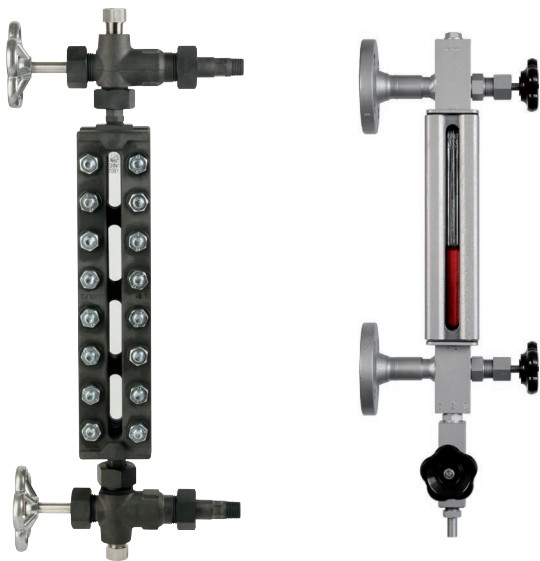


Стеклянный указатель уровня, модель LGG

RU



Стеклянный указатель уровня, модель LGG (примеры)

© 02/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены. / Все права защищены.

WIKА® и KSR® является зарегистрированными торговыми марками во многих странах.

Перед началом любых работ прочитайте это руководство!
Сохраните его для дальнейшей работы!

Содержание

1. Основная информация	4
2. Конструкция и принцип действия	5
3. Техника безопасности	8
4. Транспортировка, упаковка и хранение	13
5. Ввод в эксплуатацию, работа	13
6. Проблемы и их решение	18
7. Техобслуживание, ремонт и очистка	19
8. Демонтаж, возврат и утилизация	25
9. Характеристики	26
10. Принадлежности	27

Сертификаты и разрешения можно найти на www.wika.ru / www.wika.com.

1. Основная информация

- **Стеклянные указатели уровня, описанные в данном руководстве по эксплуатации, спроектированы и произведены в соответствии с современным уровнем развития технологии. Во время производства все компоненты проходят строгую проверку на качество и соответствие требованиям защиты окружающей среды. Наши системы управления сертифицированы в соответствии с ISO 9001.**
- **Данное руководство содержит информацию о работе с приборами. Для безопасной работы необходимо соблюдать все указания по технике безопасности и правила эксплуатации.**
- **Соблюдайте соответствующие местные правила техники безопасности и общие требования к безопасности для сферы применения измерительного прибора.**
- **Руководство по эксплуатации является частью изделия и должно храниться в непосредственной близости от измерительного прибора, в месте, в любое время доступном квалифицированному персоналу. Передайте руководство по эксплуатации следующему оператору или владельцу измерительного прибора.**
- **Квалифицированный персонал должен перед началом использования прибора прочитать данное руководство и понять все его положения.**
- **Условия, указанные в документации поставщика, должны выполняться.**
- **Оставляем за собой право на внесение технических изменений.**
- **Дополнительная информация:**
 - интернет: www.wika.ru / www.wika.com
 - Типовой лист: LM 33.01

2. Конструкция и принцип действия

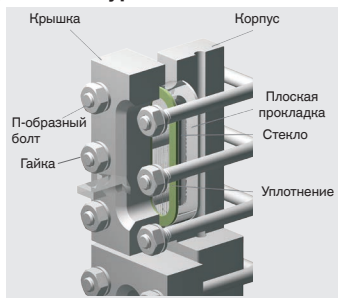
2. Конструкция и принцип действия

2.1 Описание работы

Работа стеклянных указателей уровня основана на принципе сообщающихся сосудов. Уровень заполнения жидкости виден непосредственно через встроенные смотровые стекла.

2.2 Конструкция стеклянного указателя уровня

Основной частью стеклянного указателя уровня является корпус, который содержит канал для жидкости. Смотровое стекло крепится к крышке при помощи болтового соединения через плоскую прокладку и уплотнение. Вентильные головки (см. главу 2.4) выполняют функцию запорных устройств и соединяют корпус с резервуаром.

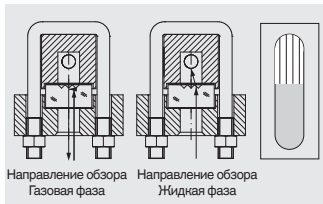


2.3 Принцип действия указателей со смотровым стеклом

LGG-R

Рефлексные (отражающие) стекла по DIN 8081

Свет, падающий в направлении обзора, попадает на отражающие пазы смотрового стекла и преломляется в находящейся там жидкости. В газе свет отражается. Таким образом, уровень заполнения виден как более темный столб, а область газа видна как серебристый столб над ним.

