

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ZENNER

Всё, что считает.

zelsius® C5-CMF

Новое поколение счётчиков zelsius®

Компактный теплосчётчик для систем отопления
и кондиционирования с коаксиальной
измерительной капсулой (CMF)

q_p 0,6/1,5/2,5 м³/ч

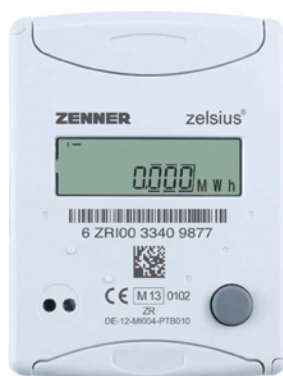


НАЗНАЧЕНИЕ

Теплосчётчик ЦЕЛЬСИУС Zelsius (MULTIDATA S1-1) предназначен для измерения количества тепловой энергии и теплоносителя, которые транспортируются по трубопроводам в закрытых системах теплоснабжения, с возможностью установки в подающем (индекс «П» в обозначении) или обратном (индекс «О») трубопроводе.

Составной одноканальный теплосчётчик ЦЕЛЬСИУС является микропроцессорным устройством с автономным питанием. Теплосчётчик измеряет объём теплоносителя, температуру в подающем и обратном трубопроводе, вычисляет количество тепловой энергии с учетом места установки, накапливает, хранит и показывает измеренную, справочную и служебную информацию. ЦЕЛЬСИУС состоит из измерительной капсулы с тепловычислителем, комплекта теплопреобразователей температуры (КТС) и проточной части. На верхней крышке тепловычислителя расположен ЖК-дисплей и кнопка управления просмотром данных.

Область применения MULTIDATA S1-1: используется в системах отопления и горячего водоснабжения квартир, коттеджей, небольших зданий и встроенных помещений с диапазоном температур теплоносителя от 1 до 150 °С.



Multidata S1-1	МБ	15	1,5	ОТ	И	M-Bus
наименование вычислителя						
исполнение МБ – МБ исполнение СП – СП						
диаметр условного прохода (Ду) 15 мм – 15 диаметр условного прохода (Ду) 20 мм – 20						
номинальный расход 0,6 м³/ч – 0,6 номинальный расход 1,5 м³/ч – 1,5 номинальный расход 2,5 м³/ч – 2,5						
подающий трубопровод – ПТ; обратный трубопровод – ОТ						
не имеет импульсного выхода – позиция отсутствует; импульсный выход – И (3 вх./вых.)						
отсутствие интерфейса M-Bus – позиция отсутствует; наличие интерфейса – M-Bus						

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Теплосчётчик измеряет, вычисляет и отображает:

- тепловую энергию – Q, МВт/ч;
- текущую (мгновенную) тепловую мощность – W, кВт;
- объём теплоносителя – V, м³;
- температуру теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе – t, °С;
- разность температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе – Δt, °С;
- мгновенный расход теплоносителя – q, м³/ч.

Теплосчётчик накапливает и сохраняет данные в архиве, который имеет следующую структуру:

- потреблённая тепловая энергия на начало года – до 12 записей;
- потреблённая тепловая энергия на начало месяца – до 144 записей;
- потреблённая тепловая энергия на начало суток – до 24 записей;
- потреблённая тепловая энергия на начало часа – до 24 записей;
- объём потреблённого теплоносителя на начало месяца – до 144 записей;
- объём потреблённого теплоносителя на начало суток – до 24 записей;
- объём потреблённого теплоносителя на начало часа – до 24 записей.

Данные по энергии и объёму отображаются нарастающим итогом.

Часовые и суточные данные на экране не отображаются, они могут быть получены по цифровым интерфейсам.

Архив хранится в энергонезависимой памяти прибора.

Время хранения не ограничено.

КОММУНИКАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

Стандартно теплосчётчик обеспечивает получение данных:

- через оптический интерфейс с помощью оптической считывающей головки (оптоголовки);
- визуально с дисплея теплосчётчика.

Опционально теплосчётчик позволяет передавать данные:

- через интерфейс M-Bus;
- через число-импульсный выход.

Все теплосчётчики обладают функцией самодиагностики, которая позволяет обнаружить неисправности приборов и оповещает о них пользователя путём отображения символов и кодов ошибок на ЖКИ прибора.

Теплосчётчик **Zelsius** отличается своей непревзойдённой компактной конструкцией, новаторской высокоточной измерительной техникой и выдающимся соотношением цены и качества.

Специально разработанный для коммерческого учёта потребления тепла, он идеально подходит для закрытых систем теплоснабжения: многоквартирных домов, коттеджей, магазинов, офисов.

Впервые в технологии теплосчётчиков было создано изделие, наилучшим образом подготовленное для индивидуальных потребностей. Этот компактный теплосчётчик обеспечивает одновременное выполнение функций регистрации, запоминания и воспроизведения широкого спектра данных. Память, не теряющая информацию после выключения питания, запоминает без потерь все важные данные. Благодаря самой продвинутой микропроцессорной технологии, программируются многочисленные дополнительные функции.

Важнейшие значения потребления циклически запоминаются во встроенном стандартном регистраторе данных (например, показания прибора на 1-ое число месяца). Многофункциональный дисплей непрерывно отображает в основной индикации текущее значение потребления. С помощью одной кнопки на четырёх уровнях меню вызываются все важные приборные и потребительские данные. Удобное меню облегчает ориентацию при обслуживании. Большая (восемь с половиной разрядов) индикация жидкокристаллического дисплея с дополнительными символами значительно облегчает считывание. Специальные данные быстро и просто распознаются благодаря однозначным символам.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИБОРА

