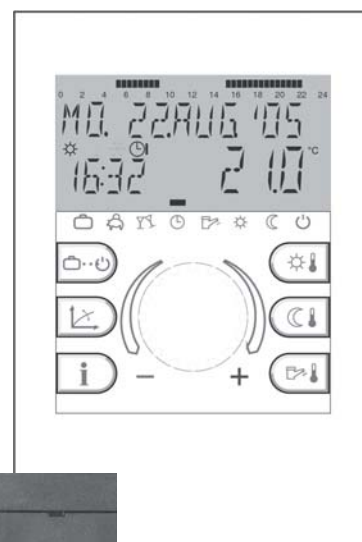


# Control System THETA

## Инструкция по монтажу и эксплуатации

Климатический контроллер  
Control Unit  
Zone Unit RS



# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ОСНОВНЫЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ</b>	<b>3</b>
<b>МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ЭМИ*</b>	<b>3</b>
<b>КОНТРОЛЛЕР CONTROL UNIT</b>	<b>5</b>
Монтаж	5
Электрические подключения	5
Назначение клеммных соединений	6
<b>ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛА</b>	<b>7</b>
Электрические подключения	7
Электрические подключения	8
<b>КОМНАТНЫЙ БЛОК (ДАТЧИК) RS</b>	<b>9</b>
Варианты использования	9
Монтаж	9
Назначение контактов	10
Адресация устройств на шине данных	10
<b>КОМПЛЕКТУЮЩИЕ</b>	<b>12</b>
Датчик уличной температуры AF	12
Погружной датчик температуры KVT	12
Накладной датчик температуры FV	13
Погружной датчик температуры дымовых газов / солнечного коллектора	13
Изменение значений сопротивления датчиков в зависимости от температуры	14
<b>ЗАПУСК БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ</b>	<b>15</b>
Ввод кода	15
<b>ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ</b>	<b>16</b>
<b>СООБЩЕНИЯ О НЕИСПРАВНОСТЯХ</b>	<b>17</b>
<b>ИНФОРМАЦИЯ О СИСТЕМЕ</b>	<b>18</b>
<b>ОБЗОР МЕНЮ</b>	<b>22</b>
Параметры для специалистов по настройке системы	24

## ОСНОВНЫЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Весь электрический монтаж оборудования должен осуществлять квалифицированный персонал в соответствии с местными нормами и правилами в отношении электрооборудования, а также в соответствии с указаниями текущей инструкции.

Все соединения к котельному оборудованию должны выполняться в соответствии с электрическими схемами на данное оборудование.

### Важное замечание!

**Отключите подачу электропитания на оборудование перед открытием панели котла.**

**Не подключайте и не отключайте электро соединения находящиеся под напряжением. Это может повредить систему или вызвать поражение электрическим током.**

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ЭМИ\*

1. Проводка с высоким напряжением должна прокладываться отдельно от проводки датчиков и сигнальных проводов шины данных. Минимальное допустимое расстояние 2 см. Пересечение проводки не допустимо.

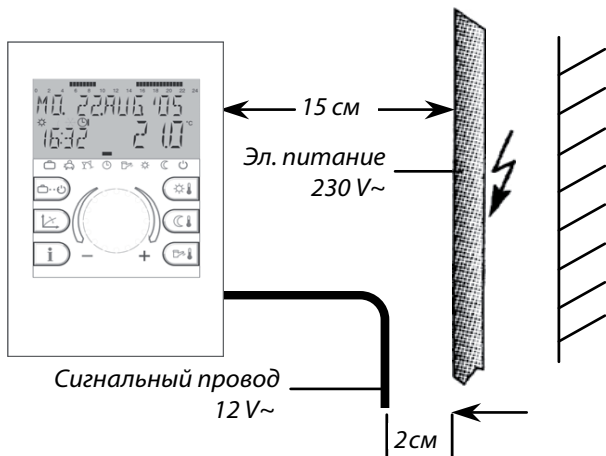


Рис. 1: Минимальное расстояние до проводки

2. Подключение проводки к основным клеммным терминалам контроллера требует отдельного подключения проводов электропитания и проводки датчиков или шины данных.
3. Монтаж контроллера или комнатных датчиков должен осуществляться на расстоянии не менее 40 см от иных приборов, генерирующих электро-

магнитное излучение (ЭМИ\*). Такими приборами обычно являются: электродвигатели, микроволновые печи, телевизоры, трансформаторы, громкоговорители и др.

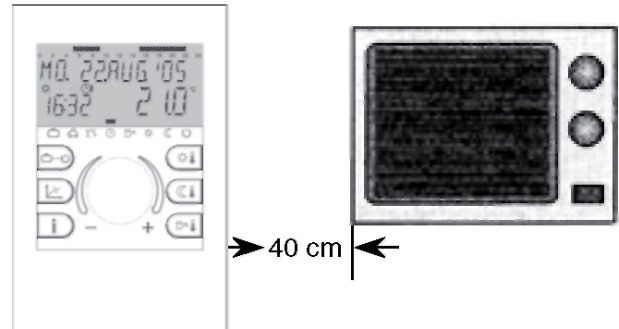


Рис. 2: Минимальное расстояние от других электроприборов

4. Между основным блоком климатического контроллера и комнатным датчиком минимальное расстояние должно составлять не менее 40 см. В случае установки нескольких блоков установка производится вплотную.
5. Линия электропитания для контроллера должна быть выделенной для этого оборудования. В частности не допускается подключение на линию питания контроллера флуоресцентных ламп или иной электронагрузки, которая может привести к возникновению помех в линии электропитания.

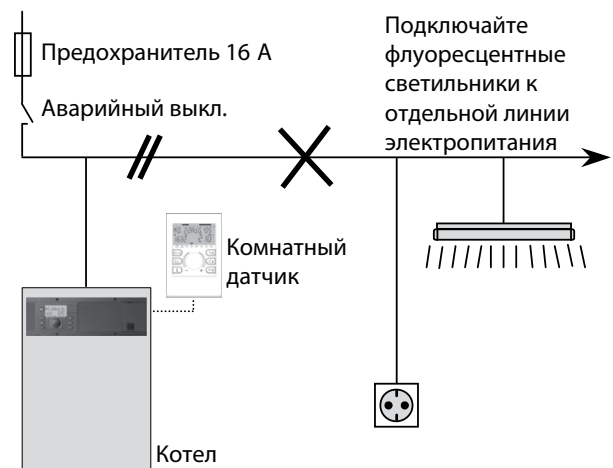


Рис. 3: Линии электропитания в котельной

6. Кабель для шины данных должен быть экранированным. Рекомендуется применять кабель: J-Y(St)Y 2 x 2 x 0.6 (или аналогичного типа).
7. Экран кабеля должен быть заземлен. Это можно сделать через отдельное подключение или через клеммы заземления

котла. Не допускается заземление экрана в двух точках (паразитные связи).

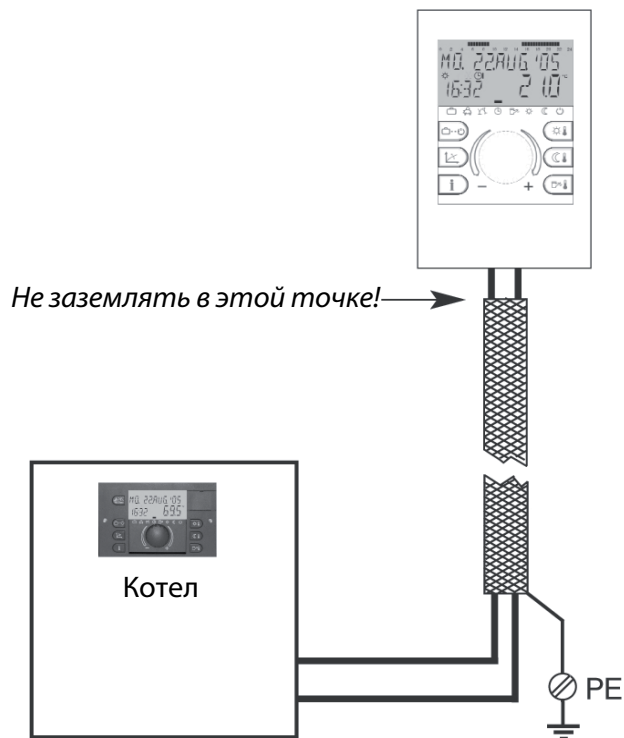


Рис. 4: Заземление экрана в одной точке

В системах с топологиями звезда не допускается заземление экрана с концов кабеля. Заземление проводить только в центральной точке соединения.

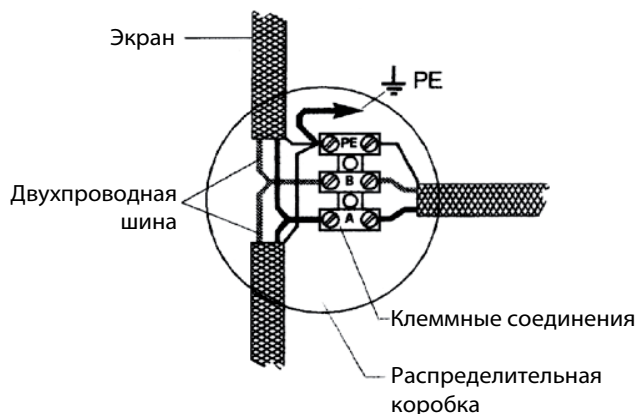


Рис. 5: Заземление в сетях топологии звезда

8. Не допускается установка датчика уличной температуры в непосредственной близости от радиопередающей или принимающей аппаратуры, антенн, и тд.

## Сечение кабелей и максимальная протяженность линий

Для всех высоковольтных соединений (230В~), таких как линии электропитания контроллера, горелки, циркуляционных насосов, электрических приводов: 1,5 мм<sup>2</sup>

Максимальная протяженность : не ограничено в пределах установки в доме.

Для всех низковольтных соединений, например для температурных датчиков и проводных соединений подключения аналоговых (входящих или исходящих) управляющих сигналов: 0,5 мм<sup>2</sup>.

Максимальная протяженность линии составляет: 50 метров. Увеличение длины линии влечет риск возникновения помех.

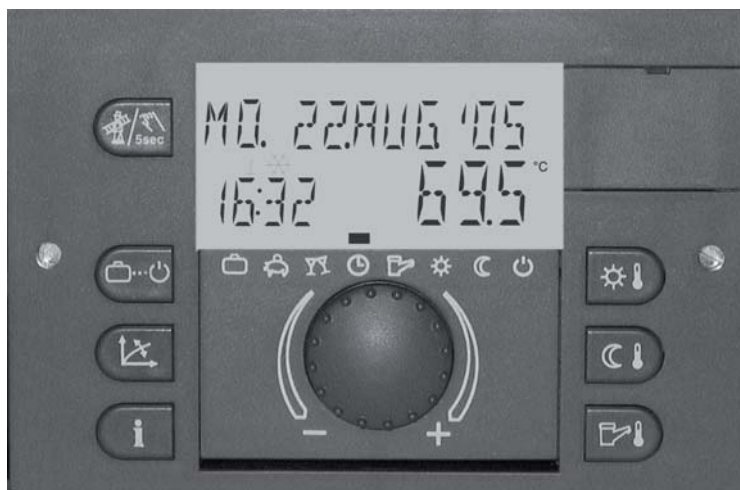
Для кабелей шины данных сечение кабеля: 0.6мм<sup>2</sup>.

Рекомендуемый тип: J-Y(St)Y 2 x 2 x 0.6 мм<sup>2</sup> (или аналог).

Максимальная длина экранированного кабеля: 50 м.

Увеличение длины линии влечет риск возникновения помех.

