



®

**Badger Meter Europa GmbH**

## **LM OG-Baureihe / LM OG-Series / Série LM OG**

**LM OG-A / LM OG-TAER /  
LM OG-T100 / LM OG-HFT**

Zählerbaureihe mit elektronischem Zählwerk für  
Schmieröl - eichfähig und nicht eichfähig

Oval gear meters with electronic register for  
lubricants - approved and non approved

Compteurs électroniques pour le mesurage de  
lubrifiants - homologués et non homologués



## **MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE MANUEL D'INSTALLATION**

April 2009 / April 2009 / Avril 2009

LM\_OG\_BA\_98\_0904

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Hinweis zur Inbetriebnahme</b>	<b>1</b>
<b>2. Hinweise für den Betrieb</b>	<b>1</b>
2.1 Batterie	1
2.2 Rückstellung – RESET	1
2.3 Unterbrechung des Dosiervorganges	1
2.4 Funktionsüberwachung	1
2.5 Summierzählwerk (LM OG-A)	1
2.6 LM OG-A: Fehlerüberwachung bei eichfähigem Zähler	1
2.7 Zählermontage LM OG	1
<b>3. Programmierung und Bedienung</b>	<b>2</b>
<b>4. Programmierung beim LM OG (CND)</b>	<b>3</b>
<b>5. Batteriewechsel</b>	<b>5</b>
<b>6. Anschlussdiagramm LM OG-TAE(R) 2 x 100</b>	<b>5</b>
<b>7. Zulassungen</b>	<b>15</b>
<b>8. Herstellererklärung</b>	<b>16</b>
<b>9. DIN ISO Zertifikat</b>	<b>17</b>
<b>10. Garantieerklärung</b>	<b>17</b>

<b>Contents</b>	<b>Page</b>
<b>1. Before putting into operation</b>	<b>6</b>
<b>2. Details of unit operation</b>	<b>6</b>
2.1 Battery	5
2.2 RESET	6
2.3 Interruption of batch process	6
2.4 Functional control	6
2.5 Totalizer (LM OG-A)	6
2.6 LM OG-A: Monitoring of false pulses	6
2.7 Installation procedure LM OG	6
<b>3. Programming and use</b>	<b>6</b>
<b>4. Programming of LM OG (CND)</b>	<b>9</b>
<b>5. Changing the battery</b>	<b>10</b>
<b>6. Wiring diagram LM OG-TAE(R) 2 x 100</b>	<b>10</b>
<b>7. Approvals</b>	<b>15</b>
<b>8. Manufacturer's declaration</b>	<b>16</b>
<b>9. DIN ISO certificate</b>	<b>17</b>
<b>10. Warranty</b>	<b>17</b>

<b>Index</b>	<b>Page</b>
<b>1. Avant la mise en service</b>	<b>11</b>
<b>2. Service</b>	<b>11</b>
2.1 Batterie	11
2.2 Remise à zéro – RESET	11
2.3 Interruption comptage	11
2.4 Contrôle de fonctions	11
2.5 Totalisateur (LM OG-A)	11
2.6 LM OG-A: Contrôle erreur sur compteurs homologués	11
2.7 Montage	11
<b>3. Programmation et utilisation</b>	<b>12</b>
<b>4. Programmation du compteur LM OG (CND)</b>	<b>13</b>
<b>5. Changement de pile</b>	<b>14</b>
<b>6. Installation électrique LM OG-TAE(R) 2 x 100</b>	<b>14</b>
<b>7. Approbations</b>	<b>15</b>
<b>8. Déclaration du fabricant</b>	<b>16</b>
<b>9. Certificat DIN ISO</b>	<b>17</b>
<b>10. Garantie</b>	<b>17</b>

## 1. Hinweis zur Inbetriebnahme

Prüfen, ob die technischen Daten der Anlage mit denen des Schmierölzählers übereinstimmen, z.B. Anschlüsse, Druck, Durchfluss und Medium. Nachdem das Gerät installiert ist, muss sichergestellt werden, dass **keine Luft, Druckstöße oder Fremdkörper** das Gerät beschädigen können. Alle Anschlüsse auf Leckage prüfen!

Es wird empfohlen, dass nach der Installation mehrere Zapfungen in einen Eichbehälter gemacht werden. Sollten sich durch den Einsatz verschiedener Ölmiskositäten Abweichungen der Fehlergrenze ergeben, so kann dies sofort vor Ort korrigiert werden. Somit entfällt ein Ausbau oder Austausch des Geräts.

Bei vorgeprüften Geräten können die Korrekturen von Installateuren oder auch Eichbeamten durchgeführt werden.

## 2. Hinweise für den Betrieb

### 2.1 Batterie

Bei allen Zählern der LM OG Baureihe kann die Batterie ersetzt werden, indem man den Deckel auf der Frontseite des Zählwerks öffnet. Dabei entfällt eine Neuprogrammierung, da die Programmierung erhalten bleibt. Bei leerer Batterie erscheint ein Batteriesymbol zum Batteriewechsel. Batterie-Typ: **Lithium CR 123A oder beim eichfähigen LM OG-A CR ½ AA.**

### 2.2 Rückstellung – RESET

Die Anzeige des Dosierzählerspeichers kann durch Betätigen der RESET-Taste auf NULL gesetzt werden. Eine Rückstellung während eines laufenden Arbeitsvorgangs ist nicht möglich. Der Summierzählerspeicher ist nur über die interne Programmierung rückstellbar.

### 2.3 Unterbrechung des Dosiervorganges

Durch Entsperren bzw. Freigeben des Betätigungshebels wird der Dosiervorgang unterbrochen. Bei erneutem Betätigen wird der Dosiervorgang an der Unterbrechungsstelle fortgesetzt, wenn nicht vorher die RESET-Taste gedrückt wird. Die Anzeige bleibt während der Dauer der Unterbrechung stehen. Wird der Dosiervorgang extern vom Schmierölzähler, z.B. durch Ausfall der Förderpumpe, unterbrochen, geschieht dasselbe wie bei der normalen Unterbrechung.

### 2.4 Funktionsüberwachung

Der RESET-Befehl löst automatisch einen Selbsttest des Zählwerks aus. Das LCD zeigt alle Anzeigesegmente "8" an. Volumenimpulse, die während der Selbsttest-Phase einlaufen, werden registriert und ausgewertet. Alle anderen gespeicherten Werte wie Masseinheit und Korrekturfaktor werden geprüft. Erst, wenn die Werte übereinstimmen, wird eine normale Messung durchgeführt. Falls ein oder mehrere Werte nicht übereinstimmen, wird dies durch eine Reihe von Strichen (- - -) angezeigt und die Zählfunktion stillgelegt. Ein „Reset“ wird durch kurzes Herausnehmen der Batterie durchgeführt, somit ist das Zählwerk wieder funktionsfähig.

Das gemessene Volumen bzw. alle Reedschalter-Messimpulse werden in jedem Fall ausgewertet und zu dem zuletzt angezeigten Dosiervolumen hinzuaddiert, solange nicht durch Drücken der RESET-Taste ein neuer Dosiervorgang ausgelöst wird.

### 2.5 Summierzählwerk (LM OG-A)

Die Betätigung der TOTAL-Taste bewirkt die Anzeige des Summierspeicherwertes, aber nur, wenn keine Volumenimpulse registriert werden (siehe Kalibrier- oder Korrekturfaktor).

Der werkseitig programmierte Korrekturfaktor ergibt sich bei der Genauigkeitsprüfung des Grundzählers mit aufgesetztem elektronischem Anzeigewerk.