- SLEEP (спящий) режим. Прибор активируется при монтаже. Срок поверки начинается со дня установки;
- не требует при монтаже определённой ориентации в пространстве, может устанавливаться на горизонтальных, вертикальных и наклонных трубопроводах;
- для лучшего считывания дисплей выполнен ассиметрично, а вычислитель поворачивается на 360°, что гарантирует простое обращение с прибором при любой схеме монтажа;
- может производиться поэтапный монтаж прибора, в комплекте имеется крышка для герметизации проточной части;
- наименьшая монтажная высота (5 см — облегчает монтаж в распределительные щиты);
- обширная память максимальных величин мощности, расхода и других параметров.
- скорость считывания оптическим способом увеличилась более чем в 10 раз, за счёт использования IrDA и ZVEI;
- универсальность резьбы на измерительной капсуле/проточной части — стандартная 2" трубная (стандарт в Европе);
- термопреобразователи повышенной чувствительности Pt 1000;
- опционально M-Bus;
- опционально с тремя импульсными входами или выходами;
- нечувствительный к воздействию внешних магнитных полей, так как принцип действия датчика потока основан на преобразовании вращения крыльчатки в импульсы расхода путём немагнитного индукционного сканирования;
- не требует наличия прямых участков трубопроводов при монтаже;
- не содержит магнитных муфт, что устраняет основную причину выхода из строя сухоходов с постоянными магнитами — налипание на магнит крыльчатки ферромагнитного осадка воды, и обеспечивает стабильность параметров теплосчётчика во времени;
- может поставляться как счётчик энергии охлаждения или как комбинированный счётчик тепла и холода;
- сохранение всех месячных значений за весь период;

Квартирный теплосчётчик Цельсиус Zelsius (MULTIDATA S1-1)

ZENNER

Всё, что считает.

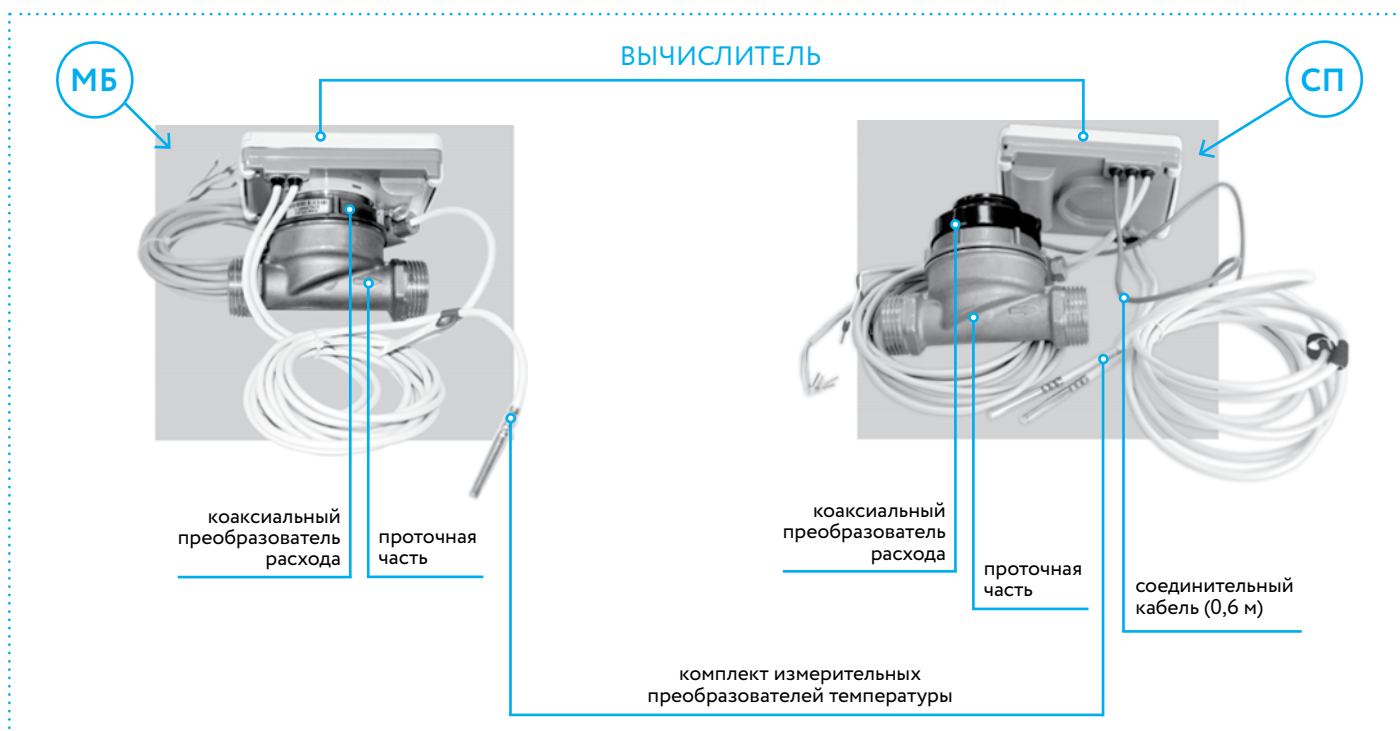
МОДИФИКАЦИИ

Цельсиус - МБ

Моноблок (корпус вычислителя теплосчётчика жестко соединён с измерительной частью прибора).

Цельсиус - СП

Сплит (вычислитель теплосчётчика можно отсоединить от измерительной части прибора и выносить на расстояние до 0,6 м.).



Zelsius® C5-ISF

Компактный теплосчётчик с одноструйным преобразователем расхода (ISF).



Zelsius® C5-CMF

Компактный теплосчётчик с коаксиальной измерительной капсулой (CMF).



