DATASHEET D-6341-AND-D-6441

MASS-STREAM D-6341 & D-6441 MFC

Thermischer Direkstrom-Massendurchflussregler für Gase, Schutzklasse IP65



Kompakte IP65 Massendurchflussregler für niedrige/mittlere Gasdurchflüsse

Bronkhorst® D-6341 und D-6441 Massendurchflussregler sind für die genaue Messung von Durchflussbereichen zwischen 0,14…7 ln/min und 1…50 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. 0,14…7 l_n/min max. 1…50 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)	< 2 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	$6{,}6 \times 10^{-2}$
Leckdichtigkeit, nach außen	getestet < 2×10^{-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	G1/4" (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: 1,1 kg Stainless steel: 1,6 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-6321 & D-6421 MFC

Min. Bereich 0,05…1 ln/min
Max. Bereich 0,35…7 ln/min

Druckstufe bis zu 20 bar

Robuster Sensor, IP65 Gehäuse

Option: integriertes TFT-Display



MASS-STREAM D-6361/002BI & D-6461/002BI MFC

Min. Bereich 0,4…20 ln/min
Max. Bereich 4…200 ln/min

Druckstufe bis zu 20 bar

Robuster Sensor, IP65 Gehäuse

Option: integriertes TFT-Display



MASS-STREAM D-6340 & D-6440 MFM

Min. Bereich 0,14…7 ln/min
Max. Bereich 0,5…50 ln/min

Druckstufe bis zu 20 bar

Robuster Sensor, IP65 Gehäuse

Option: integriertes 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®!