

# Ультразвуковой счетчик тепла/холода ULTRANEAT® UN50

Издание: март 2008

## Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию УН 206-114с

3250 006 114 b

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

### Меры предосторожности

- ☞ Не поднимайте прибор за вычислитель
- ☞ Обращайте внимание на острые кромки (резьба, фланец и т.п.)
- ☞ Производить установку прибора в систему (отопления или ГВС) и его снятие разрешается только обученному персоналу
- ☞ Установка и снятие прибора допускается только при отсутствии давления в системе
- ☞ После установки прибора необходимо подачей давления проверить герметичность соединений
- ☞ Эксплуатация прибора допускается только в указанных в документации условиях, в противном случае возможно возникновение опасных ситуаций и теряется право на гарантийный ремонт.
- ☞ При нарушении поверочного клейма теряется право на гарантийный ремонт.
- ☞ Подключение приборов с сетевым питанием 110/220/230 V допускается производить только квалифицированному электрику
- ☞ Возврат литиевых батарей должен производиться в соответствии с существующими правилами.
- ☞ Поражение прибора молнией не входит в объем гарантийных обязательств; соответствующая защита должна быть обеспечена за счет правильного подключения на месте эксплуатации.
- ☞ Допускается только один вид питания прибора; во избежание ошибок удаление блокирующего рычага, перекрывающего свободное место установки элемента питания, не допускается.

### Введение

В состоянии поставки вычислитель прибора установлен на монтажной плате. Снять вычислитель с расходомерного канала можно, сдвинув его вверх вдоль плоскости монтажной платы.

Упаковку прибора следует сохранять, с тем, чтобы по окончании межповерочного интервала была возможность транспортировать теплосчетчик в оригинальной упаковке.

Если счетчик в состоянии поставки не имел встроенной батареи, то при вводе в эксплуатацию

необходимо выставить текущую дату и время (см. раздел «Параметрирование»).

Блоки питания на 110/220/230 V соответствуют классу защиты II, за счет чего при замене прибора обесточивания сети не требуется.

Допускаемая относительная влажность <93% (конденсат не допускается)

Все проводники следует прокладывать на расстоянии **не менее 300 мм** от силовых и высокочастотных линий.

Созданием соответствующего давления в сети необходимо добиться отсутствия кавитации, т.е. **не менее 1 bar при  $q_p$**  и примерно 3 bar при  $q_s$  (при примерно 80°C).

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.

### Установка

Место установки преобразователя расхода (прямой или обратный поток) указано на лицевой панели прибора. На основании таблицы с размерами приборов необходимо определить, достаточно ли места для установки.

Прямые участки не требуются ни перед прибором, ни после него. Если же счетчик устанавливается в совместную обратную трубу двух контуров (например, отопления и ГВС), то необходимо обеспечить достаточное для хорошего температурного смешивания воды расстояние счетчика от места соединения контуров (не менее 10x Ду).

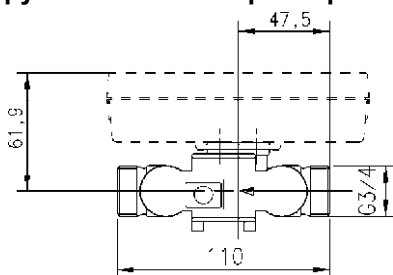
Перед установкой прибора в сеть ее необходимо тщательно промыть.

Руководствуясь примерами на стр. 2, установить преобразователь расхода между двумя задвижками таким образом, чтобы направление потока совпадало с нанесенной на преобразователь расхода стрелкой. Температурные датчики должны устанавливаться в тот же отопительный контур, что и преобразователь расхода. Установка **счетчика холода** показана на стр. 3.

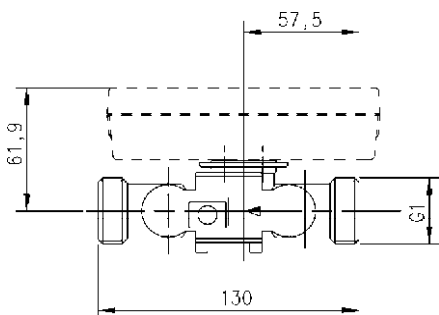
Температурные датчики могут быть установлены в шаровые краны как непосредственно, так и в погружные гильзы. Конец датчика/погружной

гильзы должен по крайней мере достигать середины трубы. Температурные датчики и места присоединения преобразователя расхода должны быть опломбированы с целью предотвращения хищений.

