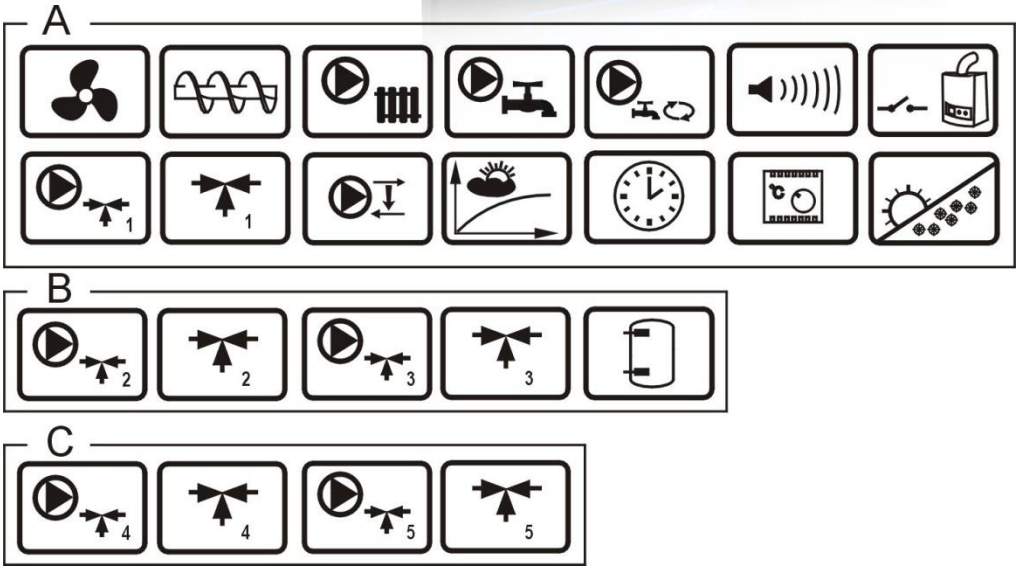
Регулятор котла

ecoMAXX 800, модель R2

ДЛЯ КОТЛОВ НА ТВЕРДОЕ ТОПЛИВО С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДАЧЕЙ



A, B, C – функции на модуле A, B, C

* комнатная панель ecoSTER200 (модуль B, C и ecoSTER200 не являются стандартным оснащением)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКЕ

ИЗДАНИЕ:: 1.2

	МОДУЛЬ	ПАНЕЛЬ
ПРИМЕНЕНИЕ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ:	v.01.XX.XX	v.01.XX.XX

2013-07-02

ГЛАВНЫЕ ПРИНЦИПЫ КОРРЕКТНОЙ РАБОТЫ КОТЛА С INDIVIDUAL FUZZY LOGIC:

- **Регулятор должен быть запрограммирован индивидуально для каждого вида котла и топлива, пункт 21.1 !**
- **Недопустима замена типа моторедуктора, типа вентилятора или другие изменения в комплектации котла имеющие влияние на процесс сгорания. Комплектация должна соответствовать комплектующим, изначально установленным производителем котла, пункт Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania. !**

- **Рекомендуется эксплуатация с максимально открытой заслонкой вентилятора.**

- **Включение режима fuzzy logic не освобождает от необходимости настройки параметров НАБЛЮДЕНИЯ, пункт 7.9.**

- **Режим fuzzy logic может нуждаться в дорегулировании согласно п. 7.8.**

SPIS TREŚCI

1 УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ 5

2 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ 6

3 ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТАЦИИ 6

4 ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ 6

5 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ 6

6 ДИРЕКТИВА WEEE 2002/96/EG 6

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕГУЛЯТОРА 7

7 ПОДДЕРЖКА РЕГУЛЯТОРА 8

7.1 Описание кнопок 8
7.2 Описание главного окна дисплея 8
7.3 Запуск регулятора 9
7.4 Установка заданной температуры котла 9
7.5 СТОП 9
7.6 РОЗЖИГАНИЕ 9
7.7 РАБОТА - СТАНДАРТНЫЙ режим 10
7.8 РАБОТА - режим Fuzzy logic 11
7.9 НАБЛЮДЕНИЕ 11
7.10 Выбор топлива 12
7.11 Настройка горячего водоснабжения ГВС 12
7.12 Настройка заданной температуры ГВС 12
7.13 Включение функции ЛЕТО 12
7.14 Дезинфекция резервуара ГВС 13
7.15 Настройки контура смесителя 13
7.16 Управление по погоде 14
7.17 Описание настроек ночного снижения 15
7.18 Управление циркуляционным насосом 15
7.19 Решетк 15
7.20 Sterowanie ręczne 16
7.21 Конфигурация уровня топлива 16

ИНСТРУКЦИЯ МОНТАЖА РЕГУЛЯТОРА А ТАКЖЕ СЕРВИСНЫХ НАСТРОЕК 19

8 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ 20

8.1 Схема 1 20
8.2 Схема 2 21
8.3 Схема 3 22
8.4 Схема 4 23

9 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 24

10 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ 24

11 МОНТАЖ РЕГУЛЯТОРА 24

11.1 Условия окружающей среды 24
11.2 Требования к монтажу 24
11.3 Установка панели управления 24
11.4 Установка исполнительного модуля 25
11.5 Степень предохранения IP 26
11.6 Подключение электроинсталляции 26
11.7 Защитное соединение 27
11.8 Подключение датчиков температуры 30
11.9 Подключение датчика погоды 31
11.10 Проверка датчиков температуры 31
11.11 Подключите комнатного термостата котла 32
11.12 Подключите комнатного термостата смесителей 32
11.13 Подключение резервного котла 32
11.14 Подключение оповещения тревоги 34
11.15 Подключение привода смесителя 35
11.16 Подключение циркуляционного насоса 35
11.17 Подключение параллельного насоса 36
11.18 Подключение ограничителя температуры 36
11.19 Подключение комнатной панели 36

12 СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ КОТЛА 38

13 СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ НАСОСА 39

14 СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ СМЕСИТЕЛЯ 41

15 БУФЕР 42

16 ВЫХОД Н 43

17 ОПИСАНИЕ СИГНАЛОВ 44

17.1 Отсутствие топлива 44
17.2 Превышение макс. температура котла 44
17.3 Превышение макс. температуры шнекера 44
17.4 Повреждение датчика температуры котла 45
17.5 Повреждение датчика температуры шнекера 45
17.6 Отсутствие связи 45

18 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ 45

18.1 Потеря питания 45
18.2 Предохранение от замерзания 45
18.3 Предварительное охлаждение 45
18.4 Функция предохранения насосов от застоя 45

19 ЗАМЕНА ЗАПЧАСТЕЙ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ 46

19.1 Замена предохранителя 46
19.2 Замена панели управления 46

20 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 47

21 КОНФИГУРАЦИЯ РЕГУЛЯТОРА ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ КОТЛОВ 49

21.1 Активация fuzzy logic 49

22 РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ДОКУМЕНТАЦИИ 50

1 УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Требования касающиеся безопасности указаны в отдельных главах этой инструкции. Кроме них необходимо детально ознакомится с ниже описанными требованиями:

⇒ Перед началом монтажа, ремонта или консервации, а также во время проведения всех работ по подключению, необходимо всегда отключить электропитание и убедится, что зажимы и провода не находятся под напряжением,

⇒ При выключении регулятора с помощью клавиатуры на зажимах регулятора может возникнуть опасное напряжение,

⇒ Регулятор не может быть использован не по назначению,

⇒ Необходимо использовать дополнительную автоматизацию предохраняющую котел, систему центрального отопления и систему горячего водоснабжения от результатов аварии регулятора или ошибок в его программировании,

⇒ Необходимо выбрать программные параметры для данного типа котла и к данному топливу, учитывая все условия работы системы. Ошибочный выбор параметров может привести котел в аварийное состояние (например перегрев котла, возвращение пламени к шнекеру и тп.),

⇒ Регулятор предназначен для производителей котлов. Производитель котла перед использованием должен проверить совместимость регулятора з данным типом котла, корректна ли она и безопасна,

⇒ Регулятор не является искробезопасным устройством, то есть, в состоянии аварии, может быть источником искры или высокой температуры, которая при наличии пыли или горючих газов может вызвать возгорание или взрыв. Поэтому, регулятор необходимо изолировать от пыли и горючих газов используя соответствующую застройку.

⇒ Регулятор должен быть установлен производителем, согласно действующим нормами и правилами,

⇒ Модификацию запрограммированных параметров может проводить исключительно человек, ознакомленный с данной инструкцией,

⇒ использовать только для отопительных контуров, изготовленных в соответствии с действующими правилами,

⇒ Электроустановка, в которой работает регулятор должна предохранятся предохранителем, правильно подобранным к используемым нагрузкам,

⇒ Не допускается использование регулятора с поврежденным корпусом,

⇒ Ни при каких обстоятельствах нельзя модифицировать конструкцию регулятора,

⇒ В регуляторе использовано электронное отключение и микроотключение подключенных устройств (действие типа 2Y в соответствии с PN-EN 60730-1),

⇒ Регулятор состоит из двух компонентов. При замене одного из компонентов необходимо обеспечить их совместимость. Указания подаются в части документации для монтера.

⇒ Необходимо ограничить доступ детей к регулятору.

2 Общая информация

Регулятор котла ecoMA**X**X800R2, представляет собой современное электронное устройство. предназначенное для управления работой котла на твердое топливо со шнековой подачей. Регулятор является многофункциональным устройством:

- автоматически поддерживает заданную температуру котла путем контроля процесса сгорания,
- управляет по времени шнекером и вентилятором моделируя его мощность,
- автоматически поддерживает заданную температуру резервуара горячего водоснабжения,
- автоматически поддерживает заданную температуру одного отопительного контура со смесителем, а после оснащения регулятора модулем расширения, управляет (в общей сложности) работой пяти нагревательных контуров.

Заданную температуру отопительных контуров и котла можно задавать по показаниям датчика погоды. Совместимость с комнатными термостатами отдельными для каждого отопительного контура, помогает удержать комфортную температуру в обогреваемых помещениях. Кроме того, устройство, в случае необходимости, включает резервный котел (газовый или на нефть).

Устройство имеет модульную структуру, которая включает панель управления, главный исполнительный модуль и, опционально, модуль для управления двумя дополнительными контурами со смесителями.

Поддержка регулятора простое и интуитивно понятное.

Регулятор совместим с дополнительной панелью управления расположенной в жилом помещении. Регулятор может использоваться в домашнем хозяйства и т.п., а также в зданиях легко-промышленных.

3 Информация о документации

Инструкция регулятора является дополнением документации котла. Детально, кроме записей в данной инструкции, следует придерживаться документации котла. Инструкция регулятора поделена на 2 части: для пользователя и монтера. Однако в обоих частях содержится важная информация, влияющая на безопасность, поэтому пользователь должен ознакомится с двумя частями инструкции.

За ущерб, связанный с не придерживанием правил инструкции мы не несем ответственности.

4 Хранение документации

Просьба бережно хранить данную инструкцию по установке и эксплуатации, а также всей обязующей документации, чтобы в случае необходимости можно было к ней обратиться. В случае переезда или продажи устройства необходимо передать документацию новому пользователю / хозяину.

5 Используемые символы

В инструкции используются следующие графические символы:

☞ - символ обозначает полезную информацию и подсказки,

⚠ - символ обозначает важную информацию, от несоблюдение которой может зависеть ущерб имущества, угроза для здоровья или жизни людей и домашних животных.

Внимание: символами обозначена важная информация, для облегчения ознакомления с инструкцией. Однако это не освобождает пользователя и монтера от соблюдения требований не обозначенных графическими символами!

6 Директива WEEE 2002/96/EG Закон о электротехнике и электронике

⇒ Утилизировать упаковку и продукт в конце срока действия в компании специализирующейся по рециклингу,

⇒ Не утилизировать продукт вместе с бытовыми отходами,

⇒ Не сжигать продукт.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕГУЛЯТОРА

ecoMA**X**X 800R2

7 Поддержка регулятора

В этой главе описано сокращенное обслуживание регулятора. Чтобы начать эксплуатацию котла с регулятором, необходимо зажечь котел выбрав режим регулятора РОЗЖИГАНИЕ, а затем переключить регулятор на режим РАБОТА.

7.1 Описание кнопок

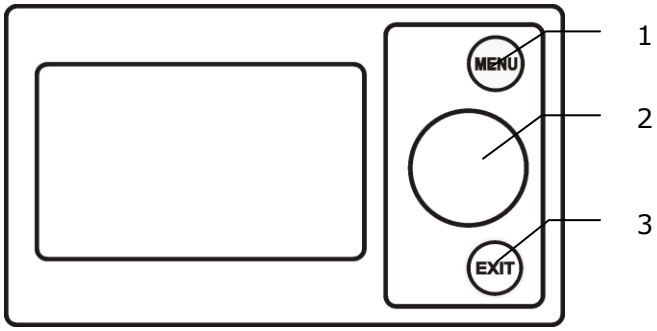


Рис 1 Вид панели управления

Обозначение

1. кнопка входа в МЕНЮ
2. кнопка "TOUCH and PLAY"
3. кнопка EXIT

Поворачивание ручки "TOUCH and PLAY" вызывает увеличение или уменьшение регулируемого параметра. Это элемент быстро обслуживания регулятора. Нажатие этой ручки вызывает вход в выбранный параметр или утверждение выбранного задания.

7.2 Описание главного окна дисплея

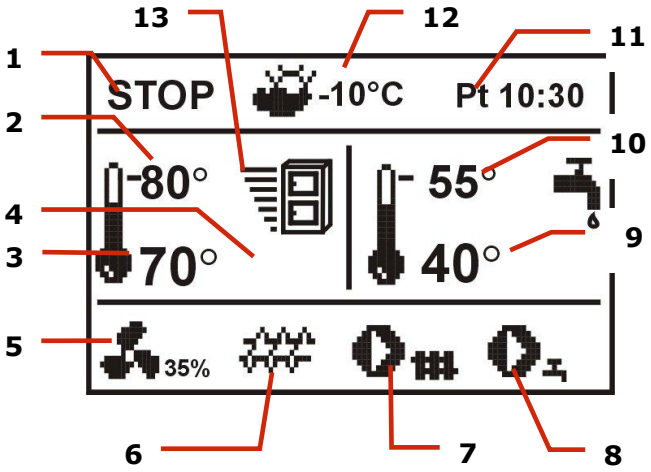


Рис. 2 главное окно дисплея

Обозначение

1. режимы роботы регулятора: СТОП, РОЗЖИГАНИЕ, РАБОТА, НАБЛЮДЕНИЕ
2. заданная температура котла,
3. измеренная температура котла,
4. значения, влияющие на заданную температуру:
   - символ снижения заданной температуры (котла или смесителей) от размыкания контактов комнатного термостата;
   - символ размыкания контактов комнатного термостата (достигнута комнатная температура);
   - символ снижения заданной температуры от активных временных отрезков;
   - – символ снижения заданной температуры котла на время нагнетания резервуара горячего водоснабжения ГВС;
   - – символ повышения заданной температуры от контура смесителя;
   - – символ включенного погодного управления,
   - – предупредительный символ приближающегося или недавно проведенного режима дезинфекции резервуара ГВС,
   - – четырехходовой клапан закрыт (защита возврата котла),
5. символ работы наддува,
6. символ работы шнекера,
7. символ работы насоса котла,
8. символ работы насоса горячего водоснабжения ГВС,
9. измеренная температура резервуара ГВС,
10. заданная температура резервуара ГВС,
11. часы и день недели
12. внешняя температуры (по погоде),
13. символ текущей мощности котла.

С окно горячего водоснабжения на главном экране можно перейти в избранный контур смесителя, повернув ручку TOUCH and PLAY.

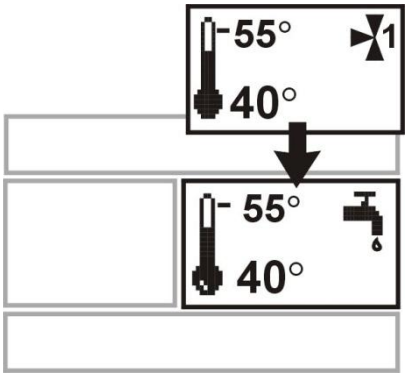


Рис. 3 окно поддержки

С окна горячего водоснабжения на главном экране можно также перейти в вид топлива, повернув ручку, если параметр уровня топлива правильно настроен, подробности в пункте 7.21 . Примечание: уровень топлива можно посмотреть в панели ecoSTER200.

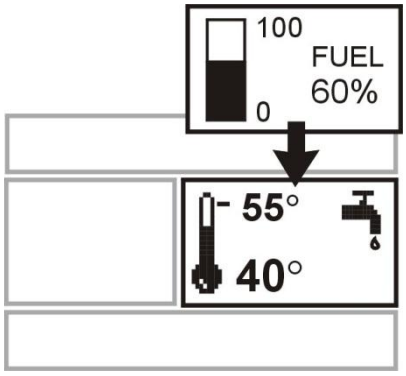


Рис. 4 окно поддержки с указанием уровня топлива

7.3 Запуск регулятора

Регулятор запускается нажатием ручки

7.4 Установка заданной температуры котла

Заданная температура котла устанавливается в:

МЕНЮ → Настройки котла → *Заданная температура котла*

Внимание: заданная температура на котле автоматически повышается, чтобы при необходимости можно было залить резервуар горячего водоснабжения и нагревательные контуры смесителей.