Beispiel: Abgegebene Menge: 4,2 Liter; Angezeigte Menge: 4,0 Liter; Korrekturfaktor  $k = 4,2/4,0 = 1,05$

Werden die TOTAL und die RESET-Taste in dieser Reihenfolge gleichzeitig betätigt, wird der einprogrammierte Korrekturfaktor solange angezeigt, wie beide Tasten gedrückt bleiben.

**Sobald Volumensignale eingehen, werden die Tastaturbefehle ignoriert!**

**Sobald Impulse auflaufen, ist die Tastatur ausser Funktion!**

### 2.6 LM OG-A: Fehlerüberwachung bei eichfähigem Zähler

Während der Messung überwacht der MIKROPROZESSOR die Phasenlage der beiden Reedschalter (30° bis 150° Phasenverschiebung).

#### Pulsfolgefehler:

Wenn nach einem RESET mehr als zwei Phasenfehler registriert werden, blinkt die LCD-Anzeige mit 1 Hz bzw. im 1-Sekunden-Takt und signalisiert so, dass die erlaubte Fehlergrenze überschritten wurde. Fehlimpulse und Warnanzeige werden durch Ausführen eines RESET-Befehls gelöscht. Kann das Blinken nicht gelöscht werden, liegt ein Defekt vor und das Zählwerk muss ausgetauscht werden.

Das Blinken kann z.B. auch durch eine kurzzeitige Rückwärtsströmung beim Anfahren oder bei schlecht entlüfteter Ölleitung auftreten (Druckstöße). Dies kann durch Einbau eines geeigneten Rückflussverhinderers ausgeschlossen werden.

#### Fehler in den gespeicherten Variablen: (Korrekturfaktor, Masseinheit)

Diese Fehler werden durch eine Reihe von Strichen (- - -) angezeigt und kann durch kurzes Entfernen der Batterie beseitigt werden.



### 3. Programmierung und Bedienung

#### LM OG-A (CND)

Die Masseinheit und der Korrekturfaktor können programmiert werden. Zum Programmieren wird ein Taster auf der Unterseite des elektronischen Zählwerks für 3 Sekunden gedrückt. Der Programmierertaster ist nur zugänglich, nachdem das elektronische Zählwerk von der Messkammer abgenommen wurde. Dazu muss bei der eichfähigen Ausführung eine plombierte Schraube gelöst werden, es dürfen nur befugte Personen diesen Eingriff vornehmen. Eine Nachzeichnung durch das Eichamt ist zwingend erforderlich.

#### Programmierablauf LM OG-A

- a) Durch Betätigen des Programmierschalters werden die aktuellen Zustände von Korrekturfaktor und Masseinheit auf dem Display angezeigt. Vor dem ersten Programmieren werden dargestellt, zum Beispiel:
  - Korrekturfaktor = 1,0000 bei LM OG / = 1,4700 bei LM OG-HF
  - Masseinheit L
 Der Korrekturfaktor kann im Bereich von 0,0000 bis 9,9999 programmiert werden. Das Komma steht immer hinter der ersten Stelle. Dieses Komma wird bei der Masseinheit Liter als Komma (,) und bei allen anderen Masseinheiten als Punkt (.) dargestellt.
- b) Das Zeichen für die Masseinheit blinkt sofort nach Betätigen des Programmierertasters. Alle anderen Zeichen werden konstant angezeigt. Das Blinken macht den veränderbaren Wert kenntlich. Jeder Tastendruck auf RESET schaltet nun die Masseinheit weiter, und zwar in der Reihenfolge (QT) – GAL – L – PT.
 

Nach Auswahl der benötigten Masseinheit wird dieser Programmteil durch Betätigen der TOTAL-Taste verlassen. Gleichzeitig wird die so gewählte Masseinheit als aktueller Wert vorge-merkt.
- c) Der zuletzt geschaltete Wert wird durch Betätigen der TOTAL-Taste im Programm als aktueller Wert vorgemerkt.
- d) Jede Betätigung der RESET-Taste schaltet den Wert von "0" bis "9" um jeweils 1 weiter. Der gewünschte Wert wird durch Bestätigen der TOTAL-Taste im Programm vorgemerkt.
- e) Das Abschliessen der Programmierung der ersten Stelle des Korrekturfaktors durch Betätigen der TOTAL-Taste schaltet auf die Programmierung der zweiten Stelle des Korrekturfaktors um. Sie blinkt im 0,3 s-Takt. Jede Betätigung der RESET-Taste schaltet den Wert von "0" bis "9" um jeweils 1 weiter. Der gewünschte Wert wird durch Bestätigen der TOTAL-Taste im Programm vorgemerkt.
- f) Der in Abschnitt e) beschriebene Vorgang zur Programmierung der zweiten Stelle des Korrekturfaktors wird in gleicher Weise zur Programmierung der restlichen 3 Stellen durchgeführt.
- g) Ist der geforderte Wert bereits eingestellt gewesen, kann durch Betätigen der TOTAL-Taste unmittelbar auf die nächste Stelle übergegangen werden. Der angezeigte, blinkende Wert wird dann so im Programm vorgemerkt.
- h) Wird die Programmierung an einer beliebigen Stelle durch die Freigabe des Programmierertasters unterbrochen, dann werden die bis dahin eingegebenen neuen Werte und die ggf. nicht veränderten alten Werte als aktueller Programmierstand übernommen. Die LCD-Anzeige blinkt dreimal und zeigt dabei die nunmehr gespeicherten Programmwerte zur Bestätigung an.
- i) Mit der Speicherung des Programmwertes gemäss Abschnitt h) multipliziert der Mikroprozessor den damit festgelegten Korrekturwert mit dem durch Programmierpunkt b) festgelegten Quellenwert. Der so gewonnene Faktor stellt das korrekte Volumeninkrement dar, das einem Eingangsmessimpuls entspricht. Dieser Wert und die Masseinheit werden sicherheitshalber einfach redundant gespeichert.
- j) Der Inhalt des Summierzählspeichers bleibt auch bei einer Umprogrammierung erhalten, solange die Masseinheit nicht geändert wird. Wird die Programmierung in Punkt h) mit einer neuen Masseinheit abgeschlossen, erfolgt automatisch die Rücksetzung des Summierzählspeichers auf Null.

Nach Freigabe des Programmierertasters schaltet der Mikroprozessor alle Funktionen, einschliesslich LCD-Anzeige, bis auf die Datenspeicherung, ab. Dieser Zustand bleibt solange erhalten, bis entweder der RESET oder der TOTAL-Befehl gegeben wird. Zum erneuten Abschalten muss die Programmierertaste erneut betätigt werden.

Der Programmierschalter selbst ist ausser Betrieb, wenn der Mikroprozessor in der vorgenannten Weise abgeschaltet ist.













#### Beispiel – Korrektur der Messgenauigkeit

Tatsächlich abgegebene Menge: 1,6 l / Angezeigte Menge: 1,52 l / Korrekturfaktor  $k = 1,6/1,52 = 1,0526$

- a) Anzeige des bisher programmierten Korrekturfaktors durch Drücken und Halten der TOTAL-Taste und gleichzeitiges Drücken der RESET-Taste. Beispiel: 0,9950
- b) Errechnen des neu zu programmierenden Korrekturfaktors:  $0,9950 \times 1,0526 = 1,0473$
- c) Programmierertaste drücken und bis zum Ende des Programmiervorganges halten.
- d) Im Display werden die folgenden Informationen angezeigt:
  - Augenblicklicher Korrekturfaktor und Masseinheit (blinkend)
- e) Die TOTAL-Taste solange drücken, bis die erste zu ändernde Zahl blinkt – in diesem Fall die 0.
- f) Die RESET-Taste so oft drücken, bis der gewünschte Wert erreicht ist – in diesem Fall einmal, um die 9 zu erreichen.
- g) TOTAL-Taste so lange drücken, bis die nächste zu ändernde Zahl blinkt – in diesem Fall die erste 9.
- h) Die RESET-Taste so oft drücken, bis der gewünschte Wert erreicht ist – in diesem Fall einmal, um die 8 zu erreichen.
- i) TOTAL-Taste so lange drücken, bis die nächste zu ändernde Zahl blinkt – in diesem Fall die zweite 5.
- j) Programmierertaste freigeben, das Display blinkt 3 Mal und zeigt dabei die nunmehr gespeicherten Programmwerte an.
- k) Das Zählwerk wieder auf den Grundzähler montieren.

