

*mit mechanischem Zählwerk
with mechanical counter*

Ovalradzähler

Oval Gear Meter





Ovalradzähler mit mechanischem Zählwerk

Sofortanzeige und unbegrenzter Einsatz

Ovalradzähler mit mechanischem Zählwerk dienen der Volumenerfassung und Meßwertausgabe von Flüssigkeiten direkt in der Anlage. Die Einsatzmöglichkeiten sind fast unbegrenzt: von chemischen, petrochemischen oder Nahrungsgüteranlagen bis zur Verbrauchsmessung von Kraft- und Schmierstoffen aller Art.

Als kompakte Meßanlagen benötigen Ovalradzähler mit mechanischem Zählwerk keinerlei Hilfsenergien (z.B. Stromanschluß). Die benötigte Energie zur Meßwertausgabe entnimmt der Ovalradzähler dem fließenden Medium. Für eine zusätzliche Datenfernübertragung kann der Ovalradzähler mit einem Impulsgeber ausgerüstet werden – auch eine Nachrüstung ist völlig unkompliziert. Siehe Prospekt 500-005-001.

Oval gear meters with mechanical read-outs

Actual indication and unlimited application

Oval gear meters with mechanical read-outs serve to capture the volume and totalized values of fluids directly in the system. The application possibilities are almost unlimited: chemical, petrochemical, liquid food stuffs systems and for measuring heating oil and lubrication fluids of every type. As a compact measuring unit, the oval gear meter with a mechanical read-out requires no type of external energy source (ie. electrical connection). The oval gear meter takes the necessary energy for the measurement from the flowing medium. For additional data transmission, the oval gear meter can be equipped with an impulse generator – and a meter can also be equipped with this option at a later date without any complications. See brochure 500-005-001.

Verwendbare Meßwerkstypen und ihre Werkstoffgruppen

Types of Oval Gear Meters and the Material Classes

Gruppe Group	W 10			W 12			W 24			W 26		W 30		W 32		W 34		W 36	
Gehäuse Body	CrNi stainless steel			CrNi stainless steel			GS-45 carbon steel			GS-45 carbon steel		GG-25 cast iron		GG-25 cast iron		GGG40 ductile iron		GGG40 ductile iron	
Messkammer Measurement chamber	CrNi stainless steel			CrNi stainless steel			GS-45 carbon steel			GS-45 carbon steel		GG-25 cast iron		GG-25 cast iron		GGG40 ductile iron		GGG40 ductile iron	
Ovalräder Oval Gears	CrNi stainless steel			CrNi stainless steel			GG-25 cast iron			GG-25 cast iron		GG-25 cast iron		GG-25 cast iron		GG-25 cast iron		GG-25 cast iron	
Lagerung Bearing	Hartkohle carbon			Wälzlager ball bearing			Hartkohle carbon			Wälzlager ball bearing		Hartkohle carbon		Wälzlager ball bearing		Hartkohle carbon		Wälzlager ball bearing	
PN ANSI	16 150	25 150	40 300*	16 150	25 150	40 300*	16 150	25 150	40 300*	16 150	40 300*	16 150	16 150	16 150	25 150	25 150	25 150	25 150	25 150
Typ / DN Type / DN																			
WG 15			•						•					•			•		
WG 20			•						•					•			•		
WG 25.1			•						•					•			•		
WG 25.2			•						•					•			•		
WG 32			•						•					•			•		
WG 40			•			•			•		•			•		•	•		•
WG 50			•			•			•		•			•		•	•		•
WG 65		•			•			•			•			•		•	•		•
WG 80		•			•			•			•			•		•	•		•
WN 100			•					•											
WG 100	•			•						•				•		•	•		•
WNH 100														•					

*Flansche ANSI 300 max. Betriebsdruck 40 bar / Flange ANSI 300 max. Operating pressure 40 bar

□ mögliche Varianten / possible option • Standardvariante / preferred option

Durchflußbereiche

Viskositätsbereich von 0,3 bis 100.000 mPa s

Ovalradzähler arbeiten nach dem Verdrängungsprinzip. Der Meßbereich wird von der Druckdifferenz über der Meßkammer - max. 1 bar - bestimmt. Bei höherer Viskosität des Meßgutes steigt die Druckdifferenz – der Durchfluß wird reduziert (s. Tabelle 2 und 3). Im Chargenbetrieb können die maximalen Durchflüsse bis DN 65 bis 120%, bei höheren Nennweiten bis 105% erhöht werden.