Zelsius® C5-IUF

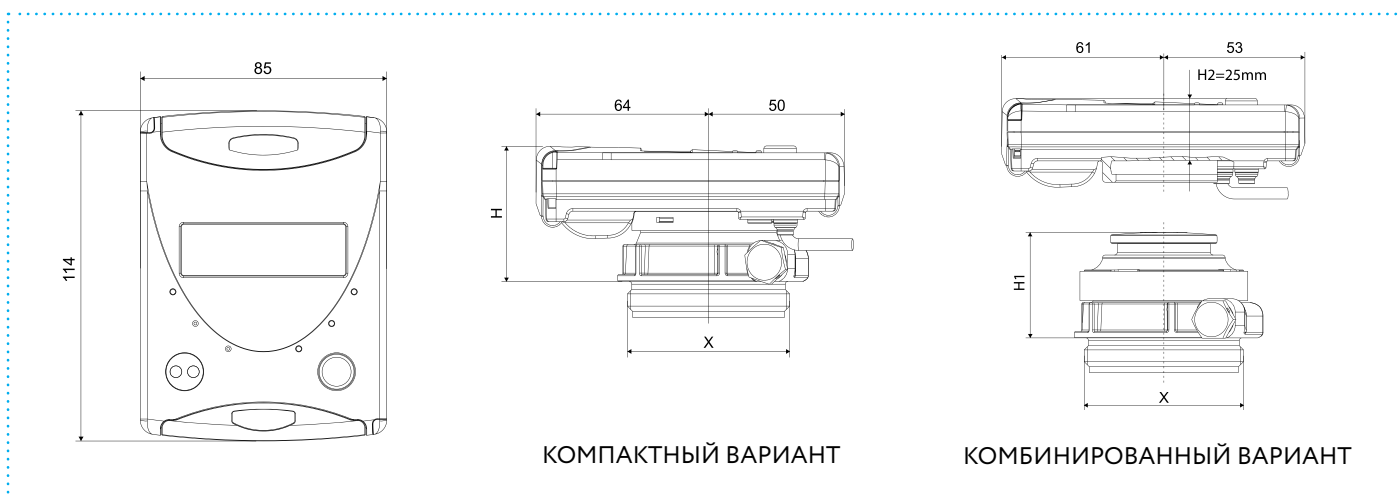
Компактный теплосчётчик с ультразвуковым преобразователем расхода (IUF).

Квартирный теплосчётчик Цельсиус Zelsius (MULTIDATA S1-1)

ZENNER

Всё, что считает.

КОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОСЧЁТЧИКА ЦЕЛЬСИУС



КОМПАКТНЫЙ ВАРИАНТ

КОМБИНИРОВАННЫЙ ВАРИАНТ

Теплосчётчик «ЦЕЛЬСИУС» состоит из измерительной капсулы с тепловычислителем, комплекта термопреобразователей температуры (КТС) и проточной части.

Тепловычислитель размещается в пластиковом корпусе и объединён с измерительной капсулой. На верхней крышке тепловычислителя – ЖК-дисплей и кнопка для управления просмотром данных.

Измерительная капсула крепится к проточной части с помощью резьбового соединения. В комплект поставки входит запорная крышка для проточной части. При её использовании монтаж проточной части и измерительной капсулы может быть выполнен поэтапно. Один из термопреобразователей КТС можно закрепить в гнезде измерительной капсулы, а крепление теплосчётчика к трубопроводу выполняется с помощью резьбовых соединений.

Высота измерительной части

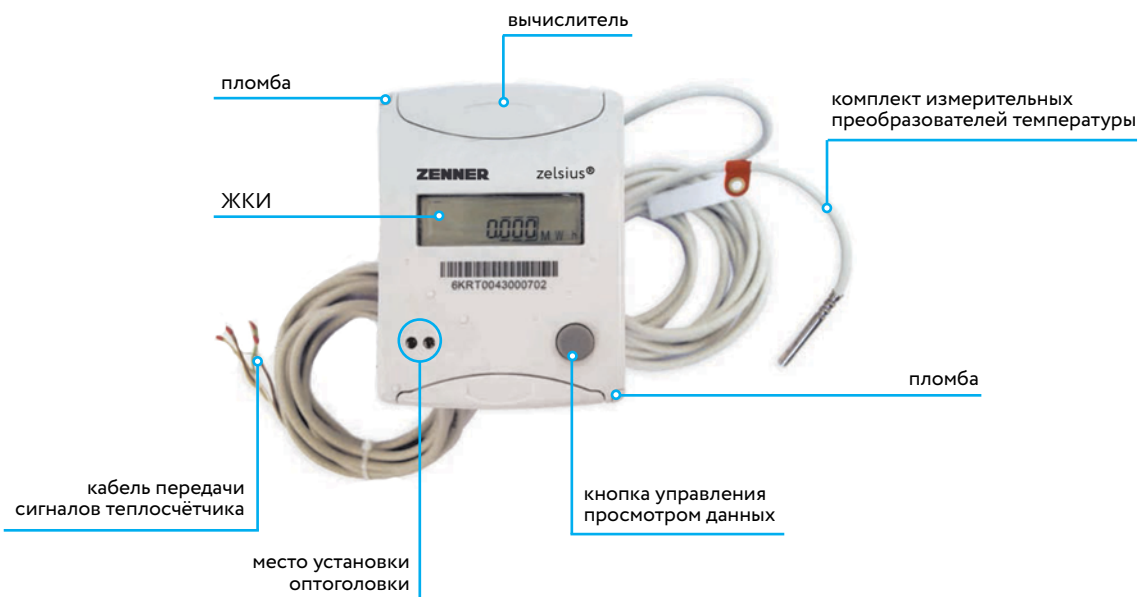
Высота компактного варианта:	H = 50 мм
Высота комбинированного варианта (H1+H2):	H = 65 мм

Монтажные размеры

Номинальный расход	q _p	м³/ч	0,6	1,5	2,5
Номинальный диаметр	DN	мм	15	15	20
Монтажная длина	L	мм	110	110	130
Диаметр резьбы		"	¾	¾	1

