




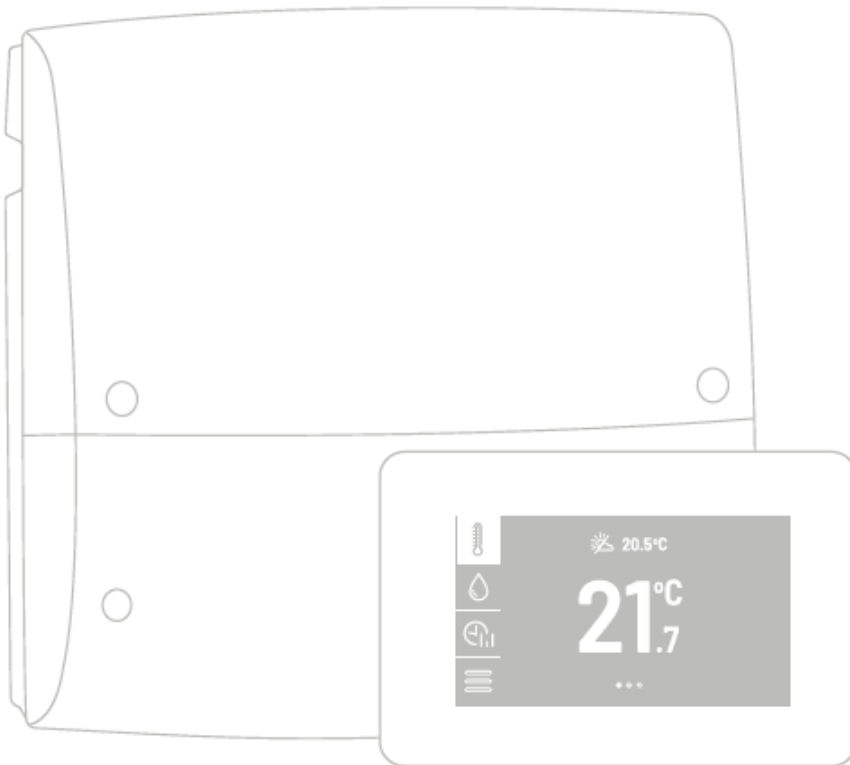
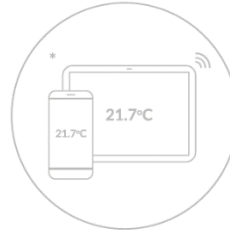
# Контроллер есоМАХ360

## для систем центрального отопления

версия исполнения - I

Дополнительное оборудование

Радиотермостаты	
Термостаты	
МИнтернет модуль	



Инструкция по эксплуатации и установке

Издание: 1.1 RU





## **Электронное устройство под напряжением!**

**Перед началом монтажа, ремонта или консервации, а также во время проведения любых работ по подключению, необходимо обязательно отключить электропитание и убедиться, что клеммы и провода не находятся под напряжением.**

**Контроллер должен устанавливаться квалифицированным и уполномоченным персоналом в соответствии с действующими нормами и правилами. Неправильное подключение может привести к выходу из строя контроллера.**

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ИНФОРМАЦИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ .....	4	16.2	ЗАМЕНА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ .....	40
2	НАЗНАЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА .....	5	16.3	ЗАМЕНА УПРАВЛЯЮЩЕГО МОДУЛЯ .....	40
3	ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТАЦИИ .....	5	17	СМЕНА ПО .....	40
4	ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ .....	5	18	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ КОНТРОЛЛЕРА	
5	ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ .....	5		40	
6	ДИРЕКТИВА WEEE 2012/19/UE .....	5	18.1	НЕТ НАПРЯЖЕНИЯ .....	40

### Инструкция по обслуживанию .....

7	ОБСЛУЖИВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА .....	8
7.1	УПРАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОМ .....	8
7.2	РАБОТА КОНТРОЛЛЕРА .....	8
7.3	УСТАНОВКА ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ .....	8
7.4	НАСТРОЙКИ КОНТУРОВ ОТОПЛЕНИЯ .....	9
7.5	НАСТРОЙКИ ГВС .....	9
7.6	РАБОТА ПО РАСПИСАНИЮ .....	10
7.7	НАСТРОЙКИ РЕЖИМОВ РАБОТЫ .....	10
7.8	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ НАСТРОЙКИ .....	11
7.9	НАСТРОЙКИ ИНТЕРНЕТ МОДУЛЯ .....	12
7.10	РАБОТА С ПЕРИФЕРИЙНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ .....	12

18.2	ПРЕВЕНТИВНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ .....	40
18.3	ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ НАСОСОВ .....	40
19	АВАРИИ .....	41

### ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И СЕРВИСНЫМ

### НАСТРОЙКАМ .....

8	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ .....	16
9	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	24
10	УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ .....	24
11	МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА .....	24
11.1	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	24
11.2	МОНТАЖ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ .....	24
11.3	МОНТАЖ ГЛАВНОГО МОДУЛЯ .....	25
11.4	МОНТАЖ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ .....	25
11.5	ПРОВЕРКА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ .....	26
11.6	ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАСОСОВ .....	26
11.7	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИВодОВ СМЕСИТЕЛЯ .....	26
11.8	ТЕСТИРОВАНИЕ ВЫХОДОВ .....	26
11.9	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА ТЕПЛА .....	26
11.10	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ .....	26
11.11	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИНТЕРНЕТ МОДУЛЯ .....	27
11.12	НАСТРОЙКИ УПРАВЛЕНИЯ КОНТУРАМИ	
	ОТОПЛЕНИЯ .....	27
12	МОДУЛЯЦИЯ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛА	
	29	
13	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ .....	29
13.1	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ .....	30
13.2	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ .....	31
13.3	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАСШИРИТЕЛЬНОГО	
	МОДУЛЯ .....	32
14	СЕРВИСНОЕ МЕНЮ – СТРУКТУРА .....	33
15	ОПИСАНИЕ СЕРВИСНЫХ ПАРАМЕТРОВ .....	35
16	ЗАМЕНА ЧАСТЕЙ И УЗЛОВ .....	40
16.1	ЗАМЕНА СЕТЕВОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ .....	40

## 1 Информация о безопасности

Требования, связанные с безопасностью указаны в отдельных главах данной инструкции. Кроме них, необходимо внимательно ознакомиться с ниже приведенными требованиями.



- Необходимо использовать дополнительную автоматику защиты от сбоев или неисправностей контроллера. Примером является термостатический клапан для защиты от слишком высокой температуры бойлера ГВС или термостат, отключающий электропитание насоса контура отопления теплого пола, защищающий от слишком высокой температуры.
- Контроллер не может быть одним устройством, охраняющим систему отопления от замерзания.
- Контроллер устанавливает квалифицированный монтажник, в соответствии с данной инструкцией и действующими нормами и правилами.
- Прежде чем приступить к монтажу, ремонту или техническому обслуживанию, а также при выполнении любых работ по подключению, необходимо отключить питание и убедиться, что клеммы и провода не находятся под напряжением.
- Запрещается использовать контроллер не по назначению
- Необходимо установить параметры контроллера для данного типа здания и системы отопления.
- Контроллер не является взрывобезопасным устройством, т.е. в аварийном состоянии он может быть источником искры или высокой температуры, которая при наличии огнеопасных частиц, материалов или газов может вызвать пожар или взрыв.
- Изменения запрограммированных параметров производить только после ознакомления с данной инструкцией.
- Использовать только в контурах отопления, смонтированных в соответствии с нормами и правилами.
- Электросеть, в которой работает контроллер, должна быть трехпроводной и защищена автоматическим выключателем и предохранителем, подобранным в соответствии с применяемыми нагрузками.
- Контроллер корректно работает только с датчиками температуры производителя.
- Контроллер не может использоваться с поврежденным корпусом.
- Ни в коем случае не разрешается вносить изменения в конструкции контроллера.
- Контроллер необходимо чистить сухой, мягкой ветошью, нельзя использовать легковоспламеняющиеся жидкости (напр. бензином или растворителями).
- Необходимо ограничить доступ к контроллеру лиц, не ознакомленных с содержанием данной инструкции, категорически запрещается допускать к контроллеру детей.

## 2 Назначение контроллера

Контроллер ecoMAX360 версия I предназначен для управления системой центрального отопления и источником отопления напр. газовым, пеллетным, мазутным котлами а также тепловыми насосами.

### 3 Информация о документации

Инструкция контроллера разделена на 2 части: для пользователя и монтажника. Обе части содержат важную информацию, влияющую на безопасность, поэтому пользователь должен ознакомиться с обеими частями инструкции.

За неполадки, связанные с нарушением правил эксплуатации, указанных в данной инструкции, производитель ответственности не несет .

### 4 Хранение документации

Убедительная просьба бережно хранить данную инструкцию по монтажу и эксплуатации, а также другую необходимую документацию, чтобы в случае необходимости можно было воспользоваться ими в любой момент. В случае продажи устройства следует передать прилагаемую документацию новому пользователю/ владельцу.

### 5 Используемые символы

В инструкции используются следующие графические символы:



- символ обозначает полезную информацию и подсказки.



- символ означает важные сведения, несоблюдение которых может причинить ущерб имуществу, вызвать угрозу для здоровья или жизни людей и домашних животных.

Внимание: при помощи символов обозначена важная информация с целью облегчения ознакомления с инструкцией. Это не освобождает пользователя и монтажника от соблюдения требований необозначенных при помощи графических символов.

## 6 Директива WEEE 2012/19/UE

Приобретенное вами изделие спроектировано и изготовлено из высококачественных материалов и компонентов, которые подлежат вторичной переработке и могут быть использованы повторно. Продукт соответствует требованиям **Директивы Европейского Парламента и Совета Европы 2012/19/ЕС от 4 июля 2012 года об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE)**, в соответствии с которым обозначен символом перечеркнутой окружности контейнера для отходов (как ниже), где сообщалось, что он подлежит селективному сбору



Обязанности по окончании эксплуатации контроллера.

- Утилизировать упаковку и продукт в конце срока действия в соответствующей компании по переработке.
- Не утилизировать контроллер вместе с бытовыми отходами.
- Не сжигать контроллер.

Придерживаясь вышеуказанных обязанностей хранения и утилизации отходов электрического и электронного оборудования, мы избегаем вредного воздействия на окружающую среду и причинения вреда для здоровья человека.



Инструкция по обслуживанию

# ecoMAX360I

---

## 7 Обслуживание контроллера

При первом включении рекомендуется использовать *Помощник настройки* в сервисном меню, пункт 14

### 7.1 Управление контроллером

В контроллере установлен сенсорный экран, обслуживание и изменение параметров осуществляется при помощи касаний выбранных символов на экране. Пример экрана представлен на рисунке ниже.



Главные символы на экране:



- настройка контуров отопления,



- настройки ГВС (символ не отображается при отсутствии контура ГВС),



- настройка временных графиков работы контуров отопления, бойлера ГВС, источника тепла,



- меню *Пользовательские настройки* и меню *Сервисные настройки*,



- переход к очередным экранам ,



- список активных аварий,



- нагрев отопительного контура от источника тепла.



- активное подключение к сервису [www.econet24.com](http://www.econet24.com)

### 7.2 Работа контроллера

#### Главный источник тепла.

Контроллер управляет работой главного источника тепла, включая или выключая его, в зависимости на потребностей на

нагрев или охлаждение контуров отопления.

#### Горячее водоснабжение.

Контроллер управляет работой насоса ГВС для нагрева бойлера до заданной температуры. Нагрев воды может быть запрограммирован на определенное время. Контроллер также управляет циркуляционным насосом, что способствует быстрой транспортировке горячей воды к отдаленным пунктам потребления.

#### Отопительные контуры.

Контроллер управляет работой одного нерегулируемого контура отопления и двумя регулируемыми контурами отопления . Температура в отапливаемых помещениях может поддерживаться на заданной уровне в зависимости от показаний датчика наружной температуры ,плавно изменяя температуру теплоносителя в контурах отопления.

- Совмещенные контура – панель управления контроллера может быть общим термостатом для нескольких контуров отопления, напр. панель установленная в главном помещении управляет работой контуров в других помещениях, как с радиаторным отоплением, так и системой теплого пола.

- Независимые контура – есть возможность, при подключении нескольких панелей управления управлять каждым контуром отопления независимо, что позволяет существенно экономить, если какие то помещения не используются постоянно.


### 7.3 Установка заданной температуры

Температуру контура и бойлера ГВС устанавливаем на главном экране в соответствующих окнах







Заданная температура находится при символе .


Подсказка: изменение цвета по значению температуры контура и ГВС сигнализирует  
 -(голубой) температура ниже,  
 -(красный) температура выше,  
 -(зеленый) равняется, заданной температуре




Подсказка: если на месте отображения температуры контура появляется икона радиатора, это означает, что контур не контролируется комнатной панелью управления.



Значение наружной температуры


отображается возле символа  с условием, что в сервисном меню активирована функция датчика наружной температуры.

#### 7.4 Настройки контуров отопления


Нажатие  отображает параметры:

- *Название контура* – собственное название контура напр. „Детская“.
- *Гистерезис* – когда вода в контуре достигнет заданного значения, контур будет выключен. После снижения температуры на значение *Гистерезис* наступит включение контура.
- *Заданная дневная температура* – температура контура для режима День.
- *Заданная ночная температура* – температура контура для режима Ночь.

<i>Заданная дневная температура</i>	Оптимальная температура в помещении, комфортная для жильцов.
<i>Заданная ночная температура</i>	Ночная температура в помещении.

Нажатие  позволяет *Выбор термостата контура: Нет, Панель управления, Термостат, Радиотермостат.*

#### 7.5 Настройки ГВС

Нажатие  отображает параметры:

- *Гистерезис ГВС* – бойлер ГВС будет нагрет до заданной температуры. После снижения температуры в бойлере ГВС на значение *Гистерезис ГВС* произойдет включение насоса для нагрева бойлера ГВС.
- *Продление работы насоса ГВС* – после нагрева бойлера ГВС и выключении насоса может наступить ситуация с опасностью перегрева источника тепла. Происходит это тогда, когда заданная температура ГВС установлена выше температуры источника тепла. Для охлаждения источника тепла работу насоса ГВС можно продлить на время, установленное в данном параметре.
- *Приоритет ГВС* – включение означает, что нагрев бойлера ГВС происходит при выключенных контурах отопления, выключение означает, что нагрев бойлера ГВС происходит при включенных контурах отопления (параллельно).



Нагрев бойлера ГВС происходит после подключения датчика температуры ГВС и активации режима в сервисных настройках.

## 7.6 Работа по расписанию

В контроллере программируется работа по расписанию для каждого дня недели. В ситуации когда жильцы находятся вне помещения или в ночное время можно снизить температуру, что существенно отразится на экономии в потреблении газа, другого топлива или электричества.

Временные интервалы снижения заданной температуры устанавливаются отдельно для контуров отопления и насоса рециркуляции для каждого дня недели.



Работа по расписанию ON/OFF устанавливается отдельно для главного источника тепла и бойлера ГВС для каждого дня недели.



Символ означает:




- выбор дня недели или временного отрезка. Отрезки выставляются с промежутком 30 мин.



- копирование установленного интервала на другие дни недели.



- температура заданная в помещении установлена на значение *Заданная ночная*

*температура*  для контуров отопления.

Бойлер ГВС и насос рециркуляции выключены.



- температура в помещении установлена на значение *Заданная дневная*



*температура* для контуров отопления.

Бойлер ГВС нагревается до *Заданной температуры ГВС*. Насос рециркуляции ГВС включается периодически на *Время работы рециркуляции* и выключается на *Время ожидания рециркуляции*.

ON – главный источник тепла включен.


OFF – главный источник тепла выключен.



## 7.7 Настройки режимов работы








Режим работы контура отопления и бойлера ГВС, который отвечает требованиям



пользователя выбирается символами:







для контура отопления и символом  для ГВС. Режим работы можно выбрать отдельно для ГВС и каждого контура отопления. В случае если несколько контуров управляются с одной панели управления, то изменения режима работы распространяется на все приписанные контура одновременно.

Режим работы	
 День	Заданная температура в помещении постоянна и соответствует значению <i>Заданная дневная температура</i> . Температура ГВС поддерживается на заданном значении.
 Дневной график работы	Заданная температура в помещении поддерживается согласно временных отрезков как <i>Заданная дневная температура</i> . Вне временных отрезков контур выключен. Для резервуара ГВС этот режим недоступен.

 Ночь	Заданная температура в помещении постоянна и соответствует значению <i>Заданная ночная температура</i> . Температура ГВС поддерживается на заданном значении.
 Ночной график работы	Заданная температура в помещении поддерживается согласно временных отрезков как <i>Заданная ночная температура</i> . Вне временных отрезков контур выключен. Для резервуара ГВС эта режим недоступен
 Выключен	Контроллер выключает данный контур отопления или резервуар ГВС.
 График работы	Заданная температура в помещении изменяется с <i>Заданной дневной температуры</i> до <i>Заданной ночной температуры</i> в зависимости от времени и графика работы для каждого дня недели. Бойлер ГВС будет нагрет в дневное время, в ночное время функция нагрева бойлера ГВС отключена.
 Включен	Включен режим работы ГВС.
 Выключен	Выключен режим работы ГВС.
 1 x нагрев	Позволяет одноразово нагреть бойлер ГВС, если активен экономичный режим в бойлере ГВС.

