



- Massendurchflussmessung und -regelung von Gasen
- Messbereiche von 0,025 NI/min bis 500 NI/min
- Genauigkeit besser $\pm 1\%$ v.E.
- Serielle Schnittstelle (RS-485)
- Netzwerkbetrieb von bis zu 247 Geräten
- Strom- oder Spannungsaus- und Eingänge

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Bei den Messgeräten der GS-Serie handelt es sich um mikroprozessorbasierende, thermische Massendurchflussmesser mit einer Messgenauigkeit von besser $\pm 1\%$ v.E. Der Regler enthält ein digital bzw. elektronisch steuerbares Ventil zur automatischen Durchflussregelung.

SPEZIFIKATIONEN

Genauigkeit

Standard: $\pm 1,0\%$ v.E. Spanne 1:50
 Hi-Performance: $\pm 0,3\%$ v.E. + $\pm 0,5\%$ v.M. Spanne 1:100
 Analogausgang: $\pm 0,25\%$ v.E. Spanne s.o.
 Langzeitstabilität: < 1% v.M. pro Jahr, Druckdrift: < 0,2 % pro bar (typisch N₂), Regelstabilität $\pm 0,1\%$ v.E. Leckrate: 10^{-8} mbar l/s He (mit Ventil: 10^{-6} mbar l/s He).

Ansprechverhalten

Sprungantwort: nach 150 ms auf $\pm 2\%$ v.E. genau.

Betriebsbedingungen

Druck: 0 bis 10 bar Überdruck
 Temperatur: 0 bis +50 °C
 Gase: Luft, N₂, O₂, He, Ar, CO₂, H₂, CH₄, C₃H₈, N₂O, SF₆, C₃H₆, CO, C₄H₁₀

Die Messbereiche der Bestelldaten gelten für Luft, N₂ u. O₂ unter Normbedingungen (1013 mbar abs., 0 °C, 0 % r.F.).

Überdruckgrenzen

Berstdruck: 15 bar

Medienkompatibilität

Saubere, trockene, nicht kondensierende Gase.

Gehäuse

Abmessungen Elektronikgeh. 44 x 87 x 25 mm / 44 x
 GSM / GSC: 117 x 25 mm (HxBxT)
 Grundkörper: 25 x 94 x 25 bis 42 x
 250 x 42 mm (HxBxT)
 Material: Elektronikgeh.: Kunststoff
 Grundkörper: Aluminium o. Edelstahl
 Strömungsteiler: Messing, vernickelt
 Gesamtgewicht: ≈ 500 g
 Schutzklasse: IP 50

Prozess-Anschlüsse

G 1/4"i, G 1/2"i oder G 3/4"i beidseitig, siehe Bestelldaten.

Elektrische Anschlüsse (Ausgänge)

1 x serielle Daten (RS-485) und
 1 x Strom (0/4 - 20 mA) oder
 1 x Spannung (0/1 - 5 V o. 0/2 - 10 V): SUB-D (m), 9-pol.
 Strom und Spannungsausgang nur alternativ!
 Zusätzlich ist ein den Angaben entsprechendes Strom- oder Spannungs-Sollwertsignal zuführbar.

Energieversorgung

24 VDC (23 bis 26 VDC) über SUB-D-Stecker.

BESONDERE MERKMALE

Netzwerkbetrieb

Modbus-Protokoll: max. 247 der einzeln adressierbaren Geräte lassen sich zu einem Netz zusammenschalten.

Alternative Betriebsbedingungen

Mehrfach-Kalibrierung: Speicher für max. 3 Datensätze.

Totalisator-Funktion

Integrator: Ermittlung bzw. Ausgabe der Gasmenge.

Temperatursignal

Gas: Temperaturmessung/-ausgabe auf $\pm 0,5$ °C genau.

Rückwärtsfluss-Detektion

Info: konstanter Messwert bei Grenzwertverletzung.

Integriertes Regelventil (GSC)

Ansteuerung: digital oder analog über Sollwertsignal.
 Kennlinie: linear mit druckabhängigen Arbeitspunkten.

BESTELLDATEN

Bestell-Nr.-Aufbau: **GSx-MB-GK-GM-AA-SE-VN**

GSx Modell

GSM Gas-Massenstrommesser

GSC Gas-Massenstromregler

MB Messbereich

MB	Messbereich	Anschluss
A1	0,025 NI/min	G 1/4"i
A2	0,05 NI/min	G 1/4"i
A3	0,1 NI/min	G 1/4"i
A4	0,2 NI/min	G 1/4"i
A5	0,5 NI/min	G 1/4"i
B3	1 NI/min	G 1/4"i
B4	2 NI/min	G 1/4"i
B5	5 NI/min	G 1/4"i
C3	10 NI/min	G 1/4"i
C4	20 NI/min	G 1/4"i
C5	50 NI/min	G 1/4"i
D3	100 NI/min	G 1/2"i
D4	200 NI/min	G 1/2"i

GK Genauigkeitsklasse (digital)

S $\pm 1,0\%$ v.E.
 T $\pm 0,3\%$ v.E. + $\pm 0,5\%$ v.M.

GM Grundkörper-Material

GM	Grundkörper-Material	Dichtungs-Material
A	Aluminium	Viton
B	Aluminium	EPDM
S	Edelstahl	Viton
T	Edelstahl	EPDM

AA Analogausgang/

SE Sollwerteingang

A	Strom: 4 - 20 mA (NAMUR NE 43)	AA Analogausgang/
B	Strom: 4 - 20 mA	SE Sollwerteingang
C	Strom: 0 - 20 mA	D Spannung: 0 - 5 V
		E Spannung: 1 - 5 V
		F Spannung: 0 - 10 V
		G Spannung: 2 - 10 V

VN Ventil-Nennweite

00	Kein Ventil
21	0,1 mm
22	0,2 mm
24	0,8 mm
12	4,5 mm

Weitere Optionen und Zubehör auf Anfrage:
 Profibus-Anbindung, spezifische Messbereiche, Gase, Anschlüsse, Kabel, Kalibrierung etc..