ВЫЧИСЛИТЕЛЬ

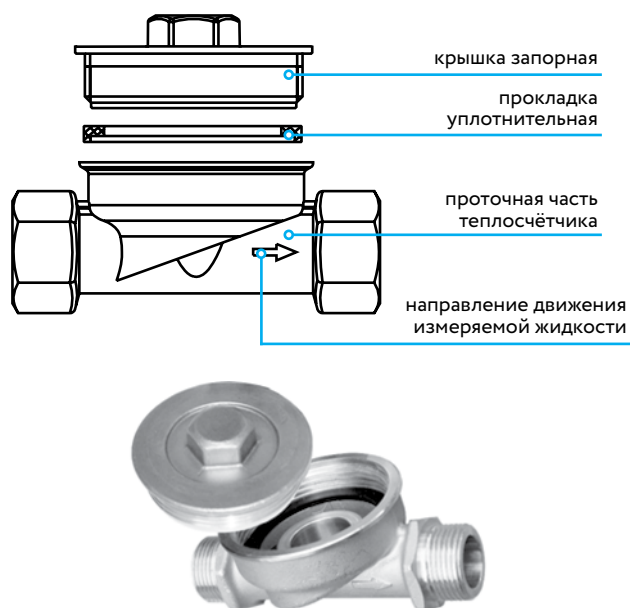
Преобразует количество оборотов крыльчатки и сигналы КИПТ в значения объёма и температуры теплоносителя, по которым производит расчёт количества потреблённой тепловой энергии и текущей тепловой мощности. Корпус вычислителя выполнен из ударопрочного пластика и присоединяется к коаксиальному преобразователю расхода.



ПРОТОЧНАЯ ЧАСТЬ ТЕПЛОСЧЁТЧИКА

Элемент в обоих исполнениях имеет одинаковую конструкцию и соединяется с измерительной частью посредством резьбового соединения. Такая конструкция позволяет проводить ремонт теплосчётчика, не демонтируя проточную часть уже установленного прибора.

Снимая измерительную часть с теплосчётчика, проточную часть необходимо заглушить при помощи запорной крышки. Так будет обеспечено функционирование системы отопления при снятом теплосчётчике.

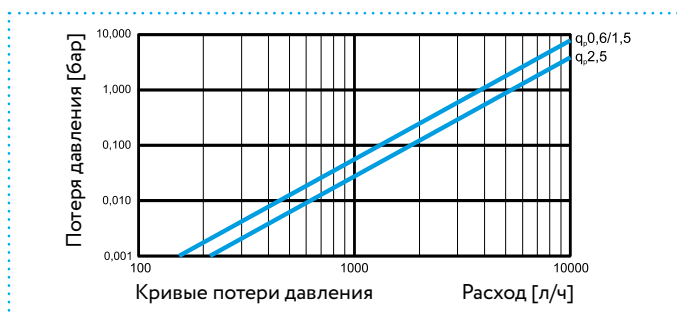


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики преобразователя расхода CMF (данные для симметричной установки пары термодатчиков)				
Номинальный расход q_n	м³/ч	0,6	1,5	2,5
Максимальный расход q_s	м³/ч	1,2	3,0	5,0
Минимальный расход q_i горизонтально	л / ч	10	42	100
Минимальный расход q_i вертикально	л / ч	10	42	100
Порог чувствительности в горизонтальном положении, от	л/ч	4	4	6
Потеря давления при q_n	бар	≤ 0,25 бар		
Диапазон измеряемых температур	°C	10 °C ≤ θ_q ≤ 90 °C		
Минимальное давление (для предотвращения кавитации)	бар	0,3		
Класс точности		3		
Тип проточной части		M60, IST, TE1		
Номинальное давление	PS/PN	16		
Диаметр преобразователя		зависит от типа проточной части		
Монтажное положение		горизонтально или вертикально		
Место встраивания		в обратном трубопроводе, опционально в подающ. трубопроводе		
Длина кабеля к вычислителю (при комбинированном варианте)	м	1,2		
Место установки термодатчиков		M10 x 1		
Теплоноситель		вода		

Технические характеристики термодатчиков		
Тип термопреобразователя		Pt 1000
Диаметр датчика / тип	мм	стандартно: 5,0 (DS по EN 1434); другие по запросу
Диапазон температур	°C	0 - 150
Длина кабеля	м	1,5 (по заказу 5)
Схема подключения	под. трубопр.	прямое погружение или в погружных гильзах (для существующих установок)
	обр. трубопр.	прямое погружение или в погружных гильзах (для существующих установок), опционально интегрирован в преобразователь расхода

Технические характеристики вычислителя		
Диапазон измеряемых температур	°C	0...150
Диапазон измерений разности температур	°C	3...147
Индикация		8-разрядный ЖК-дисплей + специальные символы
Температура окружающей среды	°C	5...55
Минимальная разница температур	°C	3
Точность измерения температуры	°C	0,01
Интервал измерения	с	устанавливается с завода, от 2 сек.; стандарт 30
Единицы измерений		стандарт МВтч, доп. кВтч, ГДж
Сохранение данных		1 x день
Сроки		сохранение всех месячных значений за весь период
Сохранение макс. значений		большой объём памяти для расхода, мощности и других параметров
Интерфейсы	стандарт	оптический интерфейс (ZVEI, IrDA)
	опция	M-Bus, wM-Bus, RS485, радиомодуль
Электропитание		3,6 В литиевая батарея (различные емкости)
Срок службы батареи	лет	> 6, по заказу > 11 (возможна замена в эксплуатации)
Степень защиты		IP54
Электромагнитная совместимость		C
Условия окружающей среды / факторы влияния (действительно для комплектного компактного счетчика)	- климатические	макс. температура окружающей среды 55 °C мин. температура окружающей среды 5 °C класс влажности IP54
	- механ. класс	M1
	- электром. класс	E1



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И СХЕМА ИЗМЕРЕНИЯ

Теплосчётчик измеряет объём теплоносителя, полученного по подающему (или возвращённому по обратному) трубопроводу и температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах. По измеренным значениям теплосчётчик вычисляет потреблённую тепловую энергию.

На рисунке приведены схемы измерения параметров теплоносителя и алгоритмы вычисления потреблённой тепловой энергии. Теплосчётчик для обратного трубопровода не может монтироваться в подающий трубопровод, и наоборот. Данный запрет связан с различными алгоритмами расчёта тепловой энергии для подающего и обратного трубопровода.