7.5 СТОП

После запуска регулятор перейдет в режим СТОП. Режим СТОП можно установить нажатием регулятора в главном окне.

Режим СТОП отключает горелку котла. Гидравлическая система работает нормально.

7.6 РОЗЖИГАНИЕ

Вход в режим РОЗЖИГ происходит после нажатия регулятора и выбора режима работы РОЗЖИГ. Он позволяет вручную управлять работой вентилятора и подачи топлива. Розжиг котла должен происходить строго согласно указаниям производителя котла.

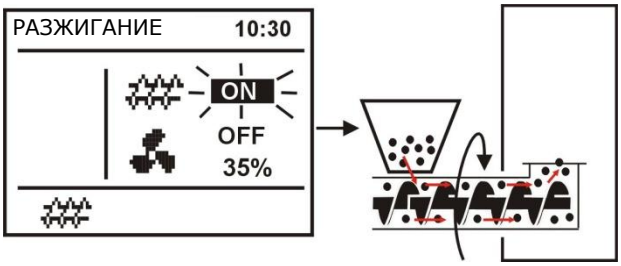


Рис. 5 Ручной запуск шнекера

Нажатие ручки, на символе шнекера, приведет к его включению. Необходимо подать порцию топлива так, чтобы оно появилось в конце реторты. Следующее нажатие ручки выключит шнекер. Затем необходимо разложить под слоем топлива растопку, например для гриля и поджечь ее.

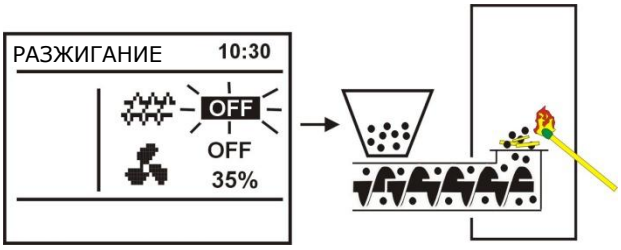


Рис. 6 Выключение шнекера при разжигании

Нажатие регулятора на символ вентилятора включит его. Следующее нажатие регулятора выключит его. Необходимо разжечь поданное топливо, а при необходимости подать очередную дозу топлива.

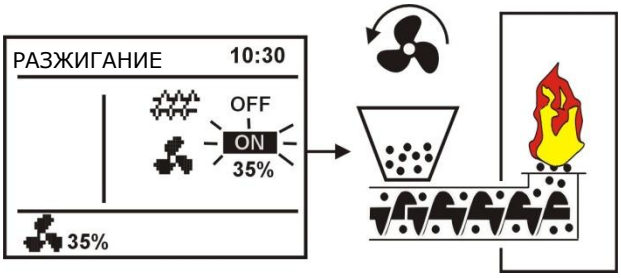


Рис. 7 Включение наддува вручную

Убедившись, что огонь в очаге воспламенился надлежащим образом, необходимо выключить наддув и шнекер, а затем выйти с режима РАСЖИГАНИЕ, нажав кнопку EXIT. Затем регулятор по умолчанию переходит в режим РАБОТА. В верхнем левом углу появится надпись РАБОТА. Тогда регулятор работает в автоматическом цикле. Регулятор начнет работать в автоматическом цикле.

☞ Если пользователь забудет переключить регулятор в режим РАБОТА, регулятор будет разогревать котел *до заданной температуры котла* + 10°C. Затем автоматически перейдет в режим РАБОТА, а в последствии - в режим НАБЛЮДЕНИЕ, поскольку заданная температура котла будет достигнута.

☞ Когда температура в котле свыше *заданная температура котла* + 10°C, тогда невозможно перейти в режим РОЗЖИГАНИЕ. Для этого, необходимо повысить заданную температуру котла или подождать, чтобы котел остыл.Следует подождать, пока котел остынет.

7.7 РАБОТА - СТАНДАРТНЫЙ режим

На регуляторе на выбор имеются два режима регулирования горелки котла:

- режим *Стандартный* – без моделирования мощности, описанный в данном пункте руководства,

- режим *Fuzzy logic* - с моделированием мощности.

Чтобы установить Стандартный режим настроек, следует перейти в: МЕНЮ → Режим настроек и установить курсор на "Стандартый".

В *Стандартном* режиме настроек регулятор работает в автоматическом цикле с параметрами, указанными пользователем. Вид дисплея:

МЕНЮ → Настройки котла → Настройки горелки.

Вентилятор работает непрерывно с постоянной мощностью наддува, установленной в параметре *мощность наддува*. Подача подключается циклически на *время подачи* через каждое время *перерыва в подаче*.

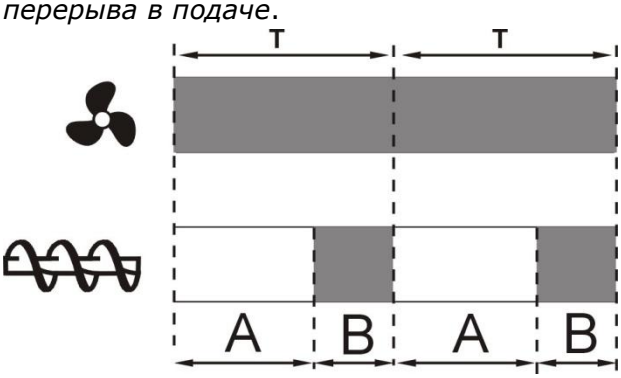


Рис. 8 Циклы работы наддува и подачи в режиме РАБОТА, где: A – перерыв в подаче, B – время подачи.

Для исправной работы котла необходимо подобрать значения этих параметров в зависимости от требуемой мощности котла, вида и качества топлива. Параметры обычно запрограммированы предварительно на заводе производителем котла.

⚠ ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ НЕ ВСЕГДА ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ДАННОМУ ТИПУ КОТЛА, ПОЭТОМУ ИХ СЛЕДУЕТ АДАПТИРОВАТЬ К ДАННОМУ ТИПУ КОТЛА И ВИДУ ТОПЛИВА

Советы по настройке горелки:
- установить параметры: *время подачи* и время *перерыва в подаче* таким образом, чтобы получить требуемую мощность котла, например, 15кВт. Мощность котла показана в МЕНЮ → Информация,
- к настроенному потоку подачи топлива подобрать нужную *мощность наддува*.

Внимание: мощность котла будет показана правильно, если правильно указаны значения сервисных параметров: *производительность подачи* и *калорийность топлива*!

⚠ *Время подачи РАБОТА* и *перерыв в подачи РАБОТА* должны быть так отрегулированы, чтобы очаг не возвращалась к шнекеру,

После достижения заданной температуры котла регулятор автоматически переключается в режим НАБЛЮДЕНИЕ.

7.8 РАБОТА - режим Fuzzy logic

После смены режима регулирования котла с режима *Standard* на *Fuzzy Logic* регулятор работает в режиме РАБОТА, моделируя мощность котла, чтобы достичь постоянной заданной температуры котла.

Режим регулирования *Fuzzy logic* можно настроить в: МЕНЮ → Настройки котла → Настройки горелки → Режим регулирования

Обратите внимание, что программа fuzzy logic подбирается индивидуально для каждого типа котла и топлива, и может работать корректно только с этим котлом и топливом. Поетому, режим fuzzy logic нуждается во вводе специальных настроек и активировании производителем котла согласно п. 0. Если режим не будет активирован, он будет недоступен.

Дополнительная настройка fuzzy logic

В некоторых случаях, в зависимости от качества топлива. Для этого предназначены параметры: *Корректировка подачи FL* и *Корректировка наддува FL*, доступные в:
МЕНЮ → Настройки котла → Настройки горелки.
В первую очередь рекомендуется отрегулировать *Корректировку подачи FL.* Если топливо плохого качества, и имеются недогоревшие частицы, можно уменьшить количество подаваемого топлива и аналогично - в противном случае.
Внимание: не сгоревшие частицы топлива, или заниженный очаг могут возникать также в следствии неправильной эксплуатации котла в режиме НАБЛЮДЕНИЯ. Поэтому перед отрегулированием *Fuzzy logic* рекомендуется отрегулировать параметры НАДЗОРА согласно п. **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**.

Включение режима настроек fuzzy logic не освобождает от необходимости настроить параметры НАБЛЮДЕНИЯ – риск повреждения шнека подачи.

Отключение моделирования мощности в Fuzzy Logic

Когда регулятор работает в режиме ЛЕТО или с небольшим получением тепла (весна, осень), не принципиально, чтобы мощность котла моделировалась. Чтобы отключить моделирование мощности в *Fuzzy Logic,* необходимо установить значение обоих параметров: *Мин. мощность котла FL* и макс. *мощность котла FL* на то же значение, например, 80%. Тогда котел будет работать без моделирования мощности, а после достижения заданной температуры котла перейдет в режим Надзор.

Мощность котла в *Fuzzy Logic*

Когда котел работает долгосрочно в условиях небольшого получения тепла, может наблюдаться явление повышенного потребления топлива. Это следует из того, что алгоритм моделирования мощности уменьшает мощность котла до минимума, где работоспособность котла значительно меньше относительно номинальной мощности. В таком случае рекомендуется уменьшить допустимый предел мощности котла, чтобы котел не работал на минимальной мощности. Предел мощности котла определяют параметры *Мин. мощность котла FL* и *Макс. мощность котла FL,* доступные в МЕНЮ → Настройки котла → Настройки горелки.
Например:
Мин. мощность котла FL=40% (на заводе 0%)
Макс. мощность котла FL=100%(на заводе 100%)

7.9 НАБЛЮДЕНИЕ

Режим НАБЛЮДЕНИЕ выступает как при регулировании с ручными настройками, так и при автоматическом управлении настройками Fuzzy Logic.
Регулятор автоматически переходит в режим НАБЛЮДЕНИЕ без вмешательства пользователя:
- в случае *Стандартного* режима - после достижения заданной температуры котла,
- В случае Fuzzy logic - после достижения заданной температуры котла + 5°C.
В режиме НАБЛЮДЕНИЕ регулятор наблюдает за очагом, чтобы тот не угас. Для этого, наддув и шнекер включаются только временно, реже

чем в режиме РАБОТА. Это не вызывает дальнейшего повышения температуры.
Наддув не работает постоянно, а циклически включается вместе со шнекером, что предотвращает угасание пламени во время простоя котла.

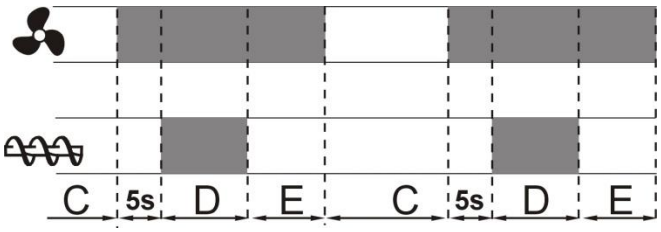


Рис. 9 Циклы работы вентилятора и подачи в режиме НАДЗОР, где C – *время перерыва подачи Надзор*, D – *время подачи Надзор*, E – *продление наддува Надзор*.

Длительность остановок в работе наддува и шнекера определяет параметр перерыв в подачи наблюдение находящимся в::

МЕНЮ → Настройки котла → Настройки горелки.

Это время необходимо настроить в соответствии с указаниями производителя котла. Время должно быть выбрано так, чтобы очаг не проваливался во время простоя котла и, в то же время, не должно быть слишком коротким, чтобы не вызвать повышения температуры котла. Остальные параметры находятся в:

МЕНЮ → Сервисные настройки → Настройки котла → Настройки горелки.

Параметры, связанные с режимом Надзор, должны быть подобраны таким образом, чтобы температуры котла в этом режиме постепенно снижалась. Неправильные настройки могут привести к перегреву котла или к возврату пламени к подаче.

Регулятор автоматически возвращается в режим РАБОТА после падения температуры котла на значение *гистерезиса котла* по отношению к заданной температуре.
Пример настроек режима НАДЗОР (топливо - каменный уголь):
- *перерыв подачи наблюдение = 15мин.*
- время *подачи наблюдение* = 12с,
- *продление наддува наблюдение* = 1с.

- мощность наддува надзор = 25%.

7.10 Выбор топлива

Выбор топлива доступен только тогда, когда производитель котла ввел в память регулятора разные виды топлива. Топливо можно изменить в: МЕНЮ → Настройки котла → Настройки горелки.

7.11 Настройка горячего водоснабжения ГВС

Устройство регулирует температуру резервуара горячего водоснабжения ГВС, при условии, что подключен датчик температуры ГВС. Если датчик отключен в главном окне отображается информация об отсутствии датчика. При помощи параметра *режим работы насоса ГВС* пользователь может:

- *выключить* заполнение резервуара, параметр ***выключен,***
- настроить приоритет ГВС параметром **приоритет**, тогда насос будет выключен, а смеситель закрыт чтобы быстрее заполнить резервуар ГВС,
- настроить одновременную (параллельную) работу насоса котла и ГВС параметром ***без приоритета***

7.12 Настройка заданной температуры ГВС

Заданную температуру ГВС можно настроить войдя в:

МЕНЮ → Настройки ГВС

7.13 Включение функции ЛЕТО

Чтобы включить функцию ЛЕТО, позволяющую нагнетать в резервуар ГВС летом без необходимости нагрева системы центрального отопления, следует установить параметр *режим Лето* на *включен.*

МЕНЮ → Режим Лето

В режиме Лето все приемники тепла могут быть выключены, поэтому перед его включением необходимо, чтобы котел не перегревался.

Если погодный датчик вдключен, то функцию ЛЕТО можно включать автоматически при помощи параметров: *Автоматический режим лето, температура включения ЛЕТО и температура выключения ЛЕТО*

7.14 Дезинфекция резервуара ГВС

Регулятор имеет функцию автоматического периодического нагрева резервуара ГВС до температуры 70 °C. Это проводится с целью удаления бактериальной флоры ГВС.

Необходимо, сообщить членам семьи о активации функции дезинфекции, поскольку возникает опасность ожога в следствии использования горячего водоснабжения

Раз в неделю в воскресенье в 2:00 регулятор повышает температуру ГВС до температуры 70 °C. Запрещено включать функцию дезинфекция, когда отключена поддержка ГВС.

7.15 Настройки контура смесителя

Настройки смесителя находятся в:
МЕНЮ→ НАСТРОЙКИ СМЕСИТЕЛЯ 1,2,3,4,5

Настройки смесителя без датчика погоды

Необходимо вручную настроить желаемую температуру воды в отопительном контуре смесителя, используя параметр *заданная температура смесителя,*например, на значение 50°C. Значение должно быть таким, чтобы обеспечить требуемую температуру в помещении.

После подключения комнатного термостата, необходимо настроить значение параметра *снижение заданной температуры смесителя от термостата* например на значение 5°*C.* Значение следует настраивать исходя из опыта. В качестве комнатного термостата можно использовать обычный термостат (замыкание-размыкание) или комнатную панель ecoSTER200. После активации термостата заданная температура контура смесителя уменьшится, что при надлежащем выборе значения понижения, приведет к задержке повышения температуры в отапливаемом помещении.

Настройки смесителя с датчиком погоды (без комнатной панели ecoSTER200)

Настроить параметр *управление по погоде* на *включен*.

Используя параметр *параллельное передвижение* кривой нагрева, настроить заданную температуру помещения, по примеру:
Заданная комнатная температура = 20°C + параллельное передвижение кривой нагрева. Пример.
Чтобы получить комнатную температуру 25°C значение параметра *параллельное передвижение кривой нагрева* должно быть установлено на 5°C. Чтобы достичь комнатной температуры 18°C, установить значение параметра *параллельное перемещение кривой нагрева* на -2°C.

Подберите кривую по погоде в соответствии с пунктом 7.16

В этой конфигурации, можно подключить комнатный термостат, который позволит нивелировать неточность выбора кривой нагрева, в случае, если будет указано слишком большое значение кривой нагрева. Тогда следует настроить значение параметра *снижение заданной температуры смесителя од термостата*, например на значение 2°C. После разжатия смычок термостата заданная температура контура смесителя уменьшится, что при надлежащем выборе значения понижения, приведет к задержке повышения температуры в отапливаемом помещении.

Настройки смесителя с датчиком погоды а также комнатной панелью ecoSTER200

Настроить параметр *управление по погоде* на *включен*.

Подберите кривую по погоде в соответствии с пунктом 7.16

Регулятор ecoSTER200 автоматически передвигает кривую нагрева, в зависимости от заданной комнатной температуры.

Регулятор повышает настройку до 20℃, например для заданной комнатной температуры = 22℃ регулятор передвинет кривую нагрева на 2℃,для заданной комнатной температуры = 18 ℃ регулятор передвинет кривую нагрева на -2℃. В некоторых случаях описанных в пункте 7.16 может возникнуть необходимость дополнительной настройки передвижения кривой нагрева.