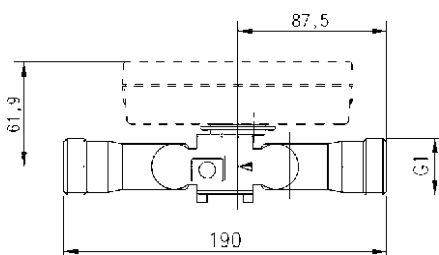
### Группа малых типоразмеров



Установочная длина 110 мм

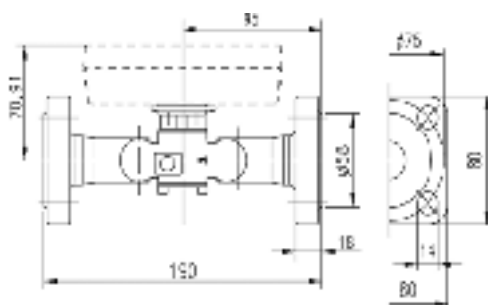


Установочная длина 130 мм



Установочная длина 190 мм

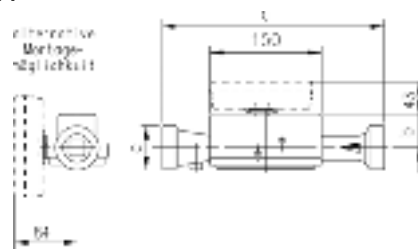
(резьбовое исполнение)



Установочная длина 190 мм

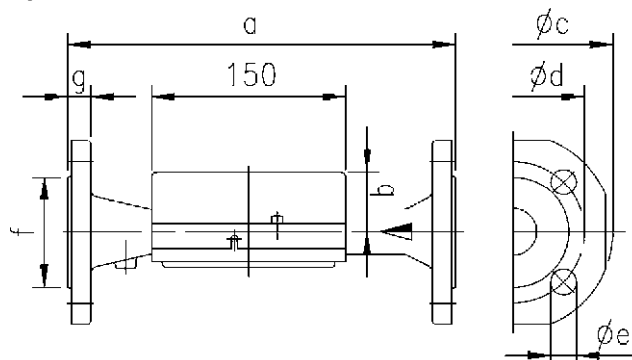
(фланцевое исполнение)

### Группа больших типоразмеров с резьбовым присоединением



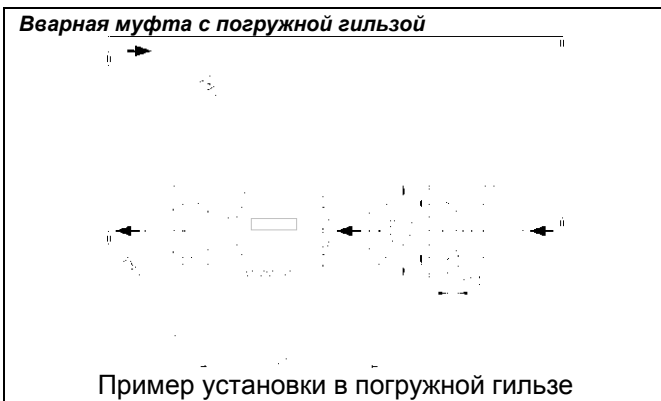
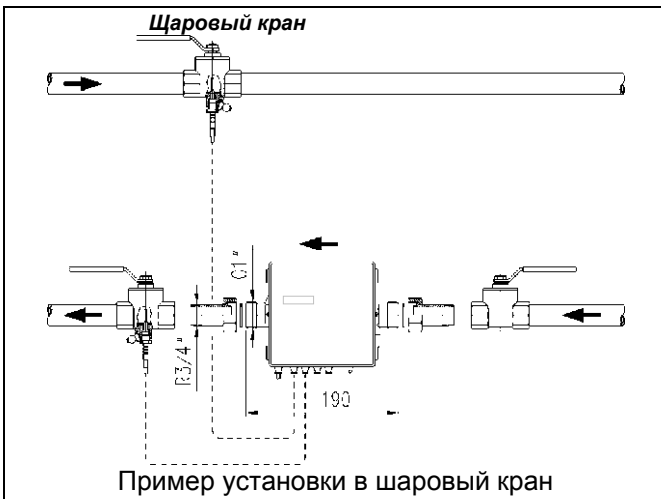
Best. Nr.	$q_p$ $m^3/h$	PN bar	c	b	c
UH50x 45	3,5	16	260	51	1 1/4"
UH50x 47	3,5	25	260	51	1 1/4"
UH50x 50	6	16	260	51	1 1/4"
UH50x 60	10	16	300	48	2"

### Группа больших типоразмеров с фланцевым присоединением



Best. Nr.	$q_p$ $m^3/h$	PN bar	DN	a	b	$\phi_c$	$\phi_d$	$\phi_e$	Anzahl Löcher	f	g
U-50x 46	3,5	25	25	260	5'	115	85	14	4	68	18
U-50x 52	6	25	25	260	5'	115	85	14	4	68	18
U-50x 61	10	25	40	300	48	150	110	18	4	88	18
U-50x 65	15	25	50	270	46	165	125	18	4	102	20
U-50x 70	25	25	65	300	52	185	145	18	8	122	22
U-50x 74	40	25	80	300	56	200	160	18	8	138	24
U-50x 82	60	16	100	360	68	235	180	18	8	158	24
U-50x 83	60	25	100	360	68	235	190	22	8	158	24