Параметры потреблённой тепловой энергии отображаются на ЖКИ теплосчётчика в МВт·ч (MW·h), а параметры текущей мощности – в кВт (kW). При необходимости перевода указанных значений в гигакалории (Гкал) требуется использовать следующие формулы:

$$\text{МВт} \cdot \text{ч} \cdot 0,8598 = \text{Гкал}$$

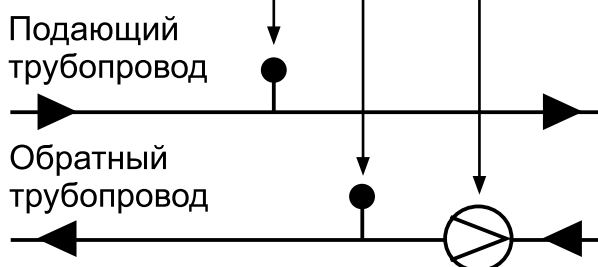
$$\text{кВт} \cdot 0,0008598 = \text{Гкал/ч}$$

0,8598 – коэффициент перевода из МВт·ч в Гкал;
0,0008598 – коэффициент перевода из кВт в Гкал/ч.

$$Q = V_n \cdot \rho_n \cdot (h_n(t_n) - h(t_o)), (\text{МВт} \cdot \text{ч})$$

$$\Delta t = t_n - t_o, (\text{°C})$$

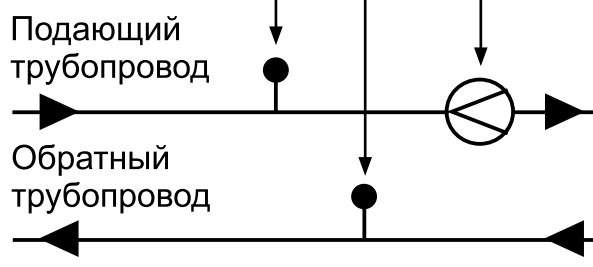
$t_n, (\text{°C})$	$t_o, (\text{°C})$	$V_n, (\text{м}^3)$
--------------------	--------------------	---------------------



$$Q = V_n \cdot \rho_n \cdot (h_n(t_n) - h(t_o)), (\text{МВт} \cdot \text{ч})$$

$$\Delta t = t_n - t_o, (\text{°C})$$

$t_n, (\text{°C})$	$t_o, (\text{°C})$	$V_n, (\text{м}^3)$
--------------------	--------------------	---------------------



- Q – потреблённая тепловая энергия, МВт·ч;
 V_n и V_o – объём теплоносителя, прошедшего по подающему и обратному трубопроводу, м³;
 t_n и t_o – температура теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе, °C;
 ρ_n и ρ_o – плотность теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе, кг/м³;
 $h_n(t_n)$ – энтальпия теплоносителя в подающем трубопроводе, кДж/кг;
 $h_o(t_o)$ – энтальпия теплоносителя в обратном трубопроводе, кДж/кг.

РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Место для монтажа теплосчётчика должно быть выбрано таким образом, чтобы исключить скопление воздуха в проточной части прибора (EAS), а также в прилегающих к нему участках трубопровода.

Для обеспечения стабильной работы теплосчётчика, необходимо учитывать следующие требования:

- средний расчётный расход жидкости в трубопроводе не должен превышать номинального расхода;
- если измеряемая среда содержит механические примеси, необходимо устанавливать механические фильтры перед теплосчётчиком;
- если в процессе эксплуатации теплосчётчика возможно движение измеряемой среды с примесями в обратном направлении, то фильтры должны быть смонтированы по обе стороны от теплосчётчика;
- конструктивное исполнение (ПТ или ОТ) теплосчётчика должно всегда совпадать с местом его установки.

МОНТАЖ ТЕПЛОСЧЁТЧИКА

Монтаж теплосчётчика должен осуществляться только квалифицированными специалистами.

Теплосчётчик рекомендуется монтировать в трубопроводе, в удобном для снятия показаний месте, которое отвечает условиям эксплуатации прибора.

Теплосчётчик требуется монтировать только на горизонтальных или на вертикальных участках трубопровода.

Необходимо исключить возможность прямого попадания струи воды на корпус вычислителя в процессе его эксплуатации.

Расстояние от смонтированного теплосчётчика до мощных источников электромагнитного излучения (таких как выключатели, насосы и т. д.) должно быть не менее 1 метра. Исходящие из теплосчётчика провода прокладываются на расстоянии не менее 0,2 метра от токоведущих линий (220 В).

Если после монтажа теплосчётчика предполагается проведение монтажных, строительных или иных работ, во время которых возможно повреждение его измерительной части, рекомендуется проводить монтаж теплосчётчика поэтапно:

- смонтировать проточную часть и закрыть ее запорной крышкой с уплотнительной прокладкой;
- по окончании потенциально опасных работ произвести установку измерительной части теплосчётчика.

СХЕМА УСТАНОВКИ ТЕПЛОСЧЁТЧИКОВ

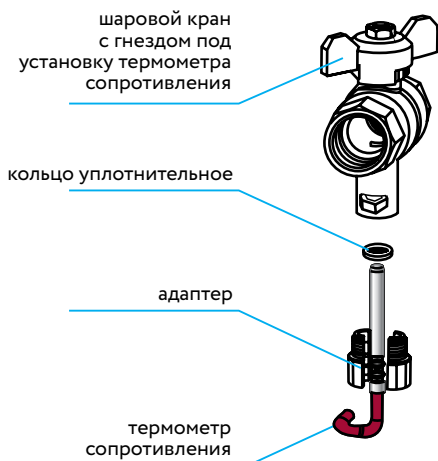


Схема монтажа термометра сопротивления в специальный шаровой кран.

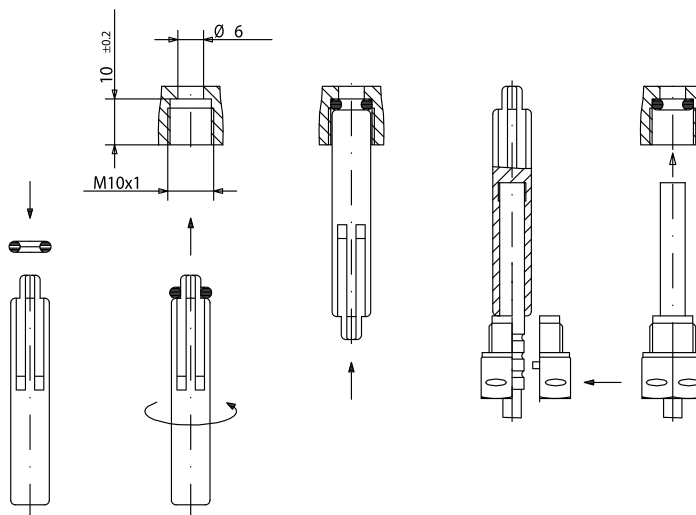


Схема установки адаптера.

