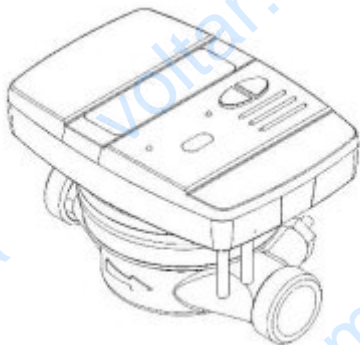


Hydrocal-M3

Теплосчетчик, компактная версия



EN 1434

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Перед установкой

Установка должна выполняться только компетентным персоналом. Производитель не несет какой-либо ответственности в случае неквалифицированной установки или повреждений, вызванных действиями третьих лиц.

Предупреждение

Теплосчетчик содержит потенциально опасные батареи: будьте аккуратны при обращении и не наносите урон окружающей среде.

Электронный вычислитель не должен быть отделен от латунного корпуса

ВВЕДЕНИЕ

Модель Hydrocal-M3 - компактный теплосчетчик, который измеряет тепловую энергию, производимую в системах теплоснабжения и системах охлаждения.

Теплосчетчик позволяет измерять тепловую энергию, циркулирующую в гидравлических сетях, используемых для теплоснабжения и/или охлаждения, он также способен получать данные об объеме воды с одного или двух водосчетчиков, оснащенных импульсными излучателями.

Теплосчетчик оснащен импульсным выходом для дистанционной передачи данных и проводным портом сети M-Bus.

СОСТАВ УПАКОВКИ

- Теплосчетчик Hydrocal-M3
- Руководство пользователя
- Самоклеющаяся пломба
- Декларация соответствия

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перед установкой и конфигурированием продукта тщательно изучите инструкции, изложенные в настоящем Руководстве. По всем техническим вопросам, пожалуйста, обращайтесь в службу Технической поддержки.

Установка должна производиться только квалифицированным персоналом.

Данное изделие соответствует следующим нормативным документам - стандарту EN1434 (1-6) и Директиве 2004/22/CE (Приложение МИ-004).

Любое вмешательство в конструкцию теплосчетчика или удаление пломб лишают изделие заводской гарантии.

Для правильного учета тепловой энергии всегда следуйте предписанному типу установки изделия (установка в подающую трубу/установка в обратную трубу). Обращайте внимание на специальные метки, расположенные на крышке теплосчетчика.

УСТАНОВКА

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

Перед установкой теплосчетчика удостоверьтесь, что оба конца подающей и обратной трубы идеально ровные, очистите их с особой тщательностью. Кроме того, убедитесь, что на входе в систему установлен подходящий фильтр и чистые неповрежденные прокладки вставлены с обеих сторон.

До и после теплосчетчика установите соответствующие запорные и регулирующие поток воды устройства, необходимые для проверки и технического обслуживания прибора, контроля расхода воды и окончательной пломбировки системы.

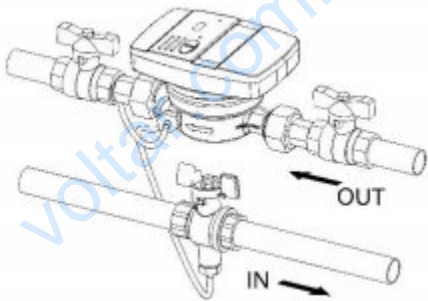
Необходимо обратить внимание на направление потока. Установите теплосчетчик в соответствии с направлением потока воды, которое должно совпадать со стрелкой, вытисненной на корпусе прибора. Также проконтролируйте установку в соответствии с указанием на крышке самого теплосчетчика.

Для обеспечения корректности измерений убедитесь, что внутри трубы отсутствует воздух, а также примеси в жидкости, потенциально опасные для турбины счетчика.

УСТАНОВКА


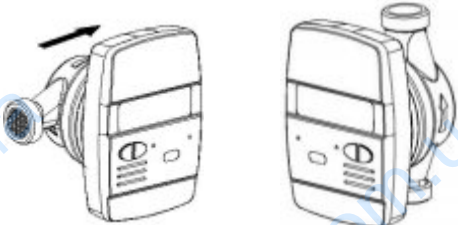
Всегда следуйте предписанному типу установки изделия (установка в подающую трубу/ установка в обратную трубу). Учитывайте информацию, указанную на крышке теплосчетчика.