В этой конфигурации, комнатный термостат ecoSTER200 может:
- снижать на постоянное значение температуру отопительного контура, если в помещении будет достигнута заданная температура. Аналогично, как описано в предыдущем пункте (не рекомендуется), или
- автоматически, непрерывно регулировать температуру отопительного контура.
Не рекомендуется использовать обе возможности.

Автоматическое корректирование комнатной температуры происходит по примеру:

Корректирование = [(Заданная комнатная температура - измеренная комнатная температура] x *коэффициент комнатной температуры* /10

Пример.
Заданная температуры в отапливаемом помещении (настроенная в ecoSTER200) = 22°C. Измеренная температура в помещении (ecoSTER200) = 20°C. Коэффициент комнатной температуры = 15.
Заданная температура смесителя будет увеличена на [(22°C -20°C)] x15/10 = 3°C.
Следует найти подходящее значение параметра *коэффициент комнатной температуры.* Диапазон: 0...50. Чем выше коэффициент, тем больше корректирование заданной температуры котла. При настройке на значение "0" заданная температура смесителя не корректируется. Внимание: настройка слишком большого значения *коэффициента комнатной температуры* может вызвать циклические колебания комнатной температуры!

7.16 Управление по погоде

Управление по погоде можно включить как для отопительного контура котла так и контура смесителя.

При корректно выбранной кривой нагрева, заданная температура котла или смесителя рассчитывается автоматически в зависимости от значения внешний температуры. Таким образом, при кривой нагрева соответствующей конкретному зданию, комнатная температура остается стабильной - независимо от температуры снаружи. По этому, правильный выбор кривой нагрева является очень важным действием.

Внимание: во время поиска кривой нагрева необходимо отключить воздействие комнатного термостата на работу регулятора (независимо от того, подключен комнатный термостат или нет), настраивая параметр:

- Для контура смесителя: МЕНЮ → Настройки смесителя → Комнатный термостат → *понижение от комнатного термостата* = 0.
- Для контура котла: МЕНЮ → Сервисные настройки → Настройки котла → Комнатный термостат → *понижение от комнатного термостата* = 0.

Если подключена комнатная панель ecoSTER200, следует дополнительно настроить параметр *коэффициент комнатной температуры* = 0

Руководство для корректной настройки кривой нагрева:

- напольное отопление	0,2 -0,6
- радиаторное отопление	1,0 - 1,6
- котел	1,8 - 4

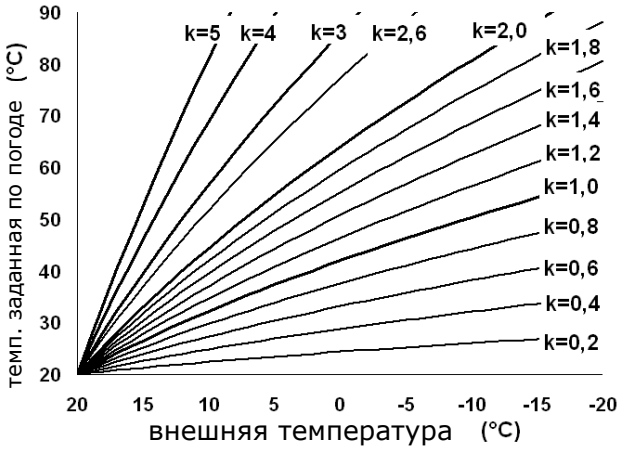


Рис 10 Кривые нагрева

Советы по выбору соответствующей кривой нагрева:

- если при падающей внешней температуре температура в помещении повышается, то выбранная кривая нагрева является слишком большой,
- если при падающей внешней температуре падает также температура в помещении, то выбранная кривая нагрева является слишком маленькой,
- если температура в помещении во время морозов соответствующая, а в более теплую погоду слишком низкая, то рекомендуется увеличить *параллельное передвижение кривой нагрева* и снизить кривую нагрева,
- если во время морозов температура в помещении слишком низкая, а в более теплую погоду слишком высокая, то рекомендуется уменьшить *параллельное передвижение кривой нагрева* и поднять кривую нагрева.

ЕСли здание имеет плохую теплоизоляцию, то кривая нагрева должна быть больше. Зато для зданий с хорошей теплоизоляцией значение кривой нагрева будет меньше.

Заданная температура, рассчитанная по кривой нагрева может быть уменьшена или увеличена, если она выходит за пределы ограничений температур для данного контура.

7.17 Описание настроек ночного снижения

В регуляторе введена возможность настраивать диапазоны времени для: котла, контуров нагрева, резервуара горячего водоснабжения и насоса циркуляции горячего водоснабжения. Диапазоны времени позволяют проводить снижение заданной температуры в течение определенного периода времени, например, на ночь или когда пользователь выходит из обогреваемого помещения например, выходя на работу. Благодаря этому, заданная температура может снижаться автоматически, что повышает комфорт и снижает расход топлива.

Это сигнализируется символом ↓🕒.

Необходимо выбрать снижение заданной температуры и начало и конец данного временного интервала.

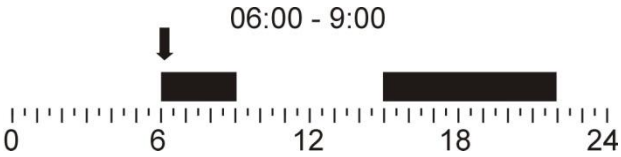


Рис. 11 Временные интервалы

7.18 Управление циркуляционным насосом

Nastawy pompy cyrkulacji ciepłej wody użytkowej CWU zlokalizowane są w:

Меню → Циркуляционный насос.

Насос циркуляции ГВС обеспечивает быстрый доступ к горячему водоснабжению в помещениях, значительно удаленных от резервуара ГВС, без необходимости слива воды. Настройки временного управления циркуляционным насосом аналогичны настройкам ночного снижения. В определенных временных интервалах, обозначенных как ☼, насос циркуляции включается на *время работы насоса циркуляции* через каждое *время простоя насоса циркуляции*. Во временных интервалах, обозначенных как ☾, насос циркуляции не работает. Чтобы насос циркуляции работал без перерыва, следует установить полные сутки во временных интервалах на ☼ и настроить параметр *время простоя насоса циркуляции* = 0.

Управление насосом циркуляции следует включить при помощи параметра *Управление насосом циркуляции ГВС* в МЕНЮ → Сервисные настройки → насосы.

7.19 Решетк

В случае, когда котел приспособлен к сжиганию топлива на дополнительной решетке, существует возможность отключения подачи или вентилятора вместе с подачей. Настройки находятся в: МЕНЮ → Настройки котла.

Внимание: выключение вентилятора влечет за собой одновременное выключение шнекера.

7.20 Sterowanie ręczne

В регуляторе есть возможность ручного включения исполнительного устройства, как например насоса, двигателя шнекера или воздуходувки. С помощью этой функции можно проверить, исправно ли данное устройство или правильно ли подключено.

Внимание: длительное включение вентилятора, шнекера или другого привода может привести к возникновению опасности.

Пункт **Смеситель1 Закрытие/Циркуляция** обозначает запор привода смесителя, а в случае если привод смесителя не используется, т.е. сервисный параметр *Поддержка смесителя = выключена* или *только насос,* обозначает включение циркуляционного насоса подключенного к зажимам 14-15.

7.21 Конфигурация уровня топлива

Включение указателя уровня топлива

Чтобы включить отображения уровня топлива следует настроить значение параметра *граница отображения информации отсутствия топлива,* на значение больше нуля, например, 10%. Параметр находится в:

МЕНЮ → Уровня топлива → Сигнальный уровень

При поворачивании ручки TOUCH and PLAY в главном окне происходит переход в окно уровня топлива.

Внимание: уровень топлива можно увидеть на комнатной панели ecoSTER200.

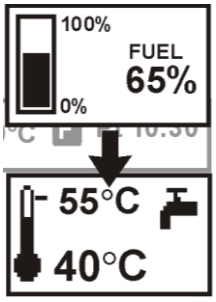


Рис. 12 окно поддержки с видом на уровень топлива

Поддержка датчика уровня топлива

Каждый раз после заполнения лотка топлива до желаемого уровня следует нажать и удерживать кнопку в главном окне, пока не появится информация:

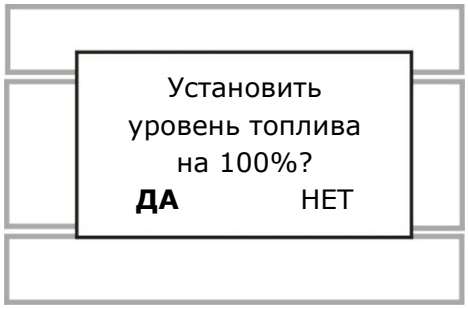


Рис 13 Поддержка уровня топлива

После выбора и удерживания "ДА", уровень топлива будет установлен на 100%.

Внимание: Топливо можно досыпать в любое время, то есть не нужно ждать, чтобы лоток топлива был полностью пустой. Однако, топливо всегда следует досыпать до уровня 100% и утверждать нажатием и удерживанием ручки.

Описание действия

Регулятор вычисляет уровень топлива на основании текущего потребления топлива. Заводские настройки не всегда соответствуют фактическому потреблению топлива данным котлом, по этому для корректного функционирования, этот метод требует, чтобы пользователь регулятора проводил калибровку уровня. Не требуются дополнительные датчики уровня топлива.

Калибровка

Если настройки сервисных параметров котла: *производительность подачи* и *объем резервуара* правильные, то нет необходимости производить калибровку –

регулятор должен правильно рассчитать уровень топлива.

Однако если уровень рассчитывается неправильно, следует произвести калибровку. Заполните лоток топлива до уровня, который соответствует полной загрузке, а затем установите значение параметра *Калибровка уровня* на 100%. Параметр находится в:

МЕНЮ → Уровня топлива → Калибр. Уровень топлива.

Показатель в главном окне будет установлен на уровне 100%. Признаком активного процесса калибровки является мигающий индикатор уровня топлива. Индикатор будет мигать, пока не будет указан минимальный уровню топлива. Необходимо постоянно контролировать снижающийся уровень топлива в лотке. Как только уровень упадет до минимума, следует настроить значение параметра *Калибровка уровня* на 0%.

☞ Изменение значения сервисного параметра объем резервуара аннулирует калибровку уровня топлива – тогда уровень рассчитывается, исходя из параметров производительность подачи и объем резервуара.

ИНСТРУКЦИЯ МОНТАЖА РЕГУЛЯТОРА А ТАКЖЕ СЕРВИСНЫХ НАСТРОЕК

ecoMA**X**X 800, модель R2

8 Гидравлические схемы

8.1 Схема 1

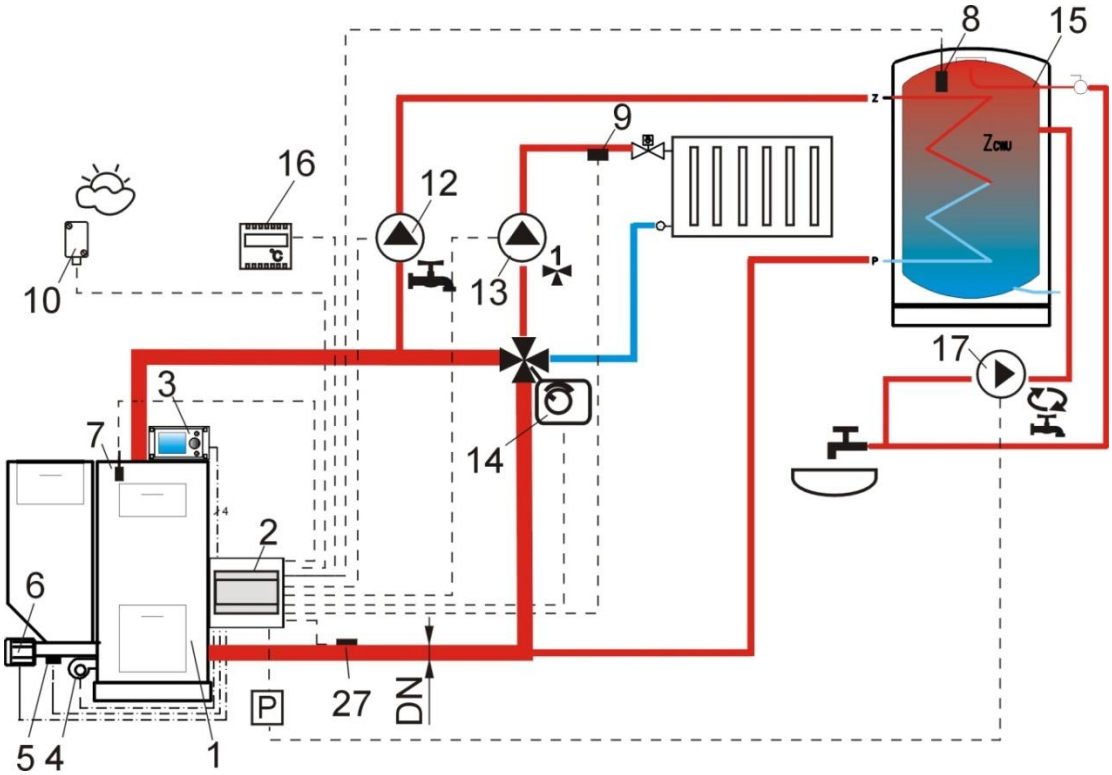


Рис 14 Схема с четыреходовым клапаном управления контуром центрального отопления [1], где:: 1 – котел, 2 - контроль ecoMAX - исполнительный модуль, 3 - контроль ecoMAX - панель управления, 4 - вентилятор, 5 - датчик температуры шнекера, 6 - привод моторедуктора, 7 - датчик температуры котла, 8 - датчик температуры горячего водоснабжения, 9 датчик температуры смесителя, 10 - датчик температуры - по погоде, 12 - насос контура горячего водоснабжения, 13 - насос контура смесителя, 14 – электрический привод клапана, 15 - резервуар горячего водоснабжения, 16 - комнатный термостат, 27 - датчик температуры возврата (не влияет на управление процесса сгорания),), P – электрический передатчик.

⚠	**С учетом отсутствия механически нагнетаемого потока воды в первичном контуре к котлу – данный метод защиты возврата котла от холодной воды малоэффективен. Рекомендуется применять другие методы. Чтобы усилить поток воды в гравитационном контуре котла котла (жирный контур на рисунке) следует: использовать большие номинальные сечения DN трубы и четыреходового клапана, избегать большого количества колен и сужения сечения, применять другие правила касающиеся строения гравитационной установки, такие как соблюдение наклона и т. д. Если датчик возврата установлен примыкающе следует термически изолировать его от окружающей среды и улучшить термический контакт с трубой используя термопасту. Заданная температура котла должна быть настолько высокой, чтобы обеспечить тепловую мощность для контура смесителя одновременно обеспечивая нагрев воды, возвращающейся в котел.**

Рекомендуемые настройки:

	Параметр	Настройка	МЕНЮ
	Режим работы: защита возврата	Включен	сервисные настройки→ настройки котла → защита возврата
	Минимальная температура возврата	45°C	
	Гистерезис температуры возврата	2°C	
	Закрытие клапана	0%	
	Мин. заданная температура котла	70°C	сервисные настройки→ настройки котла

[1] Продемонстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и наводится исключительно в качестве примера!

