

Sensoren





Zahnrad GFM



Viskositätsbereich (Standard):	Standard 10 bis 500 mm²/s (cSt)
Möglicher Viskositätsbereich:	4 bis 5 000 mm²/s (cSt)
Temperaturbereich Medium:	-20 °C bis +120 °C
Umgebungstemperatur:	max. +80 °C
Signalausgang:	Rechteck
Werkstoff:	Gehäusedeckel X12CrNiS 188 (1.4305) Mittelstück und Bodengruppe GGG60 (0.7060), Dichtungen FKM (Viton)

Volumendurchflussmessung

Zur Erfassung des Volumendurchflusses werden Impulse als Volumen pro Zeiteinheit in beliebigen Durchflusseinheiten z.B. l/min ausgewertet.

Volumenzählung (Menge)

Im Falle einer Volumenzählung werden Einzelimpulse pro Zahnvolumen im Messgerät aufsummiert und in frei wählbaren Volumeneinheiten dargestellt.

Kurzbeschreibung des Messprinzips

Ein wälzgelagertes Zahnradpaar wird vom Flüssigkeitsstrom angetrieben.

Die Flüssigkeitsmenge wird zwischen Gehäusewandung und den Zahnlücken transportiert. Das Messwerk arbeitet nach dem Verdrängerprinzip.

Vorteile auf einen Blick

- Kleinste Fehlergrenzen und hervorragende Wiederholgenauigkeit
- Betriebsdruck bis 630 bar
- Einbaulage und Durchflussrichtung beliebig
- Großer Messbereich bis 1:200
- Einsatz in großem Viskositätsbereich
- Messpunkte für Druck und Temperatur
- Medieneinsatz: Hydraulik- und sonstige Öle auf Mineralölbasis, Dieselöl, Fließfett etc.
- Option: Links- Rechtslauf-Erkennung

Die Messgenauigkeit bleibt dadurch weitgehendst unabhängig von der Viskosität der Flüssigkeit.

Die Drehzahl der Zahnräder wird berührungslos durch einen Feldplattensensor erfasst und steht in Form von elektrischen Impulsen zur Verfügung.

Die angeschlossenen HYDROTECHNIK-Messgeräte zeigen den Volumendurchfluss in beliebigen Durchflusseinheiten an (z. B. l/min.).

In einer Sonderausführung kann durch Einbau eines zusätzlichen Feldplattensensors in den Zahnraddurchfluss-Sensor eine Impulsverdopplung und eine Links-Rechtslauf- Erkennung realisiert werden.

Hiermit wird eine höhere Auflösung erreicht und Richtungsänderungen exakt detektiert.



Durchfluss-Sensoren

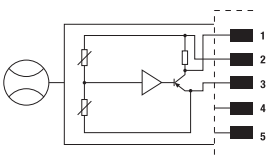
Zahnrad GFM



Messbereich	p _{max}	Hydraul. Anschluss	Fehlergrenzen Standard – (linearisiert) vom Momentanwert
0,005 bis 1 l/min (0,025 bis 1 l/min)*	400 bar	ISO 228-G 1/4, S8(S6)	bis 0,025 ±1,0 % (ab 0,025 ±0,5 %)*
0,05 bis 5 l/min	630 bar	ISO 228-G 1/4, S8	±0,5 %
0,2 bis 30 l/min	160 bar*)	ISO 228-G 3/8, S12	±0,5 %
	630 bar		±0,5 %
0,7 bis 70 l/min	400 bar	ISO 228-G 3/4, S20	±0,4 %
3,0 bis 300 l/min		SAE-flange 1 1/4	±0,5 %

*) Werkstoff: Gehäuse ALCuMgPb F37

Signalausgang	Messbereich (l/min):	Bestell-Nummer
Rechtecksignal Frequenz	0,005 bis 1	3143-01-35.00
	0,05 bis 5	3143-02-35.00
	0,2 bis 30	3143-03-35.00
	0,7 bis 70	3143-04-35.00
	3,0 bis 300	3143-05-35.00

