DATASHEET D-6361-002BI-AND-D-6461-002BI

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

Régulateur de débit massique thermique à passage intégral pour gaz, protection



Régulateurs de débit massique compacts IP65 pour les débits intermédiaires de gaz

Les régulateurs de débit massique (MFC) D-6361/002BI et D-6461/002BI de Bronkhorst® permettent une mesure et une régulation précises sur des plages de débit de 0,4 à 20 ln/min et de 4 à 200 ln/min à des pressions de service comprises entre le vide et 10 bar rel (version aluminium) ou 20 bar rel (version acier inoxydable). Le MFC se compose d'un capteur éprouvé de débit massique thermique (CTA) à passage intégral, d'une vanne de régulation de haute résolution et d'une carte électronique numérique avec sortie analogique et RS232, et en option une interface bus de terrain (au choix). Le régulateur de débit ajuste rapidement le débit souhaité en fonction d'une valeur de consigne. L'instrument est IP65 et peut être équipé en option d'un écran couleur multifonctions et doté de boutons de commande.

Les modèles numériques de la série MASS-STREAM™ offrent un signal de mesure de grande fiabilité. Il est également possible, en option, de mémoriser jusqu'à 8 courbes d'étalonnage pour d'autres conditions de procédé ou d'autres gaz. Outre la sortie standard RS232, les instruments disposent également des entrées / sorties analogiques . En option, il est possible d'équiper l'appareil d'une interface bus de terrain CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII ou TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK ou FLOW-BUS.

Spécifications techniques

Système de mesure / régulation

Gamme de débit (gammes intermédiaires disponibles)	min. 0,4…20 l_n/min max. 4…200 l_n/min (based on N_2)
Précision (Linéarité incl.) (basée sur étalonnage réel)	± 1,0 % RD plus ± 0.5% FS (at calibration conditions)
Répétabilité	< 0,2 % FS
Rangeabilité	1:50
Nature des gaz	almost all gases, compatible with chosen materials
Temps de réponse (capteur)	approx. 0,9 sec.
Temps de réponse (en régulation, standard)	< 2 sec.
Stabilité de régulation	< 0,2 % FS typical
Température de fonctionnement	10 … 50 °C
Conditions de stockage / transport	avec afficheur : 0 … 50 °C, max. 95% RH (non condensant); sans afficheur : -20 … +80 °C, max. 95% RH (non condensant)
Sensibilité à la température	D-63xx : ±0,2% Rd/°C (Air) D-64xx : ±0,1% Rd/°C (Air)
Sensibilité à la pression	± 0,3% Rd/bar typical (Air)
Valeur de Kv max.	0,035 … 0,35

Système de mesure / régulation

Etanchéité, vers l'extérieur	testée < 2 x 10^{-8} mbar l/s He
Sensibilité à l'orientation	at 90° deviation from horizontal max. error 0,2 % at 1 bar typical N_2
Temps de chauffe	30 min. for optimum accuracy, within 30 seconds for accuracy ±4% FS

Parties mécaniques

Capteur	Stainless steel SS 316 (AISI 316L)
Corps de l'instrument	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
Mailles et anneaux	Stainless steel SS 316
Pression (PN)	10 bar g for instrument body in aluminium, 20 bar g for instrument body in stainless steel SS 316
ΔP max.	5 bar d
Raccords de process	G1/2" (D-63xx : RP-type cavity / D-64xx : ISO1179-1 cavity) / raccords double bagues ou à étanchéité de surface (VCR/VCO)
Joints	standard: FKM/Viton®; options: EPDM, FFKM/Kalrez®, matières plastiques FDA approuvés et aux normes USP classe VI
Poids	Aluminium: 1,7 kg Stainless steel: 2,2 kg
Protection IP	IP65

Propriétés électriques

Alimentation électrique	+15 … 24 Vdc ±10%			
Consommation d'électrique max.	Alimentation	Version de base	Add. pour fieldbus	Add. pour affichage
	15 V	300 mA	80 mA	30 mA
	24 V	200 mA	50 mA	20 mA
Sortie analogique	0…5 (10) Vdc or 0 (4)…20 mA (sourcing output)			
Communication numérique	standard: RS232 options: CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII ou TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK ou FLOW-BUS			

Raccordement électrique

Analogique/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)

Options vanne de régulation

Options actionneur externe à connecter au régulateur

Spécifications Ex-proof

Certifications / certificats

Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Pour les schémas d'encombrements et les schémas de câblage, visitez le/la page produits sur notre Site internet

---

Accessoires recommandés



PIPS SERIES

Adaptateurs d'alimentation

Style laboratoire ou industriel

Fiches interchangeables (Euro, UK, USA, Australiennes, IEC)

Produits associés



MASS-STREAM D-6341 & D-6441 MFC

Débit min. 0,14…7 ln/min
Débit max. 1…50 ln/min

Pression jusqu'à 20 bar

Boîtier robuste (IP65)

Option afficheur TFT intégré



MASS-STREAM D-6360 & D-6460 MFM

Débit min. 0,4…20 ln/min
Débit max. 2…200 ln/min

Pression jusqu'à 20 bar

Boîtier robuste (IP65)

Option afficheur TFT intégré



MASS-STREAM D-6361/FAS & D-6461/FAS MFC

Débit min. 0,4...20 ln/min
Débit max. 4…200 ln/min

Pression jusqu'à 7 bar

Boîtier robuste (IP65)

Option afficheur TFT intégré

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®!