

DATASHEET D-6373-002AI-AND-D-6473-002AI

MASS-STREAM D-6373/002AI & D-6473/002AI MFC

Thermischer Direktstrom-Massendurchflussregler für
Gase, Schutzklasse IP65



IP65 Massendurchflussregler für höhere Gasdurchflüsse

Bronkhorst® D-6373/002AI und D-6473/002AI Massendurchflussregler sind für die genaue Messung von Durchflussbereichen zwischen 2...100 l_n/min und 20...1000 l_n/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 pilotgesteuerten 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. 2...100 l _n /min max. 20...1000 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	1:50
Gasart	almost all gases, compatible with chosen materials
Ansprechzeit (Sensor)	approx. 0,9 sec.
Einschwingzeit (in Regelung, typisch)	< 5 sec.
Regelstabilität	< 0,2 % FS typical
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)

Mess- / Regelsystem

max. Kv-Wert	0,04 ... 0,4
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
Max. ΔP	up to 20 bar d
Prozessanschlüsse	G1/2" (D-63xx : RP-type cavity / D-64xx : ISO1179-1 cavity) / Klemmringverschraubungen oder Rohrverschraubungen mit stirnseitiger Abdichtung (VCR/VCO)
Dichtungen	standard: FKM/Viton®; optionell: EPDM, FFKM/Kalrez®, FDA- und USP Klasse VI-zugelassenen Dichtungsmaterialien
Gewicht	Aluminium: 4,0 kg Stainless steel: 5,0 kg
Schutzart (Gehäuse)	IP65

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: 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-6361/002BI & D-6461/002BI MFC

Min. Bereich 0,4...20
In/min
Max. Bereich 4...200
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



MASS-STREAM D-6370 & D-6470 MFM

Min. Bereich 2...100
In/min
Max. Bereich 10...1000
In/min
Druckstufe bis zu 20 bar
Robuster Sensor, IP65
Gehäuse
Option: integriertes TFT-Display