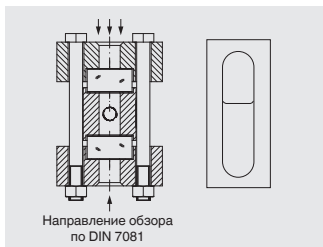


2. Конструкция и принцип действия

LGG-T

Транспарентные (прозрачные) стекла по DIN 7081

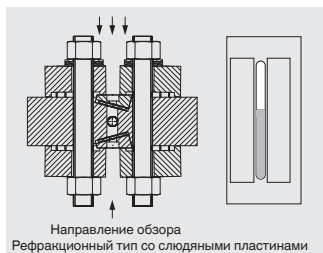
Падающий сзади свет проходит через обе пластины смотрового стекла, а также находящуюся между ними рабочую жидкость. Уровень заполнения виден как линия (мениск) или непосредственно как уровень жидкости.



LGG-M

Рефракция со слюдяными пластинками

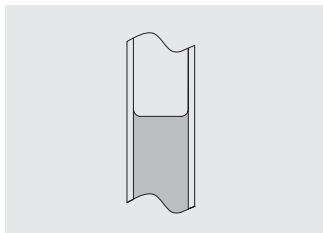
Падающий сзади свет подсветки проходит через обе пластины смотрового стекла, а также находящуюся между ними рабочую жидкость. Лампа и измеряемая среда расположены под углом. В газовой фазе свет проходит насквозь, а в жидкости он преломляется в сторону. Таким образом, уровень наполнения виден как темный столб, а область газа видна как светлый столб над ним.



LGG-G

Прозрачный указатель со стеклянной трубкой

Уровень наполнения виден непосредственно в трубке по столбу жидкости.



2. Конструкция и принцип действия

2.4 Вентильные головки



Вентильные головки изолируют резервуар от стеклянного указателя уровня. Они состоят из корпуса клапана и головки. Они приводятся в действие вентилем с быстрозакрывающим рычагом или маховичком. Обычно они оснащены вентилями с предохранительным шариком в качестве защитного элемента.

2.5 Демонстрация принципа действия вентиля с предохранительным шариком



2.6 Комплект поставки

Сверьте комплектность поставки на соответствие отгрузочным документам и условиям заказа.



Пластины из слюды представляют собой натуральный продукт, поэтому прожилки и небольшие вкрапления не являются причиной для жалоб.

3. Техника безопасности

3. Техника безопасности

3.1 Символы



ОПАСНО!

... указывает на непосредственную опасную ситуацию, которая, если не будет устранена, приведет к тяжелой травме или смерти.



ВНИМАНИЕ!

... указывает на потенциально опасную ситуацию/действие, которое, если его не избежать, может привести к серьезным травмам, гибели.



ВНИМАНИЕ!

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если не будет устранена, может привести к незначительным травмам, материальному ущербу или ущербу окружающей среде.



ВНИМАНИЕ!

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к ожогам, вызванным горячими поверхностями или жидкостями.



Информация

... дает полезные рекомендации для эффективной и безопасной работы.

3.2 Использование по назначению

Стеклянный указатель уровня используется для постоянной индикации уровня жидких сред в промышленном секторе. Сфера применения определяется предельными техническими характеристиками и материалами.

3. Техника безопасности

- Измеряемые жидкости не должны содержать крупных примесей или грубых частиц, а также не иметь тенденции к прилипанию или кристаллизации.
- Убедитесь в том, что смачиваемые части стеклянного указателя уровня обладают достаточной устойчивостью к измеряемой среде.
- Использование измерительного прибора в опасных зонах запрещено!
- Необходимо соблюдать условия эксплуатации, указанные в руководстве по эксплуатации.
- Стеклянные указатели уровня не должны подвергаться значительной механической нагрузке (ударам, сгибанию, вибрации).
- Должны учитываться характеристики приборов, приведенные в настоящем руководстве. Использование их в условиях, не соответствующих заявленным характеристикам, требует их изъятия из рабочего процесса и проверки сервисной службой Wika.

Прибор был спроектирован и произведен для применений, описанных в настоящем руководстве и должен использоваться в соответствии с ним.

Все обязательства поставщика снимаются в случае использования прибора не по назначению, не в соответствии с данным руководством.



ОПАСНО!

Работа с резервуарами связана с опасностью отравления и удушья. Запрещается выполнять работы без принятия соответствующих мер личной защиты (например, устройство для защиты дыхания, защитная экипировка и т. д.).



ВНИМАНИЕ! **Риск возгораний!**

При температуре > 60 °С к фланцам, трубам, корпусу и т. д. необходимо прикрепить предупредительный знак, предупреждающий об опасности ожогов, а также принять соответствующие защитные меры.

RU

3.3 Ненадлежащее использование

Ненадлежащим использованием является любое применение, при котором происходит выход за границы предельных технических характеристик или которое не совместимо с материалами.



