

DATASHEET IQFD-200C

IQ+FLOW IQFD-200C Downported MFC

Régulateur de débit massique microfluidique pour les gaz, à montage en surface



Régulateurs de débit massique miniaturisés MEMS pour les gaz destinés aux applications OEM

Le régulateur de débit massique (MFC) IQFD-200C de la série IQ+FLOW® de Bronkhorst® permet une régulation précise de gaz secs, propres, non corrosifs et non explosifs. Ce MFC ultracompact dispose d'un capteur de débit massique thermique réalisé sur une puce (MEMS) et permet la régulation sur des plages de débit de 0,2 à 10 ml_n/min et de 0,1 à 5 l_n/min équivalent N₂ à des pressions de service comprises entre le vide et 10 bar rel. La communication avec les dispositifs se fait en mode analogique ou en mode numérique via RS232 ou RS485.

Il est généralement conseillé d'intégrer les instruments IQ+FLOW ultracompacts dans des équipements analytiques et médicaux.

Spécifications techniques

Système de mesure / régulation

Gamme de débit (gammes intermédiaires disponibles)	min. 0,2...10 ml _n /min max. 0,1...5 l _n /min (based on N ₂)
Précision (Linéarité incl.) (basée sur étalonnage réel)	< ±1,5% RD + ±0,5% FS (Based on calibration with actual gas, at ambient temperature and at customer specified inlet pressure. Horizontal mounting position.)
Répétabilité	for flows < 20 ml _n /min: < ±0,5% FS; for flows > 20 ml _n /min: < ±0,5% RD
Rangeabilité	1:50 (2...100%)
Pression de fonctionnement	0 ... 10 bar g
Média	Dry, clean, non-corrosive gases. Standard calibration gases Air, N ₂ , Ar, He, CO ₂ and H ₂ . Other dry, clean, non-corrosive gases on request (O ₂ , CO, ...)
Capacité multi-fluides	Stockage de max. 8 courbes d'étalonnage
Temps de réponse (en régulation, standard)	t _{98%} down to 300 msec, 700 msec typical
Température de fonctionnement	5 ... 50 °C
Sensibilité à la température	span: 0,2% RD/°C; zero: 0,01 ml _n /min/°C
Valeur de Kv max.	2,37 x 10 ⁻³
Étanchéité, vers l'extérieur	< 1 x 10 ⁻⁸ mbar·l/s He
Sensibilité à l'orientation	max. error at 90° off horizontal 0,5 ml _n /min at 1 bar, typical N ₂

Parties mécaniques

Matériau (pièces en contact avec le fluide)	aluminium, Si, SiOx, epoxy; option: stainless steel body (SS316L)
Raccords de process	downported construction
Joints	standard: Viton®; other on request
Poids	120 g (Aluminium) / 180 g (SS316L)
Protection IP	IP40
Pression différentielle max. dans la vanne de régulation	9 bar dif.

Propriétés électriques

Echantillon du temps de lecture	2 msec
Alimentation électrique	+ 15 ... 24 Vdc
Consommation d'électricité max.	100 mA
Sortie analogique	0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sourcing output)
Communication numérique	RS232, RS485 (Modbus-RTU/ASCII or FLOW-BUS)

Raccordement électrique

Alimentation/Analogique/RS232/RS485	RJ45 modular jack
-------------------------------------	-------------------

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



E-8000 SERIES

Électroniques de commande / lecture

Écran lumineux, grand angle, 1,8" (TFT)
Utilisation conviviale, menu piloté par 4 boutons poussoirs



PIPS SERIES

Adaptateurs d'alimentation

Style laboratoire ou industriel
Fiches interchangeable (Euro, UK, USA, Australiennes, IEC)

Produits associés



IQ+FLOW IQF-100C MFM

Débit min. 0...10 mln/min
Débit max. 0...5 ln/min
Pression 10 bar
Ultra compact
Technologie MEMS



IQ+FLOW IQFD-100C DOWNPORTED MFM

Débit min. 0...10 mln/min
Débit max. 0...5 ln/min
Pression 10 bar
Ultra compact (technologie MEMS)
Construction Top-mount



IQ+FLOW IQF-200C MFC

Débit min. 0...10 mln/min
Débit max. 0...5 ln/min
Pression 10 bar
Ultra compact
Technologie MEMS



IQ+FLOW IQPD-500C

Pression min. 0,01...0,5 bar
Pression max. 0,2...10 bar
Ultra compact; montage par le haut
Technologie MEMS



BRONKHORST (SCHWEIZ) AG

Gewerbestrasse 7

4147 Aesch BL (CH)

Tel. +41 61 715 90 70

info@bronkhorst.ch