## КОНТРОЛЛЕР CONTROL UNIT



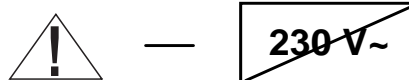
### Монтаж

Контроллер сконструирован специально для установки «в панель» и монтируется с фронтальной части котла после подключения электрических соединений. Закрепление контроллера в панели производится за счет зажимов и винтов (1), расположенных слева и справа от дисплея. Вращением винтов добиваются притягивания зажимов к панели. Демонтаж производится в обратной последовательности.



### Электрические подключения

Электрические соединения монтируются на заднюю панель с помощью клеммных соединений с винтовыми зажимами: X1, X2, X3 и X4. Каждое клеммное соединение дополнительно обозначается цветом.



**Все устройства, подключаемые к клеммной колодке X1 (обозначена синим цветом) работают с низким напряжением и не должны подключаться или контактировать с высоковольтными соединениями. В противном случае возможно повреждение, как подключаемых устройств, так и контроллера. На такие повреждения гарантия не распространяется.**

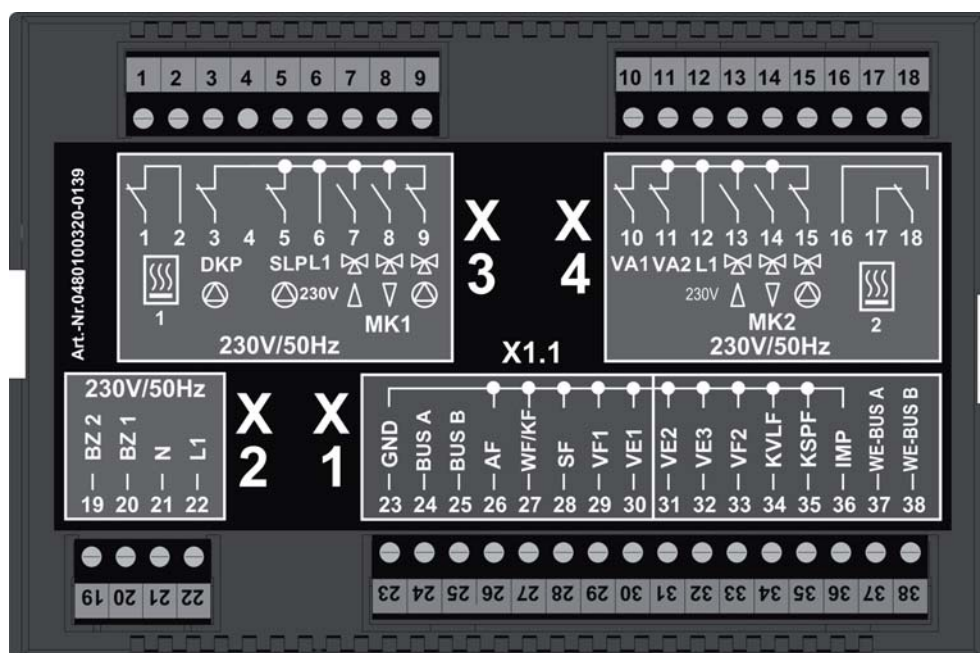
Клеммные колодки X2, X3, X4 (обозначены красным цветом) могут работать с высоким напряжением (230В~).

Дополнительную информацию смотрите в документации на подключаемое дополнительное оборудование.

Назначение клемм смотрите на следующей странице.

**Примечание:** Провода высокого напряжения должны монтироваться на клеммы отдельно от проводов низкого (кабели шины, датчиков и др.). Категорически запрещено использовать один и тот же вид кабеля для высоко- и низковольтных соединений.

## Назначение клеммных соединений



### 230 В ~ подключения

- 1 – Реле включение котла (1-я ступень)
- 2 – Реле включение котла (1-я ступень)
- 3 – Насос прямого отопительного контура
- 4 – Не используется
- 5 – Насос греющего контура бойлера
- 6 – Подача фазы / 230 В~
- 7 – Смесительный клапан 1 - Открытие
- 8 – Смесительный клапан 1 - Закрытие
- 9 – Насос смесительного контура 1
- 10 – Настраиваемый выход 1
- 11 – Настраиваемый выход 2
- 12 – Подача фазы / 230 В~
- 13 – Смесительный клапан 2 - Открытие
- 14 – Смесительный клапан 2 - Закрытие
- 15 – Насос смесительного контура 2
- 16 – -
- 17 – Реле включение котла (2-я ступень)
- 18 – Реле включение котла (2-я ступень)
- 19 – Счетчик часов работы (1-я ступень)
- 20 – Счетчик часов работы (2-я ступень)
- 21 – N / 230 В~ (эл. питание контроллера)
- 22 – L1 / 230 В~ (эл. питание контроллера)

### Подключение датчиков и шины данных

- 23 – Общий контакт для датчиков
- 24 – Шина данных (сигнал А)
- 25 – Шина данных (сигнал В)
- 26 – Датчик уличной температуры
- 27 – Температурный датчик котла
- 28 – Температурный датчик бойлера
- 29 – Темп. датчик 1-го смесительного контура
- 30 – Настраиваемый вход 1
- 31 – Настраиваемый вход 2
- 32 – Настраиваемый вход 3
- 33 – Темп. датчик 2-го смесительного контура
- 34 – Темп. датчик солнечной панели <sup>1)</sup>
- 35 – Темп. датчик бойлера солнечной уст-ки.
- 36 – Импульсный вход
- 37 – Шина данных от котла (сигнал А)
- 38 – Шина данных от котла (сигнал В)

### Монтаж в панель котла

См. техническую информацию по котлу..

### Настенный монтаж в шкафу

См. информацию по монтажу по «Бокс настенного монтажа»

<sup>1)</sup> Только для систем солнечного нагрева

## ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛА



### Описание

Бокс для настенного монтажа является универсальным для всех модификаций климатических контроллеров.

### Тип

Бокс для настенного монтажа предназначен для установки в него контроллера Control Unit, при одиночной установке.

По завершению электрического монтажа установите контроллер в бокс и система будет готова для запуска.

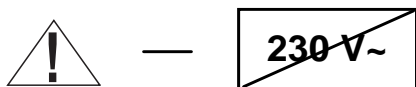
### Электрические подключения

1. Аккуратно выдавите необходимое количество заглушек для кабельного ввода. Для удобства монтажа заглушки расположены как сверху, так и снизу.

Примечание:

Если не используется кабельный канал, необходимо использовать кабельные зажимы для фиксации проводов.

2. Поверните фиксаторы (1) и потяните боковые крышки для того чтобы открыть клеммную коробку.
3. Закрепите бокс на ровной стене с помощью саморезов.
4. Электрические подключения должны выполняться в соответствии со схемой, показанной на странице ниже.



**Все устройства, подключаемые к клеммной колодке X5 и X6 бокса настенного монтажа работают с низким напряжением и не должны подключаться**

**или контактировать с высоковольтными соединениями.**

**В противном случае возможно повреждение, как подключаемых устройств, так и контроллера. На такие повреждения гарантия не распространяется.**

Клеммные колодки X7, X8, X9, X10 (обозначены красным цветом) могут работать с высоким напряжением (230В~).

Клеммы оснащены безвинтовым механизмом фиксации провода.

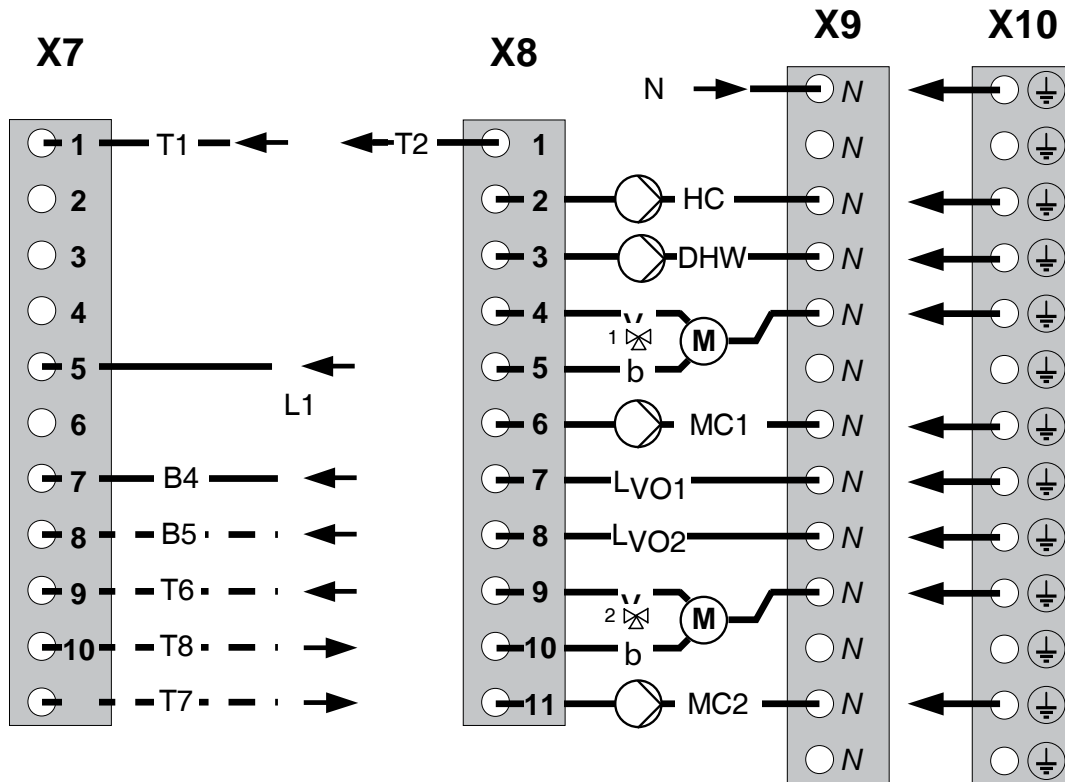
Нажмите на рычаг, вставьте провод в клемму и отпустите рычаг. Провод зафиксируется в клемме.

5. Наденьте и зафиксируйте изоляторы клемм.
6. Вставьте контроллер Control Unit, равномерно распределяя усилие. Закрепите его в боксе.

**Примечание:** Провода высокого напряжения должны монтироваться на клеммы отдельно от проводов низкого (кабели шины, датчиков и др.). Категорически запрещено использовать один и тот же вид кабеля для высоко- и низковольтных соединений.

# Электрические подключения

## 230 В~ подключения



### Подключение датчиков и шины данных



Шина данных от котла

### Подключение котлов/горелки

- T1 Реле включения котла/ступени 1
- T2 Реле включения котла/ступени 1
- B4 Счетчик часов работы (ступень 1)
- B5 Счетчик часов работы (ступень 2)
- T6 Реле включения котла/ступени 2
- T7 Реле включения котла/ступени 2
- T8 Реле включения котла/ступени 2

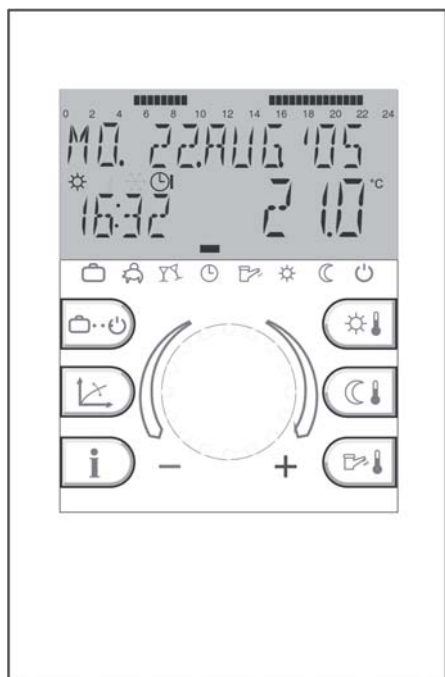
- L1 Электропитание 230 В~ (фаза)
- N Электропитание 230 В~ (нейтраль)

### Насосы и приводы

- HC Насос прямого отопит. контура
- DHW Насос греющего контура бойлера
- MC1 Насос смесительного контура 1
- MC2 Насос смесительного контура 2
- 1m ▲ Смесительный клапан 1 – Откр.
- 1m ▼ Смесительный клапан 1 – Закр.
- 2m ▲ Смесительный клапан 2 – Откр.
- 2m ▼ Смесительный клапан 2 – Закр.
- L<sub>VO1</sub> Настраиваемый выход 1 (фаза)
- L<sub>VO2</sub> Настраиваемый выход 2 (фаза)



## КОМНАТНЫЙ БЛОК (ДАТЧИК) RS



### Варианты использования

- a – как устройство дистанционного управления, для систем отопления без контроля комнатной температуры. В этом случае модуль может быть установлен в любом удобном месте.
- b – как датчик комнатной температуры для систем отопления.  
Модуль должен быть установлен на высоте 1,20 – 1,50 м от уровня пола и в помещении, которое может выступать в качестве эталонного для данного строения. Рекомендуется устанавливать модуль на внутренних стенах и в помещениях, не подверженным нагреву от солнечного излучения (например, гостиные или холлы). Для того чтобы обеспечить циркуляцию воздуха через температурный датчик, модуль должен монтироваться на стену с зазором.

