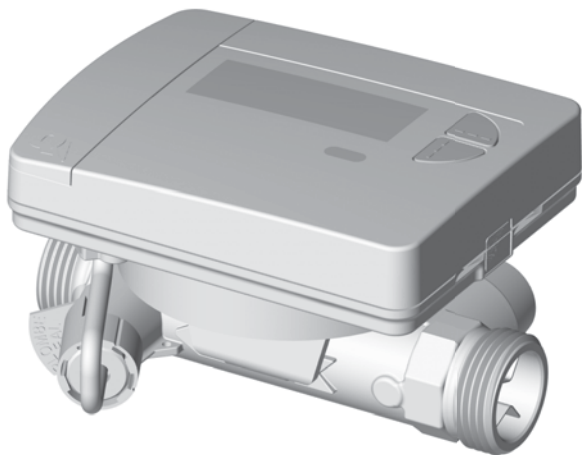


Руководство по эксплуатации

ВАЖНО!

ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ.
СОХРАНЯТЬ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО СРОКА СЛУЖБЫ ИЗДЕЛИЯ



Тепловые счетчики

Q heat 5 ультразвуковые

Безопасность и гарантия	3
Безопасность при работе с литиевыми аккумуляторами.....	4
Техника безопасности при работе с литиевыми аккумуляторами	4
Технические характеристики	5
Нормативы и стандарты.....	5
Вычислительный блок	5
Технические характеристики	6
Датчик расхода.....	6
Датчик температуры	6
Элементы прибора	7
Элементы прибора	7
Переход по уровням	7
Индикация состояния	7
Дисплей	8
Вызов строки индикации быстрого считывания	8
Вызов схемы управления стандартными уровнями.....	8
Обзор уровней.....	9
Уровень дисплея L0 – текущие данные о потреблении.....	10
Уровень дисплея L1 – ежегодные данные о потреблении	10
Уровень дисплея L2 – мгновенные значения	11
Уровень дисплея L3 – параметры	12
Уровень дисплея L5 – месячные значения для тепла	13
Уровень дисплея L9 – мгновенные значения	14
Особые состояния при работе.....	14
Сообщения об ошибках.....	15

Важное указание

Настоящее изделие профессионально устанавливается в соответствии с предписанными правилами монтажа, поэтому монтаж должен осуществляться только квалифицированными специалистами, прошедшими соответствующее обучение!

Применение по назначению

Счетчик расхода тепла предназначен для централизованного учета потребления тепловой энергии. Счетчик расхода тепла предназначен исключительно для этих целей. Среда представляет собой воду без химических добавок.

Применение не по назначению

Применение в целях, отличных от указанных выше, и внесение изменений в прибор считается применением не по назначению и допускается только получения письменного разрешения.

Гарантия и обязательства производителя

Гарантийные претензии имеют законную силу только при применении оборудования по назначению и соблюдении технических предписаний и норм.

Правила техники безопасности

Ненадлежащее обращение или слишком сильная затяжка резьбовых соединений может привести к возникновению утечек. Соблюдать максимальный момент затяжки, указанный в руководстве. По своим размерам и допустимой термической нагрузке уплотнения должны соответствовать цели использования. Поэтому следует применять только уплотнения, входящие в комплект поставки прибора. Используйте данный прибор только с водой без химических добавок.



Встроенный счетчик представляет собой узел, находящийся под давлением. Существует опасность ожога горячей водой.

Техника безопасности при работе с литиевыми аккумуляторами



Некоторые компоненты счетчика расхода тепла могут оснащаться литиевыми аккумуляторами. Этот тип аккумуляторов считается опасным материалом.

СОБЛЮДАТЬ ДЕЙСТВУЮЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ!
Сертификаты испытаний для используемых аккумуляторов предоставляются по запросу.

Обращение с литиевыми аккумуляторами

- Беречь от влажности.
- Не допускать нагрева выше 100 °С и не бросать в огонь.
- Не допускать короткого замыкания.
- Не открывать и не ломать.
- Не заряжать в отдельном устройстве.
- Хранить в недоступном для детей месте.

В аварийных ситуациях действовать в соответствии со следующими указаниями:

При вытекании:

- засыпать кальцинированной или иной кристаллической содой
- газы и пары осадить с помощью распыленной воды
- обеспечить достаточную вентиляцию
- избегать прямого контакта

При травмировании:

- При попадании компонентов сухого элемента в глаза промывать их водой в течение 15 минут.
- При попадании на кожу смыть большим количеством воды и снять загрязненную одежду.
- При вдыхании немедленно удалиться из опасного места.
- В любом случае немедленно обратитесь к врачу!