Пользователь может выбрать для бойлера ГВС режим  и периодически, в случае потребности запустить режим , благодаря чему можно добиться экономии в нагреве ГВС не тратя тепловую энергии на хранение горячей воды.

Дополнительные режимы работы контуров можно выбрать нажимая на иконку на экране дисплея, обычно это символ .

Дополнительные режимы работы	
 Авто	Автоматически включает режим отопления-охлаждения контуров или выключает их в зависимости от наружной температуры. Автоматический переход возможен при подключенном датчике наружной температуры и его активации в сервисном меню и когда главным источником тепла является тепловой насос
 Лето	Охлаждение регулируемого контура .
 Зима	Нагрев регулируемого контура. Для нерегулируемого контура данная функция недоступна.

## 7.8 Пользовательские настройки

Настройки контроллера согласно потребностей пользователя.

- *Время* – установка времени. В контроллере автоматически синхронизируется время на всех подключенных периферийных устройствах.



Синхронизация наступает при разнице времени в контроллере и периферийных устройствах мин. на 10 сек.

- *Дата* – установка даты.
- *Адрес панели управления* – позволяет присвоить индивидуальный адрес панели управления в случае подключения к контроллеру нескольких комнатных панелей.



Для правильной работы контроллера очередных панелям присваиваются адреса с номерами 100...132.

- *Язык* – выбор языка.
- *Родительский контроль* – позволяет установить блокировку экрана, которая активируется автоматически при бездействии. Для разблокировки необходимо нажать в любую точку экрана и в течении 4 сек.
- *Список аварий* – список аварий контроллера.



Нажатие  переход к параметрам:


- *Яркость экрана* – яркость экрана.
- *Спящий режим экрана* – символы на экране: *Нет*, *Время*, *Время и температура*.
- *Время перехода в спящий режим*.
- *Яркость экрана в спящем режиме*.
- *Звук аварий* – включение или выключение звука аварийных ситуаций.
- *Звук клавиш* – включение или выключение звука нажатий при обслуживании контроллера.
- *Корректировка датчика температуры панели управления* – температуру в помещении необходимо измерить точным термометром (напр.ртутным) и полученную разницу ввести в данный параметр.



Нажатие  переход в:

- *Мастер настройки ecoNET* – конфигурация интернет модуля ecoNET300.
- *Статус ecoNET* – информация о текущем статусе подключения к сети Wi-Fi и серверу [www.econet24.com](http://www.econet24.com).

- *Настройки Wi-Fi* – конфигурация подключения контроллера к сети Wi-Fi, необходимо ввести параметры: *SSID*, *тип безопасности*, *пароль доступа к сети*.

Нажатие  отображает: *Диагностическую информацию о работе контроллера, Список аварий, Версии ПО* (заводской номер, UID, ISM). Выбор *Смена ПО* позволяет установить новую версию ПО.

## 7.9 Настройки интернет модуля

Контроллер может работать с интернет модулем ecoNET300. Это позволяет просматривать параметры и управлять контроллером в режиме on-line по сети Wi-Fi или LAN при помощи сервиса [www.econet24.com](http://www.econet24.com) или через мобильное приложение ecoNET.apk, ecoNET.app. Приложение можно скачать:

ecoNET.apk



ecoNET.app



## 7.10 Работа с периферийными устройствами

Контроллер работает с другими периферийными устройствами производителя.

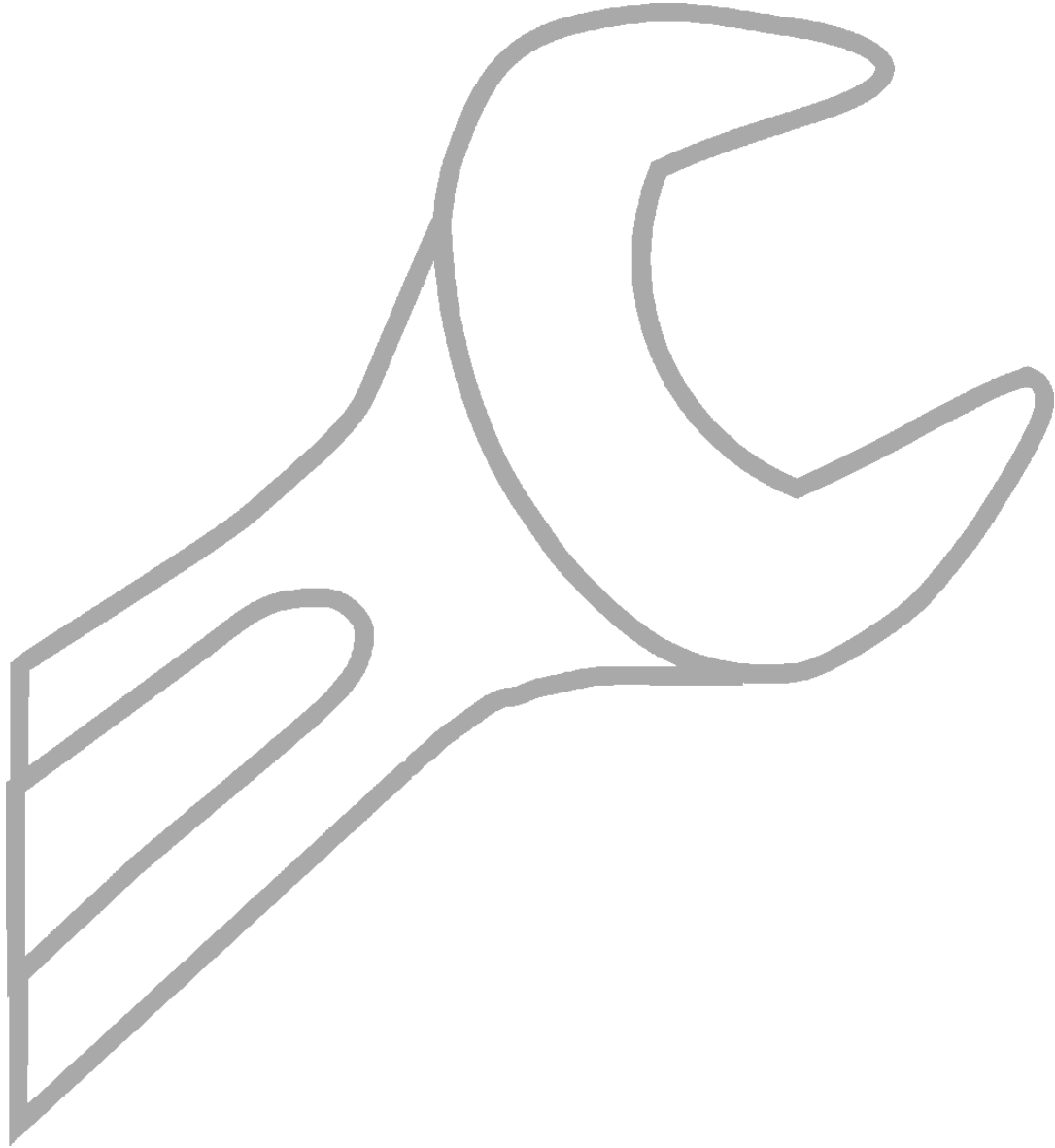
 eSTER_x40	Беспроводная комнатная панель с функцией термостата.
 eSTER_x20	Беспроводной датчик комнатной температуры.
 ecoSTER90	Беспроводная комнатная панель с функцией термостата. Может выполнять функцию главной панели управления.

 <p>ecoMAX360B1</p>	Расширительный модуль-обслуживание дополнительных контуров отопления.
 <p>ecoNET300</p>	Интернет модуль.

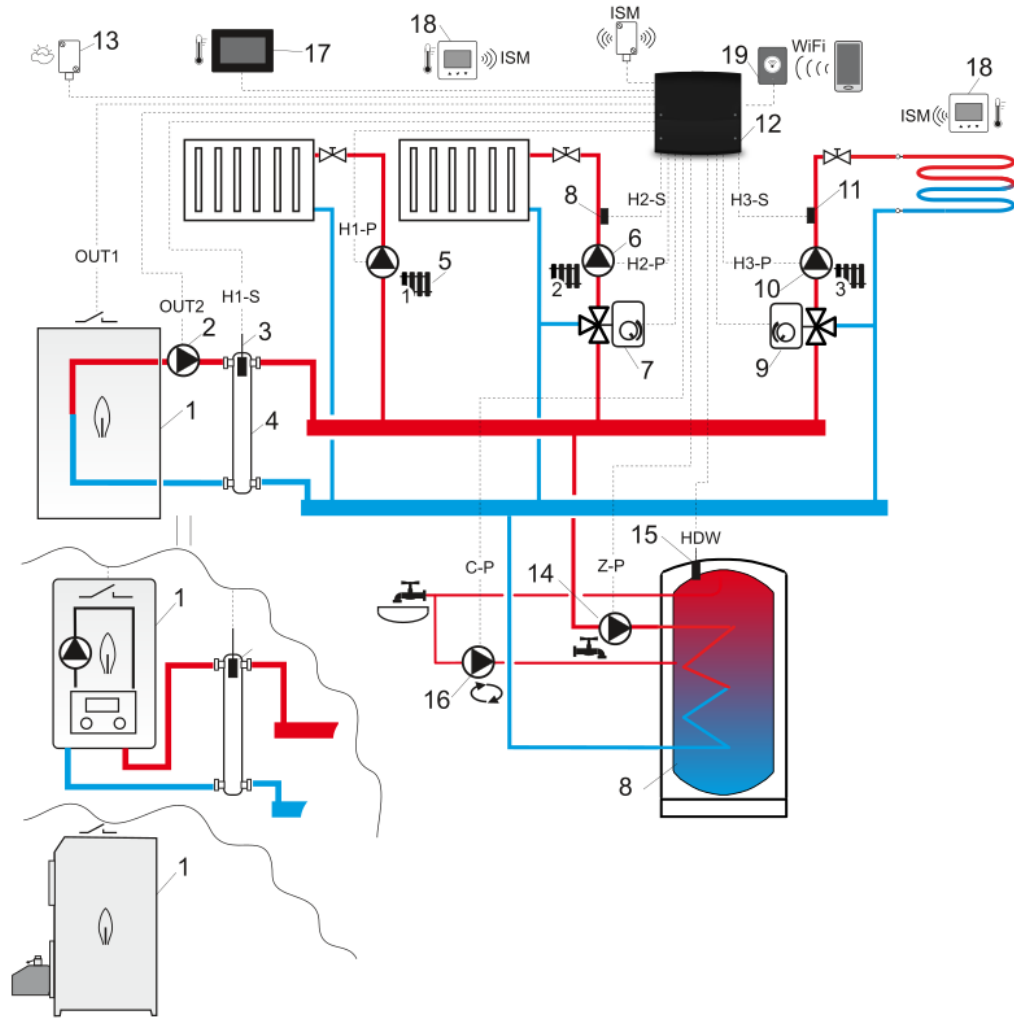


# ecoMAX360I

---



## 8 Гидравлические схемы



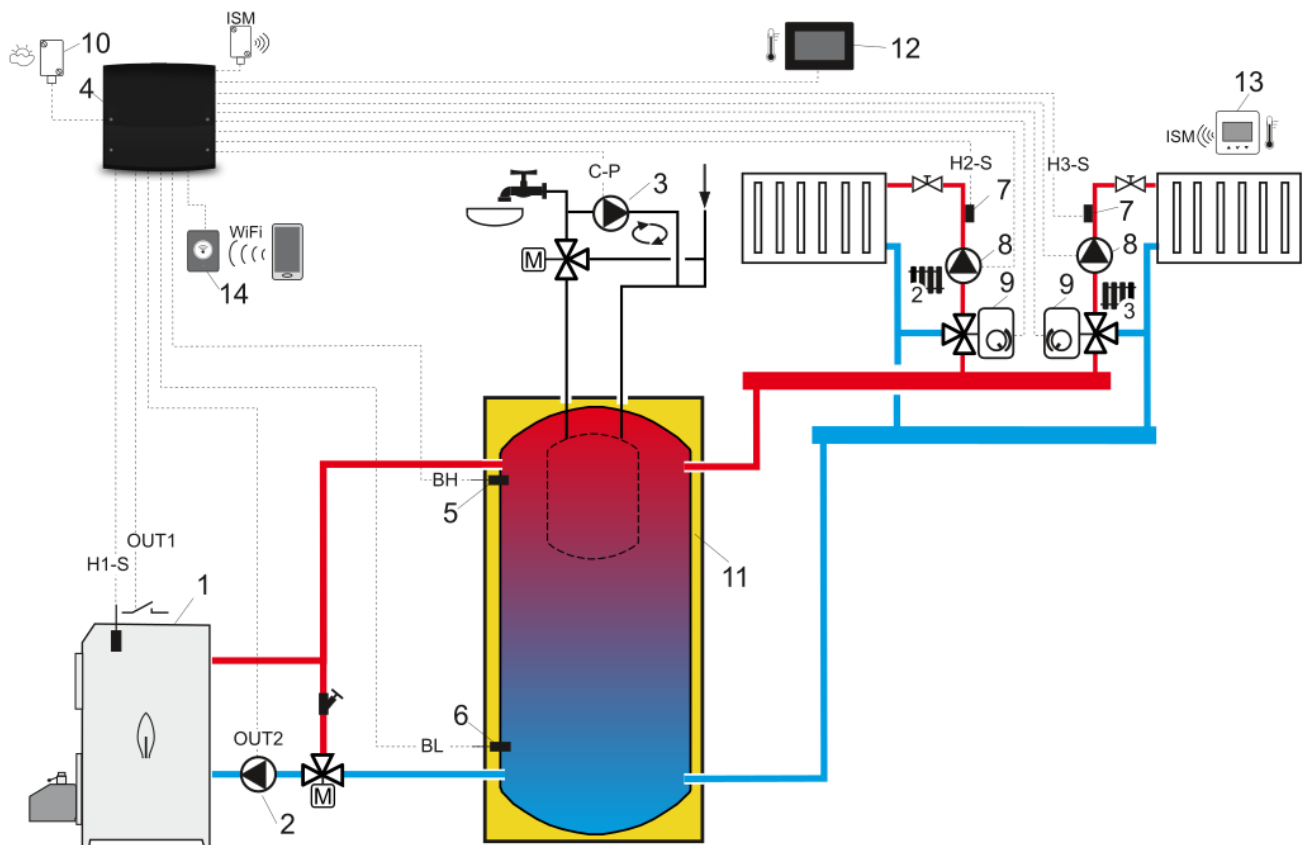
**Схема базовая<sup>1</sup>:** 1 – источник тепла, 2 – насос источника тепла, 3 – датчик температуры контура 1, 4-гидрострелка, 5- насос контура 1, 6 – насос контура 2, 7 – привод смесителя контура 2, 8 –датчик температуры контура 2, 9 – привод смесителя контура 3, 10 – насос контура 3, 11 – датчик температуры контура 3, 12 – контроллер, 13 – датчик наружной температуры, 14 – насос бойлера ГВС, 15 – датчик температуры ГВС, 16 –циркуляционный насос ГВС, 17 – панель управления с функцией термостата, 18 – беспроводной комнатный термостат, 19 –интернет модуль.

Предлагаемые настройки:

Контур	Параметр	Настройки	МЕНЮ
	Обслуживание источника тепла	Газовый котел, Пеллетный котел	Контроллер → Главный источник тепла
	Обслуживание датчика наружной температуры	ДА	Контроллер → Датчик температуры
1	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 1
	Термостат	Панель управления	Контроллер → Контур 1
2	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 2
	Тип контура	Радиаторное отопление	Контроллер → Контур 2
	Термостат	Беспроводной термостат	Контроллер → Контур 2
3	Максимальная температура	80°C	Контроллер → Контур 2
	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 3
	Термостат	Теплый пол	Контроллер → Контур 3
ГВС	Термостат	Беспроводной термостат	Контроллер → Контур 3
	Максимальная температура	55°C	Контроллер → Контур 3
ГВС	Обслуживание ГВС	ТАК	Контроллер → Настройки ГВС
	Макс. Температура ГВС	80°C	Контроллер → Настройки ГВС
ГВС	Обслуживание рециркуляции	ДА	Контроллер → Настройки циркуляции

<sup>1</sup> Представленная гидравлическая схема не заменяет проекта системы отопления и предназначена только для примера!