Монтаж модуля не производить:

- на стены с прямым воздействием солнечного излучения;
- близко к тепловыделяющим устройствам (телевизоры, холодильники, светильники, радиаторы и др.);
- на стены, с проходящими каналами систем дымоотведения, трубами отопления и др.;
- на поверхность стены со стороны улицы.;
- в углах помещений или нишах (из-за недостаточной вентиляции);

- близко к входным дверям неотапливаемых помещений (из-за влияния низких температур);
- в помещениях с радиаторами, оборудованными термостатическими регуляторами.

### Монтаж

Сняв переднюю часть устройства (нажмите на фиксатор и потяните на себя за нижнюю часть), вы можете закрепить монтажную коробку на стене в желаемом месте, используя винт с дюпелем. Рекомендуемый тип кабеля для соединения с головным устройством рекомендуется:

*J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0.6мм<sup>2</sup> (двужильный)*

*Максимальная длина : 50 м*

### Примечание:

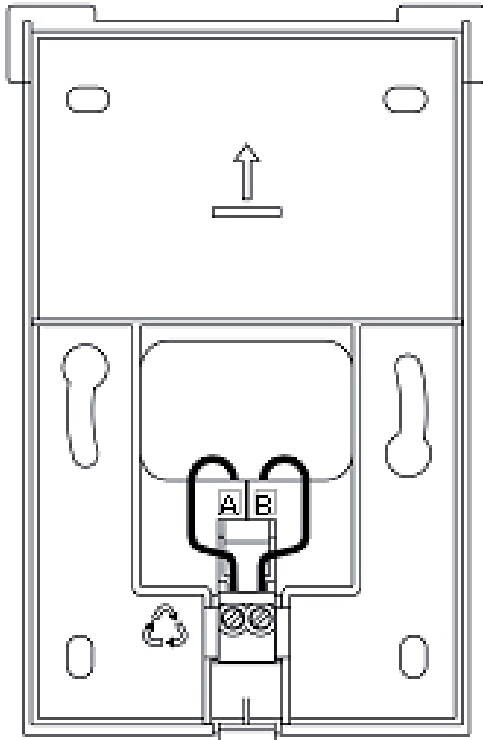
Для защиты электропроводки рекомендуется прокладывать ее в коробе.



*Монтажная коробка*

## Назначение контактов

При подключении комнатного модуля к основному контроллеру, подключите концы к экранированному штекеру на клеммы А и В соблюдая полярность. **Используйте для подключения только поставляемый в комплекте штекер.** При не правильном подключении устройство не работает.



Разъем (при снятом блоке)

После завершения монтажа электрических соединений заведите верхнюю часть комнатного блока в монтажную коробку и защелкните нижнюю часть.

## Адресация устройств на шине данных

Для обеспечения обмена данными по шине данных между устройствами они должны иметь уникальный адрес на шине данных.

Это справедливо и в отношении подключения к шине данных дополнительного контроллера Control Unit в случае расширения системы.

## Шина данных адресов (Control Unit)

Головной Control Unit всегда должен иметь адрес «10». В системах с несколькими дополнительными контроллерами (максимум 5шт) дополнительные контроллеры имеют адресацию «20», «30», «40» и «50».

## Установка адреса для контроллера Control Unit

Для установки соответствующего адреса контроллера специалист изменяет соответствующий параметр в меню контроллера (см. таблицу с параметрами).

## Установка адреса для комнатного блока RS

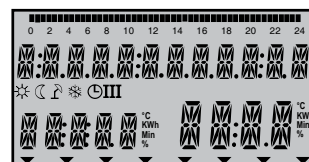
Заводские установки комнатного блока адреса устройства дают возможность установить следующую адресацию:

Контроллер		Модуль	
Функция	Адрес на шине	Отопительные контура	Адрес на шине
Головной блок	10	Отоп. контура НС	11
		МС 1	12
		МС 2	13
1-й дополнительный блок	20	Отоп. контура НС	21
		МС 1	22
		МС 2	23
2-й дополнительный блок	30	Отоп. контура НС	31
		МС 1	32
		МС 2	33
3-й дополнительный блок	40	Отоп. контура НС	41
		МС 1	42
		МС 2	43
4-й дополнительный блок	50	Отоп. контура НС	51
		МС 1	52
		МС 2	53

## Установка адреса на комнатном модуле

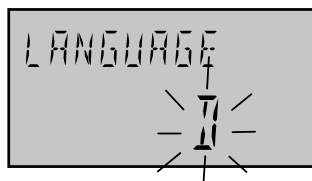
### А- Первое включение

После завершения монтажа и включения головного устройства на дисплее комнатного модуля высветятся все символы.



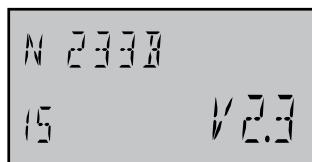
Символы дисплея

После этого вы сможете выбрать желаемый язык (D; GB, F, I, NL, Ru).



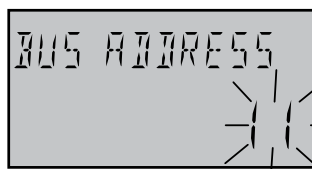
### Выбор языка

Далее на дисплее отобразится номер контроллера и адрес устройства на шине данных:



### Идентификация

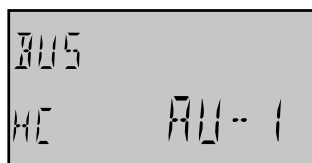
Дата и версия ПО<sup>1</sup>



### Назначение адреса

(см. таблицу выше)

Для установки адреса комнатного модуля поверните рукоятку по часовой или против часовой стрелки, после этого подтвердите выбор нажав на рукоятку.



### Адрес комн. модуля

Высокотемп. отопит.  
контур  
Головной блок (1)

### Важное замечание:

Повторение адресов на одной шине данных не допускается и приводит к появлению ошибок в системе контроля и регулирования.

### В – Изменение адреса устройства

Изменить существующий адрес устройства можно следующим образом:

- 1 – Отключите устройство от шины данных (например, за счет отключения штекера в нижней части).
- 2 – Вставьте штекер снова, одновременно удерживая центральную ручку нажатой до появления на дисплее меню выбора адреса.
- 3 – Настройте новый адрес вращением рукоятки с последующим подтверждением (нажатием на ручку).

<sup>1</sup> ПО - Программное обеспечение

## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

### Датчик уличной температуры AF



#### Место установки

Датчик уличной температуры должен быть установлен на теневой, наиболее холодной стороне здания (север или северо-запад). Этот способ установки защитит датчик от попадания прямых солнечных лучей, особенно в первой половине дня.

**Примечание:** При выборе места расположения датчика рекомендуется устанавливать его на внешней стене отапливаемого помещения.

Никогда не устанавливайте датчик вблизи нагреваемых поверхностей (дымоход, вентиляционные трубы и пр.), т.к. это будет значительно искажать измеряемые значения температуры. Кабельный вывод этого датчика должен быть направлен вниз для предотвращения попадания влаги в корпус датчика.

#### Электрические соединения

- 1 – Проведите кабель датчика до места установки
- 2 – Открутите винты и снимите верхнюю крышку датчика
- 3 – Прикрепите корпус датчика к поверхности с помощью крепежного винта. Используйте уплотнительное кольцо! Кабельный вывод должен быть направлен вниз!
- 4 – Вставьте кабель в датчик, таким образом, чтобы электрическая изоляция фиксировалась в кабельном вводе корпуса датчика.
- 5 – Подключите датчик к контроллеру. Для подключения рекомендуется применять двужильный медный провод сечением не менее 1 мм<sup>2</sup>. Крепеж проводов в датчике осуществляется при помощи винтовых клемм. Для удобства

монтажа клемму можно снять.

- 6 – Наденьте верхнюю крышку и крепко закрутите винты. Убедитесь, что уплотнительное кольцо находится на своем месте.

### Погружной датчик температуры KVT



Варианты:

KVT 20/2/6      длина кабеля 2 м

Применение: Датчик котла, датчик горячей воды (для котлов со встроенным бойлером), датчик теплоносителя на возврате в котел

KVT 20/5/6      длина кабеля 5 м

Применение: Датчик горячей воды (для бойлеров, буферных емкостей, солнечных коллекторов) датчик теплоносителя на возврате в котел

#### Место установки

Датчик температуры KVT устанавливается в погружную гильзу прибора.

#### Установка внутри котла или в другие теплогенераторы

Для установки температурного датчика снимите фиксатор провода с погружной гильзы и вставьте его вместе с термостатом котла, защитным термостатом и термометром в погружную гильзу. Наденьте фиксатор провода, если это необходимо.

#### Установка в бойлера или в буферные емкости

Для установки температурного датчика снимите фиксатор провода с погружной гильзы и вставьте его в погружную гильзу бойлера в соответствии с инструкцией производителя.

#### Электрическое подключение

Подключите датчики на соответствующие клеммы блока управления (см. схему подключения). Для удобства монтажа клеммы можно снять.

## Накладной датчик температуры FV



Варианты:

VF 202                  длина кабеля 2 м

Применение: Накладной датчик температуры для отопительного контура со смесителем. Устанавливается на подающий или обратный трубопровод.

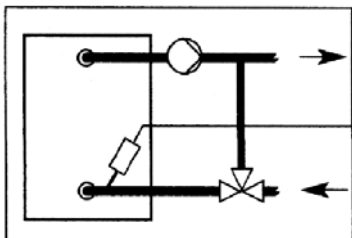
VF 204                  длина кабеля 4 м

Применение: См. VF 202

### Место установки

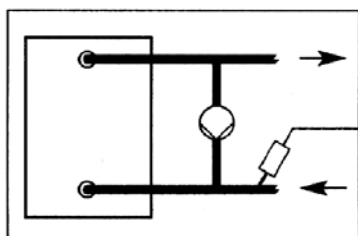
Датчик может быть установлен на возвратном трубопроводе для контроля температуры теплоносителя на возврате в котел. Устанавливается на расстоянии не менее 50 см от смесительного клапана.

Варианты использования датчика:



**Датчик теплоносителя на возврате в котел**

*Контроль температуры теплоносителя на возврате в котел при помощи смесительного клапана*



**Датчик теплоносителя на возврате в котел**

*Контроль температуры теплоносителя при помощи подмешивающего насоса*

## Монтаж

Тщательно очистите место установки датчика на поверхности трубопровода и нанесите слой терморасты. С помощью крепления установите датчик на подготовленное место. Убедитесь, что датчик хорошо закреплен и плотно прилегает к поверхности трубопровода!