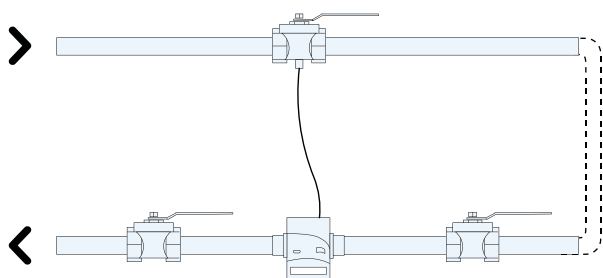


Схема установки прибора в обратный трубопровод.

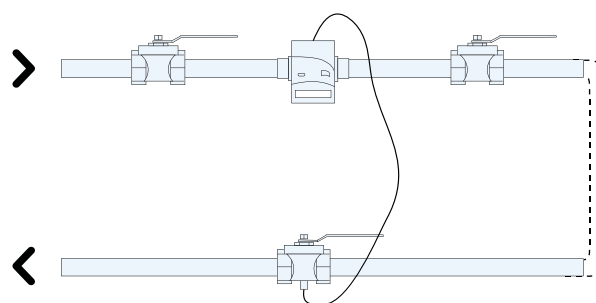


Схема установки прибора в подающей трубе.

МОНТАЖ ПРОТОЧНОЙ ЧАСТИ (EAS) ТЕПЛОСЧЁТЧИКА

При монтаже проточной части теплосчётчика должны быть соблюдены следующие условия:

- установка EAS осуществляется таким образом, чтобы она при работающей системе отопления всегда была заполнена водой;
- EAS должна быть смонтирована так, чтобы направление, указанное на ее корпусе стрелкой, совпадало с направлением потока воды в трубопроводе.

Монтаж EAS проводить в следующей последовательности:

- закрыть запорную арматуру;
- установить шаровые краны и фильтр (фильтры);
- установить EAS и закрыть запорной крышкой, подать рабочее давление в трубопровод и убедиться в герметичности монтажа.

МОНТАЖ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ТЕПЛОСЧЁТЧИКА

При монтаже измерительной части теплосчётчика следует соблюдать следующие правила:

- закрыть шаровые краны до и после EAS;
- открыть запорную крышку EAS и установить одну уплотнительную прокладку плоской стороной вверх (уплотнительная прокладка входит в комплект поставки теплосчётчика);
- снять защитную заглушку с коаксиального преобразователя расхода и вкрутить измерительную часть теплосчётчика в EAS. Проконтролировать, чтобы преобразователь расхода был вкручен в проточную часть теплосчётчика до упора;
- открыть шаровые краны и убедиться в герметичности монтажа;
- развернуть вычислитель теплосчётчика в удобную для считывания показаний позицию.

При монтаже в горизонтальный трубопровод необходимо, чтобы электронный блок был ориентирован вертикально вверх, без поворота вдоль оси трубы.

МОНТАЖ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

Прибор оснащён комплектом термопреобразователей. Один из них встроен в корпус коаксиального преобразователя расхода и опломбирован. Второй монтируется в трубопровод.

Подающему трубопроводу соответствует термометр с красной маркировкой («горячий»), обратному трубопроводу – с синей или черной маркировкой («холодный»).

СПОСОБ УСТАНОВКИ ТЕРМОМЕТРА В ТРУБОПРОВОД

Монтаж термометра сопротивления в специальный шаровой кран (с гнездом под установку термометра) производится следующим образом:

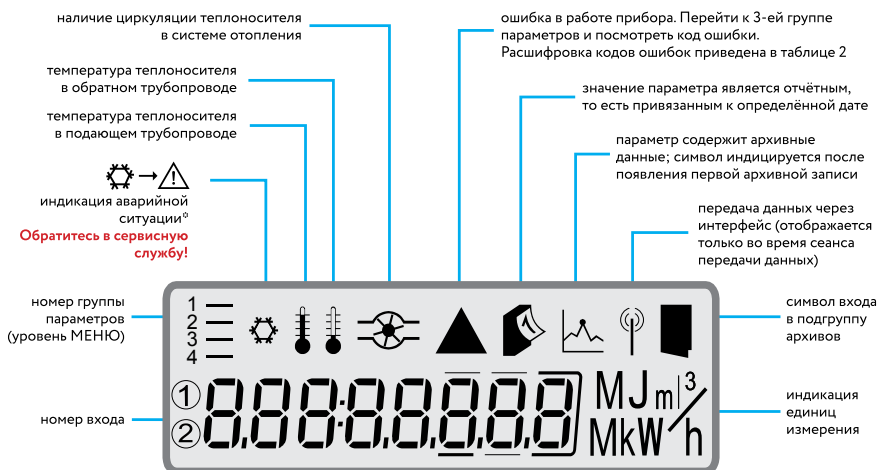
- установить в отверстие шарового крана, предназначенное для установки ИПТ, уплотнительное кольцо;
- ИПТ поместить в пластмассовый адаптер, состоящий из двух частей. Желобки на термометре сопротивления должны совпасть с желобками на адаптере;
- ИПТ с адаптером вставить в отверстие шарового крана и закрутить до упора.

ОПТИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

Встроенный оптический интерфейс применяется во всех исполнениях и модификациях теплосчётчика. Скорость передачи данных по оптическому интерфейсу составляет 2400 бит/с.

Считывание данных через оптический интерфейс возможно только с помощью оптической головки.