Bei der Messung brennbarer Flüssigkeiten und Schwefelsäure mit Ovalradzählern gelten die Vorschriften über die max. Strömungsgeschwindigkeiten. Bei Wasser oder ähnlich schlecht schmierenden Flüssigkeiten sollte der Durchfluß auf 50% des max. Nenndurchflusses begrenzt werden.

Flow Rates

Viscosity ranges from 0.3 up to 100,000 mPa s

Oval gear meters function according to the positive displacement principle. The measurement range is determined by the pressure drop between the measurement chambers, with a maximum allowable drop of 1 bar. With high viscosity fluids the flow is reduced due to the pressure differential in the meter's chambers (see table 2 and 3).

Temporarily, the maximum flow rate can be increased up to 120% in meters up to DN 65 and with larger sizes up to 105%. For measuring combustible fluids and sulphuric acids with an oval gear meter, there are maximum flow speed guidelines that apply. With the measurement of water or with similar weak lubricity fluids the flowrate should be limited to appx. 50% of the maximum rated flow capacity.

Viskositätsbereich / viscosity range (mPa/s)	Durchflußbereich / flow range (l/min)	Ovalradzähler Typ und DN					Oval gear meter type and DN				
		WG 15	WGS 25	WG 25.2	WG 40	WG 50	WG WN 65	WG 80	WG WN 100	WNH 100	
		20/25.1	32	32							
0,3 ... 17	Q _{min}	5	10	12	25	40	50	90	150	250	
	Q _{max}	50	100	120	250	400	500	900	1500	2500	
3,5 ... 120	Q _{min}	5	10	12	25	40	50	90	150	250	
	Q _{max}	50	100	120	250	400	500	900	1500	2500	
8 ... 350	Q _{min}	2,5		8,4	18	24	35	65	120	180	
	Q _{max}	25		84	180	240	350	650	1200	1800	
bis 1000	Q _{min}	1,25		4,2	7,5	12	15	30	75	100	
	Q _{max}	12,5		42	75	120	150	300	750	1000	
bis 2000	Q _{min}	0,8		2	5	7	10	22	35	60	
	Q _{max}	8		20	50	70	100	220	350	600	
bis 3000	Q _{min}	0,45		1,44	2,5	4	5	15	18	25	
	Q _{max}	4,5		14,4	25	40	50	150	180	250	

Durchflußbereiche der Ovalradzähler in Abhängigkeit der Viskosität bei Standardverzahnung / Flow range vs viscosity with standard gears

