

## VZTH 8

**Durchflussmessung**  
**Wasser, chemische Flüssigkeiten**  
**Flow Measurement**  
**Water, chemical Fluids**



## 1. Einleitung

### 1.1

#### Anwendung

- Für reine, chemische Flüssigkeiten verschiedenster Art und für Wasser.
- Für Mineralöle und Motortreibstoffe (Diesel, Benzin) steht das Sortiment CONTOIL-Ölzähler VZO zur Verfügung.

### 1.2

#### Funktion

Diese Durchflusszähler arbeiten nach dem volumetrischen Messprinzip des Ringkolbenzählers. Sie weisen einen grossen Messbereich und eine hohe Messgenauigkeit auf. Sie eignen sich auch für relativ hohe Viskositäten und sind unabhängig von einer Stromversorgung sowie unempfindlich gegen Turbulenzen in der Flüssigkeitsströmung.



5.65028.4

### 1.3

#### Bauweise



- In der Flüssigkeit befinden sich als bewegliche Teile nur der Ringkolben, die Führungsrolle und der Mitnehmer. Der Hydraulikteil ist vollständig getrennt vom Rollenzählwerk. Die Übertragung durch den geschlossenen Messkammerdeckel erfolgt durch eine Magnetkupplung.
- Kompakte, kubische Bauform mit beiden Anschlüssen unten. Abdeckhaube in eingefärbtem, ölbeständigem Kunststoff. Das Rollenzählwerk ist durch ein Schauglas gut ablesbar.

### 1.4

#### Messfehlergrenzen bei Referenzbedingungen

Referenzbedingungen: Messstoff Wasser  
 Temperatur 20 °C  
 Horizontaler Einbau, Anzeige auf Zählwerk.

## 1. Introduction

### 1.1

#### Applications

- For a wide range of pure chemical fluids and for water
- Use CONTOIL VZO oil flowmeters for mineral and fuel oils (Diesel oil, gasoline).

### 1.2

#### Operating principle

These rotary piston type flowmeters work on the volumetric displacement principle. They cover a wide measuring range with high precision, and are suitable for relatively high viscosities. They do not require a power supply and are insensitive to turbulent flow.

### 1.3

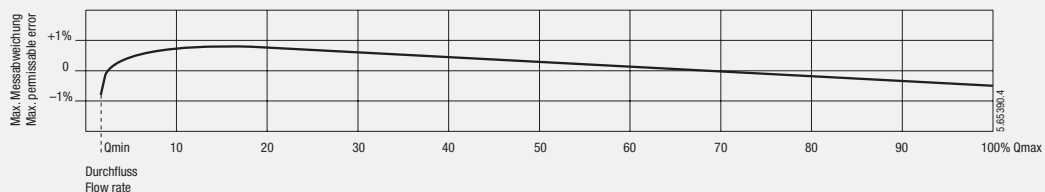
#### Design

- The only moving parts in contact with the medium are the rotary piston, the guide roll and the carrier dog. The actual metering components are hermetically sealed from the medium, since rotary motion is transmitted magnetically through the cover of the totally enclosed measuring chamber.
- Compact cubic design with both connections at the bottom. Cover of oil-resistant coloured plastic. Roll-type metering mechanism easily read through a window.

### 1.4

#### Measuring tolerance under reference conditions

Reference conditions: Medium Water  
 Temperature 20 °C  
 Horizontal mounting position, reading on roller register.



2. Technische Daten <sup>1)</sup>

- Zähler mit Innengewindeanschluss, unten angeordnet
- kompakte, kubische Bauform
- mit mechanischem Rollenzählwerk
- für horizontalen, vertikalen oder schrägen Einbau
- Max. Messabweichung +/- 1 % vom Messwert, Wiederholgenauigkeit +/- 0,2 %
- Temperatur max. 50 °C mit Hartgummikolben bzw. 90 °C mit Graphitkolben
- Nenndruck 25 bar
- Ausführungen mit Reed-Impulsgeber

