

Внимание: при отсутствии в последующем тексте конкретных указаний под термином «счетчик» подразумевается как теплосчетчик, так и счетчик холода.

Указания по безопасности

- ☞ Не поднимать прибор держа за вычислитель
- ☞ Монтаж и демонтаж должен проводиться только квалифицированным персоналом
- ☞ Монтаж и демонтаж проводить только в установках без давления
- ☞ После монтажа счетчика проверить его подсоединение на герметичность
- ☞ Соблюдать рабочие условия эксплуатации указанные на циферблате счетчика и в сопроводительной документации
- ☞ Грозозащита конструкцией счетчика не обеспечивается. Защита от перенапряжений должна обеспечиваться общей защитой всего дома/ сооружения.
- ☞ Не допускается вскрытие батарей их контакт с водой или температуры окружающей среды выше 80 °С.
- ☞ Счетчик содержит литиевые батареи, поэтому его утилизация в виде обычного мусора не допускается. Батареи должны возвращаться в установленном законодательством порядке. Учитывайте при транспортировании литиевых батарей законодательные предписания, регулирующие декларирование и правила транспортировки опасных грузов

Монтаж

Вычислитель счетчика закреплен на монтажной плате. Поэтому счетчик следует брать за трубку преобразователя расхода, а не за вычислитель, а также учитывать это при транспортировании.

Все кабели следует прокладывать на расстоянии не ближе 300 мм от силовых цепей или высокочастотных кабелей.

Если в систему устанавливаются несколько счетчиков, необходимо иметь в виду, что все счетчики должны иметь одинаковые условия встраивания.

За счет избыточного давления должно быть обеспечено отсутствие кавитации во всем диапазоне измерений, т.е. **не менее 1 бара при расходах до q_p** и около 2 бар при перегрузке q_s (при 80 °С).

Допускаемая относительная влажность <93% (конденсат не допускается)

Счетчик был выпущен заводом в безопасном для эксплуатации состоянии. Калибровка, обслуживание, замена деталей и ремонт должны производиться только квалифицированным персоналом, знакомым с возможными опасностями при выполнении этих операций. Техническую поддержку можно получить по запросу у изготовителя. Нарушение и удаление поверочных пломб счетчика не допускается! В противном случае гарантийные обязательства и поверка теряют свою силу.

Встраивание счетчика

Встраивание счетчика производится в зависимости от заказа в прямой или обратный поток. Изучите размеры счетчика и убедитесь, что места для его встраивания достаточно.

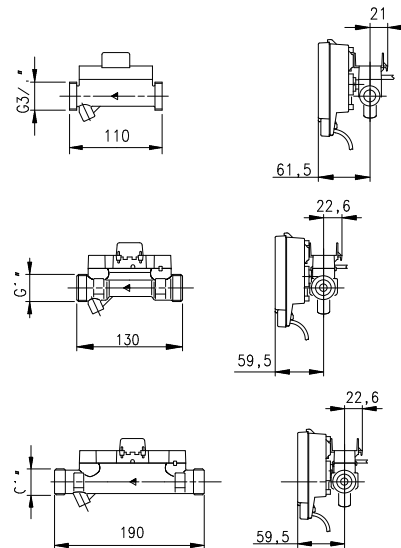


Рис. 1: Установочные размеры

Если счетчик устанавливается в общий обратный трубопровод двух систем, например, отопление и горячее водоснабжение, необходимо обеспечить расстояние не менее $10 \times \text{ДУ}$ от счетчика до места слияния этих систем (тройника), чтобы вода различных температур успела хорошо смешаться.

Перед установкой счетчика необходимо тщательно очистить систему продувкой / проливанием.

В соответствии с нижестоящими примерами установить преобразователь расхода между двумя шиберами таким образом, чтобы стрелка на его корпусе совпала с направлением потока. Температурные датчики должны быть установлены в той же цепи, что и преобразователь расхода (учесть подмешивание). Они могут быть установлены, в зависимости от исполнения, в тройники, шаровые вентили или погружные гильзы. Погружные гильзы должны доставать до середины поперечного сечения трубы. Датчики и элементы соединения должны быть защищены пломбами.

