DATASHEET D-6381-003AI-AND-D-6481-003AI

MASS-STREAM D-6381/003AI & D-6481A/003AI MFC

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



Régulateurs de débit massique IP65 pour les débits élevés de gaz

Les régulateurs de débit massique (MFC) D-6381/003AI et D-6481/003AI de Bronkhorst® permettent une mesure et une régulation précises sur des plages de débit de 10 à 500 ln/min et de 100 à 5000 ln/min à des pressions de service comprises entre le vide et 20 bar rel. Le MFC se compose d'un capteur éprouvé de débit massique thermique (CTA) à passage intégral, d'une vanne de régulation pilotée 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. 10…500 l_n/min max. 100…5000 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)	< 5 sec.
Stabilité de régulation	< 0,2 % FS typical
Température de fonctionnement	0 … 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.	0,15 … 1,5

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_n
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	Stainless steel SS 316
Mailles et anneaux	Stainless steel SS 316
Pression (PN)	20 bar g
ΔP max.	up to 20 bar d
Raccords de process	G1" inlet, G1/2" outlet (D-63xx : RP-type cavity / D-64xx : ISO1179-1 cavity) / compression type couplings
Joints	standard: FKM/Viton®; options: EPDM, FFKM/Kalrez®, matières plastiques FDA approuvés et aux normes USP classe VI
Poids	7,0 kg
Protection IP	IP65

Propriétés électriques

Alimentation électrique	+15 … 24 Vdc ±10%			
Consommation d'électrique max.	Alimentation 15 V 24 V	Version de base 300 mA 200 mA	Add. pour fieldbus 80 mA 50 mA	Add. pour affichage 30 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-6361/002BI & D-6461/002BI MFC

- Débit min. 0,4...20 ln/min
- Débit max. 4…200 ln/min
- Pression jusqu'à 20 bar
- Boîtier robuste (IP65)
- Option afficheur TFT intégré



MASS-STREAM D-6383/BJ-1 & D-6483/BJ-1 MFC

- Débit min. 17...500 ln/min
- Débit max. 167…5000 ln/min
- Pression jusqu'à 16 bar
- Boîtier robuste (IP54)
- Option afficheur TFT intégré



MASS-STREAM D-6370 & D-6470 MFM

- Débit min. 2…100 ln/min
- Débit max. 10…1000 ln/min
- Pression jusqu'à 20 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®!