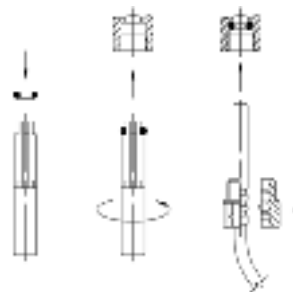
## Примеры установки



### 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).

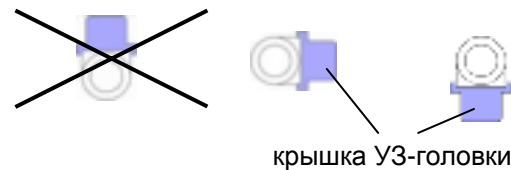


Установка адаптера

## Установка счетчика холода

При установке счетчика холода или комбинированного счетчика тепла/холода необходимо устанавливать преобразователь расхода таким образом, чтобы имеющаяся на нем крышка черного цвета находилась сбоку или снизу (в связи с образованием конденсата).

Вычислитель должен быть снят с преобразователя расхода и установлен, например, на стене. При этом необходимо обеспечить, чтобы конденсат не мог, стекая по подключенным проводам, попасть в вычислитель (обеспечить провисанием проводов).



Разрешенные положения счетчика холода

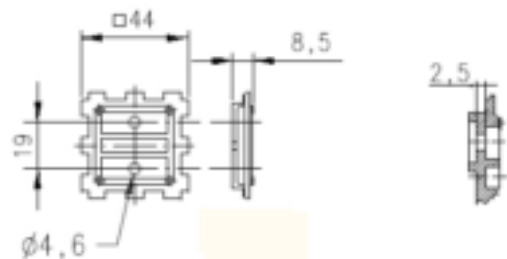
Установка счетчика холода разрешается только в трубе обратного потока.

## Вычислитель

Температура окружающей среды вычислителя не должна превышать 55°C. Необходимо избегать попадания прямого солнечного света.

При температурах теплоносителя от 10°C до 90°C вычислитель может оставаться

закрепленным на преобразователе расхода или снят с него и установлен на стену. Монтажная плата крепления вычислителя может быть так закреплена на стене или преобразователе расхода, чтобы считывание информации с дисплея было удобным. Для снятия вычислителя с преобразователя расхода необходимо сдвинуть его вверх и снять. Теперь монтажная плата после выкручивания винтов может быть снята с преобразователя расхода для установки на стене или вычислитель просто развернут в необходимое положение и вновь установлен на преобразователь расхода



Конструкция монтажной платы

При температурах теплоносителя ниже 10°C или выше 90°C вычислитель должен быть закреплен отдельно от преобразователя расхода, - например, на стене. Для этого необходимо снять вычислитель с преобразователя расхода, затем,

выкрутив винты, снять монтажную плату и с помощью дюбелей закрепить ее на стене. Затем надвинуть вычислитель на монтажную плату. При исполнениях с **отделяемым сигнальным кабелем** кабель может быть при необходимости отсоединен от вычислителя, а затем вновь присоединен к нему. **При подключении кабеля следует обеспечить, чтобы к вычислителю был подключен принадлежащий данному счетчику преобразователь расхода** (вычислитель и преобразователь расхода представляют собой в счетчике «подобранную пару»). Изменение длины сигнального кабеля категорически не допускается!

## Питание

ULTRAHEAT UH50 может иметь в качестве источника питания сетевой блок питания или автономную батарею. Блоки питания на 110/220/230 V имеют залитую конструкцию и соответствуют классу защиты II. Блоки питания могут быть в любое время установлены в счетчик или заменены на другие.

В стандартном исполнении счетчик при выпуске из производства укомплектован батарейным питанием. Открытие батареи категорически запрещается! Не допускается контакт батареи с водой или температура окружающей среды выше 80°C. Использованные батареи необходимо сдавать в предназначенные для этого пункты приема.

В качестве специального исполнения прибор может поставляться с сетевым блоком питания. Исполнения блоков питания на 110/220/230 V AC имеют выходящий из прибора кабель, который подключается к сети соответствующего напряжения. Исполнения 24 V AC/DC снабжены вместо кабеля присоединительными клеммами. Блоки питания на 110/220/230 V необходимо обезопасить от перегрузки и попыток хищения предохранителем на 6 А, расположив его в непосредственной близости от теплосчетчика.



## Установка батареи

Нажать 4 боковых фиксирующих крышку прибора выступа и снять крышку. Затем повернуть

лицевую панель против часовой стрелки до упора.

Блокирующий рычаг красного цвета установить в положение, обеспечивающее доступ к гнезду установки требуемой батареи (левое гнездо предназначено для 2 батарей типа «АА» или одной батареи типа „С“, правое - для одной батареи типа „D“).

Установить батарею (батареи) с учетом полярности в соответствующее гнездо.

Повернуть лицевую панель по часовой стрелке в исходное положение.

