

# DATASHEET D-6471-DR3

## MASS-STREAM D-6471/DR3 MFC

Régulateur de débit massique thermique à passage intégral pour gaz, protection IP65



### Régulateurs de débit IP65 à faible perte de charge pour les débits de gaz élevés

Le régulateur de débit massique (MFC) D-6471/DR3 de Bronkhorst® permet une mesure et une régulation précises sur des plages de débit de 6 à 300 l<sub>n</sub>/min et de 60 à 3000 l<sub>n</sub>/min à des pressions de service comprises entre 30 mbar et 5 bar rel. Le MFC se compose d'un capteur éprouvé de débit massique thermique (CTA) à passage intégral, d'une vanne de régulation innovante 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. 6...300 l <sub>n</sub> /min max. 60...3000 l <sub>n</sub> /min (based on N <sub>2</sub> )
Précision (Linéarité incl.) (basée sur étalonnage réel)	± 1.0% RD plus ± 0.5% FS (at calibration conditions)
Répétabilité	< ± 0,2 %FS
Rangeabilité	up to 1:50
Nature des gaz	all gases, compatible with chosen materials
Temps de réponse (en régulation, standard)	approx. 2 sec.
Stabilité de régulation	< ± 0,2% FS typical
Température de fonctionnement	0...50°C
Sensibilité à la température	< ± 0,1% Rd/°C (Air)
Valeur de Kv max.	3,0
Étanchéité, vers l'extérieur	1 x 10 <sup>-6</sup> mbar.l/s He
Sensibilité à l'orientation	at 90° deviation from horizontal 0,2% at 1 bar typical N <sub>2</sub>
Temps de chauffe	30 min. for optimum accuracy, within 30 seconds for accuracy < ± 4% FS

## Parties mécaniques

Capteur	stainless steel SS316 (AISI 316L)
Corps de l'instrument	aluminium EN AW-6082-T6
Pression (PN)	5 bar(g)
$\Delta P$ min	$\geq 30$ mbar(d)
$\Delta P$ max.	2 bar(d)
Raccords de process	1" BSPP (G1"; ISO 1179-1 cavities), Note: please apply straight inlet run >10" for optimal performance
Joints	FKM / Viton®; Membrane: fiber (PET) reinforced FKM
Poids	2 kg
Protection IP	IP65

## Propriétés électriques

Tension d'alimentation	+15...24 Vdc $\pm 10\%$				
Consommation d'électricité max.	Supply	at voltage I/O	at current I/O	add. for fieldbus	add. for display
	15 V	102 mA	125 mA	80 mA	102 mA
	24 V	66 mA	84 mA	50 mA	66 mA
Sortie analogique	0...5 (10) Vdc, min. load impedance > 2 k $\Omega$ ; 0 (4)...20 mA (sourcing), max. load impedance < 375 $\Omega$				
Consigne analogique	0...5 (10) Vdc, min. load impedance > 100 k $\Omega$ ; 0 (4)...20 mA, load impedance $\sim 250 \Omega$				
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

PROFIBUS DP	bus: 5-pin M12 (female) power: 8 DIN (male)
CANopen® / DeviceNet™	5-pin M12-connector (male)
FLOW-BUS/Modbus-RTU/ASCII	5-pin M12-connector (male)
Alimentation/Analogique/RS232/RS485	8 DIN (male)
PROFINET	bus: 2 x 5-pin M12-connector (male) 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 interchangeable  
(Euro, UK, USA,  
Australiennes, IEC)

---

## Produits associés



### MASS-STREAM D-6371/004BI & D-6471/004BI MFC

Débit min. 2...100ln/min  
Débit max. 20...1000  
ln/min  
Pression jusqu'à 10 bar  
Boîtier robuste (IP65)  
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

