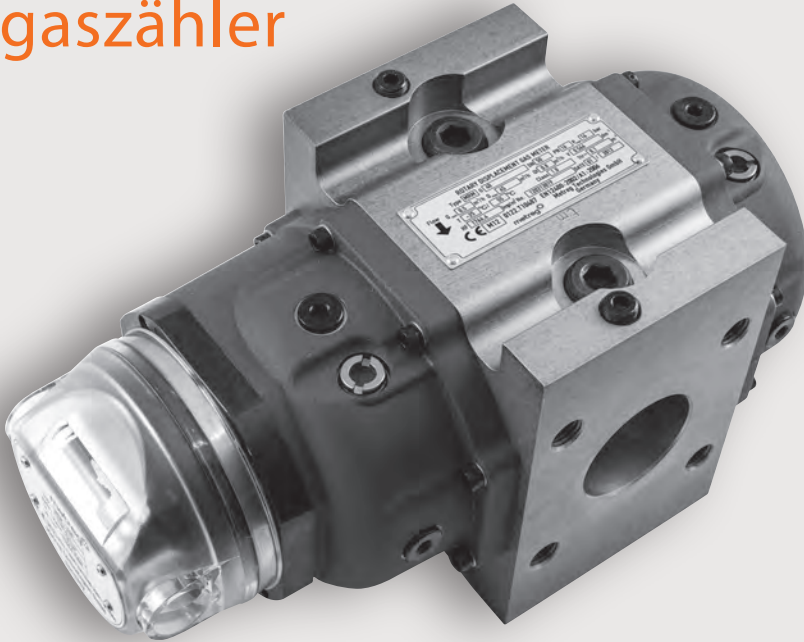


Betriebsanleitung

MRM Drehkolben- gaszähler



livingas.

metreg 
Metreg Technologies GmbH



MRM_Handbuch_DE_16.01.2015

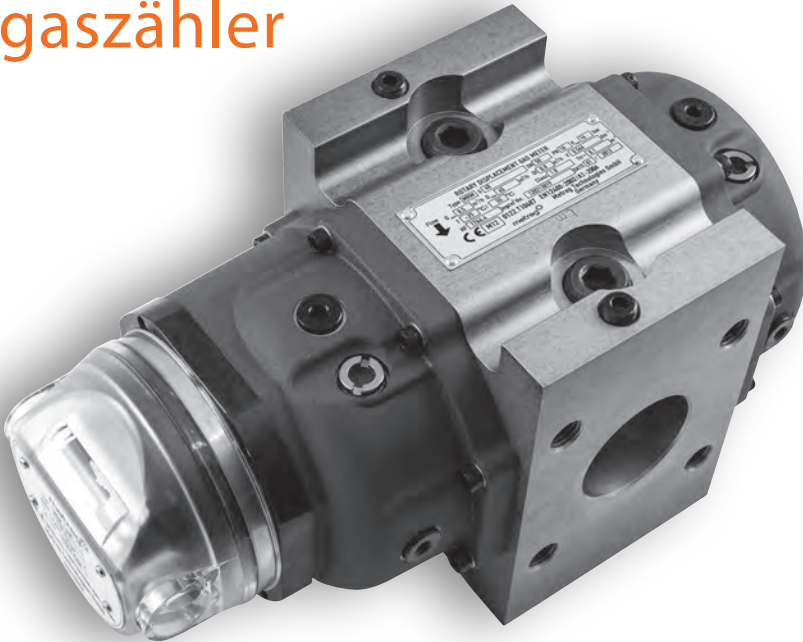
© 2014 Metreg Technologies GmbH • Gestaltung: www.reidelsoltaugrafikdesign.de

Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen vorbehalten.

www.metreg-technologies.de

MRM

Drehkolben- gaszähler



Inhalt

Betriebsanleitung MRM Drehkolbengaszähler

1. Anwendungsbereich Handbuch	5
2. Grundlegende Sicherheitshinweise	5
3. Herstellererklärung	6
4. Anwendungsbereich Drehkolbengaszähler	6
5. Konstruktive Gestaltung des MRM Drehkolbengaszählers	6
6. Technische Daten	7-8
7. Installation	8
8. Einbaulage / Gas-Durchflussrichtung	9
9. Vorbereitende Arbeiten und Zählerinstallation	10-11
10. Schmierung der MRM Drehkolbengaszählers	12-13
11. Wartung	13
12. Inbetriebnahme des MRM Drehkolbengaszählers	14
13. Außerbetriebnahme des MRM Drehkolbengaszählers	14
14. Impulsgeber	15
15. Druckmessstellen	16
16. Temperaturmessstellen	16
17. Reinigung	17
18. Transport und Aufbewahrung	17
19. Anhang A	18
20. Anhang B	19

Dieses technische Handbuch ist bestimmt für Service-Personal in der Gasversorgung und -verteilung mit entsprechendem Training und technischem Wissen der anzuwendenden technischen Regeln und Gesetze sowie übergeordneter und betrieblicher Erfordernisse. Beispielsweise sind dies Fachkräfte oder Mitarbeiter, die gemäß den DVGW Richtlinien G 492 und G 495 geschult und als Sachkundige benannt wurden.

