

# 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 nas-  
ser Bauart eignen sich beson-  
ders gut für die exakte Messung  
von kleinsten Gasmengen. Sie  
lassen sich mittels Sperrflüssig-  
keitsjustage, Druckmanometer  
(10 und 50 mbar) und Thermo-  
meter individuell auf die Umge-  
bungs- und Messbedingungen  
(Atmosphären-Betriebsdruck /  
Gastemperatur) anpassen. So-  
mit erfüllen sie höchste Ge-  
nauigkeitsanforderungen. Alle  
Geräte können auf Wunsch mit  
einem Impulsgeber (10  
Imp./360°) ausgerüstet werden.

#### Arbeitsprinzip

Der Experimentiergaszähler in  
nasser Bauart ist ein Trommel-  
gaszähler. Er arbeitet nach dem  
Verdrängungsprinzip mit einer  
Sperrflüssigkeit, die den Ein-  
gang vom Ausgang trennt. Im

Zentrum des Zählers wird das Gas  
in die Trommel eingeleitet. Durch  
das bei der Gasentnahme entste-  
hende Druckgefälle beginnt sich  
die Trommel nach Überwindung  
der hemmenden Reibung zu dreh-  
en. Die Trommel ist in mehrere  
Messkammern unterteilt. Diese  
werden während der Drehung so-  
lange mit Gas gefüllt, bis sie in die  
Sperrflüssigkeit eintauchen und die  
Gaseintrittsöffnung abgeschlossen  
ist. Bei weiterer Umdrehung der  
Trommel wird der Ausgang freige-  
geben, und die Sperrflüssigkeit  
verdrängt das Gas aus der Kam-  
mer. Bei jeder Trommelumdrehung  
werden somit der Zahl der Mess-  
kammern entsprechende Volumina  
ausgeschoben. Das Gesamtvolumen  
des Zählers entspricht der Vo-  
lumensumme aller Messkammern.

Das Zifferblatt besitzt eine Skalie-  
rung in Liter und kann je nach Grö-  
ße des Zählers auf  $\frac{1}{10}$  - 10 Liter  
genau abgelesen werden. Eine  
weitere Skalierung erlaubt die Ab-  
lesung des Verbrauchs in Liter pro  
Stunde. Am rückstellbaren 5-  
stelligen Rollenzählwerk kann man  
die Gasmenge in Kubikmetern ab-  
lesen. Auf Wunsch kann der Zähler  
mit einem Namur-Impulsgeber oder  
einem Drehimpulsgeber ausgerüs-  
tet werden. Vorzugsweise sind die  
Drehimpulsgeber mit 100 bzw.  
1000 Imp./360° einzusetzen. Auflö-  
sungen bis 1500 Imp./360° sind als  
Sonderausführung lieferbar.

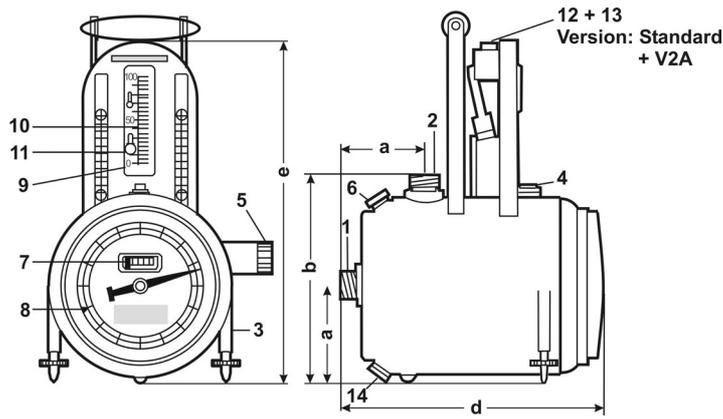
#### Bestellinformationen

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

#### Hauptmerkmale

- **Justierbares und hochgenau-  
es Durchflussmessgerät für  
Labor- und Analysetechnik**
- **Geringe dekadische Messab-  
weichungen**
- **Hohe Ablesegenauigkeit**
- **Langzeitstabil**
- **Wartungsfrei**
- **Durchflussbereich in  
Standard-/Sonder- und Hoch-  
druckausführung von 2 l/h bis  
15 m<sup>3</sup>/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**

**Abmessungen**



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

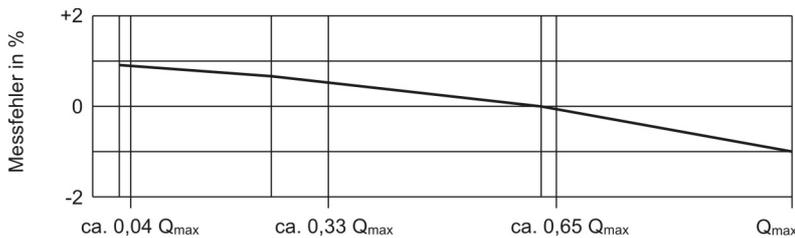
**Technische Daten**

Größe	Belastungsbereich $Q_{min}-Q_{max}$ dm <sup>3</sup> /h	Messraum- inhalt dm <sup>3</sup>	Volumen pro Zeiger-Umdrehung dm <sup>3</sup>	Anschluss		Baumaße					Sperr- flüssigkeit ca. dm <sup>3</sup>	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

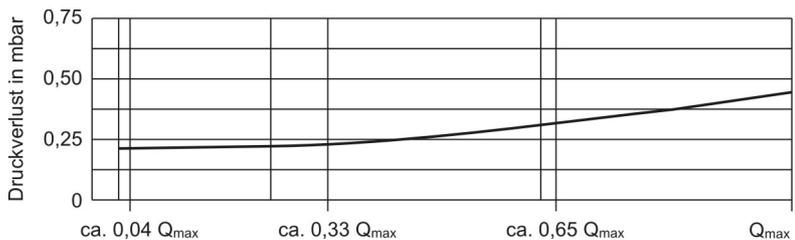
\*Schlauchtüllenanschluss mit Hahn      \*\*Ohne Sperrflüssigkeit (Standardausführung)

Sonderprüfpunkte bzw. Messbereichserweiterung nach Absprache möglich.

**Typische Fehlerkurve**



**Druckverlustkurve**



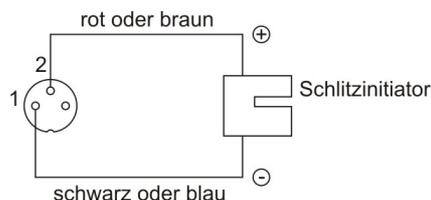
**Impulsgeber (Option)**

**Namurgeber**

Kenndaten für die Schalterausführung –N nach DIN EN 50227

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

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

**Ihre Ansprechpartner**

**ELSTER Handel GmbH**  
Steinern Straße 19-21  
55252 Mainz-Kastel, Germany  
Telefon 06134 605-0  
Fax 06134 605-390

www.elster.com

**ELSTER Gastechnic GmbH**  
Heiligenstädterstrasse 45  
1190 Wien, Österreich  
Telefon +43 (1) 3 69 26 55  
Fax +43 (1) 3 69 26 55 22

**GWF AG**  
Obergrundstrasse 119  
6002 Luzern, Schweiz  
Telefon +41 41 3 19 50 50  
Fax +41 41 3 10 60 87

www.gwf.ch

**EXTRZ DE04**

A20051007