### Электрическое подключение

Подключите датчики на соответствующие клеммы блока управления (см. схему подключения). Для удобства монтажа клеммы можно снять.

## Погружной датчик температуры дымовых газов / солнечного коллектора



Варианты:

РТ1000/6                  длина кабеля 2,5 м

Применение: Датчик температуры дымовых газов.

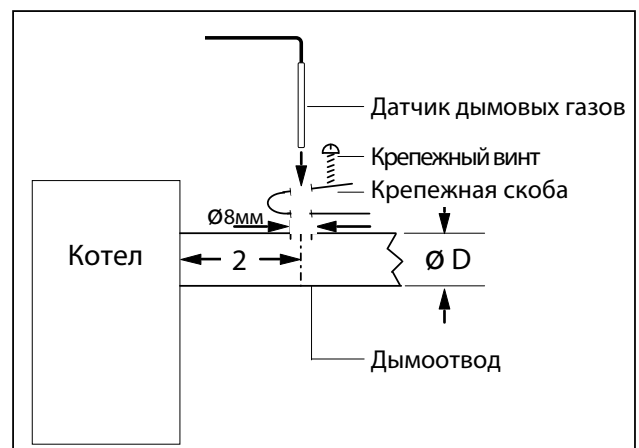
Датчик температуры солнечного коллектора.

### Место установки

- В трубу дымоотвода на расстоянии от котла равном двум диаметрам дымовой трубы.
- В погружную гильзу солнечного коллектора.

### Установка в трубу дымоотвода

Установите датчик согласно иллюстрации ниже. Определите глубину погружения в центр потока дымовых газов и зафиксируйте датчик.



## Изменение значений сопротивления датчиков в зависимости от температуры

Датчик уличной температуры AF 200

T (°C)	R (kΩ)
- 20	1,383
- 18	1,408
- 16	1,434
- 14	1,459
- 12	1,485
- 10	1,511
- 8	1,537
- 6	1,563
- 4	1,590
- 2	1,617
± 0	1,644
2	1,671
4	1,699
6	1,727
8	1,755
10	1,783
12	1,812
14	1,840
16	1,869
18	1,898
20	1,928
25	2,002
30	2,078

Погружной датчик температуры KVT 20

Накладной датчик температуры VF 202/204

T (°C)	R (kΩ)
10	1,783
12	1,812
14	1,840
16	1,869
18	1,898
20	1,928
25	2,002
30	2,078
35	2,155
40	2,234
45	2,314
50	2,395
55	2,478
60	2,563
65	2,648
70	2,735
75	2,824
80	2,914
85	3,005
90	3,098
95	3,192
100	3,287

Погружной датчик температуры PT1000/6

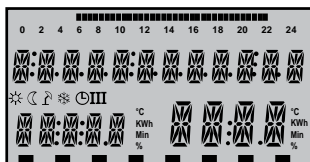
T (°C)	R (kΩ)
40	1,155
50	1,194
60	1,232
70	1,271
80	1,309
90	1,347
100	1,385
110	1,423
120	1,461
130	1,498
140	1,536

T (°C)	R (kΩ)
150	1,573
160	1,611
170	1,648
180	1,685
190	1,722
200	1,758
210	1,795
220	1,832
230	1,868
240	1,905
250	1,941

## ЗАПУСК БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

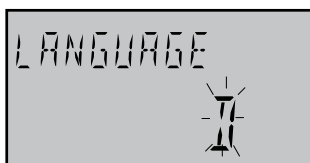
### Проверка дисплея и идентификация устройства

Во время первого включения блока управления или при подаче напряжения после отключения питания на дисплее высветятся все символы:



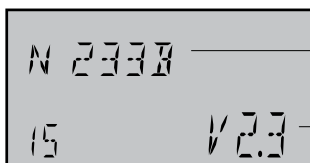
Символы дисплея

После этого вы сможете выбрать желаемый язык (D; GB, F, I, Ru):



Выбор языка

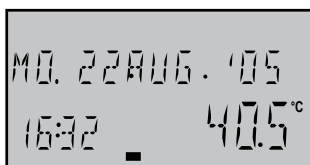
Далее произойдет идентификация устройства:



Тип контроллера

Код типа контроллера и версия ПО

При условии отсутствия неисправностей и сообщений об ошибке на дисплее отобразятся значения даты, времени и текущей температуры котла:



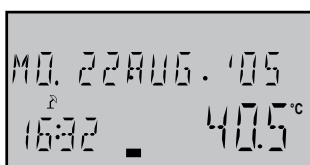
#### Основной вид дисплея

Дата: Пн. Авг. 22, 2005

Время: 16:32

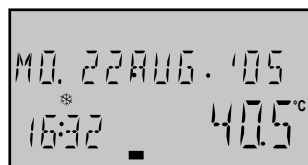
Температура: 40.5°C

Активность режима «Лето» показана индикатором типа зонтик (☂):



#### Режим «Лето»

При активации функции защиты от замерзания на дисплее появится значок снежинка (\*):

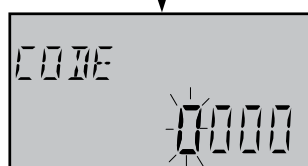
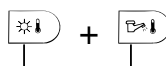


Защита от замерзания

### Ввод кода

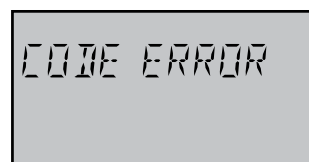
#### Код доступа для специалиста

Для изменения сервисных параметров необходимо ввести код доступа для специалиста. Чтобы ввести код доступа одновременно нажмите и удерживайте в течении нескольких секунд кнопки и .



Введите код доступа путем изменения мигающей цифры вращением поворотной рукоятки и нажатием на нее для подтверждения ввода цифры.

Если введен верный код доступа, после подтверждения последней цифры на дисплее отобразится «INSTALLER OK» («МОНТАЖНИК ОК»). В противном случае - «CODE ERROR» («ОШИБКА КОДА»).



Заводская установка кода доступа по умолчанию:

— — — —

**Примечание:** Свяжитесь с производителем котла, если заводская установка кода доступа по умолчанию не принимается!

**Важно:** Сервисные параметры снова заблокируются через некоторое время, если не производится их изменение. В этом случае потребуется повторный ввод кода доступа для специалиста.

## ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ

Эта функция позволяет автоматически исключить неиспользуемые отопительные контура или контур нагрева бойлера.

Если все необходимые датчики подключены и обеспечивают корректное измерение требуемых параметров, рабочие контуры определяются автоматически. Отопительные контура с неподключенными датчиками автоматически исключаются.

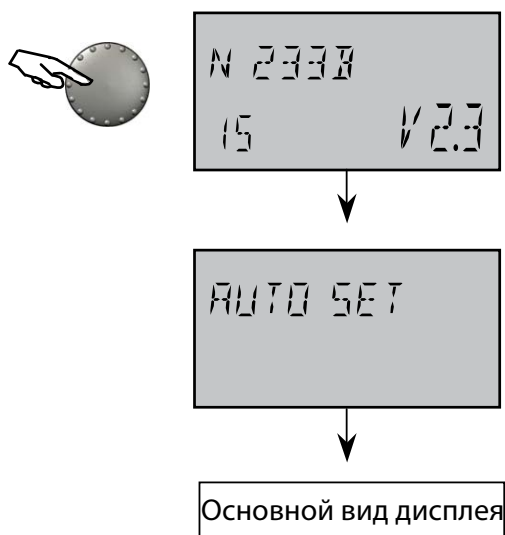
Функция автоматической настройки активируется после каждого включения.

### Автоматическая активация

Если функция автоматической настройки включена (см. Меню «СИСТЕМА» – параметр 14) и при первоначальном запуске не было сохранено состояние подключенных/отключенных датчиков, то при последующем включении контроллера будет происходить автоматический поиск и регистрация подключенных/отключенных датчиков.

### Ручная активация

Функция автоматической настройки может быть также активирована вручную. Для этого при включении устройства держите поворотную рукоятку нажатой, пока на дисплее не отобразится активация функции.



Функция автоматической настройки регистрирует следующие датчики:

- Датчик уличной температуры
- Температурный датчик смесит. контура 1
- Температурный датчик смесит. контура 2
- Температурный датчик котла
- Температурный датчик бойлера

Более того функция автоматической настройки зависит от значений параметров функционирования контуров в меню контроллера.

### Для темп. датчика бойлера:

Меню «ГИДРАВЛИКА»

Параметр 02 - Греющий контур бойлера

Значение ВЫКЛ или 1 (загрузочный насос бойлера)

### Для темп. датчика смесит. контура 1:

Меню «ГИДРАВЛИКА»

Параметр 03 - Смесительный контур 1

Значение ВЫКЛ или 3 (смесит. контур)

### Для темп. датчика смесит. контура 2:

Меню «ГИДРАВЛИКА»

Параметр 04 - Смесительный контур 2

Значение ВЫКЛ или 3 (смесит. контур)

### Для темп. датчика котла:

Меню «КОТЕЛ»

Параметр 01 – Тип котла

Значение ВЫКЛ или 1 (с одноступенч. горелкой)

With that a programmed parameterisation will not be changed again, the current values will be checked before. A modification is carried out only if one of the adjustments listed above is given. In this way the auto set function for example never can cancel a return flow increase of mixer heating circuit 2, or can function it to a mixer heating circuit.



## СООБЩЕНИЯ О НЕИСПРАВНОСТЯХ

Для точной и своевременной диагностики неисправности, контроллер оснащен функцией самодиагностики. Возникающие ошибки всегда отображаются на основном дисплее и сохраняются в памяти прибора.

Категории сообщений о неисправностях:

### 1 – Сообщения о неисправности датчиков

Отображение ошибок в случае возникновения короткого замыкания, обрыва проводки датчика, а также считывания данных, лежащих вне диапазона измерения.

### 2 – Сообщения о неисправности котла

Отображение ошибок, связанных с работой котла, в соответствии с установленной в нем автоматикой управления.

### 3 – Сообщения об ошибках в логике управления

Отображение ошибок, связанных с нарушением в логике управления системой.

### 4 – Сообщения об ошибках устройств шины данных

Отображение ошибок, связанных с неверной адресацией устройств. Например, дублирующийся или нераспознанный адрес устройства.

### 5 – Сообщения об ошибках в управлении котла (для котлов с электронной системой управления)

Сообщения о блокировке поступают от системы управления котлом и отображаются на дисплее в форме EXX (МСВА-код). Сообщения о безопасной остановке котла отображаются на дисплее в форме VXX (МСВА-код).

Отображение кодов и описания логических ошибок можно включить или выключить в меню контроллера (см. Меню «СИСТЕМА» параметр 13 (Ошибки логики управления)).

Дополнительные возможности при ошибках:

- Тревога отображается на основном дисплее блока управления
- Список ошибок отображается на информационном дисплее при просмотре информации о состоянии системы
- Сообщения о неисправностях сохраняются в журнале ошибок (см. описание ниже)
- В меню контроллера можно настроить визуализальное или звуковое оповещение

о возникающих ошибках.

- Сообщения о неисправностях передаются по шине данных и отображаются на иных устройствах, подключенных к этой шине.