2. Grundlegende Sicherheitshinweise

Anforderungen an das Personal

Arbeiten an Gasleitungen dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die geeignet, zuverlässig und unterwiesen sind. Das Bedienungspersonal muss entsprechend den Aufgaben vom Anlagenbetreiber eingewiesen und autorisiert sein.

Schutzmaßnahmen sind im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung nach § 5 Arbeitsschutzgesetz festzulegen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

MRM Drehkolbengaszähler sind einsatzfähig für die eichrechtliche und betriebliche Volumensmessung von Brenngasen der 1., 2. und 3. Gasfamilie (Erdgas, Stadtgas, Propan, Butan, weitere Brenngase), aufbereitetes, gereinigtes Biogas sowie Luft und andere inerte, nicht aggressive und nicht explosive Gase. Der zulässige Betriebsdruckbereich erstreckt sich je nach Ausführung auf bis zu 20 bar, der Gastemperaturbereich von -25 °C bis +55 °C.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

Arbeitssicherheit

Bei Arbeiten am Gerät ist die persönliche Schutzausrüstung gemäß den geltenden nationalen Vorschriften zu benutzen.

Betriebssicherheit

Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem, betriebssicheren Zustand betrieben werden. Verantwortlich ist der Betreiber.

Produktsicherheit

Das Messgerät ist nach dem Stand der Technik gebaut und geprüft. Es erfüllt alle gesetzlichen Anforderungen und ist konform zu den EG-Richtlinien. Mit der Befestigung des CE-Zeichens auf dem Gerät bestätigt der Hersteller diese Konformität.

Das Gerät hat das Herstellerwerk in einwandfreiem Zustand verlassen.

Eine herstellerseitige Gewährleistung ist nur möglich, wenn das Messgerät gemäß der Betriebsanleitung installiert und eingesetzt wird.

3. Herstellererklärung

Konformitätserklärung (Anhang A)

4. Anwendungsbereich Drehkolbengaszähler

Der Drehkolbengaszähler MRM ist bestimmt für eichfähige oder innerbetriebliche Volumengasmessung von Erdgas und ist zugelassen gemäß der Europäischen Norm EN 12480. Der MRM Drehkolbengaszähler kann installiert werden in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 2 (Ex-Zone 1) $\text{Ex II 2 G c IIC T4 X}$.

Der MRM Drehkolbengaszähler ist geeignet für die Volumenmessung folgender Gase:

- Erdgas, Stadtgas, Propan, Butan, Äthylen, Luft, Stickstoff, Edelgase
- Weitere Gase auf Anfrage

Der MRM Drehkolbengaszähler kann nicht eingesetzt werden zur Messung von Sauerstoff, Azetylen und anderen aggressiven Gasen, sowie für explosive Gase und Gasgemischen.

5. Konstruktive Gestaltung des MRM Drehkolbengaszählers

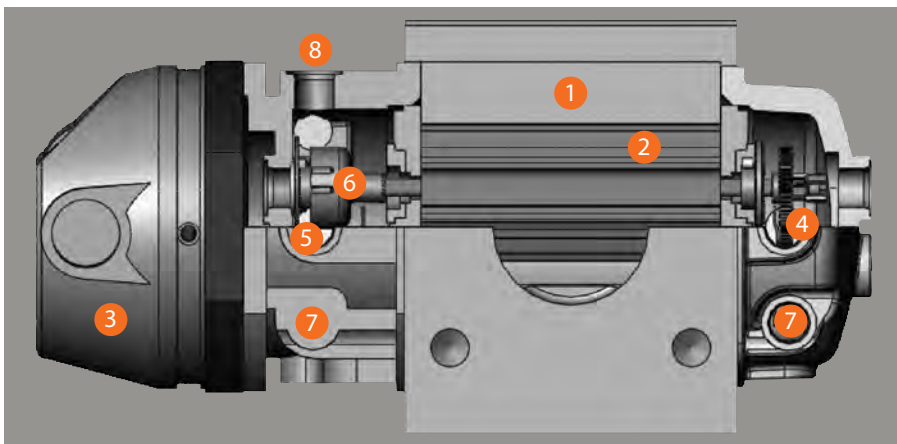


Abb. 1: Schnittbild des MRM Drehkolbengaszählers

Zähleraufbau

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| 1 Gehäuse | 5 Ölgeschmierte Kugellager |
| 2 Kolben | 6 Magnetkupplung |
| 3 Zählwerkskopf | 7 Ölsichtfenster |
| 4 Synchronräder | 8 Öleinfüllstutzen |

Hinweis: Bei Ausfällen oder Beschädigungen: Reparaturen dürfen nur durch qualifizierte und autorisierte Servicestellen durchgeführt werden.