	Поддержка смесителя 1	вкл. ЦО	сервисные настройки→ настройки смесителя 1
	Макс. заданная температура смесителя 1	75°	сервисные настройки→ настройки смесителя 1
	Кривая нагрева смесителя 1	0.8 – 1.4	сервисные настройки→ настройки смесителя 1
	Управления. погода. смесителя 1	включен	меню→ настройки смесителя 1
	Выход Н	Насос циркуляции	Меню → сервисные настройки
	Управление насосом циркуляции	включен	Меню → сервисные настройки → насосы

8.2 Схема 2

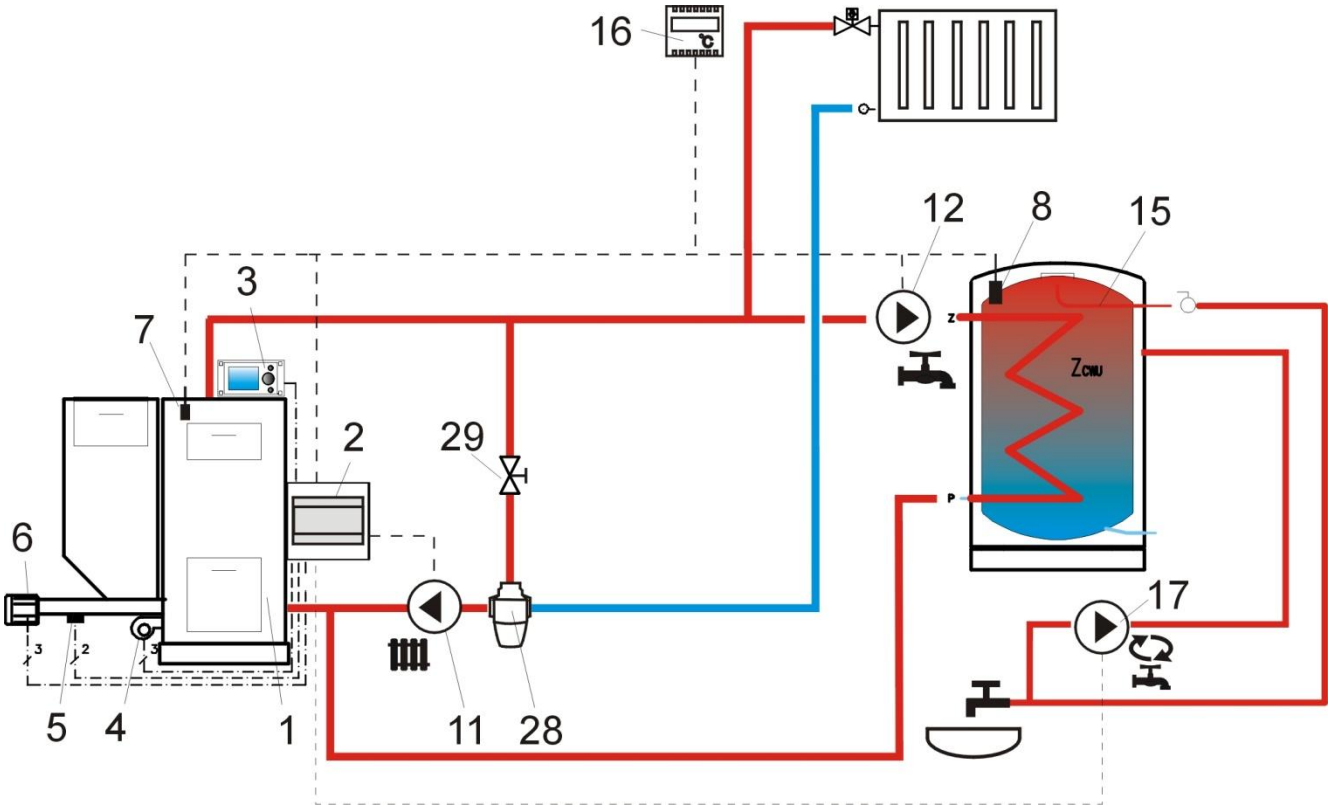


Рис. 15 Схема с термостатическим трехходовым клапаном, предохраняющим температуру возврата воды, [2] где**:** 1 - котел с поршневой подачей, 2 - регулятор ecoMAX - исполнительный модуль, 3 - контроль ecoMAX - панель управления, 4 - вентилятор, 5 - датчик температуры шнекера, 6 - привод моторедуктора, 7 - датчик температуры котла, 8 - датчик температуры горячего водоснабжения, 9 датчик температуры смесителя, 10 - датчик температуры - по погоде, 11 - насос контура смесителя, 12 - насос контура горячего водоснабжения, 13 - насос контура смесителя, 15 - резервуар горячего водоснабжения, 16 - комнатный термостат,17 – насос циркуляции ГВС, 27 - датчик температуры возврата (не влияет на управление процессом сгорания), 28 - Трехходовой термостатический клапан, 29 - дроссельная заслонка (тарельчатая)31 - контакт, датчик положения поршня лотка.

Рекомендуемые настройки:

	Параметр	**Настройка**	**МЕНЮ**
	Режим работы: защита возврата	выключен	сервисные настройки→ настройки котла → Защита возврата 4D (если нет датчика смесителя, то позиция недоступна)
	Поддержка смесителя 1	Выключен или только насос	сервисные настройки→ настройки смесителя 1
	Управление насосом циркуляции	включен	Сервисные настройки → насосы

[2] Продемонстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и приводится исключительно в качестве примера!

8.3 Схема 3

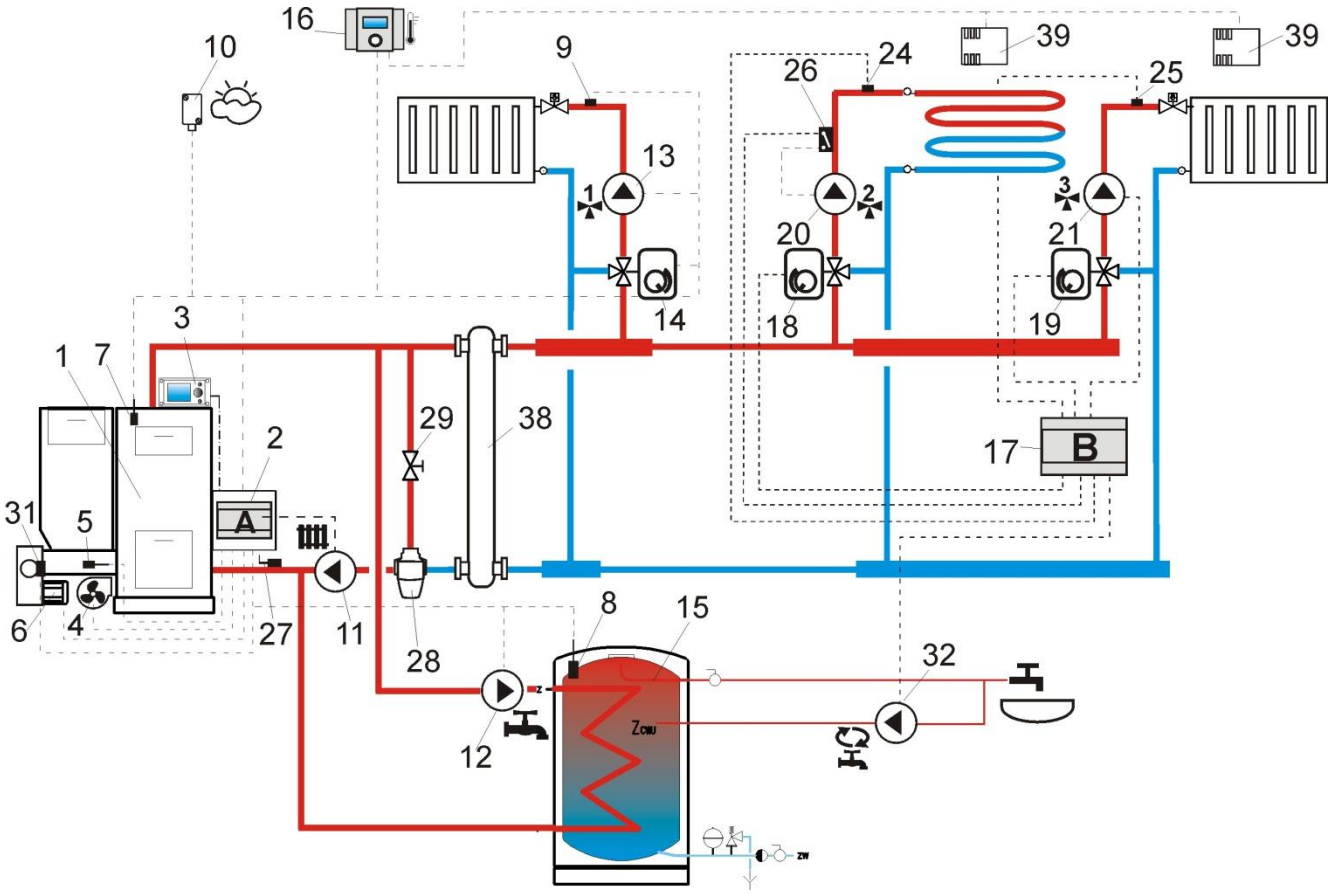


Рис. 16 Схема дополнительного модуля с двумя дополнительными контурами смесителей[3], где**:** 1 - котел , 2 - регулятор ecoMAXX - модуль, 3 - контроль ecoMAXX - панель управления, 4 - вентилятор, 5 - датчик температуры шнекера, 6 - привод моторедуктора, 7 - датчик температуры котла, 8 - датчик температуры горячего водоснабжения, 9 датчик температуры смесителя, 10 - датчик температуры - по погоде, 11 - насос контура смесителя, 12 - насос контура горячего водоснабжения, 13 - насос контура смесителя,,14 – электрический привод клапана, 15 – резервуар горячего водоснабжения, 16 – комнатный термостат, 27 – датчик температуры возврата (рекомендуется монтаж в нижней части водяной рубашки котла), 26 – независимый термостат, защищающий подогрев пола 55°C (отключает электрическое питание насоса после превышения максимальной температуры – термостат не входит в состав оснащения регулятора), 29 – дроссельный регулирующий клапан (тарельчатый), 32 – насос циркуляции ГВС, P – электрический передатчик, 38-гидравлическое сцепление, 39-Датчик температуры CT7.

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

	Параметр	**Настройка**	**МЕНЮ**
1,3	Поддержка смесителя	включен ЦО	сервисные настройки→ настройки смесителя
	Макс. заданная температура смесителя	75°	сервисные настройки→ настройки смесителя
	Кривая нагрева смесителя	0.8 – 1.4	сервисные настройки→ настройки смесителя
	Управлен. погода. смесителя	ключен	МЕНЮ → настройки смесителя
2	Поддержка смесителя	включен пол	сервисные настройки→ настройки смесителя
	Макс. заданная температура смесителя	50°C	сервисные настройки→ настройки смесителя
	Кривая нагрева смесителя	0.2 – 0.6	сервисные настройки→ настройки смесителя
	Погодное управл. смесителя	включено	МЕНЮ → настройки смесителя
	Управление насосом циркуляции	включено	сервисные настройки → насосы
	Режим работы: защита возврата	выключено	сервисные настройки→ настройки котла → Защита возврата 4D

[3] Продемонстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и приводится исключительно в качестве примера!

8.4 Схема 4

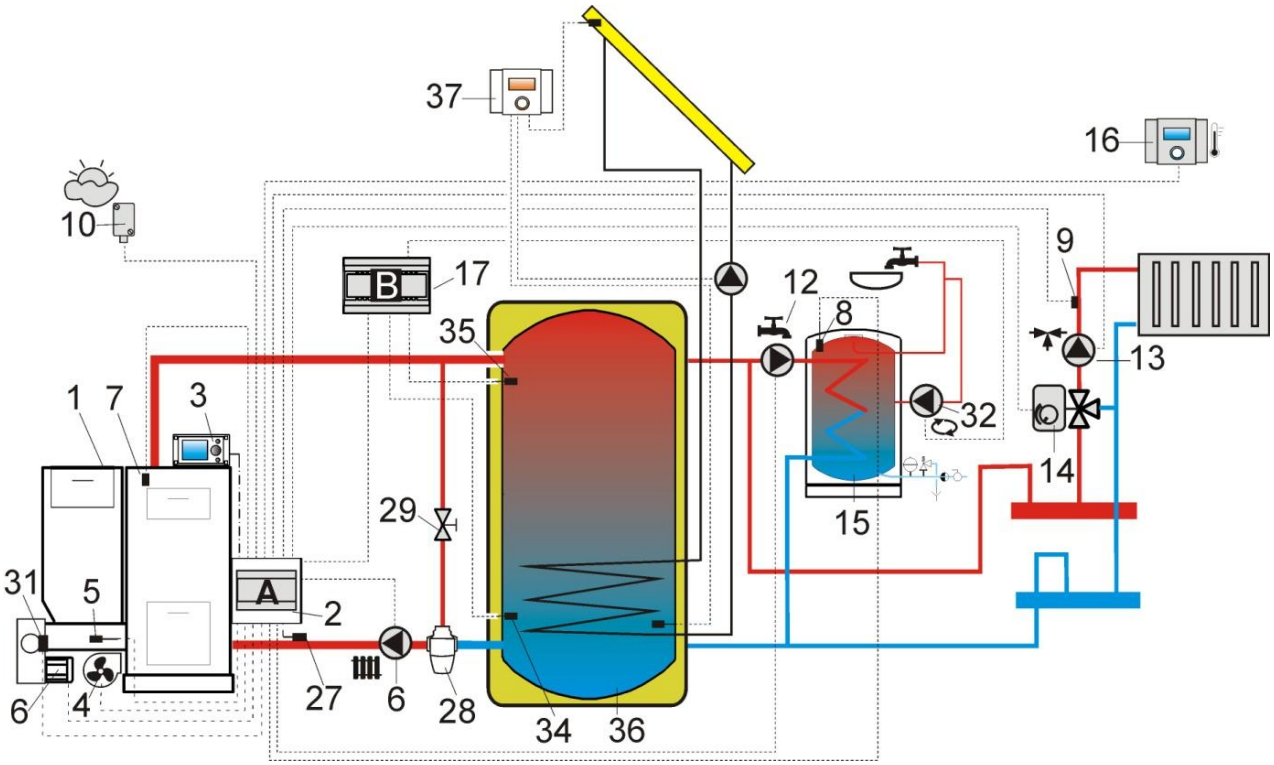


Рис. 17 Схема с тепловым буфером и дополнительным модулем B[4], где: 1 – котел, 2 – регулятор ecoMAXX – модуль A, 3 – регулятор ecoMAXX – панель управления, 4 – вентилятор, 5 – датчик температуры подачи, 6 - двигатель моторедуктора, 7 – датчик температуры котла, 8 – датчик температуры горячего водоснабжения, 9 - датчик температуры смесителя 1, 10 – датчик температуры – погодный, 12 – насос циркуляции горячего водоснабжения, 13 – насос циркуляции смесителя 1, 14 – привод смесителя 1, 15 – резервуар горячего водоснабжения, 16 – комнатная панель ecoSTER200 с функцией комнатного термостата, 17 – расширяющий модуль B, 27 – датчик температуры возврата, 28 – термостатический трехходовой клапан (с целью защиты возврата котла), 29 - тарельчатый дроссельный клапан, 32 – насос циркуляции ГВС, 34 – нижний датчик буфера, 35 – верхний датчик буфера, 36 – тепловой буфер, 37 – дополнительный солнечный регулятор ecoSOL.

Рекомендуемые настройки

	Параметр	Настройка	МЕНЮ
	Режим работы: защита возврата	включена	Сервисные настройки → настройки котла → Защита возврата 4D (если нет датчика смесителя, то позиция недоступна)
	Управление смесителем 1	вкл. ЦО	Сервисные настройки → настройки смесителя 1
	Макс. заданная темп. смесителя 1	75°	Сервисные настройки → настройки смесителя 1
	Кривая нагрева смесителя 1	0.8 – 1.4	Сервисные настройки → настройки смесителя 1
	Погодное управл. смесителя 1	включено	Меню → настройки смесителя 1
	Управление насосом циркуляции	включено	Сервисные настройки → насосы
	Управление буфером	включено	Сервисные настройки → буфер
	Температура начала нагнетания буфера	40°	Сервисные настройки → буфер
	Температура окончания нагнетания буфера	60°	Сервисные настройки → буфер
	Минимальная температура буфера	23°	Сервисные настройки → буфер

После наполнения бойлера (36) регулятор отключает насос (6) и переключается в режим НАДЗОРА. Насос (6) будет включен независимо от наполнения бойлера,

[4] Продемонстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и наводится исключительно в качестве примера!

если температура котла превысит заданную на 10 С. Насосы (12) и (13) будут выключены, а сервопривод (14) будет закрыт, когда температура.

9 Технические данные

Питание	230В, 50 Гц;
Ток для питания регулятора	I = 0,02 А[5]
Максимальный номинальный ток	6 (6) А
Степень предохранения	IP20, IP00 [6]
Температура окружающей	0...50 °C
Температура хранения	0...65°C
Относительная влажность	5 - 85% без конденсации водяного пара
Диапазон измерений темп. датчиков CT4	0...100 °C
Диапазон измерений температур датчиков CT4-	-35...40 °C
Точность измерения темп. датчиками CT4 и CT4-P	2°C
Соединения	Винтовые зажимы со стороны сетевого напряжения 2,5 мм ^{2} Винтовые зажимы со стороны управления 1,5 мм ^{2}
Дисплей	Графический 128x64
Внешние размеры	Панель управления: 164x90x40 мм Исполнительный модуль: 140x90x65 мм
Вес комплекта	0,5 кг
Стандарты	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Класс программного обеспечения	A
Степень загрязненности	2 степень загрязненности

Таблица 1 **Технические данные**

10 Условия хранения и транспортировки

Регулятор не должен подвергаться прямому воздействию атмосферных условий, таких как дождь а также солнце. Температура хранения и транспортировки не должна превышать диапазон -15 ... 65°C.

При транспортировке не может подвергаться воздействию большей вибрации, чем при обычных условиях транспортировки котла.

11 МОНТАЖ РЕГУЛЯТОРА

11.1 Условия окружающей среды

В связи с риском пожара запрещается использовать регулятор в среде взрывчатых газов или горючей пыли (нп. угольная пыль). В таком случае необходимо использовать соответствующую застройку.

Кроме того регулятор не может быть использован в условиях конденсата водного пара и не может подвергаться воздействию воды.

11.2 Требования к монтажу

Регулятор должен быть установлен квалифицированным и авторизированным монтером, согласно действующим нормами и правилами.

За ущерб связанный с не придерживанием данной инструкции производитель не несет ответственности.

Регулятор должен быть встроен. Запрещено использовать как отдельно стоящее устройство.

Температура окружающей среды и монтажной поверхности не должна превышать пределы 0 - 50°C Устройство двухмодульное и состоит из панели управления и исполнительного модуля. Обе части соединены электрическим проводом.

