



Инструкция по эксплуатации поверенных и неповеренных электронных расходомеров серии LM OG для маслоразда- точных пистолетов (для арт. UZM 12290)



ВАЖНО!

Внешний вид изделия может отличаться от изображения на обложке.

Производитель имеет право вносить изменения в конструкцию изделия без предварительного уведомления.

1. Распаковка и хранение. Предупреждения	4
2. Описание работы прибора	4
2.1 Батарея	4
2.2 Обнуление [RESET]	4
2.3 Прерывание периодического процесса раздачи	4
2.4 Функциональный контроль	5
2.5 Счетчик-сумматор партий масла, переданных за весь срок работы расходомера (LM OG-A)	5
2.6 LM OG-A: Контроль над ложными импульсами	5
2.7 Процедура установки LM OG	6
3. Программирование и эксплуатация	6
4. Программирование LM OG (CND)	9
5. Замена батареи.....	9
6. Электросхема LM OG-TAE(R) 2 x 100.....	11
7. Сертификаты соответствия.....	12
8. Сертификат производителя	13
9. Сертификат качества DIN ISO.....	14
10. Гарантия	14

1. Распаковка и хранение. Предупреждения

Распаковка оборудования и/или его составных частей должна осуществляться в условиях закрытого помещения при температуре не ниже +5°C.

Долговременное хранение оборудования и/или его составных частей должно производиться при температуре от 0 до +45°C при относительной влажности < 95% (без конденсации).

Если оборудование транспортировалось и/или хранилось при температуре ниже +5°C, то в течение нескольких часов перед началом эксплуатации необходимо выдержать его при температуре не ниже +10°C для полного удаления конденсата.

Оборудование, содержащее электронные/электрические компоненты, а также компоненты гидравлических систем и механических частей с консистентной смазкой до начала эксплуатации должны выдерживаться в течение нескольких часов при температуре не ниже +10°C для устранения опасности повреждений, вызванных неправильным температурным режимом эксплуатации.

Перед установкой расходомера на маслораздаточный пистолет убедитесь в соответствии его технических характеристик, напр., соединений, давления, диапазона и среднего значения расхода. Сразу после установки расходомера убедитесь в отсутствии в маслопроводе **воздуха, гидроударов или твердых частиц**, которые могут повредить расходомер. Проверьте все соединения на отсутствие протечек. После установки расходомера рекомендуется передать несколько порций масла в поверенный контейнер. Если при раздаче масел с различной степенью вязкости фактическое количество масла в контейнере и показание расходомера расходятся в допустимых пределах, то можно сразу откорректировать это расхождение на месте, не снимая и не меняя расходомер. Если расходомер поверенный, все корректирующие операции должны проводиться техническими специалистами из Национальной лаборатории измерений.

2. Описание работы прибора

2.1 Батарея

Батарея заменяется во всех расходомерах серии OG путем открытия соответствующей крышки на лицевой стороне счетчика. При этом программировать прибор заново не требуется, т. к. прежние настройки сохраняются.

Тип батареи: **литиевая CR 123A или литиевая CR ½ AA для поверенного расходомера.**

Появление значка батареи на дисплее предупреждает о необходимости замены батареи.

2.2 Обнуление [RESET]

Дисплей счетчика партий масла, переданных за определенный промежуток времени, можно ОБНУЛИТЬ, нажав кнопку RESET. Обнуление невозможно во время передачи масла. Обнуление счетчика-сумматора партий масла, переданных за весь срок работы расходомера, возможно только через внутреннее программирование.

2.3 Прерывание периодического процесса раздачи

Отпускание курка маслораздаточного пистолета прерывает периодический процесс раздачи масла. Повторное нажатие курка возобновляет этот процесс с момента его прерывания, если не была нажата кнопка RESET на передней панели. Во время прерывания процесса показания дисплея не меняются. Если прерывание процесса вызвано внешним фактором, например, неисправностью передаточного насоса, процедура та же.