6. Technische Daten

Gerätetyp		MRM Drehkolbengaszähler
Zulassung	MID gemäß DIN EN 12480:2002/A1:2006 „Gaszähler – Drehkolbengaszähler“; OIML R137-1&2: 2012 „Gas meters“	
Größe	G 10 bis G 1000	
Durchmesser (Nennwert)	DN 25 (2") bis DN 200 (8")	
Druckstufen	PN 16 und ANSI CLASS 150	
Messbereich	bis zu 200:1	
Temperatur-Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> • Gastemperatur -25°C bis +55°C • Umgebungstemperatur -25°C bis +55°C • Lagertemperatur -25°C bis +55°C 	
Gehäusematerial	Aluminium	
Maximaler Betriebsdruck	16 bar (ü)	
Genauigkeit	$Q_{\min} \leq Q < Q_i: \pm 2,0 \%$ $Q_i \leq Q \leq Q_{\max}: \pm 1,0 \%$	
	G-Type	Q_i
	G10, G16	0,1 Q_{\max}
	G25 to G1000	0,05 Q_{\max}

Anzeige	
Zählwerk	1
Anzahl der Zahlenrollen	8
Zählwerkskopf	Verbundwerkstoff (optional: Aluminium)
Schutzklasse	IP 67

Impulsgeber	
NF Impulsgeber	1 NF (Reed Kontakt), 1 weiterer als Option
Kontaktart	Schließerkontakt (normal offen)
Max. Kontaktbelastung	10 W
Max. Schaltspannung	50 VDC
Max. Schaltstrom	0,1 A
Elektr. Widerstand	100 Ω in Serie zum Reed Kontakt
Max. Schaltfrequenz f_{\max} :	500 Hz
HF Impulsgeber	1 HF (Induktiver Sensor, gem. NAMUR)
Versorgungsspannung:	8,2 VDC
Stromaufnahme (Sensor bedeckt)	< 1 mA
Stromaufnahme (Sensor frei)	> 3 mA
Max. Schaltfrequenz f_{\max} :	2000 Hz
Anti-Manipulationskontakt:	1 Reed Kontakt in Serie mit 100 Ω
Kontaktart	Schließerkontakt (normal geschlossen)
Max. Kontaktbelastung	10 W
Max. Schaltspannung	175 VDC
Max. Schaltstrom	0,5 A
Elektr. Widerstand	100 Ω in Serie zum Reed Kontakt

Arbeitsbereich und Impulswertigkeit

DN [mm]	G-Typ	Kleinstes Q_{\min} [m ³ /h]	Q_{\max} [m ³ /h]	Standard Durchfluss- bereich	Größter Durchfluss- bereich	V [dm ³]	NF [Pulse/m ³]
25	10	0,4	16	1:20	1:40	0,177	10
50	16	0,5	25	1:20	1:50	0,210	10
50	25	0,5	40	1:50	1:80	0,283	10
50	40	0,65	65	1:50	1:100	0,566	10
50	65	0,5	100	1:50	1:200	0,708	10
80	100	0,8	160	1:50	1:200	1,05	1
80	160	1,6	250	1:50	1:160	2,78	1
100	160	1,6	250	1:50	1:160	2,78	1
100	250	2,0	400	1:50	1:200	4,2	1
100	400	3,2	650	1:50	1:200	5,66	1
150	400	6,5	650	1:50	1:100	10,5	1
150	650	10,0	1000	1:50	1:100	15,7	1
200	1000	16,0	1600	1:50	1:100	19,7	1

7. Installation

Erfordernisse und Empfehlungen für die Installation des MRM Drehkolbengaszählers:

- Vorzugsweise sollte der Zähler horizontal installiert werden. Keine geraden Einlauf- oder Auslaufstrecken sind erforderlich.
- Am Eingang des Drehkolbengaszählers wird die Installation eines konischen Siebes empfohlen. Im Falle vertikalen Gasdurchflusses von unten nach oben schützt ein zusätzliches konisches Sieb am Ausgang des Zählers gegen Schmutz, der beim Abschalten des Gasdurchflusses zurück auf die Drehkolben fallen könnte.
- Der Gasdurchfluss muss in Richtung des am Gerät angebrachten Pfeils erfolgen.
- Schlagartige Durchflussänderungen sowie stark pulsierender Gasdurchfluss sind zu vermeiden. Sie entstehen beispielsweise beim häufigen Ein-/Ausschalten mit Magnetventilen. Die Druckstöße insbesondere beim schnellen Öffnen der Ventile können die Kugellager und die Drehkolben schädigen und den Verschleiß erhöhen.
- Filter (mit geringer Maschenweite) sollten vor dem Gasmessgerät installiert sein, um es insbesondere vor Schmutzpartikeln > 50 µm sowohl beim Anfahren als auch im Dauerbetrieb zu schützen.
- Das Gas muss trocken sein. Falls Kondensat auftreten könnte, wird die Installation eines Kondensatabscheiders vor dem Gaszähler empfohlen (in einigen Filtertypen ist der Abscheider integriert). In diesem Fall ist die Installation des Gaszählers am tiefsten Punkt der Rohrleitung zu vermeiden.