11.3 Установка панели управления

Регулятор предназначен для монтажа на монтажной доске. Следует обеспечить соответствующую термоизоляцию между горячими стенками котла и регулятора а также присоединительной лентой.

[5] Это ток, для питания самого регулятора. Общее потребление тока зависит от устройств, подключенных к регулятору.

[6] IP20 с передней стороны исполнительного модуля, IP00 - со стороны зажимов исполнительного модуля, подробности в пункте REF _Ref231708918 \r \h 13.5

Пространство необходимое для регулятора показано на Рис. 20. Во время установки, необходимо придерживаться инструкции ниже.

ШАГ 1

В монтажной доске нужно сделать отверстие как на рисунке.

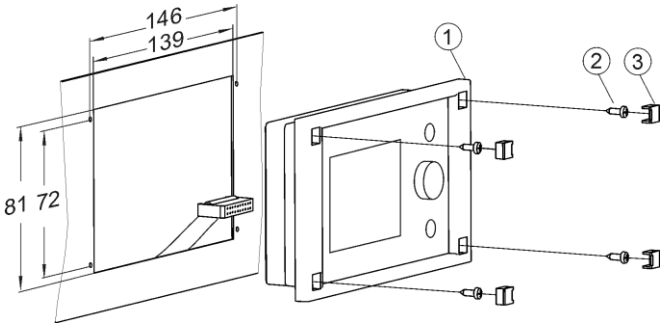


Рис. 18 Установка панели на монтажной доске, где: 1 – панель управления, 2 – шуруп 2.9x13, 3 – заглушка.

ШАГ 2

Отвинтите крышку (5), подключите кабель (6), после чего обратно прикрепите заднюю панель (5) шурупами (4). Кабель нужно просунуть через круглый паз в корпусе.

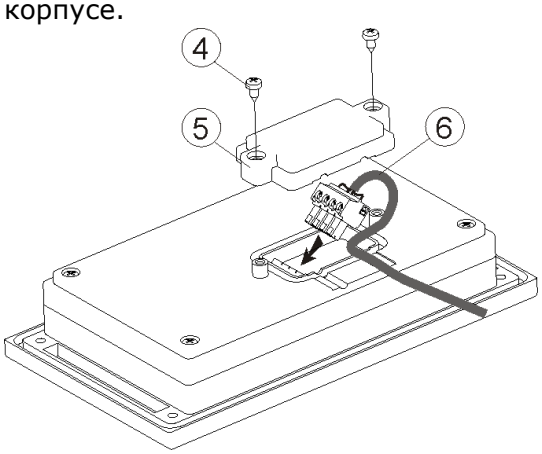


Рис. 19 Podłączenie przewodu do panelu, gdzie: 4 – wkręt B3x6 do tworzyw termoplastycznych, 5 – pokrywka, 6 – przewód łączący panel sterujący z modułem wykonawczym.

Максимальная длина кабеля (6) составляет 5м, при сечении 0,5 мм ^{2}

ШАГ 3

Привинтить к монтажной доске используя шурупы (2), наложить заглушки (3).

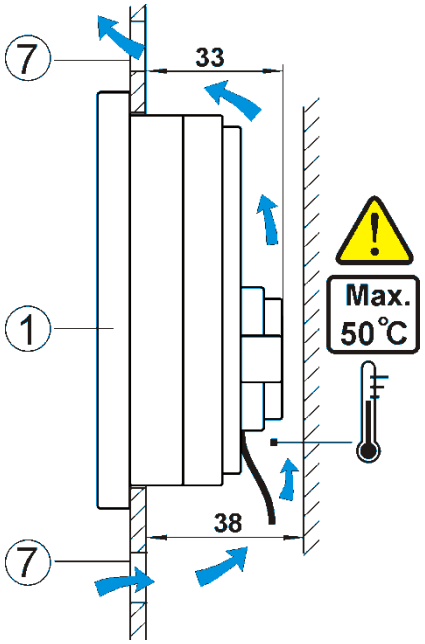


Рис. 20 Условия застройки панели где: 1 - панель, 7 - вентиляционные отверстия для циркуляции воздуха (примечание: отверстия не может уменьшать требуемый уровень защиты IP, вентиляционные отверстия не требуются, если не превышается предельная температура панели, вентиляционные отверстия не всегда могут обеспечить снижение температуры вокруг панели; в таком случаи необходимо использовать другие методы),

11.4 Установка исполнительного модуля

Исполнительный модуль должен быть встроен. Застройка регулятора должна обеспечить

степень предохранения соответствующую окружающей среде, в которой регулятор будет использоватся. Кроме того, пользователь не может иметь доступа к елементам под напряжением, например зажимам. Для застройки можно использовать стандартный изоляционный корпус шириной восемь модулей, как показано на Рис. 23a. В этом случае пользователь имеет доступ к передней панели исполнительного модуля. Застройку могут также создавать элементы котла охватывающие целый модуль Рис. 23b. Пространство, необходимое для исполнительного модуля показано на Рис. 22 и Рис. 23. Застройка регулятора не предусматривает защиты от пыли и воды. Для защиты перед этими факторами следует застроить модуль соответствующим корпусом.

Исполнительный модуль предназначен для установки на стандартной рейке DIN TS35. Рейку необходимо стабильно закрепить на жесткой поверхности. Перед размещением модуля на рейке (2), следует поднять вверх крепления (3) используя отвертку, Рис. 21. После размещения на рейке зажать крепления (3) в исходное положение. Убедитесь, что устройство надежно закреплено и невозможно снять его с рейки без использования инструментов. Подключите кабель (4) соединяющий модуль с панелью управления.

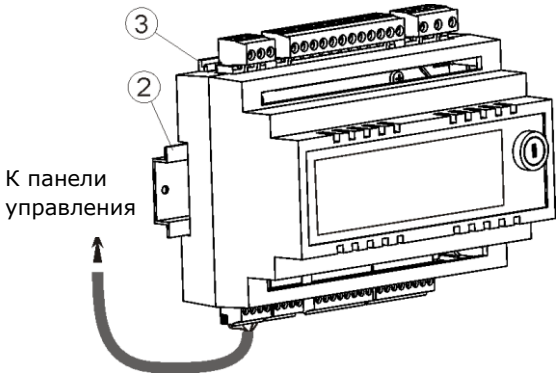


Рис. 21 Закрепление регулятора на рейке, где: 1 - исполнительный модуль, 2 – рейка DIN TS35 , 3 – крепления.

В целях безопасности необходимо соблюсти безопасную дистанцию между активными частями терминалов и проводниковыми (металлическими) элементами застройки (как минимум 10 мм).

Провода подключения должны быть защищены от вырывания, ослабления и застроены таким образом, чтобы они небыли натянуты.

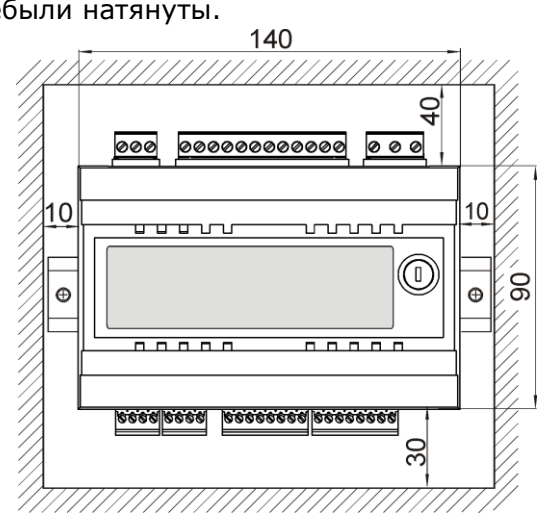


Рис. 22 Условия застройки модуля

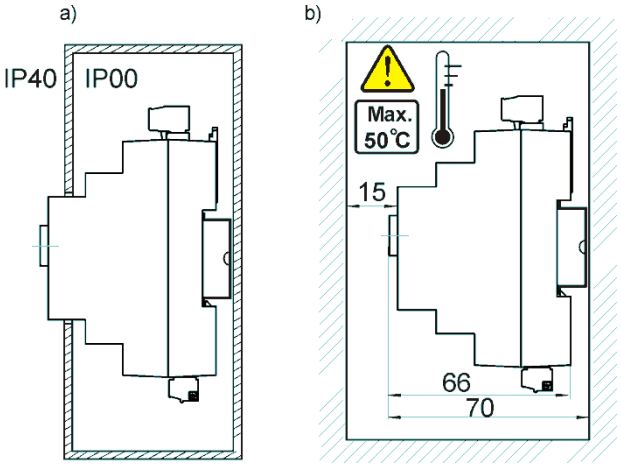


Рис. 23 Методы застройки модуля: a - в модульном корпусе с доступом к передней панели, b - в корпусе без доступа к передней панели.

11.5 Степень предохранения IP

Корпус исполнительного модуля регулятора обеспечивает различные степени предохранения IP в зависимости от способа установки. Разъяснения, представлены в Рис. 23a. После застройки в соответствии с этим рисунком спереди корпуса исполнительного модуля устройство имеет степень защиты IP20 (подано в табличке). Корпус со стороны зажимов имеет степень защиты IP00, поэтому зажимы исполнительного модуля обязательно должны быть застроены, что сделает невозможным доступ к этой части регулятора.

Если возникает необходимость доступа к частям с зажимом необходимо отключить источник питания, убедится, что провода и зажимы не находятся под напряжением, после чего снять корпус исполнительного модуля.

11.6 Подключение электроинсталляции

Регулятор адаптирован к питанию 230В ~, 50 Гц. Установка должна быть:

- трехпроводной (с защитным проводом)
- соответствовать действующим нормами.

Внимание: Посте выключения регулятора с помощью клавиатуры, на зажимах регулятора может возникнуть опасное напряжение, Перед началом монтажа необходимо обязательно отключить питание из сети и убедится, что зажимы и провода, не находятся под опасным напряжением.

Схему электрических соединений приведено на Рис. 25. Соединительные провода не должны касаться поверхностей, температура которых превышает номинальную температуру их работы.
Зажимы под номерами 1-15 предназначены для подключения устройств с электропитанием 230В~.
Зажимы 16-31 предназначены для устройств низкого напряжения (менее 12В).

Подключение сетевого напряжения 230В~ к зажимам 16-31 и разъемам трансмисии RS485 ведет к поломке регулятора и угрожает поражением электрическим током

Окончания подключенных проводов, особо проводов питания, должны быть предохранены от расслоения изоляционными зажимами.
Провода питания должны быть подключены к зажимам обозначенным стрелкой.

Регулятор должен быть оснащен комплектом штекеров подключенных в разъемы для питания устройств требующих напряжение 230В~

11.7 Защитное соединение

Защитный провод кабеля питания должен быть подключен к нулевой планке, подключенной к металлическому корпусу регулятора. Нулевую клемму следует соединить с зажимом регулятора, обозначенным символом ⏚, и с зажимами защитных проводов устройств, подключенных к регулятору. (Рис. 25).

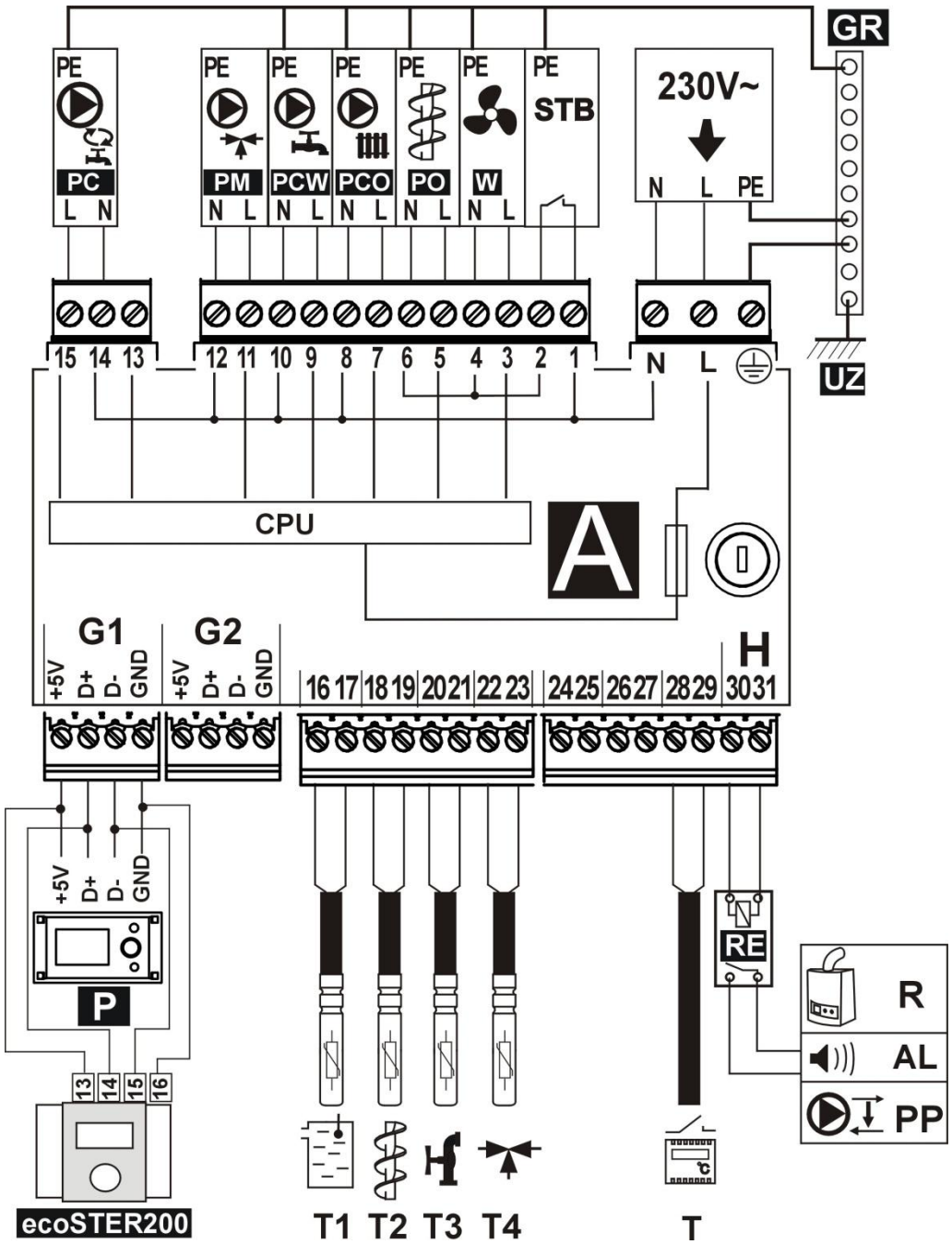


Рис. 24 **Электрическая схема – четыре насоса**, где: T1 - датчик температуры котла CT4, T2 - датчик температуры шнекера CT4, T3 - датчик температуры горячего водоснабжения, , T 4 - датчик температуры первого смесителя CT4 , T5 - датчик температуры погоды тип CT4-P, T6 - датчик температуры воды возвращающейся в котел (опция), U3 - реле для подключения резервного котла или оповещения , T - комнатный термостат, R - резервный котел,AL – сигнализатор оповещения, P - пульт управления котла, MX.01 - модуль расширения (опция, два дополнительные отопительные контуры),! - подключать двупроводно - не подключать четырьмя проводами.~ 230В - кабель питания, STB - ограничитель температуры безопасности (отключает шнекер и наддув), W - вентилятор, PO - привод шнекера, PCO - насос центрального отопления, PCW - насос горячего водоснабжения, PM - насос смесителя, SM - привод смесителя, LZ - нулевая планка, UZ

Условием работы насоса PM является настройка: сервисные настройки→настройки смесителя 1→ управление смесителем = только насос (если нет датчика смесителя T4, то позиция недоступна)

Условием работы насоса PC является настройка: сервисные настройки→настройки смесителя 1→ управление смесителем = только насос или управление смесителем = выключен (если нет датчика смесителя T4, то позиция недоступна)