Nach dem Programmieren muss zur LCD-Aktivierung die RESET-Taste gedrückt werden.

#### 4. Programmierung beim LM OG (CND)

 <p>Maßeinheit „Total“ Rückstellbar „Total“ nicht Rückstellbar</p>		<p>Die 4. Stelle kann jetzt verändert werden. Um zu nächsten Stelle zu gelangen „Total“ drücken.</p>
		<p>Die 5. Stelle kann jetzt verändert werden.</p>
		<p>Um die Programmierung zu speichern, müssen beide Tasten gleichzeitig gedrückt werden. Danach fällt der Zähler in den Schlafmodus.</p>
		<p>Schlafmodus</p>
		<p>Nach Schlafmodus „Total“ Taste drücken und es erscheint der „normale“ Anzeigemodus.</p>
		<p>3 Sekunden „Reset“ gedrückt halten, dann erscheint die Checksumme.</p>

## 5. Batteriewechsel

Wird die Batterie getauscht, so folgen Sie einfach der Bildbeschreibung.



Bild 1: Lösen des Batteriedeckels



Bild 2: Herausnehmen der Batterie



Bild 3: Neue Batterie einsetzen, danach die Reset Taste drücken, um die Funktion des Zählwerks zu prüfen



Bild 4: Einsetzen des Batteriedeckels, danach Batteriedeckel festschrauben

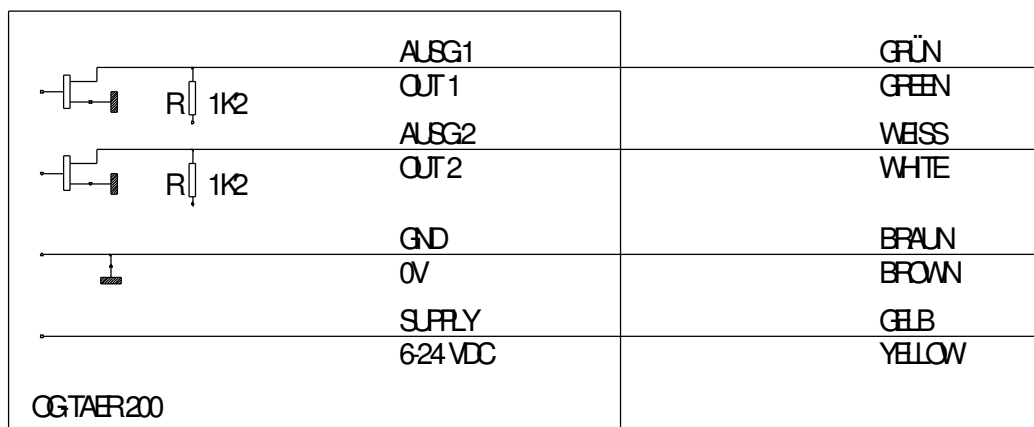
## 6. Anschlussdiagramm LM OG-TAE(R) 2 x 100

LM OG-TAE(R) 2 x 100

102128, 102130, 102131, 103132

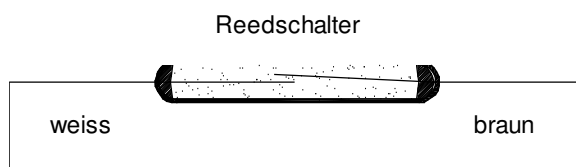
Bei den Geräten **102128** und **102130** ändert sich die Anschlussbelegung auf: **Kanal 1 = weiss; Kanal 2 = grün**

Anschlussdiagramm



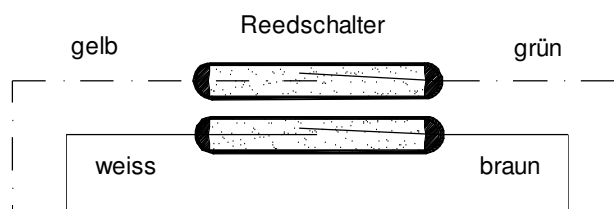
LM OG-T 100 / LM OG-HFT 1" / LM OG-HFT 66,75 PPL  
102101 / 102920 / 102915

Anschlussdiagramm



LM OG-T 2 x 100  
102106

Anschlussdiagramm



## 1. Before putting into operation

Please check that the technical data of the installation match with those of the lube meter, for example connections, pressure, flow range and medium. Once the meter has been installed, please make sure that **no air, pressure shocks or particles** can damage the meter. Please check all connections to leakage. After the installation we recommend to do several transactions into an approved tank. Should the use of different oil viscosities show discrepancies by the error limit, this can immediately be corrected at the site. This avoids to remove or exchange the meter. In case of pretested meters can corrections be carried out by technicians or officials of the National Weights and Measure Laboratory.

## 2. Details of unit operation

### 2.1 Battery

The battery is exchangeable in all meters of the OG series while opening the cover on the front of the register. A new programming is not necessary as the programming does not get lost.

Battery type: **Lithium CR 123A or for approved meter LM OG-A: Lithium CR ½ AA**

A battery symbol is warning when battery change is necessary.

### 2.2 RESET

The display of the batch register memory can be put to ZERO by pushing the RESET button. A reset is not possible during a batch process. Resetting of the totalizer is only possible through internal programming.

### 2.3 Interruption of batch process

By releasing the meter trigger, the batch process is interrupted. When pulled again, the batch process will be continued at the very point where it was interrupted, unless the RESET button has been pushed in the meantime. The display will remain unchanged during the interruption. If the batch process is interrupted by external source – e. g. failure of a transfer pump – the procedure is the same.

### 2.4 Functional control

In normal operation, the register board totalizes flow in the lube meter by sensing reed switch actions, as described below. The batch display may be reset to zero by momentarily pressing the RESET button on the front panel. This action will set the batch accumulator to zero and cause the register to enter a selftest mode, as described below. For the self test, it is necessary that the display is activated with all numerics set to "8" and all other indicators set to "on" for a period of 0,8 seconds. If flow or reed switch action takes place during the self test period, the resultant pulses are processed as normal flow accumulations. This accumulation of flow can only be reset by pressing the RESET button, or by reprogramming the register for a different unit of measure. During the self test period, the meter will compare the double redundant storage of the correction factor, the unit of measure and direction of rotation. If two or more values do not correspond, the register will show a series of dashes (- - -) and will become inoperative.

If flow sensing or reed switch action is present at any time and it is not preceded by a pressing of the RESET button, the flow accumulations will be added to the value already present in the batch accumulator.

### 2.5 Totalizer (LM OG-A)

Pressing the TOTAL button will cause the accumulator memory value to be displayed, for as long as the button is being pressed, but only as long as no volume pulses are coming in (see also calibration or correction factor). The factory programmed correction factor results from accuracy testing of bare meter with the mounted electronic register:

Example: Quantity dispensed: 4,2 litres, Quantity displayed: 4,0 litres, Correction factor k:  $4,2/4,0 = 1,05$

Pressing the TOTAL and the RESET button simultaneously in this sequence will cause the programmed correction factor to be displayed, as long as both buttons are depressed.