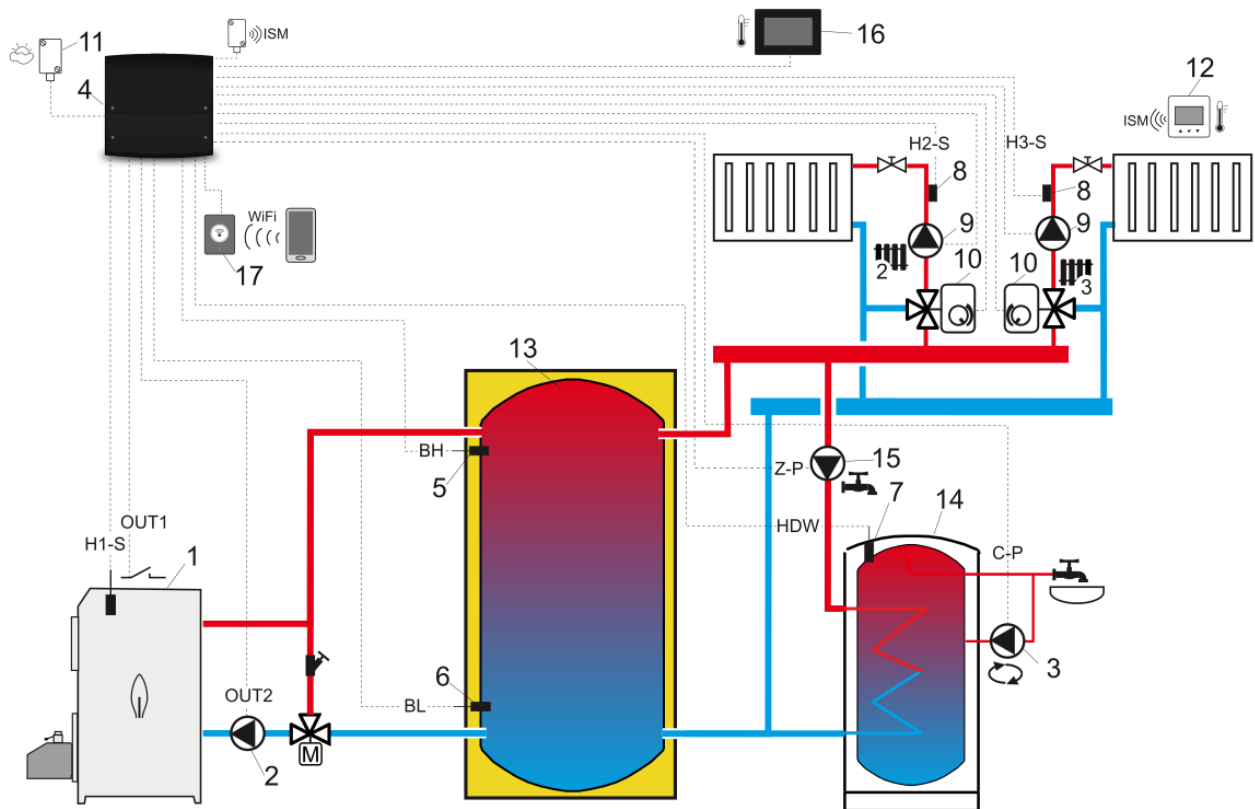


**Схема с тепловым буфером<sup>2</sup>:** 1 – источник тепла, 2 – насос источника тепла, 3 – циркуляционный насос, 4 – контроллер, 5 – верхний датчик температуры буфера, 6 – нижний датчик температуры буфера, 7 – датчики температуры контуров 2 и 3, 8 – насосы контуров 2 и 3, 9 – привод смесителя контуров 2 и 3, 10 – датчик наружной температуры, 11 – тепловой буфер, 12 – панель управления с функцией термостата, 13 – беспроводной комнатный термостат, 14 – интернет модуль.

Предлагаемые настройки:

Контур	Параметр	Настройки	МЕНЮ
	Обслуживание источника тепла	Пеллетный котел	Контроллер → Главный источник тепла
	Обслуживание датчика наружной температуры	ДА	Контроллер – датчик наружной температуры
	Минимальная темп.нагрева	25°C	Контроллер → Главный источник тепла
	Температура охлаждения котла	92°C	Контроллер → Главный источник тепла
	Обслуживание буфера	ДА	Контроллер → Настройки буфера
	Режим нагрева буфера	Два датчика	Контроллер → Настройки буфера
	Обслуживание контура	НЕТ	Контроллер → Контур 1
	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 2
	Тип контура	Радиаторное отопление	Контроллер → Контур 2
	Метод регулировки	Погодозависимое	Контроллер → Контур 2
	Термостат	Беспроводной термостат	Контроллер → Контур 2
	Максимальная температура	80°C	Контроллер → Контур 2
	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 3
	Тип контура	Радиаторное отопление	Контроллер → Контур 3
	Метод регулировки	Pogodowa	Контроллер → Контур 3
	Термостат	Беспроводной термостат	Контроллер → Контур 3
	Максимальная температура	80°C	Контроллер → Контур 3
	Обслуживание рециркуляции	ДА	Контроллер → Настройки рециркуляции

<sup>2</sup> Представленная гидравлическая схема не заменяет проекта системы отопления и предназначена только для примера!

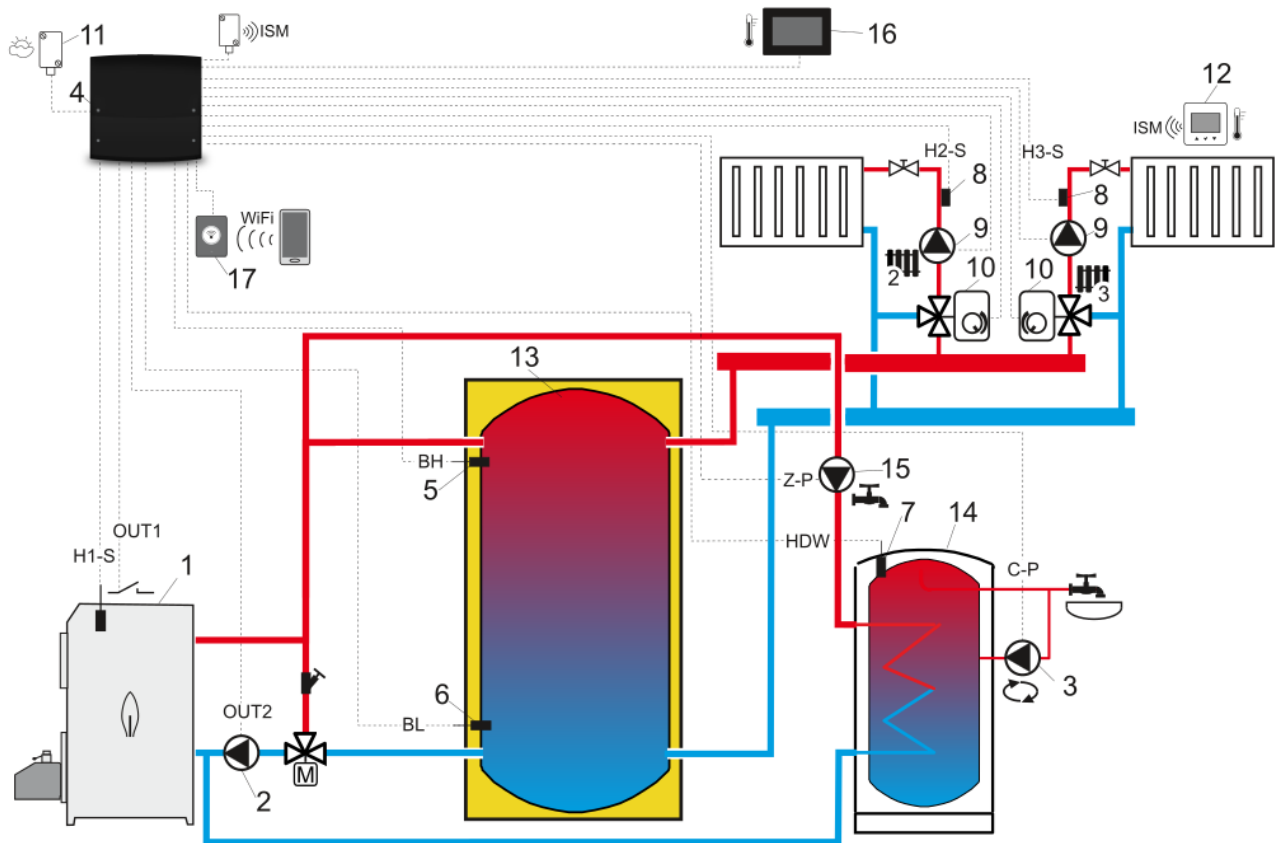


**Схема с тепловым буфером и бойлером ГВС<sup>3</sup>:** 1 – источник тепла, 2 – насос источника тепла, 3 – циркуляционный насос, 4-контроллер, 5 – верхний датчик температуры буфера, 6 – нижний датчик температуры буфера, 7 – датчик температуры ГВС, 8 – датчик температуры контуров 2 и 3, 9 – насосы контуров 2 и 3, 10- привода смесителей контуров 2 и 3, 11 – датчик наружной температуры, 12 – беспроводной комнатный термостат, 13 – тепловой буфер, 14 – бойлер ГВС, 15 –насос бойлера ГВС, 16 – панель управления с функцией термостата, 17 – интернет модуль.

Предлагаемые настройки:

Контур	Parametr	Настройки	МЕНЮ
	Обслуживание источника тепла	Пеллетный котел	Контроллер → Главный источник тепла
	Обслуживание датчика наружной температуры	ДА	Контроллер – датчик наружной температуры
	Минимальная темп. нагрева	25°C	Контроллер → Главный источник тепла
	Температура охлаждения котла	92°C	Контроллер → Главный источник тепла
	Обслуживание буфера	ДА	Контроллер → Настройки буфера
	Режим нагрева буфера	Два датчика	Контроллер → Настройки буфера
1	Обслуживание контура	НЕТ	Контроллер → Контур 1
2	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 2
	Тип контура	Радиаторное отопление	Контроллер → Контур 2
	Метод регулировки	Погодозависимое	Контроллер → Контур 2
	Термостат	Беспроводной термостат	Контроллер → Контур 2
3	Максимальная температура	80°C	Контроллер → Контур 2
	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 3
	Тип контура	Радиаторное отопление	Контроллер → Контур 3
	Метод регулировки	Pogodowa	Контроллер → Контур 3
	Термостат	Беспроводной термостат	Контроллер → Контур 3
	Максимальная температура	80°C	Контроллер → Контур 3
	Обслуживание ГВС	ДА	Контроллер → Настройки ГВС
	Источник тепла	Буфер	Контроллер → Настройки ГВС
	Максим. Температура ГВС	80°C	Контроллер → Настройки ГВС
	Обслуживание рециркуляции	ДА	Контроллер → Настройки рециркуляции

<sup>3</sup>Представленная гидравлическая схема не заменяет проекта системы отопления и предназначена только для примера!

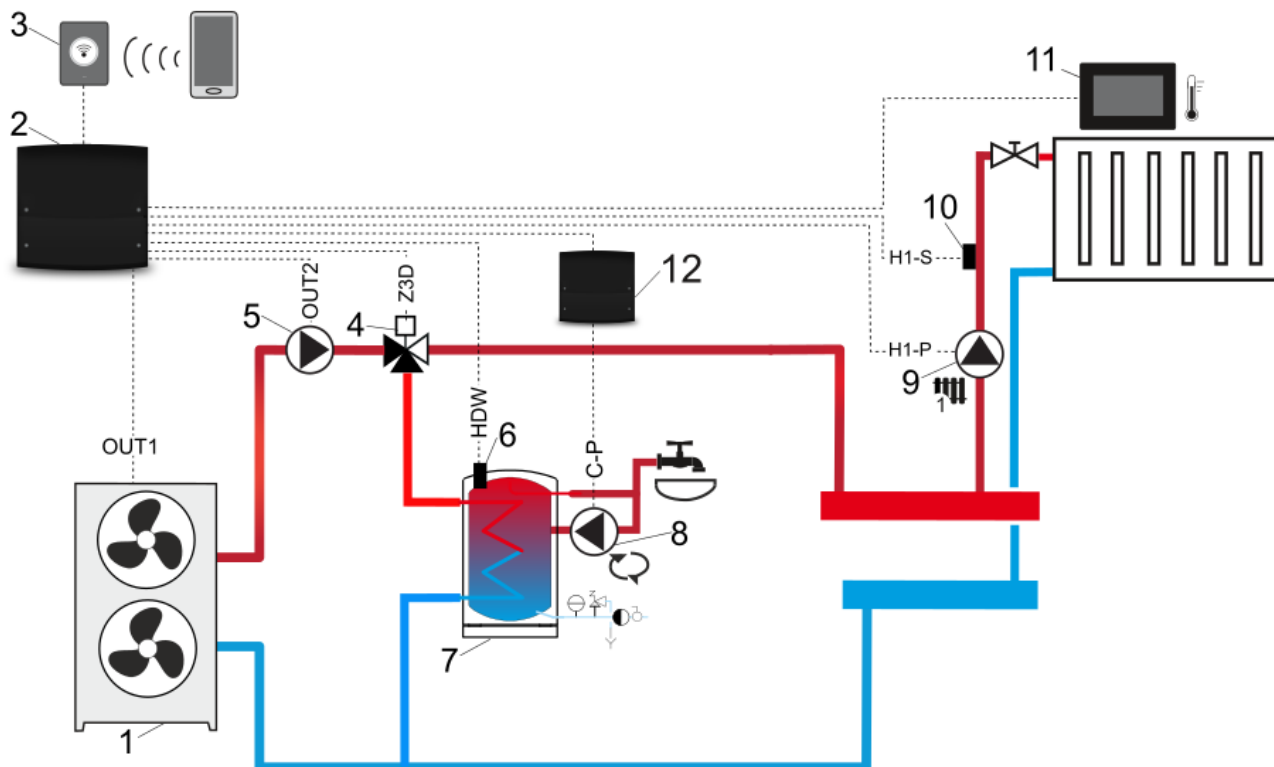


**Схема с тепловым буфером и бойлером ГВС 4:** 1 – источник тепла , 2 – насос источника тепла , 3- насос рециркуляции, 4 – контроллер, 5 - верхний датчик температуры буфера , 6 – нижний датчик температуры буфера , 7 – датчик температуры ГВС, 8 – датчик температуры контура 2 и 3, 9 – насос контура 2 и 3, 10- привод смесителя контуров 2 и 3 , 11 - датчик наружной температуры , 12 - беспроводной комнатный термостат, 13 – тепловой буфер, 14 – бойлер ГВС, 15 – насос бойлера ГВС, 16 – панель управления с функцией термостата, 17 –интернет модуль.

Предлагаемые настройки :

Контур	Параметры	Настройки	МЕНЮ
	Обслуживание источника тепла	Пеллетный котел	Контроллер → Главный источник тепла
	Обслуживание датчика наружной температуры	ДА	Контроллер – датчик наружной температуры
	Минимальная темп. нагрева	25°C	Контроллер → Главный источник тепла
	Temperatura schładzania kotła	92°C	Контроллер → Главный источник тепла
	Обслуживание буфера	ТАК	Контроллер → Настройки буфера
	Режим нагрева буфера	Два датчика	Контроллер → Настройки буфера
1	Обслуживание контура	НЕТ	Контроллер → Контур 1
	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 2
	Тип контура	Радиаторное отопление	Контроллер → Контур 2
	Метод регулировки	Погодозависимое	Контроллер → Контур 2
2	Термостат	Беспроводной термостат	Контроллер → Контур 2
	Максимальная температура	80°C	Контроллер → Контур 2
	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 3
	Тип контура	Радиаторное отопление	Контроллер → Контур 3
3	Метод регулировки	Погодозависимое	Контроллер → Контур 3
	Термостат	Беспроводной термостат	Контроллер → Контур 3
	Максимальная температура	80°C	Контроллер → Контур 3
	Обслуживание ГВС	ДА	Контроллер → Настройки ГВС
4	Источник тепла	Пеллетный котел	Контроллер → Настройки ГВС
	Максим. Температура ГВС	80°C	Контроллер → Настройки ГВС
	Обслуживание рециркуляции	ДА	Контроллер → Настройки рециркуляции

<sup>4</sup> Представленная гидравлическая схема не заменяет проекта системы отопления и предназначена только для примера!