Примеры встраивания

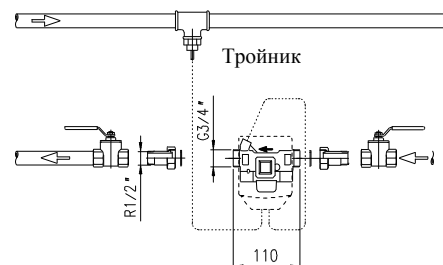


Рис 2: Пример встраивания с использованием тройника при преобразователе расхода 110 мм

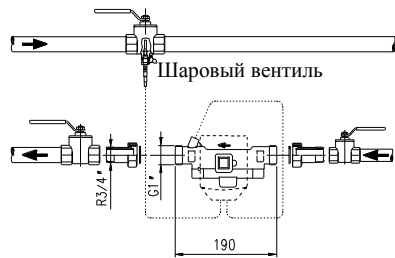


Рис 3: Пример встраивания в шаровый вентиль при преобразователе расхода 190 мм

Указания по применению адаптера для встраивания датчиков прямого погружения

В комплект поставки счетчиков с температурными датчиками с размерами 5,2x45 мм входит комплект принадлежностей для их встраивания. С его помощью датчик может быть установлен, например, в тройник или шаровый вентиль.

Указания по встраиванию датчика (см. рис. 4): резиновое уплотнительное кольцо установить на место, применяя приложенный вспомогательный инструмент. Сложить половинки пластмассового резьбового адаптера так, чтобы 3 его кольцевых выступа вошли в соответствующие канавки на датчике, сжать их и закрутить адаптер до отказа (от руки, момент затяжки 3-5 Nm).

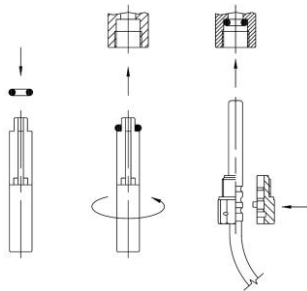


Рис 4: Установка адаптера

Особенности встраивания счетчика холода

Счетчик холода необходимо устанавливать так, чтобы ультразвуковые головки находились **сбоку или снизу** (образование конденсата). Место монтажа всегда в **обратном потоке**. Вычислитель должен быть снят с расходомерной части и установлен, например, на стене. Необходимо предотвратить стекание конденсатной воды по сигнальному проводу или по проводам температурных датчиков в вычислитель (желательно провисание проводов в виде U).

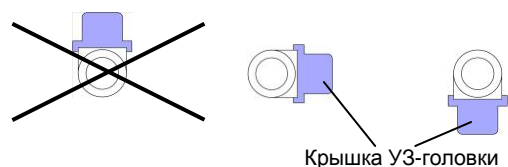


Рис 5: Разрешенные положения счетчика холода при его встраивании в систему

Вычислитель

Температура окружающей среды для вычислителя не должна превышать 55°C. Следует избегать прямого попадания солнечных лучей. Вычислитель может быть установлен на преобразователе расхода как вдоль него, так и поперек (рис. 6). Чтобы развернуть вычислитель, необходимо, сдвинув, снять его с преобразователя расхода, затем повернуть и в необходимом положении вновь установить.

При температурах воды выше 90°C вычислитель необходимо установить на стене. Для установки на стене необходимо снять вычислитель с преобразователя расхода, затем выкрутить винт и снять монтажную плату с

преобразователя расхода, закрепить ее на стене, после чего надвинуть на нее вычислитель (рис. 7).

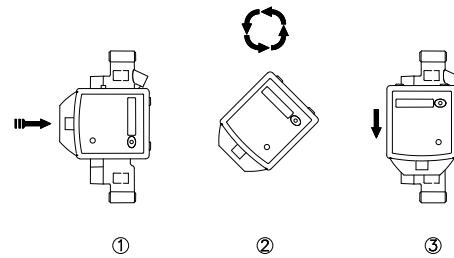


Рис 6: Положения вычислителя

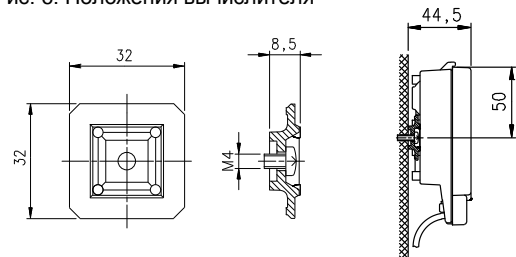


Рис 7: Монтажная плата и установка вычислителя на стене

Питание

При выпуске из производства в счетчик встраивается долговечная батарея на 6 или 11 лет службы. Опция – внешнее питание 24В AC/DC с гальванической развязкой. Вскрытие батарей, а также их контакт с водой или воздействие температуры окружающей среды выше 80°C не допускаются. И использованные батареи должны сдаваться в отведенные для этого места.