При пожаре:

- Использовать огнетушитель Lith-X или класса D!
- ТУШЕНИЕ ВОДОЙ ЗАПРЕЩЕНО!
- Не использовать огнетушители с CO₂, галогенами, порошковым или пенным наполнителем!
- При вдыхании немедленно удалиться из опасного места на свежий воздух.
- В любом случае немедленно обратитесь к врачу!

Нормативы и стандарты

Соответствие требованиям ЕС	см. декларацию о соответствии стандартам ЕС
-----------------------------	---------------------------------------------

Электромагнитная совместимость

Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Электромагнитная эмиссия	EN 61000-6-3

Класс защиты

Класс защиты IP	Вычислительный блок	IP65 согласно EN 60529
	Датчик расхода	IP65 согласно EN 60529

Тепловые счетчики

Европейская директива по измерительному оборудованию (MID)	2004/22/EC
Свидетельство ЕС об испытании типового образца	DE-14-MI004-PTB006
Счетчик расхода тепла	EN1434
Модель	HMR5-xxAx-xxxx xxxxx
Качество теплоносителя	согласно Директиве VDI 2035 согласно стандарту AGFW 510

Факторы воздействия

Класс электромагнитной совместимости	E1
Класс механической совместимости	M2
Класс внешней среды	A
Класс точности	3

Вычислительный блок

Теплосчетчики

как для счетчика расхода тепла	20 °C ... 90 °C
Допустимая разность температур	3 K - 160 K
Разность температур в начале отсчета	1,0 K
Окружающая температура	5 °C ... 55 °C

Электропитание

Литиевый аккумулятор	Номинальное напряжение 3,0 В
Срок службы	> 6 (опционально 10) лет + 6 месяцев запаса

Уровни дисплея

Стандартно	минимум 2, до 6 (в зависимости от исполнения и включенных опций)
Индикация	8-значный ЖК-дисплей + пиктограммы
Индикация значений энергии	кВт·ч (доп. МВт·ч, МДж, ГДж)

Датчик расхода

Входные значения и масса	1,5 м³/ч	2,5 м³/ч
Длина	110 мм	130 мм
Подключение	Резьба ¼ В	Резьба 1 В
Вес	530 г	660 г
Монтажное положение (съёмный вычислительный блок)	любое	

Номинальный расход q_p (q_n)	1,5 м³/ч	2,5 м³/ч
Минимальный расход q_i (q_{min})	15 л/ч	25 л/ч
Максимальный расход q_s (q_{max})	3000 л/ч	5000 л/ч
Граница пуска q_0 (q_t)	1,5 - 4,0 л/ч	2,5 - 6,5 л/ч
Макс. допустимое рабочее давление	16 бар	
Мин. давление в системе во избежание кавитации*	1 бар	
Температурный диапазон	20 °С ... 90 °С	
Динамический диапазон	1:100	

* Образование пустот в быстром потоке жидкости

Среда – вода



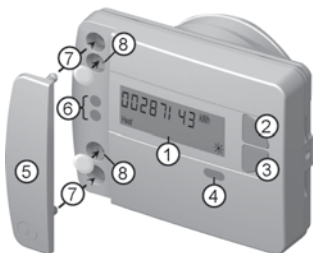
Используйте данный прибор только с водой без химических добавок. Добавление этиленгликоля или хлорида натрия NaCl (поваренная соль) категорически **запрещается!**

Датчик температуры

Измерительный элемент	Pt 1000 согласно EN 60751
Исполнение	Тип DS
Диаметр	5,0-5,2 мм
Способ монтажа	5,0 мм – прямой (шаровой кран) / не прямой (погружная гильза)* 5,2 мм – прямой (шаровой кран) / не прямой (погружная гильза)*
Длина кабеля стандартная опции	1,5 м 3,0 м

* Соблюдать национальные и региональные регламенты по использованию погружных гильз!

Элементы прибора



(1) ЖК-дисплей

По умолчанию дисплей выключен («спящий» режим). Активировать дисплей можно нажатием клавиши.

(2) Клавиша <Г> (горизонтально)

(3) Клавиша <В> (вертикально)

(4) ИК-порт

(5) Заглушка порта

(6) Модульный интерфейс

(7) Крепежные отверстия для внешних оптических модулей

(8) Пользовательская блокировка и гнезда для внешних кабельных вводов

Переход по уровням

1. Вызов строки индикации или схемы управления уровнями



Коротко нажать клавишу <Г> или <В> для вызова строки индикации быстрого считывания.

Нажать и удерживать **более 3 секунд** для вызова схемы управления уровнями.