Схема, приведенная ниже, демонстрирует стандартную установку теплосчетчика (в обратную трубу, горизонтальная установка).



ДОПУСТИМЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ УСТАНОВКИ

Все версии теплосчетчика могут устанавливаться как горизонтально, так и вертикально. Для получения более высокой производительности, предпочтительна, однако, горизонтальная установка, когда ось турбины расположена перпендикулярно земле и считывающий механизм обращен вверх.

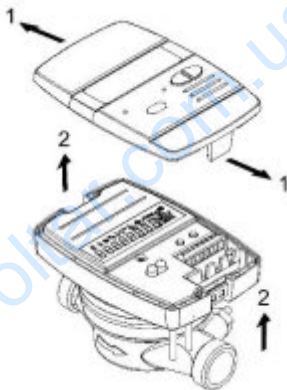
	<p>Допустимое положение. Идеально для лучшей производительности измерений.</p>
	<p>Допустимые положения.</p>

"Перевернутое" положение установки не допускается (см. рисунок ниже).



ЭЛЕКТРОННАЯ ЧАСТЬ

Откройте электронный блок, надавив на два крючка [1] и снимите крышку [2].



Инструкции по специфическим соединениям теплосчетчика Вы найдете в соответствующих разделах настоящего руководства.

После установки, соединения, конфигурирования и ввода прибора в эксплуатацию, закройте крышку и наклейте пломбу.



УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРНЫХ ДАТЧИКОВ

Теплосчетчик оснащен двумя датчиками температуры PT1000, соответствующими директиве MID 2004/22/ЕС и стандарту EN1434.

Для надлежащей установки всегда руководствуйтесь нормами, предусмотренными действующим законодательством.

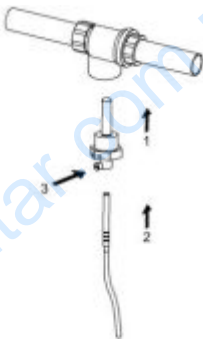
В стандартном исполнении (установка теплосчетчика на обратной трубе) обратный датчик устанавливают в латунном корпусе. Входной же датчик устанавливается в шаровом кране или муфте напорного трубопровода в соответствии с требованиями к установке датчика.

И наоборот, в исполнении для установки на напорном трубопроводе в латунный корпус устанавливают входной датчик, а обратный датчик размещают в кране или муфте на обратной трубе.

Перед установкой автономного датчика (вне корпуса счетчика) необходимо перекрыть поток (закрыть шаровой кран или запорный вентиль)

УСТАНОВКА ДАТЧИКОВ В МУФТЕ

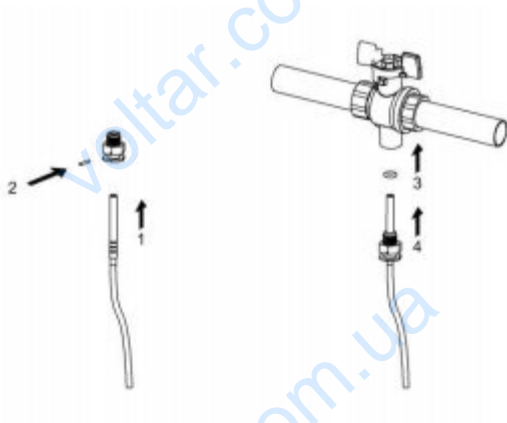
Для этого варианта необходимо вначале установить на трубе [1] муфту. Затем устанавливают датчик [2] и фиксируют его винтом [3].



УСТАНОВКА ДАТЧИКОВ В ШАРОВОМ КРАНЕ

Для этого варианта необходимо вначале установить датчик в гайку [1] и вставить штопорный штифт [2].

Затем отвинтите стопорный винт крана и установите соответствующие прокладки [3] (входят в комплект поставки), чтобы обеспечить безопасную установку. Вставьте датчик, закрутив его резьбовую направляющую [4], а после этого убедитесь в том, что она полностью затянута.



Внимание:

для правильного измерения температуры наконечник температурного датчика должен быть расположен по центру трубы. Кроме того, ось датчика должна быть перпендикулярна оси трубы (см. рисунок).

После установки датчики должны быть опломбированы.

ВОЗМОЖНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ





Теплосчетчик имеет следующие внешние соединения:

- 2 импульсных входа для подключения двух счетчиков воды с импульсными излучателями (поддерживаемые коэффициенты л/импульс – 0,1 - 0,25 - 1 - 2,5 - 10 - 25 - 100 - 250 - 1000)
- 1 импульсный выход для отправки показателей измеренной тепловой энергии (только нагрев) для подключения к системе сбора импульсов (выбор коэффициента кВт/ч/импульс – 1 - 10 - 100)
- 1 порт для подключения к цифровой сети протокола MBUS (Meter Bus), предназначенной для оперативного сбора данных.

Осторожно затяните все клеммы и убедитесь, что соединения полностью безопасны.

Предупреждение: Будьте осторожны при вводе кабелей в клеммы, чтобы избежать потенциальных сбоев в работе, вызванных контактом между оболочкой и зажимом.

ОПИСАНИЕ КЛЕММ

24	25	16	17	51	52	54	55
+	-	+	-	+	-	+	-
MBUS		ENERGY OUT		C1 IN		C2 IN	
							
↕		↓		↑		↑	

Номера	Обозначение	Описание
24/25	MBUS	Соединение с сетью M-Bus
16/17	ENERGY OUT	Тепловой импульсный выход
51/52	C1 IN	Вход для водосчетчика 1
54/55	C2 IN	Вход для водосчетчика 2

СОЕДИНЕНИЕ С СЕТЬЮ M-BUS

Входы / выходы "M-Bus" (24 и 25) предназначены для подключения измерительных приборов с помощью кабеля сети M-Bus.

При подключении нет необходимости соблюдать полярность, однако советуем соблюдать одинаковую полярность во всей кабельной сети.



Внимание: сеть M-Bus использует напряжение, которое может привести к повреждению устройства при соединении с другими функциональными клеммами, поэтому будьте осторожны при подключении к этому интерфейсу.

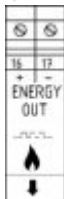
Чтобы не было негативного влияния на срок службы батарей счётчика, рекомендуется считывание прибора через M BUS максимум два раза в день (если считывать ежедневно)

СОЕДИНЕНИЯ С ИМПУЛЬСНЫМ ВЫХОДОМ

Теплосчетчик оснащен импульсным выходом с открытым коллектором (30 В):

- Обозначение теплового выхода: ENERGY OUT (16, 17)

Эти выходы могут быть подключены к совместимым суммирующим устройствам или к преобразователю сигналов.



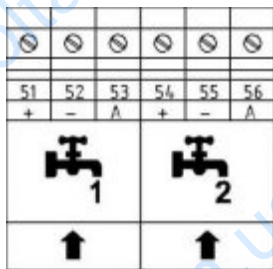
СОЕДИНЕНИЕ С ВОДОСЧЕТЧИКАМИ C1/C2IN

Входы C1 IN (51, 52, 53) и C2 IN (54, 55, 56) предназначены для подсоединения счетчиков холодной и горячей водопроводной воды.

Теплосчетчик совместим со счетчиками воды с импульсным выходом типа «ОС» («открытый коллектор») или «ОА» («reed»-датчик), со значением коэффициента л/импульс, строго соответствующим коэффициенту, установленному для теплосчетчика.

Клеммы 53 и 56 зарезервированы для возможного подключения проводной системы, предотвращающей внешнее вмешательство в работу прибора.

Внимание: при использовании счетчиков воды с импульсным выходом с открытым коллектором («ОС») необходимо соблюдать правильную полярность подключения.



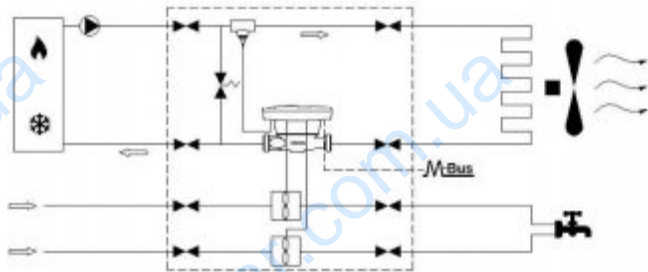
ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

Теплосчетчик Hydrocal M3 оснащен секциями, предназначенными для измерения тепловой энергии в системах теплоснабжения/охлаждения (последние по запросу) и измерения объема горячей/холодной водопроводной воды.