**As soon as volume signals come in, all keyboard commands will be ignored!**

**As soon as pulses are totalized, the keypad is out of function!**

### 2.6 LM OG-A: Monitoring of false pulses

During measurement, the microprocessor controls the phase position of both reed switches (30° to 150° phase shift).

#### Errors caused by incorrect phase sequence:

If more than two (2) phase errors are noted after a RESET, the LCD display is flashing slowly (1 second interval). This type of error is resettable by depressing the RESET button.

If it is not possible to stop the flashing, there is another fault and the register has to be exchanged.

The flashing can e. g. also be caused by a short-time reverse flow when starting up the oil dispense system, or by an insufficiently aereated oil pipe (pressure shocks). This can be prevented by installing an appropriate non-return valve.

#### Errors in stored variables: (i.e. correction factor, unit of measure, direction of rotation)

These errors are indicated by a series of dashes across the display and are not resettable. The register has to be removed from service.

### 2.7 Installation procedure LM OG

The meter series LM OG is equipped with a (1/2", 3/4", 1") BSP female thread on the inlet side. In order to obtain a leakage free connection from the meter to the hose, the hose end must have an appropriate BSP male thread.

We recommend to proceed as follows before screwing in:



1. Clean both threads from fat.
2. Brush the male thread at the hose with liquid sealant (e.g. Eurolock 310100 or equivalent sealing of other manufacturers). Please be careful that no sealing gets into the meter.
3. Screw both parts together.  
Do not overtighten the screw connection, otherwise the swivel of the meter could be damaged.
4. The instruction of the sealing manufacturer should be absolutely followed.
5. The meter mounting should only be carried out by authorized specialist staff.

The right selection of the components as well as the mounting in accordance with the regulations is in the responsibility of the user.

### 3. Programming and use

#### LM OG-A (CND)

The units of measure and the correction factor can be programmed. A momentary contact programming button is located on the bottom of the register, which is accessible only when the register has been removed from the meter. Removing the register from the meter requires the removal of a sealed register mounting screw. This seal has to be restamped by the Office of Weights and Measures. Activating the programming button (by pressing it for 3 seconds) will immediately force the register into the program mode. Any reed switch activity during the program mode will cause the register to exit from the program mode.

#### Programming procedure LM OG-A

- a) Upon initial activation of the board mounted program button, the register will display for example:
  - Correction factor = 1,0000 LM OG
  - = 1,4700 LM OG-HF
  - Unit of measure L

The programmable correction factor has a range of 0,0000 to 9,9999. The decimal point is always located after the first digit. When "litres" is programmed or selected as the unit of measure, the decimal point will immediately change to a comma and will remain so as long as "litres" is the selected or programmed unit of measure. (Default values are 0,0000, "clockwise" and "QT", if no values have been programmed previously).
- b) The unit of measure indicator in the display will immediately begin flashing at 0,3 second rate, all other display action being constant, indicating that the unit of measure is available for change. With each depression of the RESET button, the unit of measure indicator will step through its individual four values in sequence, which are (QT) – GAL – L – PT.
- c) Depressing the TOTAL button will store the presently displayed data as the current value for the new setting.
- d) Any depression of the RESET button will increment the first or left most digit of the correction factor. Depressing the TOTAL button will store the presently displayed value as the current value.
- e) This depression of the TOTAL button in step d) will initiate flashing action of the next successive digit in the correction factor and allow it to be scrolled with the RESET button. All other digits will remain constant. This successive programming action will be continued for the remaining four digits of the correction factor. The four right most digits of the correction factor will be allowed to assume the full range of values from zero (0) to nine (9). Each depression of the TOTAL button will store the value present on the display as the current value for that digit.
- f) Successive depressions of the TOTAL button will continue to enable flashing and scrolling of the digits or unit of measure in sequence. The action will continue even if a particular unit of measure or correction digit has already been selected by a previous action.
- g) If no scrolling by the RESET button is undertaken between depressions of the TOTAL button, then the present value of a digit or unit of measure as displayed will be utilized as the current value for the digit or unit of measure.
- h) Removing pressure from the program button at any time during the programming process will force the values presently displayed (just entered or previously entered) to be stored as permanent values. The storage of the new values will be indicated by the entire display flashing three times to acknowledge the process.
- i) During the process of the programming operation as per item h) the seed number in the memory of the mP is multiplied by the correction factor. The result is the proper batch volume increment which corresponds to one input pulse. It will be stored as well as the unit of measure with simple redundancy to assure security.
- j) The contents of the totalizer counter will be kept during reprogramming, as long as the unit of measure is not changed. If programming as described under h) is completed with a new unit of measure, the totalizer counter will automatically be zeroed. It does not matter if the units of measure have been toggled during the course of the programming only the final stored value is important.

After release of the program button, the microprocessor will switch off all functions, incl. LCD display, only the data storage will remain constant. This status will remain unchanged until the RESET or TOTAL button are pressed. A new depressing of the program button enables a new switch off.

The program button does not work after the microprocessor has been switched off as described above.

**Example: Correction of the accuracy**

Quantity dispensed: 1,6 l

Quantity displayed: 1,52 l

Correction factor  $k = 1,6/1,52 = 1,0526$

- a) Display current correction factor by pressing and holding TOTAL and RESET buttons simultaneously.  
Example: 0,9950 (Make a note of this number)
- b) Calculation of the new correction factor:  
 **$0,9950 \times 1,0526 = 1,0473$**
- c) Press and hold program button until programming procedure is completed.
- d) Display will show the following data:
  - momentary correction factor
  - unit of measure (flashing)
- e) Press TOTAL button until right most correction factor digit that you wish to change begins to flash (in this case, 0).
- f) Press RESET button until desired digit appears (in this case, 9).
- g) Press TOTAL button until the next digit you wish to change begins to flash (in this case, the first 9).
- h) Press RESET button until desired digit appears (in this case, 8).
- i) Press TOTAL button until the next digit you wish to change begins to flash (in this case, the second 5).
- j) The register module can now be remounted on the meter.

Note: After programming, display will be blank. Press RESET button to re-activate the display.

#### 4. Programming of LM OG (CND)

Measuring unit

„Total“ resettable

„Total“ not resettable

The fourth figure can now be changed.  
To access the next figure, press „Total“.

Press „Total“ one time to switch on the meter.

The fifth figure can now be changed.

Press 3 times „Total“ and 3 times „Reset“ to access the programming mode. Measuring unit „L“ (liter) is flashing and can be changed in L, GAL, QT or PT when pressing „Reset“. Press „Total“ to confirm the new measuring unit.

Press both buttons simultaneously to save the programming. The meter then goes to the sleeping mode.

Press „Total“ one time to change the k-factor. The figure to be changed is flashing and can be modified with „Reset“. To change the next figure, press „Total“.

Sleeping mode

After the sleeping mode, please press „Total“ to show the „normal“ display mode.

The second figure can now be changed. To access the next figure, press „Total“.

The third figure can now be changed. To access the next figure, press „Total“.

Press „Reset“ during 3 seconds and the register displays the check sum.