Интерфейсы вычислителя

Счетчики серийно имеют оптический интерфейс с M-Bus-протоколом.

Счетчики, заказанные с опцией «M-bus», «Minibus» или «импульсный выход», имеют кабель подключения длиной 1,5 м, который при необходимости может быть удлинен кабелем с поперечным сечением 2x0,75 мм². (с применением распределительной коробки).

При подключении импульсного выхода необходимо соблюдение полярности (коричневый +; белый -).

При считывании счетчика через M-Bus не допускается превышение максимально допустимой средней частоты считывания (1 раз в 3 часа при 2400 бод, 1 раз в 24 часа при 300 бод). Более частое считывание недопустимо и может привести к сбоям в работе счетчика!

Температурные датчики

Вскрытие, укорачивание или удлинение кабелей датчиков не допускается.

Пломбирование

Каждому счетчику прилагаются 2 проволочные пломбы, с помощью которых пломбируются один из температурных датчиков и адаптер преобразователя расхода.

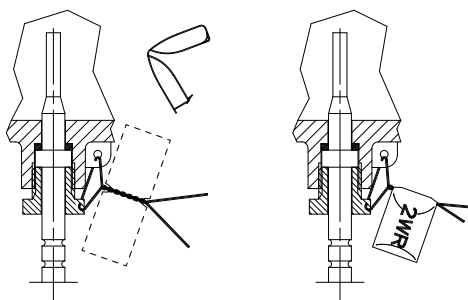


Рис. 8: Пример пломбирования температурного датчика

Параметрирование

Параметрирование неметеорологических параметров должно выполняться только сервисным персоналом с помощью специального кода. В связи с национальными законодательствами сервисный уровень может быть заблокирован уже на заводе

Указания по заданию значений или параметров:

- длительным нажатием кнопки устанавливается требуемое значение.
- коротким нажатием сохраняется выбранное значение.
- при многоразрядных параметрах переход к последующему разряду после подтверждения предыдущего происходит автоматически.

В режиме параметрирования на дисплее появляется ротирующее меню, которое переключается с интервалом в 1,5 секунды.

В меню параметрирования могут быть выполнены следующие виды параметрирования:

01.01. --	S	Дата регистрации накопл. данных по году (01.01. --)
12.05.99	D	Текущая дата (12.05.99)
15.33.06	T	Текущее время (15:33:06)
2 3 4 5 6 7 8	K	Номер пользователя, соотв. M-BUS (адрес второго типа*)
123	A	Адрес первого типа*
Ft	+	Сброс времени простоя
Nb -----		Возврат в нормальный раб. режим

Как только на дисплее покажется требуемая функция, нажать кнопку и таким образом обеспечить возможность изменения параметров. Продолжительным нажатием установить параметр. Коротким нажатием подтвердить установленный мигающий параметр. После этого начинает мигать следующий разряд, который тоже может быть установлен длительным нажатием кнопки и подтвержден коротким нажатием. Появление на короткое время знака * означает завершение параметрирования в данной строке.

В случае ошибки при задании параметров необходимо дать переключающемуся меню пройти цикл и вернуться к требуемому параметру.

Если счетчик в момент параметрирования был подключен к M-Bus(y), то необходимо с целью сохранения нового адреса на короткое время обесточить M-Bus.

Выход из режима параметрирования:

- Нажатием кнопки в момент появления на дисплее сообщения Nb -----.
- Автоматически через 10 минут.

Ввод в эксплуатацию

Открыть шибер. Проверить систему на герметичность и тщательно удалить воздух. Не позднее, чем через 100 секунд, исчезает сообщение F0. После этого следует проверить измеренные параметры «температуры» и «расход» на правдоподобность. (см. перечень индицируемых параметров в инструкции пользователя UN 304-114). Удалить воздух из системы до тех пор, пока показания расхода станут стабильными. Установить необходимые пломбы на соединения и датчики температуры. Считать и записать показания накопленных значений по энергии / объему и времени наработки / простоя.

