

FG-201CSP

Druckunempfindlicher Massedurchflussregler mit integriertem Absperrventil



Technische Daten

Messung und Regelung

Art der Medien	Gase
Durchflussbereich	min. 0,14...7 ml _N /min max. 0,4...20 l _N /min
Genauigkeit	±0,5% Rd plus ±0,1% FS (laut SEMI E56)
Reproduzierbarkeit	<±0,2% Rd (oder <±0,04% FS, basierend auf dem jeweils höheren Wert)
Turndown ratio	1:150 (1:50 im Analogmodus)
Multi-Fluid-Fähigkeit	Gespeicherte Gasdaten für 100 unterschiedliche Gase sowie beliebige Gemische von maximal 5 von diesen Gasen.
Einschwingzeit (in Regelung, typisch)	schnell: < 500 Msek. Werksnorm: < 1 Sek. langsam: < 2 Sek.
Regelstabilität	≤ ± 0,1 % FS (typisch für 1 l _N /min N ₂)
Betriebstemperatur	-10...+70°C
Temperatur-Empfindlichkeit	Nullpunkt: < 0,02% FS/°C; Messbereich: < 0,025% Rd/°C
Leckagedichtheit, nach außen	getestet < 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He
Druckempfindlichkeit	Standard: < 0,15% Rd/bar typisch N ₂ ; mit Druckkorrektur: < 0,02% Rd typisch N ₂
Max. Kv-Wert	6.5 x 10 ⁻²
Montage	max. Fehler bei 90° von Horizontal 0,07% FS bei 1 bar, typisch N ₂
Aufwärmdauer	30 Minuten
Lagerung/Transportbedingungen	0...+50°C, max. 95% RH (nicht-korrosiv)

Genehmigungen

Elektrische Sicherheit	IEC 61010-1
Markierung	CE, RoHS, WEEE, REACH

Mechanische Eigenschaften

Druckstufe (PN)	10
Schutz gegen Eindringen	IP40
Material- Medienberührte Teile	Edelstahl 316L oder vergleichbar, entfettet für die Verwendung mit Sauerstoff (O ₂)
Dichtungsmaterial	Standard: Viton® Optionen: EPDM, Kalrez® (FFKM) (nur N/C-Absperrung)
Kolbenmaterial	Standard: FFKM mit PI (polyimide)-Folie; Optionen: EPDM mit PI-Folie, FDA und USP Class VI zugelassenes EPDM, FDA und USP Class VI zugelassenes FFKM/Kalrez®
Druckanstieg	40 Bara
Prozessanschlüsse	Klemmring- oder Vakuumverschraubungen (VCR/VCO)
Max. ΔP	5 bar dif.
Gewicht	1,5 kg

Elektrische Eigenschaften

Versorgungsspannung	+15...24
Stromverbrauch	3 W typical at 24 V for fieldbus: add 0.9 W for shut-off, 24 V: add 3.0 W; using a shut-off control adapter reduces the power consumption
Analoger Ausgang	0...5 (10) Vdc oder 0 (4)...20 mA (sourcing)
Analoger Sollwert	0...5 (10) Vdc oder 0 (4)...20 mA (sinking)
Digitale Kommunikation	Standard: RS232 Optionen: DeviceNet™, CANopen®, PROFIBUS DP, Modbus RTU/ASCII, FLOW-BUS, EtherCAT®, PROFINET, Modbus/TCP, EtherNet/IP, POWERLINK

Elektrische Schnittstellen

Stromversorgung (Instrumentenstecker)	9-pin D-sub (male)
Funktion (Hauptanschluss)	RS232, Analog, RS485
PROFIBUS DP	9-pin D-sub (female)
CANopen / DeviceNet	5-pin M12A (male)
Modbus RTU/ASCII/FLOW-BUS	RJ45
Modbus TCP / EtherNet/IP / EtherCAT® / PROFINET / POWERLINK	2x 4 pin M12D (female)