### Таблица сообщений о неисправностях:

Обозначение	Неисправность	Код
<b>Датчики и настраиваемые входы:</b>		
Датчик уличной темп.	обрыв	10-0
Датчик уличной темп.	короткое замыкание	10-1
Датчик темп. котла	обрыв	11-0
Датчик темп. котла	короткое замыкание	11-1
Накладной датчик 1	обрыв	12-0
Накладной датчик 1	короткое замыкание	12-1
Датчик темп. бойлера	обрыв	13-0
Датчик темп. бойлера	короткое замыкание	13-1
Настраиваемый вход 2	обрыв	14-0
Настраиваемый вход 2	короткое замыкание	14-1
Настраиваемый вход 2	авария	14-7
Настраиваемый вход 3	обрыв	15-0
Настраиваемый вход 3	короткое замыкание	15-1
Настраиваемый вход 3	авария	15-7
Настраиваемый вход 1	обрыв	16-0
Настраиваемый вход 1	короткое замыкание	16-1
Настраиваемый вход 1	авария	16-7
Темп.д.бойлера солн.п.	обрыв	17-0
Темп.д.бойлера солн.п.	короткое замыкание	17-1
Накладной датчик 2	обрыв	18-0
Накладной датчик 2	короткое замыкание	18-1
Темпер. д. солн.панели	обрыв	19-0
Темпер. д. солн.панели	короткое замыкание	19-1
<b>Котел:</b>		
Горелка 1	не ВыКЛ	30-2
Горелка 1	не ВКЛ	30-3
Горелка 2	не ВыКЛ	31-2
Горелка 2	не ВКЛ	31-3
Счетчик тепла	нет сигнала	32-3
Темп. дымовых газов	превышено	33-5
Темп. дымовых газов	сработал термостат	33-8

Обозначение	Неисправность	Код
<b>Температурные значения:</b>		
Котел	темп. не достигнута	50-4
Котел	темп. превышает	50-5
Бойлер	темп. не достигнута	51-4
Смесит. контур 1	темп. не достигнута	52-4
Смесит. контур 2	темп. не достигнута	53-4
Комн. темп. высокотемп. контура	темп. не достигнута	54-4
Комн. темп. см. контур 1	темп. не достигнута	55-4
Комн. темп. см. контур 2	темп. не достигнута	56-4
<b>Ошибки шины данных:</b>		
Адрес	коллизия	70-0
Активность	нет T2B-сигнала	70-1
EEPROM		71-0
EEPROM	неисправность	71-1
<b>Ошибки котлов с электронной системой управления (МСВА)</b>		
Неисправность	блокировка	EnX
Неисправность	остановка	BnX

## Журнал неисправностей


Блок управления имеет журнал неисправностей, в котором может быть сохранено не более пяти сообщений об ошибках. Сообщения отображаются с датой, временем и типом неисправности (номер ошибки). Сохраненные сообщения можно просмотреть в Меню «ТРЕВОГА».

Последнее (по времени появления) сообщение о неисправности находится на первой позиции (№ 01); предыдущие сообщения смещаются на позицию вниз при каждом новом сообщении о неисправности. Пятое в списке сообщение удаляется при появлении нового.

Сообщения об ошибках котлов с электронной системой управления (МСВА) не сохраняются в журнале неисправностей, потому что являются внешними ошибками.

## ИНФОРМАЦИЯ О СИСТЕМЕ

### Данные о системе и температурах

После нажатия клавиши  на информационном дисплее отображаются данные о системе и температурах, регистрируемых датчиками.

Просмотр данных на информационном дисплее осуществляется вращением поворотной рукоятки.

Чтобы просмотреть значение, указанное в таблице ниже в столбце Display Value, необходимо нажать на поворотную рукоятку.

На дисплее отобразятся данные в соответствии таблицей ниже. Некоторые параметры могут быть пропущены в соответствии с выбранной схемой управления.

Описание параметра	Отображаемые значения	Примечание	Тип системы
Уличная темп. (1)	Среднее / текущее значение	Если датчик уличной температуры подключен	
Уличная темп. (1)	Мин. , макс. значения за сутки	Если датчик уличной температуры подключен	
Уличная темп. 2	Среднее / текущее значение	Если датчик уличной температуры 2 подключен на настраиваемый вход	
Уличная темп. 2	Мин. , макс. значения за сутки	Если датчик уличной температуры 2 подключен на настраиваемый вход	
Котел (1)	Установленное / текущее значение	Только если котел определен	(..2..)
Котел 2	Установленное / текущее значение	Если датчик BS 2 подключен на настраиваемый вход	(..2..)
Температура возврата (электронная сист. котла)	Текущее значение	Если в котле имеется темп. датчик на возврате теплоносителя в котел	(..C..)
Темп. дымовых газов (электронная сист. котла)	Текущее значение	Если в котле имеется температурный датчик дымовых газов	(..C..)
Температура возврата	Установленное / текущее значение	Если темп. датчик дымовых газов подключен на настраиваемый вход	
Внешняя блокировка	Режим блокировки ON, OFF	Если к настраив. входу подключен сигнал о внешней блокировке	
Температура дымовых газов	Максимальное / текущее значение	Если темп. датчик дымовых газов подключен на настраив. вход	(..2..)
Бойлер (1)	Установленное / текущее значение	Только для систем с бойлером	(..B..)
Бойлер 2	Установленное / текущее значение	Если датчик темп. бойлера 2 подключен на настраиваемый вход	(..B..)
Термостат бойлера	Положение ON/OFF	Вместо электронного датчика	(..B..)
Запрос на нагрев (настраиваемый вход 1)	Запрос ДА/НЕТ	Если комнатный термостат подключен на настраиваемый вход 1	
Запрос на нагрев (настраиваемый вход 2)	Запрос ДА/НЕТ	Если комнатный термостат подключен на настраиваемый вход 2	
Запрос на нагрев (настраиваемый вход 3)	Запрос ДА/НЕТ	Если комнатный термостат подключен на настраиваемый вход 3	
Температура в смес. контуре 1	Установленное / текущее значение	Если датчик этого контура подключен	(..3..)
Температура в смес. контуре 2	Установленное / текущее значение	Если датчик этого контура подключен	(..33..)
Комнатная температура высокотемп. контура	Установленное / текущее значение	Если комнатный датчик подключен	(..2..)
Комнатная температура смесительного контура 1	Установленное / текущее значение	Если комнатный датчик подключен	(..3..)
Комнатная темп. смес. контура 2	Установленное / текущее значение	Если комнатный датчик подключен	
Комнатный термостат высокотемп. контура	THERMOSTAT DC	Если комн. термостат опред. в сист. OFF = отсутствует комн. термостат	

Описание параметра	Отображаемые значения	Примечание	Тип системы
Комнатный термостат смесительного контура 1	THERMOSTAT MC1	Если комн. термостат определен в сист. OFF = отсутствует комн. термостат	
Комнатный термостат смесительного контура 2	THERMOSTAT MC2	Если комн. термостат определен в сист. OFF = отсутствует комн. термостат	
Твердотопливный котел	Текущее значение	Если циркуляционный насос твердот. котла подключен на настраив. выход	(Type ..VV..)
Верхний датчик буферной емкости	Установленное / текущее значение	Если насос буферной емкости подключен на настраив. выход	(Type ..VV..)
Нижний датчик буферной емкости	Установленное / текущее значение	Если датчик 2 буферной емкости подключен на настраиваемый выход	(Type ..VV..)
Датчик солн. коллектора	Текущее значение	Если насос солнечного коллектора подключен на настраиваемый выход	(Type ..VV..)
Бойлер солн. коллектора	Текущее значение	Если насос солнечного коллектора подключен на настраиваемый выход	(Type ..VV..)
Темп. датчик теплоносителя на возврате (солн. колл.)	Текущее значение	Если насос солнечного коллектора подключен на настраиваемый выход Если темп. датчик на возвр. теплонос. в солнечн. колл. подкл. на настраив. выход	(Type ..VV..)

## Статус работы

Описание параметра	Отображение на дисплее (пример)	Функция	Тип системы
Статус работы высокотемп. контура	AUTO-P1 ECO HC ON	режим работы / ☉ - программа/ режим работы циркул. насоса этого контура	(..2..)
Статус работы смесительного контура 1	AUTO-P1 ECO MC1 ON	режим работы / ☉ - программа/ режим работы циркул. насоса этого контура	(..3..)
Статус привода смесительного клапана-1	MIX. VALVE-1 OPEN	Отображение направления OPEN-STOP-CLOSE	(..3..)
Статус работы смесительного контура 2	AUTO-P1 ECO MC2 ON	режим работы / ☉ - программа/ режим работы циркул. насоса этого контура	(..33..)
Статус привода смесительного клапана-2	MIX. VALVE-1 STOP	Отображение направления OPEN-STOP-CLOSE	(..33..)
Статус котла ступень 1	HEAT GENER. ON	Переключение ступеней работы котла Одноступенчатый котел или ступень 1 (2-хступенчатой горелки)	(..2..)
Статус котла ступень 2	HEAT GENER. ST-2 OFF	Переключение ступеней работы котла 2 или 2 ступень горелки	(..22..)
Статус модуляции горелки	MODULATION 57% 60%	Значение мощности модулируемой горелки, установленный и текущий	(Type ..VV..)
Статус контура бойлера	AUTO-P1 ECO DHW ON	режим работы / ☉ - программа/ режим работы загруз. насоса этого контура	(..B..)
Функции и статус циркуляционного насоса	OUTPUT HC-P EO ON	Информация о назначенной функции и о рабочем состоянии насоса	(..2..)
Функции и статус настраиваемого выхода 1	OUTPUT VO-1 SOP OFF	Информация о присвоении функции настраиваемому выходу 1	(Type ..VV..)

Описание параметра	Отображение на дисплее (пример)	Функция	Тип системы
Функции и статус настраиваемого выхода 2	<i>OUTPUT VO-1</i> <i>SOP OFF</i>	Информация о присвоении функции настраиваемому выходу 2	(Type ..VV..)
Количество включений котла / горелки (Ст. 1)	<i>NR OF STARTS</i> <i>1234 ST-1</i>	Общее количество включений Одноступенчатый котел или ступень 1 (2-хступенчатой горелки)	(..2...22..)
Время работы котла / горелки (Ст.1)	<i>OPER. HOURS</i> <i>246</i>	Общее количество часов работы Одноступенчатый котел или ступень 1 (2-хступенчатой горелки)	(..3..)
Количество включений котла / горелки (Ст. 2)	<i>NR OF STARTS</i> <i>268</i>	Общее количество включений котла или ступень 2 горелки	(..3..)
Время работы котла / горелки (Ст.2)	<i>OPER. HOURS</i> <i>45 ST-2</i>	Общее время работы котла или ступени 2 горелки	(..33..)
Дополнительный датчик для проверки данных о внешней температуре	<i>INFO-TEMP.</i> <i>50°C</i>	Датчик для проверки данных о внешней температуре, подключенный к настраиваемому входу	(..33..)
Режим работы внешнего модема	<i>MODEM</i> <i>AUTO</i>	Текущий режим работы внешнего модема, подключ. к настраив. входу	(..2..)
Текущее количество солнечной энергии	<i>HEAT POWER</i> <i>43 KW SOL</i>	Текущая мощность солнечного коллектора в кВт	(Type ..VV..)
Общее количество солнечной энергии	<i>HEAT CONS.</i> <i>2468 KWh SOL</i>	Накопленная энергия солнечного коллектора в кВт	(Type ..VV..)
Количество включений насоса солнечного колл.	<i>NR OF STARTS</i> <i>296 SOL</i>	Общее количество включений насоса солнечного коллектора	(Type ..VV..)
Время работы насоса солнечного коллектора	<i>OPER. HOURS</i> <i>478 SOL</i>	Общее время работы насоса солнечного коллектора	(Type ..VV..)