Прибор подходит для двухтрубных домашних систем теплоснабжения, для установки в котельных или любого другого соответствующего применения.

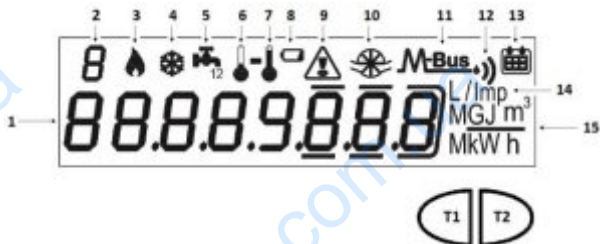
В жилых системах, как правило, двухтрубных, измерение тепловой энергии происходит на одном участке, как в цикле обогрева, так и в цикле охлаждения.

На приведенном ниже рисунке изображена схема типового подключения.



ДИСПЛЕЙ И КНОПКИ

Теплосчетчик имеет в верхней части жидкокристаллический дисплей и две кнопки (T1 и T2), предназначенные для конфигурирования параметров и для чтения данных.



- 1) Восьмиразрядное числовое поле;
- 2) Одноразрядный цифровой индекс (уровень меню);
- 3) Индекс данных отопления ;
- 4) Индекс данных охлаждения;
- 5) Индекс для контуров 1-2 холодной/горячей водопроводной воды;
- 6) Индекс температуры обратного потока;

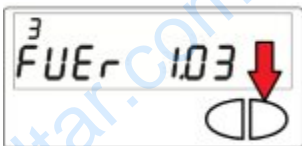
- 7) Индекс температуры теплоносителя на входе;
 - 8) Индикатор уровня заряда батареи;
 - 9) Индикатор ошибок;
 - 10) Индекс измерителя потока системы отопления;
 - 11) Индекс данных проводной сети M-Bus;
 - 11 + 12) Индекс данных беспроводной сети M-Bus (предустановка);
 - 13) Индекс истории показаний;
 - 14) Значение коэффициента (веса, цены) импульса (к);
 - 15) Индекс единицы измерения;
 - T1) Кнопка выбора уровня;
 - T2) Кнопка прокрутки в пределах выбранного уровня.
-

МЕНЮ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Меню программирования используется для обычного программирования теплосчетчика и для проверки сконфигурированных данных.

ДОСТУП В МЕНЮ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Для того, чтобы войти в меню программирования, нажмите кнопку T1 и выберите уровень 3. Затем удерживайте кнопку T2 нажатой в течение более 3 секунд.



Как только это будет сделано, вам будет предложено ввести пароль по соображениям безопасности. Выберите разряд с помощью кнопки T2 и измените отдельные цифры с помощью кнопки T1.

Пароль передается изготовителем только установщикам.



После ввода пароля, можно начать конфигурирование параметров.

Экраны конфигурации разделены на 10 подуровней. Ниже приведено пошаговое руководство по правильному конфигурированию теплосчетчика:

1) Первый параметр, который должен быть сконфигурирован - это значение коэффициента импульса "к" водосчетчика холодной/горячей воды С1.

Значение может быть выбрано с помощью кнопки T1: 0.1-0.25-1-2.5-10-25-100-250-1000 л/имп.



Подтвердите выбранный параметр, удерживая кнопку T2 в течение более 3 секунд, тем самым переходя к следующему параметру.

2) Второй параметр, который должен быть сконфигурирован - обновление данных о потреблении, представленных на циферблате водосчетчика С1. Выберите разряд с помощью кнопки T2 и измените отдельные цифры с помощью кнопки T1.



Подтвердите выбранный параметр, удерживая кнопку T2 в течение более 3 секунд, тем самым переходя к следующему параметру.

3) Третий параметр, который должен быть сконфигурирован - это значение коэффициента импульса "к" водосчетчика холодной/горячей воды C2.

Значение может быть выбрано с помощью кнопки T1: 0.1-0.25-1-2.5-10-25-100-250-1000 л/имп.



Подтвердите выбранный параметр, удерживая кнопку T2 в течение более 3 секунд, тем самым переходя к следующему параметру.

4) Четвертый параметр, который должен быть сконфигурирован - обновление данных о потреблении, представленных на циферблате водосчетчика C2. Выберите разряд с помощью кнопки T2 и измените отдельные цифры с помощью кнопки T1.