Примечание: Батареи типов „АА“ и „С“ устанавливаются в гнездо в предусмотренных для этого кассетах.

## Установка блоков питания

Вместо батареи в счетчик может быть установлен один из имеющихся блоков питания: блоки на 110/220/230 V с кабелем для подключения к сети, блоки на 24 V с клеммным подключением. Для этого повернуть красный блокирующий рычаг в левое положение, с тем чтобы освободилось правое гнездо. Удалить крайнюю правую резиновую втулку, потянув ее вверх, вытащить заглушку и протянуть кабель подключения к сети через образовавшееся отверстие. Установить блок питания в правой верхнем углу вычислителя и поставить переходную втулку с протянутым через нее кабелем на ее место. Подключить кабель в соответствии с имеющейся маркировкой. Низковольтный выход блока питания соединить с прибором через разъем на печатной плате.

Примечание: Подсоединение блоков питания на 24 V ACDC допускается только с применением кабелей диаметром 5,0...6,0 мм!

**Подключение блоков питания на 110/220/230 V разрешается только подготовленному персоналу (электрику)!**

При снятии/замене прибора для периодической проверки необходимо вынуть блок питания, установить новый прибор и вставить в него блок питания. За счет класса защиты II отключение сети не требуется.

## Интерфейсы вычислителя

Счетчики ULTRAHEAT UH50 серийно оснащены оптическим интерфейсом в соответствии с EN 62056-21:2002. Кроме того, в счетчик могут быть установлены до двух коммуникационных модулей следующих видов:

- Импульсный модуль (выдает импульсы, пропорциональные количеству тепла / объему / статусу прибора / тарифному регистру 1 / тарифному регистру 2; выход пассивный, с защитой от «дребезга»)
- CL-Модуль (пассивная токовая петля 20 mA по EN 62056-21:2002)

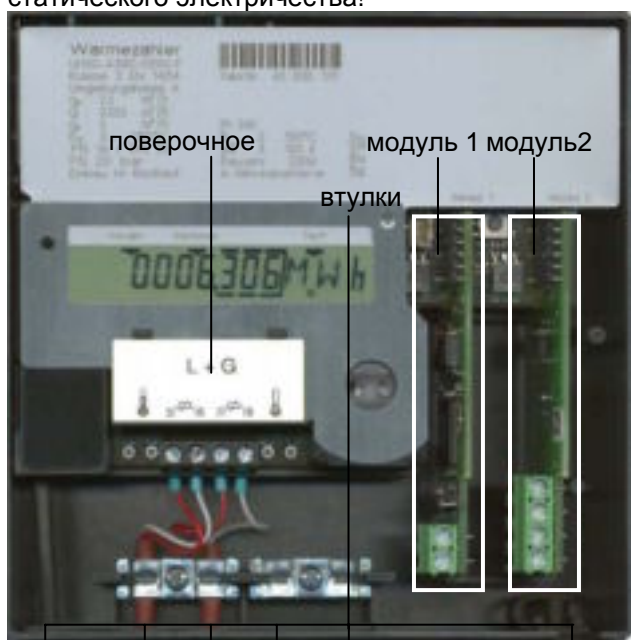
- M-Bus-Модуль по EN 1434-3, с постоянным или переменным конфигурируемым протоколом (в том числе для подключения к регулирующим устройствам)
- Аналоговый модуль
- Радиомодуль

Модули не оказывают влияния на процесс измерения и учета и поэтому могут быть в любое время установлены без нарушения поверочного клейма (наклейки).

### **Коммуникационные модули**

При выпуске из производства в нижнем правом углу прибора может быть установлено до двух коммуникационных модулей.

При установке модулей потребителем необходимо обеспечить защиту прибора от статического электричества!



Технические подробности по коммуникационным модулям и их характеристики приведены в соответствующей технической документации.

### **Присоединительные клеммы**

Для присоединения внешних кабелей к модулям предусмотрены 2-х или 4-х контактные клеммы.

- Длина оголенной части присоединяемого провода: 5 мм
- Подключаемые провода:
- жесткий или гибкий, 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup>
  - гибкий с наконечником, 0,25 - 1,5 мм<sup>2</sup>
- 2-хпроводное подключение (2 провода одинакового сечения)
- жесткий или гибкий, 0,2 - 0,75 мм<sup>2</sup>
  - гибкий с наконечником без пластмассовой гильзы 0,25 - 0,34 мм<sup>2</sup>
  - гибкий с TWIN-наконечником и пластмассовой гильзой 0,5 - 0,75 мм<sup>2</sup>

Рекомендуемая отвертка: 0,6 x 3,5 мм

Момент затяжки: 0,4 Nm

### **Возможные комбинации модулей**

Импульсный модуль с «быстрыми» импульсами устанавливается всегда на место модуля 2. Примечание: Последующая установка еще одного модуля в гнездо 1 может привести к искажению выходных значений модуля 2!

Радиомодуль также устанавливается всегда на место модуля 2.