2.4 Функциональный контроль

При нормальной работе плата расходомера измеряет суммарное количество передаваемого масла по сигналам срабатывания герконового выключателя, как описано ниже. Дисплей счетчика партий масла, переданных за определенный промежуток времени, можно обнулить, нажав на мгновение кнопку RESET на передней панели. Это действие ведет к обнулению счетчика и переходу расходомера в режим самотестирования, как описано ниже. В процессе самотестирования на дисплее должны отображаться все сегменты дисплея («восьмерки»), а все остальные значки отображаются в течение 0.8 секунд. Если в режиме самотестирования происходит раздача масла, и срабатывает герконовый выключатель, возникающие импульсы обрабатываются счетчиком как обычно - для измерения суммарного количества масла, переданного за определенный промежуток времени. Это измеренное количество можно обнулить, нажав кнопку RESET или перепрограммировав расходомер на другую единицу измерения. В процессе самотестирования расходомер сопоставляет сохраненные методом двоичного избыточного кодирования коэффициент коррекции, единицу измерения и направление вращения. Если в режиме самотестирования выявляется несоответствие двух или более значений, на дисплее отображается последовательность черточек (---), и прибор выключается. Если идет передача масла, или срабатывает герконовый выключатель в любое время, и если до этого не была нажата кнопка RESET, измеренное количество передаваемого масла будет добавлено к значению, уже имеющемуся в памяти счетчика-сумматора.

2.5 Счетчик-сумматор партий масла, переданных за весь срок работы расходомера (LM OG-A)

При нажатии кнопки TOTAL на дисплее отображается значение из памяти счетчика-сумматора до тех пор, пока кнопка удерживается в нажатом состоянии, но только пока не поступают импульсы с датчика (см. также «калибровка» и «коэффициент коррекции»).

Пример:

Переданное количество: 4.2 л

Отображенное количество: 4.0 л

Коэффициент коррекции k : $4.2/4.0 = 1.05$.

Одновременное нажатие кнопок TOTAL и RESET именно в такой последовательности приводит к отображению коэффициента коррекции до тех пор, пока эти кнопки остаются нажатыми.

Как только начнут поступать импульсы с датчика, все команды с панели управления будут игнорироваться!

Как только импульсы с датчика суммируются, клавиатура перестает функционировать!

2.6 LM OG –A: Контроль над ложными импульсами

Во время измерения микропроцессор контролирует фазовый сдвиг состояния обоих герконовых выключателей (30° - 150°).

Ошибки, вызванные неправильным порядком чередования фаз

При обнаружении более двух (2) ошибок после ОБНУЛЕНИЯ [RESET] жидкокристаллический дисплей медленно мигает (с интервалом в 1 сек.). Эта ошибка устраняется нажатием кнопки RESET. Если дисплей продолжает мигать, то существует другая неисправность, и счетчик требуется заменить.

Мигание дисплея может быть также вызвано кратковременным движением масла в обратном направлении после запуска маслораздаточной системы или недостаточным давлением в масляной трубке (гидроудары). Этого можно избежать, установив соответствующий обратный клапан.

Ошибки в сохраненных переменных величинах (коэффициент коррекции, единица измерения, направление вращения):

Эти ошибки индицируются последовательностью черточек на дисплее и не поддаются обнулению. Счетчик необходимо вывести из эксплуатации и заменить.

2.7 Процедура установки LM OG:

Расходомер серии LM OG оснащен на входе внутренней конической резьбой (1/2", 3/4", 1"). Для герметичного соединения между расходомером и шлангом конец шланга должен быть снабжен внешней конической резьбой.

Прежде, чем подсоединить шланг к расходомеру, рекомендуем выполнить следующую последовательность действий:

1. Обезжирьте обе резьбы.
2. Обрабатывайте внешнюю резьбу щеткой с жидким герметиком (Eurolock 310100 или аналогичным). Будьте осторожны – герметик не должен попасть на расходомер.
3. Ввинтите конец шланга во входное отверстие расходомера. Не перетягивайте, чтобы не повредить шарнир расходомера.
4. Строго следуйте инструкциям производителя герметика.
5. Монтаж расходомера должен осуществляться только квалифицированным персоналом.

Правильный подбор компонентов, а также монтаж расходомера в соответствии со всеми требованиями являются обязанностью пользователя.

3. Программирование и эксплуатация

LM OG-A (CND)

Единица измерения и коэффициент коррекции могут быть запрограммированы. Кнопка программирования с самовозвратом расположена внизу счетчика и доступна только тогда, когда счетчик-сумматор извлечен из расходомера. Чтобы достать счетчик из расходомера, необходимо выкрутить его пломбированный крепежный винт. Затем нарушенную пломбу необходимо восстановить в Департаменте измерений. Активация кнопки программирования (нажатием в течение 3 секунд) приводит к немедленному переходу счетчика в режим программирования. Срабатывание любого герконового выключателя в режиме программирования приведет к выходу счетчика из режима программирования.