-

### 5. Changing the battery

If you change the battery, please proceed as follows:



Picture 1: Loosen the battery cover



Picture 2: Take out the battery



Picture 3: Insert the new battery and press the reset button to check the function of the register



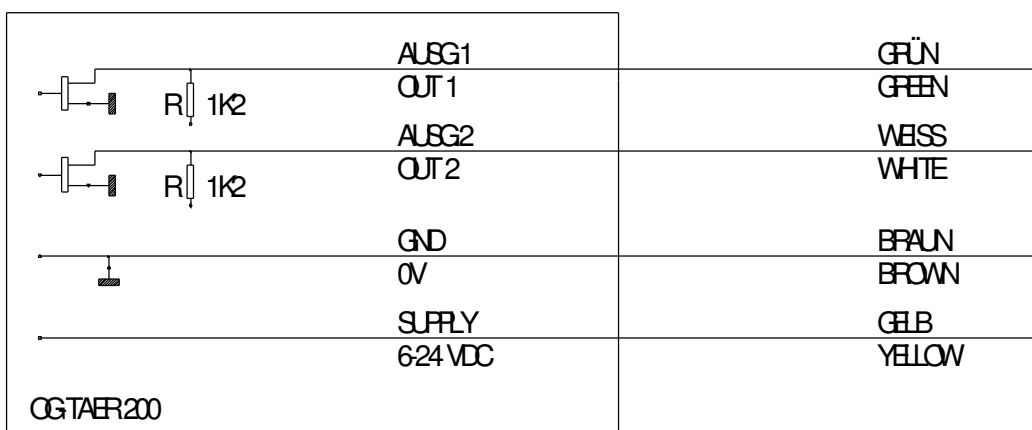
Picture 4: Insert the battery cover, then screw the battery cover tight

### 6. Wiring diagram LM OG-TAE(R) 2 x 100

LM OG-TAE(R) 2 x 100  
102128, 102130, 102131, 103132

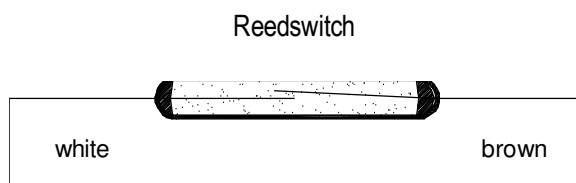
The wiring configuration is different for the meters 102128 and 102130 to: **channel 1 = white; channel 2 = green**

Wiring diagram



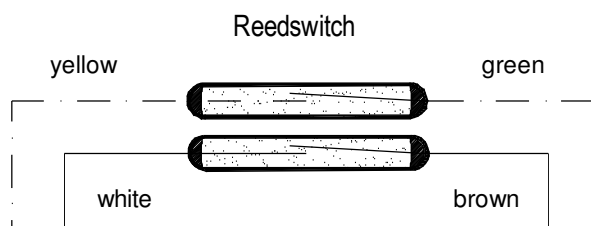
LM OG-T 100 / LM OG-HFT 1" / LM OG-HFT 66,75 PPL  
102101 / 102920 / 102915

Wiring diagram



LM OG-T 2 x 100  
102106

Wiring diagram





## 1. Avant la mise en service

Vérifier que les données techniques concordent avec celles du compteur, par exemple raccordements, pression, débit et fluide. Une fois le compteur installé, s'assurer qu'il n'y ait **pas d'air, de chocs de pression ou de corps étrangers** susceptibles d'endommager le compteur. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau des raccordements. Après l'installation, il est recommandé d'opérer plusieurs transactions vers un container officiellement calibré. Si l'utilisation d'huiles de viscosités différentes entraîne une variation du seuil d'erreur, ce dernier peut être corrigé sur place (voir programmation du facteur k). Cette procédure évite d'avoir à démonter ou échanger l'appareil.

Pour les compteurs agréés, les corrections peuvent être effectuées par des installateurs qualifiés ou bien par le personnel de l'Institut Officiel de Calibration.

## 2. Service

### 2.1 Batterie

La batterie peut être changée sur tous les modèles de la série OG en ouvrant le couvercle sur le dessus du cadran. Une reprogrammation n'est pas nécessaire car la programmation reste sauvegardée.

Le symbole de batterie apparaît sur l'affichage quand il est temps de changer la batterie. Type: **Lithium CR 123A ou pour le compteur homologué LM OG-A: Lithium CR ½ AA.**

### 2.2 Remise à zéro

L'affichage de la mémoire "comptage" peut être remise à ZERO en appuyant sur le bouton RESET. Une remise à zéro pendant une transaction n'est pas possible. La mémoire "totalisation" ne peut être remise à zéro que par programmation interne.

### 2.3 Interruption comptage

Déactiver le bouton déclit pour interrompre le processus de comptage. Réappuyer pour poursuivre le comptage à partir de là où il aura été interrompu (si le bouton RESET n'a pas été activé entretemps). L'affichage ne bouge pas durant toute la période d'interruption. Si l'interruption comptage provient d'une source externe tel que le compteur ou la pompe de transfert, la procédure reste la même.

### 2.4 Contrôle de fonctions

La commande RESET entraîne automatiquement un autotest du compteur. L'afficheur à cristaux liquides indique tous les segments d'affichage "8". Les impulsions de volume sortant durant la phase autotest sont enregistrées et évaluées. Toutes les autres valeurs en mémoire tels que l'unité de mesure et le facteur de correction sont contrôlées. Ce n'est qu'une fois que toutes les valeurs concordent que le processus de comptage normal reprend. Si une ou plusieurs valeurs ne concordent pas, des tirets (- - -) apparaissent sur l'afficheur et le processus de comptage est stoppé. Le volume mesuré ou bien toutes les impulsions reed sont calculées dans n'importe quel cas de figure et rajoutées au volume de dosage dernièrement affiché, aussi longtemps que la touche RESET n'est pas activée.

### 2.5 Totalisateur (LM OG-A)

Maintenir appuyé le bouton TOTAL pour activer le totalisateur. La totalisation ne s'affiche que si le bouton est tenu appuyé et si aucune impulsion de volume n'est enregistrée (voir facteur de calibration et facteur de correction). Le facteur de correction programmé à l'usine est déterminé par le test de précision du compteur de base monté avec l'affichage électronique.

#### Exemple:

Un compteur a délivré 4,2 litres.

L'affichage indique seulement 4,0 litres.

$4,2$  (quantité délivrée) divisée par  $4,0$  (quantité affichée) =  $1,05$  (facteur de correction)

Pour lire le facteur de correction programmé, maintenir les boutons TOTAL et RESET (dans cet ordre-ci) simultanément appuyés. Sitôt que des signaux de volume sont enregistrés, toute commande du clavier reste ignorée!

**Sitôt que des signaux de volume sont enregistrés, toute commande du clavier reste ignorée!**

### 2.6 LM OG-A: Contrôle erreur sur compteurs homologués

Le microprocesseur contrôle les phases des deux commutateurs reed (30° jusqu'à 150° offset) durant le processus de comptage.

#### Erreurs causées par une phase incorrecte:

Si plus de deux erreurs de phase sont enregistrées après un RESET, l'afficheur à cristaux liquides clignote lentement (à 1 seconde d'intervalle). Appuyer sur le bouton RESET pour désactiver l'erreur. Si l'afficheur ne s'arrête pas de clignoter après le RESET, c'est qu'il y a un défaut et le compteur doit être remplacé.

Le clignotement peut par exemple aussi être entraîné soit par un très court retour d'huile au moment où le système commence à délivrer l'huile, soit un manque d'aération au niveau des tuyaux d'huile (chocs de pression). Ces désagréments peuvent être évités en montant une vanne adaptée de non-retour.

#### Erreurs dans les variables en mémoire:

(par exemple: facteur de correction, unité de mesure)

Des tirets (- - -) apparaissent sur l'afficheur en cas d'erreur dans les variables en mémoire. Ce type d'erreur ne peut pas être corrigé par le client. Le contrôle usine et la réparation, voire le remplacement, du compteur est nécessaire.