ВНИМАНИЕ!
Травмы, вызванные ненадлежащим использованием
Ненадлежащее использование измерительного прибора может привести к травмам и опасным ситуациям.

- ▶ Воздержитесь от неавторизованных модификаций измерительного прибора.
- ▶ Не используйте измерительный прибор в опасных зонах.



ВНИМАНИЕ!
Использование незащищенных смотровых стекол в котельных установках с водными средами усиливает эрозию стекла при высоких температурах и высоких значениях рН. Геометрические изменения смотрового стекла в результате эрозии создают риск для эксплуатационной безопасности.

- ▶ При температуре выше 243 °С используйте прозрачные указатели со слюдяными пластинками.

Любое применение, выходящее за рамки использования по назначению или отличное от него, считается ненадлежащим использованием.

Не используйте данный измерительный прибор в системах обеспечения безопасности или в устройствах экстренного отключения.

3. Техника безопасности

3.4 Ответственность оператора

Измерительный прибор используется в промышленном секторе. Поэтому на операторе лежит ответственность за выполнение установленных законом обязанностей относительно обеспечения безопасности на рабочем месте.

Необходимо следовать указаниям по технике безопасности в этом руководстве по эксплуатации, а также предписаниям по безопасности, предотвращению несчастных случаев и защите окружающей среды для области применения.

Для безопасной работы с измерительным прибором эксплуатирующая организация должна обеспечить следующее:

- Регулярные инструктажи эксплуатационного персонала по всем темам, связанным с техникой безопасности, оказанием первой помощи, охраной окружающей среды, а также знание персоналом руководства по эксплуатации и в частности содержащихся в нем указаний по технике безопасности.
- Эксплуатационный персонал должен прочесть руководство по эксплуатации и принять к сведению содержащиеся в нем указания по технике безопасности.
- Применение должно соответствовать использованию по назначению.
- После проведения испытания ненадлежащее использование измерительного прибора должно быть исключено.

3.5 Квалификация персонала



ВНИМАНИЕ!

Опасность получения травм при недостаточной квалификации

Недостаток квалификации/обучения персонала и неправильное обращение с приборами может привести к серьезным последствиям!

- ▶ Действия, описанные в данной инструкции по эксплуатации, должны выполняться только квалифицированным персоналом, обладающим описанной ниже квалификацией.

3. Техника безопасности

Квалифицированный персонал

Под квалифицированным персоналом, уполномоченным оператором, понимается персонал, который, основываясь на техническом обучении, знаниях о технологиях измерений и управления, опыте и знаниях норм и правил, стандартов и директив, способен выполнять описанные работы и самостоятельно оценивать потенциальные опасности.

3.6 Индивидуальные средства защиты

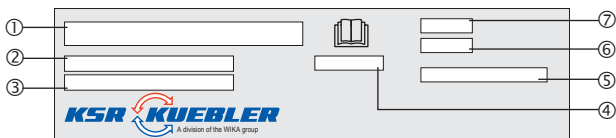
Индивидуальные средства защиты предназначены для защиты квалифицированного персонала от опасностей, которые могут отрицательно повлиять на безопасность или здоровье во время работы. При выполнении различных задач по измерению с помощью прибора квалифицированный персонал должен использовать индивидуальные средства защиты.

Следуйте указаниям относительно индивидуальных средств защиты в зоне проведения работ!

Индивидуальные средства защиты должны быть предоставлены эксплуатирующей организацией.

3.7 Маркировка, знаки безопасности

Этикетка изделия



- | | |
|----------------------------------|---|
| ① Модель | ⑤ Допустимый диапазон температуры среды |
| ② Серийный номер (Serial number) | ⑥ PT: Испытательное давление |
| ③ Номер точки измерения | ⑦ PS: Расчетное давление |
| ④ Артикульный номер | |



Перед началом любых работ прочитайте это руководство!

4. Транспортировка, упаковка и хранение

4.1 Транспортировка

Проверьте стеклянные указатели уровня на наличие любых повреждений, которые могли быть вызваны транспортировкой. Об очевидных повреждениях немедленно сообщите поставщику.

4.2 Упаковка и хранение

Не удаляйте упаковку до самого момента ввода в эксплуатацию.

5. Ввод в эксплуатацию, работа

- Следуйте всем указаниям на транспортной упаковке относительно удаления транспортировочных креплений.
- Осторожно извлеките стеклянный указатель уровня из упаковки!
- При распаковке проверьте все компоненты на наличие каких-либо внешних повреждений.

5.1 Подготовка к монтажу

- Удалите защитные колпачки присоединений к процессу.
- Убедитесь в том, что поверхности уплотнения резервуара и стеклянного указателя уровня чистые и не имеют механических повреждений.
- Проверьте размеры присоединений (расстояние между центрами) и правильное положение присоединений к процессу на резервуаре.

