

# DOZ03

## Ovalradzähler für geringe Durchflussmengen

- **viskositätsunabhängig**
- **Anschlussgröße 1/8" und 1/4"**
- **Messbereiche: 0,017...0,83 l/min, 0,04...1,67 l/min und 0,25...8,33 l/min**
- **hohe Genauigkeit ab 0,5 % vom Messwert**
- **Werkstoffe: Aluminium, Edelstahl, PVDF, PPS**
- **Ausgangssignale:  
Reedkontakt und Hall-Sensor (2 Impulsausgänge)**
- **optional mit separater Anzeige und Analog- und Impulsausgang**
- **P<sub>max</sub>: 100 bar, T<sub>max</sub>: 120 °C**



### Beschreibung:

Der Ovalradzähler DOZ01 misst den Volumenstrom flüssiger Medien mit einer Viskosität von bis zu 500.000 mm<sup>2</sup>/s, unabhängig von der tatsächlichen Viskosität des Mediums.

In einer Messkammer werden zwei miteinander verzahnte Ovalräder durch das fließende Medium in Rotation versetzt. Jede Drehbewegung fördert eine definierte Flüssigkeitsmenge durch den Zähler. Diese Drehbewegung wird über einen Hall-sensor oder Reedkontakt erfasst und als Impuls ausgegeben. Die Ausgangsfrequenz dieser Impulse ist direkt proportional zum Durchfluss.

Optional kann das Gerät mit einer Vor-Ort-Anzeige kombiniert werden, die auch einen Analog- und Impulsausgang bietet.

Neben der Anschlussgröße in Kombination mit dem Messbereich sorgen verschiedene Werkstoffkombinationen, Dichtungsmaterialien und Prozessanschlüsse für eine große Einsatzvielfalt.

### Einsatzbereiche:

Die Ovalradzähler DOZ03 werden überall dort eingesetzt, wo der Durchfluss von Flüssigkeiten mit unterschiedlichen Viskositäten zuverlässig und kostengünstig gemessen werden muss. Wegen der vielen Werkstoffkombinationen sind die Zähler neben den Standardapplikationen auch für viele chemische Anwendungen konzipiert, so z.B. auch für Flüssigkeiten, die auf Kohlenwasserstoffe basieren.

Wegen der hohen Genauigkeiten der Ovalradzähler werden sie allgemein gerne bei hochpräzisen Messaufgaben eingesetzt.

## Ausführungen:

Code	Material		P <sub>max</sub> [bar]	T <sub>max</sub> [°C]
	Gehäuse	Rotor		
AE	Aluminium	Edelstahl*	55	120
EE	Edelstahl*	Edelstahl*	100	120
PE	PVDF	Edelstahl*	16	60
AR	Aluminium	PPS	55	80
ER	Edelstahl*	PPS	100	80
PR	PVDF	PPS	16	60

\* Edelstahl: 06 und 08A: 1.4435 (316 Ti), 08B: 1.4571 (316 Ti)

## Technische Daten:

Größe	Messbereich [l/min]	Viskosität [mPa s]	Genauigkeit [% v. MW]	Impulse/L
1/8"	0,017...0,83	> 5	± 1,0	ca. 4400
1/8"	0,033...0,83	< 5	± 1,5	ca. 4400
1/4"	0,04...1,6	> 5	± 1,0 (1,5*)	ca. 2170
1/4"	0,09...1,6	< 5	± 1,5 (2,5*)	ca. 2170
1/4"	0,25...8,3	> 5	± 1,0 (1,5*)	ca. 390
1/4"	0,44...8,3	< 5	± 1,5 (2,5*)	ca. 390