### 3. Programmation et utilisation

#### LM OG-A (CND)

L'unité de mesure ainsi que le facteur de correction peuvent être programmés.

Le bouton de programmation se trouve dans la partie inférieure du compteur électronique et devra être maintenu activé durant 3 secondes. Ce bouton n'est accessible qu'une fois le cadran électronique ait été séparé de la chambre de mesurage. Sur les compteurs agréés, un recalibrage par l'institut métrologique est obligatoire. Seul le personnel autorisé pourra dévisser la vis scellée.

#### Procédure (LM OG-A)

- a) Appuyer sur le bouton de programmation pour lire le facteur de correction et l'unité de mesure actuellement programmés. Avant la première programmation, le facteur de correction est par exemple de "1,0000" pour LM OG et 1,4700 pour LM OG-HF et l'unité de mesure "L".  
Le facteur de correction peut être programmé dans une plage de 1,0000 jusqu'à 9,9999. La virgule se trouve toujours après le premier chiffre. Cette virgule est représentée par une virgule ( , ) dans l'unité de mesure "Litre", par un point ( . ) dans toutes les autres unités de mesure.
- b) Le signe de l'unité de mesure clignote sitôt que le bouton de programmation a été activé. Tous les autres signes sont affichés en continu. Seule la valeur à changer clignote. Appuyer sur RESET pour choisir l'unité de mesure QT - GAL - L - PT. Sauvegarder l'unité de mesure choisie en appuyant sur la touche TOTAL.
- c) La dernière donnée entrée et sauvegardée par la touche TOTAL est dorénavant la valeur dite actuelle.
- d) Appuyer sur RESET pour choisir une valeur entre "0" et "9". Sauvegarder la valeur choisie en appuyant sur la touche TOTAL.
- e) Une fois la programmation du premier chiffre du facteur de correction terminée en appuyant sur la touche TOTAL, l'afficheur passe automatiquement à la programmation du second chiffre. Le second chiffre clignote alors toutes les 0,3 secondes. Appuyer sur RESET pour choisir une valeur entre "0" et "9". Sauvegarder la valeur choisie avec TOTAL.
- f) Suivre la même procédure que dans le point e) pour programmer les trois autres chiffres.
- g) Si l'une des valeurs choisies est déjà la bonne indiquée, passer au chiffre suivant avec la touche TOTAL.
- h) Si le bouton de programmation est désactivé durant la programmation, cette dernière sera interrompue! Sauvegardées seront alors les valeurs nouvellement programmées jusqu'au moment de l'interruption et les anciennes valeurs non encore programmées. L'afficheur à cristaux liquides clignote trois fois et affiche les valeurs programmées en mémoire pour confirmation.
- i) Avec la sauvegarde des valeurs programmées comme indiquée dans le point h), le microprocesseur multiplie la valeur de correction nouvellement définie par l'unité de mesure choisie au point b). Le nouveau facteur prend en compte la différence correcte de volume représentée par une impulsion d'entrée. De façon redondante, cette valeur ainsi que l'unité de mesure seront, par mesure de sécurité, sauvegardées.
- j) Le contenu de la mémoire du totalisateur reste inchangé après une nouvelle programmation, tant que l'unité de mesure n'a pas été modifiée. Si l'unité de mesure a été changée au point h), la mémoire du totalisateur se remet automatiquement à zéro. Une fois le bouton de programmation désactivé, le microprocesseur éteint toutes les fonctions, affichage à cristaux liquides inclus, à l'exception du processus de sauvegarde des données, jusqu'à ce que la commande RESET ou TOTAL soit réactivée. Pour réitérer, il faudra de nouveau appuyer sur le bouton de programmation (le bouton de programmation lui-même est hors service lorsque le microprocesseur a été éteint de la sorte).

#### **Exemple: Correction de la précision**

Quantité délivrée : 1,6 l / Quantité affichée : 1,52 l / Facteur de correction  $k = 1,6 : 1,52 = 1,0526$

- a) Affichage du facteur de correction programmé jusqu'à présent en maintenant simultanément appuyés les boutons TOTAL et RESET.  
Exemple: 0,9950
- b) Calcul du nouveau facteur de correction à programmer:  $0,9950 \times 1,0526 = 1,0473$
- d) Activer et maintenir appuyé le bouton de programmation jusqu'à la fin de programmation.  
Apparaissent sur l'afficheur les informations suivantes:
  - Facteur de correction actuellement programmé
  - Unité de mesure (clignote)
- f) Maintenir le bouton TOTAL appuyé jusqu'à ce que le chiffre à changer le plus à droite se mette à clignoter (dans le cas de notre exemple: 0)
- g) Appuyer sur RESET autant de fois nécessaire jusqu'à ce le chiffre souhaité apparaisse (dans le cas de notre exemple: 1 fois pour obtenir le chiffre 9)
- h) Maintenir le bouton TOTAL appuyé jusqu'à ce que le second chiffre à changer se mette à clignoter (dans le cas de notre exemple: le premier 9).
- i) Appuyer sur RESET autant de fois nécessaire jusqu'à ce le chiffre souhaité apparaisse (dans le cas de notre exemple: 1 fois pour obtenir le chiffre 8)
- j) Maintenir le bouton TOTAL appuyé jusqu'à ce que le chiffre suivant à changer se mette à clignoter (dans le cas de notre exemple: le deuxième 5)



- l) Remonter le cadran et revisser.  
Une fois la programmation terminée, appuyer sur le bouton RESET pour réactiver l'afficheur à cristaux liquides.

#### 4. Programmation du compteur LM OG (CND)

Unité de mesure

remise à zéro

sans remise à zéro

Le quatrième chiffre peut maintenant être changé. Pour accéder au chiffre suivant, appuyer sur "Total".

Appuyer une fois sur la touche "Total" pour allumer le compteur.

Le cinquième chiffre peut maintenant être changé.

Appuyer 3 fois sur "Total" et 3 fois sur "Reset" pour accéder au mode de programmation. L'unité de mesure "L" (litre) clignote et peut être changée en L, GAL, QT ou PT en appuyant sur "Reset". Appuyer sur "Total" pour confirmer la nouvelle unité de mesure.

Appuyer simultanément sur les 2 boutons pour sauvegarder la programmation. Le compteur se met en mode de sommeil.

Appuyer une fois sur "Total" pour changer le facteur de calibration. Le chiffre à changer clignote et peut être modifié avec "Reset". Pour changer le chiffre suivant, appuyer sur "Total".

Mode de sommeil

Après le mode de sommeil, appuyer sur "Total" pour revenir sur l'affichage "normal".

Le deuxième chiffre peut maintenant être changé. Pour accéder au chiffre suivant, appuyer sur "Total".

Le troisième chiffre peut maintenant être changé. Pour accéder au chiffre suivant, appuyer sur "Total".

Tenir appuyé "Reset" pendant 3 secondes et le cadran affiche la somme de contrôle.

