

# F-202AX

## EX-FLOW F-202AX

Régulateur de débit massique Sécurité Intrinsèque pour les gaz

- Certification ATEX Cat.2, Zone 1
- Grande précision, excellente répétabilité
- Indépendant de la pression et de la température
- Conception compacte



### Régulateurs de débit massique sécurité intrinsèque pour les débits intermédiaires de gaz

Les régulateurs de débit massique (MFC) EX-FLOW de Bronkhorst® permettent de réguler de façon précise le débit de gaz dans les zones dangereuses de type ATEX Zone 1. Le débitmètre et la vanne du MFC doivent être raccordés chacun avec deux câbles distincts à un coffret de commande équipé d'isolation galvanique/préamplificateur/afficheur (situé hors zone) contenant une carte de régulation pour piloter l'ouverture de la vanne. Voir la série [E-8000](#) de Bronkhorst®.

Le modèle F-202AX de la gamme EX-FLOW couvre les plages de débit allant de 0,6 à 30  $I_n$ /min jusqu'à 5 à 250  $I_n$ /min (équivalent  $N_2$ ) à des pressions de service jusqu'à 64 bar.

La tête de mesure à sécurité intrinsèque du débitmètre a été testée selon la directive ATEX114 n° 2014/34/UE et est approuvée sous le numéro d'examen CE de type : KEMA 01ATEX1172, protection II 2 G Ex ib IIC T4 Gb.

Les bobines de vanne à sécurité intrinsèque sont certifiées antidéflagrantes et disponibles en deux options (certification ATEX uniquement) :

Bobine XB : protection II 1 G Ex ia IIC T6 / protection II 1 D Ex ta IIIC T80 °C

Bobine XC : protection II 2 G Ex eb IIC T4 / protection II 2 D Ex tb IIIC T130 °C

### Spécifications techniques

## Systeme de mesure / régulation

Flow range (intermediate ranges available)	min. 0,6...30 I <sub>n</sub> /min max. 5...250 I <sub>n</sub> /min (based on N <sub>2</sub> )
Accuracy (incl. linearity) (based on actual calibration)	± 1 % FS
Repeatability	< 0,2 % RD
Turndown ratio	1:50 (2...100%)
Time constant	5 sec.
Control stability	≤ ± 0,1 % FS typical
Operating temperature	-10 ... +65 °C
Temperature sensitivity	zero: < 0,05% FS/°C; span: < 0,05% Rd/°C
Max. Kv-value	0,04 ... 0,4
Leak integrity, outboard	tested < 2 x 10 <sup>-9</sup> mbar l/s He
Attitude sensitivity	max. error at 90° off horizontal 0,2% FS at 1 bar, typical N <sub>2</sub>
Warm-up time	30 min. for optimum accuracy 2 min. for accuracy ± 2% FS

## Mechanical parts

Material (wetted parts)	Stainless steel 316L or comparable
Pressure rating (PN)	64 bar abs
Process connections	compression type or face seal (VCR/VCO) couplings
Seals	standard: Viton®; options: EPDM, Kalrez® (FFKM), FDA and USP Class VI approved compounds
Ingress protection	IP65

## Electrical properties

Signal circuit	type of explosion protection: intrinsic safety Ex ib IIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit with the following maximum values: U <sub>i</sub> = 28 V, I <sub>i</sub> = 98 mA, P <sub>i</sub> = 686 mW The effective internal capacitance between: Terminals 1 and 3: C <sub>i</sub> = 1 nF; Effective internal inductance: L <sub>i</sub> = 0,3 mH
Output signal	15 ... 20 mA (linear)
I/O signals via PS/Readout (located in safe area)	analog: 0...5 Vdc, 0...10 Vdc, 0...20 mA, 4...20 mA; digital: RS232, PROFIBUS DP, DeviceNet™, Modbus RTU or ASCII, PROFINET, EtherCAT®, FLOW- BUS
XB-coil	Coil voltage max. 28 V/110 mA; 295 Ohm at 20°C
XC-coil	Coil voltage max. 24 V; 65 Ohm at 20°C, P <sub>max</sub> = 9 W at 20°C

## Electrical connection

Ex-proof measuring head	Terminal connection, cable gland M16x1,5
Control valve coil	cable gland M20x1,5

Technical specifications subject to change without notice.

Technical specifications subject to change without notice.

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



### IN-LINE FILTER SERIE M-422 RS

1/4" entrée femelle / sortie mâle

200 bar

Porosité moyenne 2...20 µm

## Produits associés



**EX-FLOW F-201AX**

Gammes de débit de 0,1...5 l/n/min  
jusqu'à 2...100 l/n/min

Pression 64 bar

Certification ATEX Cat.2, Zone 1

Conception compacte, IP65



**EX-FLOW F-112AX**

Gammes de débit de 0.8...40 l/n/min  
jusqu'à 5...250 l/n/min

Pression 100 bar

Certification ATEX Cat.2, Zone 1

Conception compacte, IP65



**EX-FLOW F-203AX**

Gammes de débit de 4...200 l/n/min  
jusqu'à 25...1250 l/n/min

Pression 64 bar

Certification ATEX Cat.2, Zone 1

Conception compacte, IP65



**BRONKHORST FRANCE S.A.S.**

53 Rue Jacques Verniol

F-95370 Montigny-Les-Cormeilles (FR)

Tel. [+33 1 34 50 87 00](tel:+33134508700)

[sales@bronkhorst.fr](mailto:sales@bronkhorst.fr)