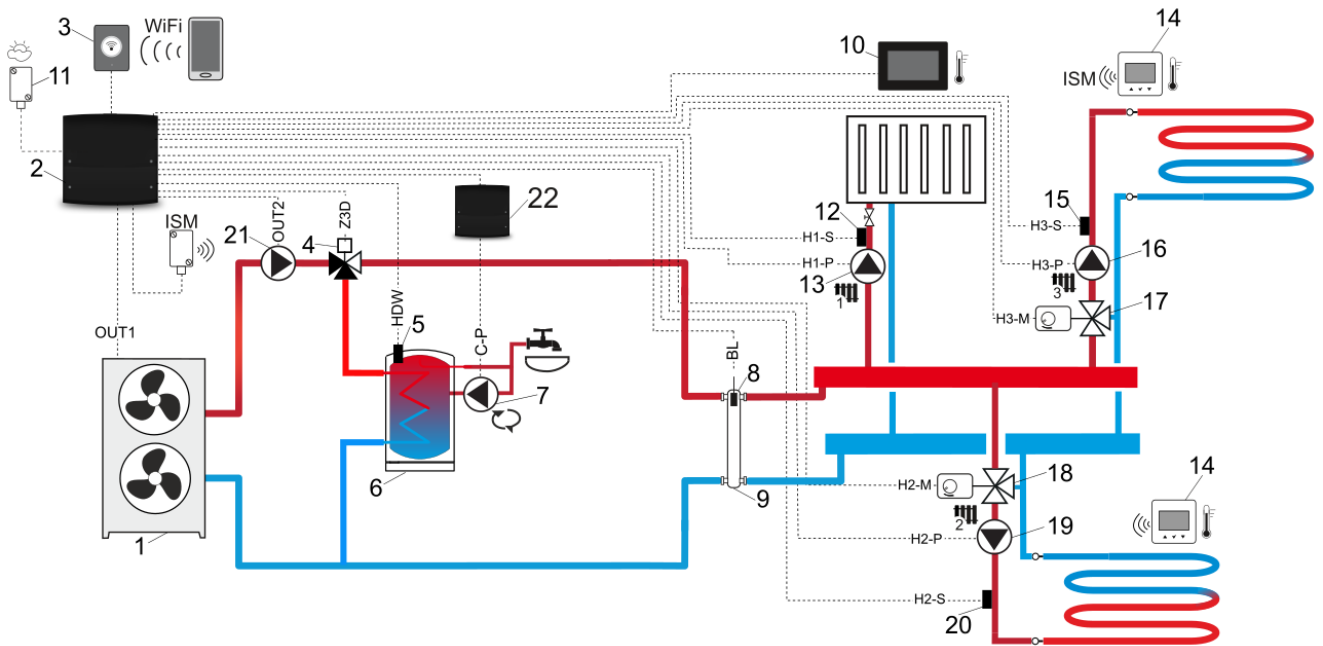


**Схема с одним регулируемым контуром<sup>5</sup>:** 1 – тепловой насос, 2 – контроллер, 3 – интернет модуль, 4 – трехходовой клапан, 5 – насос ГВС, 6 – датчик температуры ГВС, 7 – бойлер ГВС, 8 – циркуляционный насос, 9 – насос смесителя, 10 – датчик температуры смесителя, 11 – панель управления с функцией термостата, 12 – расширительный модуль В.

Предлагаемые настройки:

Контур	Параметры	Настройки	МЕНЮ
	Обслуживание источника тепла	Тепловой насос	Контроллер → Главный источник тепла
	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 1
	Тип контура	Радиаторное отопление	Контроллер → Контур 1
	Обслуживание ГВС	ДА	Контроллер → Настройки ГВС
	Обслуживание рециркуляции	ДА	Контроллер → Настройки циркуляции

<sup>5</sup> Представленная гидравлическая схема не заменяет проекта системы отопления и предназначена только для примера!

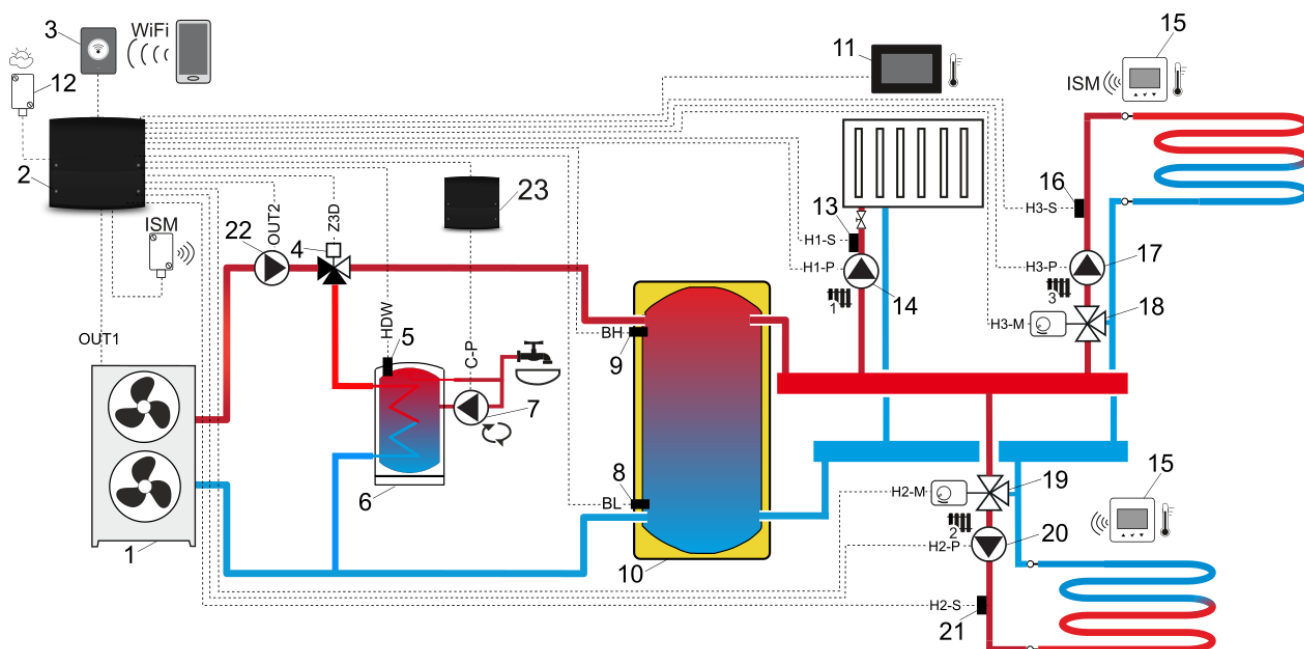


**Схема с гидравлической стрелкой и бойлером ГВС<sup>6</sup>:** 1 – тепловой насос , 2 – контроллер, 3 – интернет модуль , 4 – трехходовой клапан , 5 – датчик температуры ГВС, 6 – бойлер ГВС, 7 – насос рециркуляции, 8 – датчик температуры гидрострелки, 9 – гидрострелка, 10 – панель управления с функцией термостата , 11 – датчик наружной температуры, 12 – датчик температуры смесителя 1, 13 – насос контура 1, 14 – беспроводной комнатный термостат, 15 – датчик температуры смесителя 3, 16 – насос смесителя 3, 17 – привод смесителя 3, 18 – привод смесителя 2, 19 – насос контура 2, 20 – датчик температуры смесителя 2, 21 – насос бойлера ГВС, 22 – расширительный модуль В.

Предлагаемые настройки :

Контур	Параметры	Настройки	МЕНЮ
	Обслуживание источника тепла	Тепловой насос	Контроллер → Главный источник тепла
	Режим нагрева буфера	Jeden czujnik	Контроллер → Настройки буфера
1	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 1
	Тип контура	Радиаторное отопление	Контроллер → Контур 1
	Метод регулировки	Погодозависимое	Контроллер → Контур 1
2	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 2
	Тип контура	Теплый пол	Контроллер → Контур 2
	Метод регулировки	Погодозависимое	Контроллер → Контур 2
	Термостат	Беспроводной термостат	Контроллер → Контур 2
	Максимальная температура	55°C	Контроллер → Контур 2
3	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 3
	Тип контура	Теплый пол	Контроллер → Контур 3
	Метод регулировки	Погодозависимое	Контроллер → Контур 3
	Термостат	Беспроводной термостат	Контроллер → Контур 3
	Максимальная температура	55°C	Контроллер → Контур 3
	Обслуживание ГВС	ДА	Контроллер → Настройки ГВС
	Обслуживание рециркуляции	ДА	Контроллер → Настройки рециркуляции

<sup>6</sup> Представленная гидравлическая схема не заменяет проекта системы отопления и предназначена только для примера

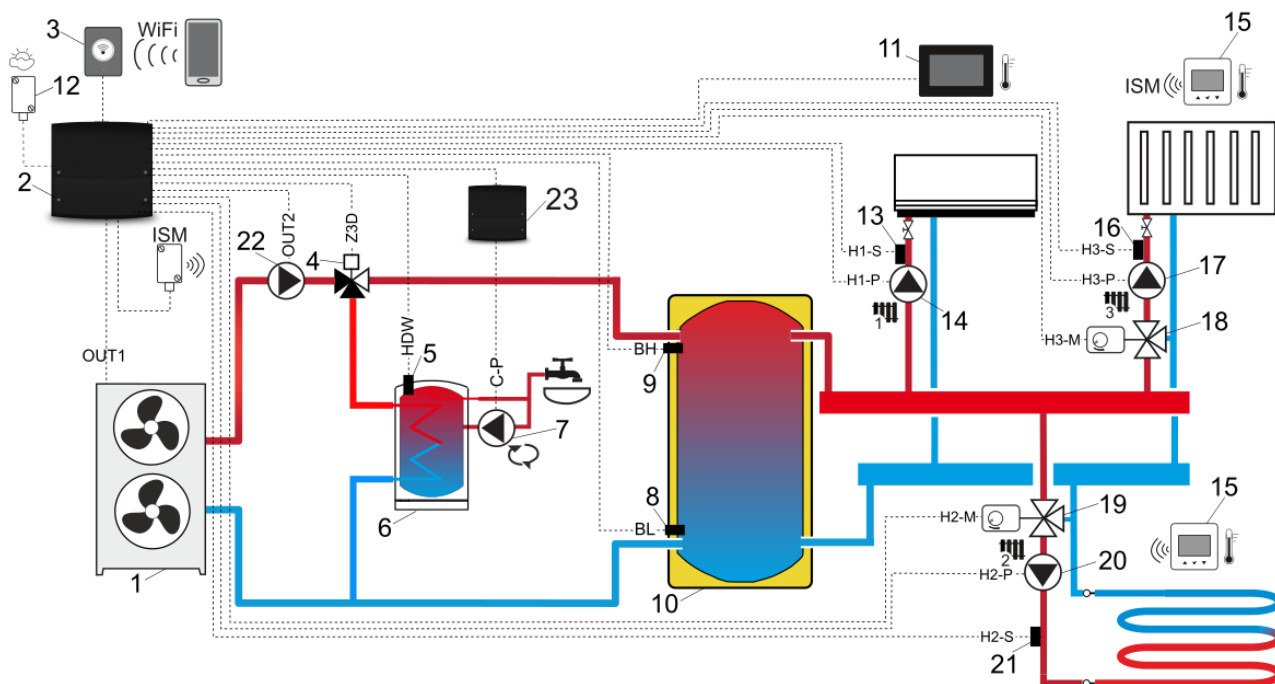


**Схема с тепловым буфером и бойлером ГВС<sup>7</sup>:** 1 – тепловой насос , 2 – контроллер , 3 – интернет модуль , 4 – трехходовой клапан , 5 – датчик температуры ГВС, 6 – бойлер ГВС , 7 – насос рециркуляции , 8 – нижний датчик температуры буфера, 9 – верхний датчик температуры буфера , 10 – тепловой буфер, 11 – панель управления с функцией термостата , 12 – датчик наружной температуры , 13 – датчик температуры смесителя 1, 14 – насос контура 1, 15 – беспроводной комнатный термостат, 16 – датчик температуры смесителя 3, 17 –насос контура 3, 18 – привод смесителя 3, 19 – привод смесителя 2, 20 – насос контура 2, 21 – датчик температуры смесителя 2, 22 – насос бойлера ГВС , 23 – расширительный модуль В .

Предлагаемые настройки:

Контур	Параметры	Настройки	МЕНЮ
	Обслуживание источника тепла	Тепловой насос	Контроллер → Главный источник тепла
	Обслуживание буфера	ДА	Контроллер → Настройки буфера
	Режим нагрева буфера	Два датчика	Контроллер → Настройки буфера
	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 1
	Тип контура	Радиаторное отопление	Контроллер → Контур 1
	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 2
	Тип контура	Теплый пол	Контроллер → Контур 2
	Метод регулировки	Погодозависимое	Контроллер → Контур 2
	Термостат	Беспроводной термостат	Контроллер → Контур 2
	Максимальная температура	55°C	Контроллер → Контур 2
	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 3
	Тип контура	Теплый пол	Контроллер → Контур 3
	Метод регулировки	Погодозависимое	Контроллер → Контур 3
	Термостат	Беспроводной термостат	Контроллер → Контур 3
	Максимальная температура	55°C	Контроллер → Контур 3
	Обслуживание ГВС	ДА	Контроллер → Настройки ГВС
	Обслуживание рециркуляции	ДА	Контроллер → Настройки рециркуляции

<sup>7</sup> Представленная гидравлическая схема не заменяет проекта системы отопления и предназначена только для примера!



**Схема с тепловым буфером и бойлером ГВС<sup>8</sup> (функция охлаждения):** 1 – тепловой насос, 2 – контроллер, 3 – интернет модуль, 4 – трехходовой клапан, 5 – датчик температуры ГВС, 6 – бойлер ГВС, 7 – насос рециркуляции, 8 – нижний датчик температуры буфера, 9 – верхний датчик температуры буфера, 10 – тепловой буфер, 11 – панель управления с функцией термостата, 12 – датчик наружной температуры, 13 – датчик температуры смесителя 1, 14 – насос контура 1, 15 – беспроводной комнатный термостат, 16 – датчик температуры смесителя 3, 17 – насос контура 3, 18 – привод смесителя 3, 19 – привод смесителя 2, 20 – насос контура 2, 21 – датчик температуры смесителя 2, 22 – насос бойлера ГВС, 23 – расширительный модуль В.

PROPONOWANE USTAWIENIA:

Контур	Параметры	Настройки	МЕНЮ
	Обслуживание источника тепла	Тепловой насос	Контроллер → Главный источник тепла
	Обслуживание буфера	ДА	Контроллер → Настройки буфера
	Режим нагрева буфера	Два датчика	Контроллер → Настройки буфера
	Охлаждение буфера	ДА	Контроллер → Настройки буфера
	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 1
	Тип контура	Kliemakonwektor	Контроллер → Контур 1
	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 2
	Тип контура	Ogrzewanie podłogowe	Контроллер → Контур 2
	Метод регулировки	Погодозависимое	Контроллер → Контур 2
	Термостат	Беспроводной термостат	Контроллер → Контур 2
	Максимальная температура	55°C	Контроллер → Контур 2
	Обслуживание контура	ДА	Контроллер → Контур 3
	Тип контура	Теплый пол	Контроллер → Контур 3
	Метод регулировки	Погодозависимое	Контроллер → Контур 3
	Термостат	Беспроводной термостат	Контроллер → Контур 3
	Максимальная температура	55°C	Контроллер → Контур 3
	Обслуживание ГВС	ДА	Контроллер → Настройки ГВС
	Обслуживание рециркуляции	ДА	Контроллер → Настройки рециркуляции

В режиме охлаждения смесители закрыты, для предотвращения попадания холодной воды в систему теплого пола или в радиаторы отопления.

<sup>8</sup> Представленная гидравлическая схема не заменяет проекта системы отопления и предназначена только для примера!



## 9 Технические данные

Напряжение	230 В~, 50 Гц
Ток потребления	0,4 А <sup>9</sup>
Максимальный ток	6 (6) А
Степень защиты	IP 20 <sup>10</sup>
Окружающая темпер.	0...50°C
Температура хранения	0...65°C
Относительная влажность	5...85%
Диапазон измерения температуры датчиков СТ-10	0...100°C
Диапазон измерения температуры датчика СТ6-Р	-40...+40°C
Точность измерения температуры датчиками СТ-10 и СТ6-Р	±2°C
Клеммы	Винтовые на высокое напряжение 0,75-2,5 мм <sup>2</sup> . Винтовые на низкое напряжение 0,14-1,0 мм <sup>2</sup> .
Дисплей	Цветной, графический 480x272 pix., с сенсорным экраном
Размеры главного модуля	234x225x64 мм
Размеры панели управления	144x97x20 мм
Масса	1,2 kg
Нормы	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Класс ПО	A, согл. EN 60730-1
Класс защиты	Klasa I
Степень загрязнения	2-степень согл. EN 60730-2-9
Способ монтажа	Настенный

## 10 Условия хранения и транспортировки

Контроллер не должен подвергаться прямому воздействию атмосферных явлений, т.е. дождя и солнечных лучей. Температура хранения и транспортировки должна быть в пределах 0...65°C.

## 11 Монтаж контроллера

### 11.1 Общие требования

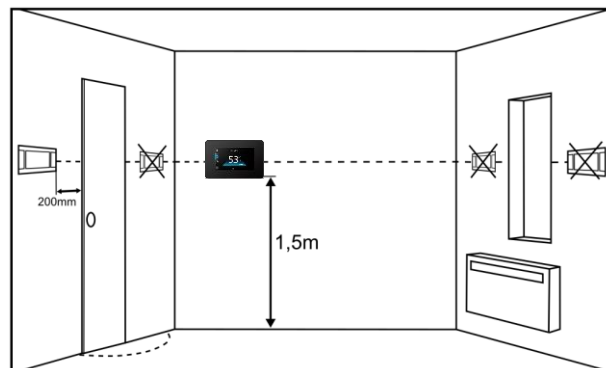
Контроллер устанавливается квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами и правилами. За ущерб, вызванный несоблюдением действующих правил и данной инструкции по эксплуатации,

<sup>9</sup> Ток потребляемый самим контроллером. Общий ток потребления зависит от подключенных устройств к контроллеру.

производитель ответственности не несёт. Контроллер не может быть использован как отдельно стоящее устройство. Температура окружающей среды и поверхности на которой установлен контроллер должна находится в пределах 0...50°C.

### 11.2 Монтаж панели управления

Панель управления предназначена для настенного монтажа, исключительно в сухом помещении. Панель необходимо монтировать на высоте удобной для обслуживания на высоте 1,5 m над уровнем пола.