Когда соответствующие пороги чувствительности превышены и расход и разность температур имеют положительные значения, происходит суммирование тепла и объема.

При сегментном тесте все сегменты дисплея высвечиваются с целью его проверки.

В день регистрации накопленных значений по году происходит записывание значений по теплу, объему и времени простоя в регистр годовых значений.

Расход, мощность и разность температур учитываются с соответствующим знаком. При падении какого-либо значения ниже порога чувствительности на дисплее перед индицируемым параметром появляется символ „u“. Текущие температуры отображаются совместно в виде целых чисел в одной строке в °C.

8-разрядный номер пользователя (одновременно адрес M-Bus второго типа) может быть введен в режиме параметрирования. Его высший разряд на дисплее не отображается. Номер прибора присваивается его изготовителем.

Время наработки накапливается с момента подключения питания к счетчику. Время простоя суммируется, если имеет место сбой или ошибка, и счетчик по этой причине не может производить измерения. Время простоя нового счетчика, накопленное за время транспортирования и складирования (F0 из-за воздуха в расходомере) снимается автоматически и только один раз после слива первых 10 литров воды. Если счетчик после выпуска из производства дополнительно проходил местную поверку или был по каким-либо причинам временно заполнен водой, то время простоя необходимо снять вручную на месте установки.

Текущая дата актуализируется ежедневно.

Номер версии программного обеспечения присваивается изготовителем.

Контроль правильности монтажа и самодиагностика

Счетчик непрерывно проводит самодиагностику и отображает — при наличии — сбои и ошибки при установке счетчика в систему

Код ошибки	Ошибка	Мероприятия по устранению
FL nEG	Неправильное направление потока	Проверить и установить счетчик с учетом направления потока
<i>При наличии - попеременно с другими ошибками:</i>		
DIFF nEG	Отрицательная разница температур	Проверить и правильно установить температурные датчики
<i>При наличии - попеременно с другими ошибками:</i>		
F0	Измерение расхода невозможно	Воздух в преобразователе расхода (состояние поставки). Удалить воздух из системы.
F1	Разрыв в цепи температурного датчика прямого трубопровода	Проинформировать сервисную службу
F2	Разрыв в цепи температурного датчика обратного трубопровода	Проинформировать сервисную службу
F3	Электронный блок обработки температурных данных неисправен	Проинформировать сервисную службу
F4	Батарея разряжена	Проинформировать сервисную службу
F5	Короткое замыкание в цепи температурного датчика прямого трубопровода	Проинформировать сервисную службу
F6	Короткое замыкание в цепи температурного датчика обратного трубопровода	Проинформировать сервисную службу
F7	Сбой в работе внутреннего запоминающего устройства	Проинформировать сервисную службу
F8	Ошибки F1, F2 или F3, или F5, F6 имели место дольше 8 часов, дает возможность распознавания попыток хищения. Дальнейшие измерения не производятся.	Сообщение F8 должно быть сброшено сервисной службой.
F9	Сбои в электронном блоке	Проинформировать сервисную службу

Указания

- Необходимо соблюдение требований правил по применению счетчиков, в первую очередь EN 1434, Часть 6 и/или национальных стандартов и Правил!
- Необходимо исключить возможность появления кавитации в системе
- При эксплуатации счетчика необходимо исключить возможность затопления и попадание воды на вычислитель.
- Необходимо соблюдение требований правил электробезопасности!
- Все указания, содержащиеся в документации на счетчик, должны соблюдаться.
- Нарушение и удаление поверочных пломб счетчика не допускается! В противном случае гарантийные обязательства и поверка теряют свою силу.
- Транспортирование счетчика допускается только в оригинальной упаковке.

Актуальную информацию вы можете найти в ИНТЕРНЕТЕ по адресу: www.landisgyr.com

Адрес изготовителя

Landis+Gyr GmbH
Humboldtstrasse 64
90459 Nürnberg
Bundesrepublik Deutschland
Тел. (+49) 911 723-7095, (+49) 911 723-5521
Факс. (+49) 911 723-5521
Internet: <http://www.landisgyr.com/ru/>

* **Примечание:**
Фирма Landis+Gyr была создана 01.11.2002 в результате изменения юридического статуса фирмы **Siemens Metering**