Подтвердите выбранный параметр, удерживая кнопку T2 в течение более 3 секунд, тем самым переходя к следующему параметру.

5) Пятый параметр, который должен быть сконфигурирован - это значение коэффициента импульса "к" импульсного выхода типа «ОС» теплового выхода.

Значение может быть выбрано с помощью кнопки T1: 0 - 1 - 10 - 100 - 1000 кВт/ч/имп.



Подтвердите выбранный параметр, удерживая кнопку T2 в течение более 3 секунд, тем самым переходя к следующему параметру.

6) Шестой параметр, который должен быть сконфигурирован - это вторичный адрес проводной M-Bus сети для данных отопления. Выберите разряд с помощью кнопки T2 и измените отдельные цифры с помощью кнопки T1.



Подтвердите выбранный параметр, удерживая кнопку T2 в течение более 3 секунд, тем самым переходя к следующему параметру.

7) Седьмой параметр, который должен быть сконфигурирован - это первичный адрес проводной M-Bus сети для данных отопления. Выберите разряд с помощью кнопки T2 и измените отдельные цифры с помощью кнопки T1.



Подтвердите выбранный параметр, удерживая кнопку T2 в течение более 3 секунд, тем самым переходя к следующему параметру.

8) Восьмой параметр, который должен быть сконфигурирован - это вторичный адрес проводной M-Bus сети для данных охлаждения. Выберите разряд с помощью кнопки T2 и измените отдельные цифры с помощью кнопки T1.



Подтвердите выбранный параметр, удерживая кнопку T2 в течение более 3 секунд, тем самым переходя к следующему параметру.

9) Девятый параметр, который должен быть сконфигурирован - это первичный адрес проводной M-Bus сети для данных охлаждения. Выберите разряд с помощью кнопки T2 и измените отдельные цифры с помощью кнопки T1.



Подтвердите выбранный параметр, удерживая кнопку T2 в течение более 3 секунд, тем самым переходя к следующему параметру.

10) Наконец, чтобы выйти из меню и сохранить сконфигурированные параметры, выберите цифру [1] в панели ESC с помощью кнопки T1. И наоборот, выберите цифру [0], чтобы вернуться к первому подуровню.



Внимание: перед подтверждением сохранения настроек убедитесь, что все параметры установлены правильно, в частности, значение коэффициента импульсного входа датчика потока, так как этот параметр в дальнейшем недоступен для редактирования.

ИНФОРМАЦИОННОЕ МЕНЮ

Информационное меню разделено на шесть уровней числовыми индексами, постоянно отображаемыми в левой верхней части дисплея.

При нажатии на кнопку T1 можно выбрать желаемый уровень, а при нажатии на кнопку T2 можно войти в подуровни заданного уровня.

Ниже приведена навигационная карта меню.

УРОВЕНЬ 1: НАКОПЛЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ



1.1 Учетная энергия (нагрев) – накопленная величина



1.2 Тест дисплея – Все сегменты включены



1.3 Тест дисплея – Все сегменты выключены



1.4 Учетная энергия (охлаждение) – накопленная величина



1.5 Объем, используемый для учета (нагрев) - накопленная величина



1.6 Объем, используемый для учета (охлаждение) - накопленная величина



1.7 Общий объем (первый импульсный вход - C1) - накопленная величина (опционально)



1.8 Общий объем (второй импульсный вход – C2) - накопленная величина (опционально)

УРОВЕНЬ 2: АКТУАЛЬНЫЕ УЧТЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

2 ▲
000000.000 kW

2.1 Актуальная мощность

2 ▲ ★
000000.000 $\frac{m^3}{h}$

2.2 Актуальная величина потока

2
050.3 C

2.3 Температура входящего потока

2
033.8 C

2.4 Температура обратного потока

2
016.5 C

2.5 Разница температур

УРОВЕНЬ 3: НАСТРОЙКИ (ТОЛЬКО ОТОБРАЖЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ)

3
0 1234567

3.1 Серийный номер

3
FUEr 103

3.2 Версия прошивки

3
AUEr 102

3.3 Версия встроенного
коммуникационного программного
обеспечения

3
23.03.14

3.4 Текущая дата

3
L/imp
1

3.5 Значение коэффициента л/импульс для
датчика входного потока (устанавливается в
ходе производственного процесса)