5.2 Монтаж моделей LGG-R, LGG-T, LGG-M

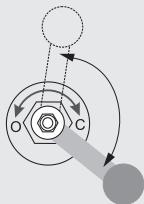
- Смонтируйте стеклянный указатель уровня на резервуаре в вертикальном положении.
- Соблюдайте моменты затяжки болтов, указанные в документации для монтажа трубопроводов.

5. Ввод в эксплуатацию, эксплуатация

- Установите стеклянный указатель уровня без механических напряжений.
- При выборе монтажных материалов (уплотнения, винты, шайбы и гайки) учитывайте условия процесса. Должна быть указана пригодность уплотнения для среды и ее паров. Кроме того, убедитесь в том, что они обладают соответствующей коррозионной стойкостью.
- Для вращающихся исполнений необходимо ослабить соответствующие резьбовые соединения приблизительно на 2 оборота. После завершения выравнивания стеклянного указателя уровня снова затяните резьбовые соединения на 25 Нм.
- Закройте клапаны, а также запорные, сливные и воздуховыпускные фитинги

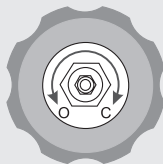
Клапан с быстрозакрывающим рычагом

Заккрытие в направлении по часовой стрелке



Клапан с маховичком

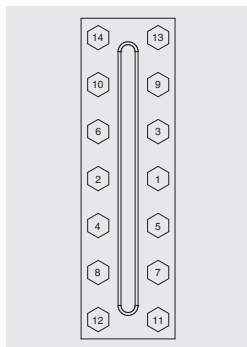
Заккрытие в направлении по часовой стрелке



- Проверьте болтовые соединения смотрового стекла. Затяните болтовые соединения с помощью динамометрического гаечного ключа на значения, указанные в таблице. На следующем рисунке показана последовательность затягивания болтов.

Таблица моментов затяжки резьбовых соединений

Резьба	Момент затяжки	Комментарий
M10	35 Нм	без тарельчатых пружин
M12	45 Нм	без тарельчатых пружин
M12	90 Нм	с 3 тарельчатыми пружинами
M16	150 Нм	без тарельчатых пружин
M20	110 Нм	без тарельчатых пружин
M20	180 Нм	с 3 тарельчатыми пружинами
7/16 UNC	50 Нм	без тарельчатых пружин
		с 3 тарельчатыми пружинами



5.3 Монтаж модели LGG-G

При наличии достаточного монтажного пространства над стеклянным указателем уровня можно установить стеклянную трубку сверху. В противном случае стеклянную трубку следует установить между вентильными головками.

Монтаж стеклянной трубки сверху

- Смонтируйте вентильные головки на резервуаре, выровняв их по оси
- Удалите верхний запорный болт
- Вставьте стеклянную трубку сверху через вентильную головку и прокладочный материал и поместите ее на опорное кольцо нижней вентильной головки
- Вставьте прокладки в верхнее и нижнее гнездо и затяните накидные гайки прибл. на 5 Нм.
- Установите верхний болт в новое уплотнение и затяните его на 80 ... 100 Нм.

Монтаж стеклянной трубки между вентиляльными головками

- Смонтируйте вентиляльные головки на резервуаре, выровняв их по оси
- Удалите с головок нижнюю и верхнюю накидную гайку, сальниковые уплотнения, уплотнительные кольца и верхнее опорное кольцо и наденьте их на соответствующие концы стеклянной трубки
- Сначала вставьте стеклянную трубку в верхнюю головку, затем введите ее внутрь нижней головки до опорного кольца
- Вставьте прокладки в верхнее и нижнее гнездо и затяните накидные гайки прибл. на 5 Нм.

RU

5.4 Ввод в эксплуатацию



ВНИМАНИЕ!

Травмы, материальный ущерб и причинение вреда окружающей среде, причиненные опасными средами

При контакте с опасными средами (например, кислородом, ацетиленом, воспламеняемыми и токсичными веществами), вредными средами (например, коррозионными, токсичными, канцерогенными, радиоактивными), а также с холодильными установками и компрессорами существует опасность травм, материального ущерба и причинения вреда окружающей среде.

При возникновении сбоя в работе прибора, он может подвергнуться агрессивной или высокотемпературной среде или среде, находящейся под высоким давлением. Помните об этом при их демонтаже, сервисе.

В дополнение к стандартным предписаниям для этих сред необходимо также следовать соответствующим сводам норм и правил или предписаниям.

- ▶ Используйте необходимые средства защиты (см. главу 3.6 “Индивидуальные средства защиты”).
- ▶ При работе с опасными средами дренажный вентиль разрешается открывать только на короткое время, чтобы позволить вытечь конденсату.



ВНИМАНИЕ!