2. Technical data <sup>1)</sup>

- Counter with tapped connection at the bottom
- Compact cubic design
- Mechanical roll-type metering mechanism
- For horizontal, vertical or oblique installation
- Max. permissible error +/-1% of reading, repeatability +/-0.2%
- Max. operating temperature 50 °C with hard rubber piston, or 90 °C with graphite piston
- Rated pressure 25 bar
- Reed type pulse transmitter version available



<u>Typ / Type</u>		VZTH 8	
<u>Nenn Durchmesser / Nominal diameter</u>	mm	8	
	Zoll/Inch	1/4	
<u>Anschlussgewinde Zähler / Connection threads of the meter</u>		Zoll G-1/Inch	1/4
<u>Nenn Druck / Nominal pressure</u>		bar	25
<u>Temperatur max. / Maximum temperature</u> mit Hartgummikolben / with hard rubber piston	Tmax °C	50	
	Tmax °C	90	
<u>Max. Durchfluss / Maximum flow rate</u>	Qmax l/h	150	
<u>Dauerdurchfluss / Nominal flow rate</u>	Qn l/h	75	
<u>Min. Durchfluss / Minimum flow rate</u>	Qmin l/h	5	
<u>Anlauf bei ca. / Approx. starting flow rate</u>	l/h	2	
<u>Kleinste ablesbare Menge / Smallest readable amount</u>	l	0.01	
<u>Registrierfähigkeit <sup>2)</sup> / Registration capacity <sup>2)</sup></u>	m <sup>3</sup>	1000	
<u>Registrierdauer bei Qn ohne Überlauf / Registration at Qn before return to zero</u>	h	13300	
<u>Maschenweite Sicherheitsfilter / Safety filter mesh width</u>	mm	0.150	
<u>Maschenweite Schmutzfänger / Dirt trap mesh width</u>	max.	0.100	
<u>Messkammervolumen / Volume of the measuring chamber</u>		cm <sup>3</sup>	12.5
<u>Gehäuseoberfläche / Housing surface area</u>		Kunststoffabdeckhaube rot / Plastic cover, red	
<u>Gewicht / Weight</u>		kg ca.	0.75
<u>Reed Impulsgeber RE / Pulser Reed RE</u>	RE 1	l/Imp.	1
	RE 0.1	l/Imp.	0.1
	RE 0.00314	l/Imp.	0.00314
<u>Impulsfrequenz Hz / Pulse frequency Hz</u>	RE 0.1	bei/at Qmax	0.417
		bei/at Qmin	0.014
	RE 0.00314	bei/at Qmax	13.270
		bei/at Qmin	0.442

1) Werksangaben

1) Works data

2.1

Werkstoffe

Gehäuse bzw. Messkammer Messing  
 Ringkolben Hartgummi oder Graphit  
 Dichtung FPM Fluor-Elastomer (Viton)  
 Abdeckhaube ölbeständiger Kunststoff, rot eingefärbt

2.1

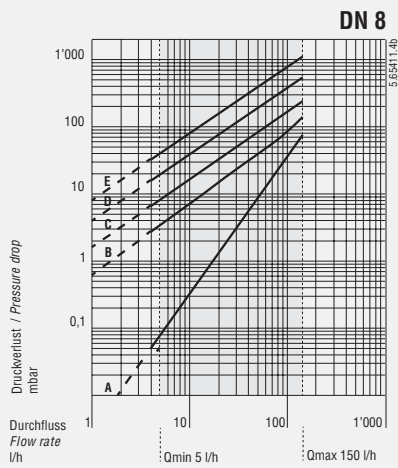
Materials

Housing or measuring chamber Brass  
 Rotary piston Hard rubber or graphite  
 Seal FPM fluor elastomer (Viton)  
 Cover Oil-resistant plastic, coloured red.