Дальнейшие ограничения указаны в следующей таблице:

		На месте установки модуля 2 установлен...						
		AM	Импульс. модуль „стандарт“	Импульс. модуль „быстрый“	MB	CL	RM	
На месте установки модуля 1 установлен...	AM	да	да	да	да (4)	да	да	
	Импульсный модуль*)	стандарт	да	да (3)	да (2)	да (4)	да	да
		быстрый	нет	нет	нет	нет	нет	нет
	MB	да	да	да	да (4)	да (1)	да	
	CL	да	да	да	да (1)	нет	да	
	RM	нет	нет	нет	нет	нет	нет	

\*) в прибор может быть установлен только один импульсный модуль с быстрыми импульсами, причем только на месте установки 2; длительность импульса не менее:

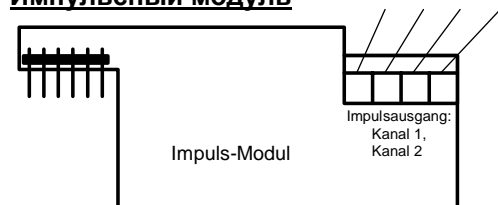
- 2 мс, если в гнезде 1 нет импульсного модуля;
- (1) Если M-Bus подключен к регулятору, то считывание через CL-модуль может длиться до 40 секунд
- (2) Длит. быстрых импульсов не менее 5 мс
- (3) Первый и второй канал могут быть параметрированы индивидуально
- (4) Адрес второго типа обоих модулей может быть изменен только через модуль 1

### **Установка коммуникационных модулей**

Коммуникационные модули подключаются к прибору с помощью 6-контактного разъема; модули не оказывают обратного действия на работу счетчика, за счет чего они могут быть в любое время встроены или заменены на другие.

Привести модуль в правильное положение, осторожно ввести его в обе направляющие и вдвинуть до упора.  
 Чтобы подключить внешний кабель, необходимо отрезать проходную втулку так, чтобы образовавшееся отверстие соответствовало поперечному сечению кабеля. Протянуть кабель через проходную втулку, зачистить концы и подключить. Оплетка экрана кабеля со стороны теплосчетчика не подключается!  
 Необходимо учитывать ограничения по месту установки модулей и их допустимые комбинации.

### Импульсный модуль



Показания дисплея **CE, C2, CV, CT** или **RI**  
 (в зависимости от параметрирования)

Импульсный модуль обеспечивает выдачу импульсов, пропорциональных количеству тепла, объему, содержанию тарифных регистров 1 или 2. Модуль имеет 2 выходных канала, функция каждого из которых может быть параметрирована с помощью программы ParraWin. Выходные импульсы могут быть стандартными или так называемыми «быстрыми импульсами». Длительность импульсов обоих каналов всегда одинакова.  
 Внимание: при установке 2-х модулей необходимо учитывать имеющиеся ограничения (см. выше)!

### Параметрирование стандартных импульсов

Режим выхода		Выходной сигнал
Kanal 1	<b>CE</b> (Count Energy)	Импульсы по кол-ву тепла
	<b>C2</b> (Count Tariff 2)	Импульсы тарифного регистра 2
Kanal 2	<b>CV</b> (Count Volume)	Импульсы по объему
	<b>CT</b> (Count Tariff 1)	Импульсы тарифного регистра 1
	<b>RI</b> (Ready Indication)	Импульсы рабочего состояния "готов / ошибка"

### Параметрирование „быстрых импульсов“ \*)

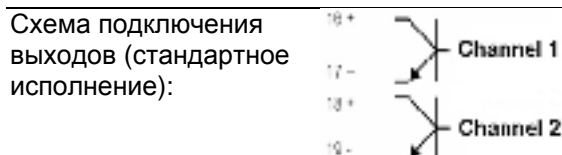
Kanal 1	Kanal 2
<b>CE</b> (Count Energy)	<b>CV</b> (Count Volume) - (без функции)
<b>CV</b> (Count Volume)	<b>CV</b> (Count Volume) - (без функции)
<b>CE / CV **)</b> (Count Energy / Count Volume)	<b>CV</b> (Count Volume) - (без функции)

\*) «быстрые импульсы» параметрируются с помощью программы ParraWin  
 \*\*) частота выходных импульсов обоих каналов автоматически устанавливается равной высшей из выбранных частот

Маркировка pulse module  
 Тип открытый коллектор

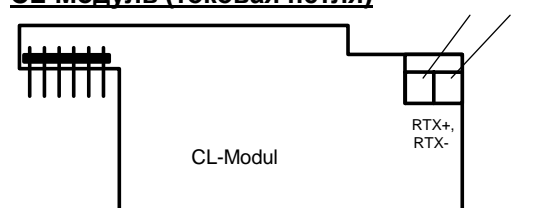
Напряжение не более 30 V =  
 Ток не более 30 mA  
 Прочность изоляции 500 V<sub>eff</sub> по отношению к массе

Классификация	ОВ (по EN 1434-2)
Падение напряжения	около 1,3 V при 20 mA
Классификация	ОС (по EN 1434-2)
Падение напряжения	около 0,3 V при 0,1 mA



Имеется специальное исполнение импульсных модулей с выходом типа Opto-MOS.  
 Преимущество: низкое падение напряжения и биполярность.