2. Переход из любой позиции какого-либо уровня на следующий уровень



Нажать клавишу <Г>

3. Переход к следующей индикации в пределах какого-либо уровня



Нажать клавишу <В>

Индикация состояния

Индикация

Описание



Отображаемые данные означают:

- Heat = тепло



- (пусто) = отображаемое значение является текущим
- M (Memory) = значение даты месяца или срока уплаты



Отображаемое значение является значение даты:

- Day = текущая дата
- M-Day = дата, действующая для сохраненного годового или месячного значения



Отображаемое значение является контрольным числом:

- Check = контрольное число относится к текущему значению потребления
- M-Check = контрольное число, действующее для сохраненного годового или месячного значения

Вызов строки индикации быстрого считывания

По умолчанию дисплей выключен. («спящий» режим -)



Коротко нажать клавишу $\langle \Gamma \rangle$ или



коротко нажать клавишу $\langle V \rangle$



Индикация для быстрого считывания запускается с текущего значения потребления.

После 10 повторов дисплей автоматически возвращается в «спящий» режим.

Можно в любой момент переключиться на схему управления уровнями. Для этого нажать и удерживать более 3 секунд клавишу $\langle \Gamma \rangle$ или $\langle V \rangle$.

Сообщения об ошибках с указанием их номера и даты отображаются в течение 5 секунд перед включением индикации "Текущее значение".

Вызов схемы управления стандартными уровнями

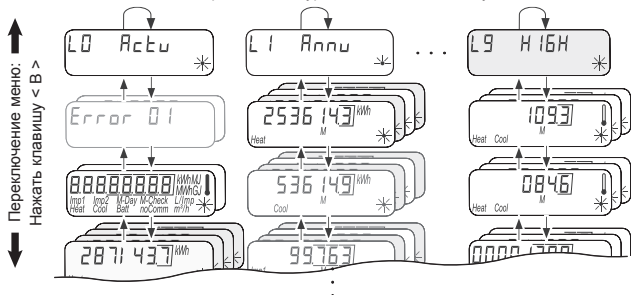


Нажать клавишу $\langle \Gamma \rangle$ или



нажать и удерживать **более 3 секунд** клавишу $\langle V \rangle$

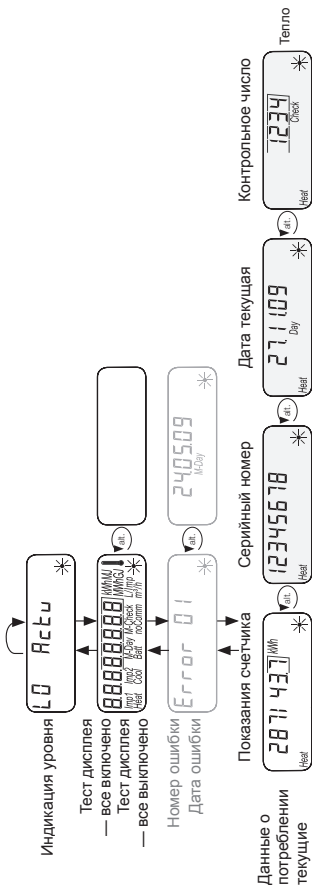
← Переключение уровня: Нажать клавишу $\langle \Gamma \rangle$ →



Обзор уровней

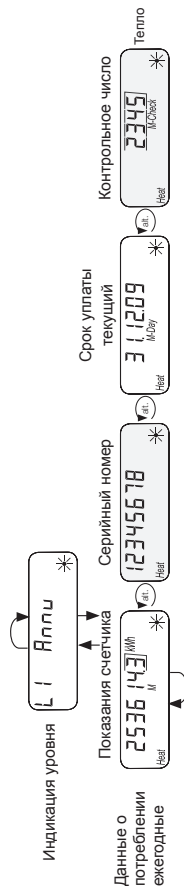


Уровень дисплея L0 – текущие данные о потреблении



Выделенные серым цветом индикаторы можно опционально включать или выключать.

Уровень дисплея L1 – ежегодные данные о потреблении



Уровень дисплея L2 – мгновенные значения



(*) Воздух в измерительном участке

(*) При обнаружении воздуха в измерительном участке индикация «Воздух в измерительном участке» заменяет сообщение «Текущий расход».