Процедура программирования LM OG-A

- а) При первичной активации смонтированной на плату кнопки программирования на дисплее отобразится, например:

- Коэффициент коррекции = 1.0000 LM OG
= 1.4700 LM OG-HF

- Единица измерения: L (литры)

Программируемый коэффициент коррекции имеет диапазон значений от 0.0000 до 9.9999. Десятичная точка всегда стоит после первой цифры. Когда в качестве единицы измерения запрограммированы или выбраны литры, точка меняется на запятую и остается в таком виде до тех пор, пока литры остаются выбранной или запрограммированной единицей измерения.

(Значения по умолчанию: 0,0000, "по часовой стрелке" и "QT", если ранее не было запрограммировано никаких значений).

- б) Индикатор единицы измерения на дисплее сразу начнет мигать с интервалом в 0.3 секунды, в то время как все остальные индикаторы будут оставаться без изменений. Это означает, что единица измерения может быть изменена. С каждым нажатием кнопки RESET индикатор единицы измерения будет принимать одно из своих четырех индивидуальных значений в следующем порядке:

«QT – GAL – L – PT» (кварта – галлон – литр – пинта).

в) Нажав кнопку TOTAL, вы сохраните отображаемые на дисплее данные как текущее значение для новой настройки.

г) Любое нажатие кнопки RESET будет увеличивать значение первой или крайней левой цифры коэффициента коррекции. Нажав кнопку TOTAL, вы сохраните отображаемое на дисплее значение как текущее значение для новой настройки.

д) Как только вы нажмете кнопку TOTAL в шаге г), начнет мигать следующая цифра коэффициента коррекции, которая устанавливается кнопкой RESET. Все остальные цифры будут оставаться неизменными. Эта процедура поочередного программирования будет продолжаться до тех пор, пока не будут установлены значения четырех оставшихся цифр коэффициента коррекции. Четыре крайних правых цифры коэффициента коррекции могут принимать все значения от нуля (0) до девяти (9). Каждое нажатие кнопки TOTAL приводит к сохранению отображаемого на дисплее значения как текущего значения для этой цифры.

е) При последовательном нажатии кнопки TOTAL дисплей будет продолжать мигать, позволяя один за другим устанавливать значения цифр коэффициента коррекции и единицу измерения. Эта процедура будет продолжаться, даже если конкретная единица измерения или цифра коэффициента коррекции уже были выбраны в предыдущем действии.

ж) Если между нажатиями кнопки TOTAL ни разу не использовалась кнопка RESET, то отображаемые значения цифры коэффициента или единицы измерения будут использоваться как текущие значения цифры коэффициента или единицы измерения.

з) Отпускание кнопки программирования в любой момент в процессе программирования приведет к вынужденному сохранению отображаемых значений (введенных только что или ранее) в качестве постоянных значений. Сохранение новых значений подтверждается трехкратным миганием всего дисплея.

и) В процессе программирования в соответствии с пунктом з) начальное число в памяти микропроцессора умножается на коэффициент коррекции. Результатом является соответствующее увеличение объема партии, соответствующее одному входному импульсу. Это значение будет сохранено наряду с единицей измерения методом избыточного кодирования для защиты данных.

к) Данные счетчика-сумматора в процессе программирования будут оставаться неизменными до тех пор, пока не будет изменена единица измерения. Если программирование, как описано в пункте з), завершается с новой единицей измерения, счетчик-сумматор будет автоматически обнулен. Не важно, менялись ли единицы измерения в процессе программирования или нет, важно только последнее сохраненное значение.

После отпускания кнопки программирования микропроцессор отключит все функции, в том числе LCD-дисплей. Непрерывным останется только сохранение данных. Это состояние продлится до тех пор, пока не будет нажата кнопка RESET или TOTAL. Новое нажатие кнопки программирования активирует новое отключение.

Кнопка программирования не работает после того, как микропроцессор был отключен, как описано выше.

Пример: Коррекция точности

Переданное количество: 1.6 л

Отображенное количество: 1.52 л

Коэффициент коррекции k : $1.6/1.52 = 1.0526$

а) Выведите на дисплей коэффициент коррекции, нажав и удерживая одновременно кнопки TOTAL и RESET.

Пример: 0.9950 (Запомните это число).

б) Расчет нового коэффициента коррекции:

$$0.9950 \times 1.0526 = 1.0473$$

в) Нажмите и удерживайте кнопку программирования до тех пор, пока не завершится процедура программирования.

г) На дисплее отобразятся следующие данные:

- текущий коэффициент коррекции
- единица измерения (мигающая).

д) Нажимайте кнопку TOTAL, пока не замигает крайняя правая цифра коэффициента коррекции, которую вы хотите изменить (в данном случае, 6 - ?)

е) Нажимайте кнопку RESET, пока не появится желаемая цифра (в данном случае, 9).