Проверка резьбовых соединений

Во избежание ослабления, необходимо проверять затяжку болтовых соединений так, как это описано в главе 5.2 “Монтаж моделей LGG-R, LGG-T, LGG-M”:

- ▶ Сразу после ввода в эксплуатацию
- ▶ Повторять каждые 24 часа до тех пор, пока каждое болтовое соединение не будет сохранять свой момент затяжки

RU

Вентили с предохранительным шариком

При пуске эти вентили необходимо открывать лишь частично, пока в стеклянном указателе уровня не произойдет компенсация давления:

- Маховичок: $\frac{1}{2}$... 1 оборот
- Быстрозакрывающий рычаг: 20°
- Двойные клапаны: Откройте быстрозакрывающий рычаг полностью, маховичок: $\frac{1}{2}$... 1 оборот

При немедленном открытии на все 100 % предохранительный шарик будет препятствовать входу/выходу. См. главу 2.5 “Демонстрация принципа действия предохранительного шарика”.

Адаптация к температуре среды

Если температура среды отличается от температуры окружающей среды, то стеклянный указатель уровня можно промыть средой, чтобы обеспечить адаптацию температуры во избежание термического напряжения.

- Присоедините шланг к сливному вентилю и обеспечьте безопасный слив
- Частично откройте сливной вентиль
- Частично откройте верхнюю вентильную головку
- Когда температура стеклянного указателя уровня достигнет рабочей температуры, закройте верхнюю вентильную головку
- Позвольте среде вытечь, а затем закройте сливной клапан и удалите шланг

Ввод стеклянного указателя уровня в эксплуатацию

- Частично откройте верхнюю вентиляющую головку
- После компенсации давления полностью откройте головку клапана
- Проверьте уплотнение соединительных деталей
- Если конденсат проник в стеклянный указатель уровня, откройте на короткое время сливной клапан

6. Проблемы и их решение

Проблемы и их решение	Возможная причина	Действие
Утечка	Разбито стекло	Немедленно изолируйте стеклянный указатель уровня от резервуара, закрыв все клапаны. 1. Закройте быстрозакрывающий рычаг 2. Закройте клапаны маховичка см. главу 7.2 "Устранение утечек"
	Утечка из прокладки или уплотнения	
	Утечка из головки клапана	
Невозможно установить стеклянный указатель уровня на резервуаре в запланированном месте	Присоединение к процессу стеклянного указателя уровня отличается от присоединения к процессу резервуара	Изменение резервуара Возврат на завод
	Повреждена резьба на винтовом соединении резервуара	Восстановите резьбу или замените винтовое соединение
	Повреждена установочная резьба на стеклянном указателе уровня	Возврат на завод

Проблемы и их решение	Возможная причина	Действие
Невозможно установить стеклянный указатель уровня на резервуаре в запланированном месте	Расстояние между центрами резервуара отличается от соответствующего расстояния стеклянного указателя уровня	Изменение резервуара Возврат на завод
	Присоединения к процессу прикреплены не параллельно друг другу	Изменение резервуара



ВНИМАНИЕ!

Травмы, материальный ущерб и причинение вреда окружающей среде

При невозможности устранить неисправности при помощи перечисленных мер необходимо немедленно вывести измерительный прибор из эксплуатации.

- ▶ Убедитесь в отсутствии давления и обеспечьте защиту от случайного ввода в эксплуатацию.
- ▶ Свяжитесь с производителем.
- ▶ При необходимости возврата просьба следовать указаниям в разделе 8.2 “Возврат”.

7. Техобслуживание, ремонт и очистка

Используйте только оригинальные детали (см. главу 11 “Дополнительные принадлежности”).

7.1 Обслуживание

Проводите регулярные проверки стеклянных указателей уровня:

- Проверки герметичности соединительных деталей и клапанов
- Визуальные проверки стекол, стеклянных трубок и пластин из слюды на наличие повреждений и снижение прозрачности
- Функциональные проверки головок клапанов

7. Техобслуживание, ремонт и очистка

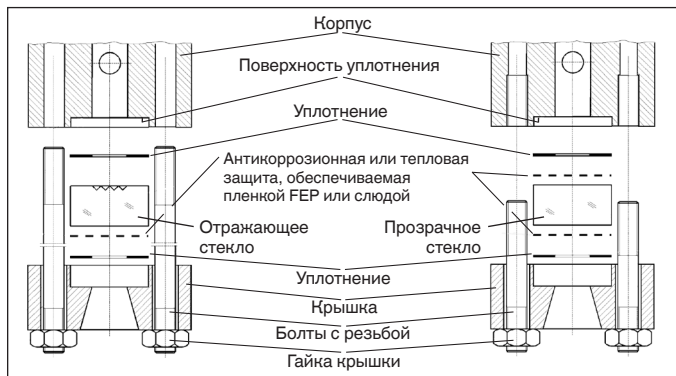
7.2 Устранение утечек

При невозможности точно установить причину утечки сначала проверьте винтовые соединения, как описано в главе 5.2 “Монтаж моделей LGG-R, LGG-T, LGG-M”.