Viskositätsbereich / viscosity range (mPa/s)	Durchflußbereich / flow range (l/min)	Ovalradzähler Typ und DN					Oval gear meter type and DN				
		WG 15	WG 25.2	WG 40	WG 50	WG WN 65	WG 80	WG WN 100	WNH 100		
		20 / 25.1	32								
8 ... 350	Q _{min}	5	12	25	40	50	90	150	250		
	Q _{max}	50	120	250	400	500	900	1500	2500		
bis 1000	Q _{min}	4	10,8	19	32	45	80	135	225		
	Q _{max}	40	108	190	320	450	800	1350	2250		
bis 2000	Q _{min}	2,5	9,6	15	27	38	70	120	200		
	Q _{max}	25	96	150	270	380	700	1200	200		
bis 3000	Q _{min}	2	7,2	10	24	30	55	99	165		
	Q _{max}	20	72	100	240	300	550	990	1650		
bis 5000	Q _{min}	1,2	5	8	20	25	35	70	120		
	Q _{max}	12	50	80	200	250	350	700	1200		
bis 10000	Q _{min}	0,6	2,5	5	10,8	12	20	35	60		
	Q _{max}	6	25	50	108	120	200	350	600		
bis 20000	Q _{min}	0,3	1,2	2,5	5,4	6	10	18	30		
	Q _{max}	3	12	25	54	60	100	180	300		
bis 60000	Q _{min}	0,1	0,6	0,8	1,6	1,8	2,5	5	8,5		
	Q _{max}	1	6	8	16	18	25	50	85		
bis 100000	Q _{min}		0,3	0,4	0,8	0,9	1,2	2,5	4		
	Q _{max}		3	4	8	9	12	25	40		

Durchflußbereiche der Ovalradzähler in Abhängigkeit der Viskosität bei Sonderverzahnung / Flow range vs viscosity with high viscosity gears

Ausgabe- und Übertragungsbausteine

Der optimale Platz für das Zählwerk!

Übertragungsbausteine verändern die Lage der Zählwerke gegenüber dem Meßwerk. Die Meßergebnisse können so auch bei Einbau der Ovalradzähler in schwer zugänglichen Bereichen gut abgelesen werden. Temperaturempfindliche Bausteine (Impulsgeber) werden auf diese Art weit genug vom heißen Meßwerk entfernt angeordnet, wenn Temperaturen über 80° C zu erwarten sind. Übertragungsbausteine gibt es bei vemm tec in vielen Varianten (45°, 90° und Verlängerungsstücke). Sie können untereinander kombiniert werden. Impulsgeber werden zur Datenfernübertragung und Durchflußmessung eingesetzt. (siehe Prospekt 500-005-001).

Das Übersetzungsgetriebe G10 erhöht die Volumenwertigkeit am Impulsgeber bzw. am Zählwerk um eine Dekade (Faktor 10).

Output and Extension Modules

The optimal place for the meter counters/readout!

Extension modules allow a customer to flexibly position the meter read-out with respect to the metering unit in the system. Thus the measurement results can be easily read by using the modules in hard-to-reach areas. Also temperature sensitive elements (like the impulse generator) can be located safely removed from the hot measuring unit itself, when expected temperatures are above 80°C. The transmission elements come in many variations (45°, 90° and elongation pieces) and can be combined together in various combinations. Impulse generators are utilized for remote data transmission and flow measurement (see brochure 500-005-001 for more information). An additional transmission module is a differential gearbox G 10. It increases the volume pulses of the impulse generator by a factor of 10.

Analoge Zählwerke

Der Zeiger bringt es auf den Punkt!

Zeigerzählwerke erfassen das Volumen durch einen umlaufenden Zeiger auf einer feststehenden Skala. Ein 6-stelliges, nicht rückstellbares Summierwerk registriert alle gemessenen Volumina.

Bei Doppelzeigerzählwerken registrieren zwei umlaufende Zeiger die Meßwerte auf einer feststehenden Skala. Mittels Rückstellknopf können z.B. zum Zwecke der Dosierung die Zeiger auf Null gestellt werden. Das Summierwerk ist nicht rückstellbar.

Digitale Zählwerke

Vier Varianten mit Rollenzählwerk

Im modularen System der vemm tec Ovalradzähler sind folgende Zählwerke der Firma Veeder Root einsetzbar:

1. Rollenzählwerk
2. Rollenzählwerk mit Mengenvoreinstellwerk
3. Rollenzählwerk mit Bondrucker
4. Rollenzählwerk mit Mengenvoreinstellwerk und Bondrucker

Das Rollenzählwerk besitzt eine 6-stellige Anzeige, wobei 5 Stellen als Ziffern und die 6. Stelle als Stricheinteilung dargestellt werden. Das Zählwerk ist mechanisch rückstellbar. Die Mengenvoreinstellung erfolgt über Drucktasten. Die Signale können zusätzlich über einen elektrischen (Ex) Endkontakt übertragen werden. Der Belegausdruck erfaßt die abgegebene Menge exakt. Die Volumina werden auf einem 8-stelligen, nicht rückstellbaren Summierwerk angezeigt.

