



Внимание: Данное руководство подлежит передаче пользователю при вводе прибора в эксплуатацию.



Внимание: Далее по тексту при отсутствии особых указаний термин «счетчик» относится как к счетчикам тепловой энергии, так и счетчикам энергии охлаждения/холода и расходомерам - счетчикам воды.

1. Общие сведения

1.1 Область применения

Счетчик предназначен для определения потребленной тепловой энергии или энергии охлаждения/холода в системах отопления / охлаждения (кондиционирования). Счетчик состоит из датчика расхода, пары температурных датчиков и вычислителя, вычисляющего потребленную энергию на основании измеренных объема и разности температур.

1.2 Общие указания

Счетчик был выпущен заводом в безопасном для эксплуатации состоянии. По запросу Вы можете получить техническую поддержку изготовителя. Нарушение или удаление поверительных пломб/клейм счетчика не допускается. В противном случае гарантийные обязательства и поверка теряют свою силу.

- Сохраняйте упаковку прибора, чтобы по окончании межповерочного интервала Вы имели возможность транспортировать счетчик в оригинальной упаковке.
- Удаление служебных пломб допускается только уполномоченному персоналу для выполнения сервисных работ, после завершения которых они вновь должны быть установлены.
- Прокладывайте все кабели на расстоянии не менее 500 мм от силовых и высокочастотных линий.
- Допускаемая относительная влажность <93% при 25 °C (конденсат не допускается).
- Избегайте возникновения кавитации во всей системе созданием соответствующего избыточного давления, т.е. не менее 1 бара при q_v и около 3 бар при q_s (данные для примерно 80 °C).
- У **счетчика тепловой энергии** или комбинированного счетчика тепла/холода местом установки «низкая температура» является обратный трубопровод, а местом установки «высокая температура» является подающий трубопровод.
- У **счетчика энергии охлаждения/холода** местом установки «низкая температура» является подающий трубопровод, а местом установки «высокая температура» является обратный трубопровод.

2. Меры безопасности



Эксплуатация счетчиков допускается только в технических системах зданий и в указанных в документации целях.



При монтаже и эксплуатации необходимо соблюдать местные требования и действующие правила (например, правила установки счетчиков).



При эксплуатации необходимо соблюдать указанные на лицевой панели условия эксплуатации. При несоблюдении возможно возникновение опасных ситуаций и теряется право на гарантийный ремонт.



Необходимо соблюдать требования, предъявляемые к теплоносителю и изложенные в AGFW (FW510).



Счетчик предназначен только для применения в водяных системах отопления.



Счетчик не пригоден для применения в системах обеспечения питьевой водой.



Не поднимайте прибор за вычислитель.



Необходимо соблюдать осторожность в связи с острыми кромками элементов датчика расхода (резьбы, фланцев и т.п.).



Установка счетчика в систему и снятие его допускается только персоналу, обученному в части установки и эксплуатации счетчиков в системах отопления / охлаждения (климатизации).



Установка и снятие прибора допускается только при отсутствии давления в системе.



После установки счетчика необходимо подачей давления проверить герметичность системы.



При нарушении поверительного клейма теряется поверка и гарантия.



Очистку счетчика производите только с наружной стороны с применением мягкой, слегка увлажненной тряпки. Применение для этих целей спирта и чистящих средств не допускается.



Поключение исполнений 110В / 220 / 230 В допускается производить только квалифицированному электрику.



Подача напряжения на счетчик допускается только после полного завершения процедуры установки в систему. В противном случае сохраняется опасность поражения электричеством.



Неисправный или внешне поврежденный счетчик необходимо незамедлительно отключить от сети питания и заменить его на исправный.



Счетчик относится к категории электронных приборов согласно Европейской Директиве 2012/19/EU (WEEE) и подлежит утилизации по действующим в стране применения законодательству и правилам утилизации подобных изделий. Не допускается утилизация в рамках обычных отходов.



Литиевые батареи можно вернуть изготовителю счетчика с целью их правильной утилизации. При пересылке батарей необходимо учитывать существующие законодательные предписания, которые в том числе регулируют декларирование и упаковку опасных грузов.



Счетчик содержит литиевые батареи. Утилизация батарей в рамках обычных отходов не допускается. Использованные литиевые батареи Вы можете вернуть и изготовителю счетчика с целью их правильной утилизации. При пересылке батарей учитывайте существующие законодательные предписания, которые в том числе регулируют декларирование и упаковку опасных грузов.