Если затягивание винтовых соединений не устранило утечку, то осторожно разберите стеклянный указатель уровня.

Проверьте уплотнение, посадочную поверхность уплотнения или смотровое стекло на наличие повреждений и выполните замену в случае необходимости. В зависимости от применения, используйте герметизирующую ленту или герметизирующую пасту для герметизации заглушек и резьбы.

Замена стекол для моделей LGG-T, LGG-R, LGG-E



- Сбросьте давление в резервуаре
- Закройте головку нижнего, а затем верхнего клапана
- Откройте сливной клапан и позвольте среде вытечь
- Отвинтите гайки крышки и снимите крышку
- Удалите стекла, освободите уплотнения и амортизирующую вставку
- Очистите поверхность уплотнения (не используйте инструменты с острыми краями)
- Поместите новое уплотнение на поверхность уплотнения

7. Техобслуживание, ремонт и очистка

- Вставьте амортизирующую вставку со стеклом в крышку
- Вставьте отражающие стекла так, чтобы пазы располагались в направлении канала для жидкости
- Обеспечьте правильное расположение стекол относительно выемки
- Установите заднюю часть крышки, используя болты
- Выполните монтаж согласно описанию в главе 5.2 “Монтаж моделей LGG-R, LGG-T, LGG-M”
- Проведите испытание на герметичность

После успешно проведенного ремонта выполните повторный ввод стеклянного указателя уровня в эксплуатацию, см. главу 5.2 “Ввод в эксплуатацию”.

В зависимости от исполнения прибора, стеклянные указатели уровня с пластинами из слюды или устройствами антикоррозионной защиты (пленка FEP) следует поместить перед или за стеклом.

Замена пластин из слюды в модели LGG-M

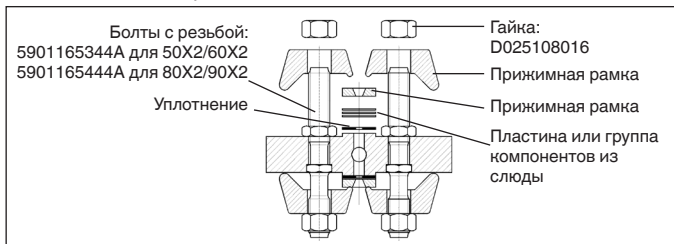


ВНИМАНИЕ!

Травмы, материальный ущерб и причинение вреда окружающей среде

Осторожно установите пластины из слюды.

- ▶ Смачиваемая сторона пластин из слюды не должна иметь изъянов и трещин
- ▶ Обратите внимание на расположение наклейки “Сторона воды”



7. Техобслуживание, ремонт и очистка

- Сбросьте давление в резервуаре
- Закройте головку нижнего, а затем верхнего клапана
- Откройте сливной клапан и позвольте среде вытечь
- Отвинтите гайки и поднимите прижимную рамку
- Удалите прижимную рамку, пластину из слюды, освободите уплотнения и амортизирующую вставку
- Очистите поверхность уплотнения (не используйте инструменты с острыми краями)
- Если контактные поверхности повреждены, то их необходимо послать обратно производителю для ремонта
- Поместите новое уплотнение на поверхность уплотнения
- Вставьте амортизирующую вставку со стеклом в крышку
- Вставьте пластины из слюды - наклейка "Сторона воды" должна располагаться в направлении канала для жидкости
- Поместите прижимную рамку на пластину из слюды и центрируйте ее
- Выполните монтаж согласно описанию в главе 5.2 "Монтаж моделей LGG-R, LGG-T, LGG-M"
- Установите заднюю часть крышки, используя болты с резьбой
- Проведите испытание на герметичность

После успешно проведенного ремонта выполните повторный ввод стеклянного указателя уровня в эксплуатацию, см. главу 5.2 "Ввод в эксплуатацию".

Замена стеклянной трубки в модели LGG-G

- Сбросьте давление в резервуаре
- Закройте головку нижнего, а затем верхнего клапана
- Откройте сливной клапан и позвольте среде вытечь
- Удалите защитные устройства при их наличии
- Удалите поврежденную стеклянную трубку и уплотнения
- Вставьте новые герметизирующие заглушки
- Описание монтажа см. в главе 5.3 "Монтаж модели LGG-G"
- Проведите испытание на герметичность

После успешно проведенного ремонта выполните повторный ввод стеклянного указателя уровня в эксплуатацию, см. главу 5.2 "Ввод в эксплуатацию".

Замена головки клапана

Головку клапана можно заменить только после того, как стеклянный указатель уровня будет изолирован от процесса. В случае необходимости следует удалить указатель с резервуара. Ремонт клапанов рекомендуется осуществлять силами производителя.