**Обозначения:**

- (..2..) котел с одноступенчатой горелкой
- (..22..) котел с двухступенчатой горелкой
- (..3..) с 1 смесительным контуром
- (..33..) с 2 смесительными контурами
- (..В..) контур нагрева бойлера

# ОБЗОР МЕНЮ

**Вход в меню:** Нажмите и удерживайте поворотную рукоятку в течение 3 секунд - Вы попадете в меню Временные программы. При помощи поворотной рукоятки выберите необходимый раздел меню и подтвердите нажатием.



Введите код, если это необходимо.

Программирование			Конфигурация		Параметризация (Отопительные контура, контролируемые системой)				
Параметр №	Время - Дата	Временные программы	Меню «ГИДРАВЛИКА»	Меню «СИСТЕМА»	Меню «ГВС» (.В.)	Меню «ВЫСОКО-ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОНТУР» (НС) (.2.)	Меню «СМЕСИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР 1» (МС1) (.3.)	Меню «СМЕСИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР 2» (МС2) (.33.)	Меню «КОТЕЛ» (.2., ..22.)
1	Время (мин/ч)	см. программирование временных программ	Гидравлическая схема	Выбор языка	Знач. пониж. температуры ГВС	Тип эконом. режима	Тип эконом. режима	Тип эконом. режима	Тип котла
2	Год		Греющий контур бойлера	Номер программы управления	День активации антибакт. защиты	Температурный график нагрева	Температурный график нагрева	Температурный график нагрева	Защита котла при запуске
3	День-Месяц		Смесительный контур 1 (МС1)	Режимы управления	Время включения антибакт. защиты	Использование комн. датчика	Использование комн. датчика	Использование комн. датчика	Мин. темп. котла
4	Переход зимнее-летнее время		Смесительный контур 2 (МС2)	Режим, опред. переключение в летний режим	Температура для антибакт. защиты	Влияние комнатной температуры	Влияние комнатной температуры	Влияние комнатной температуры	Макс. темп. котла
5			Высокотемперат. контур 1 (НС)	Темп. активации функции защиты от замерзания	Тип контроля температуры ГВС	Адаптация температурного графика нагрева	Адаптация температурного графика нагрева	Адаптация температурного графика нагрева	Режим ограничения мин. темп. котла
6			Настраиваемый выход 1	Контакт запроса на нагрев для настр. входа 1	Предельная температура ГВС	Оптимизация (включение)	Оптимизация (включение)	Оптимизация (включение)	Реакция на ошибки котл. датчика
7			Настраиваемый выход 2	Контакт запроса на нагрев для настр. входа 2	Режим работы ГВС	Ограничение температ. дифф. отопит. контура	Ограничение температ. дифф. отопит. контура	Ограничение температ. дифф. отопит. контура	Мин. время работы горелки
8			Настраиваемый выход 3	Контакт запроса на нагрев для настр. входа 3	Защита от опустошения бойлера	Комн. темп. активац. режима защ. от замерз.	Комн. темп. активац. режима защ. от замерз.	Комн. темп. активац. режима защ. от замерз.	Дифф. включ. 1-ой ступени горелки
9			Настраиваемый вход 1	Климатическая зона	Температурный сдвиг при нагреве бойлера	Функция комнатного термостата	Функция комнатного термостата	Функция комнатного термостата	Дифф. включ. 2-ой ступени горелки
10			Настраиваемый вход 2	Тип теплоизоляц. здания	Переключающ. дифференциал ГВС	Использование датчиков уличной темп.	Использование датчиков уличной темп.	Использование датчиков уличной темп.	Время задержки включ. 2-ой ступени горелки
11		Настраиваемый вход 3	Время автомат. возврата к осн. дисплею	Время постцирк. загрузочного насоса бойлера	Постоянная темп. в отопительном контуре	Постоянная темп. в отопительном контуре	Постоянная темп. в отопительном контуре	Режим включ. 2-ой ступени	
12		Косвенное повыш. темп. обратки через трехход. клапан	Принудительное включ. насоса и смесит. клапана	Временная программа работы цирк. насоса	Мин. темп. теплоносителя в подаче	Мин. темп. теплоносителя в подаче	Мин. темп. теплоносителя в подаче	Включ. 2-ой ступени в режиме ГВС	
13			Сообщения о логических ошибках	Эконом. интервал цирк. насоса	Макс. темп. теплоносителя в подаче	Макс. темп. теплоносителя в подаче	Макс. темп. теплоносителя в подаче	Предцирк. котлового насоса	
14			Функция автомат. настройки	Эконом. интервал цирк. насоса	Паралл. сдвиг температуры в отопит. контуре	Паралл. сдвиг температуры в отопит. контуре	Паралл. сдвиг температуры в отопит. контуре	Постцирк. котлового насоса	
15					Постциркуляция насоса (МС1,МС2)	Постциркуляция насоса (МС1,МС2)	Постциркуляция насоса (МС1,МС2)	Постцирк. шунтир. насоса	
16					Функция сушки теплого пола	Функция сушки теплого пола	Функция сушки теплого пола	Контроль темп. дымовых газов	
17								Пред. темп. дымовых газов	
18				Температурный цикл					
19				Режим выполн. функции защиты от замерзания					
20									
21									
22									
23				Код доступа для пользователя					
24				Отображение температуры					
25								Остановка котла в соотв. с уличной темп.	
26								Параллельн. сдвиг кривой нагрева	
27								Мин. темп. для отопит. контуров	
28								Дифф. включ. подддерж. мин. темп. в отопит. контурах	
29								Утилизация остат. тепла котла	
36								Сброс кол-ва включ. 1-ой ступ.	
37				Сброс до заводских настр.				Сброс кол-ва включ. 2-ой ступ.	

**Параметры без фоновой заливки:** меню доступные пользователю.  
**Параметры с серым фоном:** меню доступные только после ввода сервисного кода.

Параметризация					Коммуник.	Сервис			Параметр №
Меню «РЕЖИМ ПОДДЕРЖАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТКИ»	Меню «СОЛНЦЕ» (..VV.)	Меню «ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО» (..VV.)	Меню «БУФЕРНАЯ ЕМКОСТЬ» (..VV.)	Меню «КАСКАД»	Меню «ШИНА ДАННЫХ»	Меню «ТЕСТ РЕЛЕ»	Меню «СООБЩЕНИЯ О НЕИСПРАВНОСТЯХ»	Меню «КАЛИБРОВКА ДАТЧИКОВ»	Параметр №
Мин. темп. теплонос. на возвр. в котел	Дифференциал включения	Минимальная температура	Мин. темп. в буферной емкости	Дифференциал перелючения	Адрес контроллера на шине	Тест котла	Сообщение о неисправности #1	Тип	1
Дифф. выключ. защиты	Дифференциал выключения	Минимальная температура	Макс. темп. в буферной емкости	Задержка включения	Уровень доступа комн. модуля по шине данных (НС)	Тест циркуляц. насоса (НС)	Сообщение о неисправности #2	Датчик уличной температуры	2
Постцирк. насоса	Мин. время раб. насоса солнечного коллектора	Дифференциал включения	Темп. сдвиг от темп. котла	Задержка выключения	Уровень доступа комн. модуля по шине данных (МС1)	Тест циркуляц. насоса (МС1)	Сообщение о неисправности #3	Темп. датчик котла	3
	Макс. темп. теплоносителя в солнечном коллекторе	Дифференциал выключения	Дифференциал переключения буферной емкости	Мощн. перекл. последоват. ступеней	Уровень доступа комн. модуля по шине данных (МС2)	Тест привода (МС1)	Сообщение о неисправности #4	Темп. датчик бойлера	4
	Макс. темп. в буф. емкости	Приостановка работы котла	Утилизация избыточного тепла	Период ротации		Тест циркуляц. насоса (МС2)	Сообщение о неисправности #5	Темп. датчик (МС1)	5
	Режим работы отопит. контура солн. коллект.		Дифф. включ. доп. времени прогона	Количество ступеней в каскаде		Тест привода (МС2)	Сообщение о неисправности #6	Темп. датчик (МС2)	6
	Приостановка работы котла		Дифф. выключ. доп. времени прогона	Максимальная нагрузка		Тест загруз. насоса бойлера ГВС	Сообщение о неисправности #7	Темп. датчик солнечного коллектора	7
	Переключ. между реж. приор./парал.		Пусковая защита буфера	Ротация котлов в соотв. с групп. по мощности		Тест настраиваемого выхода 1	Сообщение о неисправности #8	Темп. датчик буф. емкости солн.коллект.	8
	Подсчет аккумулир. солн. энергии		Защита от разгрузки буфера			Тест настраиваемого выхода 2	Сообщение о неисправности #9	Настраиваемый вход 1	9
	Сброс результ. подсчета аккум. солн. энергии		Режим работы буферной емкости				Сообщение о неисправности #10	Настраиваемый вход 2	10
	Расход теплоносителя						Сообщение о неисправности #11	Настраиваемый вход 3	11
	Плотность теплоносителя						Сообщение о неисправности #12		12
	Теплоемкость теплоносителя						Сообщение о неисправности #13		13
	Темп. защитного отключения						Сообщение о неисправности #14		14
	Провер. время повт. запуска солн. сист. после защ.откл.						Сообщение о неисправности #15		15
	Темп. повторн. запуска после защ. откл.						Сообщение о неисправности #16		16
							Сообщение о неисправности #17		17
							Сообщение о неисправности #18		18
							Сообщение о неисправности #19		19
							Сообщение о неисправности #20		20
									21
									22
									23
									24
									25
									26
									27
									28
									29
									36
									37

## ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО НАСТРОЙКЕ СИСТЕМЫ

### Меню «ГИДРАВЛИКА»

Параметры этого меню относятся к гидравлической системе отопления. Они определяют функциональность и конфигурацию программируемых входов и выходов для соответствующих компонентов системы.

Параметр	Описание	Диапазон настроек	Настройка по умолчанию	Настройка пользователя
01	Гидравлическая схема	0000, ..., 9999	<b>0</b>	
02	Греющий контур бойлера (Тип системы ..В..)	OFF Не активирован 1 Загрузочный насос бойлера 4 Насос рециркуляции ГВС 5 Электрический нагреватель (ТЭН)	<b>1</b>	
03	Смесительный контур 1 (MC1) (Тип системы ..3..)	OFF Не активирован 2 Высокотемп. контур (погодная компенсация) 3 Смесительный контур (погодная компенсация) 6 Поддержание постоянной темп. на выходе из котла 7 Поддержание постоянной температуры в контуре 8 Контроль темп. теплоносителя на возврате в котел	<b>3</b>	
04	Смесительный контур 2 (MC2) (Тип системы ..33..)	См. диапазон настроек для параметра 03	<b>3</b>	
05	Высокотемпературный контур 1 (HC)	OFF Не активирован 2 Насос высокотемпературного контура 4 Насос рециркуляции ГВС 5 ТЭН 6 Поддержание постоянной темп. на выходе из котла 10 Общий системный насос 11 Циркуляционный насос котла 1 12 Циркуляционный насос котла 2 13 Аварийный выход 14 Таймер 15 Циркуляционный насос солнечного коллект. (..VV..) 21 Parall. H-GEN-clearance (..VV..) 27 3-ходовой переключ. клапан буферной емкости	<b>2</b>	
06	Настраиваемый выход 1 (Тип системы ..VV..)	OFF Не активирован 4 Насос высокотемпературного контура 5 ТЭН 9 Шунтирующий насос котла 10 Общий системный насос 11 Циркуляционный насос котла 1 12 Циркуляционный насос котла 2 13 Аварийный выход 15 Циркуляционный насос солнечного коллектора 16 Циркуляционный насос буферной емкости 17 Циркуляционный насос твердотопливного котла 19 Клапан вспомогат. буферной емкости солн. установки 20 Вспомог. источник нагрева буф. емк. солн. установки 21 Parall. H-GEN-clearance (..VV..) 26 Котловой насос 27 3-ходовой переключ. клапан буферной емкости(..VV..)	<b>OFF</b>	
07	Настраиваемый выход 2 (Тип системы ..VV..)	См. диапазон настроек для параметра 06	<b>OFF</b>	



08	Настраиваемый вход 1	OFF Не активирован 1 Датчик уличной температуры 2 2 Температурный датчик котла 2 3 Температурный датчик бойлера 2 4 Температурный датчик буферной емкости 2 5 Контакт запроса на нагрев 6 Вход сигнала внешней тревоги 7 Термостат макс. темп. смесительного контура 1 (MC1) 8 Термостат макс. темп. смесительного контура 2 (MC2) 9 Темп датчик обратки (шутнирующий насос) 10 Внешний сигнал блокировки котла 11 Внешний модем 12 Внешняя информация 13 Температурный датчик гидравлического разделителя 14 Темп. датчик на возврате теплоносителя в солн. колл. 16 Температурный датчик дымовых газов 17 Температурный датчик твердотопливного котла 18 Темп. датчик буф. емкости твердотопливного котла 19 Темп. датчик буферной емкости 1 27 Minimum value intrusion	<b>OFF</b>	
09	Настраиваемый вход 2 (Тип системы ..VV..)	См. диапазон настроек для параметра 08	<b>OFF</b>	
10	Настраиваемый вход 3 (Тип системы ..VV..)	См. диапазон настроек для параметра 08	<b>OFF</b>	
11	Косвенное повышение температуры обратки через трехходовой клапан	OFF, ON (только для Типов системы ..3., ..33..)	<b>OFF</b>	

## Меню «СИСТЕМА»

Параметры этого меню определяют основные предельные параметры и настройки значений в применяемой схеме отопления.