Не допускается вскрытие батарей питания, их контакт с водой или воздействие на них температур выше 80 °С.



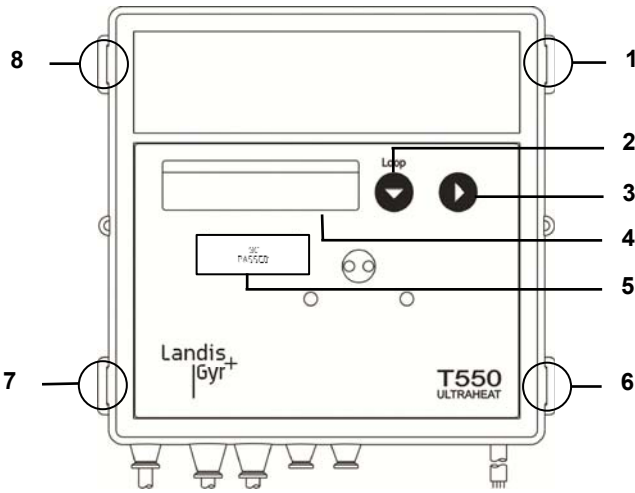
Счетчик не имеет собственной грозозащиты. Грозозащита должна быть обеспечена при подключении на месте эксплуатации.



Допускается использование только одного гнезда для источника питания. Удаление красного блокирующего рычага, перекрывающего свободное гнездо, не допускается.

3. Управление

3.1 Элементы управления



Поз.	Описание
1; 6; 7; 8	Защелки крышки
2	Кнопка 1
3	Кнопка 2
4	Дисплей
5	Поверительное клеймо



Внимание: Объем и содержание индикации могут в зависимости от конфигурации прибора отличаться от показанных ниже примеров. Кроме того, могут быть деактивированы отдельные функции кнопок.

3.2 Индикация актуальных данных учета

Счетчик показывает актуальные данные учета в единицах kWh, MWh, MJ или GJ.



Внимание: Во избежание ошибок при считывании, знаки после запятой выделены обрамлением.



Внимание: Поверенные метрологические параметры дополнительно обозначены звездочкой.

Просмотреть данные

Для просмотра данных перейдите на сервисные уровни. Для этого:

- Нажмите кнопку 1, чтобы перейти от уровня пользователя к сервисным уровням.

Индицируемые параметры размещены на нескольких уровнях (LOOP).

- Для переключения уровней (LOOPS) пользуйтесь кнопкой 1.

На дисплее поочередно отображаются следующие данные:

L O O P 1	Сервисный уровень 1
L O O P 2	Сервисный уровень 2
...	...
L O O P 0	Уровень пользователя

После последнего уровня на дисплее вновь появляется индикация уровня пользователя LOOP 0.

Переключение в пределах одного уровня

Для перехода к очередному индицируемому параметру в пределах одного уровня необходимо:

- Нажать кнопку 2.

После последнего параметра на дисплее вновь появляется первый параметр уровня.

Уровень пользователя „LOOP 0“

Счетчик находится на уровне пользователя „LOOP 0“.

- Для переключения на очередной параметр нажмите кнопку 2.

Дисплей поочередно отображает следующие значения:

1234567 kWh	Накопленная энергия и статус тарифов
T 1234567 kWh	Содержание тарифного регистра 1 (опция)
1234567 m ³	Накопленный объем
8888888 kWh	Сегментный тест дисплея
L O O P 0	Заголовок уровня
F -----	Сообщение об ошибке с указанием ее кода (отображается только при наличии ошибки)

Сервисный уровень 1 „LOOP 1“

На сервисном уровне 1 отображаются актуальные детали измерения.

Дисплей поочередно отображает следующие значения:

L O O P 1	Заголовок уровня
1234 m ³ /h	Текущий расход
909 kW	Текущая тепловая мощность
T V 916 °C	T V актуальная температура в подающем трубопроводе,
T R 562 °C	T R актуальная температура в обратном трубопроводе; поочередно каждые 2 секунды
T d 1234 h	Время наработки
P d 1234 h	Время наработки при наличии расхода
F d 123 h	Время простоя
K 12345678	Серийный номер по системе владельца, 8 разрядов
X 100506	Текущая дата
S X 3105--	Дата сохранения годовых значений (ДД.ММ)
1234567 kWh	Накопленная энергия на день сохранения годового значения
1234567 m ³	Накопленный объем на день сохранения годового значения
F W 1 5-00	Версия программного обеспечения

Сервисный уровень 2 „LOOP 2“

На сервисном уровне 2 отображается период образования максимумов.

