

DATASHEET FG-200CV

EL-FLOW Prestige FG-200CV

High Performance Massflowregelaar voor gassen



Gas Massflowregelaar voor laagste flowbereiken

Bronkhorst® model FG-200CV High Performance Massflowregelaars (MFC's) zijn geschikt voor het nauwkeurig meten van flowbereiken tussen 0,014...0,7 ml_n/min en 0,18...9 ml_n/min bij een werkdruk tussen vacuüm en 64 bar. De MFC bestaat uit een thermische massflowsensor en een microprocessorgebaseerde printplaat met signaal- en veldbusconversie en een PID-regelaar voor optionele massflowregeling door middel van een apart gemonteerd regelventiel.

De EL-FLOW® Prestige serie is uitgerust met een digitale printplaat, die een hoge nauwkeurigheid, uitstekende temperatuurstabiliteit en snelle respons biedt. De belangrijkste digitale printplaat bevat alle algemene functies die nodig zijn voor meting en regeling. Naast de standaard RS232 uitgang bieden de instrumenten ook analoge I/O. Als optie kan een on-board interface worden gemonteerd voor CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII of TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK of FLOW-BUS protocollen.

Technische specificaties

Meet- / regelsysteem

Flowbereik (tussenliggende bereiken beschikbaar)	min. 0,014...0,7 ml _n /min max. 0,18...9 ml _n /min (based on N ₂)
Nauwkeurigheid (incl. lineariteit) (gebaseerd op actuele kalibratie)	standard: ±0,5% Rd plus ±0,1%FS (±0,8% Rd plus ±0,2% FS for ranges 3...5 ml _n /min; ±1% Rd plus ±1% FS for ranges < 3 ml _n /min)
Herhaalbaarheid	< 0,2 % RD
Turndown ratio	1:150 (1:50 in analoge modus)
Multi Gas / Multi Range	embedded gas data for <u>100 unique gases</u> , plus any mixture of maximum 5 of these gases. MG/MR functionality available up to 64 bar.
Settling time (in regeling, typisch)	< 2 sec.
Stabiliteit van de regeling	≤ ± 0,1 % FS (typical for 1 l _n /min N ₂)
Bedrijfstemperatuur	-10 ... 70 °C
Temperatuurgevoeligheid	zero: < 0,02% FS/°C; span: < 0,025% Rd/°C
Drukgevoeligheid	<0,15% Rd/bar typical N ₂ ; < 0,02% Rd/bar N ₂ (incl. pressure correction option)
Max. Kv-waarde	6,6 x 10 ⁻²

Meet- / regelsysteem

Lekdichtheid, naar buiten	getest < 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He
Standgevoeligheid	max. fout bij 90° (verticaal) 0,07% FS bij 1 bar, typisch N ₂
Opwarmtijd	30 min. voor een optimale nauwkeurigheid 2 min. voor nauwkeurigheid ± 1% FS

Mechanische delen

Materiaal (onderdelen die in contact komen met het medium)	Roestvrij staal 316L of vergelijkbaar, ontvet voor gebruik op zuurstof (O ₂)
Drukclassificatie	64 bar g
Procesaansluitingen	knelkoppelingen of face seal (VCR/VCO) koppelingen
Afdichtingen	standaard: Viton® opties: EPDM, Kalrez® (FFKM), FDA en USP Klasse VI goedgekeurde compounds valve seat: FFKM with PI film
Gewicht	0,7 kg
Beschermingsgraad (behuizing)	IP40

Elektrische eigenschappen

Stroomvoorziening	+15 ... 24 Vdc			
Max. stroomverbruik	Voeding	bij spanning I/O	bij stroom I/O	extra voor veldbus
	15 V	202 mA	225 mA	<75 mA
	24 V	128 mA	146 mA	<50 mA
(gebaseerd op 'normally closed' regelventiel, pin 5 niet gebruikt)				
Analoog signaal	0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sourcing output)			
Digitale communicatie	standard: RS232; options: PROFIBUS DP, CANopen®, DeviceNet™, PROFINET, EtherCAT®, Modbus RTU, ASCII of TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK, FLOW-BUS			
CE	EMC 2014/30/EU, RoHS 2011/65/EU,			

Elektrische aansluiting

Analoog/RS232	9-pin D-connector (male);
PROFIBUS DP	bus: 9-pin D-connector (female); power: 9-pin D-connector (male);
CANopen® / DeviceNet™	5-pin M12-connector (male);
FLOW-BUS/Modbus-RTU/ASCII	RJ45 modular jack
Modbus TCP / EtherNet/IP / POWERLINK	2 x RJ45 modular jack (in/out);
EtherCAT®/ PROFINET	2 x RJ45 modular jack (in/out)
IEC 61010-1	IEC-61010-1:2010 including national deviations for UL (61010-1:2012) and CSA (C22.2 No. 61010-1-12)

Control valve options

Externe actuatoropties die op de controller moeten worden aangesloten

Ex-proof specificaties

Goedkeuringen / certificaten

Technische specificaties kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.

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

Aanbevolen accessoires



E-8000 SERIES

Digitale uitlees- /regelsystemen

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



BRIGHT SERIES

- Compacte lokale R/C-modules

Bright, wijde hoek, 1.8"
display
Gebruiksvriendelijke
bediening
Uitlezing/bediening/configuratie



PIPS SERIES

Plug-in Power Supply

Voor lab-style of
industriële instrumenten
Uitwisselbare stekkers
(Euro, UK, USA, Australisch,
IEC) voor netaansluiting



IN-LINE FILTER SERIE M-410 RS

1/8" female in / male out
100 bar
Gemiddelde porositeit
0.5...15 µm

Gerelateerde producten



EL-FLOW PRESTIGE FG-110C

Min. flow 0,014...0,7
mln/min
Max. flow 0,18...9 mln/min
Drukklasse 100 bar
100 selecteerbare gassen
Aangepaste I/O-
configuraties



EL-FLOW PRESTIGE FG-201CV

Min. flow 0,14...7 mln/min
Max. flow 0,4...20 ln/min
Drukklasse 64 bar
100 selecteerbare gassen
Aangepaste I/O-
configuraties



EL-FLOW PRESTIGE FG-200CVP (P-INSENSITIVE)

Min. flow 0,014...0,7
mln/min
Max. flow 0,18...9 mln/min
Drukklasse 10 bar
Aanboord drukcorrectie
100 selecteerbare gassen



BRONKHORST NEDERLAND

Lunet 10c

3905 NW Veenendaal

Tel. +31 (0)318 55 12 80

info@bronkhorst.nl