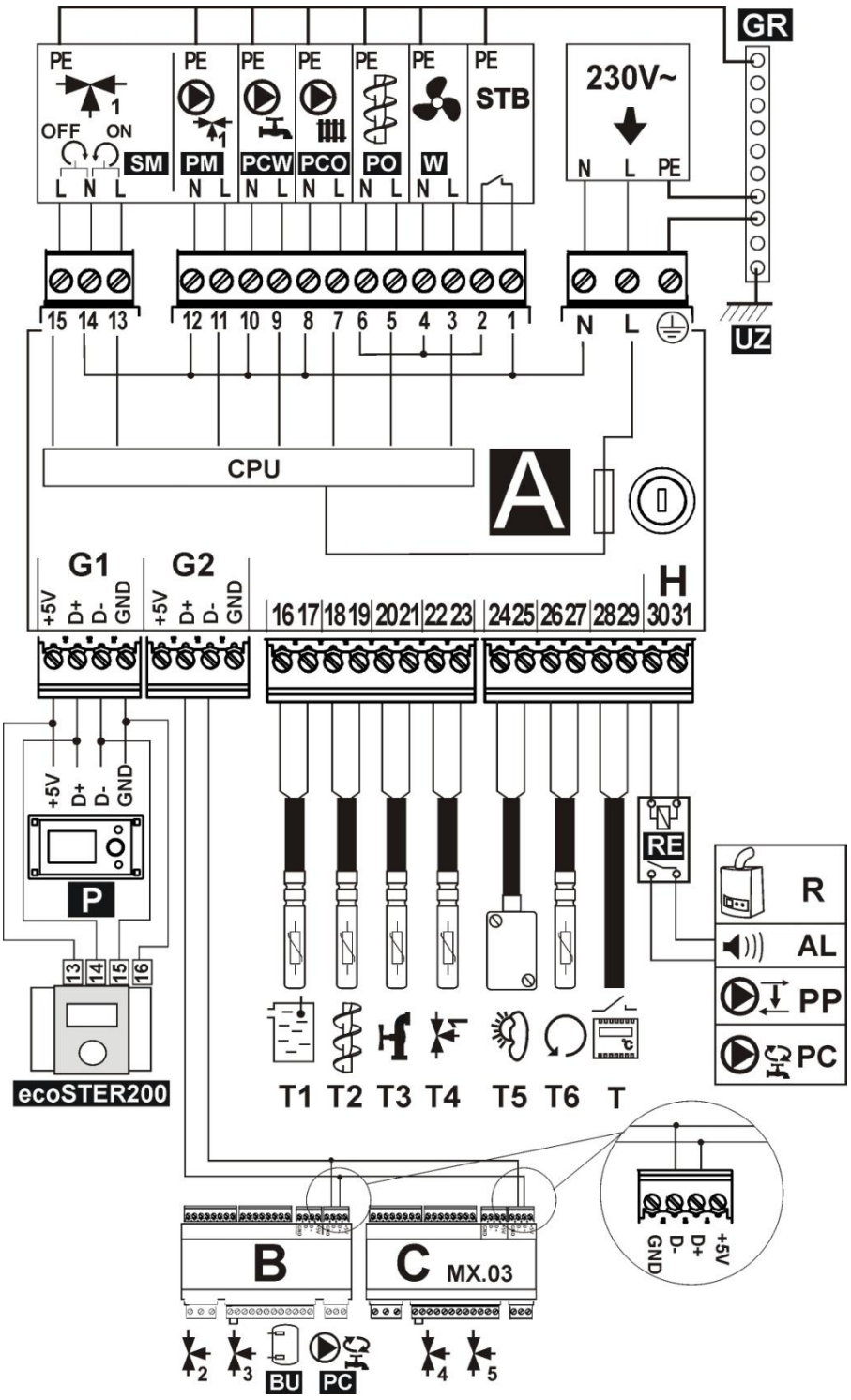


Рис. 25 **Электрическая схема – с электрическим приводом клапана**, где: T1 – датчик температуры котла CT4, T2 – датчик температуры подачи топлива CT4, T3 – датчик температуры горячего водоснабжения, T4 – датчик температуры первого смесителя CT4, T5 – датчик погодной температуры тип CT4-P, T6 – датчик температуры воды, возвращающейся в котел, RE – передатчик (5÷6В, макс 80мА) для подключения резервного котла R или сигнализатора AL или параллельного насоса PP, или насоса циркуляции горячего водоснабжения PC , T – комнатный термостат, R – резервный котел, AL – сигнализатор, PP – параллельный насос для защиты возврата котла, PC – насос циркуляции горячего водоснабжения, P – панель управления котла, B – расширяющий модуль (два контура нагрева, тепловой буфер, насос циркуляции горячего водоснабжения), C MX.01 – расширяющий модуль (два дополнительных контура нагрева), 230V~ - кабель питания, STB – ограничитель безопасной температуры (блокирует подачу от наддува), W – вентилятор, PO-двигатель подачи топлива, PCO – насос котла, PCW – насос горячего водоснабжения, PM – насос первого смесителя, SM – привод смесителя, GR – нулевая клемма, UZ – заземление металлического корпуса регулятора.

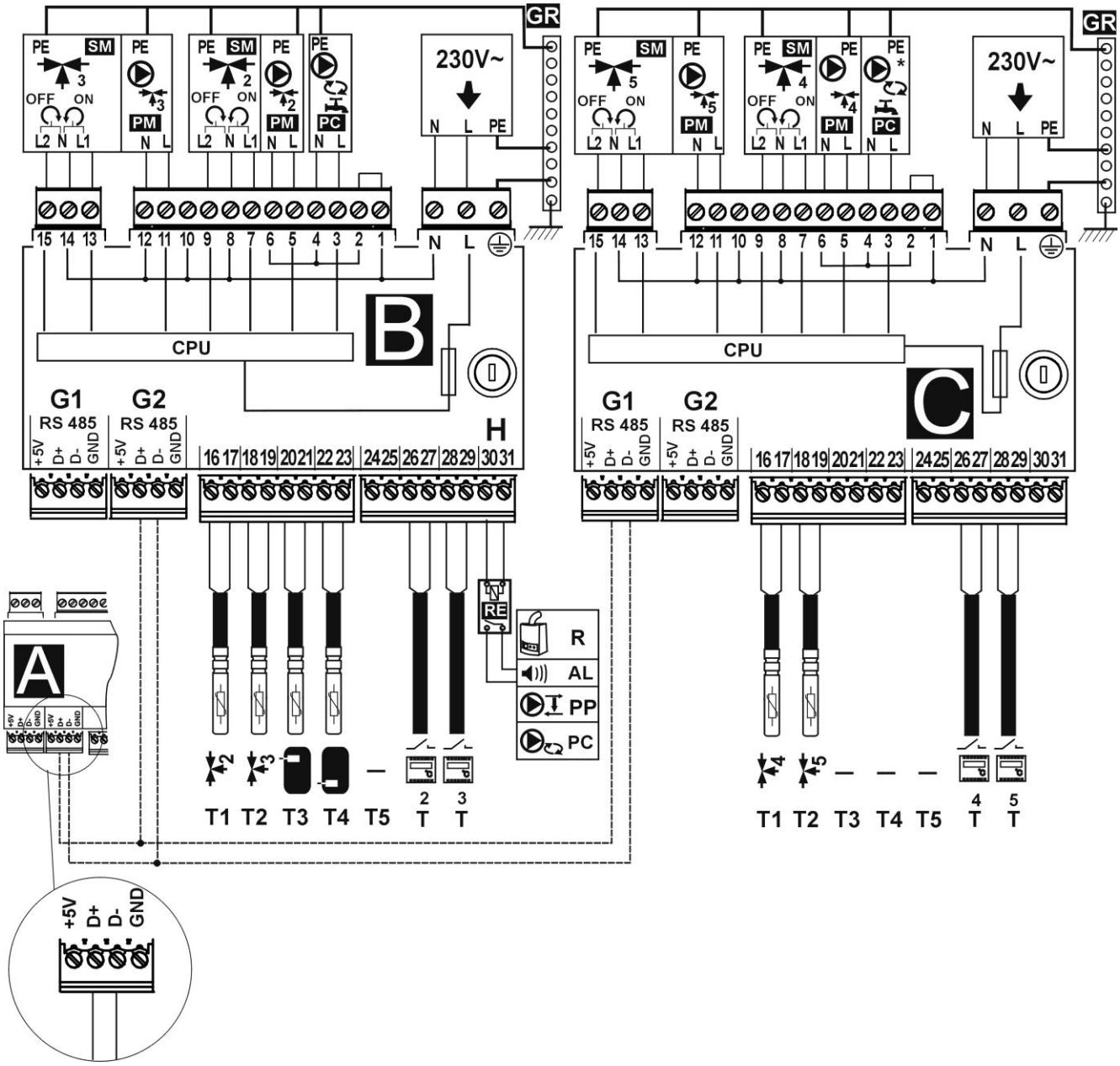


Рис. 26 **Электрическая схема - модули B и C**, где: T1 – датчик температуры смесителя 2 или 4 CT4, T2 – датчик температуры смесителя 3 или 5 CT4, T3 – верхний датчик температуры буфера, T4 – нижний датчик температуры буфера CT4, T5 – нет, RE – передатчик (5÷6В, макс 80мА) для подключения резервного котла R или сигнализатора AL или параллельного насоса PP, или насоса циркуляции горячего водоснабжения PC , T – комнатный термостат, R – резервный котел, AL – сигнализатор, PP – параллельный насос для защиты возврата котла, PC – насос циркуляции горячего водоснабжения, B – расширяющий модуль (два контура нагрева, тепловой буфер, насос циркуляции горячего водоснабжения), C (MX.03) – расширяющий модуль (два дополнительных контура нагрева), 230V~ - кабель питания, PM – насос смесителя, SM – привод смесителя, PC – насос циркуляции горячего водоснабжения, * - Циркуляционный насос горячей воды, доступной в модуле C версии mod_A_v.01.31.21, GR – нулевая клемма.

11.8 Подключение датчиков температуры

Регулятор совместим исключительно с датчиками типа CT4. Использование других датчиков запрещено.

Кабели датчиков можно удлинить проводами диаметром не менее 0,5 мм$^{2.}$ Общая длина кабеля датчика не должна превышать 15 м.

Датчик температуры котла должен быть установлен в термометрической трубе расположенной в рукаве котла. Датчик температуры шнекера должен быть установлен на поверхности трубы змеевика

шнекера. Датчик температуры резервуара горячего водоснабжения в термометрической трубе, припаянной у резервуару. Датчик температуры смесителя лучше всего установить в гильзе (втулке) расположенной в потоке проточной воды в трубе, но также допускается установка датчика, "примыкающе" к трубе, при условии использования теплоизоляции, покрывающей датчик вместе с трубой.

Датчики должны быть защищены от расшатывания на измеряемых поверхностях

Следует позаботится о хорошем тепловом контакте между датчиками и измеряемой поверхностью. Для этого следует использовать термопроводную пасту. Запрещено заливать датчики маслом или водой.

Кабели датчиков должны находится отдельно от сетевых проводов. В противном случае показания температуры могут быть ошибочными. Минимальное расстояние между этими проводами должно составлять 10 см.

Нельзя допускать контакт проводов датчиков с горячими элементами котла или тепловой установки. Провода датчиков температуры устойчивы к температуре, не более 100°C.

11.9 Подключение датчика погоды

Регулятор работает только с датчиком погоды типа CT4-P. Датчик должен быть установлен на самой холодной стене здания, как правило это северная сторона, под накровом. 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 помешать измерению температуры (минимум 1,5 м).

Для подключения использовать кабель с сечением не менее 0,5 мм^2 длиной до 25 метров. Полярность проводов не имеет значения. Другой конец кабеля должен быть подключен к регулятору Рис. 25 .

Датчик необходимо прикрутить к стене с помощью крепежных шурупов. Чтобы получить доступ к отверстиям для монтажных шурупов необходимо открутить крышку датчика.

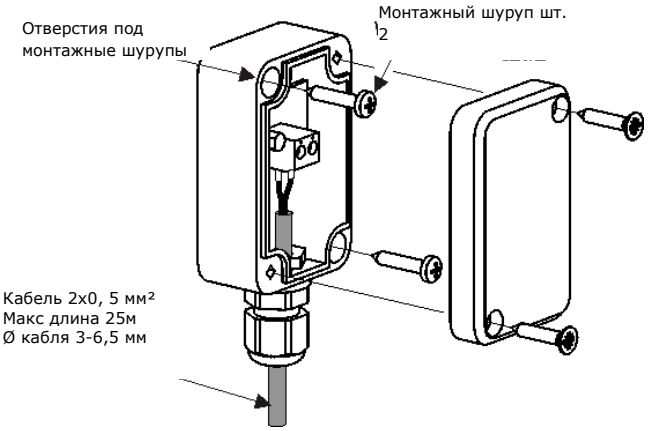


Рис 27. Подключение датчика погоды CT4-P, датчик не входит в стандартную комплектацию регулятора.

11.10 Проверка датчиков температуры

Датчики температуры CT4 можно проверить путем измерения их электрического сопротивления в данной температуре. Если появляется значительная разница между величинами измерения их сопротивления и величинами в данной таблице следует поменять датчик.

CT4			
Temp. otoczenia °C	Min. Ω	Nom. Ω	Max. Ω
0	802	**815**	828
10	874	**886**	898
20	950	**961**	972
25	990	**1000**	1010
30	1029	**1040**	1051
40	1108	**1122**	1136
50	1192	**1209**	1225
60	1278	**1299**	1319
70	1369	**1392**	1416
80	1462	**1490**	1518
90	1559	**1591**	1623
100	1659	**1696**	1733

Таблица величин сопротивления датчиков температуры CT4

CT4-P (pogodowy)			
Temp. °C	Min. Ω	Nom. Ω	Max. Ω
-30	609	**624**	638
-20	669	**684**	698
-10	733	**747**	761
0	802	**815**	828
10	874	**886**	898
20	950	**961**	972

Таблица величин сопротивления датчиков температуры CT4-P

11.11 Подключите комнатного термостата котла

Внимание: комнатный термостат для котла должен быть выключен, когда вся система центрального отопления здания снабжается через смесительный клапан с электроприводом.

Регулятор совместим с комнатным термостатом механическим или электронным, который после достижения заданной температуры разжимает свои смычки. Термостат должен быть подключен в соответствии с Рис. 25

После установки необходимо включить поддержку комнатного термостата в:
МЕНЮ → Настройки котла → Комнатный термостат → Выбор термостата → Универсальный

При достижении в помещении заданной температуры, комнатный термостат разжимает смычки, а на дисплее появляется символ

Когда в помещении, где установлен комнатный термостат, температура подымется до уставленной величины регулятор снизит заданную температуру котла на значение *снижение заданной температуры термостатом.*а на экране появится символ . Это увеличит простои в роботе котла (пребывание в режиме НАБЛЮДЕНИЕ) и тем самым повлечет снижение температуры в отапливаемых помещениях.
Кроме того, для более четкого контроля температуры в отапливаемых помещениях можно заблокировать насос ЦО от разжатия смычок комнатного термостата. Чтобы включить блокирование насоса ЦО, следует перейти в:

МЕНЮ → Настройки котла → Комнатный термостат → *Простой насоса ЦО*

и установить значение этого параметра больше нуля. Например, настроив параметр на значение "5", комнатный термостат отключит насос на 5 мин. При значении этого параметра "0" комнатный термостат не будет блокировать насос ЦО По прошествии этого времени регулятор включит насос ЦО на *время работы насоса ЦО от термостата,* например, 30с. Такое решение предотвращает слишком большое охлаждение системы, вызванное блокированием насоса.

Блокировка насоса ЦО от разжатия комнатного термостата может быть включена исключительно после проверки того, что котел не будет перегреваться

11.12 Подключите комнатного термостата смесителей

Комнатный термостат подключенный к исполнительному модулю, как на Рис. 25, влияет на контур смесителя 1 и/или контур котла. Если вся отопительная система здания снабжается смесителем с электроприводом, комнатный термостат должен быть выключен.
Комнатный термостат после разжатия смычок снижает заданную температуру контура смесителя на значение *Снижение зад. темп. смесителя термостатом.* Параметр находится в:
МЕНЮ→ НАСТРОЙКИ СМЕСИТЕЛЯ 1,2,3
Насос смесителя не выключается после размыкания контактов комнатного термостата, если в сервисном меню не настроено иначе. Значение параметра необходимо так подобрать, чтобы после срабатывания термостата (разжатия смычок), комнатная температура упала.
Другие параметры в соответствии с пунктом 7.15

11.13 Подключение резервного котла

Регулятор может управлять работой резервного котла (на газ или нефть), по этому нету необходимости вручную включать или выключать котел. Резервный котел включится в случаи снижения температуры ретортового котла и выключится, если ретортовый котел достигает соответствующей температуры. Подключение к резервному котлу например газовому должно выполняться квалифицированным монтером в соответствии

с технической документацией котла. Резервный котел должен быть подключен при помощи передатчика для зажимов 30-31 (выход H) регулятора согласно Рис. 25 и Рис. 28.

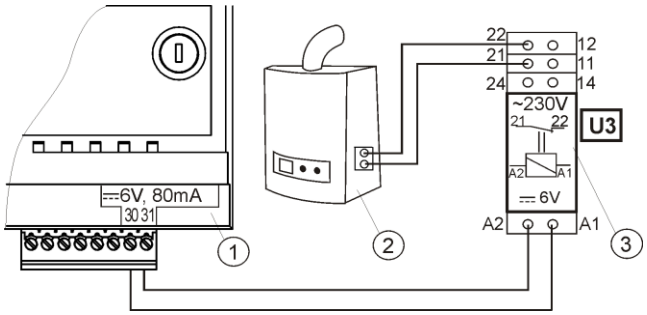


Рис. 28. Пример схемы системы для подключения резервного котла к регулятору Ecomax 800, где: 1 - регулятор ecoMAX700, 2 - резервный котел (на газ или нефть), 3 - Модуль U3, состоящий из реле RM 84-2012-35-1006 и подставки GZT80 RELPOL

В стандартную комплектацию регулятора модуль U3 не входит.

Монтаж и установку модуля необходимо провести самостоятельно в соответствии с действующими нормами.