ж) Нажимайте кнопку TOTAL, пока не замигает следующая цифра, которую вы хотите изменить (в данном случае первая 9).

з) Нажимайте кнопку RESET, пока не появится желаемая цифра (в данном случае, 8).

и) Нажимайте кнопку TOTAL, пока не замигает следующая цифра, которую вы хотите изменить (в данном случае вторая 5).

к) Теперь электронный счетчик можно установить обратно в расходомер.

Примечание: После программирования дисплей будет черным. Нажмите RESET, чтобы реактивировать дисплей.

4. Программирование LM OG (CND)



Единица измерения
«Итог» обнуляемый
«Итог» необнуляемый



Нажмите “Total” один раз, чтобы включить расходомер



Нажмите по три раза “Total” и “Reset” для перехода в режим программирования. Единица измерения “L” (литр) мигает и может быть изменена на L (литр) GAL (галлон), QT (кварта), или PT (пинта) путем нажатия “Reset”. Нажмите “Total” для подтверждения новой единицы измерения.



Нажмите “Total” один раз для изменения коэффициента коррекции. Изменяемая цифра мигает и может быть установлена посредством кнопки “Reset”. Для изменения следующей цифры нажмите “Total”.



Теперь можно изменить вторую цифру. Для перехода к следующей цифре нажмите “Total”.



Теперь можно изменить третью цифру. Для перехода к следующей цифре нажмите “Total”.



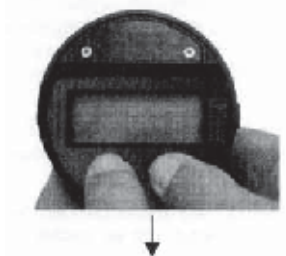
Теперь можно изменить четвертую цифру. Для перехода к следующей цифре нажмите "Total".



Теперь можно изменить пятую цифру.



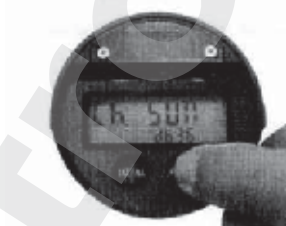
Нажмите две кнопки одновременно для сохранения настроек. Потом расходомер переходит в спящий режим.



Режим ожидания.



После режима ожидания нажмите "Total" для перехода в нормальный рабочий режим дисплея.



Нажмите "Reset" в течение трех секунд, и на дисплее отобразится контрольная сумма.

5. Замена батареи

При замене батареи питания соблюдайте следующую последовательность действий:



1. Снимите крышку аккумуляторного отсека

2. Извлеките батарею

3. Вставьте новую батарею и нажмите "Reset", чтобы проверить функционирование прибора

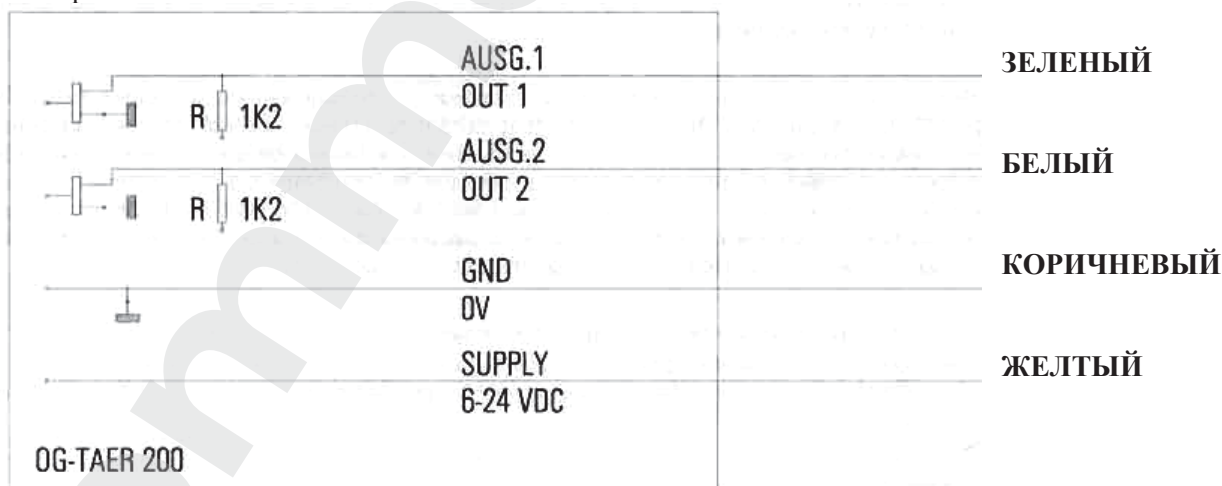
4. Верните на место крышку батарейного отсека и надежно привинтите