Для более точных показаний температуры выбранное место должно обеспечивать свободную циркуляцию воздуха и находиться вдали от источников излучающих тепло, например: электронное оборудование, камины, обогреватели, а также избегать попадания прямых солнечных лучей.



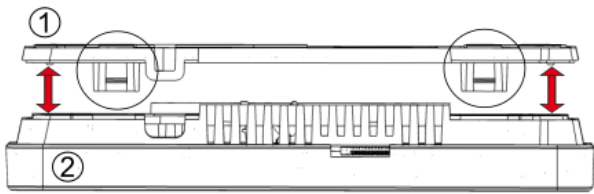
При выборе провода для подключения панели к контроллеры необходимо использовать провод с сопротивлением не выше 8 Ω и длиной не выше 100 м.

Монтаж осуществляется следующим образом:

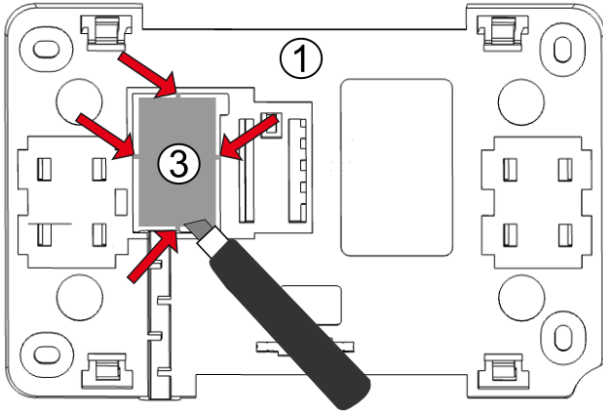
Снять монтажную рамку (1) с задней крышки панели (2). Рамка держится на корпусе при помощи защелок, можно это сделать при помощи плоской отвертки.

<sup>10</sup> После монтажа всех держателей кабеля.

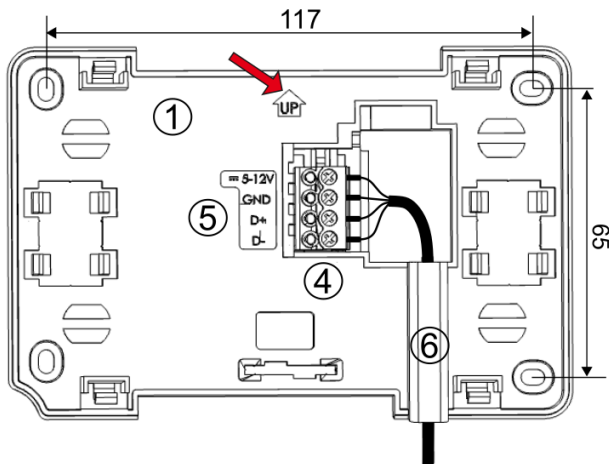




Удалить в четырех местах перфорированные (3) отверстия при помощи острого инструмента.



Подключить к раему (4) провода трансмиссии согласно маркировке (5). Провода могут быть проложены под штукатуркой, при поверхностном монтаже необходимо закрепить в кабельном канале (6) монтажной рамки. Запрещается прокладывать провода рядом с силовыми кабелями и устройствами с сильными электромагнитными полями.



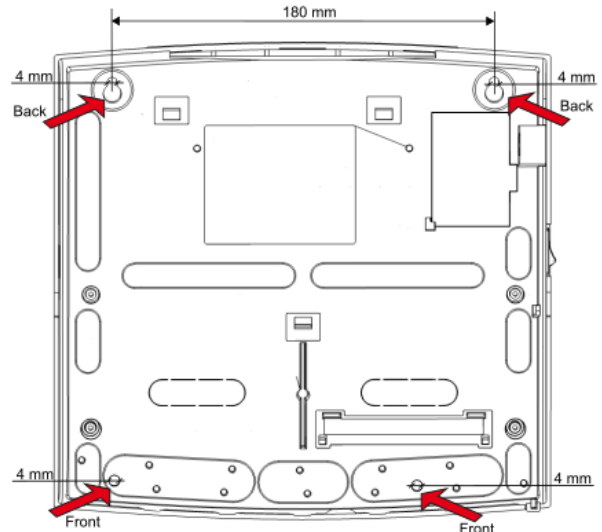
Сделать отверстия в стене и при помощи шурупов закрепить рамку в выбранном месте. Панель крепится к рамке при помощи защелок.

### 11.3 Монтаж главного модуля

Контроллер необходимо монтировать поближе к устройствам входящих в состав системы центрального отопления.

Контроллер не может быть использован как отдельно стоящее устройство.

Контроллер предназначен для монтажа на плоской поверхности, горизонтальной или вертикальной напр. на стене в котельной при помощи четырех монтажных отверстий.



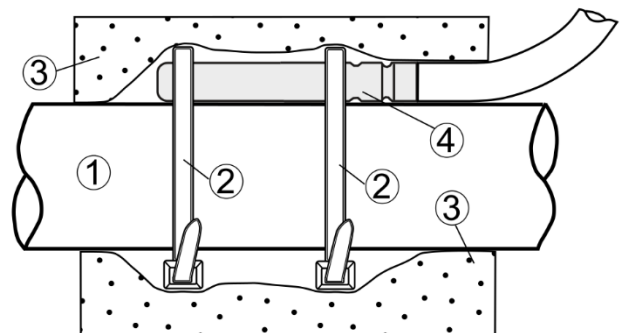
После монтажа контроллера необходимо убедиться в надежности его крепления.

### 11.4 Монтаж датчиков температуры

Контроллер работает исключительно с датчиками типа СТ-10 и СТ6-Р. Использование других датчиков запрещено. Для пуска контроллера необходим хотя бы один датчик температуры.

### Датчики контуров отопления

Датчик прямого контура тип СТ-10 необходимо установить на трубу выходящую из источника тепла. Датчик регулируемого контура тип СТ-10 монтируется на трубе, после насоса данного контура. Датчики монтируемые на поверхности трубы необходимо закрыть термоизоляцией для более точных показаний температуры.



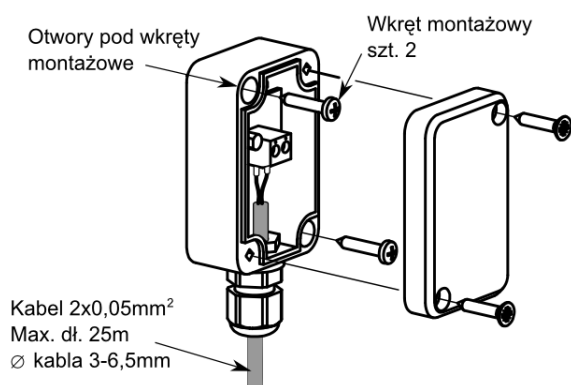
Монтаж датчика температуры: 1 - труба, 2 - стяжка ,  
3 - термоизоляция, 4 - датчик температуры.

### Датчик наружной температуры.

Датчик наружной температуры типа СТ6-Р необходимо монтировать на северной стороне здания , желательно под навесом. Датчик не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и дождя. Датчик, следует установить на высоте не менее 2 м над поверхностью земли, подальше от окон, дымоходов и других источников тепла, которые могут повлиять на измерение температуры (минимум 1,5 м).

Для подключения использовать провод с сечением не менее 0,5 мм<sup>2</sup> длиной до 25 метров. Полярность проводов не имеет значения. Другой конец провода должен быть подключён к контроллеру согласно схеме подключения.

Датчик необходимо прикрепить на стене здания при помощи монтажных винтов . Чтобы получить доступ к отверстиям для монтажных винтов необходимо открутить крышку корпуса датчика.



### 11.5 Проверка датчиков температуры

Датчики температуры можно проверить путем измерения их сопротивления при данной температуре. В случае обнаружения значительной разницы между значением измеренного сопротивления и значениями из таблицы ниже необходимо заменить датчик.

СТ-10 (NTC 10K)	
Окруж.темпер. [°C]	Номинал [Ω]
0	33620
10	20174
20	12535

30	8037
40	5301
50	3588
60	2486
70	1759
80	1270
90	933
100	697
110	529
120	407

СТ6-Р (Pt1000)			
Temp. otoczenia [°C]	Min. [Ω]	Nom. [Ω]	Max. [Ω]
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8

### 11.6 Подключение насосов

Подключить насосы к контроллеру согласно с электрической схемой.

### 11.7 Подключение приводов смесителя

Смеситель устанавливается только на регулируемых контурах отопления. Контроллер совместим только с приводами смесительных клапанов, оснащённых ограничительными выключателями. Использование других приводов запрещено.

### 11.8 Тестирование выходов

Позволяет перейти в *Ручной режим* и провести тестирование всех подключенных устройств, таких как насосы и смесители.

### 11.9 Подключение источника тепла

Подключение может быть реализовано через безпотенциальный (сухой) контакт или через выход под напряжением 230 В~. Подключение напр. газового котла должен проводить высококвалифицированный монтажник в соответствии с документацией на данное устройство.

### 11.10 Подключение панели управления

Для поддержания заданной температуры в помещениях необходимо произвести соответствующие настройки в панели

управления или термостате. Комнатная панель или комнатный термостат корректируют температуру воды в контуре отопления, если температура в помещении не соответствует установленной.

Для одного контура отопления можно установить одну панель управления или комнатный термостат.



Панель управления может работать как комнатная панель.

### Беспроводное подключение.

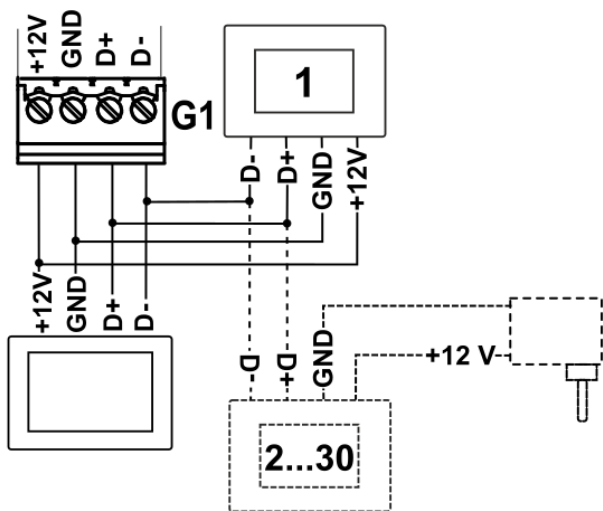
Для подключение комнатного радиотермостата eSTER\_x40 необходимо подключить к гнезду G1 контроллера передающий радиомодуль ISM\_xSMART, согласно схемы и активировать режим сопряжения между радиомодулем и термостатом в меню:

*Пользовательские настройки* → *Ustawienia radia* → *Соединение с ecoSTER* и подтверждая *ДА* и активировать функцию сопряжения *funkcję parowania*.

Opis działania eSTER\_x40 znajduje się w instrukcji obsługi tego urządzenia.

### Połączenie przewodowe.

Внимание: Непосредственно к гнезду можно подключить только одну комнатную панель, подключения дополнительных панелей управления возможно при использовании дополнительного источника питания +5...12 В, с нагрузкой = кол-во панелей x 0,15 А.



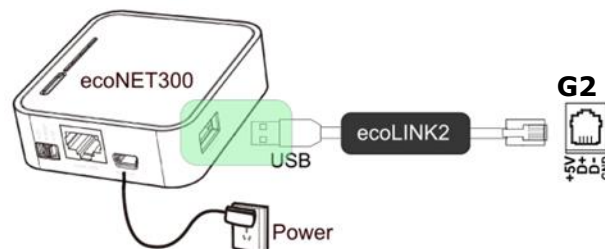
Сечение проводов для подключения панели не должна быть менее 0,5 mm<sup>2</sup>.

Максимальная длина проводов не должна превышать 30 метров, в случае превышения необходимо использовать провод с большим сечением.

### 11.11 Подключение интернет модуля

Модуль ecoNET300 подключается к контроллеру (выход G2) при помощи интерфейса ecoLINK2. Далее входим в меню:

*Пользовательские настройки* → *Помощник подключения i ecoNET* или *Настройки ecoNET* вводим данные сети SSID, пароль и тип шифрования. Состояние подключения модуля к сети Wi-Fi и сервера serwera econet24 можно проверить в меню: *Статус ecoNET*, *Статус ecoNET WiFi*.



Подробное описание характеристик модуля ecoNET300 и платформы [www.econet24.com](http://www.econet24.com) находятся в инструкции поставляемой вместе с модулем.

### 11.12 Настройки управления контурами отопления

#### Настройки контура без датчика наружной температуры.

Необходимо в меню выключить функцию обслуживания датчика наружной температуры. Необходимо, вручную установить нужную температуру воды в отопительном контуре смесителя с помощью параметра *Заданная температура*, например, на значение 50°C. Значение температуры должно быть подобрано таким образом, чтобы комнатная температура удерживалась на заданном уровне.

После подключения комнатной панели следует настроить значение *снижения заданной температуры*, например, на значение 5°C. Это значение нужно

подобрать опытным путём. После срабатывания термостата заданная температура контура понижается, что при правильном подборе значения снижения заданной температуры приведёт к замедлению повышения температуры в обогреваемом помещении.

### Настройки контура с датчиком наружной температуры.

Необходимо в меню активировать функцию обслуживания датчика. Установить параметр *Погодное управление смесителя* на включён. Выбрать кривую нагрева. С помощью параметра *Параллельное смещение кривой* настроить заданную комнатную температуру по формуле:

Заданная комнатная температура = 20°C + параллельное смещение кривой нагрева.

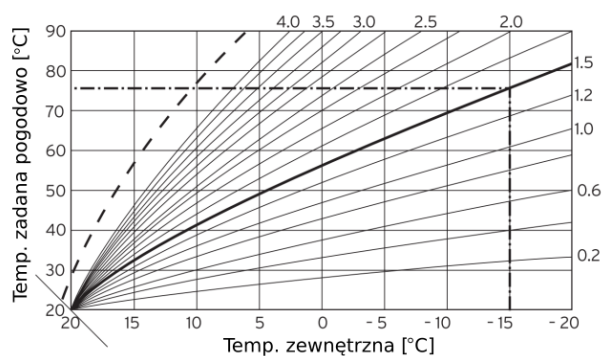
Пример:

Чтобы получить комнатную температуру 25°C, значение параллельного смещения кривой нагрева должно быть установлено на 5°C. Чтобы получить комнатную температуру 18°C, значение параллельного смещения кривой нагрева должно быть установлено на -2°C.

В данном случае можно подключить комнатный термостат, который будет нивелировать неточность подбора кривой нагрева в случае, если значение кривой нагрева будет выбрано слишком большим. Тогда следует установить значение снижения заданной температуры смесителя от термостата, например, на значение 2°C. После размыкания контактов термостата, заданная температура контура смесителя будет понижена, что в свою очередь замедлит повышение температуры в обогреваемом помещении.

### Погодозависимое управление

Для контура отопления можно включить режим *Погодозависимое регулирование*, для которого необходимо подключить датчик наружной температуры. Чем холоднее на улице, тем выше температура в контуре отопления, эта зависимость выражается кривой нагрева.



Кривая нагрева контура.

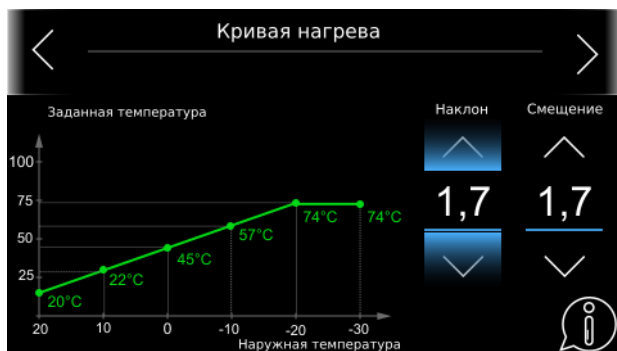
Кривую нагрева подбирают экспериментально, изменяя ее значение в течении нескольких дней. При правильном подборе кривой нагрева, температура котла рассчитывается автоматически в зависимости от значения наружной температуры. Благодаря этому при подборе кривой нагрева, подходящей для данного здания, температура в помещении останется приблизительно постоянной, независимо от наружной температуры.

Внимание: в процессе опытного подбора правильной кривой нагрева, следует исключить влияние комнатного термостата на работу контроллера (независимо от того, подключен ли комнатный термостат) при помощи настройки параметра: *Контур* → *Термостат = Выключен*.

### Советы по выбору правильной кривой нагрева:

- если при понижающейся наружной температуре, температура помещения повышается, то значение выбранной кривой нагрева слишком высоко,
- если при понижающейся наружной температуре, понижается также температура помещения, то значение выбранной кривой нагрева слишком низко,
- если во время морозной погоды комнатная температура комфортная, а во время потепления - слишком низкая, то рекомендуется увеличить параметр *Параллельное перемещение кривой нагрева* и выбрать более низкую кривую нагрева,
- если во время морозной погоды комнатная температура слишком низкая, а во время потепления - слишком высокая, то рекомендуется

уменьшить параметр *Параллельное перемещение кривой нагрева* и выбрать более высокую кривую нагрева.



