

DATASHEET D-6391-003BI-AND-D-6491-003BI

MASS-STREAM D-6391/003BI & D-6491/003BI 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-6391/003BI et D-6491/003BI de Bronkhorst® permettent une mesure et une régulation précises sur des plages de débit de 40 à 2000 l_n/min et de 200 à 10000 l_n/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. 40...2000 l _n /min max. 200...10000 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)

Système de mesure / régulation

Valeur de Kv max.	max. 8,2
Étanchéité, 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	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" (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	16,0 kg
Protection IP	IP65

Propriétés électriques

Alimentation électrique	+15 ... 24 Vdc			
Consommation d'électricité 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-6390 & D-6490 MFM

Débit min. 40...2000
ln/min
Débit max. 100...10000
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