Analog Meters

The indicator brings it to the point!

Indication counters capture the volumes with a revolving pointer on a stationary scale. A 6-digit, non-resettable summary counter registers all measured volumes.

With a double indicator meter, two moving indicators register the values on a stationary scale. By means of a reset button, for example with dispenser meters, the indicator can be set to "zero" for batch operation, but the totalizer is not resettable.

Digital Meters

Four variations with mechanical counters

In the modular system of vemm tec, the oval gear meters will be equipped with the following mechanical counters manufactured by Veeder Root.

1. mechanical counter
2. mechanical counter with volume presets
3. mechanical counter with receipt printer
4. mechanical counter with volume presets and receipt printer

The mechanical counters possess a 6-digit display, 5 digit in numbers and the 6. digit as decade-bars. The counter is mechanically resettable. The volume preset occurs with a press button. The signals can also be transmitted through an electronic (Ex) status contact. The receipt print-out summarizes the dispensed quantity exactly and the totalized volumes are indicated on an 8-digit, non resettable, summary meter.

Typ Type	Skalenein- teilung Dial gradua- tion	für DN for DN
Z1	0...1 Liter	15, 20, 25, 32
Z10	0...1 Liter	15, 20, 25 32, 40, 50, 65
Z100	0...100 Liter	40, 50, 65, 80, 100
Z1000	0...1m ³	80, 100

Zeigerzählwerk / single pointer indicator

Typ Type	Skalenein- teilung Dial gradua- tion	für DN for DN
ZR10	0...10 Liter 0...500 Liter	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65
ZR100	0...100 Liter 0...5000 Liter	40, 50, 65, 80, 100
ZR1000	0...1m ³ 0...50m ³	80, 100

Doppelzeigerzählwerk / double pointer indicator

Typ Type	Skalen- ansicht Dial	für DN for DN
M0,1	0,1... 99999,9 Liter	15, 20, 25, 32, 40, 50 65
M1	0,001... 999,999 m ³	40, 50, 65, 80, 100
M10	0,01... 9999,99 m ³	80, 100,

Rollenzählwerk / Totalizer

Rollenzählwerk Totalizer	Drucker Printer	Abdruckstufe Print stage	für DN for DN
M0,1	D 1	1 Liter	15, 20, 25, 40, 50, 65
M1	D 10	0,01 m ³	40, 50, 65, 80, 100
M10	D 100	0,1 m ³	80, 100

Drucker / Printer

Ovalradzähler, Baukasten-Übersicht

Oval Gear Meter, Modul System

Messwerk
Measurement chamber
Hersteller / Producer
vemm tec Messtechnik



Winkel W90
Angular pieces W90
Hersteller / Producer
vemm tec Messtechnik



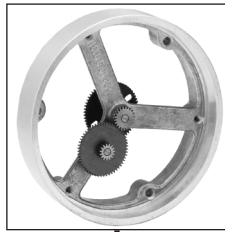
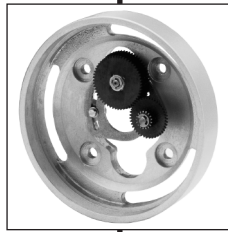
Winkel W45
Angular pieces W45
Hersteller / Producer
vemm tec Messtechnik



Verlängerung
Extension Modul
Hersteller / Producer
vemm tec Messtechnik



Korrekturgetriebe GW
Correction gear box GW
Hersteller / Producer
vemm tec Messtechnik

