

F-201CM

Metallgedichteter Massendurchflussregler für die
Versorgung mit hochreinem Gas



Technische Daten

Messung und Regelung

Art der Medien	Gase
Durchflussbereich	min. 0,12...6 ml _N /min max. 1...50 l _N /min
Genauigkeit	±0,5% Rd plus ±0,1%FS
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	Speicherung von max. 8 Kalibrierkurven
Einschwingzeit (in Regelung, typisch)	1 s typisch über 5% FS; Option: bis zu 600 ms
Regelstabilität	≤ ± 0,1 % FS (typisch für 1 l _N /min N ₂)
Betriebstemperatur	-10...+70°C
Temperatur-Empfindlichkeit	Nullpunkt: < 0,05% FS/°C; Spanne: < 0,05% Rd/°C
Leckagedichtheit, nach außen	getestet < 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He
Druckempfindlichkeit	0,1% Rd/bar typisch N ₂ ; 0,01% Rd/bar typisch H ₂
Druckbereichssensor	0 bis 64 bar
Durchsickern durch geschlossenes Ventil	< 10 ⁻⁵ Pa.m ³ /s Er
Montage	max. Fehler bei 90° aus der Horizontalen 0,2% at 1 bar, typisch N ₂
Aufwärmdauer	30 Minuten
Lagerung/Transportbedingungen	0...+50°C, max. 95% RH (nicht kondensierend)

Genehmigungen

Markierung	CE, RoHS, WEEE, REACH
------------	-----------------------

Mechanische Eigenschaften

Druckstufe (PN)	64
Schutz gegen Eindringen	IP40
Material- Medienberührte Teile	Edelstahl 316L oder gleichwertig
Dichtungsmaterial	Äußere Dichtungen: Metall-auf-Metall (keine Ringe); Innere Dichtung/Ventilsitz: FFKM/Kalrez®
Kolbenmaterial	FFKM/Kalrez®; Optional FKM/Viton®
Prozessanschlüsse	1/4" Vakuumverschraubung männlich (VCR/VCO)
Gewicht	0.7 kg

Elektrische Eigenschaften

Versorgungsspannung	+15...24 Vdc
Stromverbrauch	3.5 W typical at 24 V for fieldbus: add + 0.9 W
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; Optional: PROFIBUS DP, CANopen®, DeviceNet™, PROFINET, EtherCAT®, Modbus RTU, ASCII oder TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK, FLOW-BUS

Elektrische Schnittstellen

Stromversorgung (Instrumentenstecker)	9-pin D-sub (male)
Funktion (Hauptanschluss)	Analog, RS232, 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 RJ45