Дисплей поочередно отображает следующие значения:

L O O P 2	Заголовок уровня
M P 60 min	Период образования максимумов

Сервисный уровень 3 „LOOP 3“

На сервисном уровне 3 отображаются месячные значения.

- Нажмите кнопку 2, чтобы просмотреть месячные значения.

На дисплее появляется дата сохранения месячных значений актуального месяца.

- Чтобы выбрать нужный месяц, нажимайте кнопку 1.

LOOP 3	Заголовок уровня
...	...
0 10 11 M	Дата сохранения данных по июлю 2011
• Для опроса данных месяца нажимайте кнопку 2.	
Дисплей поочередно отображает следующие значения:	
123456,7 kWh	Накопленная энергия в день сохранения
T' 1234567 kWh	Содержание тарифного регистра 1 в день сохранения
1234567 m ³	Накопленный объем в день сохранения данных
Ma 3899 m ³ /h	Максимальный расход, зарегистрированный до дня сохранения и дата события (показываются поочередно, каждые 2 сек.)
St 1306,11	
Ma 2889 kWh	Максимальная мощность, зарегистрированная до дня сохранения и дата события (показываются поочередно, каждые 2 сек.)
St 1306,11	
MV 988 °C	Максимальные температуры, зарегистрированные до дня сохранения, поочередно (каждые 2 сек.)
St 1306,11	показываемые с датами событий
MR 877 °C	MV – теплая труба, MR – холодная труба
St 1306,11	
Fd 123 h	Время простоя на день сохранения месячных значений

После просмотра всех данных на дисплее вновь появляется выбранная для просмотра дата сохранения.

- Нажмите кнопку 1 для выбора следующей даты сохранения данных.

Прерывание просмотра уровня LOOP 3

Чтобы прервать просмотр уровня и попасть на следующий уровень (LOOP):

- Выберите кнопкой 2 какой-либо месячный параметр.
- Нажмите кнопку 1.

Сервисный уровень 4 „LOOP 4“

На сервисном уровне 4 отображаются параметры прибора.

Дисплей поочередно отображает следующие значения:

LOOP 4	Заголовок уровня
T2 0000 m ³ /h	Активный тариф, отображается попеременно с его пороговым значением 1 (2-сек. такт)
' 0000 m ³ /h	
FP 200 SEC	Интервал измерения расхода
TP 30 SEC	Интервал измерения температуры
Modul 1 MB	Модуль 1: M-Bus-Модуль
AP1 127	M-Bus, адрес 1 первого типа
A 12345678	M-Bus-8-разрядный адрес второго типа
Modul 2-1 CE	Модуль 2: Импульсный модуль; канал 1 = энергия, канал 2 = объем (отображаются поочередно с 2-сек. тактом)
PO1 12500Wh/l	Вес импульсов по энергии *)
PO2 00250 l/l	Вес импульсов по объему *)
PO3 2m5	Длительность импульсов *)

*) для «быстрых импульсов»

3.3 Годовые значения

Вычислитель архивирует в день сохранения годовых значений данные по:

- энергии (накопленное значение)
- объему (накопленное значение)
- тарифным регистрам (накопленные значения)
- времени простоя (накопленное значение)
- времени работы при расходе (накопленное значение) и максимумы (со штампами времени) следующих параметров:
- расход
- мощность
- разность температур
- температура теплой трубы
- температура холодной трубы

3.4 Месячные значения

Счетчик хранит с глубиной архивирования 60 месяцев значения следующих параметров:

- тепловой энергии (накопленное значение)
- объема (накопленное значение)
- данных тарифных регистров (накопленные значения)
- времени простоя (накопленное значение)
- времени работы при расходе (накопленное значение) и максимумы (со штампами времени) следующих параметров
- расход
- мощность
- разность температур
- температура теплой трубы
- температура холодной трубы

Месячные значения могут быть также считаны через оптический интерфейс и через выход 20mA.



Внимание: Стандартным временем является средневропейское время (MEZ). При активированном летнем времени архивирование производится по летнему времени.

4. Сообщения об ошибках

Счетчик постоянно проводит самодиагностику и может с ее помощью распознать и отобразить на индикаторе различные ошибки, возникшие при установке, или неисправности счетчика.