В момент снятия показаний через оптический интерфейс необходимо произвести короткое нажатие (не более 1 секунды) на кнопку управления теплосчётчиком.



ИНТЕРФЕЙС M-BUS

Модификация теплосчётчика с интерфейсом M-Bus позволяет с помощью указанного интерфейса получить удалённый доступ к данным, хранящимся в памяти теплосчётчика. Интерфейс соответствует ГОСТ Р ЕН 1434-3.

Теплосчётчик с интерфейсом M-Bus поставляется с двухпроводным соединительным кабелем для подключения к шине M-Bus:

коричневый → M-Bus 1 (M-Bus – линия 1)
белый → M-Bus 2 (M-Bus – линия 2)

Длина соединительного кабеля составляет 1,5 м. Подключение к контактам кабеля произвольное и взаимозаменяемое.

Во время передачи данных по интерфейсу M-Bus работа оптического интерфейса приостанавливается и наоборот.

Так как питание электрических цепей теплосчётчика осуществляется от встроенного источника питания, связь по интерфейсу рекомендуется ограничивать двумя сеансами в месяц. В этом случае ресурса батареи гарантированно будет хватать на 6 лет эксплуатации прибора.

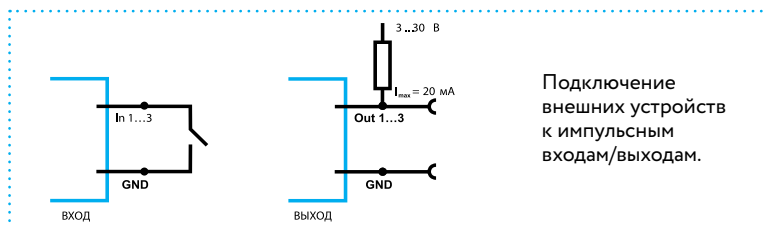
Интерфейс M-Bus не входит в базовый комплект поставки, поэтому теплосчётчики с этой опцией поставляются по специальному заказу.

ИМПУЛЬСНЫЕ ВХОДЫ/ВЫХОДЫ

Модификация теплосчётчика с число-импульсным входом/выходом предназначена для передачи на внешнее устройство (или приёма с внешнего устройства) с импульсным входом/выходом до трёх сигналов, пропорциональных потребляемой тепловой энергии и (или) объёму теплоносителя.

Технические характеристики импульсного сигнала:

максимальный ток, не более	20 мА
максимальное импульсное напряжение, не более	30 В
максимальная мощность, не более	300 мВт
сопротивление изоляции, не менее	10 ⁹ Ом
максимальное сопротивление замкнутого контакта	150 Ом








Подключение внешних устройств к импульсным входам/выходам.

Теплосчётчик с импульсным входом/выходом поставляется с уже подключённым 4-х проводным кабелем длиной 1,5 м.

Маркировка проводов	Наименование сигнала	Назначение
Белый	In/Out 1	Вход/Выход 1
Жёлтый	In/Out 2	Вход/Выход 2
Зелёный	In/Out 3	Вход/Выход 3
Коричневый	GND	Общий

ИНДИКАТОРЫ

Символы в таблице указывают на рабочее состояние счётчика. Сообщения о состоянии появляются только на основном дисплее. Кратковременное появление предупреждающего треугольника может быть вызвано определёнными режимами работы и не всегда означает нарушение работы устройства. Однако, если символ отображается в течение более длительного периода времени, следует обратиться в сервисную компанию.

Символ	Состояние	Действие
	Внешнее напряжение	
	Фактический поток	
	Внимание!	Проверьте систему / устройство на наличие ошибок
	Символ мигает: передача данных	-
	Символ постоянно отображается: оптический интерфейс активен	-
	Аварийный режим	Замена устройства

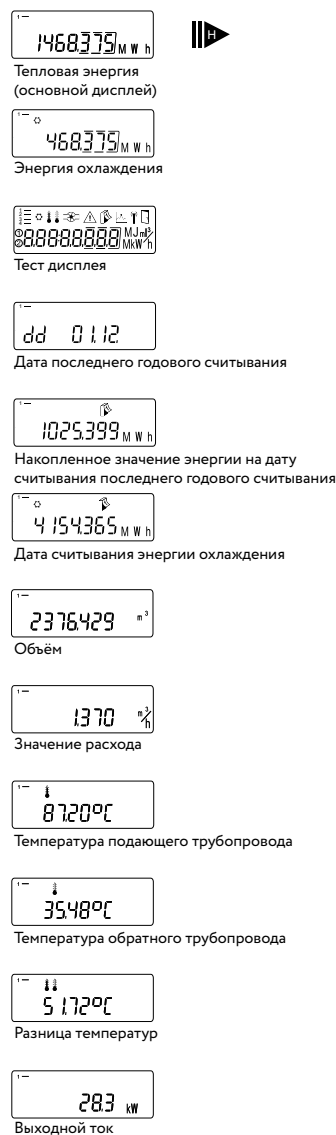
Коды ошибок показывают неисправности, обнаруженные zelsius® C5.

При наличии нескольких ошибок, отображается сумма кодов ошибок: Error 1005 = error 1000 и error 5.

Код	Ошибка	Действие
1	Температура вне диапазона измерения	Проверьте датчики
2	Температура вне диапазона измерения	Проверьте датчики
3	Короткое замыкание датчика температуры обратной воды	Проверьте датчики
4	Прерывание датчика на обратной трубе	Проверьте датчики
5	Короткое замыкание датчика температуры в подающем трубопроводе	Проверьте датчики
6	Прерывание датчика в подающем трубопроводе	Проверьте датчики
7	Напряжение аккумулятора	Замена устройства
8	Аппаратная ошибка	Замена устройства
9	Аппаратная ошибка	Замена устройства
100	Аппаратная ошибка	Замена устройства
800	Беспроводной интерфейс	Замена устройства
1000	Статус – Аккумулятор разряжен	Замена аккумулятора устройства*
2000	Статус – Истёк срок первичной поверки	Замена устройства