3 A
Unit 0 MWh

3.6 Единица измерения (0= МВт/ч, 1= ГДж)

3
L/imp
0.1

3.8 Значение коэффициента л/импульс для
первого счетчика воды (C1)

3
00000.100 m³

3.9 Первоначальное значение для первого
счетчика воды (C1)

3
L/imp
0.1

3.11 Значение коэффициента л/импульс для
второго счетчика воды (C2)

3
00000.177 m³

3.12 Первоначальное значение для второго
счетчика воды (C2)

3 A
Unit 10 imp
kWh

3.14 Значение коэффициента л/импульс
для теплового импульсного выхода

Э A M-Bus
140000008

3.16 M-Bus вторичный адрес (нагрев)

Э A M-Bus
605 001

3.17 M-Bus первичный адрес (нагрев)

Э * M-Bus
94000001

3.18 M-Bus вторичный адрес (охлаждение)

Э * M-Bus
605 002

3.19 M-Bus первичный адрес (охлаждение)

УРОВЕНЬ 3: НАСТРОЙКИ (КОНФИГУРИРОВАНИЕ)

Конфигурирование параметров можно включить нажатием кнопки T2 в течение 3 секунд во время просмотра одного из пунктов 3-го уровня.

Э
PA 8888

3s.1 Запрос пароля для активации конфигурирования параметров

Э * L/Imp
--10

3s.4 Настройка коэффициента л/импульс для первого счетчика воды (C1)

Э * m³
00000200

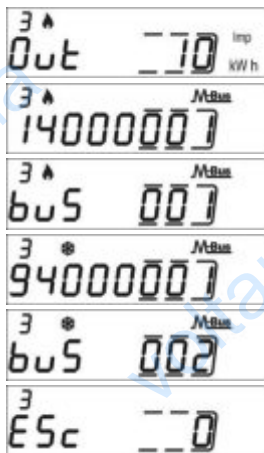
3s.5 Настройка первоначального значения для первого счетчика воды (C1)

Э * L/Imp
--3

3s.7 Настройка коэффициента л/импульс для второго счетчика воды (C2)

Э * m³
000003.77

3s.8 Настройка первоначального значения для второго счетчика воды (C2)



3s.10 Настройка коэффициента л/импульс для теплового импульсного выхода

3s.12 Настройка M-Bus вторичного адреса(нагрев)

3s.13 Настройка M-Bus первичного адреса(нагрев)

3s.14 Настройка M-Bus вторичного адреса(охлаждение)

3s.15 Настройка M-Bus первичного адреса(охлаждение)

3s.16 Сохранение параметров конфигурирования и выход
1 = сохранить и выйти, 0 = не выходить

УРОВЕНЬ 4: ДАТА ВНЕСЕНИЯ ДАННЫХ В ПАМЯТЬ



4.1 Дата внесения данных в память

4.2 Учетная энергия (отопление) – накопленная величина на день внесения данных в память

4.3 Учетная энергия (охлаждение) – накопленная величина на день внесения данных в память

4.4 Учетный объем (C1) – Учетный объем на день внесения данных в память(опционально)

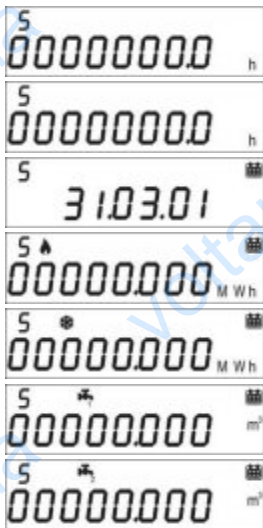
4.5 Учетный объем (C2) – Учетный объем на день внесения данных в память(опционально)

Настройка даты внесения данных в память:

Из любого пункта на уровне 4:

- Нажмите и удерживайте кнопку T2 в течение 3 секунд.
- Появится экран настройки.
- Введите нужную дату в формате дд.мм (T1 – увеличение цифры, T2 - выбор цифры).
- Подтвердите установку, нажав и удерживая кнопку T2 в течение 3 секунд.