2.2

Druckverlustkurven / Pressure drop curves

Empfohlener Druckverlust / Recommended pressure drop max. 1 bar

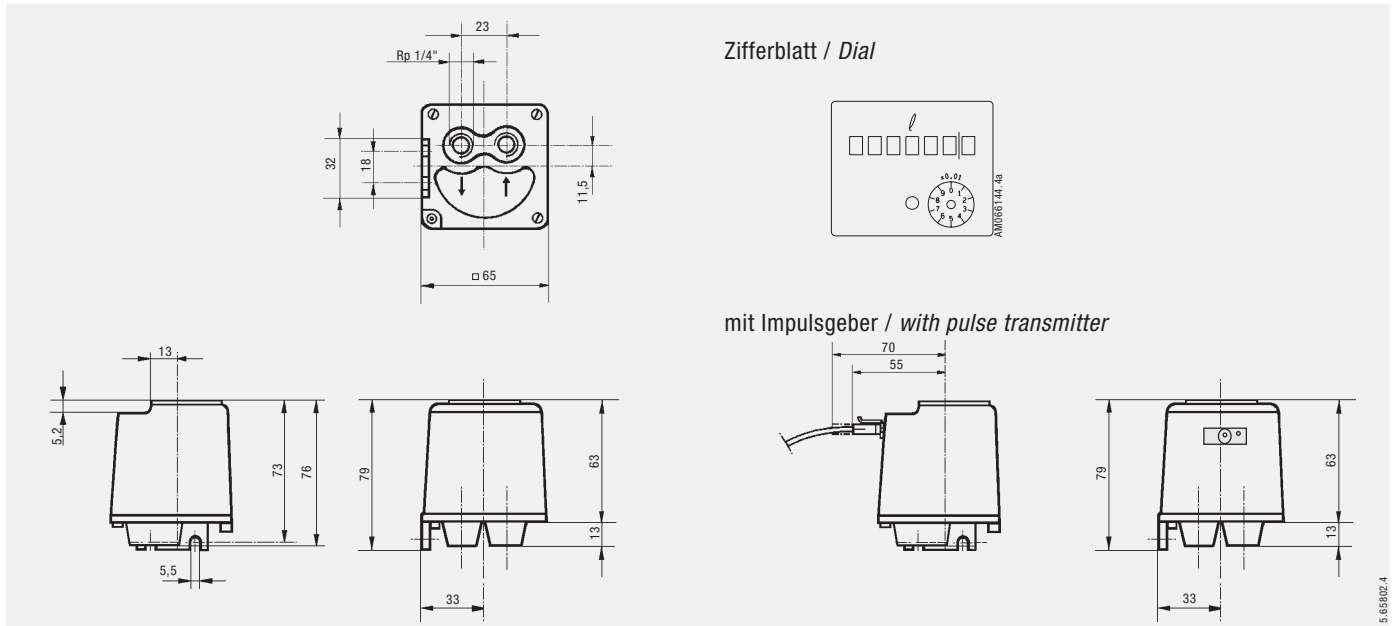


Viskositäten / Viscosities

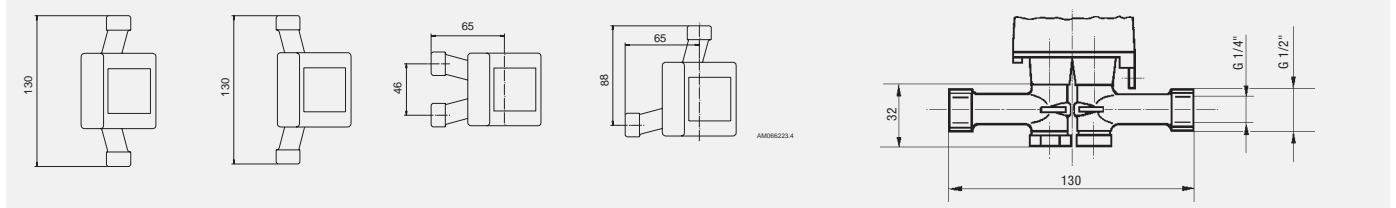
- A = 4,5 mPa.s
- B = 50 mPa.s
- C = 100 mPa.s
- D = 200 mPa.s
- E = 500 mPa.s

2.3

Massbilder / Dimension drawings



Montagesatz für VZ08 Art.Nr. 81130: einige mögliche Montagepositionen / Mounting kit for VZ08 (part no. 81130): some possible mounting positions



passende Verschraubung / Suitable thread size = VSR 3/8"

2.4

Impulsgeber RE

Elektronische Impulszähler weisen eine geringe Schaltleistung auf. Sie werden deshalb direkt vom Impulsgeber angesteuert. Bei elektromechanischen Impulszählern mit einer Leistungsaufnahme von über 2 W ist die Zwischenschaltung eines Trennschaltrelais (z.B. WE 77) erforderlich.