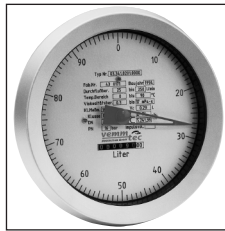


Übersetzungsgetriebe G10
Transmission gear box G10
Hersteller / Producer
vemm tec Messtechnik

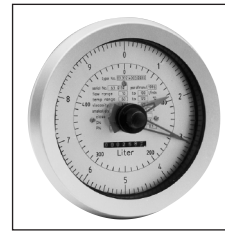


Impulsgeber
Pulse generator
Hersteller / Producer
vemm tec Messtechnik

Einfachzählwerk
Single pointer indicator
Hersteller / Producer
vemm tec Messtechnik



Doppelzeigerzählwerk rückstellbar
Double pointer indicator restable
Hersteller / Producer
vemm tec Messtechnik



rückstellbares Rollenzählwerk
resetable Counter
Hersteller/Producer:
Veeder Root



Rückstellbares Rollenzählwerk
mit Bondrucker
Resetable Counter with ticket printer
Hersteller/Producer: Veeder Root



rückstellbares Rollenzählwerk mit
Mengenvoreinstellung
resetable Counter with Preset
Hersteller/Producer: Veeder Root



Rückstellbares Rollenzählwerk mit
Bondrucker und Mengenvoreinstellung
resetable Counter with
ticket printer and Preset
Hersteller/Producer: Veeder Root



Zifferblatteinteilungen

Service

24-Stunden-Tag für den Kunden

vemm tec garantiert für alle seine Ausrüstungen einen umfangreichen Service. Auch außerhalb unserer Geschäftszeiten sind wir bei Schadensfällen ständig für Sie da.

Unsere 24-Stunden-Service-Nummer:

++49 (0) 331/70 96 200

Wir rufen Sie umgehend zurück.

Angebot

Mit Fragebogen für Details

Ob Auswahl der Ovalradzähler oder Gerätekonfiguration – unsere Vertriebsingenieure beraten Sie gern und kompetent.

Für ein kurzfristiges und individuelles Angebot übermitteln Sie uns bitte folgende Angaben:

1. Medium
2. Viskosität
3. Betriebsdruck
4. Betriebstemperatur
5. Umgebungstemperatur
6. Durchflußmenge
7. Art des Zählwerks/Impulsgeber

Unser Fragebogen hilft Ihnen bei Ihrer Anfrage. Fordern Sie ihn einfach an!

Anwendung

Mißt alles – außer Salzsäure

Solange Ihre Flüssigkeiten fließen, können wir sie in Volumen und Durchfluß haargenau bestimmen. Meßbar sind fast alle Flüssigkeiten.

Dial Graduation

Service

24-hour service for our customers

vemm tec stands behind all its installations with a comprehensive service. Always, outside the business hours in cases of damage we are constantly there for you.

Our 24-hour service number:

++49 (0) 331/70 96 200 is available for leaving a message and we will call you quickly back.

Our Offers

With a detailed questionnaire

Whether it concerns your selection of an oval gear meter or a specific configuration of devices, our sales engineers will gladly and competently advise you. For a quick and individual tender offer, we would ask for the following data:

1. fluid
2. viscosity
3. operating pressure
4. operating temperature
5. ambient temperature
6. flow rate
7. type of meter / impulse generator / signals

Our questionnaire forms can help you with your inquiry. Let us prove ourselves to you!

Applications

Measures everything except hydrochloric acid

As long as it is fluid and flows, we can measure volumes and flow rates precisely. Measurable are nearly all fluids.



Diesen Prospekt überreichte Ihnen



vemm tec Messtechnik GmbH
Gartenstraße 20
D-14482 Potsdam-Babelsberg
Tel. ++49 (0) 3 31/ 70 96 275
Fax ++49 (0) 3 31/ 70 96 270
E mail: info@vemmtec.com
Internet: <http://www.vemmtec.com>