Achtung: Der MRM Drehkolbengaszähler ist nicht geeignet für Sauerstoff und stark korrosive Gase, sowie für explosive Gase und Gasgemischen.

8. Einbaulage / Gas-Durchflussrichtung

Es gibt zwei Einbaulagen für die Installation des MRM Drehkolbengaszählers:
Horizontale Installation oder vertikale Installation

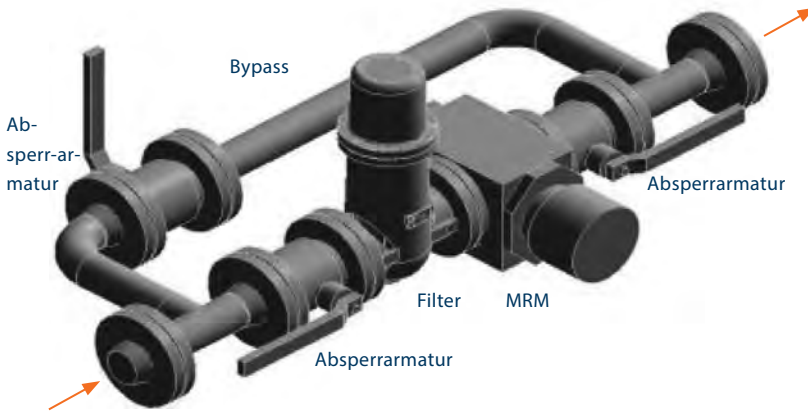


Abb. 2: Typische horizontale Installation des MRM Drehkolbengaszählers

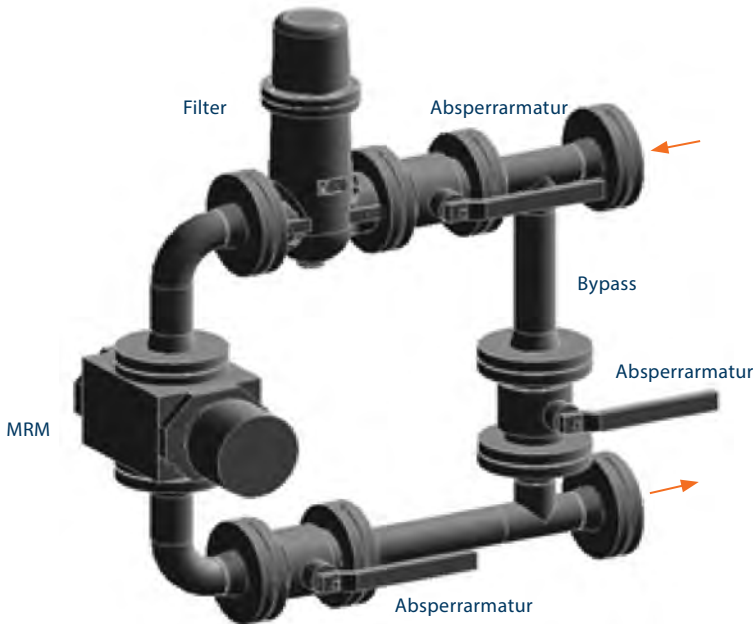


Abb. 3: Typische vertikale Installation des MRM Drehkolbengaszählers

Hinweis: Der Gasdurchfluss muss in Richtung des am Gerät angebrachten Pfeils erfolgen.

9. Vorbereitende Arbeiten und Zählerinstallation

Vor der Installation des Gaszählers ist zu prüfen, ob folgende Punkte beachtet wurden:

1. Entfernung der Schutzfolien am Ein- und Ausgang des Zählers.
2. Prüfung des Messgerätes auf Vollständigkeit (z. B. Abdeckstopfen, mitgelieferte Ölmenge) und keinerlei Auftreten von Transportschäden.
3. Reinigung der Flanschoberflächen (z. B. mit Petroleum).
4. Prüfung durch Blasen in den Zähler, ob die Drehkolben leichtgängig rotieren.
5. Vor der Installation des Drehkolbengaszählers ist zu prüfen, dass keine Verunreinigungen, Kondensat, Ablagerungen und Schweiß- oder Bohrrückstände in der Rohrleitung vorhanden sind. Speziell die Reinigung von Rohrkrümmern in vertikalen Installationen ist wichtig, um Schäden durch diesen Schmutz beim Durchgang durch den Zähler zu vermeiden.
6. Prüfung, dass die Innenseiten der Rohre sauber sind ohne zusammengeballten Schmutz oder Kohleteilchen.
7. Für die Installation ist zusätzlich zur Messgerätelänge genügend Raum für die zwei Dichtungen zwischen Eingangs- und Ausgangsflanschen vorzusehen für die spannungsfreie Montage des Messgeräts.