Установить температуру включения/выключения резервного котла:

МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → НАСТРОЙКИ КОТЛА → Резервный котел → *Температура выключения резервного котла*

Выключение управления резервным котлом происходит после установки на значение ,,0". Затем необходимо сконфигурировать выход H на резервный котел:

МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → ВЫХОД H = *Резервный котел*

Если ретортный котел будет распален и его температура превысит указанное значение, например 25°C, то регулятор ecoMAXX 800 выключит резервный котел. Подаст постоянное напряжение 6В на зажимы 30-31. Это приведет к высвобождению катушки реле модуля U3 и отсоединении его зажимов. После снижения температуры котла ниже параметра *температура отключения резервного котла* регулятор остановит подачу напряжения на зажимы 30-31 что приведет к включению резервного котла.

Переключение регулятора ecoMAXX 800 в состояние STAN-BY приводит к включению резервного котла

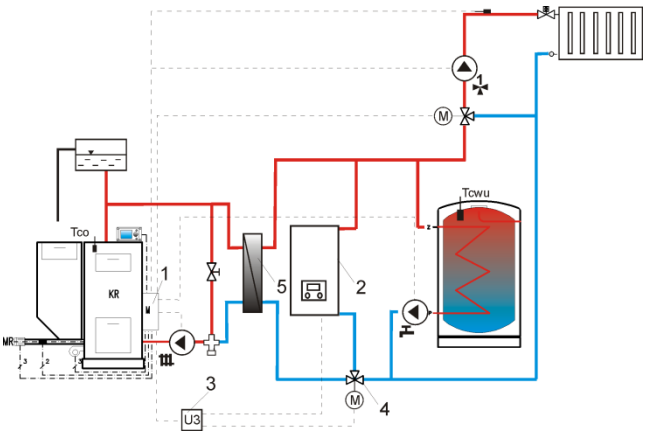


Рис 29 [8]. Гидравлическая схема резервного котла, объединение открытого контура с закрытым, где: 1 - регулятор Ecomax , 2 - резервный котел, 3 - модуль U3 2 шт, 4 - переключающий клапан (с концевыми выключателями), 5 - теплообменник, рекомендуемое значение *режим ГВС* = без приоритета, *обменник* = включен (Меню → Сервисные настройки → Насосы).

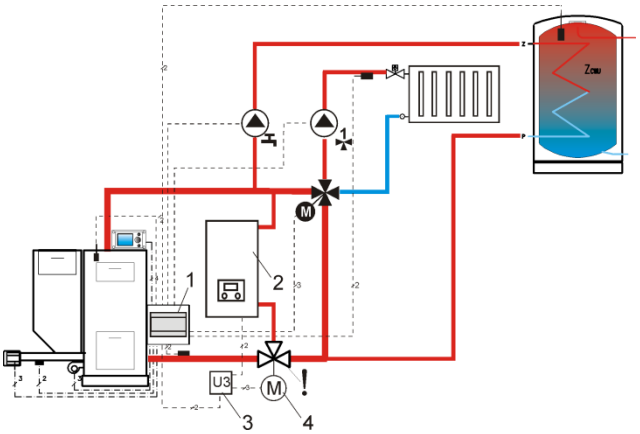


Рис. 30[7]. Гидравлическая схема с резервным котлом и четыреходовым клапаном в закрытом контуре, где: 1 - регулятор ecoMAX, 2 - резервный котел, 3 - модуль U3 2 шт, 4 - привод переключающего клапана (с концевыми выключателями),! - чтобы обеспечить свободный гравитационный проплыв воды в контуре котла, рабочее сечение клапана (4) должно быть больше или равно сечению трубы контура котла. Используйте большие сечения труб гравитационного контура котла.

[7] Продемонстрированная гидравлическая схема не заменяет проект установки центрального отопления и приведена исключительно как пример!

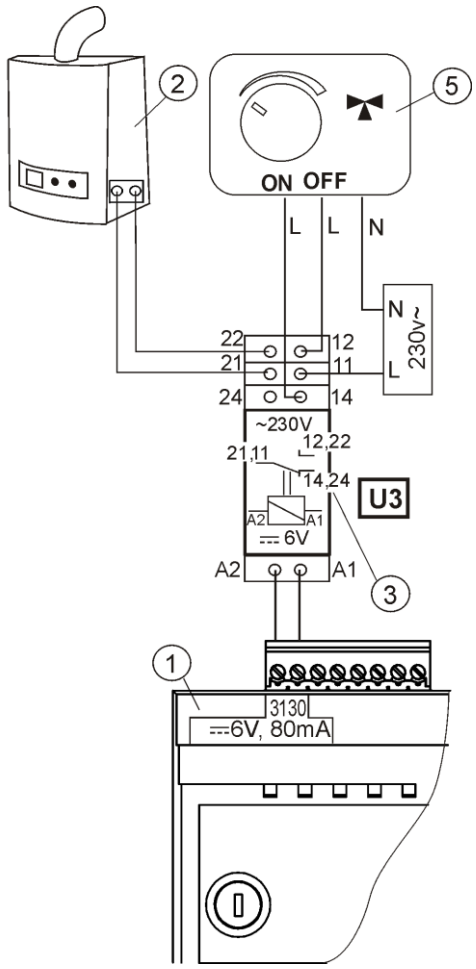


Рис 31. Электрическая схема управления переключающим клапаном, где: 1 - регулятор ecoMAX, 2 - резервный котел, 3 - реле, например RM 84-2012-35-1006 RELPOL (модуль U3), 5 - привод клапана переключателя (с концевыми выключателями), примечание: зажимы 22,21,24 должны быть гальванически отделены от зажимов 12,11,14.

11.14 Подключение оповещения тревоги

Регулятор может оповещать о состоянии тревоги путем включения внешнего устройства например звонка или устройства GSM для отправления SMS - коротких текстовых сообщений. Оповещение тревоги и управление резервным котлом происходит на общих зажимах, по этому включение оповещения тревоги исключает управление резервным котлом. Устройство сигнализации следует подключить согласно Рис. 32 при помощи модуля U3.

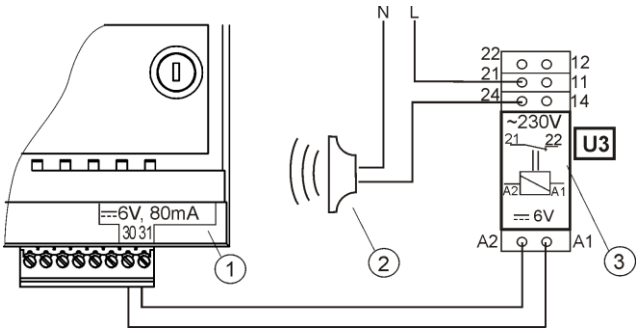


Рис. 32 Подключение внешнего устройства оповещения, где: 1 - регулятор ecoMAX700, 2 - внешнее устройство оповещения, 3 - Модуль U3, состоящий из реле RM 84-2012-35-1006 RELPOL и подставки GZT80 RELPOL,

Для корректной работы необходимо настроить соответствующее значение параметра *Код оповещения активных сигналов:*

МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → НАСТРОЙКИ КОТЛА → Оповещения → *Код оповещения активных сигналов*

Выбор значение 31 вызывает подачу напряжения на смычку 30-31 при появлении какого либо из сигналов. Настройка этого параметра на "0" приведет к тому, что регулятор не будет подавать напряжение ни при одном сигнале.

Смычку 30-31 можно настроить так, чтобы на нее подавалось напряжение при возникновении одного или нескольких сигналов. Значение, на которое следует настроить этот параметр для данного сигнала указано в таблице ниже:

Перегрев котла	Возврат пламени	Повреждение датчика температуры котла ЦО	Низкий уровень топлива	Нет топлива
Сигнал 1	Сигнал 2	Сигнал 3	Сигнал 4	Сигнал 5
1	**2**	**4**	**8**	**16**

Пример: настроив параметр на "8", напряжение будет проводиться на стычку только при появлении сигнала Сигнал 4.

Настроив на "1" стычка будет оповещать только о сигнале "1". Если стычка должна оповещать несколько сигналов, например сигналы Сигнал 2 и Сигнал 4 необходимо суммировать значения в таблице, соответствующих отдельных сигналов, и указать сумму 2 + 8 = 10 Если должен оповещаться сигнал Сигнал 1, Сигнал 2, Сигнал L3 необходимо настроить на "7", поскольку сумма 1 + 2 + 4 = 7

Монтаж и установку модуля необходимо провести самостоятельно в соответствии с действующими нормами.

11.15 Подключение привода смесителя

Во время работ по подключению электропривода смесителя следить за тем, чтобы не доводить до перегрева котла, что может случиться при ограниченном потоке котельной воды. Перед началом работ рекомендуется узнать положение клапана, соответствующее максимальному открытию, чтобы в любой момент можно было обеспечить получение тепла от котла.

Регулятор совместим только с приводами смешивающих клапанов, оснащенных концевыми выключателями. Использование других приводов запрещено. Могут использоваться приводы с диапазоном времени полного цикла от 30 до 255с.

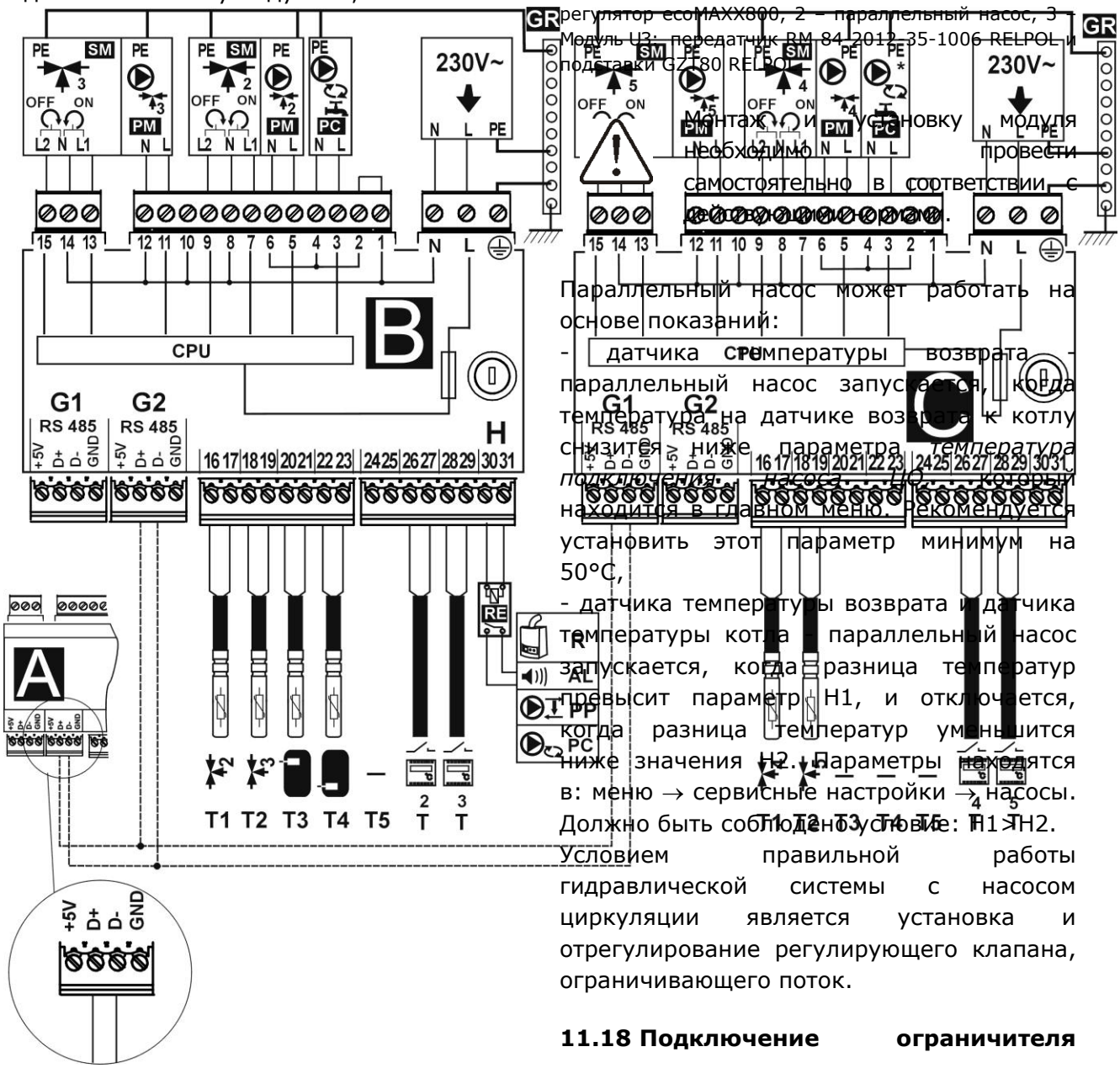
Описание подключения смесителя::

- подключите датчик температуры смесителя,
- запустить регулятор и выбрать в сервисном меню нужное *управление смесителем* МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → ПАРОЛЬ → Настройки смесителя, например, „включено ЦО”.
- ввести в сервисные настройки смесителя нужное *время открытия клапана* (время должно быть указано на заводской табличке привода, например, 120с),
- отключить электропитание регулятора,
- установить направление, в котором закрывается/открывается привод. Для этого в корпусе электропривода переключить кнопку на ручное управление и найти положение клапана, в котором температура контура смесителя максимальная (на регуляторе это соответствует позиции 100% ON) и положение клапана, в котором температура контура смесителя минимальная (на регуляторе это соответствует позиции 0% OFF). Запомнить положения,
- подключить насос смесителя,
- соединить электрически привод смесителя с регулятором,
- подключить электропитание регулятора,
- проверить, не заменены ли провода закрытия и открытия смесителя, для этого войти в МЕНЮ → *Ручное управление* и открыть смеситель, выбрав *Смес1 откр. = ON*. При открытии температура на датчике смесителя должна повышаться. Если это не так, отключить электропитание регулятора и переключить провода (внимание: другой причиной может быть неправильно подключенный механически клапан! – свериться с документацией производителя клапана, правильно ли он подключен),
- калибрировать индикатор % открытия клапана смесителя. Для этого отключить электропитание регулятора, после чего в корпусе привода переключить кнопку на ручное управление. Повернуть ручку клапана в полностью закрытое положение, после чего обратно переключить кнопку на корпусе привода на АВТО. Включить питание регулятора – индикатор % открытия клапана калибрирован. Внимание: в смесителях № 2,3,4,5 калибровка происходит автоматически после включения электропитания. В случае этих смесителей подождать до момента калибровки индикатора % открытия клапана. Во время калибровки привод закрывается на *время открытия клапана*. Калибровка сигнализируется в МЕНЮ Информация в закладке смеситель - инфло, надпись ,,КАЛ”.
- настроить остальные параметры смесителя.

11.16 Подключение циркуляционного насоса

Насос циркуляции горячего водоснабжения может быть подключен к регулятору в нескольких местах:

- Выход H (клеммы 30-31) через реле (ответ предоставляемых услуг параметр установлен на выходе H = циркуляционный насос), Рис. 25.
- к зажимам 14-15 вместо электропривода клапана смесителя (условием срабатывания является отключение датчика смесителя или настройка сервисного параметра *управление смесителем* = выключен или только насос), Рис. 25.
- к дополнительному модулю B,



- Рис. 26.

11.17 Подключение параллельного насоса

Параллельный насос подключается к выходу H при помощи передатчика. Условием срабатывания является настройка сервисного параметра *выход H* = параллельный насос.

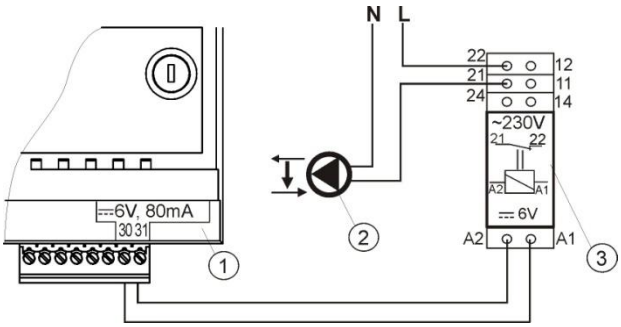


Рис. 33 Подключение параллельного насоса, где: 1- регулятор ecoMAXX800, 2 – параллельный насос, 3 – Модуль U3: передатчик RM 84 2012-35-1006 RELPOL и подставки GZ 180 RELPOL

Монтаж и установку модуля необходимо провести самостоятельно в соответствии с действующими нормами.

Параллельный насос может работать на основе показаний:

- датчика температуры возврата – параллельный насос запускается, когда температура на датчике возврата к котлу снизится ниже параметра *температура подключения насоса*, который находится в главном меню. Рекомендуется установить этот параметр минимум на 50°C,
- датчика температуры возврата и датчика температуры котла – параллельный насос запускается, когда разница температур превысит параметр H1, и отключается, когда разница температур уменьшится ниже значения H2. Параметры находятся в: меню → сервисные настройки → насосы. Должно быть соблюдено условие: H1 > H2. Условием правильной работы гидравлической системы с насосом циркуляции является установка и отрегулирование регулирующего клапана, ограничивающего поток.