### CL-Модуль (токовая петля)

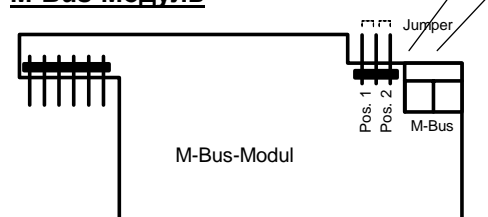


Показания дисплея **CL** (Current Loop)

С помощью данного модуля может быть установлена прямая связь со счетчиком вида точка-точка и за счет этого, например, производится дистанционное считывание счетчика без необходимости входа в дом/квартиру.

Стандарт по EN 1434-3  
 Тип пассивная токовая петля  
 Скорость считывания 2400 Baud  
 Развязка гальваническая  
 Полярность да  
 Напряжение не более 30 V  
 Ток не более 30 mA  
 Падение напряжения < 2 V при 20 mA  
 Документация ТКВ 3415 25 24

### M-Bus-Модуль



Показания дисплея **MB** (Meter Bus)

С помощью M-Bus-модуля может производиться централизованное дистанционное считывание многих счетчиков.

Вид телеграммы может быть выбран соответствующей установкой перемычек (Jumper).

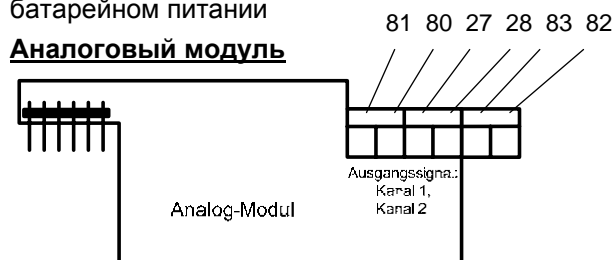
Jumper в поз. 1 „fester Datenrahmen“ (короткая телеграмма постоянной длины)

Jumper в поз. 2 „garantierter Datenrahmen“ (длинная телеграмма с гарантированным составом, набор данных конфигурируем)

Jumper in „Mitte“ „variabler Datenrahmen“  
(длинная телеграмма с негарантированным составом, набор данных конфигурируем)  
Внимание: при установке 2-х модулей M-Bus необходимо учитывать имеющиеся ограничения (см. выше)!

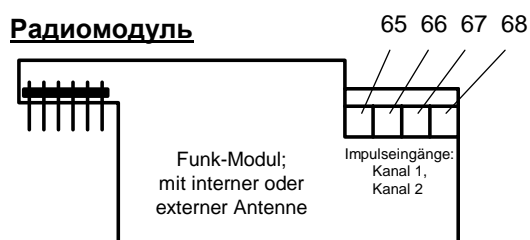
Стандарт по EN 1434-3  
Развязка гальваническая  
Подключение с гальванической развязкой  
Напряжение не более 50 V  
Потребление 1 M-Bus-Last (1,5 mA)  
Адресирование первого или второго типа  
Скорость обмена 300/1200/2400/4800 Baud  
Документация ТКВ 3417  
Частота считывания: без ограничений, в т.ч. при батарейном питании

### Аналоговый модуль



Показания дисплея **AM** (Analog Module)  
Применение согласно инструкции (прилагается)!

### Радиомодуль



Показания дисплея **RM** (Radio Module)  
Применение согласно инструкции (прилагается)!

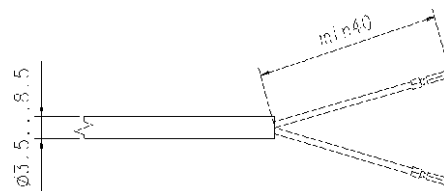
### Температурные датчики, встроенные в прибор при выпуске изготовителем

Кабели температурных датчиков, установленных в прибор в состоянии поставки, не допускается разрезать, удлинять или укорачивать..

### Температурные датчики, устанавливаемые потребителем

При установке датчиков потребителем (максимально допустимая длина 5 м – удлинение недопустимо) необходимо в соответствии с поперечным сечением кабелей вскрыть 2-ю и 3-ю слева переходные втулки.

