

D-6311

MASS-STREAM D-6311 MFC

Thermischer Direktstrom-Massendurchflussregler für Gase, Schutzklasse IP65

- Bewährter Inline-CTA-Sensor (kein Bypass)
- kompaktes, robustes Design (IP65, staub- und spritzwassergeschützt)
- Geringere Empfindlichkeit gegenüber Feuchtigkeit und Schmutz
- Optional mit integriertem TFT-Display
- Sehr gutes Preis-Leistungs Verhältnis



Kompakte IP65 Massendurchflussregler für niedrige Gasdurchflüsse

Bronkhorst® D-6311 Massendurchflussregler sind für die genaue Messung von Durchflussbereichen zwischen 10...200 mln/min und 0,1...2 ln/min bei Betriebsdrücken von bis zu 10 bar (Aluminium) oder 20 bar (Edelstahl) geeignet. Der Massendurchflussregler besteht aus einem bewährten thermischen (CTA) Inline-Massendurchflusssensor, einem genauen Regelventil und einer mikroprozessorgesteuerten Platine mit Signal- und Feldbuskommunikation. Auf Sollwertänderungen reagiert der Durchflussregler mit einer schnellen Anpassung auf die gewünschte Durchflussmenge. Das Instrument ist IP65-tauglich und kann optional mit einem modernen, multifunktionalen, mehrfarbigen 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. 10...200 ml _n /min max. 0,1...2 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	1:20
Gasart	almost all gases, compatible with chosen materials
Ansprechzeit (Sensor)	approx. 0,3 sec.
Einschwingzeit (regler, typisch)	plus approx. 2 sec.
Regelstabilität	< 0,2 % FS typical
Betriebstemperatur	0 ... 50 °C
Temperatursensibilität	± 0,2% Rd/°C (Air)
Druckempfindlichkeit	± 0,3% Rd/bar typical (Air)
max. Kv-Wert	6,6 x 10 ⁻²
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)
Druckstufe (PN)	10 bar g for instrument body in aluminium, 20 bar g for instrument body in stainless steel SS 316
Prozessanschlüsse	G1/4" / Klemmringverschraubungen oder Rohrverschraubungen mit stirnseitiger Abdichtung (VCR/VCO)
Dichtungen	standard: Viton®; optionell: EPDM, Kalrez® (FFKM), FDA- und USP Klasse VI-zugelassenen Dichtungsmaterialien
Schutzart (Gehäuse)	IP65
Instrumentenkörper	Aluminium AL 50ST/51ST (anodised) or stainless steel SS 316
Siebe und Ringe	Teflon or stainless steel SS 316

Elektrische Eigenschaften

Spannungsversorgung	+15 ... 24 Vdc ±10%			
Stromaufnahme max.	Speisung	Grundmodell	Add. für Feldbus	Add. für Anzeige
	15 V	300 mA	80 mA	30 mA
	24 V	200 mA	50 mA	20 mA
Analoges Ausgangssignal	0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sourcing output)			
Digitale Kommunikation	standard: RS232 options: PROFIBUS DP, PROFINET, CANopen®, DeviceNet™, Modbus RTU 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)
PROFINET	bus: 2 x 5-pin M12 (female) (in/out); power: 8 DIN (male);

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-6310 MFM

Min. Bereich 0,01...0,2 l/min
Max. Bereich 0,1...2 l/min
Druckstufe bis zu 20 bar
Robuster Sensor, IP65 Gehäuse
Option: integriertes TFT-Display



MASS-STREAM D-6321 MFC

Min. Bereich 0,05...1 l/min
Max. Bereich 0,35...7 l/min
Druckstufe bis zu 20 bar
Robuster Sensor, IP65 Gehäuse
Option: integriertes TFT-Display



BRONKHORST (SCHWEIZ) AG

Gewerbstrasse 7
4147 Aesch BL (CH)
Tel. [+41 61 715 90 70](tel:+41617159070)
info@bronkhorst.ch