Ремонт силами оператора установки должен выполняться только обученным квалифицированным персоналом, обладающим опытом проведения таких работ. После проведения работ оператор установки должен самостоятельно удостовериться в функциональной безопасности запорных устройств.

RU

7.3 Чистка

Перед очисткой закройте головки клапанов, сливной клапан и воздуховыпускное отверстие. В двойных клапанах только быстрозакрывающиеся рычаги остаются открытыми.



ВНИМАНИЕ!

Травмы, материальный ущерб и причинение вреда окружающей среде

Неправильная очистка может привести к травмам, материальному ущербу и причинению вреда окружающей среде. Остатки измерительной среды в демонтированных измерительных приборах могут представлять опасность для персонала, окружающей среды и оборудования. Примите соответствующие меры предосторожности.

- ▶ Проверьте совместимость очищающей жидкости со средой, материалом указателя уровня, стеклами и слюдой.
- ▶ Запрещается выполнять механическую очистку пластин из слюды (например, щетками)
- ▶ Не используйте для очистки заостренные и твердые предметы.
- ▶ Не используйте уплотнения несколько раз

Очистка струей жидкости

- Медленно и осторожно открывайте воздуховыпускное отверстие, пока давление не сравняется с давлением окружающей среды
- Примите меры для сбора или слива среды
- Откройте сливной клапан и позвольте среде вытечь
- Сверху залейте среду или другое разрешенное чистящее средство и очистите стеклянный указатель уровня.
- Ввинтите заглушки с новыми уплотнениями и затяните их на 80 ... 100 Нм и/или закройте сливной клапан
- Выполните повторный ввод стеклянного указателя уровня в эксплуатацию согласно описанию в главе 5.2 “Ввод в эксплуатацию”

Продувание паром (паровые применения)

- Откройте сливной клапан
- Частично откройте головку верхнего клапана, чтобы предотвратить закрытие шарового обратного клапана
- Позвольте пару пройти через стеклянный указатель уровня, чтобы очистить его
- Закройте сливной клапан и головку верхнего клапана
- Выполните повторный ввод стеклянного указателя уровня в эксплуатацию согласно описанию в главе 5.2 “Ввод в эксплуатацию”

Очистка средой (паровые применения)

- Медленно и осторожно открывайте воздуховыпускное отверстие, пока давление не сравняется с давлением окружающей среды
- Частично откройте головку нижнего клапана, чтобы предотвратить закрытие шарового обратного клапана
- Вода под давлением проникнет в корпус указателя уровня и удалит загрязнение
- Закройте воздуховыпускное отверстие и головку нижнего клапана
- Выполните повторный ввод стеклянного указателя уровня в эксплуатацию согласно описанию в главе 5.2 “Ввод в эксплуатацию”

8. Демонтаж, возврат и утилизация



ВНИМАНИЕ!

Травмы, материальный ущерб и причинение вреда окружающей среде остатками среды

Остатки измерительной среды в демонтированных измерительных приборах могут представлять опасность для персонала, окружающей среды и оборудования.

- ▶ Очистите демонтированный измерительный прибор для того, чтобы защитить персонал и окружающую среду от воздействия остатков среды. См. главу 7.3 “Очистка”.

RU

8.1 Демонтаж

Отсоединяйте измерительный прибор только после сброса давления в системе!

8.2 Возврат



Информация по возврату содержится в разделе “Сервис” на сайте местного представительства нашей фирмы.

8.3 Утилизация

Неправильная утилизация может навредить окружающей среде. Утилизация компонентов измерительных приборов и упаковочных материалов должна осуществляться экологически целесообразно в соответствии с местными предписаниями по обращению с отходами и утилизации.

9. Характеристики

9. Характеристики

Стекланный указатель уровня	Материал	Макс. давление в бар	Максимальная температура в °C
Компактное исполнение, модель LGG-C	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti)	40	-196 ... +150
Стандартное исполнение, модель LGG-S	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	64	-196 ... +450
Исполнение для высокого давления, модель LGG-H	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	400	-196 ... +450
Исполнение из пластмассы, модель LGG-P	PP, PVDF	6	-10 ... +100
Исполнение DUPlus, стандартное, модель LGG-SD	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	64	-196 ... +450
Исполнение DUPlus для высокого давления, модель LGG-HD	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	160	-196 ... +450
Исполнение для жидкого газа/KOPlus, модель LGG-L	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	25	-60 ... +300

9. Характеристики / 10. Принадлежности

Стекланный указатель уровня	Материал	Макс. давление в бар	Максимальная температура в °C
Специальные материалы, модель LGG-X	Нержавеющая сталь 6Mo 1.4547 (UNS S31254)	250	-196 ... +450
	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti) с внутренним покрытием E-CTFE, ETFE или PTFE	16	зависит от среды
	Титан 3.7035	64	-196 ... +450
	Хастеллой C276 (2.4819)	160	-196 ... +450
Исполнение с обогревающей рубашкой, модель LGG-J	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	64	-60 ... +450

