



EXPERIMENTIERGASZÄHLER Nasse Bauart

Kleinstmengen- Durchflussmessgerät



Anwendungsbereiche

- **Medien:**

Erdgas, Methan, Sauerstoff
Stadtgas, und aggressive
Gase

- **Branchen:**

Physikalische und chemi-
sche Laborbetriebe, Auto-
mobilindustrie, Betriebe der
Analyse- und Umwelttechnik,
Universitäten und Hochschu-
len

- **Aufgaben:**

Erfassen, Überprüfen,
Überwachen, Auswerten

Kurzinformation

Experimentiergaszähler in nasser Bauart eignen sich besonders gut für die exakte Messung von kleinsten Gasmengen. Sie lassen sich mittels Sperrflüssigkeitsjustage, Druckmanometer (10 und 50 mbar) und Thermometer individuell auf die Umgebungs- und Messbedingungen (Atmosphären-Betriebsdruck / Gastemperatur) anpassen. Somit erfüllen sie höchste Genauigkeitsanforderungen. Alle Geräte können auf Wunsch mit einem Impulsgeber (10 Imp./360°) ausgerüstet werden.

Arbeitsprinzip

Der Experimentiergaszähler in nasser Bauart ist ein Trommelgaszähler. Er arbeitet nach dem Verdrängungsprinzip mit einer Sperrflüssigkeit, die den Eingang vom Ausgang trennt. Im

Zentrum des Zählers wird das Gas in die Trommel eingeleitet. Durch das bei der Gasentnahme entstehende Druckgefälle beginnt sich die Trommel nach Überwindung der hemmenden Reibung zu drehen. Die Trommel ist in mehrere Messkammern unterteilt. Diese werden während der Drehung solange mit Gas gefüllt, bis sie in die Sperrflüssigkeit eintauchen und die Gaseintrittsöffnung abgeschlossen ist. Bei weiterer Umdrehung der Trommel wird der Ausgang freigegeben, und die Sperrflüssigkeit verdrängt das Gas aus der Kammer. Bei jeder Trommelumdrehung werden somit der Zahl der Messkammern entsprechende Volumina ausgeschoben. Das Gesamtvolumen des Zählers entspricht der Volumensumme aller Messkammern.

Das Zifferblatt besitzt eine Skalierung in Liter und kann je nach Größe des Zählers auf $\frac{1}{10}$ - 10 Liter genau abgelesen werden. Eine weitere Skalierung erlaubt die Ablesung des Verbrauchs in Liter pro Stunde. Am rückstellbaren 5-stelligen Rollenzählwerk kann man die Gasmenge in Kubikmetern ablesen. Auf Wunsch kann der Zähler mit einem Namur-Impulsgeber oder einem Drehimpulsgeber ausgerüstet werden. Vorzugsweise sind die Drehimpulsgeber mit 100 bzw. 1000 Imp./360° einzusetzen. Auflösungen bis 1500 Imp./360° sind als Sonderausführung lieferbar.

Bestellinformationen

Für eine schnelle und reibungslose Auftragsbearbeitung sind Angaben zum Druckbereich sowie Gasart anzugeben.

Hauptmerkmale

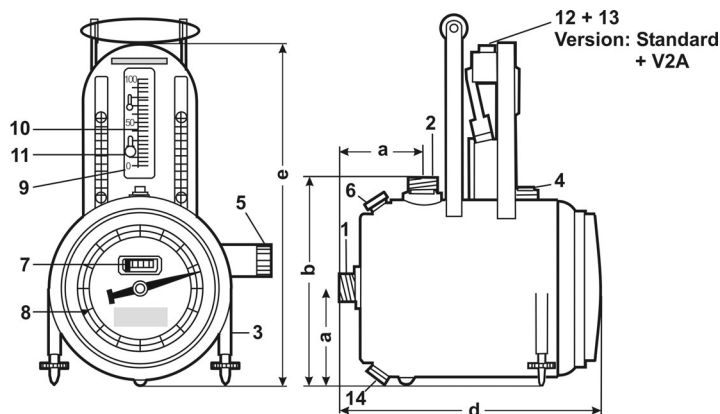
- **Justierbares und hochgenaues Durchflussmessgerät für Labor- und Analysetechnik**
- **Geringe dekadische Messabweichungen**
- **Hohe Ablesegenauigkeit**
- **Langzeitstabil**
- **Wartungsfrei**
- **Durchflussbereich in Standard-/Sonder- und Hochdruckausführung von 2 l/h bis 15 m³/h**
- **Messbereich 1:100**
- **Messfehler 0,5 bis 1%**
- **Betriebsdruck
Standard-/Sonderausführung: 10 mbar und 50 mbar,
Hochdruckausführung: 25 bar, weitere Ausführungen auf Anfrage**
- **Niederdruckbereich
Gehäuse-/Trommelmaterial:
Standardausführung in Messingblech
Sonderausführung in PVC oder V2A, weitere Werkstoffkombinationen auf Anfrage**
- **Hochdruckbereich
Gehäuse: Stahl geschweißt
Trommel: Messing, PVC oder V2A,
Flansche nach DIN,
Zeugnis nach EN 10204 3.1 B oder C (z. B. TÜV) auf Wunsch**



