

F-230MX

EX-FLOW F-230MX

Hogedruk Mass Flow Regelaar voor Gassen, Ex-proof Stijl

- ATEX-goedkeuring Cat.2, Zone 1
- Hoge nauwkeurigheid, uitstekende herhaalbaarheid
- Vrijwel druk- en temperatuurafhankelijk
- Werkdruk / delta-P tot 400 bar



Intrinsiek veilige massaflowregelaars voor hoge (verschil)druk

Bronkhorst® EX-FLOW massaflowregelaars (MFC's) zijn geschikt voor nauwkeurige gasflowregeling in explosiegevaarlijke omgeving van ATEX Zone 1. Het flowmetergedeelte en het regelventiel van de MFC moeten (via aparte kabels) worden aangesloten op een voeding met galvanische scheiding / voorversterker / uitleessysteem (in de veilige zone) die een besturingskaart bevat om de regelkring te completeren. Zie Bronkhorst® [E-8000 Series](#).

EX-FLOW model F-230MX dekt een flowbereik af van 0,2...10 ml_n/min tot 10...500 ml_n/min (N₂-equivalent) bij een werkdruk tot 400 bar en max. 400 bar drukverschil (ΔP).

De intrinsiek veilige meetkop van de flowmeter is getest volgens ATEX 114 richtlijn 2014/34/EU en goedgekeurd onder het EC-Type onderzoeksnummer: KEMA 01ATEX1172, bescherming II 2 G Ex ib IIC T4 Gb. De intrinsiek veilige ventielspoelen zijn explosie veilig gecertificeerd en verkrijgbaar in twee opties (alleen ATEX-certificering):

Spoel XB: bescherming II 1 G Ex ia IIC T6 / bescherming II 1 D Ex ta IIIC T80°C.

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

Technische specificaties

Meet- / regelsysteem

Flowbereik (tussenliggende bereiken beschikbaar)	min. 0,2...10 ml _n /min max. 10...500 ml _n /min (based on N ₂)
Nauwkeurigheid (incl. lineariteit) (gebaseerd op actuele kalibratie)	± 1 % FS
Herhaalbaarheid	< 0,2 % RD
Turndown ratio	1:50 (2...100%)
Tijdconstante	5 sec.
Stabiliteit van de regeling	≤ ± 0,1 % FS typical
Bedrijfstemperatuur	-10 ... +65 °C
Temperatuurgevoeligheid	zero: < 0,05% FS/°C; span: < 0,05% Rd/°C
Lekdichtheid, naar buiten	tested < 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He
Standgevoeligheid	max. error at 90° off horizontal 0,2% FS at 1 bar, typical N ₂
Opwarmtijd	30 min. for optimum accuracy 2 min. for accuracy ± 2% FS

Mechanische delen

Materiaal (onderdelen die in contact komen met het medium)	Roestvrij staal 316L of vergelijkbaar
Drukclassificatie	400 bar abs
Min. ΔP	6 bar dif.
Max. ΔP	up to 400 bar dif.
Procesaansluitingen	knelkoppelingen of face seal (VCR/VCO) koppelingen
Afdichtingen	standaard: Viton®; optioneel: EPDM, Kalrez® (FFKM)
Beschermingsgraad (behuizing)	IP65

Elektrische eigenschappen

Signaal 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 _i = 28 V, I _i = 98 mA, P _i = 686 mW The effective internal capacitance between: Terminals 1 and 3: C _i = 1 nF; Effective internal inductance: L _i = 0,3 mH
Output signaal	15 ... 20 mA (linear)
I/O-signalen via voedings-/uitleessysteem (in veilige omgeving)	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-spoel	Coil voltage max. 28 V/110 mA; 295 Ohm at 20°C
XC-spoel	Coil voltage max. 24 V; 65 Ohm at 20°C, P _{max} = 9 W at 20°C

Elektrische aansluiting

Ex-proof meetkop Terminal connection, cable gland M16x1,5

Spoel van het regelventiel cable gland M20x1,5

Technische specificaties kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.

Voor technische maattekeningen en aansluitschema's bezoekt u de [productpagina](#) op onze [website](#)

Recommended accessories



E-8000 SERIES

Digitale uitlees- /regelsystemen

Helder, wijde kijkhoek, 1.8" display (TFT technologie)

User friendly operation, menu driven with 4 push buttons

Related products



EX-FLOW F-130MX

Flow van 0,15...7,5 mln/min tot 0,2...10 mln/min

Drukklasse 400 bar

ATEX-goedkeuring Cat.2, Zone 1

Robuuste IP65-constructie



EX-FLOW F-131MX

Flow ranges from 0,3...15 mln/min up to 0,4...20 ln/min

Pressure rating 400 bar

ATEX approval Cat.2, Zone 1

Rugged IP65 construction



EX-FLOW F-231MX

Min. flow 0,01...0,5 ln/min

Max. flow 0,2...10 ln/min

Pressure / ΔP up to 400 bar

ATEX approval Cat.2, Zone 1

Rugged IP65 construction



BRONKHORST NEDERLAND

Lunet 10c

3905 NW Veenendaal

Tel. [+31 \(0\)318 55 12 80](tel:+31(0)318551280)

info@bronkhorst.nl