Сообщение об ошибке **F0** информирует о том, что измерения расхода невозможно, например, из-за наличия воздуха в датчике расхода. В этом случае необходимо удалить воздух из системы.

Сообщение **F4** указывает на необходимость замены батареи. Сообщения **F1**, **F2** или **F5**, **F6**, **F8** указывают на неисправность температурных датчиков. Сообщения **F3**, **F7**, **F9** указывают на неисправность в электронике вычислителя.

Во всех этих случаях необходимо обратиться в сервисную организацию.

5. Функциональные особенности

При положительных значениях расхода и разности температур выше порогов срабатывания происходит суммирование потребленной энергии и объема. При сегментном тесте происходит включение всех сегментов дисплея с целью контроля их исправности.

В день сохранения годовых значений происходит запись в регистр годовых значений накопленных значений энергии и объема, значений максимумов, а также времени работы при наличии расхода и времени простоя.

Расход, тепловая мощность и разность температур измеряются с соответствующим знаком. При значениях ниже порога срабатывания в начале строки появляется символ „u“. Текущие температуры отображаются с разрешением 0,1°C.

С целью формирования максимумов определяются средние значения тепловой мощности и расхода в течение периода образования максимумов, например, 60 минут.

Максимальные значения, рассчитанные таким образом, отображаются на дисплее с символом „Ma“ в начале строки. Максимальные значения температур распознаются наличием на дисплее символов „MV“ или „MR“.

8-разрядный регистрационный номер по системе владельца (является одновременно адресом второго типа в системе M-Bus) может быть задан в режиме параметрирования. Серийный номер счетчика присваивается изготовителем.

Учет времени наработки начинается с момента первого подключения питания. Время простоя суммируется при наличии ошибки, по причине которой счетчик не может производить измерения. Текущая дата ежедневно актуализируется.

Тип встроенных модулей отображается на дисплее. Если в прибор встроен M-Bus-модуль, то на последующих строках отображаются его адреса первого и второго типа.

Номер версии программного обеспечения (Firmware-Version) присваивается изготовителем.

6. Технические данные



Внимание: Учитывайте нанесенные на лицевой панели счетчика данные!

Общие сведения

Класс точности	Класс 2 или 3 (EN 1434)
Класс по условиям окружающей среды	A (EN 1434) для установки в помещениях
Класс механ. прочности	M1 *)
Электромагнитный класс	E1 *)
*) по 2004/22/ЕС Директива по средствам измерения	
Относительная влажность	< 93 % при 25 °C без образования конденсата
Высота над уровнем моря	до 2000 м
Температура хранения	-20 ... 60 °C

Вычислитель

Темп. окружающей среды	5 ... 55 °C
Класс защиты корпуса	IP 54 по EN 60529
Электрический класс защиты	
сеть 110 / 220 / 230 V AC	II по EN 61558
сеть 24 V ACDC	III по EN 61558
Порог срабатывания по $\Delta\theta$	0,2 °C
Разность температур $\Delta\theta$	3 K ... 120 °C
Диапазон измерения температур	2 ... 180 °C
Дисплей	7-разрядный
Оптический порт	серийно, по EN 62056-21
Коммуникация	Опционально: M-Bus
Съемность вычислителя	всегда, длины кабелей опционально

Датчики температуры

Тип	Pt 500 или Pt 100 по EN 60751
Диапазон температур	0 ... 150 °C (длины до 45 мм) 0 ... 180 °C (длины от 100 мм и более)

Датчик расхода

Класс защиты	IP 54 / IP 65 по EN 60529 IP 68 (при φ 150) по EN 60529
Место установки	прямой/обратный поток
Положение при установке	произвольное
Прямые участки	не требуются
Метрологический диапазон	1:100
Температурный диапазон	5 ... 130 °C В отдельных странах возможны отличия, в зависимости от данных в Сертификате.
Рекомендации при...	
...учете тепловой энергии	10 ... 130 °C
...учете энергии охлаждения/холода	5 ... 50 °C
Максимальная температура	150 °C до 2000 часов (всего)
Допускаемая перегрузка	2,8 x φ , в постоянном режиме
Номинальное давление	PN16 (PS16), PN25 (PS25)

Декларация о соответствии стандартам ЕС

№ CE UH50 010 / 12.14



Описание продукта: Ультразвуковой счетчик тепла и холода
ULTRAHEAT® T550 (UH50...)
ULTRACOLD® T550 (UH50...)