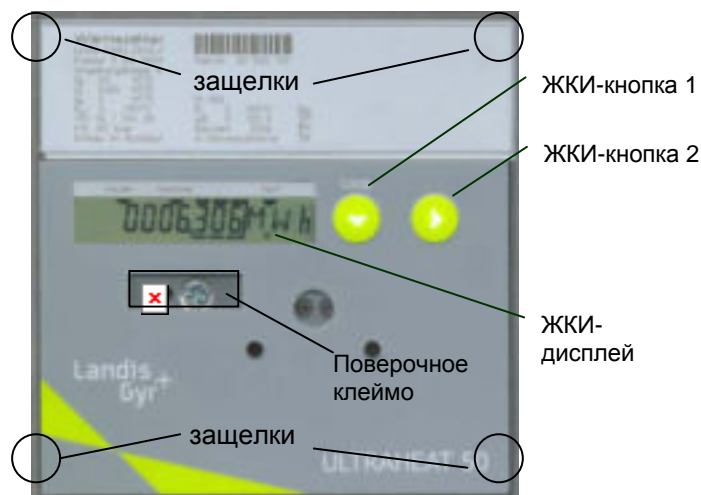
Нажать боковые защелки на крышке прибора и снять ее. Протянуть кабель датчика прямого потока через 2-ю слева втулку, кабель датчика обратного потока – через 3-ю. Снять оболочку кабеля в соответствии с рисунком:



наконечники

Провода подключить в соответствии с нанесенной на лицевой панели схемой. При 2-хпроводной схеме подключения датчики присоединяются к клеммам 5/6 и 7/8. Подключение оплетки экрана на стороне теплосчетчика не допускается. После этого датчики устанавливаются в погружные гильзы, шаровые краны или Т-образные отводы и пломбируются в целях защиты от хищений. С случае наличия сообщения об ошибке „F8“, она может быть сброшена с помощью программы ParraWin, меню «Параметрирование» (см. ниже). В завершение установить крышку прибора на место и легким нажатием на нее привести все 4 защелки к срабатыванию.

### Параметрирование



Примечание: для доступа к сервисной кнопке крышку прибора необходимо временно снять.



Сервисная кнопка

### Установка текущего времени и даты

Приборы с сетевым питанием или при подключении батареи потребителем стартуют зачастую в меню установки даты и времени.

D 100506 Ввод даты  
 T 105959 Ввод текущего времени  
 N0 ----- Возврат к нормальному рабочему режиму (ручной)

Нажатиями кнопки 1 вызвать на дисплее требуемый параметр. Затем нажать кнопку 2. Изменить значение времени или даты в соответствии с главой Процедура параметрирования.

## Вызов функции параметрирования

Нажать и удерживать сервисную кнопку в течение примерно 3 секунд. На дисплее появляется показание *PRUEF----*.

В этом состоянии прибора с помощью программы ParraWin может быть произведено параметрирование тарифов и быстрых импульсов.

Внимание: при батарейном питании для режима работы с быстрыми импульсами необходима батарея типа D.

С помощью кнопки 1 дисплей может быть переключен на индикацию других режимов.

<i>PRUEF----</i>	Вызов режима проверки
<i>PARA-----</i>	Вызов режима параметрирования
<i>Nb-----</i>	Возврат к нормальному рабочему режиму (ручной)

Нажимать кнопку 1 до тех пор, пока на дисплее не появится показание „PARA“. Затем нажать кнопку 2.

Ниже показаны возможные виды параметрирования:

<i>F8</i>	↑	Сброс сообщения об ошибке F8 (показывается только при наличии)
<i>Ma</i>	↑	Сброс максимумов
<i>Fd</i>	↑	Сброс времени простоя и времени измерения расхода
<i>SD 3105--</i>		Ввод даты регистрации годовых значений (день и месяц *)
<i>SD 31----</i>		Ввод даты регистрации месячных значений (день *)
<i>D 100506</i>		Ввод актуальной даты (день, месяц, год *)
<i>T 105959</i>		Ввод текущего времени (час, минуты, секунды *)
<i>K 12345678</i>		Ввод регистрационного номера по системе владельца, 8-разрядный (соотв. адресу в системе M-Bus по вторичному методу)
<i>RP1 0</i>		Ввод адреса типа 1 в системе M-Bus для модуля 1 (0..255 *)
<i>RP2 0</i>		Ввод адреса типа 1 в системе M-Bus для модуля 2 (0..255 *)
<i>Modul 1-1 CE</i>		Выбор первой функции модуля 1 (CE или C2)
<i>Modul 1-1 C2</i>		
<i>Modul 1-2 CV</i>		
<i>Modul 1-2 CT</i>		Выбор второй функции модуля 1 (CV, CT или RI)
<i>Modul 1-2 RI</i>		
<i>Modul 2-1 CE</i>		Выбор первой функции модуля 2 (CE или C2)
<i>Modul 2-1 C2</i>		
<i>Modul 2-2 CV</i>		
<i>Modul 2-2 CT</i>		Выбор второй функции модуля 2 (CV, CT или RI)
<i>Modul 2-2 RI</i>		
<i>MP 60 min</i>		Выбор периода образования максимума: 7.5-15-30-60 min / 3-6-12-24 h
<i>Nb-----</i>		Возврат в нормальный рабочий режим

\*) Ввод корректных данных входит в ответственность пользователя. Автоматическая проверка на правдоподобность или целесообразность значений не производится, поэтому система перенимает и «ошибочные» значения (например: месяц > 12 и т.п.)

