

DATASHEET D-6390-AND-D-6490

MASS-STREAM D-6390 & D-6490 MFM

Thermischer Direktstrom-Massendurchflussmesser für Gase, Schutzklasse IP65



Kompakte IP65 Massendurchflussmesser für hohe Gasdurchflüsse

Bronkhorst® D-6390 und D-6490 Massendurchflussmesser sind für die genaue Messung von Durchflussbereichen zwischen 40...2000 l_n/min und 200...10000 l_n/min bei Betriebsdrücken von bis zu 20 bar(g) geeignet. Der Massendurchflussmesser besteht aus einem bewährten thermischen Inline-Massendurchflusssensor und einer mikroprozessorgesteuerten Platine mit Signal- und Feldbuskommunikation sowie einem PID-Regler für die optionale Massendurchflussregelung mittels eines zusätzlichen Regelventils. Das Instrument ist IP65-tauglich und kann optional mit einem modernen, multifunktionalen, mehrfarbigem Display und Bedientasten ausgestattet werden.

Die digitale MASS-STREAM™ Serie kennzeichnet sich durch ein hohes Maß an Signalintegrität. Optional können bis zu acht Kalibrierkurven verschiedener Gase und Prozessbedingungen in dem Instrument gespeichert werden. 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. 40...2000 l _n /min max. 100...10000 l _n /min (based on N ₂)
Genauigkeit (inkl. Linearität) (basierend auf der aktuellen Kalibrierung)	± 1,0 % RD plus ± 0.5% FS (at calibration conditions)
Wiederholgenauigkeit	< 0,2 % FS
Turndown-Bereich	up to 1:100
Ansprechzeit (Sensor)	approx. 0,9 sec.
Betriebstemperatur	0 ... 50 °C
Lager-/Transportbedingungen	mit Anzeige : 0 ... 50 °C, max. 95% RH (nicht kondensierend); ohne Anzeige : -20 ... +80 °C, max. 95% RH (nicht kondensierend)
Temperatursensibilität	D-63xx : ±0,2% Rd/°C (Air) D-64xx : ±0,1% Rd/°C (Air)
Druckempfindlichkeit	± 0,3% Rd/bar typical (Air)
Leckdichtigkeit, nach außen	getestet < 2 x 10 ⁻⁸ mbar l/s He
Lageempfindlichkeit	at 90° deviation from horizontal max. error 0,2 % at 1 bar typical N ₂
Aufwärmzeit	30 min. for optimum accuracy, within 30 seconds for accuracy ±4% FS

Mechanische Teile

Sensor	Stainless steel SS 316 (AISI 316L)
Instrumentenkörper	D-63xx : Aluminium AL 50ST/51ST (anodised) or stainless steel SS 316 / D-64xx : Aluminium EN AW-6082-T6 (non-anodised) or stainless steel SS 316
Siebe und Ringe	Stainless steel SS 316
Druckstufe (PN)	10 bar g for instrument body in aluminium, 20 bar g for instrument body in stainless steel SS 316
Prozessanschlüsse	G2" (D-63xx : RP-type cavity / D-64xx : ISO1179-1 cavity)
Dichtungen	standard: FKM/Viton®; optionell: EPDM, FFKM/Kalrez®, FDA- und USP Klasse VI-zugelassenen Dichtungsmaterialien
Gewicht	Aluminium: 5,5 kg Stainless steel: 12,2 kg
Schutzart (Gehäuse)	IP65

Elektrische Eigenschaften

Spannungsversorgung	+15 ... 24 Vdc ±10%			
Stromaufnahme max.	Speisung	Grundmodell	Add. für Feldbus	Add. für Anzeige
	15 V	115 mA	80 mA	30 mA
	24 V	85 mA	50 mA	20 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 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)

Optionen Regelventil

Externe Antriebsmöglichkeiten zum Anschluss an das Instrument

Spezifikationen EX-Schutz

Zulassungen / Zertifikate

Technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

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

Empfohlenes Zubehör



PIPS SERIES

Steckernetzteil

für Labor- oder
Industriegeräte
Austauschbare Stecker
(Euro, UK, USA,
Australien, IEC) für
Netzanschluss

ähnliche Produkte



MASS-STREAM D-6380 & D-6480 MFM

Min. Bereich 10...500
In/min
Max. Bereich 50...5000
In/min
Druckstufe bis zu 20 bar
Robuster Sensor, IP65
Gehäuse
Option: integriertes TFT-
Display



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

Min. Bereich 17...500
In/min
Max. Bereich 167...5000
In/min
Druckstufe bis zu 16 bar
Robuster Sensor, IP54
Gehäuse
Option: integriertes TFT-
Display



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[®]!