Настоящим компания Landis+Gyr GmbH, Гумбольдтштрассе 64, 90459 Нюрнберг, Германия, заявляет, что названный выше продукт отвечает требованиям следующих директив и законов с согласованными стандартами и нормативными документами:

2004/108/EC (EMC)	OJ L 390 31/12/2004	2006/95/EC (LVD)	OJ L 374 27/12/2006
1999/5/EC (R&TTE)	OJ L 091 07/04/1999	2011/65/EU (RoHS)	OJ L 174 01/07/2011
1997/23/EC (PED)	OJ L 181 09/07/1997	2004/22/EC (MID)	OJ L 135 30/04/2004
MessEG (MessEG)	BGBL 2722		

Стандарт	Состояние	Директива	Ссылка	Стандарт	Состояние	Директива	Ссылка
DIN EN 61000-6-3	2011	EMC	OJ C 053 25/02/2014	MessEG §46	2013	MessEG	BGBL 2722
2004/22/EC E1	2004	EMC/MID	OJ L 135 30/04/2004	MessEV §7 Abs. 4	2014	MessEG	
DIN EN 1434-4 A	2007	EMC/MID / MessEG	OJ C 218 24/07/2012	TR K 7.2	2011	MessEG	
DIN EN 61010-1	2011	LVD	OJ C 149 16/05/2014	PTB-A 50.1	1989	MessEG	
VDE 0411 Teil1	2011	LVD		PTB-A 50.7	2002	MessEG	
EN 300 220-1	2005 ⁰⁶⁰²	R&TTE		DIN EN 13480-5	A1:2014 ⁰⁹¹⁹	PED	OJ C 313 12/09/2014
EN 300 220-2	2007 ⁰⁶⁰²	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014	DIN EN 10213	2007 ¹⁰⁰¹	PED	OJ C 313 12/09/2014
EN 300 220-1/2/3	2005 ⁰³¹⁷	R&TTE		DIN EN 12516-2	2004 ¹⁰⁰¹	PED	OJ C 313 12/09/2014
EN 300 440-1/2	2009 ⁰²²⁸	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014	DIN EN 12266-1	2012 ¹⁰⁰¹	PED	OJ C 313 12/09/2014
EN 301 489-1	2008 ⁰⁸⁰² 2005 ^{0317/0602}	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014	DIN EN 13480-2	2012 ¹⁰⁰¹	PED	OJ C 313 12/09/2014
EN 301 489-3	2002 ^{0317/0602}	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014	AD2000	100	PED	
EN 301 489-7	2002 ⁰⁶⁰²	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014	Для DN150: PS (макс. давление): 25 бар / Макс. температура 3 / 150 °C / DN: 150 / Класс II / Испытательная среда: Вода (жидкость 2-го класса) / Испытательное давление: 37 бар / Соответствие метода оценки: Модуль A1 / Уполномоченный орган: 0036 / EC-design-Analyse сертификат №: E-18-008-MJC-13-12-104567-001a-001			
EN 301 511	2003 ⁰⁶⁰²	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014				
EN 60950-1	2001 ⁰⁶⁰²	R&TTE	OJ C 406 14/11/2014				

Введение знака CE: 06

Нюрнберг, 12.12.2014

Brunner, COO
Name, Funktion

Unterschrift
Подпись

Имя, должность

Fuchs, Head R&D
Name, Funktion

Unterschrift
Подпись

Имя, должность

В случае счетчиков холода с национальным немецким удостоверением о допущении к эксплуатации (UH50-G, -H, -T, -U) для подтверждения соответствия вместо MID используется MessEG.

Данная декларация подтверждает соответствие указанным директивам и стандартам, но не содержит информации о конкретных характеристиках.
Соблюдайте указания по технике безопасности, приводимые в сопроводительной документации продукта!

Перевод исходного документа ДИРЕКТИВЫ ЕС - МАРКИРОВКА CE - ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Стр. 1 / 1

ЕС Сертификат признания типа

DE-06-MI004-PTB018

ЕС Сертификат признания испытаний

DE-07-MI004-PTB010

ЕС Сертификат признания типа (расходомер)

DE-08-MI004-PTB017

Немецкое национальное свидетельство об утверждении типа

22.72/07.01Диапазон температур Θ 5 °C ... 50 °C

Сертификат признания качества системы менеджмента

DE-12-AQ-PTB006MID

Уполномоченный орган:

PTB Braunschweig и Berlin, Deutschland; Код 0102

Landis+Gyr GmbH
Humboldtstraße 64
90459 Nuremberg
Germany