\* gilt für PVDF-Ausführung

**Wiederholbarkeit:** 0,03 %

**Ausgangssignal:** 2 Impulsausgänge (Reed-Kontakt und Hall-Sensor)

**Schutzart:** IP67

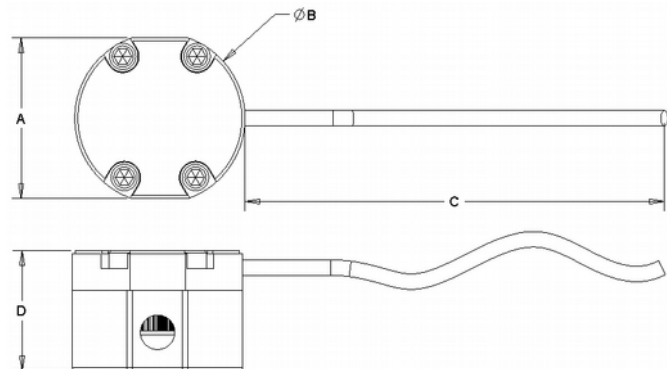
**Info zur Viskositätsangabe:**

$$1 \text{ mPa s (auch cPoise)} = \frac{1 \text{ mm}^2/\text{s (cStoke)}}{\text{Mediendichte [g/cm}^3\text{]}}$$

## Kalibrierung zur Genauigkeitserhöhung (Option):

Kalibrierung	Medium	Viskosität	Genauigkeit [%]
S1	ISO VG 2	2,7 mPa s (3,3 mm <sup>2</sup> /s)	± 1,0
S2	ISO VG 5	6,4 mPa s (7,6 mm <sup>2</sup> /s)	± 0,8
S3	ISO VG 10	18 mPa s (20,5 mm <sup>2</sup> /s)	± 0,6
S4	ISO VG 32	75 mPa s (87 mm <sup>2</sup> /s)	± 0,4
S5	ISO VG 100	290 mPa s (330 mm <sup>2</sup> /s)	± 0,3

## Abmessungen:



Größe	A [mm]	B [mm]	C [m]	D [mm]
1/8"	52	55	3	32
1/4"	52	55	3	40

## Typenschlüssel:

Bestellnummer: DOZ03. 06. AE. RH. 1. V. 0

**Ovalradzähler für kleine Durchflussmengen**

**Anschluss / Messbereich:**

06 = 1/8" / 1...50 l/h (0,017...0,83 l/min)

(nur in Ausführung EE)

08A = 1/4" / 2,4...100 l/h (0,04...1,67 l/min)

08B = 1/4" / 15...500 l/h (0,25...8,33 l/min)

**Material Gehäuse / Rotor, P<sub>max</sub>, T<sub>max</sub>:**

AE = Aluminium / Edelstahl, 55 bar, 120 °C

EE = Edelstahl / Edelstahl, 100 bar, 120 °C

PE = PVDF / Edelstahl, 16 bar, 60 °C

AR = Aluminium / PPS, 55 bar, 80 °C

ER = Edelstahl / PPS, 100 bar, 80 °C

PR = PVDF / PPS, 16 bar, 60 °C

**Ausgangssignal:**

RH = potenzialfreier Reedkontakt und Hall-Sensor

(2 Impulsausgänge), 3 m Kabel

**Prozessanschluss:**

1 = BSP Innengewinde Rp

2 = NPT Innengewinde

**Dichtungen:**

V = FKM

E = EPDM

F = FFKM

**Optionen:**

0 = ohne

HV = für hochviskose Medien >1000...500.000 mm<sup>2</sup>/s

(nur für 08B)

S = Sonderkalibrierung für höhere Genauigkeit

D1 = Vor-Ort-Anzeige mit Wandhalterung

D2 = Vor-Ort-Anzeige mit Wandhalterung,

Analog- und Impulsausgang NPN, 3 m Kabel

9 = bitte im Klartext angeben

ATEX Version auf Anfrage

## Vor-Ort-Anzeige, Transmitter (Option D1 und D2):

**Display:**

6-stellig, LCD (verschiedene

Maßeinheiten möglich)

Durchflussmenge oder

Summendisplay

**Totalisator:**

11-stellig (nicht rückstellbar)

6-stellig (rückstellbar)

**Umgebungstemperatur:**

-20 °C ... 80 °C

**Versorgung:**

Batterie, austauschbar

(CR123A)

**Kalibrierungsfaktor:**

kann eingegeben und

gespeichert werden

**9-Punkt Linearisierung:**

Medium: Wasser, bei anderen

Medien bitte Rücksprache mit

PKP halten.

**Schutzart:**

IP65

**Zusätzlich nur für Option D2:**

**Impulsausgang:**

NPN open collector, skalierbar,

Impulslänge einstellbar

**Analogausgang:**

4...20 mA (Min / Max-Werte

programmierbar)

**Versorgung:**

Batterie CR123A, zusätzlich

5...30 VDC (I ≤ 15 mA)