Notwendige Ausrüstungsteile für die Messgeräte-Installation:

1. Passende und zugelassene Dichtungen:
 - Größe gemäß DIN EN 1514-1 oder DIN 2690
 - Dichtungsdicke 2 mm
2. Schrauben gemäß DIN ISO 4014. Das maximale Anzugsdrehmoment ist in der folgenden Tabelle angegeben.
3. Festigkeitsklasse der Schrauben ist 5.6.

DN [mm]	Flansche mit Gewindebohrung			
	DIN EN 1092-1 PN 16		ANSI B 16.5 Class 150	
	Anzahl der Schrauben	Maximales Anzugsmoment [Nm]	Anzahl der Schrauben	Maximales Anzugsmoment [Nm]
25	4 x M12	35	4 x 1/2"	35
50	4 x M16	80	4 x 5/8"	80
80	8 x M16	80	4 x 5/8"	80
100	8 x M16	80	8 x 5/8"	80
150	8 x M20	80	8 x 3/4"	80
200	12 x M20	80	8 x 3/4"	80

Im Rahmen der Installation des Messgerätes ist zu prüfen:

1. Das Messgerät ist in der richtigen Durchflussrichtung installiert.
2. Das Messgerät ist leakagefrei installiert.
3. Das Messgerät ist spannungsfrei installiert.
 - Die horizontale Ausrichtung der Achsen der beiden Drehkolben. Das sollte mit einer Wasserwaage überprüft werden.
 - Zusätzlich zur Messgerätelänge ist genügend Raum für die zwei Dichtungen zwischen Eingangs- und Ausgangsflanschen vorhanden.
 - Verbindungsschrauben und Muttern werden überkreuz angezogen.

Eine Schutzabdeckung wird für Außeninstallationen empfohlen, insbesondere wenn der Zähler zusammen mit einem Mengenumwerter montiert ist.

Nach der Installation des Messgerätes: Schweißarbeiten an der Rohrleitung oder an den Flanschen in der Nähe des Messgerätes sind nicht erlaubt.

10. Schmierung der MRM Drehkolbengaszähler

1. Es wird empfohlen, nur Öl zu verwenden, das von Metreg Technologies vertrieben wird. Eine Packung Öl für die Erstinbetriebnahme wird mit dem Messgerät mitgeliefert.
2. Spezifiziertes Öl:
Viskositätsklasse 15, Kinematische Viskosität 40°C: 16,2 mm²/s;
110°C: 4,44 mm²/s, Viskositätsindex 205 und Flammpunkt 178 °C
3. Die Befüllung mit Öl erfolgt vor der Inbetriebnahme des Zählers. (siehe Kapitel 12 zur Inbetriebnahme) und nach der korrekten Installation wie in Kapitel 7 und 8 beschrieben.
4. Zur Befüllung mit Öl muss der Zähler drucklos sein.
5. Die Ölbefüllung erfolgt wie nachfolgend beschrieben:
 - a. Öffnen des Verschlussstopfens.

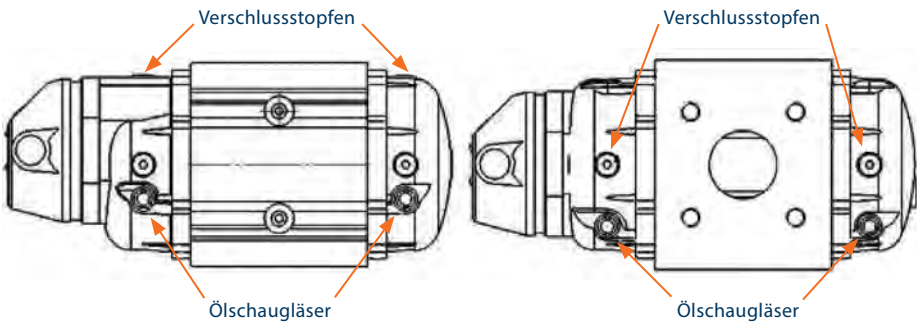


Abb. 4: Position der Öleinfüllstutzen und Ölschaugläser

- b. Einfüllen des Spezialöls durch die Öleinfüllstutzen an der Vorder- und Rückseite des Zählers. Für das Zählwerk ist kein Öl nötig.
- c. Die Ölfüllung soll bis zur Mitte des Ölschauglases erfolgen. Danach sind die Einfüllöffnungen wieder mit den Stopfen zu verschließen.