ИНДИКАЦИЯ

УРОВЕНЬ 1



1468375 MWh
Тепловая энергия (основной дисплей)

468375 MWh
Энергия охлаждения

88888888 MWh
Тест дисплея

dd 01.12
Дата последнего годового считывания

1025399 MWh
Накопленное значение энергии на дату считывания последнего годового считывания

4154365 MWh
Дата считывания энергии охлаждения

2376429 м³
Объём

1370 %
Значение расхода

8720°C
Температура подающего трубопровода

3548°C
Температура обратного трубопровода

5172°C
Разница температур

283 kW
Выходной ток

УРОВЕНЬ 2



8207 MWh
Накопленное значение тепловой энергии с даты последнего считывания по наст. время

11088 MWh
Накопленное значение энергии охлаждения с даты последнего считывания по наст. время

4036 MWh
Накопленное значение тепловой энергии с 1-го числа прошлого месяца по наст. время

6048 MWh
Накопленное значение энергии охлаждения с 1-го числа прошлого месяца по наст. время

0000 м³
Накопленное значение объёма с 1-го числа прошлого месяца по наст. время

3418 %
Максимальный расход

1238 %
Дата максимального расхода

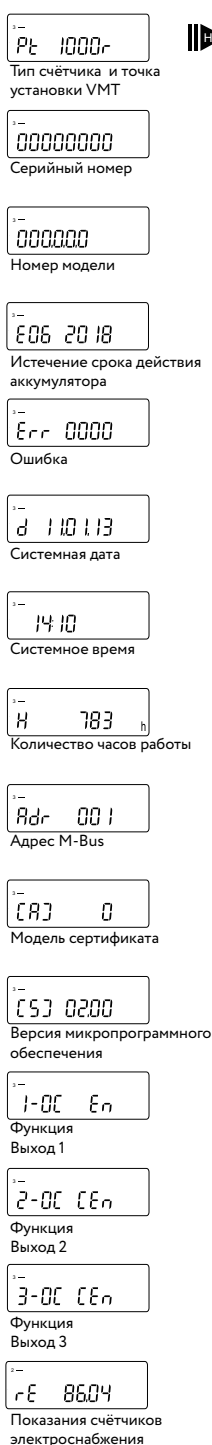
5862 kW
Максимальная мощность, среднее значение с момента ввода в эксплуатацию

25003 kW
Максимальная тепловая энергия в месяц

5862 kW
Максимальная энергия охлаждения, Среднее значение с момента ввода в эксплуатацию

25003 kW
Максимальная энергия охлаждения за месяц

УРОВЕНЬ 3



Pt 1000r
Тип счётчика и точка установки VMT

00000000
Серийный номер

000000
Номер модели

E06 2018
Истечение срока действия аккумулятора

Err 0000
Ошибка

d 110113
Системная дата

1410
Системное время

H 783 h
Количество часов работы

Adr 001
Адрес M-Bus

CRJ 0
Модель сертификата

CSJ 0200
Версия микропрограммного обеспечения

1-0C En
Функция Выход 1

2-0C EE n
Функция Выход 2

3-0C EE n
Функция Выход 3

rE 8604
Показания счётчиков электроснабжения

УРОВЕНЬ 4



SP1- 100 I
Значение импульса Выход 1

SP2- 100 I
Значение импульса Выход 2

SP3- 100 I
Значение импульса Выход 3

Важное примечание:

Оптический интерфейс должен быть активирован с помощью OptoHead путём нажатия клавиши перед считыванием показаний устройства.

Устройства в режиме ожидания (на дисплее: SLEEP 1) активируются клавишей. Нажмите и подождите, пока на экране не появится система управления электропотреблением.

Порядок отображения на дисплее меню и подменю может отличаться в зависимости от модели счётчика.







Условные знаки и обозначения:

Кратковременное нажатие на кнопку позволяет переходить от одного пункта меню к другому сверху вниз. Когда вы достигли последнего пункта меню, произойдёт автоматический возврат на верхнюю строчку меню (петля).

Длительное удерживание кнопки позволит пользователю переключиться на другой уровень меню.

Подробное описание функций дисплея, включая детальное представление его подменю, предоставляется по запросу.

МОНТАЖНЫЕ АКЦЕССУАРЫ

	Наименование	Ду	Краткое описание
	Проточная часть	15	Фитинг для монтажа измерительной капсулы тепловычислителя в трубопровод.
	Проточная часть	20	
	Наименование	Ду	Краткое описание
	Набор монтажной арматуры 1	15	Набор для монтажа термосопротивления в трубопровод с использованием шарового крана
	– шаровой кран с гнездом	15	
	– адаптер	15	
	Набор монтажной арматуры 1	20	
– шаровой кран с гнездом	20		
– адаптер	20		
	Наименование	Ду	Краткое описание
	Запорная крышка проточной части (пластик) / (латунь)		Позволяет произвести сантехмонтажные работы без установки моноблока
	Наименование	Ду	Краткое описание
	Кран шаровой	15	Обеспечивает возможность перекрытия потока при демонтаже теплосчётчика. Устанавливается до и после прибора.
	Кран шаровой	20	
	Наименование	Ду	Краткое описание
	Фильтр косой-сетчатый	15	Предотвращает загрязнение теплосчётчика.
	Фильтр косой-сетчатый	20	
	Наименование	Ду	Краткое описание
	Комплект штуцеров	15	Используются для монтажа теплосчётчика к трубопроводу
	Комплект штуцеров	20	

Спасибо за внимание!

Если у Вас возникли вопросы – мы всегда готовы помочь Вам!

Будем рады оказать техническую поддержку!

Обращаться по e-mail: sale@zenner.spb.ru или по телефону 8 (812) 579-40-70

КОНТАКТЫ



Адрес офиса и склада: 191104, г. Санкт-Петербург, ул. Чехова, д.9



Контактные телефоны: (812) 579-60-00, (812) 579-40-00

Факс: (812) 579-50-70



Сайт: www.ценнер.пф , www.zenner-center.ru

E-mail: info@zenner-center.ru



Ближайшие станции метро: Площадь Восстания, Чернышевская



МЫ НА КАРТЕ