Плохо утепленные здания нуждаются в установке кривых нагрева с более высокими значениями, а для хорошо утепленных зданий кривая нагрева будет иметь более низкое значение.

Заданная температура, рассчитанная согласно кривой нагрева, может быть уменьшена или увеличена контроллером, в случае, если она выходит за рамки допустимого диапазона температур для данного контура.

## 12 Модуляция мощности источника тепла

Источник тепла может работать с постоянной мощностью или при с модуляцией мощности, управляемой через выход 0...10 В.

$\Delta T$	Метод управления		
	5K	10K	20K
0 K	0 V	0 V	0 V
1 K	2 V	1 V	0,5 V
2 K	4 V	2 V	1 V
3 K	6 V	3 V	1,5 V
4 K	8 V	4 V	2 V
5 K	10 V	5 V	2,5 V
6 K	10 V	6 V	3 V
7 K	10 V	7 V	3,5 V
8 K	10 V	8 V	4 V
9 K	10 V	9 V	4,5 V
10 K	10 V	10 V	5 V
15 K	10 V	10 V	7,5 V
20 K	10 V	10 V	10 V

$\Delta T$  = разница заданной температуры источника тепла и измеренной на датчике H1-S.

## 13 Электрические подключения

Контроллер работает от напряжения сети 230 В~, 50 Гц. Электросеть должна быть:

- трехжильной (с защитным проводом РЕ),
- соответствовать действующим нормам,
- оснащенной автоматическим выключателем с током срабатывания  $I_{\Delta n} \leq 30$  мА защищающим от поражения электрическим током и ограничения повреждения устройства, в том числе от пожара.

После отключения на зажимах контроллера может возникнуть опасное напряжение. Перед началом монтажных работ необходимо обязательно отключить питание и убедиться, что на клеммах и проводах отсутствует напряжение



Подключение любых периферийных устройств может быть выполнено только квалифицированным специалистом в соответствии с действующими нормами. При этом необходимо помнить о правилах безопасности, связанных с поражением электрическим током. Контроллер должен быть оснащен комплектом штекеров и разъемов для подключения периферийных устройств с напряжением 230 В~.



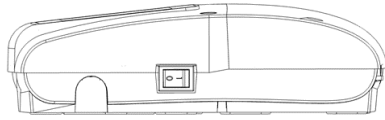
Из соображений безопасности, контроллер должен быть обязательно подключен к электросети 230 В~, соблюдая порядок подключения проводов фазы (L) и нейтрального (N). Убедитесь в том, что в электрической системе здания не произошла замена кабеля L с N, например, в электрической розетке или распределительной коробке.



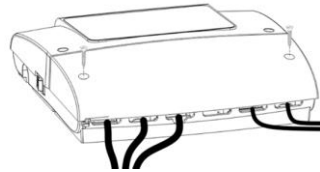
### 13.1 Подключение электрооборудования



Перед началом монтажа необходимо, обязательно, отключить электропитание и убедиться, что клеммы и провода, не находятся под напряжением.



Сетевой выключатель.

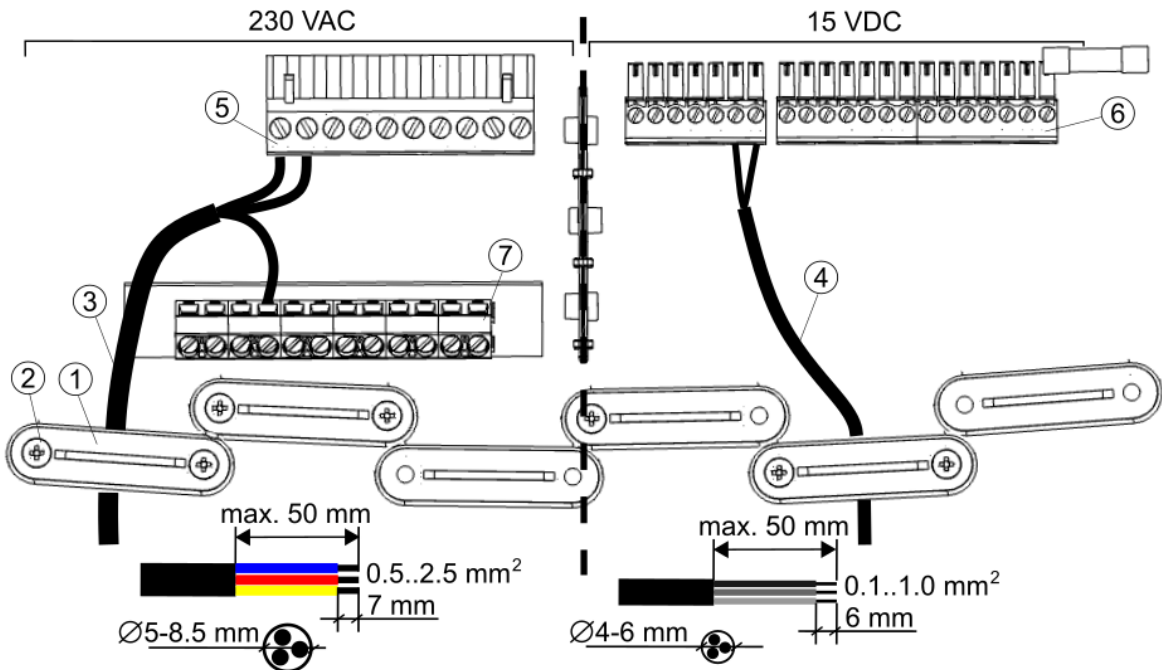


Крышка клеммного отсека.

Необходимо обеспечить надежное подключение проводов, убрать провисания, скручивания, ненадежные крепления, позаботиться об исключении напряжений и нагрузок механического характера, вызывающих ослабление контактов и т.п. К металлической защитной планке (7)

обозначенной символом  должны быть подключены:

- защитные провода всех подключаемых устройств,
- защитный провод питания.



**Подключение проводов:** 1 – держатель кабеля, 2 – винты держателя, 3 – кабели высокого напряжения (сетевое, ~230 В), 4 – кабели низкого напряжения (сигнальные, ниже 15 В) 5 – клеммы подключения сетевого кабеля ~230 В, 6 – клеммы подключения сигнальных кабелей, 7 – клеммы подключения проводов заземления.



С точки зрения на сохранение защиты на уровне IP20 необходимо произвести монтаж всех кабельных держателей (1), даже если нет в этом видимой необходимости.



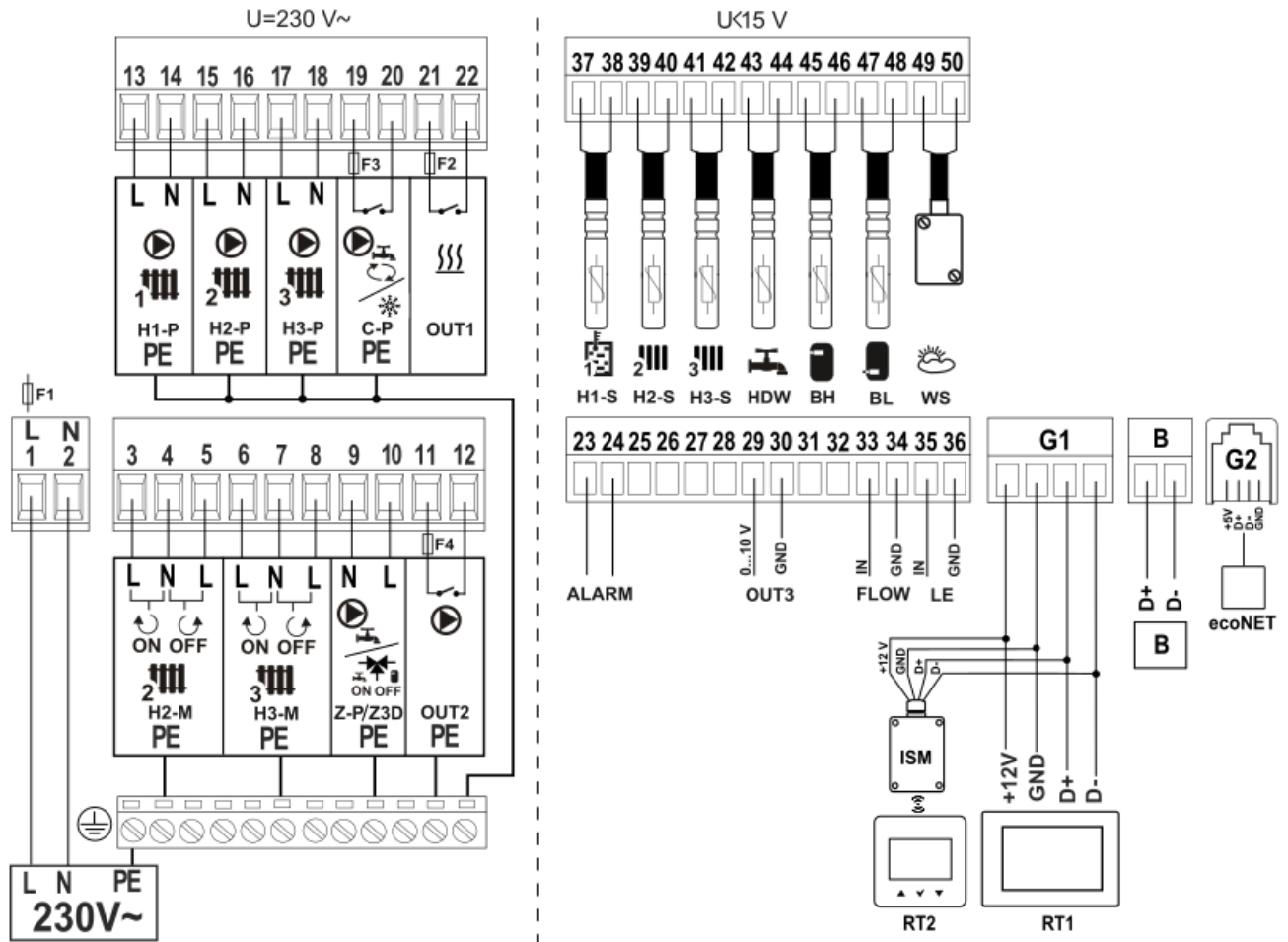
Перед монтажом клеммной крышки необходимо уложить провода таким образом, что бы не допустить повреждения их изоляции углом крышки или винтами крепления. Запрещается скручивать лишние провода и оставлять неподключенные провода внутри контроллера! Провода не должны соприкасаться с горячими поверхностями, превышающей их номинальную температуру. Длина снятия внешней изоляции кабеля не должна превышать 50 мм!



Необходимо обязательно установить крышку клеммного отсека обратно.



## 13.2 Схема электрических подключений



### Схема электрических подключений контроллера.

**L N PE** - подключение к сети  $\sim 230\text{ V}$ ,  
**F1** - главный сетевой предохранитель,  
**H2-M** - привод регулируемого контура 2,  
**H3-M** - привод регулируемого контура 3,  
**Z3D** - трехходовой клапан буфер/бак ГВС (только для теплового насоса),  
**Z-P** - Насос ГВС,  
**OUT2** - насос главного источника тепла - беспотенциальный (сухой) контакт, необходимо подключать через внешний предохранитель **F4** - макс. 3,15 А,  
**H1-P** - насос нерегулируемого контура отопления,  
**H2-P** - насос 2-го регулируемого контура,  
**H3-P** - насос 3-го регулируемого контура,  
**C-P** - насос рециркуляции или охлаждения контура (только для теплового насоса) - беспотенциальный (сухой) контакт необходимо подключать через внешний предохранитель **F3** - макс. 3,15 А,  
**OUT1** - включение главного источника тепла или выключение нагрева, только для теплового насоса - беспотенциальный (сухой) контакт необходимо подключать через внешний предохранитель **F2** - макс. 3,15 А,  
**H1-S** - датчик температуры нерегулируемого контура отопления тип СТ-10,

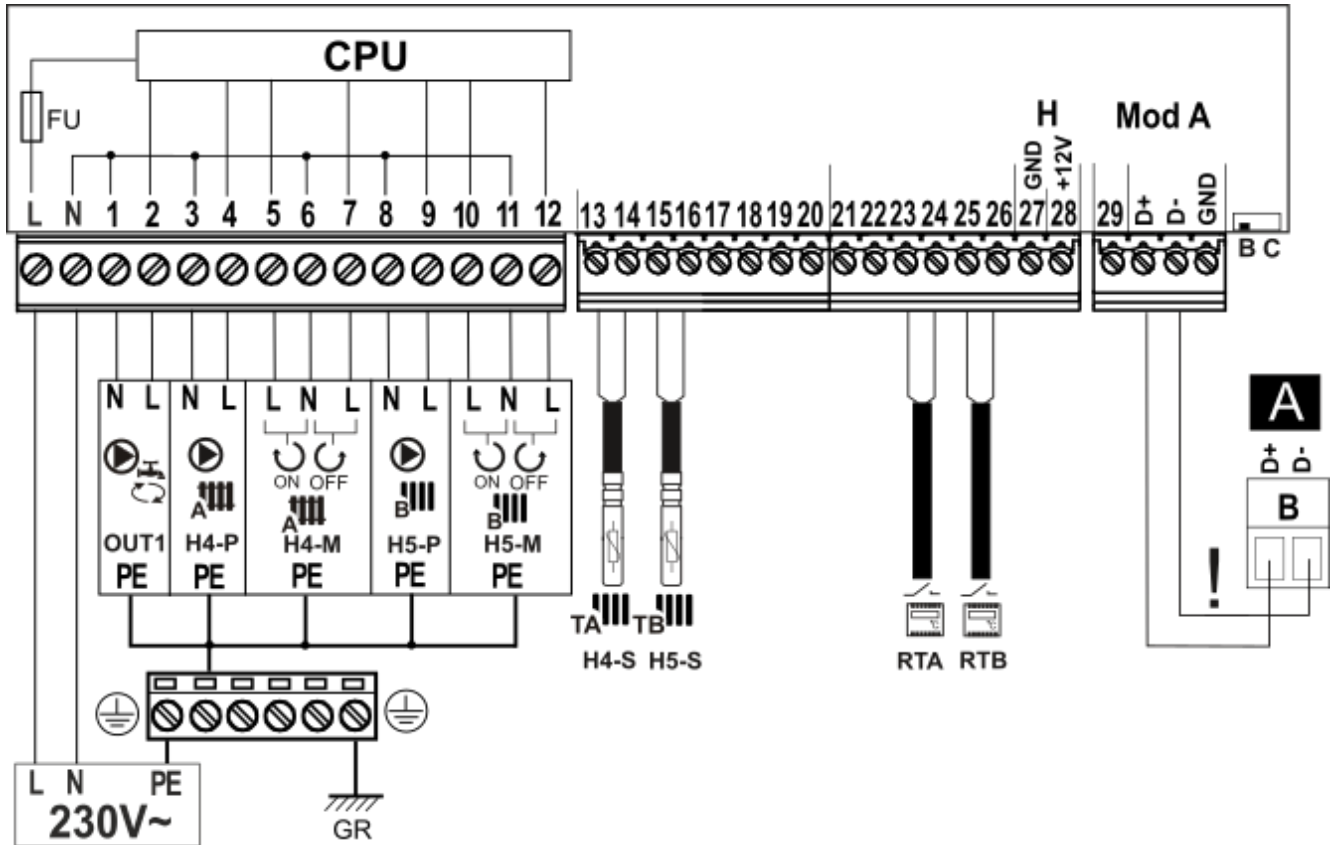
**H2-S** - датчик температуры 2-го регулируемого контура отопления тип СТ-10,  
**H3-S** - датчик температуры 3-го регулируемого контура отопления тип СТ-10,  
**HDW** - датчик температуры бойлера ГВС тип СТ-10,  
**BH** - верхний датчик температуры буфера тип СТ-10,  
**BL** - нижний датчик температуры буфера или датчик гидравлической стрелки тип СТ-10,  
**WS** - датчик наружной температуры тип СТ6-P,  
**ALARM** - обнаружение аварии теплового насоса (стык NO-NC)  
**OUT3** - модуляция мощности источника тепла/подключение компрессора теплового насоса,  
**FLOW** - расходомер,  
**LE** - элетросчетчик,  
**RT1** - панель управления с функцией термостата,  
**RT2** - беспроводной термостат eSTER\_x40 или датчик температуры в помещении eSTER\_x20 (радиомодуль **ISM\_xSMART**),  
**B** - расширительный модуль (дополнительные контуры отопления),  
**ecoNET** - интернет модуль ecoNET300 (опция).



Выходы 1-22 предназначены исключительно для подключения устройств с напряжением  $\sim 230\text{V}$ . Выходы 23-50 предназначены для подключения сигнальных проводов (максимальное напряжение 15 В). Подключение

напряжения 230 В~ к выходам 23-50, G1, G2, В приведет к выходу из строя контроллера создавая опасность поражения электрическим током.