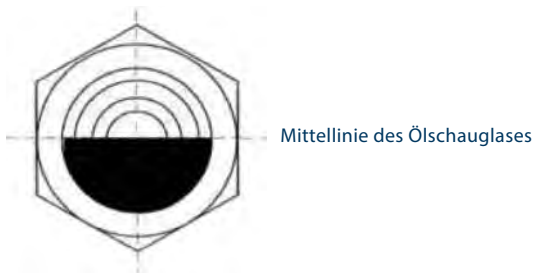


Abb 5: Idealer Ölstand nach der Befüllung

d. Ein zu hoher Ölstand ist zu vermeiden. Die folgende Tabelle gibt Hinweise für die maximale Ölmenge abhängig von der Einbaulage des Zählers in der Installation.

Durchfluss-Richtung		Ölmenge in ml für Inbetriebnahme und bei Ölwechsel			
		G 10 bis G 25	G 40 bis G 100	G 160 bis G 400 (DN 100)	G 400 bis G 1000 (DN 150)
Horizontal	Vorderseite	6	18	60	600
	Rückseite	5	13	55	600
Vertikal	Vorderseite	36	108	310	2300
	Rückseite	25	85	280	2300

e. Versiegeln des Öleinfüllstutzens mit der zugehörigen Schraube.

11. Wartung

1. Generell benötigt der Drehkolbengaszähler keine spezielle Wartung. Wartungsintervalle hängen stark von den Betriebsbedingungen ab. Metreg Technologies empfiehlt, den Ölstand regelmäßig zu überprüfen, mindestens aber einmal jährlich.
2. Das Öl sollte alle 5 Jahre gewechselt werden.
3. Wenn der Ölstand niedriger als 3 mm unter der Mittellinie des Ölschauglases ist, sollte Öl bis zur Mittellinie nachgefüllt werden.

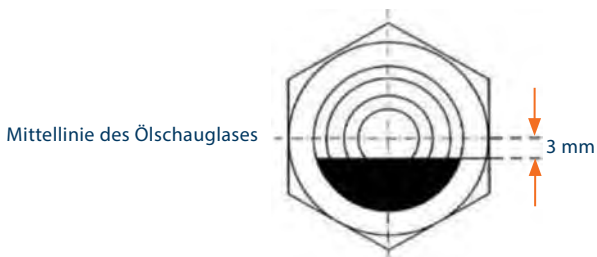


Abb 6: Minimaler Ölstand im Betrieb

4. Das Öl muss gewechselt werden, wenn sich seine Farbe verändert hat oder der Ölstand über die Mittellinie des Ölschauglases gestiegen ist. Dann enthält das Öl Schmutzteilchen oder es ist verdünnt.
5. Eine Reparatur des Drehkolbengaszählers darf nur durch kompetentes und autorisiertes Personal erfolgen wie z. B. die Service Ingenieure von Metreg Technologies.
6. Verletzen Sie keine Siegel. Falls nur eines der Siegel oder Plomben verletzt oder gebrochen wurde, kann das Messgerät nicht mehr für eichpflichtige Messungen von Erdgas gemäß MID (2004 / 22 / EG) eingesetzt werden.

12. Inbetriebnahme des MRM Drehkolbengaszählers

Das Anfahren des MRM Drehkolbengaszählers erfolgt nach der Installation und ggf. einem Lecktest der Flanschverbindungen:

1. Die Arbeiten sind unter Leitung eines Aufsichtführenden durchzuführen, zu koordinieren und zu kontrollieren.
2. Langsames Öffnen des Ventils vor dem Zähler (Abb. 2 und Abb. 3) zur Füllung der Leitung bis zum Arbeitsdruck.
3. Der Druckanstieg soll 350 mbar/s nicht überschreiten.
4. Bei Erreichen des Arbeitsdrucks kann das Ventil vor dem Zähler vollständig geöffnet werden.
5. Langsames Öffnen des Ventils nach dem Zähler (Abb. 2 und Abb. 3).
6. Bei Erreichen des Arbeitsdrucks kann das Ventil nach dem Zähler vollständig geöffnet werden.
7. Durchführung eines Lecktests am Gerät bei Betriebsdruck.
8. Durchführung einer Druckverlustmessung zwischen den zwei Messpunkten des Zählers als Bezugswert für einen oder mehrere Durchflüsse. Bei einer Wartung ist der Vergleich des aktuellen Druckverlusts mit dem anfänglichen Druckverlust des Neugeräts ein guter Indikator, ob die Kolben noch leichtgängig rotieren oder Änderungen in den Betriebseigenschaften aufgetreten sind (Der Zuwachs sollte < 50 % vom Wert bei Erstinbetriebnahme sein).

