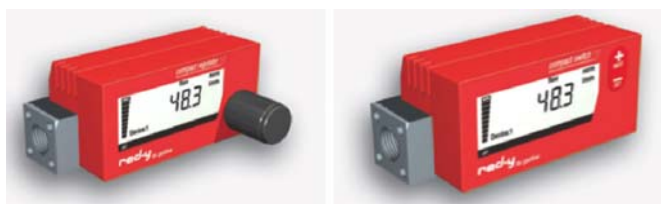


# Kompakter Gas-Durchflussmesser/-regler GCM / GCR / GCS / GCA

(Stand: 10.02.2012)

**TetraTec**<sup>®</sup>  
Instruments



- Massendurchflussmessung und -regelung von Gasen
- Messbereiche von 0,1 NI/min bis 500 NI/min
- Genauigkeit besser  $\pm 1$  bzw. 2% v.E.
- Messung Druck und Temperatur kompensiert
- Keine Einlaufstrecke
- Varianten mit Hand-Regelventil und Schwellwertschalter

## TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Die Gas-Massendurchflussmesser der GC-Serie sind mikroprozessorbasierende, thermische Massendurchflussmesser mit integriertem LCD-Display und einer Messgenauigkeit von besser  $\pm 2\%$  v.E. Außerdem reinen Messgerät gibt es Modelle mit Hand-Regelventil und digital gesteuertem Schaltausgang zur Durchflussüberwachung.

## SPEZIFIKATIONEN

### Genauigkeit

Eco = Standard:  $\pm 2\%$  v.E. Spanne 1:50  
 Wiederholbarkeit:  $< 1\%$  v.M.  
 Langzeitstabilität:  $< 1\%$  v.M. pro Jahr  
 Druckabhängigkeit:  $< 0,2\%$  pro bar (typisch N<sub>2</sub>)  
 Leckrate:  $10^{-8}$  mbar l/s He  
 Messbereiche  $> 200$  NL/min Gen.  $\pm 3\%$  v.E.

### Ansprechverhalten

Sprungantwort: nach 500 ms besser als 99 %.

### Betriebsbedingungen

Eingangsdruk: 0 bis 10 bar Überdruck,  
 Berstdruk 15 bar  
 Temperatur: 0 bis +50 °C  
 Gase: Luft, N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, He, Ar, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>,  
 C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, N<sub>2</sub>O, SF<sub>6</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>, CO, C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>.

Die Messbereiche der Bestelldaten gelten für Luft, N<sub>2</sub> u. O<sub>2</sub> unter Normbedingungen (1013 mbar abs., 0 °C, 0 % r.F.).

### Medienkompatibilität

Saubere, trockene, nichtkondensierende Gase.

### Anzeige

(Alpha-)Numerisches LCD ohne Hintergrundbeleuchtung.  
 1 Zeile mit 4 Ziffern sowie kleinere Infotexte.  
 Messwertanzeige: 4-stellig, Zeichenhöhe: 10 mm.  
 Zusätzlich: 10-Segment-Balkenanzeige.

### Gehäuse

Abmessungen: Elektronik HxBxT 43x89x41mm  
 Ventil-Knopf ØxL 19x25mm  
 Grundkörper\* HxBxT 25x114x25 bis  
 42x250x42mm

Material: Elektronikgeh.: Kunststoff  
 Grundkörper: Aluminium o. Edelstahl  
 Strömungsteiler Messing, vernickelt

Gewicht: gesamt  $\approx 400$  g  
 Schutzklasse: Front / Rest: IP50 / IP65

\*Abhängig von Bereich und Funktion.

### Prozess-Anschlüsse

G 1/4"i, G 1/2"i oder G 3/4"i (2 x), siehe Bestelldaten.

### Elektrische Anschlüsse (Ausgänge)

1 x potentialfreier Wechsler 8-adrige Leitung, Länge: 2 m  
 (1 A bei 24 VDC): (GCS/GCA)

### Versorgung

Lithiumbatterie: Vergossenes Spezialmodul (GCM/GCR)  
 (22-26) 24 VDC: Einspeisung über Anschlussleitung

## BESONDERE MERKMALE

**Anzeigintervall:** alle 5 Sekunden neuer Wert.

### Totalisator-Funktion (optional)

Integrator: die Gasmenge wird alle 3 Sekunden angezeigt.

### Durchflussüberwachung (GCS-/GCA-Modelle)

Schwellwert: die Ansprechgrenze ist frei wählbar  
 Alarm: Anzeige bei Verlassen des Schwellwerts  
 Verzögerung: Alarm nach 0 bis 180 s Grenzverletzung  
 Hysterese: Alarm bis 10 % v.E. Änderung

## BESTELLDATEN

**Bestell-Nr.-Aufbau: GCx-MB-GK-GM-EV-VM-VN**

### GCx Modell

GCM Gas-Massenstrommesser ohne Zusatzfunktion  
 GCR Gas-Massenstrommesser mit Regelfunktion  
 GCS Gas-Massenstrommesser mit Schaltfunktion  
 GCA Gas-Massenstromm. mit Schalt- und Regelfunktion

### MB Messbereich

MB	Messbereich	Anschluss
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
D5	300 NI/min	G 1/2"i
D9	Kundenspez.	G 1/2"i

### GK Genauigkeitsklasse

E  $\pm 2$  bzw 3 %v.E. ( $> 200$ NI/m) (Eco = Standard)  
 S  $\pm 1,0\%$  v.E. ( $< 50$ NI/min) (Spezial)

### GM Grundkörper-Material

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

### EV Energieversorgung

B Lithiumbatterie-Modul (nur bei GCM/GCR)  
 F 24 VDC  
 T 24 VDC (mit Totalisator-Funktion)

### VM Ventil-Material

VM	Ventil-Material	Dichtungs-Material
N	Kein Ventil	
A	Messing	Viton
B	Messing	EPDM
S	Edelstahl	Viton
T	Edelstahl	EPDM

### VN Ventil-Nennweite

VN	Ventil-Nennweite	VN	Ventil-Nennweite
10	NS 1.0	25	NS 2.5
15	NS 1.5	30	NS 2.5
20	NS 2.0	35	NS 3.0

### Zubehör

Lithiumbatterie-Modul  
 Weiteres Zubehör und Optionen auf Anfrage: spezifische Messbereiche, Gase, Anschlüsse, Kalibrierprotokolle etc.

### Bestell-Nr.

GCM-R-BAT