2.4

Pulse transmitter RE

Electronic pulse counters have low switching power consumption and can thus be driven directly by the pulse transmitter. Electromechanical pulse transmitters consuming more than 2 Watts need an intermediate switching relay (e.g. WE 77).

	Schaltschema / Wiring Diagram	Schaltelement / Switching element	Reed-Röhre mit Schutzgaskontakt / Reed switch with dry contact (inert gas)
		Schaltspannung / Switching voltage	max. 48 V AC/DC
		Schaltstrom / Switching current	max. 50 mA
		Schaltleistung / Switching power	max. 3 VA
		Ruhestrom / Quiescent current	offener Kontakt / open contact
	Einschaltzeit / ON-time	30...70 % (1/0.1 l/Imp.) 20...35 % (0.00314 l/Imp.)	
	Umgebungstemperatur / Ambient temperature	-10...60°C	
	Schutzart / Protection	Gerät ohne Impulsgeber: IP65 (IEC 144) gegen Strahlwasser und Staub / Meters without pulser: IP65 (IEC 144) against water-jets and dust Gerät mit Impulsgeber: IP50 (IEC 144) gegen Staubablagerungen / Meters with pulser: IP50 (IEC 144) against dust deposits	
	Kabelquerschnitt / Cable cross section	2 x 0.35 mm <sup>2</sup>	

## 8. Bestellangaben

## 8. Ordering data



Typenbezeichnung <i>Type Designation</i>	Version <i>Version</i>	Bestell-Nr. <i>Order No.</i>
VZTH 8 H	Standard mit Hartgummikolben / <i>standard with hard rubber piston</i>	92536
VZTH 8 H-RE 0.00314	mit Impulsgeber / <i>with pulser</i> RE 0.00314 I	89722
VZTH 8 H-RE 0.1	mit Impulsgeber / <i>with pulser</i> RE 0.1 I	89720
VZTH 8 H-RE 1	mit Impulsgeber / <i>with pulser</i> RE 1 I	89721
VZTH 8 G	Standard mit Graphitkolben / <i>standard</i>	92537
VZTH 8 G-RE 0.00314	mit Impulsgeber / <i>with pulser</i> Reed RE 0.00314 I	89727
VZTH 8 G-RE 0.1	mit Impulsgeber / <i>with pulser</i> Reed RE 0.1 I	89725
VZTH 8 G-RE 1	Sonderausführung mit Impulsgeber / <i>Special version with pulser</i> RE 1 I	auf Anfrage <i>on request</i> (181191)

321166-3



[www.aquametro.com](http://www.aquametro.com)

**AQUAMETRO AG**

Ringstrasse 75  
CH-4106 Therwil  
Tel. 061 725 11 22  
Fax 061 725 15 95  
[info@aquametro.com](mailto:info@aquametro.com)

**AQUAMETRO SA**

Rue du Jura 10  
1800 Vevey  
Tel. 021 923 51 30  
Fax 021 922 58 44  
[info@aquametro.com](mailto:info@aquametro.com)

**AQUAMETRO  
MESSTECHNIK GmbH**

Zum Panrepel 24  
D-28307 Bremen  
Tel. 0421 / 871 64-0  
Fax 0421 / 871 64-19  
[info.amd@aquametro.com](mailto:info.amd@aquametro.com)

**AQUAMETRO  
BELGIUM SPRL**

Bd. Lambermont 131  
B-1030 Bruxelles  
Tel. 02 / 241 62 01  
Fax 02 / 216 22 63  
[info.amb@aquametro.com](mailto:info.amb@aquametro.com)

**AQUAMETRO s.r.o.**

Prosecká 76  
CZ-190 00 Praha 9  
Tel. 02 / 86 88 77 78  
Fax 02 / 86 88 95 59  
[info.amc@aquametro.com](mailto:info.amc@aquametro.com)