

DATASHEET FG-201CS

EL-FLOW PRESTIGE FG-201CS

High Performance Massflowregelaar met geïntegreerde shut-off klep



Gas Massflowregelaars met elektrische afsluitkleppen

Bronkhorst® model F-201CS Massflowregelaar (MFC's) zijn geschikt voor nauwkeurige meting en regeling van flowbereiken tussen 0,14...7 ml_n/min en 0,4...20 l_n/min bij werkdrukken tussen vacuüm en 100 bar. De MFC bestaat uit een thermische massflowsensor, een nauwkeurige regelklep en een microprocessorgebaseerde printplaat met signaal- en veldbusconversie. Als functie van een instelwaarde past de flowregelaar snel de gewenste luchthoeveelheid aan. Voor extra efficiëntie of veiligheid beschikt de F-201CS over een geïntegreerde, elektrisch bediende afsluiter.

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 beiden 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. Het ontwerp van de EL-FLOW® Prestige is voorzien van de standaard Multi Gas / Multi Range functionaliteit, waardoor (OEM-)klanten optimale flexibiliteit en procesefficiëntie krijgen.

Technische specificaties

Meet- / regelsysteem

Flowbereik (tussenliggende bereiken beschikbaar)	min. 0,14...7 ml _n /min max. 0,4...20 l _n /min (based on N ₂)
Nauwkeurigheid (incl. lineariteit) (gebaseerd op actuele kalibratie)	± 0,5 % RD plus ±0,1%FS
Herhaalbaarheid	< 0,2 % RD
Turndown ratio	1:150 (1:50 in analoge modus)
Multi Gas / Multi Range	Ingebouwde gasgegevens voor <u>100 unieke gassen</u> , plus een mengsel van maximaal 5 van deze gassen.
Settling time (in regeling, typisch)	fast: < 500 msec standard: < 1 sec slow: < 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)

Meet- / regelsysteem

Max. Kv-waarde	6,5 x 10 ⁻²
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	10 bar g
Max. ΔP	5 bar dif.
Procesaansluitingen	knelkoppelingen of face seal (VCR/VCO) koppelingen
Afdichtingen	standaard: Viton® opties: EPDM, Kalrez® (FFKM) (alleen N/C afsluiting) valve seat: FFKM with PI film
Gewicht	1,3 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)				
Afsluitklep (N/C)	+24 Vdc 3 W; using a shut-off control adapter reduces the power consumption			
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-411 RS

1/4" female in / male out

100 bar

Gemiddelde porositeit
0.5...15 µm

Gerelateerde producten



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-201CSP (P-INSENSITIVE)

Min. flow 0,14...7 mln/min
Max. flow 0,4...20 ln/min
Drukklasse 10 bar
On-board drukcorrectie
Geïntegreerde elektrische
shut-off



BRONKHORST NEDERLAND

Lunet 10c

3905 NW Veenendaal

Tel. +31 (0)318 55 12 80

info@bronkhorst.nl