Примечание: Функции для модулей 1 и 2 предлагаются также и в том случае, если в счетчик модуль не установлен или установлен модуль другого типа. За счет этой особенности счетчик может быть параметрирован еще до установки модулей.

Требуемый параметр выбирается с помощью кнопки 1, а с помощью кнопки 2 производится его активирование.

Примечание: По желанию параметрирование может быть прервано повторным нажатием сервисной кнопки (функция „Escape“). В этом случае последнее до этого момента действительное значение сохраняется неизменным.

## Процедура параметрирования

С помощью кнопки 2 производится пошаговое изменение моргающего разряда или сброс ошибки F8 или максимумов. С помощью кнопки 1 производится подтверждение моргающего разряда. После этого начинает моргать следующий справа разряд, который опять же может быть изменен с помощью кнопки 2 и подтвержден с помощью кнопки 1. После подтверждения последнего в изменяемой строке разряда на дисплее коротко высвечивается символ звездочки.

В случае ошибочных действий при вводе данных параметрирование может быть произведено повторно.

## Завершение процедуры параметрирования

Выход из режима параметрирования может быть произведен одним из следующих методов:

- Нажатием кнопки 2 при появлении на дисплее показания *Nb-----*
- Автоматически через 15 часов

## Ввод в эксплуатацию

После завершения всех подготовительных процедур установить крышку прибора на место и зафиксировать легким нажатием до ощутимого щелчка каждой защелки. Открыть задвижки. Проверить систему на герметичность и произвести тщательную эвакуацию воздуха.

Не позднее, чем через 100 секунд исчезнет сообщение F0. После этого проверить на правдоподобность показания по расходу и температурам. Эвакуацию воздуха проводить до тех пор, пока показания по расходу станут стабильными. Ориентируясь на показания по расходу, отрегулировать систему (актуализация данных на дисплее в соответствии с периодичностью измерения расхода).

Опломбировать датчики температуры и вычислитель служебными пломбами.

Считать накопленные значения по количеству тепла, объему, общему времени наработки и времени простоя и записать их.

Рекомендуется значения максимумов и время простоя при вводе в эксплуатацию сбросить (см. параметрирование).



Счетчик выдает сообщения в случае ошибок при установке счетчика:

FL	nEG	Направление потока не соответствует предусмотренному
diff	nEG	Места установки температурных датчиков перепутаны при подключении к прибору или при установке в систему

Примечание: При остановленной/неработающей системе указанные сообщения могут иметь место без того, чтобы имела место какая-либо ошибка при установке.

## **Индикация**

Функции и возможности индикации подробно описаны в прилагаемой инструкции.

## **Сообщения об ошибках**

В счетчике постоянно активирована функция самодиагностики, за счет чего обеспечивается возможность индикации ошибок.

Код Ошибка / мероприятия по устранению:  
ошибки

F0	Расход отсутствует; Воздух в измерительном канале, необходимо удалить воздух из системы
F1	Обрыв температурного датчика прямого потока
F2	Обрыв температурного датчика обратного потока
F3	Дефект в канале температурных измерений электронного блока
F4	Батарея разряжена; заменить!
F5	K3 в температурном датчике прямого потока
F6	K3 в температурном датчике обратного потока
F7	Сбой во внутреннем запоминающем устройстве
F8	Продолжительность наличия ошибок F1, F2, F3, F5 или F6 превысила 8 часов. Измерения прекращаются.
F9	Ошибка в электронном блоке

Сообщение F8 должно быть сброшено в режиме параметрирования (вручную, с помощью программы ParraWin). Все остальные сообщения об ошибках сбрасываются автоматически по мере исчезновения ошибки.

## **Примечания**

- Соблюдение правил эксплуатации теплосчетчиков обязательно, см. EN 1434, часть 6! Особенно важно исключение опасности возникновения кавитации в системе.
- Счетчики до DN25 следует применять с датчиками температуры прямого погружения (без гильз)!
- При установке в систему необходимо исключить попадание воды в вычислитель в процессе эксплуатации.
- Все указания, содержащиеся в технической документации на прибор, необходимо соблюдать.
- Удаление служебных пломб разрешается только уполномоченному на это персоналу для выполнения сервисных работ; после завершения работ пломбы опять должны быть установлены.
- Не позже, чем через 30 секунд после монтажа, счетчик распознает установленные в нем модули и с этого момента готов к коммуникации или выдаче импульсов.
- Типы установленных модулей при соответствующем параметрировании могут отображаться на сервисном уровне индикации.
- По потребности параметры быстрых импульсов необходимо установить с помощью программы ParraWin.
- Вся эксплуатационная документация с последними изменениями находится также в интернете на сайте [www.landisgyr.com](http://www.landisgyr.com)

Landis+Gyr GmbH  
Humboldtstr. 64  
D-90459 Nürnberg  
Deutschland