6. Электросхема LM OG-TAE(R) 2 x 100

LM OG-TAE(R) 2 x 100
102128, 102130, 102131, 102132

Схема электрических соединений различна для расходомеров **102128** и **102130**:
канал 1 = белый, канал 2 = зеленый

Электросхема



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

Электросхема

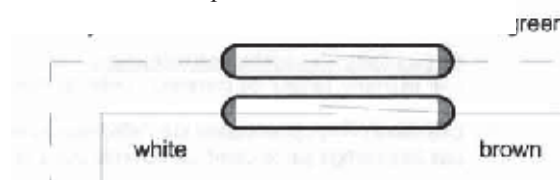
Герконовый выключатель



LM OG-T 2 x 10
102106

Электросхема

Герконовый выключатель



7. Сертификаты соответствия

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



8. Сертификат производителя

 Badger Meter Europa				Herstellererklärung Manufacturers Declaration Declaración de Fabricant Déclaration du Fabricant
Bauart Typ Model Type	Flüssigkeitszähler Fluid meter	Modelo tipo Modèle	Medidor de Lubricante Compteur de liquides	
Typenbezeichnung Model Name	LM-OG, LM-1800 LM-OG, LM-1800	Nombre de Modelo Nom du modèle	LM-OG, LM-1800 LM-OG, LM-1800	
Baujahr Year of manufacture	ab 2008 from 2008	Año de manufacture Année de fabrication	partir de 2008 A partir de 2008	
Referenz/Reference/Referencias/Reference: Maschinen Richtlinien/Machine Directives Directivas Mecánicas/Directivas mecániques				
89/392/EEC		91/368/EEC		2006/95/EC
94/44/EEC		93/68/EEC		2004/108/EC
99/37/EC				
Druckgeräterichtlinie/Pressure Equipment directive Directivas de equipo de Presión/Directiva d'équipement de pression		CE-Kennzeichnung/CE marking CE marking/Marquage CE		
97/23/EC		93/68/EEC		
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. 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. 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. 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.				
 Unterschrift/Signature DMB/Quality Manager - Eberhard Wannenwetsch		19.01.2009 Datum/Date		
Badger Meter Europa GmbH - Nürtinger Strasse 75 - 72639 Neuffen (Germany) Tel. +49-7025-9208-0 Fax +49-7025-9208-15 www.badgermeter.de E-mail badger@badgermeter.de				

Reguliert die Bauart oder Bauart erweiterung requires prior written authorization of Badger Meter Europa GmbH
 Mitteil. d. Bauart. erweiterung ist notwendig. Vor der Bauart. erweiterung.

Nicht als ein Teil der Maschine oder Teil der Maschine zu betrachten. Die Maschine ist eine Maschine.
 Do not consider as a part of the machine or part of the machine. The machine is a machine.

9. Сертификат качества DIN ISO



10. Гарантия

Компания Badger Meter гарантирует, что изготовленные и поставленные ею в соответствии с настоящей Гарантией расходомеры и их детали не будут иметь дефектов, связанных с материалами и качеством изготовления, в течение 18 месяцев, считая от даты отгрузки, или 12 месяцев, считая от даты установки, в зависимости от того, какой из указанных сроков истечет раньше.

При предъявлении клиентом обоснованной претензии по качеству расходомера или его детали в период действия гарантийного срока Продавец обязуется произвести по своему усмотрению ремонт или замену расходомера или дефектных деталей. Ответственность Продавца в соответствии с настоящей Гарантией ограничивается ремонтом или заменой и наступает только после получения письменного уведомления о наличии дефекта в течение 10 дней после его обнаружения и возврата дефектных расходомеров или деталей на завод Продавца (по его усмотрению). ИЗЛОЖЕННАЯ ВЫШЕ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЭКСКЛЮЗИВНОЙ И ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ВМЕСТО ЛЮБОЙ ИНОЙ ПРЯМО ОГОВОРЕННОЙ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМОЙ ГАРАНТИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ПОДРАЗУМЕВАЕМОЙ ГАРАНТИИ (КРОМЕ ГАРАНТИЙ ПРАВОВОГО ТИТУЛА) ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО ПРЯМОМУ НАЗНАЧЕНИЮ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. Компания Badger Meter не несет ответственности за любые дефекты, возникшие в результате действий или упущений другой стороны после отгрузки, ни за любые другие убытки, включая сопутствующие, косвенные или непредвиденные убытки.

www.trommelberg.ru
www.trommelberg.com