Параметр	Описание	Диапазон настроек	Настройка по умолчанию	Настройка пользователя
LANGUAGE	Выбор языка	D Немецкий GB Английский F Французский I Итальянский RU Русский	<b>D</b>	
TIME PROGRAM	Номер программы управления	P1 Только одна временная программа P1-P3 Три временные программы	<b>P1</b>	
CONTROL MODE	Режимы управления	1 Общие настройки для всех отопительных контуров 2 Индивидуальные настр. для каждого отопит. контура	<b>1</b>	
SUMMER	Режим, определяющий переключение в летний режим	OFF Не активно 10...30 °C Диапазон настройки переключения	<b>20 °C</b>	
05	Температура активации функции защиты от замерзания	OFF Не активно 20...+10°C Диапазон настройки для активации	<b>3 °C</b>	
06	Контакт запроса на нагрев для настраиваемого входа 1 (Тип системы ..VV..)	1 Высокотемпературный контур (HC) 2 Смесительный контур 1 3 Смесительный контур 2 4 Контур нагрева бойлера ALL Все контуры	<b>1</b>	
07	Контакт запроса на нагрев для настраиваемого входа 2 (Тип системы ..VV..)	См. диапазон настроек для параметра 06	<b>1</b>	
08	Контакт запроса на нагрев для настраиваемого входа 3 (Тип системы ..VV..)	См. диапазон настроек для параметра 06	<b>1</b>	

09	Климатическая зона	-20...0 °C		<b>-12 °C</b>		
10	Тип теплоизоляции здания	1 2 3	Легкая теплоизоляция Средняя теплоизоляция Сильная теплоизоляция	<b>2</b>		
11	Время автоматического возврата к основному дисплею	OFF 0.5...5min	Без автоматического возврата Автоматический возврат к основному дисплею по истечению заданного времени	<b>2 min</b>		
12	Принудительное включение насоса и смесительного клапана (функция анти-блокировки)	ON OFF	Активно Не активно	<b>ON</b>		
13	Сообщения о логических ошибках	ON OFF	Сообщения отображаются на дисплее Сообщения не отображаются на дисплее	<b>OFF</b>		
14	Функция автоматической настройки	ON OFF	Активно Не активно	<b>OFF</b>		
18	Температурный цикл	ON OFF	Разрешен Запрещен	<b>ON</b>		
19	Режим выполнения функции защиты от замерзания	OFF 0.5...60 min	Не активно Время выполнения функции защиты от замерзания, в соответствии с заданным значением в параметре 05	<b>OFF</b>		
23	Код доступа для пользователя	OFF ON	(0000) (0001...9999)	<b>OFF</b>		
24	Отображение температуры	ON OFF	Значения температуры в °F Значения температуры в °C и K	<b>OFF</b>		
RESET	Сброс до заводских настроек	сброс параметров в зависимости от уровня доступа				

## Меню «ГВС» (Тип системы ..В..)

Это меню содержит все параметры, необходимые для программирования контура ГВС, за исключением временных программ работы контура.

Параметр	Описание	Диапазон настроек		Настройка по умолчанию	Настройка пользователя
DHW NIGHT	Значение пониженной температуры ГВС (ночная)	10 °C ...	Температура горячей воды в этом режиме	<b>40 °C</b>	
LEGION. PROT. DAY	День активации антибактериальной защиты	OFF Mo...Su ALL	Не активно Активно в заданный день Активизируется каждый день	<b>OFF</b>	
03	Время включения антибактериальной защиты	00:00...23:50 ч.		<b>02:00</b>	
04	Температура для антибактериальной защиты	10 °C ...	Максимальная температура горячей воды	<b>65 °C</b>	
05	Тип контроля температуры ГВС	1 2	Температурный датчик Термостат	<b>1</b>	
06	Предельная температура ГВС	20 °C ...	Максимальная температура в бойлере	<b>65 °C</b>	
07	Режим работы ГВС	1 2 3 4 5 6 7	Параллельный режим Режим приоритета Условный приоритет Параллельный режим с погодной компенсацией Режим приоритета с промежуточным нагревом Без приоритета Внешняя обработка	<b>2</b>	
08	Защита от опустошения бойлера	ON OFF	Активно Не активно	<b>ON</b>	
09	Температурный сдвиг при нагреве бойлера	0 ... 50 K	Разница температурных уставок теплоносителя и ГВС	<b>15 K</b>	
10	Переключающий дифференциал ГВС	2 ... 20 K	Величина переключающего дифференциала, симметричный к температурной уставке ГВС	<b>5 K</b>	

11	Время постциркуляции загрузочного насоса бойлера	0 ... 60 Мин	<b>5 Min</b>	
12	Временная программа работы циркуляционного насоса	AUTO 1 Active DHW time program 2 P1, высокотемпературный отопительный контур 3 P2, высокотемпературный отопительный контур 4 P3, высокотемпературный отопительный контур 5 P1, смесительный контур 1 6 P2, смесительный контур 1 7 P3, смесительный контур 1 8 P1, смесительный контур 2 9 P2, смесительный контур 2 10 P3, смесительный контур 2 11 P1, контур нагрева бойлера 12 P2, контур нагрева бойлера 13 P3, контур нагрева бойлера	<b>AUTO</b>	
13	Экономичный интервал циркуляционного насоса	0 Min ... значение параметра 14	<b>5 Min</b>	
14	Экономичный интервал циркуляционного насоса (Длительность периода)	10... 60 Min	<b>20 Min</b>	

## Меню «ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОНТУР» (2., 22.)

### «СМЕСИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР 1» (..3..)

### «СМЕСИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР 2» (..33..)

В этом меню находятся все необходимые параметры для программирования высокотемпературного и/или смесительных контуров отопления, за исключением временных программ работы контуров.

Параметр	Описание	Диапазон настроек	Настройка по умолчанию	Настройка пользователя
RED. HEATING	Тип экономичного режима	ECO ABS Режим Вкл/Выкл (защита от замерзания активна) Reduced mode	<b>ECO</b>	
HEAT. SYSTEM	Температурный график нагрева	1,00 ... 10,00	<b>HC = 1,30 MC = 1,10</b>	
03	Использование комнатного датчика	OFF Датчик комнатной температуры не используется 1 Датчик комнатной температуры используется 2 Датчик комнатной температуры используется, дистанционное управление выключено 3 Только отображение температуры	<b>OFF</b>	
04	Влияние комнатной температуры	OFF, 10 ... 500 %, RC (только контроль темп. в помещении)	<b>OFF</b>	
05	Адаптация температурного графика нагрева	OFF, ON	<b>OFF</b>	
06	Оптимизация (включение)	OFF, 1 ... 8 h	<b>OFF</b>	
07	Ограничение температурного дифференциала отопительного контура	OFF, 0,5 ... 40 K	<b>OFF</b>	
08	Комнатная температура активации режима защиты от замерзания	5 ... 30 °C	<b>10 °C</b>	
09	Функция комнатного термостата	OFF, 0,5 ... 5 K	<b>OFF</b>	
10	Использование датчиков уличной темп. (если подключен датчик уличной температуры 2)	0 Контроль по двум датчикам OS 1 + OS 2 1 Контроль только по датчику уличной темп. 1 2 Контроль только по датчику уличной темп. 2	<b>0</b>	
11	Постоянная температура в отопительном контуре	10... 95 °C только если задан режим поддержания постоянной температуры контура	<b>20 °C</b>	
12	Минимальная температура теплоносителя в подаче	10 °C ... Максимальное значение (см. параметр 13)	<b>20 °C</b>	
13	Максимальная температура теплоносителя в подаче	Минимальное значение (см. параметр 12) ... 95 °C	<b>75 °C</b>	

14	Параллельный сдвиг температуры в отопительном контуре	-5 ... 20 K	HC=0 MC=4	
15	Постциркуляция насоса (MC1,MC2)	0 ... 60 Мин	5 Min	
16	Функция сушки теплого пола (только в случае наличия контура теплого пола)	OFF 1 2 3	Выключено Прогрев стяжки Прогрев покрытия Прогрев стяжки и покрытия	OFF

## Меню «КОТЕЛ» (2..., 22...)

Параметры этого меню определяют тип котлов и индивидуальные настройки их работы.

Параметр	Описание	Диапазон настроек	Настройка по умолчанию	Настройка пользователя
01	Тип котла	OFF Без котла 1 С одноступенчатой горелкой (...2...) 2 С двухступенчатой горелкой (...22...) 3 Два котла с одноступенчатыми горелками (...22...) 4 Модулируемая горелка 5 Конденсационный котел (...C.../...OT...)	1	
02	Защита котла при запуске	OFF Без защиты 1 Защита по минимальной температуре 2 Защита в соответствии с погодными условиями 3 Постоянный минимальный предел	1	
03	Минимальная температура котла	5 °C ... Макс. температура котла	38 °C	
04	Максимальная температура котла	Мин. температура котла ... Макс. температура котла	80 °C	
05	Режим ограничения минимальной температуры котла	1 Мин. температура при запросе на нагрев 2 Ограничение мин. температуры котла 3 Постоянное поддержание мин. температуры котла	1	
06	Реакция на ошибки котлового датчика	1 Отключение горелки с индикацией неисправности 2 Отключение горелки без индикации неисправности 3 Горелка работает несмотря на неисправность <b>!!! Ознакомьтесь с ограничениями !!!</b>	1	
07	Минимальное время работы горелки	0 ... 20 Мин	2 Min	
08	Дифференциал включения 1-ой ступени горелки (SD I)	1-ая ступень: 2 ... 30 K 2-ая ступень: 2 ... (SDII - 0,5K)	6 K	
09	Дифференциал включения 2-ой ступени горелки (SD II) (...22...)	(SD I + 0,5 K) ... 30 K	8 K	
10	Время задержки включения 2-ой ступени горелки (...22...)	0 ... 60 мин (0 = 10 Сек)	0	
11	Режим включения 2-ой ступени (...22...)	1 Включение без временных ограничений при запуске 2 Включение с временной задержкой (пар. 10)	2	
12	Включение 2-ой ступени в режиме ГВС (...22...)	1 Включение с временной задержкой (пар. 10) 2 Включение без временных ограничений 3 2-ая ступень отключена в режиме ГВС	1	
13	Предциркуляция котлового насоса	0 ... 10 Мин	2 Min	
14	Постциркуляция котлового насоса	0 ... 60 Мин	2 Min	
15	Постциркуляция шунтирующего насоса (между подачей и обратной)	0 ... 60 Мин	2 Min	

