

DATASHEET D-6340-AND-D-6440

MASS-STREAM D-6340 & D-6440 MFM

Thermischer Direktstrom-Massendurchflussmesser für Gase, Schutzklasse IP65



Kompakte IP65 Massendurchflussmesser für niedrige bis mittlere Gasdurchflüsse

Bronkhorst® D-6340 und D-6440 Massendurchflussmesser sind für die genaue Messung von Durchflussbereichen zwischen 0,14...7 l_n/min und 0,5...50 l_n/min bei Betriebsdrücken von bis zu 10 bar (Aluminium) oder 20 bar (Edelstahl) 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, 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. 0,5...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 | up to 1:100 |
| Gasart | almost all gases, compatible with chosen materials |
| 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 |

Mess- / Regelsystem

| | |
|-------------|--|
| Aufwärmzeit | 30 min. for optimum accuracy, within 30 seconds for accuracy $\pm 4\%$ 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: 1,0 kg Stainless steel: 1,5 kg |
| Schutzart (Gehäuse) | IP65 |

Elektrische Eigenschaften

| | | | | |
|-------------------------|---|-------------|------------------|------------------|
| Spannungsversorgung | +15 ... 24 Vdc $\pm 10\%$ | | | |
| 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-6320 & D-6420 MFM

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



MASS-STREAM D-6360 & D-6460 MFM

Min. Bereich 0,4...20
In/min
Max. Bereich 2...200
In/min
Druckstufe bis zu 20 bar
Robuster Sensor, IP65
Gehäuse
Option: integriertes TFT-
Display



MASS-STREAM D-6341 & D-6441 MFC

Min. Bereich 0,14...7
In/min
Max. Bereich 1...50
In/min
Druckstufe bis zu 20 bar
Robuster Sensor, IP65
Gehäuse
Option: integriertes TFT-
Display