УРОВЕНЬ 5: ИСТОРИЯ ДАННЫХ



5.1 Общее количество часов работы вычислителя

5.2 Общее количество часов работы(срок службы)

5.3 История хранения данных (до 26 возможных значений, сохранение в конце месяца)

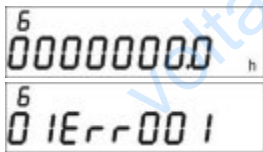
5.3.1 Учетная энергия (отопление) – накопленная величина на заданную дату запоминания

5.3.2 Учетная энергия (охлаждение) – накопленная величина на заданную дату запоминания

5.3.3 Учетный объем (C1) – Учетный объем на заданную дату запоминания(опционально)

5.3.4 Учетный объем (C2) – Учетный объем на заданную дату запоминания(опционально)

УРОВЕНЬ 6: ОШИБКИ И НЕИСПРАВНОСТИ



5.1 Количество часов функционирования в режиме ошибки

5.2 Список активных ошибок



5.3 Количество входов с паролем
установщика

5.3.1 Дата последней модификации
параметров конфигурирования

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Предупреждение: Процедуры, описанные в настоящем разделе, должны осуществляться только после завершения процессов установки теплосчетчика, его подключения и после проверки систем отопления/охлаждения, а также горячей и холодной воды.

Внимание: После того, как счетчик начал учет энергии и объемов воды, некоторые из конфигурируемых параметров больше не будут доступны для редактирования. Важно тщательно установить все параметры до окончательного ввода в эксплуатацию.

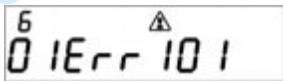
ПРОЦЕДУРА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- 1) Убедитесь, что электрическая проводка проложена правильно;
- 2) Проверьте на уровне 3, что все параметры правильно сконфигурированы;
- 3) Убедитесь, что все счетчики и температурные датчики установлены правильно (всегда обращайтесь к руководству по эксплуатации каждого прибора);
- 4) Запустите систему теплоснабжения:
 - Убедитесь, что регистрируемые значения корректны (входящая/обратная температура);
 - Проверьте суммарный объем и текущий расход;
- 5) Запустите холодную/горячую воду:
 - Убедитесь, что регистрируемые значения корректны (объем);
- 6) Убедитесь в отсутствии активных ошибок;
- 7) Наклейте пломбу.

ОШИБКИ И НЕИСПРАВНОСТИ

При появлении одной или нескольких аномалий, теплосчетчик будет сигнализировать записанное сообщение об ошибке, и появится следующий значок: .


Записи всех неисправностей показаны на уровне 6 информационного меню, где за аббревиатурой Err следуют три цифры, идентифицирующие аномалию.

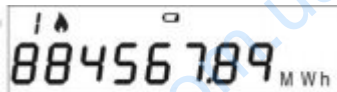


Ниже приведен список всех кодов ошибок:

Ошибка	Описание	Как устранить	Уведомление
Err101	Кабель одного из двух температурных датчиков поврежден; По меньшей мере один кабель отсоединен.	Проверьте целостность и подключение кабеля датчика температуры.	Верните прибор изготовителю. Перенастраивается через IR (заводская настройка).
Err102	Измерения одного из двух датчиков температуры вне диапазона; по меньшей мере, один датчик поврежден. Ошибка сбрасывается после замены датчика.	Проверьте целостность и функционирование датчиков температуры.	Верните прибор изготовителю. Перенастраивается через IR (заводская настройка).
Err103	Ошибка чтения/записи; Память исторических данных повреждена.	Верните прибор изготовителю.	
Err104	Ошибка календаря (временная база повреждена); Неправильно базовое время генератора.	Верните прибор изготовителю.	
Err105	Ошибка интерфейса связи MBUS	Верните прибор изготовителю.	Ошибка не влияет на корректность измерений теплосчетчика.
Err106	Зарезервировано		
Err107	Потеря электропитания	Верните прибор изготовителю для ремонта.	
Err108	Открыт электронный корпус	Верните прибор изготовителю для ремонта.	
Err201	Зарезервировано		
Err202	Зарезервировано		
Err203	Срок службы батареи менее 1 года	Верните прибор изготовителю.	
Err204	Отрицательная разница температур и измерение охлаждения отключено	Включите измерение охлаждения или проверьте правильное направление потока.	Перенастраивается установщиком.
Err205	Зарезервировано		
Err206	Зарезервировано		
Err207	Зарезервировано		
Err301	Достигнут лимит взаимодействия обмена данными в сети MBUS	Дождитесь 00:00 текущего дня для отправки дополнительных запросов данных через интерфейс MBUS	
Err302	Отрицательная разница температур и измерение охлаждения отключено	Включите измерение охлаждения или проверьте правильное направление потока.	Автоматически возвращается в исходное состояние, когда разница температур становится положительной, через 60 мин постоянной ошибки переключается на Err 204

ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ БАТАРЕИ

Теплосчетчик постоянно проверяет статус батареи (средний срок ее службы – 10 лет) и сигнал о предстоящем разряде отображается значком  на дисплее. Данный сигнал будет показан не менее, чем за год до полного разряда батареи.

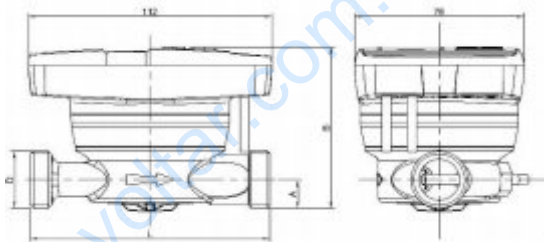


Для замены батареи свяжитесь с изготовителем теплосчетчика.

Внимание: прибор оснащается непerezаряжаемой батареей, которая может быть опасна при неправильном использовании. В целях снижения рисков, необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Не перезаряжайте батарею;
- Не подвергайте батарею короткому замыканию;
- Не нагревайте батарею до температуры выше 85° C;
- Не используйте открытое пламя вблизи теплосчетчика;
- Не позволяйте теплосчетчику контактировать с водой;
- Всегда утилизируйте батареи в соответствии с действующими правилами;
- Всегда используйте только оригинальные запасные части, разрешенные изготовителем.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕПЛОСЧЕТЧИКА



Диаметр	L	A	B	D
DN15 (1/2")	110 мм	13 мм	74 мм	3/4"
DN20 (3/4")	130 мм	17 мм	78 мм	1"

Модель	Hydrocal M3
Питание	Батарея
Тип батареи	Li-SoCl ₂ Lithium-thionyl chloride, 3,6V 6Ah
Срок службы батареи	10 лет +1 (зависит от версии)
Диапазон рабочих температур	5 ÷ 55°C
Диапазон температур хранения	-10 ÷ 55°C
Размеры	112 x 78 x 76.5 мм
Вес	635 г. (DN15); 708 г. (DN20)
Класс защиты IP	IP54
Документация	2004/22/CE MID (Module B) Сертификат IT-002-15-MI004-NB2213 EN1434

Экологический класс	A (E1, M1)
Диапазон измерения температуры, утверждено MID (нагрев)	Θ: 5÷90°C
Диапазон разниц температур, утверждено MID (нагрев)	ΔΘ: 3÷70K
Диапазон измерения температуры, (охлаждение)	Θ: 0.2÷24°C
Диапазон разниц температур, (охлаждение)	ΔΘ: 0.2÷20K
Класс точности	2
Диапазон	Зависит от диаметра и номинального потока

ДИАМЕТР	Q _p (м ³ /ч)	Диапазон (Г/В)
DN15	0.6	25/25
DN15	1.5	50/50
DN20	2.5	50/50

Рабочие условия функционирования	Нагрев: ΔΘ≥1K и температура жидкости ≥5°C (при благоприятных условиях функционирования) Охлаждение: ΔΘ≤0.2K и температура жидкости ≤24°C
Максимальная измеряемая мощность	650 кВт
Дисплей	LCD, 8 разрядов + иконки
Единица измерения	МВт/ч (стандарт), ГДж (опционально)
Температурные датчики	Pt1000
Длина кабеля	1.5 м
Импульсные входы	2, предназначены для счетчиков водопроводной воды
Класс импульсных входов	Класс IA (по умолчанию): Открытый коллектор или электронный контакт ("reed"-датчик).
Максимальная частота импульсного входа	5 Гц

Максимальная длина кабеля
импульсного излучателя

3 м

Тип установки расходомера

Обратная труба (по умолчанию), входная труба (опционально).

Всегда следуйте указаниям на крышке прибора.

Поддерживаемый теплоноситель

Вода