Es gilt der folgende Zusammenhang:

$$\Delta p \sim p_{\text{abs}} \cdot Q^2$$

Δp : Druckverlust

p_{abs} : Absolutdruck

Q : Durchflussmenge

13. Außerbetriebnahme des MRM Drehkolbengaszählers

1. Die Arbeiten sind unter Leitung eines Aufsichtführenden durchzuführen, zu koordinieren und zu kontrollieren.
2. Für passende Be-/Entlüftung des Aufstellungsraums ist zu sorgen.
3. Das Ablassen von Gas darf nur ins Freie erfolgen an Stellen, an denen keine aktiven Zündquellen vorhanden sind.
4. Der Druckabbau muss langsam erfolgen (z. B. < 350 mbar/s).
5. Öffnen der Schrauben und Muttern an den Flanschen darf nur nach komplettem Druckabbau erfolgen.
6. Das Messgerät ist vorsichtig aus der Rohrleitung zu entfernen.
7. Das Öl ist aus dem Gerät über die Verschlussöffnungen abzulassen.

14. Impulsgeber

Zwei Niederfrequenz- (NF) Impulsgeber sind in der Standardausführung mit dem Zählwerkskopf verbunden. Die Funktion dieser NF-Impulsgeber ist:

- 1 NF-Impulsgeber für die Volumen-Durchflussmessung
- 1 NF-Impulsgeber als Anti-Manipulationskontakt
Optional ist ein zweiter NF-Impulsgeber für die Volumen-Durchflussmessung verfügbar.



Abb. 7: Die NF-Impulsgeber Bestückung



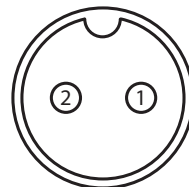
Abb. 8: Verbundene NF-Impulsgebereinheit mit dem MRM Drehkolbengaszähler

Die NF-Impulsgebereinheit wird standardmäßig mit drei Meter Kabel geliefert. Die Kabelbelegung ist wie folgt:

- 1 NF-Impulsgeber für die Volumen-Durchflussmessung
 - o Schwarz (-)
 - o Rot (+)
 - o Blau (+)
- 2 NF-Impulsgeber für die Volumen-Durchflussmessung (Option)
 - o Schwarz (-)
 - o Rot (+)
 - o Blau (+)
- 1 NF-Impulsgeber als Anti-Manipulationskontakt
 - o Gelb (-)
 - o Weiß (+)

Der Anschluss des HF-Impulsgebers (Option) erfolgt über eine Steckerverbindung:

- Pin 1 – Rot (+)
- Pin 2 – Schwarz (-)



Hinweis:

Alle Impulsgeber sind eigensicher ausgeführt. Falls der Drehkolbengaszähler in explosionsgefährdeter Umgebung installiert ist, sollten die Verbindungen zu außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs installierten Geräten wie Mengenumwertern oder Stationsrechnern nur über eigensichere Stromkreise erfolgen.

15. Druckmessstellen

Zwei Druckmessstellen zur Messung des Referenzdrucks sind am Gehäuse des MRM Drehkolbengaszählers vorhanden (Abb. 9). Die eine Druckmessstelle ist mit „ p_m “ und die andere mit „ p “ bezeichnet. Sie sind beide ausgelegt für die gerade Verschraubung nach DIN 2353 mit einem Stahlrohr vom Durchmesser 6 mm.

Das Rohmaterial ist gemäß DIN EN 10305-1 zu wählen. Es darf nur nahtlos gezogenes Rohr aus rostfreiem Stahl gemäß DIN EN 10216-5:2014-03 verwendet werden. Röhre aus nicht rostfreiem Stahl oder nichtmetallischem Material sind nicht erlaubt.



Abb. 9: Positionen der Druckmessstellen

16. Temperaturmessstellen

Zwei Temperaturmessstellen zur Messung der Gastemperatur sind am Gehäuse des MRM Drehkolbengaszählers vorhanden (Abb. 10). Die eine Temperaturmessstelle ist mit „ t_m “ und die andere mit „ t “ bezeichnet. Die Temperaturabgriffe sind verschlossen durch Sicherungsschrauben (G 1/4"). Bei Nutzung der Temperaturmessstellen wird jeweils die Sicherungsschraube entfernt und durch eine Temperaturtasche mit Einschraubgewinde G 1/4" ersetzt. Die Temperaturtaschen sind ausgelegt für Temperaturfühler mit Durchmesser 6 mm.

Hinweis: Falls die Temperaturmessstellen am Zähler nicht benutzt werden, muss die Temperaturmessung im Abstand von bis zu 3 DN vor dem Zähler erfolgen.