RU

10. Принадлежности

Запасные детали

Название	Описание	код заказа
Комплект для стекла Rx	1 отражающее смотровое стекло из боросиликата, размер x 1 плоская прокладка, размер x 1 амортизирующая вставка, размер x	
Комплект для стекла R2	Размер 2 (140 x 34 x 17 мм)	119442
Комплект для стекла R3	Размер 3 (165 x 34 x 17 мм)	119444
Комплект для стекла R4	Размер 4 (190 x 34 x 17 мм)	119446
Комплект для стекла R5	Размер 5 (220 x 34 x 17 мм)	119447
Комплект для стекла R6	Размер 6 (250 x 34 x 17 мм)	119448

02/2017 RU based on 11/2016 EN

10. Принадлежности

Название	Описание	код заказа
Комплект для стекла R7	Размер 7 (280 x 34 x 17 мм)	119450
Комплект для стекла R8	Размер 8 (320 x 34 x 17 мм)	119451
Комплект для стекла R9	Размер 9 (340 x 34 x 17 мм)	119452
Комплект для стекла R10	Размер 10 (370 x 34 x 17 мм)	119453
Комплект для стекла R11	Размер 11 (400 x 34 x 17 мм)	119454
Комплект для стекла Тх	1 прозрачное смотровое стекло из боросиликата, размер х 1 плоская прокладна, размер х 1 амортизирующая вставка, размер х	
Комплект для стекла Т2	Размер 2 (140 x 34 x 17 мм)	119477
Комплект для стекла Т3	Размер 3 (165 x 34 x 17 мм)	119476
Комплект для стекла Т4	Размер 4 (190 x 34 x 17 мм)	119475
Комплект для стекла Т5	Размер 5 (220 x 34 x 17 мм)	119473
Комплект для стекла Т6	Размер 6 (250 x 34 x 17 мм)	119472
Комплект для стекла Т7	Размер 7 (280 x 34 x 17 мм)	119467
Комплект для стекла Т8	Размер 8 (320 x 34 x 17 мм)	119465
Комплект для стекла Т9	Размер 9 (340 x 34 x 17 мм)	119462
Комплект для стекла Т10	Размер 10 (370 x 34 x 17 мм)	119456
Комплект для стекла Т11	Размер 11 (400 x 34 x 17 мм)	119455
Защита для стекла		
Защита для стекла М2	1 пластина из слюды, размер 2	501577
Защита для стекла М3	1 пластина из слюды, размер 3	501578
Защита для стекла М4	1 пластина из слюды, размер 4	501579
Защита для стекла М5	1 пластина из слюды, размер 5	501580
Защита для стекла М6	1 пластина из слюды, размер 6	501581

10. Принадлежности

Название	Описание	код заказа
Защита для стекла M7	1 пластина из слюды, размер 7	501582
Защита для стекла M8	1 пластина из слюды, размер 8	501583
Защита для стекла M9	1 пластина из слюды, размер 9	501585
Защита для стекла M10	1 пластина из слюды, размер 10	501587
Защита для стекла M11	1 пластина из слюды, размер 11	501588
Головка		
Головка KS1	1 головка для LGG-E	503765
Головка KS2	1 головка для моделей клапанов LGV-01, LGV-51, LGV-52, LGV-53	503923
Головка KS3	1 головка для моделей клапанов LGV-03, LGV-56, LGV-57, LGV-58	503924
Головка KS4	1 головка для модели клапана LGV-18 (маховичок)	503619
Головка KS5	1 головка для модели клапана LGV-18 (рычаг, шар)	503620
Головка KS6	1 головка для модели клапана LGV-19 (маховичок)	503621
Головка KS7	1 головка для модели клапана LGV-19 (рычаг, шар)	503622

Филиалы компании KSR Kuebler, расположенные по всему миру, можно найти на сайте www.ksr-kuebler.com.

Филиалы компании WIKA, расположенные по всему миру, можно найти на сайте www.wika.com.

Контактные данные производителя:



KSR Kuebler Niveau-Messtechnik AG
Heinrich-Kuebler-Platz 1
69439 Zwingenberg am Neckar • Germany
Tel. +49 6263/87-0
Fax +49 6263/87-99
info@ksr-kuebler.com
www.ksr-kuebler.com

Контактные данные отдела продаж:



АО «ВИКА МЕРА»
127015 Россия, г. Москва,
ул. Вятская, д.27, стр.17
Тел. +7(495) 648-01-80
Факс +7(495) 648-01-82
info@wika.ru
www.wika.ru