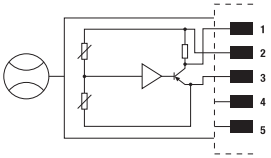


Anschlussbelegung:

- Pin 1 = Signal+
- Pin 2 = Masse/GND
- Pin 3 = +Ub
- Pin 4 = frei
- Pin 5 = frei

f/I-Wandler

Signalausgang	Messbereich (l/min):	Bestell-Nummer
Rechtecksignal Frequenz	0,005 bis 1	3143-01-35.00
	0,05 bis 5	3143-02-35.00
	0,2 bis 30	3143-03-35.00
	0,7 bis 70	3143-04-35.00
	3,0 bis 300	3143-05-35.00



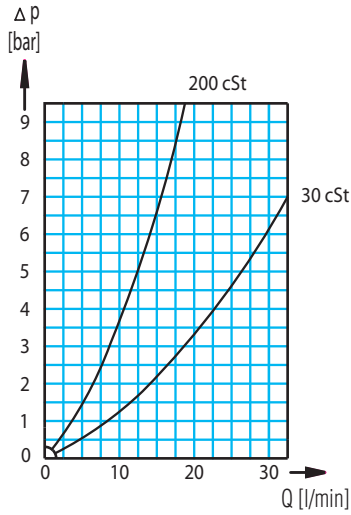
Anschlussbelegung:

- Pin 1 = Signal+
- Pin 2 = Masse/GND
- Pin 3 = +Ub
- Pin 4 = frei
- Pin 5 = frei

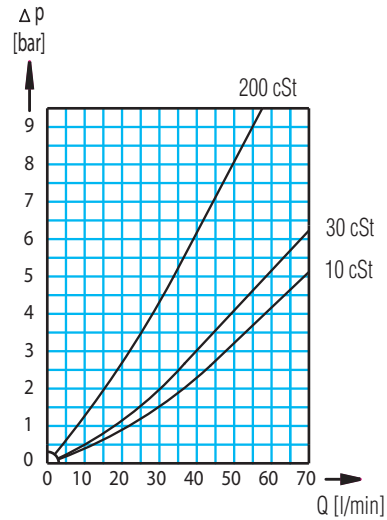
Durchfluss-Sensoren

Typische Druckabfallkurven

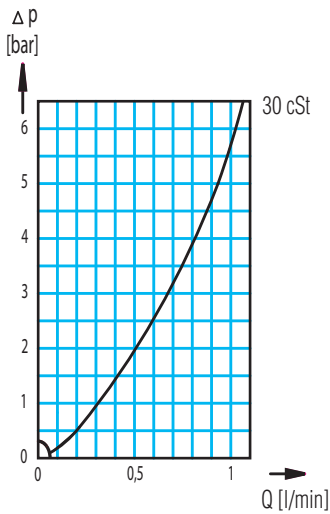
Q=0,2 bis 30 l/min



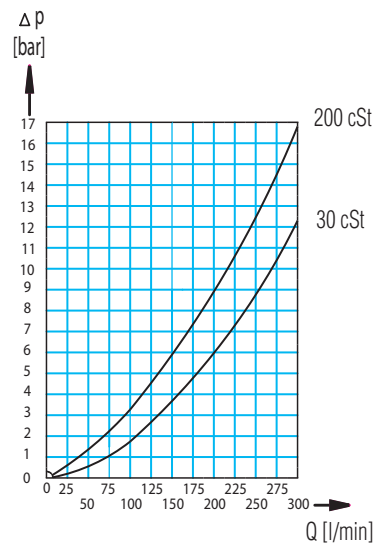
Q=0,7 bis 70 l/min



Q=0,005 bis 1 l/min



Q=3 bis 300 l/min



Q=0,005 bis 5 l/min