EXPERIMENTIERGASZÄHLER NASSE BAUART

Kleinstmengen-Durchflussmessgerät

Abmessungen



- | | |
|------------------------------|--|
| 1 Eingang | 10 Manometerskala |
| 2 Ausgang | 11 Rändelschraube zur Einstellung der Manometerskala auf den 0-Punkt |
| 3 Schraubfüße | 12 Einfüllstutzen für Manometerflüssigkeit |
| 4 Libelle | 13 Verschlusskappe mit Atmungsbohrung |
| 5 Niveau-Überlauf | 14 Entleerungsstutzen |
| 6 Einfüllstutzen | |
| 7 Rückstellung des Zählwerks | |
| 8 Markierung für Vorlauf | |
| 9 Manometer Null-Punkt | |

Technische Daten

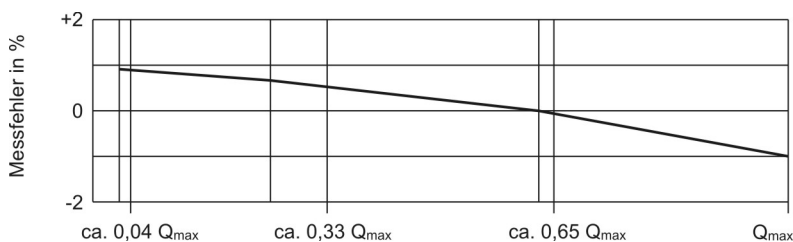
Größe	Belastungsbereich $Q_{min}-Q_{max}$ dm^3/h	Messraum- inhalt dm^3	Volumen pro Zeiger-Umdrehung dm^3	Anschluss		Baumaße					Sperr- flüssigkeit ca. dm^3	Gewicht** kg
				DN	Gewinde	a	b	c	d	e		
00	2 - 200	1	1	8	*	110	270	100	290	420	3	4,8
0	6 - 625	2,5	10	20	R 3/4"	125	265	110	320	450	5	6,8
1	12 - 1250	5	100	20	R 3/4"	160	350	120	370	530	11	9
2	25 - 2500	10	100	25	R 1"	200	415	120	410	590	18	14
3	60 - 6000	20	100	32	R 1 1/4"	255	490	180	530	670	37	25
4	100 - 10000	30	100	40	R 1 1/2"	300	580	160	585	755	54	37
5	150 - 15000	50	1000	40	R 1 1/2"	360	690	160	745	880	114	50

*Schlauchfüllenanschluss mit Hahn

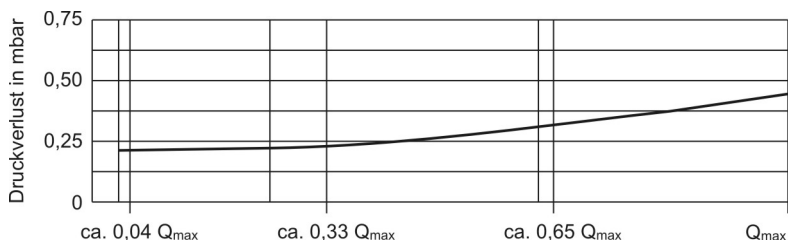
**Ohne Sperrflüssigkeit (Standardausführung)

Sonderprüfpunkte bzw. Messbereichserweiterung nach Absprache möglich.

Typische Fehlerkurve



Druckverlustkurve



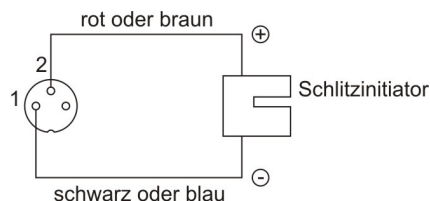
Impulsgeber (Option)

Namurgeber

Kenndaten für die Schalterausführung –N nach DIN EN 50227

Nennspannung: $U_n = 8 \text{ V DC}$ ($R_v = 100 \Omega \pm 20\%$)

Stromaufnahme: aktive Fläche frei $I \geq 3 \text{ mA}$
aktive Fläche bedeckt $I \leq 1 \text{ mA}$



Inkrementalgeber MOZ 30

Kennwerte:

Versorgungsspannung: +5 V DC

optional: +24 V DC (+/-5%)

Stromaufnahme: < 50 mA

Ausgänge: open Collector oder npn $R_a = 2K \Omega$

Signalgeber: $H = U_B - 1 \text{ V}$
 $L = < 0,5 \text{ V}$ bei max. 20 mA

Ausgangssignal: Rechteck