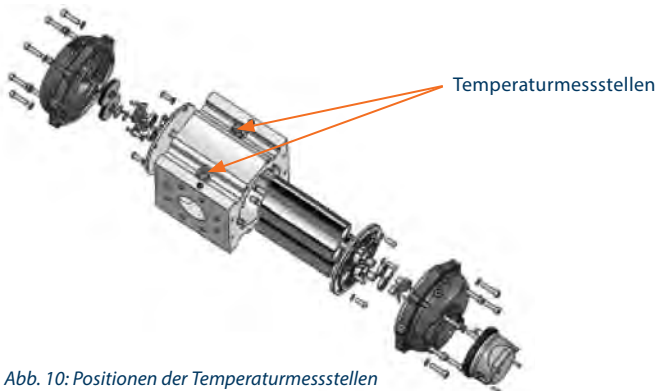


Abb. 10: Positionen der Temperaturmessstellen

17. Reinigung

Für die Reinigung des Messgeräts von Staub und Schmutz dürfen keine Lösungsmittel verwendet werden. Nur ein feuchtes Putztuch ist für diesen Zweck geeignet.

18. Transport und Aufbewahrung

Der Drehkolbengaszähler und alle Zubehörteile sollten in der Originalverpackung aufbewahrt werden. Auf die Sicherung gegen Drehen und Abrutschen sollte geachtet werden. Zu besonderer Vorsicht wird während des Verladens und dem Transport zum Messort hingewiesen.

Einige wichtige Anforderungen für Transport und Lagerung sind:

- Das Messgerät ist an beiden Flanschen mit Schutzfolien versehen
- Beim Transport ist der Zähler nicht mit Öl gefüllt
- Vorsorge ist zu treffen gegen Regen und Feuchtigkeit
- Vorsorge ist zu treffen gegen mechanische Erschütterungen oder Schläge
- Beim Auspacken ist sorgfältig zu kontrollieren:
 - o Die Packliste, ob alle angeführten Teile vorhanden sind
 - o Jedes Einzelteils auf Beschädigungen

19. Anhang A

CE Konformitätserklärung



Konformitätserklärung
 Declaration of Conformity
 Déclaration de conformité



Produkt Drehkolbengaszähler
 Product Rotary Gas Meters
 Produit Compteurs de piston de rotation de gaz

Typ,Ausführung MRM
 Type, Model
 Marquage de produit

Richtlinie Directive Directive	MID	PED	ATEX
Produktkennzeichnung Product marking Marquage de produit	CE Mxx 0122	CE1521	II 2 G c IIC T4 X
EU-Richtlinien EC-Directives Directives européenne	2004/22/EC	97/23/EC	94/9/EC
Normen Standards Normes	OTML R137-1&2 EN 12480/A1:2006	GB 50316 GB 150	EN 13463/1
EU-Baumusterprüfung EC Type-Examination Décision d'approbation européenne	T10658		Unterlagen hinterlegt Documentation filed Documentation déposée
Überwachungsverfahren Surveillance Procedure Méthode à garder	2004/22/EC Modul D	97/23EC Annex III Modul H	94/9/EC Annex 8 Modul A
Überwachungsinstanz des Systems Surveyor of the System Auditeur de la système	Notified Body 0122 NMI Certin B.V. Hugo de Grootplein 1 NL-3341 EG Dordrecht	Notified Body 1521 MPI verification service	Notified Body 0035 TUV Rheinland

Wir erklären als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte sind nach den aufgeführten Richtlinien und Normen hergestellt. Sie stimmen mit den geprüften Baumustern überein. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren. Durch den Zusammenbau der Produktkomponenten werden keine zusätzlichen Zündquellen erzeugt.

We declare as manufacturer:

Products labelled accordingly are manufactured according to the listed directives and standards. They correspond to the type approval samples. The production is subject to the stated surveillance procedure. No additional ignition sources are being created by assembly of the product's components.


Déclaration du fabricant:

Les produits désignés en conséquence ont été fabriqués conformément aux exigences des exigences des Directives et Normes citées. Ils conformes au type éprouvé. La fabrication est soumise au Procédé de surveillance indiqué. L'assemblage des composants du produit ne génère aucune source d'allumage supplémentaire.

Ulf Lehmann
 Qualitätssicherung und Prüfstelle

Dr. Achim Zajc
 Geschäftsführer Technik, Marketing & Sales

Die Impulsgeber haben eigene ATEX Zulassungen mit den folgenden Kennzeichnungen:

Impulsgeber	Sensortyp	EG-Baumusterprüf-Bescheinigung 94/9/EG Kennzeichnung auf den Impulsgebern
NF-Impulsgeber	Reed Kontakt, magnetisch ausgelöster Positionskontakt	Anschluss nur an eigensichere Stromkreise bei der Installation in EX-Zone
HF-Impulsgeber	Induktiver Sensor gemäß NAMUR Spezifikation	PTB 01 ATEX 2191  ia IIC T6 Ga



Ihr Ansprechpartner:

Metreg Technologies GmbH
Tränkeweg 9
D-15517 Fürstenwalde

Telefon +49(0)3361 733 900 - 0
Fax +49(0)3361 733 900 - 1
info@metreg-technologies.de

www.metreg-technologies.de