16	Контроль температуры дымовых газов	OFF 0 ... 60мин SLT	Только отображение температуры дымовых газов Остановка работы котла в случае превышения температуры за установленный период Остановка котла в случае превышения температуры	<b>OFF</b>	
17	Предельная температура дымовых газов	50 ... 500 °C		<b>200°C</b>	
25	Остановка котла в соответствии с уличной температурой	OFF, -20...+30 °C		<b>OFF</b>	
26	Параллельный сдвиг кривой нагрева (только при каскадном подключении)	0...60 K		<b>10 K</b>	
27	Минимальная температура для отопительных контуров	5 °C...KT <sub>min</sub>	(только в случае, если пар. 02 = 3)	<b>36 °C</b>	
28	Дифференциал включения поддержания минимальной температуры в отопительных контурах	2 K...20 K	(только в случае, если пар. 02 = 3)	<b>4 K</b>	
29	Утилизация остаточного тепла котла	OFF 1 2 3	Не активно В бойлер ГВС В отопительные контура В буферную емкость	<b>OFF</b>	
37	Режим счетчика часов работы котла	AUTO 1 2		<b>AUTO</b>	
RESET ST-1	Сброс кол-ва включений и часов наработки 1-ой ступени горелки	SET		-	
RESET ST-2	Сброс кол-ва включений и часов наработки 2-ой ступени горелки	SET		-	

## Меню «РЕЖИМ ПОДДЕРЖАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТКИ»

Параметры этого меню определяют настройки для повышения температуры теплоносителя на возврате в котел. Данное меню доступно после конфигурации системы в Меню «ГИДРАВЛИКА».

Параметр	Описание	Диапазон настроек	Настройка по умолчанию	Настройка пользователя
01	Минимальная температура теплоносителя на возврате в котел	10 ... 95 °C	<b>20 °C</b>	
02	Дифференциал выключения защиты	1 ... 20 K	<b>2 K</b>	
03	Постциркуляция насоса	0 ... 60 Мин	<b>1 Min</b>	

## Меню «СОЛНЦЕ» (..VV..)

Параметры этого меню определяют настройки для солнечного контура нагрева. Данное меню доступно после конфигурации системы в Меню «ГИДРАВЛИКА».

Параметр	Описание	Диапазон настроек	Настройка по умолчанию	Настройка пользователя
01	Дифференциал включения	(Дифф. выключения +3 K) ... 30 K	<b>10 K</b>	

02	Дифференциал выключения	2 К ... (Дифф. включения -3 К)	<b>5 К</b>	
03	Минимальное время работы насоса солнечного коллектора	0 ... 60 Мин	<b>3 Min</b>	
04	Максимальная температура теплоносителя в солнечном коллекторе	90 ... 250 °С	<b>120 °С</b>	
05	Максимальная температура в буферной емкости	50 ... 110 °С	<b>75 °С</b>	
06	Режим работы отопительного контура солнечного коллектора	1 Приоритетный режим (только солн. коллектор) 2 Параллельный режим (солн. коллектор + котел)	<b>2</b>	
07	Приостановка работы котла	OFF, 0,5 ... 24 ч (только, если пар. 06 = 1)	<b>OFF</b>	
08	Переключение между режимами приоритетный/параллельный	OFF, 1 ... 40 К (только в случае, если пар. 06 = 1)	<b>OFF</b>	
09	Подсчет аккумулированной солнечной энергии	OFF Не подсчитывается 1 Подсчет через расход потока 2 Подсчет через импульсный вход	<b>OFF</b>	
RESET SOLAR	Сброс результатов подсчета аккумулированной солнечной энергии	Сброс: Нажмите на поворотную рукоятку. (только если пар. 09 = 1 или 2)	-	
11	Расход теплоносителя	0,0 ... 30 л/мин или л/импульс (только если пар. 09 = 1 или 2)	<b>0,0 l/Min</b>	
12	Плотность теплоносителя	0,8 ... 1,2 кг/л (только если пар. 09 = 1 или 2)	<b>1,05 kg/l</b>	
13	Теплоемкость теплоносителя	2,0 ... 5,0 кДж/кгК (только если пар. 09 = 1 или 2)	<b>3,6 KJ/kgK</b>	
14	Температура защитного отключения	OFF, 90... 210 °С	<b>150°С</b>	
15	Проверочное время повторного запуска солнечной системы после защитного отключения	1 ... 60 Мин	<b>10 Min</b>	
16	Температура повторного запуска после защитного отключения	50...110°С	<b>75°С</b>	

## Меню - «ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО» (..VV..)

Параметры этого меню определяют настройки для системы отопления с твердотопливным котлом. Данное меню доступно после конфигурации системы в Меню «ГИДРАВЛИКА».

Параметр	Описание	Диапазон настроек	Настройка по умолчанию	Настройка пользователя
01	Минимальная температура	20 ... 80 °С	<b>60 °С</b>	
02	Максимальная температура	30 ... 100 °С	<b>90 °С</b>	
03	Дифференциал включения	(Дифф. выключения +3К) ... 20 К	<b>10 К</b>	
04	Дифференциал выключения	2 К ... (Дифф. включения - 3К)	<b>5 К</b>	
05	Приостановка работы котла	OFF, 2... 180 мин	<b>OFF</b>	

## Меню - «БУФЕРНАЯ ЕМКОСТЬ» (..VV..)

Параметры этого меню определяют настройки системы отопления с буферной емкостью. Данное меню доступно после конфигурации системы в Меню «ГИДРАВЛИКА».

Параметр	Описание	Диапазон настроек	Настройка по умолчанию	Настройка пользователя
01	Минимальная температура в буферной емкости	5 °С ... Макс. температура в буферной емкости	<b>20 °С</b>	
02	Максимальная температура в буферной емкости	Мин. температура в буферной емкости ... 95 °С	<b>80 °С</b>	
03	Температурный сдвиг от температуры котла	-10 ... 50 К	<b>8 К</b>	
04	Дифференциал переключения буферной емкости	1 ... 20 К	<b>2 К</b>	
05	Утилизация избыточного тепла	OFF      ВЫКЛ 1          В бойлер ГВС 2          В отопительный контур	<b>OFF</b>	
06	Дифференциал включения дополнительного времени прогона	(Дифф. выключения+ 2 К) ... 30 К	<b>10 К</b>	
07	Дифференциал выключения дополнительного времени прогона	1 К ... (Дифф. включения -2 К)	<b>5 К</b>	
08	Пусковая защита буфера	OFF      Активно ON       Не активно	<b>ON</b>	
09	Защита от разгрузки буфера	OFF      Активно ON       Не активно	<b>ON</b>	
10	Режим работы буферной емкости	1          Контроль накопления (отопление и ГВС) 2          Контроль накопления (только отопление) 3          Контроль разгрузки (отопление и ГВС) 4          Контроль разгрузки (только отопление) 5          Контроль накопления (с переключением на ГВС) 6          Контроль разгрузки(на котел)		

## Меню - «КАСКАД»

Параметры этого меню определяют настройки функций для нескольких котлов, подключенных в каскад. Изменения в настройках доступны только для первого устройства управления с шиной данных адресов 10.

Этот уровень доступен только при связи нескольких котлов по шине данных.

Параметр	Описание	Диапазон настроек	Настройка по умолчанию	Настройка пользователя
01	Дифференциал переключения	30 К	<b>8 К</b>	
02	Задержка включения	0...60 Мин	<b>0 Min</b>	
03	Задержка выключения	0...60 Мин	<b>0 Min</b>	
04	Мощность переключения последовательности ступеней	10...100%	<b>65%</b>	
05	Период ротации	OFF, 1 ... 24 h	<b>OFF</b>	
06	Количество ступеней в каскаде	1...n (ступеней)	<b>1</b>	

07	Максимальная нагрузка начиная с...	OFF ВЫКЛ 3...(макс. кол-во ступеней)	OFF	
08	Ротация котлов в соответствии с группировкой по мощности	OFF Без ротации ON С ротацией	OFF	

## Меню - «ШИНА ДАННЫХ»

Параметры этого меню определяют настройки параметров шины данных и контролируют права доступа к каждому удаленному модулю.

Параметр	Описание	Диапазон настроек	Настройка по умолчанию	Настройка пользователя
01	Адрес контроллера на шине	10, 20, 30, 40, 50	10	
02	Уровень доступа комнатного модуля по шине данных (высокотемпературный контур)	1 Полный доступ 2 Базовый доступ	2	
03	Уровень доступа комнатного модуля по шине данных (смесительный контур 1)	1 Полный доступ 2 Базовый доступ	2	
04	Уровень доступа комнатного модуля по шине данных (смесительный контур 2)	1 Полный доступ 2 Базовый доступ	2	

## Меню - «ТЕСТ РЕЛЕ»

Это меню позволяет проверять функции и настройки выбранных реле. Выбор реле осуществляется с помощью поворотной рукоятки.

Параметр	Описание	Диапазон настроек	Настройка по умолчанию	Настройка пользователя
01	Тест котла	Последовательное включение реле в соответствии с выюоранным типом котла	OFF	
02	Тест циркуляционного насоса высокотемпературного контура	OFF-ON-OFF -...	OFF	
03	Тест циркуляционного насоса смесительного контура 1	OFF-ON-OFF -...	OFF	
04	Тест привода смесительного контура 1	STOP-OPEN-STOP-CLOSE-STOP...	STOP	
05	Тест циркуляционного насоса смесительного контура 2	OFF-ON-OFF -...	OFF	
06	Тест привода смесительного контура 2	STOP-OPEN-STOP-CLOSE-STOP...	STOP	
07	Тест загрузочного насоса бойлера ГВС	OFF-ON-OFF -...	OFF	
08	Тест настраиваемого выхода 1	OFF-ON-OFF -...	OFF	
09	Тест настраиваемого выхода 2	OFF-ON-OFF -...	OFF	



## Меню - «СООБЩЕНИЯ О НЕИСПРАВНОСТЯХ»

В этом меню сохраняются сообщения о неисправностях (не более 20 значений).

Параметр	Описание	Диапазон настроек	Настройка по умолчанию	Настройка пользователя
01	Сообщение о неисправности #1	Последнее сообщение о неисправности		
02	Сообщение о неисправности #2	Предыдущее сообщение о неисправности		
03 ... 20		и т.д.		

## Меню - «КАЛИБРОВКА ДАТЧИКОВ»

В этом меню показания всех датчиков, подключенных к блоку управления могут быть скорректированы в пределах  $\pm 5\text{K}$ , по сравнению со значениями по умолчанию.

Параметр	Описание	Диапазон настроек	Настройка по умолчанию	Настройка пользователя
02	Датчик уличной температуры	- 5 K ... + 5 K		
03	Температурный датчик котла	- 5 K ... + 5 K		
04	Температурный датчик бойлера	- 5 K ... + 5 K		
05	Температурный датчик смесительного контура 1	- 5 K ... + 5 K		
06	Температурный датчик смесительного контура 2	- 5 K ... + 5 K		
07	Температурный датчик солнечного коллектора	- 5 K ... + 5 K		
08	Температурный датчик буферной емкости солнечного коллектора	- 5 K ... + 5 K		
09	Настраиваемый вход 1	- 5 K ... + 5 K		
10	Настраиваемый вход 2	- 5 K ... + 5 K		
11	Настраиваемый вход 3	- 5 K ... + 5 K		