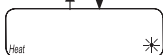


Уровень дисплея L3 – параметры

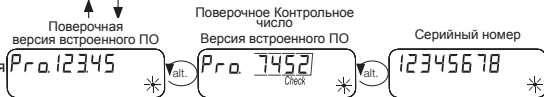
Индикация уровня



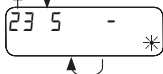
Дата следующего срока
уплаты



Идентификация

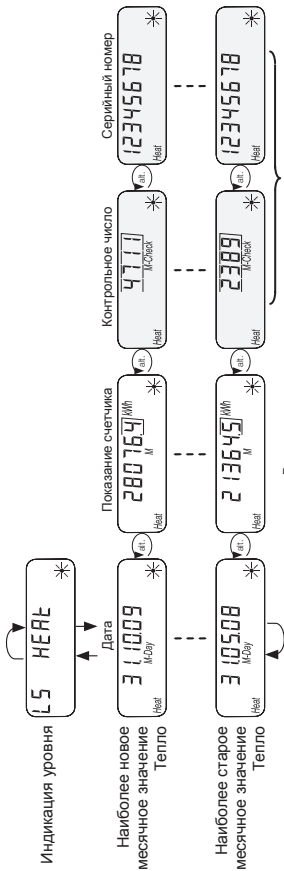


Возможные + активные
уровни

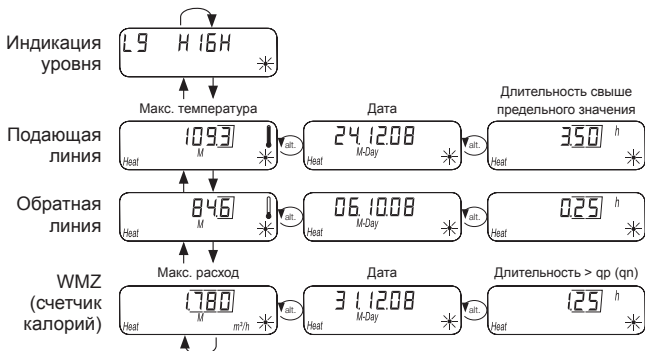


Данный пример:
Уровни 2, 3 и 5 отображаются,
4 x пробел = Уровни 4, 6, 7 и 8 недо-
ступны,
- = уровень 9 скрыт

Уровень дисплея L5 – месячные значения для тепла



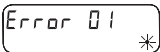
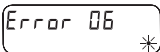
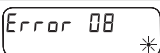
Уровень дисплея L9 – мгновенные значения



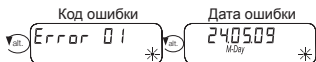
Особые состояния при работе

Индикация	Описание	Меры / указания
	<ul style="list-style-type: none"> Трафик модульного интерфейса или ИК-порта превышен 	<ul style="list-style-type: none"> По истечении периода трафика (модульный интерфейс = текущий день; ИК-порт = текущий месяц) сбрасывается прибором
	<ul style="list-style-type: none"> Срок службы батарей истек 	<ul style="list-style-type: none"> Прибор подлежит замене
	<ul style="list-style-type: none"> Неверное направление потока 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить монтаж (следить за стрелкой на датчике расхода) Проверить систему трубопроводов Проверить циркуляционные насосы и термостаты на предмет исправности
	<ul style="list-style-type: none"> Возможно, датчики температуры перепутаны или неправильно установлены 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить, установлен ли датчик расхода в правильном контуре или проверить способ монтажа датчиков температуры
	<ul style="list-style-type: none"> Воздух в измерительном участке нет правильного ультразвукового сигнала измерения 	<ul style="list-style-type: none"> Откачать воздух из системы труб

Сообщения об ошибках

Индикация ошибки	Описание ошибки	Меры / указания
	<ul style="list-style-type: none"> Аппаратная ошибка или повреждение встроенного ПО 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить датчик расхода, соединительный кабель и вычислительный блок на предмет наличия внешних повреждений Прибор подлежит замене
	<ul style="list-style-type: none"> Устанавливаемый модуль раньше был спарен с другим измерительным прибором 	<ul style="list-style-type: none"> Модуль содержит данный измерений другого теплового счетчика Выполнить резервное копирование данных, поскольку они вскоре будут перезаписаны Для удаления индикации нажать любую клавишу
	<ul style="list-style-type: none"> Датчик на подающей линии сломан 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить датчики температуры и трубопроводы на предмет наличия механических повреждений Прибор подлежит замене
	<ul style="list-style-type: none"> Короткое замыкание датчика на подающей линии 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить датчики температуры и трубопроводы на предмет наличия механических повреждений Прибор подлежит замене
	<ul style="list-style-type: none"> Датчик на обратной линии сломан 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить датчики температуры и трубопроводы на предмет наличия механических повреждений Прибор подлежит замене
	<ul style="list-style-type: none"> Короткое замыкание датчика на обратной линии 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить датчики температуры и трубопроводы на предмет наличия механических повреждений Прибор подлежит замене

Если в приборе возникла серьезная ошибка, в строке индикации отображается ее код и дата.



При выявлении неверного направления потока в строке индикации появляется сообщение "Неверное направление потока".



QUNDIS GmbH
Sonnentor 2
99098 Erfurt/Германия
Тел.: 03 61 / 26 280-0
Факс 03 61 / 26 280-175

www.qundis.ru

Руководство по эксплуатации ультразвукового счетчика расхода тепла Q heat 5 US
Тип: Ультразвуковая измерительная техника

№ документа: FOM5ZZHERU0 USDSP
Дата выпуска: 24.11.2016
Версия: V3.10