-

## 5. Changement de pile

Pour changer la pile, procéder comme suit:



Illustration 1: Ôter le couvercle de la pile



Illustration 2: Retirer la pile de son compartiment



Illustration 3: Insérer la nouvelle pile et appuyer sur RESET pour vérifier les fonctions



Illustration 4: Revisser le couvercle de la pile

## 6. Installation électrique LM OG-TAE(R) 2 x 100

LM OG-TAE(R) 2 x 100

102128, 102130, 102131, 103132

Pour les modèles **102128** et **102130**, l'installation électrique se fait comme suit: **Canal 1 = blanc; Canal 2 = vert**

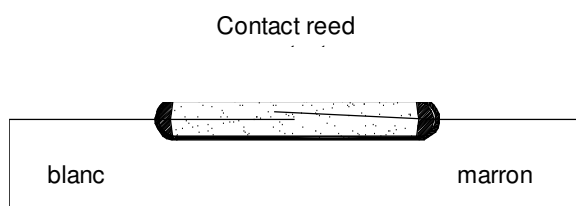
	AUSG1	GRÜN
	QUT1	VERT
	AUSG2	WEISS
	QUT2	BLANC
	GND	BRAUN
	0V	MARRON
	SUPPLY	GELB
	624VDC	JAUNE

OGTAE200

LM OG-T 100 / LM OG-HFT 1" / LM OG-HFT 66,75 PPL

102101 / 102920 / 102915

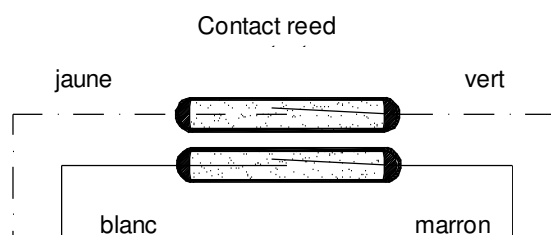
Installation électrique



LM OG-T 2 x 100

102106

Installation électrique



## 7. Zulassungen / Approvals / Approbations

1. PTB-Zulassungs-Nr. (Deutschland) / PTB approval n° (Germany) / N° d'approbation PTB (Allemagne)

5.241
95.50

2. OIML: PTB-1.5-4040056

3. BEV-Zulassungs-Nr. (Österreich) / BEV approval n° (Austria) / N° d'approbation BEV (Autriche)

OE 96
R 261

BEV-Zulassung GZ 3477/2000

4. ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT: TCM 141/00-3436

5. GOST: 7057782

**Physikalisch-Technische Bundesanstalt**  
Braunschweig und Berlin



**Zulassungsschein**  
Innerstaatliche Bauartzulassung  
Nr. 1.32 - 95.103

Auf Grund des § 9 des Eichgesetzes vom 11. Juli 1969 (BGBl. I S. 759) in Verbindung mit § 26 des Eichgesetzes in der Fassung vom 23. März 1992 (BGBl. I S. 711) sowie den §§ 16 Abs. 1-3 und 17 Abs. 1 der Eichordnung vom 12. August 1968 (BGBl. I S. 1657) in ihrer derzeit gültigen Fassung wird der Firma:

Badger Meter Europa GmbH, Karlstraße 11, 72600 Beuren  
folgende Bauart zur innerstaatlichen Eichung zugelassen:

**Ovalradzähler  
mit elektrischem Zählwerk (batteriebetrieben)**

Die Bauart erhält folgendes Zulassungszeichen:


5.241
95.50

Die wesentlichen Merkmale und gegebenenfalls die Zulassungsvorgaben, Befristungen und Bedingungen sowie inhaltlichen Beschränkungen sind in der Anlage festgelegt. Sie ist Bestandteil der Zulassung und umfasst 7 Seite(n).


Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig, 22. Jan. 1996

Im Auftrag  R. Jost  Dienststempel

Zulassungsscheine ohne Unterschrift und ohne Dienststempel haben keine Gültigkeit.  
Die Zulassungsscheine dürfen nur unentgeltlich weitergegeben werden.  
Ausgabe oder Fälschung stellt die Gefährdung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt dar.

**Physikalisch-Technische Bundesanstalt**   
Braunschweig und Berlin

Report number: PTB-1.5-4040056 Report page: 1 / 46

 **Measuring systems for liquids other than water**  
Pattern evaluation report of a meter with  
electronic calculator/indicating device

Ensembles de mesurage de liquides autres que l'eau  
Rapport d'essai de modèle d'un compteur avec dispositif  
calculateur/indicateur



Issued by Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Bundesallee 100  
38116 Braunschweig  
GERMANY

Test addresses Badger Meter Europa GmbH Nürtinger Straße 76 72630 Neuffen GERMANY  
LMM Design Aurl 380 Quai Sainté Suzanne 64300 Orléans FRANCE  
S-TEAM Elektronik GmbH Schiefweg 2 74257 Ulmettesheim GERMANY

Test specifications OIML R117-1, 2007

Applicant Badger Meter Europa GmbH Nürtinger Straße 76 72630 Neuffen GERMANY


Manufacturer Manufacturer is the applicant

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig, 18. März 2009  
(Signature)  Dr. Michael Rinker  (Seal)

Hinweise: Prüfberichte ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Prüfbericht ist Eigentum der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt. Nachdruck ist ohne schriftliche Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt untersagt.  
Test reports without signature are not valid. This test report may not be reproduced other than full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Bundesallee 100  
38116 Braunschweig  
DEUTSCHLAND

Abteilung  
1307 Bonn  
DEUTSCHLAND



**Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen**

**Zulassung zur Eichung  
GZ 3477 / 2000  
vom 21. Juni 2000**

Ovalradzähler der Bauart „LM-OG“  
in geänderter Ausführung  
für Motor- und Getriebeöle

**ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT**



**Certifikát  
schválení typu měřidla  
č. 3436/00/010**

Český metrologický institut, na základě firmy SWISS GARAGE s.r.o., Boettingova 2, 636 00 Brno, ČR, podle zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. ve znění zákona 119/2000 Sb., §§ 6 a 7, schvaluje

**měřidlo protékajícího objemu oleje  
typ LM OG**

při dodržení technických údajů a podmínek, uvedených v příloze tohoto certifikátu.  
Měřidlo vyrobila firma Badger Meter Europa GmbH, SRN.  
Platnost tohoto certifikátu o schválení typu měřidla končí 14. prosince 2010.  
Měřidlo se přičleňuje značce schválení typu


**TCM 141/00 - 3436**

Odůvodnění  
Uvedené měřidlo splňuje metrologické požadavky, jak bylo zjištěno odbornou technickou zkouškou, provedenou Českým metrologickým institutem.  
Řešení o odvolání  
Proti tomuto certifikátu lze do 15 dnů od jeho doručení podat u Českého metrologického institutu odvolání k Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a zkušební techniku.  
Příloha  
je nedílnou součástí tohoto certifikátu. Obsahuje základní technické údaje a metrologické parametry měřidla. Má celkem 4 strany protokolu o technické zkoušce ze dne 1. prosince 2000.

  
RNDr. Pavel Klenovský  
Fejtalčí CMI

Brno, 15. prosince 2000

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**

 **СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС СЗ.АН50.80463  
Срок действия с 20.12.2006 по 19.12.2009  
**7057782**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0003.11АН50  
ОС ПРОДУКЦИИ АГРОНОМИИ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "АКАДЕММАШ"  
РФ, 15504, г. Москва, Илч Романовых, с. оф. 213, тел. (495) 236-36-36, факс (495) 234-16-77  
e-mail: akademash@bk.ru

ПРОДУКЦИЯ Гаражные оборудование (см. приложение)  
Серийный выпуск: **45 7730** код ОК 003 (ОКП): 45 7730



СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ  
ГОСТ Р 6151-98, ГОСТ 28732-98 код ТН ВЭД России: 8708 90 000 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Badger Meter Czech Republic s.r.o.  
Brno, Republic, Markova 2882/26, PSC 621 00, Чешская Республика

СЕРТИФИКАТ ВЛАДАH Badger Meter Czech Republic s.r.o.  
Brno, Republic, Markova 2882/26, PSC 621 00, Чешская Республика, тел. +420 541 420 411, факс +420 541 229 724

НА ОСНОВАНИИ протокола сертификационных испытаний № 7795-06/ИПЧ от 14.08.2006 г. ООО "Илч-Олеум", рег. № РОСС RU.0001.21АН09, адрес: г. Пенза, ул. П.Воскобойникова, 11К, 440004, сертификата системы сертификации соответствия по ИСО 9001:2000 № 8881-1 от 04.12.2006 г., выданного ОС "ТЛ".