### 13.3 Электрические подключения расширительного модуля



#### Схема электрических подключений расширительного модуля esomAX360 (модуль В/С).

**L N PE** - напряжение 230 В~,

**FU** - сетевой предохранитель,

**GR** - заземление,

**OUT1** - насос рециркуляции ГВС (только тепловой насос),

**H4-P** - насос 4-го контура (регулируемый),

**H5-P** - насос 5-го контура (регулируемый),

**H4-M** - привод 4-го контура (регулируемого),

**H5-M** - привод 4-го контура (регулируемого),

**H4-S** - датчик температуры 4-го контура (регулируемого) тип СТ-4,

**H5-S** - датчик температуры 5-го контура (регулируемого) тип СТ-4,

**RTA** - стандартный термостат 4-го контура (регулируемого) тип вкл/выкл,

**RTB** - стандартный термостат 5-го контура (регулируемого) тип вкл/выкл,

**A** - главный контроллер,

**!** - двухпроводное подключение (запрещается подключение при помощи четырех проводов, риск повреждения контроллера).

Переключатель на позиции **B** - обслуживание регулируемых контуров отопления 4 и 5), на позиции **C** - обслуживание регулируемых контуров отопления 6 и 7).



## 14 Сервисное меню – структура



Для входа в сервисное меню необходимо ввести сервисный пароль [0000].



При первом включении рекомендуется использовать *Помощник настройки системы.*

<b>Сервисные настройки</b>
Помощник настройки системы
Контроллер
Список аварий

<b>Контроллер</b>
Ручное управление
Датчик наружной температуры
Главный источник тепла
Настройки буфера
Обслуживание модулей В, С*
Настройки ГВС
Настройки рециркуляции*
Контур 1-7
Детекция аварии – цифровой выход*
Детекция отсутствия протока*
Электросчётчик
Настройки по умолчанию

<b>Датчик наружной температуры</b>
Обслуживание датчика наруж.темпер.
Темп. включения режима Лето
Темп. выключения режима Зима

<b>Главный источник тепла</b>
Обслуживание источника тепла
Теплообмен
Настройки теплового насоса**
Обслуживание охлаждения**
Управление аналоговым выходом
Увеличение заданной температуры
Гистерезис включения источника
Гистерезис выключения источника
Минимальная температура нагрев
Температура охлаждения котла
Продление работы насоса
Предварительный старт насоса**
Мин.темп. подачи**

<b>Настройки теплового насоса</b>
Zach. min. czasów dla sprężarki
Время переключ. нагрев/охлаждение
Мин. время работы насоса
Мин. время перерыва насоса
Темп. нагрева для наруж.темп. -10°C
Темп. нагрева для наруж.темп 0°C
Темп. нагрева для наруж.темп 10°C
Корректировка темпер. ГВС
Корректировка темп.буфера и контура – нагрев

Корректировка темп.буфера и контура – охлаждение*
Обслуживание мин.наруж. темп. работы компрессора
Мин. наруж.темп.работы компрессора

<b>Обслуживание буфера</b>
Обслуживание буфера
Режим работы буфера
Охлаждение буфера**
Заданная температура
Гистерезис заданной температуры
Температура старта системы нагрев
Температура старта системы охлаждение**
Гистерезис стопа системы нагрев
Температура ледяной воды**
Гистерезис темп. ледяной воды**

<b>Обслуживание ГВС</b>
Обслуживание ГВС
Источник нагрева ГВС
Минимальная заданная темп.ГВС
Максимальная заданная темп.ГВС
Обслуживание дезинфекции

<b>Настройки рециркуляции</b>
Обслуживание рециркуляции
Время работы рециркуляции
Перерыв рециркуляции
Старт от температуры
Температура старта насоса

<b>Контур 1 (нерегулируемый)</b>
Обслуживание контура
Название контура
Тип контура
Метод регулировки
Режим работы
Нагрев от контура
Постоянная заданная температура воды*
Снижение температуры воды
Кривая нагрева*
Сдвиг кривой нагрева*
Термостат
Блокировка насоса от термостата*
Игнорирование режима Лето

<b>Контур 2-7 (регулируемый)</b>
Обслуживание контура
Название контура
Тип контура
Только насос
Метод регулировки
Режим работы
Нагрев контуром

Охлаждение контуром
Постоянная заданная температура воды*
Постоянная заданная температура воды - охлаждение*
Снижение температуры воды
Кривая нагрева*
Сдвиг кривой нагрева*
Минимальная температура
Минимальная температура – охлаждение*
Максимальная температура
Максимальная температура – охлаждение*
Термостат
Блокировка насоса от термостата
Нечувствительность смесителя
Промежуток пропорциональности
Постоянная времени интеграции
Время открытия смесителя
Работа в режиме Лето

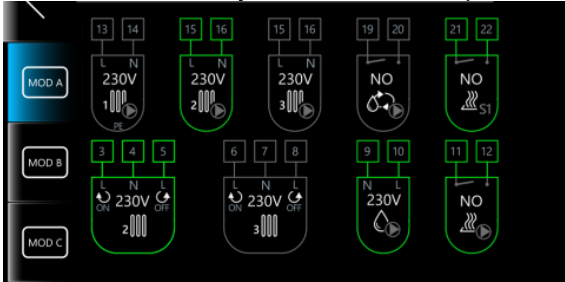
\* позиция недоступна без подключенного датчика или настройки другого параметра вызвало укрытие данной позиции.

\*\* позиция доступна только при выборе *Главный источник тепла = Тепловой насос*.

## 15 Описание сервисных параметров



При первом включении контроллера все контура отопления, обслуживание бойлера ГВС, буфера, насос рециркуляции выключен. В зависимости от гидравлической системы отопления необходимо их активировать.

Параметры	Описание
Ассистент настройки	<p>Ассистент настройки позволяет установить параметры работы контроллера при первом включении и монтаже системы центрального отопления. Конфигурация системы осуществляется через систему вопросов. В зависимости от ответов, порядок вопросов изменяется.</p> <p>Внимание: если настройка системы будет прервана, при следующем входе в ассистент настройки необходимо подтвердить ранее установленные параметры.</p> <p>Подсказка: все параметры ассистента настройки находятся в сервисном меню.</p>
Контроллер	<p>Меню позволяет включать отдельно любое из устройств системы отопления для проверки работоспособности. Включение или выключение выбранного устройства происходит при нажатии на соответствующий символ на экране.</p>  <p>Внимание: контроллер не анализирует состояние подключенных периферийных устройств, данную функцию нужно использовать осторожно, не допуская длительных включений периферийных устройств.</p>
Ручное управление	<p>Меню содержит настройки датчика наружной температуры.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Обслуживание датчика наружной температуры</i> – включение или выключение обслуживания датчика наружной температуры.</li> <li>• <i>Темпер. Включения режима Лето</i> – наружная температура, при которой контроллер переходит в режим Лето.</li> <li>• <i>Темпер. Выключения режима Зима</i> – наружная температура, при которой контроллер выключает режим Лето.</li> </ul>
Датчик наружной температуры	<p>Меню содержит параметры связанные с главным источником тепла.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Обслуживание источника тепла</i> – выбор обслуживания главного источника тепла: Нет источника, Газовый котел, Тепловой насос, Пеллетный котел, Электрокотел, Масляный котел. Контроллер включает, либо выключает главный источник тепла в зависимости потребности на нагрев.</li> <li>• <i>Передача тепла</i> – выбор способа передачи тепла от главного источника: Непосредственно, Тепловой буфер, Теплообменник.</li> <li>• <i>Обслуживание охлаждения</i> – включение функции охлаждения контуров с главного источника тепла.</li> <li>• <i>Управление аналоговым выходом</i> – модуляция мощности главного источника тепла. Установка на OFF вызовет, что главный источник тепла работает без модуляции мощности, установка на 5K, 10K, 20K вызовет, что главный источник тепла работает с модуляцией мощности.</li> <li>• <i>Увеличение заданной температуры</i> – параметр означает, на сколько градусов будет увеличена заданная температура источника тепла, для нагрева ГВС и обслуживания контуров. Температура будет увеличена в том случае, когда температура источника тепла будет ниже других заданных температур. Внимание: заданная температура главного источника тепла одновременно является заданной температурой нерегулируемого контура.</li> <li>• <i>Гистерезис включения источника</i> – гистерезис включения источника тепла. Источник тепла включается, когда его температура упадет ниже заданного значения минус гистерезис.</li> <li>• <i>Гистерезис выключения источника</i> – гистерезис выключения источника тепла. Источник тепла выключается, когда его температура возрастет выше заданного значения.</li> <li>• <i>Минимальная температура нагрева</i> – минимальная температура источника тепла, это также значение минимальной температуры нерегулируемого контура отопления.</li> <li>• <i>Температура перегрева котла</i> – при превышении данной температуры, измеренной датчиком Н1-S, главный источник тепла будет выключен и подключены все контура для быстрого охлаждения котла.</li> <li>• <i>Продление работы насоса</i> – насос работает установленное время после выключения источника тепла.</li> </ul>
Главный источник тепла	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Предварительный старт насоса</i> - время, на которое включается насос контура перед включением главного источника тепла (теплового насоса).</li> <li>• <i>Мин. темп. старта</i> – минимальная температура для нагрева контуров отопления. Ниже этой температуры контура отопления не работают.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Настройки теплового насоса</li> </ul>	<p>Настройки теплового насоса с рекомендациями производителя.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Сохранение мин. времени для компрессора</i> - сохранение минимального времени работы и времени перерыва в работе компрессора. Включение этой функции сводит к минимуму количество циклов включения и выключения компрессора.</li> <li>• <i>Мин. время работы насоса</i> – минимальное время работы компрессора теплового насоса. Алгоритмы безопасности имеют более высокий приоритет, чем <i>Мин. время работы насоса</i>.</li> <li>• <i>Мин. время перерыва насоса</i> – минимальное время перерыва в работе компрессора теплового насоса. Алгоритмы безопасности имеют более высокий приоритет, чем <i>Мин. время перерыва насоса</i>.</li> <li>• <i>Время переключения нагрев/охлаждение</i> – время переключения главного источника тепла между функцией нагрева и охлаждения контура.</li> <li>• <i>Темпер. нагрева для наружн.темпер. -10°C</i> – заданная температура нагрева контура при наружной температуре -10°C.</li> <li>• <i>Темпер. нагрева для наружн.темпер. 0°C</i> – заданная температура нагрева контура при наружной температуре 0°C.</li> <li>• <i>Темпер. нагрева для наружн.темпер. 10°C</i> – заданная температура нагрева контура при наружной температуре 10°C.</li> <li>• <i>Корректировка темп.ГВС</i> - снижение максимально допустимого значения заданной температуры ГВС относительно максимальной температуры теплового насоса.</li> <li>• <i>Корректировка темп. Буфера и контура - нагрев</i> – снижение максимально допустимого значения заданной температуры буфера и контура относительно максимальной температуры теплового насоса при нагреве.</li> <li>• <i>Корректировка темп. Буфера и контура - охлаждение</i> – снижение максимально допустимого значения заданной температуры буфера и контура относительно максимальной температуры теплового насоса при охлаждении.</li> <li>• <i>Обслуживание мин.темпер. разрешения на работу компрессора</i> – включение поддержки разрешения на работу компрессора с минимального значения внешней температуры, установленного в параметре <i>Мин. темп. разрешения на работу компрессора</i>.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Настройки буфера</li> </ul>	<p>Меню содержит настройки теплового буфера.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Обслуживание буфера</i> – включение или выключение обслуживания буфера.</li> <li>• <i>Режим работы буфера</i> – выбор количества датчиков температуры, с которыми работает буфер. На выбор: <i>Один датчик, Два датчика</i>.</li> <li>• <i>Охлаждение буфера</i> – включение функции охлаждения контура через генерацию ледяной воды в буфере.</li> <li>• <i>Заданная температура</i> – значение заданной температуры буфера.</li> <li>• <i>Гистерезис заданной температуры</i> – если текущая температура буфера упадет ниже значения заданной температуры минус гистерезис в этом параметре, то происходит нагрев буфера</li> <li>• <i>Гистерезис старта нагрева системы</i> - насосы контуров включаются, когда температура буфера станет выше этого параметра.</li> <li>• <i>Гистерезис старта охлаждения системы</i> - насосы контуров включаются, когда температура буфера падает ниже этого параметра.</li> <li>• <i>Гистерезис остановки нагрева системы</i> - насосы контуров отключаются, если температура буфера падает ниже температуры <i>Температура нагрева системы</i> на значение гистерезиса в этом параметре.</li> <li>• <i>Температура ледяной воды</i> – значение заданной температуры ледяной воды, генерируемой буфером. Параметр доступен только при включенной функции охлаждения контура.</li> <li>• <i>Гистерезис ледяной воды</i> - если температура ледяной воды превышает температуру ледяной воды на величину гистерезиса по этому параметру, то тепловой насос перестанет вырабатывать ледяную воду. Параметр доступен только при включенной функции охлаждения контура.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Настройки модулей В, С</li> </ul>	<p>Меню позволяет проверить правильность подключения контроллера и дополнительного модуля. При неправильном подключении контроллер подает сигнал об отсутствии связи</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Настройки ГВС</li> </ul>	<p>Меню содержит настройки связанные с обслуживанием бойлера ГВС.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Обслуживание ГВС</i> – включение или выключение обслуживания бойлера ГВС.</li> <li>• <i>Источник нагрева ГВС</i> – выбор источника нагрева ГВС: <i>Главный источник, Буфер</i>.</li> <li>• <i>Минимальная заданная температура ГВС</i> - минимальная заданная температура воды в резервуаре ГВС. Это параметр, с помощью которого пользователь может ограничить настройку слишком низкой заданной температуры ГВС.</li> <li>• <i>Максимальная заданная температура ГВС</i> - максимальная заданная температура воды в резервуаре ГВС. Это параметр, с помощью которого пользователь может ограничить установку слишком высокой заданной температуры ГВС.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Обслуживание дезинфекции</i> – включение или выключение функции дезинфекции бойлера ГВС.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Настройки дезинфекции</li> </ul>	<p>Настройки связанные с дезинфекцией бойлера ГВС. Дезинфекция активируется в ночь с воскресенья на понедельник в 02:00 . Внимание: необходимо обязательно проинформировать об активации данной функции всех жильцов в целях предотвращения ошпаривания горячей водой.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Заданная температура</i> – заданное значение температуры ГВС во время дезинфекции.</li> <li>• <i>Время старта</i> – время включения функции дезинфекции.</li> <li>• <i>День старта дезинфекции</i>– день недели включения функции дезинфекции.</li> </ul> <p>Внимание: необходимо проинформировать домочадцев о включении функции дезинфекции связанной с риском ошпаривания горячей водой.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Настройки рециркуляции</li> </ul>	<p>Меню содержит параметры связанные с работой насоса рециркуляции ГВС.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Обслуживание рециркуляции</i> – включение или выключение обслуживания рециркуляции ГВС .</li> <li>• <i>Время работы рециркуляции</i> – время работы насоса после перерыва. Насос рециркуляции работает с перерывами установленными в параметре <i>Время перерыва рециркуляции</i>.</li> <li>• <i>Старт от температуры</i> – включение или выключение работы насоса рециркуляции в зависимости от температуры ГВС.</li> <li>• <i>Температура старта насоса</i> – в целях экономии насос будет выключен когда температура ГВС будет ниже <i>Температуры старта насосов</i>.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контур 1</li> </ul>	<p>Меню содержит параметры связанные с настройкой нерегулируемого контура. Заданная температура нерегулируемого контура 1 автоматически повышается, чтобы гарантировать подачу тепла для регулируемых контуров 2 и 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Обслуживание контура</i> – включение или выключение обслуживания контура.</li> <li>• <i>Название контура</i> – название контура заданное пользователем.</li> <li>• <i>Grzanie obiegiet</i> – włączenie funkcji grzania obiegu.</li> <li>• <i>Постоянная заданная температура теплоносителя</i> - когда <i>Метод регулировки</i> = <i>Постоянная</i>, главный источник тепла отключается при достижении данного значение параметра. Параметр недоступен , когда <i>метод регулировки</i> = <i>погодозависимое управление</i> .</li> <li>• <i>Снижение температуры воды</i> – при <i>Метод регулировки</i> = <i>Постоянная</i>, снижение температуры в контурах для режимов dla trybów: <i>Dzienny, Nocny, Auto</i>.</li> <li>• <i>Кривая нагрева</i> - представляет тепловые характеристики здания. Чем выше кривая нагрева, тем выше температура теплоносителя. Параметр становится доступным, когда <i>метод регулировки</i> = <i>погодозависимое управление</i> .</li> <li>• <i>Сдвиг кривой нагрева</i> – параметр позволяет скорректировать параметр кривой нагрева. Если во время морозной погоды комнатная температура слишком низкая, а в более теплую погоду слишком высокая, то рекомендуется уменьшить величину смещения кривой нагрева и поднять кривую нагрева. Параметр становится доступным, когда <i>метод регулировки</i> = <i>погодозависимое управление</i> .</li> <li>• <i>Термостат</i> – включение или выключение влияния термостата на работу контура: <i>Панель управления, беспроводной термостат, обычный термостат</i>.</li> <li>• <i>Игнорирование режима ЛЕТО</i> – вне отопительного сезона контроллер можно установить на режим Лето, контура отопления выключены, бойлер ГВС обслуживается. РПри установке параметра на <i>ДА</i>, в режиме Лето, контур будет работать.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Тип контура</li> </ul>	<p>Выбор типа нерегулируемого контура:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Радиаторное отопление</i> – контур включен и обслуживает радиаторную систему.</li> <li>• <i>Климатоконвектор</i> – контур может работать в режимах нагрева и охлаждения.</li> </ul> <p>При выборе <i>Климатоконвектор</i> и настройке дополнительного режима работы на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Лето</i> – контур работает в режиме охлаждения.</li> <li>- <i>Зима</i> – контур работает в режиме нагрева.</li> <li>- <i>Авто</i> – контур работает в режиме нагрева или охлаждения в зависимости от наружной температуры.</li> </ul> <p>Внимание: выбор любого из контуров как <i>Климатоконвектор</i>, при активном дополнительном режимее <i>Лето</i> блокирует нагрев в других контурах. Охлаждение имеет более высокий приоритет.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Метод регулировки</li> </ul>	<p>Выбор метода управления для нерегулируемого контура.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Постоянная</i> – utrzymywana jest stała zadana temperatura wody w nieregulowanym obiegu.</li> <li>• <i>Погодозависимое</i> – температура в нерегулируемом контуре изменяется от наружной температуры. Параметр невиден, если не подключен датчик наружной температуры.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Режим работы</li> </ul>	<p>Выбор режима работы контура.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>OFF</i> – контур выключен.</li> <li>• <i>Дневной</i> – установлена более высокая температура контура.</li> <li>• <i>Ночной</i> – установлена более низкая температура контура.</li> </ul>