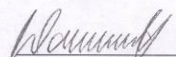
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Место выноса знака соответствия: знак соответствия по ГОСТ Р 54001 выносится на корпус изделия и (или) на эксплуатационную документацию.  
Сфера сертификации: 3.

Руководитель органа  Н.Л. Герасимов  
Эксперт  В.В. Налов

СЕРТИФИКАТ имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации



## 8. Herstellererklärung / Manufacturer's declaration / Déclaration du fabricant

 Badger Meter Europa				<b>Herstellererklärung</b> <b>Manufacturers Declaration</b> <b>Declaración de Fabricant</b> <b>Déclaration du Fabricant</b>
<b>Bauart Typ</b> <i>Model Type</i>	Flüssigkeitszähler <i>Fluid meter</i>	<b>Modelo tipo</b> <i>Modèle</i>	Medidor de Lubricante <i>Compteur de liquides</i>	
<b>Typenbezeichnung</b> <i>Model Name</i>	LM-0G, LM-1800 <i>LM-0G, LM-1800</i>	<b>Nombre de Modelo</b> <i>Nom du modèle</i>	LM-0G, LM-1800 <i>LM-0G, LM-1800</i>	
<b>Baujahr</b> <i>Year of manufacture</i>	ab 2008 <i>from 2008</i>	<b>Año de manufactura</b> <i>Année de fabrication</i>	partir de 2008 <i>A partir de 2008</i>	
<b>Referenz/Reference/Referencias/Référence:</b>				
Maschinen Richtlinien/ <i>Machine Directives</i> <i>Directivas Mecánicas/Directives mécaniques</i>		CE-Richtlinien Elektrische Betriebsmittel/ <i>Electrical Device Directives</i> <i>Directivas Eléctricas/Directives électriques CE</i>		
89/392/EEC	91/368/EEC	2006/95/EC		
94/44/EEC	93/68/EEC	2004/108/EC		
98/37/EC				
Druckgeräterichtlinie/ <i>Pressure Equipment directive</i> <i>Directivas de equipo de Presión/Directive d'équipement de pression</i>		CE-Kennzeichnung/ <i>CE marking</i> <i>CE marking/Marquage CE</i>		
97/23/EC		93/68/EEC		
<p>Hiermit bestätigen wir die Übereinstimmung unserer Geräte mit den o.g. Richtlinien.          Vor Inbetriebnahme der oben genannten Geräte muss sichergestellt sein, dass die Gesamtanlage bzw. Maschine, in der die Geräte verwendet werden, den geltenden Richtlinien und Bestimmungen entspricht.</p> <p><i>We herewith confirm that our products are in accordance with above mentioned directives.          The equipment identified above must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of above directives.</i></p> <p><i>Declaramos que los productos cumplen las Directivas anteriormente indicadas.          El equipo identificado arriba no debe ponerse en servicio hasta que la maquinaria a la que el mismo va a ser incorporado no haya sido declarada en conformidad con las provisiones de las directivas aplicables.</i></p> <p><i>Nous confirmons par la présente que nos compteurs sont en accord avec les directives mentionnées ci-dessus.          Avant la mise en service, veuillez vous assurer que l'ensemble de l'équipement où nos compteurs vont être installés, soit bien en accord avec les directives en vigueur.</i></p>				
 Unterschrift/Signature QMB/Quality Manager – Eberhard Wannenwetsch		19.01.2009 Datum/Date		
Badger Meter Europa GmbH - Nürtinger Strasse 76 - 72639 Neuffen (Germany) Tel. +49-7025-9208-0 Fax +49-7025-9208-15 www.badgermeter.de E-mail: badger@badgermeter.de				

Reprint of texts or text extracts requires prior written authorization of Badger Meter Europa GmbH.  
 Misuse of texts, pictures or company logo will be prosecuted.

Nachdruck von Texten oder Textauschnitten nur mit schriftlicher Genehmigung von Badger Meter Europa GmbH.  
 Der Missbrauch von Texten, Bildern oder Firmenlogo wird strafrechtlich verfolgt.

## 9. DIN ISO Zertifikat / DIN ISO certificate / Certificat DIN ISO



## 10. Garantieerklärung / Warranty / Garantie

Hiermit garantieren wir, dass die von uns hergestellten und gelieferten Durchflussmessgeräte sowie Ersatzteile materialfehlerfrei sind. Sie erhalten eine Garantie von 18 Monaten nach Lieferdatum oder von 12 Monaten nach Installation auf unsere Produkte. Sollten in diesem Zeitraum Materialfehler bei unseren Produkten auftreten, werden diese Produkte von uns kostenlos repariert bzw. ersetzt. Hierzu soll der Käufer dem Hersteller über den Materialfehler innerhalb von 10 Tagen nach seiner Feststellung schriftlich informieren und die Produkte zur Entlastung des Herstellers zur Reparatur zurückschicken. Badger Meter übernimmt keine Haftung für Schäden, die weder auf Handlungsmisbrauch oder Missachten der dem Produkt beigefügten Bedienungsanleitung nach Wareneingang noch auf Frachttransport zurückzuführen sind.

Badger Meter warrants meters and parts manufactured by it and supplied hereunder to be free from defects in materials and workmanship for a period of 18 months from date of shipment or 12 months from date of installation, whichever period shall be shorter. If within such period any meters or parts shall be proved to Seller's satisfaction to be defective, such meters or parts shall be repaired or replaced at Seller's option. Seller's obligation hereunder shall be limited to such repair and replacement and shall be conditioned upon Seller's receiving written notice of any alleged defect within 10 days after its discovery and, at Seller's option, return of such meters or parts to Seller, f.o.b. its factory. THE FOREGOING WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES WHATSOEVER INCLUDING BUT NOT LIMITED TO IMPLIED WARRANTIES (EXCEPT OF TITLE) OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Badger Meter shall not be liable for any defects attributable to acts or omissions of others after shipment, nor any consequential, incidental or contingent damage whatsoever.

Badger Meter garantie les compteurs et les accessoires fabriqués par Badger Meter et livrés ci-joints sans défaut de fabrication. Les produits ont une garantie de 18 mois à compter de la date de livraison ou de 12 mois à partir de la date d'installation, se basant sur la première date la plus courte. Si durant cette période un compteur ou accessoire devait faire preuve d'un défaut de fabrication, Badger Meter s'engage à réparer ou remplacer gratuitement le compteur ou l'accessoire en question. L'obligation du vendeur à réparer ou remplacer n'est engagée que si le vendeur reçoit une réclamation par écrit sous les 10 jours à compter du moment où le défaut aura été constaté et si le compteur ou l'accessoire en question est renvoyé à Badger Meter dans les délais indiqués au frais du fabricant. Badger Meter ne prend pas en charge les dommages occasionnés par des applications autres que celles décrites dans les bulletins techniques ou dommages occasionnés par la non-lecture de ce manuel ou encore dommages entraînés par le transport.







# Hotline

Bei technischen Fragen kontaktieren Sie bitte Ihren Händler bzw. Lieferanten.

Please contact your supplier for any technical assistance you may need.

Pour toute question technique, veuillez s'il-vous-plaît contacter votre distributeur.



**Badger Meter Europa GmbH**

Subsidiary of Badger Meter, Inc.

Nürtinger Str. 76

72639 Neuffen (Germany)

E-mail: [badger@badgermeter.de](mailto:badger@badgermeter.de)

[www.badgermeter.de](http://www.badgermeter.de)