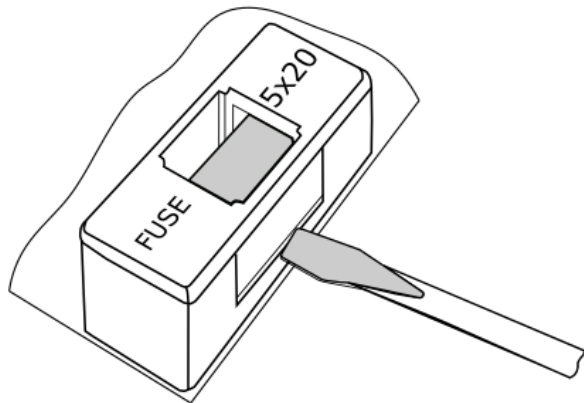
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Работа по расписанию</i> – режим <i>День</i> или <i>Ночь</i> активируется в соответствии с установленным графиком.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Блокировка насоса от термостата</li> </ul>	<p>Блокировка насоса контура при включенном термостате. Для выбора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Выключена</i> – при превышении заданной температуры в помещении насос контура блокируется.</li> <li>• <i>Включено</i> – при превышении заданной температуры в помещении насос контура блокируется.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контур 2</li> </ul>	<p>Меню настройки регулируемого контура. Подсказка: описание как для контура 1 - дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Охлаждение контуром</i> – включение функции охлаждения контура.</li> <li>• <i>Stała temperatura zadana wody – chłodzenie - gdy Metoda regulacji = Stałwartościowa i włączona jest funkcja chłodzenia obiegu, wówczas główne źródło ciepła jest wyłączane z chwilą osiągnięcia wartości w tym parametrze. Parametr nie jest dostępny, gdy Metoda regulacji = Pogodowa.</i></li> <li>• <i>Минимальная температура</i> – минимальная заданная температура воды в регулируемом контуре отопления.</li> <li>• <i>Минимальная температура - охлаждение</i> - минимальная заданная температура воды в регулируемом контуре во время охлаждения.</li> <li>• <i>Максимальная температура</i> - максимальная заданная температура воды в регулируемом контуре отопления. Если будет установлена напр. <i>Максимальная температура &gt; 55°C</i> и <i>Тип контура = Теплый пол</i>, контроллер примет значение 55°C, максимальное для данного типа контура.</li> <li>• <i>Максимальная температура - охлаждение</i> – максимальная заданная температура в регулируемом контуре во время охлаждения.</li> <li>• <i>Нечувствительность смесителя</i> – определяет значение температурной нечувствительности (мертвой зоны) для системы управления смесителем. Контроллер управляет смесителем таким образом, чтобы значение температуры, измеряемое датчиком смесителя, равнялось заданному значению. Тем не менее, чтобы избежать слишком частых движений привода, которые могут излишне сократить его срок службы, регулировка производится только в том случае, если измеренная температура смесителя будет выше или ниже заданного значения, превышающего нечувствительность смесителя.</li> <li>• <i>Диапазон пропорционального регулирования</i> – параметр влияет на величину движения привода смесителя. Увеличение его значения приводит к более быстрому достижению температуры смесителя заданному значению, однако слишком высокое значение параметра приводит к чрезмерному регулированию температуры и ненужным движениям привода. Правильное значение подбирается экспериментально.</li> <li>• <i>Постоянная времени интегрирования</i> - чем больше значение параметра, тем медленнее реакция привода изменение температуры. Установка слишком малых значений может привести к ненужным движениям привода, слишком большое значение увеличивает время достижения заданного значения температуры. Правильное значение подбирается экспериментально.</li> <li>• <i>Время открытия клапана</i> - время полного открытия клапана. Обычно это время можно прочесть из паспортной таблички привода смесительного клапана</li> <li>• <i>Работа в режиме ЛЕТО</i> - параметр позволяет включить циркуляцию вне отопительного сезона, несмотря на включение летнего режима. Например, подогрев пола в ванной комнате может быть включен весной или осенью, когда нет необходимости в отоплении здания, в то время как есть необходимость в отоплении ванной комнаты.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип контура</li> </ul>	<p>Выбор типа нерегулируемого контура:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Радиаторное отопление</i> – контур включен и обслуживает радиаторную систему.</li> <li>• <i>Теплый пол</i> – обслуживание контура теплого пола. При выборе этого контура есть ограничение по максимальной температуре, т.к при высоких значениях существует опасность разрушения пола и ошпаривания жильцов.</li> <li>• <i>Климатоконвектор</i> – контур может работать в режимах нагрева и охлаждения.</li> </ul> <p>При выборе <i>Климатоконвектор</i> и настройке дополнительного режима работы на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Лето</i> – контур работает в режиме охлаждения.</li> <li>- <i>Зима</i> – контур работает в режиме нагрева.</li> <li>- <i>Авто</i> – контур работает в режиме нагрева или охлаждения в зависимости от наружной температуры.</li> </ul> <p>Внимание: выбор любого из контуров как <i>Климатоконвектор</i>, при активном дополнительном режиме <i>Лето</i> блокирует нагрев в других контурах. Охлаждение имеет более высокий приоритет.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Только насос</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Нет</i> – насос контура не блокируется при превышении заданной температуры в помещении.</li> <li>• <i>Да</i> – при превышении заданной температуры в помещении насос и привод смесителя контура блокируются.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контур 3, 4, 5, 6, 7</li> </ul>	<p>Меню связанное с работой регулируемых контуров. Настройки для контуров 3, 4, 5, 6, 7 аналогичны настройкам регулируемого контура 2.</p>

• Настройки по умолчанию	При подтверждении <i>Настройки по умолчанию</i> на <i>ДА</i> ,удаляются все произведенные изменения в панели управления и модуле контроллера и происходит откат на заводские установки.
<b>Список аварий</b>	Список аварий зарегистрированных контроллером.
<b>Электросчетчик</b>	Выбрать метод измерения в зависимости от подключенного счетчика: <i>Нет, Импульсный, Временной.</i>
<b>Сигнализация аварий – цифровой выход</b>	Включение или выключение сигнализации аварий от теплового насоса на контактах 23-24 контроллера. Необходимо выбрать логическое состояние выхода: <i>Нормально открыт , Нормально закрыт.</i>
<b>Обнаружение отсутствия протока</b>	Метод обнаружения отсутствия протока: <i>Нет, Цифровой расходомер, Импульсный расходомер.</i>

## 16 Замена частей и узлов

### 16.1 Замена сетевого предохранителя

Сетевой предохранитель находится под крышкой контроллера, со стороны разъема с высоким напряжением. Необходимо использовать плавкие предохранители размеры 5x20 мм, с напряжением 230 В и ток 6,3 А. Запасной предохранитель находится возле низковольтного разъема.



Wymiana bezpiecznika.

Для демонтажа предохранителя используйте плоскую отвертку.

### 16.2 Замена панели управления

В случае замены панели управления необходимо проверить версии программного обеспечения на предмет совместимости с исполнительным модулем. Первые номера программы в панели управления и в модуле должны совпадать.



Контроллер может работать неправильно при несовместимости ПО.

### 16.3 Замена управляющего модуля

Процедура замены как для панели управления.

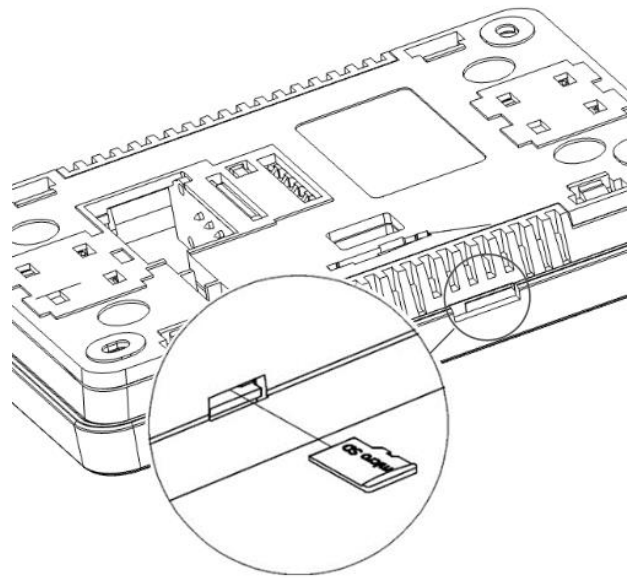
### 17 Смена ПО

Смену ПО можно осуществить при помощи карты microSDHC (макс. 32ГБ, FAT 32).



Для смены ПО необходимо отключить контроллер от сети, и все периферийные устройства. Установить карту в гнездо как показано на рисунке ниже.

Установить карту в гнездо как показано на рисунке ниже.



Гнездо для карты памяти.

На карте должно быть записано новая прошивка в формате \*.pfc для панели управления и в формате \*.pfi для модуля. На карте не должно быть других файлов или папок, только два файла модуля и панели. После включения контроллера необходимо войти в меню пользователя и выполнить смену ПО.

## 18 Дополнительные функции контроллера

### 18.1 Нет напряжения

В случае отключения электроэнергии контроллер возвращается в режим работы, в котором находился перед отключением.

### 18.2 Превентивное охлаждение

Перед переходом в аварийное состояние в случае перегрева источника тепла контроллер делает попытку превентивного охлаждения.


### 18.3 Функция защиты насосов

Контроллер имеет функцию защиты насосов ЦО и ГВС от заклинивания. Реализована она посредством периодического включения насосов (через 167ч. на несколько секунд), что позволяет защитить насосы от образования котлового камня. Для этого во время перерыва не рекомендуется полностью отключать контроллер от сети, при



выключенном из меню контроллере функция остается активной.

### **19 Аварии**

Контроллер отображает аварии на главном экране, обозначая символом . Нажатие на символ выводит на экран список текущих аварий.

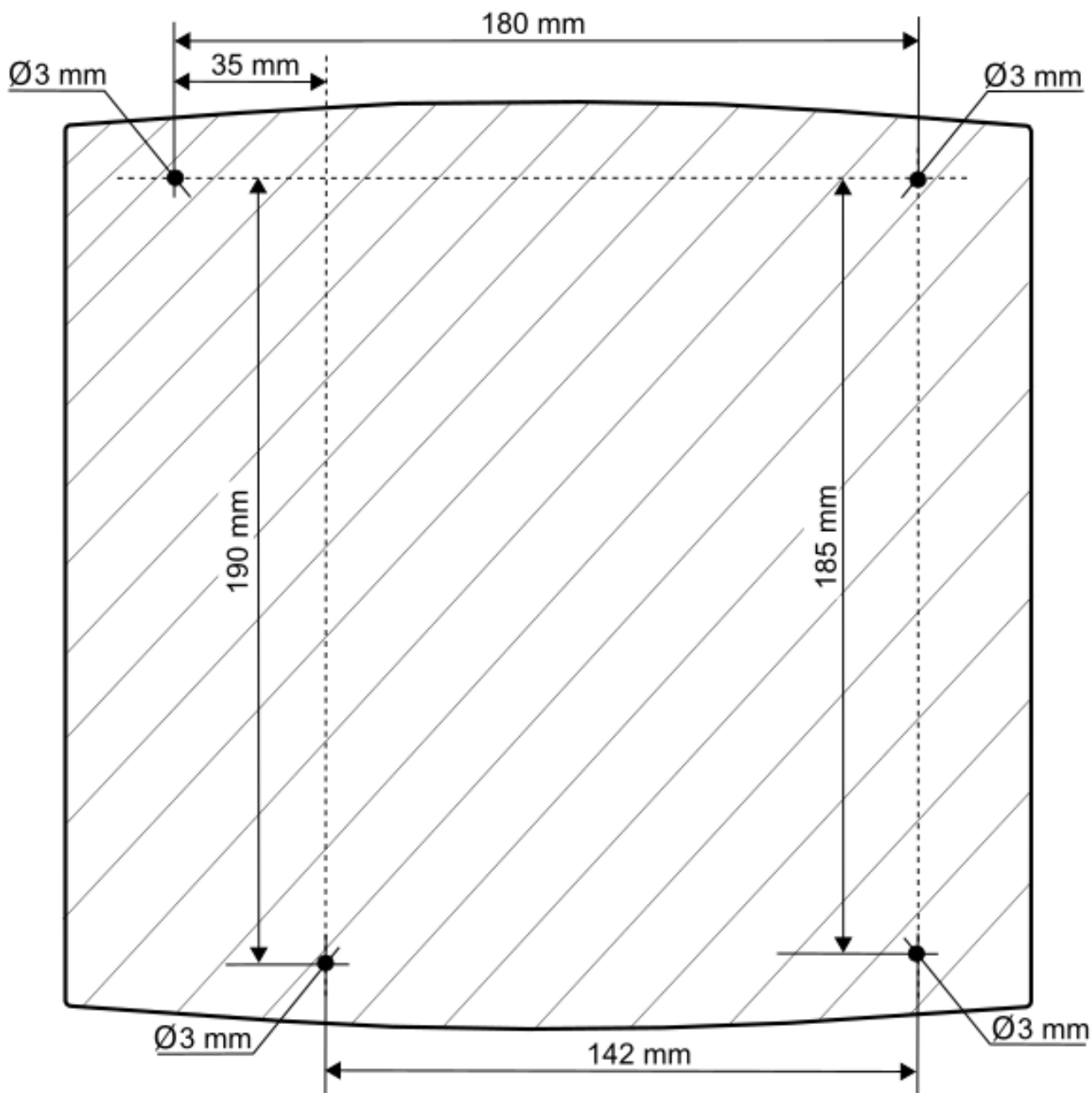
#### **Реестр изменений:**

---



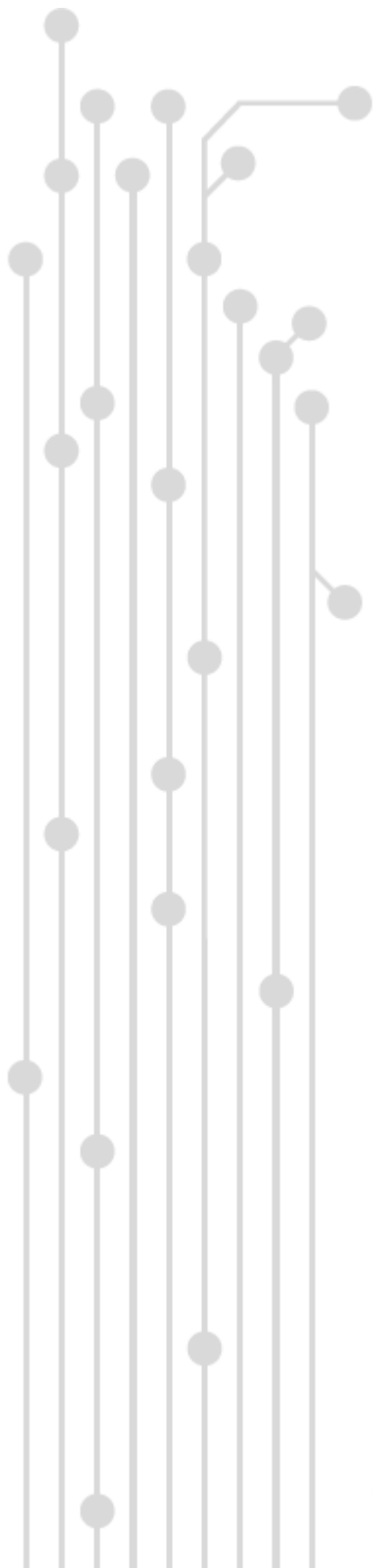
Производитель оставляет за собой право для улучшения характеристик и модификации устройства.

---



Монтаж модуля.





ul. Wspólna 19, Ignatki  
16-001 Kleosin, Polska  
plum@plum.pl  
www.plum.pl  
www.ecomulti360.com

National Waste Database No. 000009381