11.18 Подключение ограничителя температуры

Для того, чтобы избежать перегрева котла в результате поломки регулятора следует подключить ограничитель температуры STB или другой, соответствующий данному котлу. Ограничитель STB следует подключить к зажимам 1-2, показанным на

Рис. 25. В момент срабатывания ограничителя отключится вентилятор и двигатель подачи топлива.

Ограничитель температуры должен иметь номинальное напряжение работы минимум ~230В а также должен иметь действующее разрешения

В случае отказа от установки ограничителя на зажимах 1-2 необходимо сделать мостик. Мостик следует сделать из провода с сечением минимум 1 мм2 с изоляцией такой толщины, чтобы соблюсти требования безопасности котла.

11.19 Подключение комнатной панели

Существует возможность подключения комнатной панели ecoSTER200. Основные функции панели:

- функция комнатного термостата (3 термостата),
- функция панели управления котлом,
- функция оповещения тревоги,
- функция индикатора уровня топлива.

Четыре-проводное соединение:

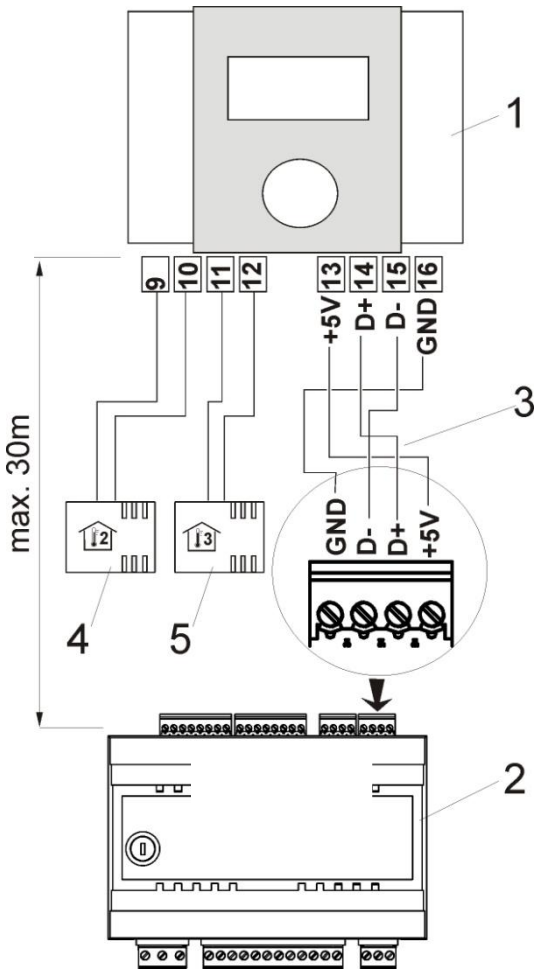


Рис 34 Схема электроподключения (четыре-проводное), где: 1 - комнатная панель ecoSTER200, 2 - регулятор ecoMAX800T1, 3 - соединительный провод, 4 комнатный датчик термостата 2 тип CT7, 5 - комнатный датчик термостата 3 тип CT7.

Дво-проводное соединение:

Дво-проводное соединение требует использования источника питания 5В постоянного тока с минимальным номинальным током 200 мА. Кабели GND и +5В переключить с модуля (2) к внешнему источнику питания размещенному на ecoSTER200 (1). Источник питания не входит в комплект регулятора.

Максимальная длина проводов к панели ecoSTER200 зависит от диаметра проводов; для провода 0,25 мм^2 она не должна превышать 30м. Диаметр не должен быть менее 0,25 мм^2.

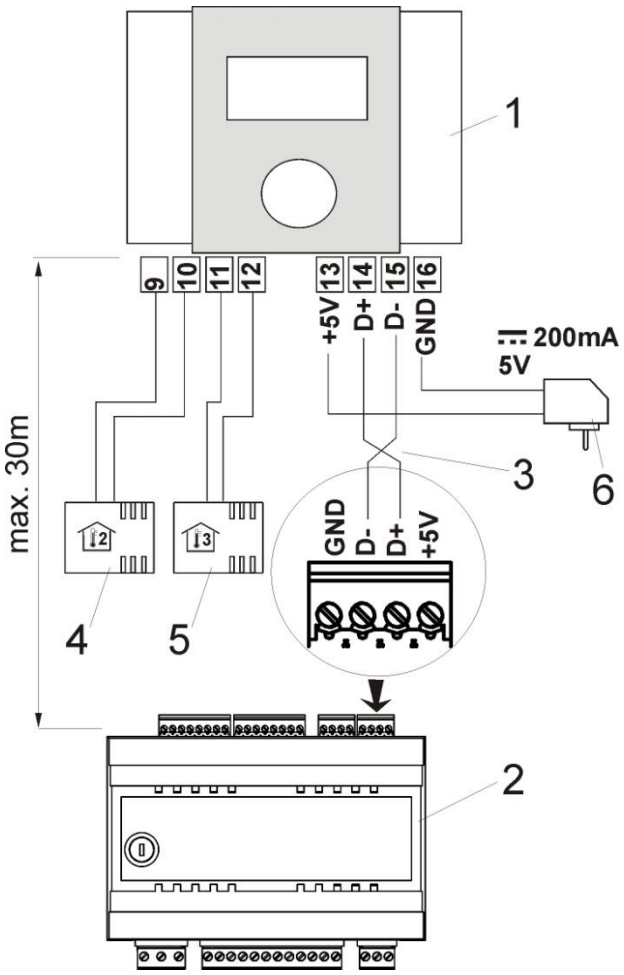


Рис. 35 Схема электрического подключения (двухпроводное), где: 1 – комнатная панель ecoSTER200, 2 – регулятор ecoMAXX800, 3 – соединительный провод, 4 датчик комнатного термостата 2 тип CT7, 5 – датчик комнатного термостата 3 тип CT7, 6 – блок питания 5В.

Настройки горелки	
→мощность наддува Надзор	Мощность вентилятора в режиме НАДЗОР, слишком большая мощность может вызвать перегрев котла или возврат пламени к подаче; слишком низкое значение может вызвать пересыпание топлива
→время подачи Надзор	Время подачи топлива в НАДЗОРЕ, слишком большое значение может вызвать перегрев котла или пересыпание топлива, слишком низкое может вызвать возврат пламени к подаче
→продление наддува Надзор	В режиме работы котла НАДЗОР после подачи дозы топлива и отключения подачи вентилятор работает еще в течение времени *продления работы наддува* с целью розжига последней дозы топлива. Значение этого параметра не может быть слишком большим, поскольку это может привести к перегреву котла.
→вентилятор в Надзор	Обеспечивает включение/выключение вентилятора в НАДЗОРЕ
→мин. мощность наддува	Минимальная мощность наддува, которую можно установить в параметрах, связанных с мощностью вентилятора в меню пользователя
→очередность циклов работа	Установка параметра на значение ,,подача – перерыв" вызовет начало режима РАБОТЫ от подачи дозы топлива. Установка параметра на значение ,,перерыв – подача" вызовет начало режима РАБОТЫ от перерыва в подаче. Параметр полезен в ситуации частого перехода котла из режима НАДЗОР в режим РАБОТА, где может доходить до пересыпания топлива или снижения пламени.
→Fuzzy Logic	Каталог с настройками Fuzzy Logic - доступен только для производителей котлов
Минимальная заданная температура котла	Параметр, позволяющий пользователю ограничить настройку слишком низкой заданной температуры котла. Работа котла при слишком низкой температуре может вызвать его быстрое повреждение, коррозию, загрязнение и т.п.
Максимальная заданная температура котла	Параметр, позволяющий пользователю ограничить настройку слишком высокой заданной температуры котла.
Гистерезис котла	Параметр, решающий для температуры, при которой котел возвращается от режима работы НАДЗОР обратно к режиму РАБОТА
Врема обнаружения отсутствия топлива	Это период времени, после которого регулятор приступит к процедуре распознавания отсутствия топлива.
Обнаружение отсутствия топлива	Разница между заданной температурой котла и измеренной температурой котла, при которой регулятор приступит к процедуре распознавания отсутствия топлива.
Максимальная температура подачи	Это температура срабатывания функции защиты от возврата пламени к подаче топлива.
Температура охлаждения котла	Температура, при которой происходит охлаждение котла, описанное в п. **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**.

Защита возврата 4D	Каталог с настройками для функции защиты возврата котла, реализуемой при помощи четырехходового клапана с электроприводом. Функция недоступна, если датчик возврата отключен, или если управление смесителем № 1 отключено. Срабатывание функции приводит к закрытию всех смесителей.
→ Режим работы	Параметр включает/выключает функцию возврата котла, реализуемую при помощи смесительного клапана с электроприводом. Внимание: не включать функцию, если на клапане нет электропривода!
→ Мин. температура возврата	Температура возврата котла, ниже которой электропривод закроет смесительный клапан.
→ Гистерезис температуры возврата	Электропривод вернется к нормальной работе при температуре возврата ≥ *мин. температура возврата* + *гистерезис температуры возврата*
→ Закрытие клапана	Это % открытия смесительного клапана во время активной функции защиты возврата. Внимание: клапан закрывает с точностью +-1%.
Резервный котел	При помощи данного параметра определяется температура ретортного котла, при которой резервный котел (например, газовый) будет выключен. Подробная информация содержится в п. 11.13
Сигнализация	Подробная информация содержится в п. 11.14
Производительность подачи	Параметр для расчета ориентировочной мощности котла (отображаемой в информации) и для расчета уровня топлива – не влияет на регулирование процесса сгорания [кг/ч].
Калорийность топлива	Параметр для расчета ориентировочной мощности котла – не влияет на регулирование процесса сгорания. Для каменного угля около 6,5 [кВтч/кг]
Ёмкость резервуара топлива	Параметр для расчета уровня топлива [кг]. Внимание: изменение и подтверждение значения регулятором приводит к замене выполненной калибровки уровня топлива на расчет уровня по *ёмкости резервуара* и *производительности подачи*.

13 сервисные настройки насоса

Простой насоса ЦО при нагнетании ГВС	Параметр доступен после подключения датчика ГВС. Длительное нагнетание резервуара ГВС при включенном приоритете ГВС может привести к чрезмерному охлаждению системы ЦО, поскольку насос котла (насос ЦО) в это время выключен. Параметр *Время простоя насоса ЦО во время нагнетания ГВС* препятствует этому, блокируя периодическое подключение насоса ЦО во время нагнетания резервуара ГВС. Насос ЦО в это время запускается на постоянное запрограммированное время 30 с.
Мин температура ГВС	Параметр доступен после подключения датчика ГВС. Это параметр, при помощи которого пользователю можно ограничить настройку слишком низкой заданной температуры ГВС.

Макс температура ГВС	Параметр доступен после подключения датчика ГВС. Параметр определяет, до какой максимальной температуры будет нагрет резервуар ГВС во время сброса избытка тепла из котла в аварийных ситуациях. Это важный параметр, поскольку настройка слишком высокого значения может привести к возникновению угрозы ожогов пользователей водоснабжением. Слишком низвое значение параметра приведет к тму, что во время перегрева котла не будет возможности отвести избыток тепла в резервуар ГВС. При проектировании системы горячего водоснабжения необходимо учитывать возможность повреждения регулятора. Вследствие аварии регулятора вода в резервуаре горячего водоснабжения может нагреться до опасной температуры, угрожающей ожогами пользователей. Поэтому следует использовать дополнительную защиту в виде, например, термостатических клапанов.
Повышение котла над ГВС и смесителем	Параметр определяет, на сколько градусов будет повышена заданная температура котла, чтобы залить резервуар ГВС, буфер и контур смесителя. Повышение температуры осуществляется только при данной необходимости. Когда заданная температура котла на достаточном уровне, регулятор не будет ее повышать из-за необходимости нагнетания резервуара ГВС, буфера или контура смесителя.
Продление работы ГВС	Параметр доступен после подключения датчика ГВС. После нагнетания резервуара ГВС и отключения насоса ГВС может возникнуть угроза перегрева котла. Это происходит в случае, когда установлена более высокая заданная температура ГВС, чем заданная температура котла. Эта проблема особенно касается работы насоса ГВС в режиме "Лето", когда насос ЦО выключен. Для охлаждения котла работу насоса ГВС можно продлить на *время продления работы насоса ГВС*.
Управление насосом циркуляции	Параметр включает/выключает управление насосом циркуляции. После включения в меню пользователя появляется позиция насоса циркуляции ГВС. Внимание: функция доступна, только когда выход Н установлен на насос циркуляции или управление смесителем № 1 = *выключено* или *только насос*.
Параллельный насос Н1	Разница температур котла и возврата, при которой происходит подключение насоса циркуляции; должно быть выполнено условие: Н1>Н2. Чтобы параметр был доступен, выход Н должен быть установлен на ”насос циркуляции”.
Параллельный насос Н2	Разница температур котла и возврата, при которой происходит отключение насоса циркуляции; должно быть выполнено условие: Н1>Н2. Чтобы параметр был доступен, выход Н должен быть установлен на ”насос циркуляции”.

Теплообменник	Касается только гидравлических систем с теплообменником между открытой и закрытой системой. Доступные опции: • ДА (насос котла работает непрерывно в коротком контуре котел - теплообменник, не исключается из функции, например, ЛЕТО или приоритет горячего водоснабжения), • НЕТ (насос котла работает нормально).

14 СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ СМЕСИТЕЛЯ

Управление смесителем	
→ Выключено	Привод смесителя и насос смесителя не работают
→ Включено ЦО	Применяется, когда контур смесителя снабжает нагревательную систему центрального отопления. Максимальная температура контура смесителя не ограничивается, смеситель полностью открывается во время сигнализации, например, перегрева котла. Внимание: не включать данную опцию, когда система сконструирована из труб, чувствительных к высокой температуре. В таких ситуациях рекомендуется установить управление смесителем на включен ПОЛ.
→ Включен пол	Применяется, когда контур смесителя снабжает систему пола. Максимальная температура контура смесителя ограничивается до значения параметра макс. заданной темп. смесителя. Внимание: после выбора опции включен ПОЛ следует установить параметр макс. заданная темп. смесителя на такое значение, чтобы пол не был поврежден, и не возникла угроза ожогов.
→ Только насос	В момент, когда температура смесителя превысит *заданную температуру смесителя*, питание насоса смесителя будет выключено. После снижения температуры смесителя на 2 ºC насос будет снова включен. Эта опция обычно используется для управления насосом подогрева пола в ситуации, когда она работает совместно с термостатическим клапаном без привода.
Мин. температура смесителя	Это параметр, при помощи которого можно ограничить пользователю возможность установки слишком низкой заданной температуры смесителя.
Макс. температура смесителя	Параметр выполняет две функции: - позволяет ограничивать установку пользователем слишком высокой заданной температуры смесителя, - при параметре управление смесителем = включен ПОЛ является одновременно предельной температурой смесителя, при которой насос смесителя будет выключен. Для подогрева пола установить на значение не более 45°C - 50°C или другое, если производитель материалов, использованных для укладки пола, или проектировщик системы ЦО определят иначе.
Время открытия клапана	Следует ввести время полного открытия клапана, считанное с заводской таблички привода клапана, например, 140с.

Выключение насоса с термостата	Установка параметра на значение ,,ДА” вызовет закрытие привода смесителя и выключение насоса смесителя после размыкания контактов комнатного термостата (нагретое помещение). Однако это действие не рекомендуется, поскольку нагреваемое помещение может быть значительно охлаждено.
Работа ЛЕТОМ	При установке *работа Летом* = включена смеситель не закрывается в режиме ЛЕТО.
Нечувствительность смесителя	Настройка параметра, определяющая значение температурной нечувствительности (мертвой зоны) для системы управления смесителем. Регулятор управляет смесителем таким образом, чтобы значение температуры, измеренное датчиком смесителя, равнялось заданному значению. Тем не менее, во избежание слишком частых движений привода, которые могут без необходимости сократить его срок службы, регулирование применяется только тогда, когда измеренная температура контура смесителя будет выше или ниже заданной температуры на значение *нечувствительность смесителя*.
Аварийное открытие клапана	Это % открытия клапана при активной сигнализации перегрева котла. Используется для чугунных котлов. Параметр доступен только в некоторых регуляторах.
Диапазон пропорциональности	Параметр влияет на область движения привода смесителя. Увеличение его значения вызывеет более быстрое достижение температуройц смесителя заданного значения, однако слишком высокое значение параметра приводит к чрезмерному регулированию температуры и ненужным движениям привода. Правильное значение подбирается с опытом. Рекомендуется устанавливать значение параметра в диапазоне 2 – 6 [3].
Постоянная времени интегральная	Чем больше значение параметра, тем медленнее реакция привода на отклонение температуры. Установка слишком низких значений может привести к ненужным движениям привода, а слишком большое значение продлевает время обнаружения заданного значения температуры. Правильное значение подбирается с опытом. Рекомендуется устанавливать значение параметра в диапазоне 100 – 180 [160].

15 БУФЕР

Управление буфером	Включает/выключает управление буфером.
Температура начала нагнетания буфера	Температура верхнего датчика буфера, при которой начинается нагнетание буфера.
Температура окончания нагнетания буфера	Температура нижнего датчика буфера, при которой заканчивается нагнетание буфера.
Минимальная температура буфера	Температура верхнего датчика буфера, при которой выключаются насосы и закрываются приводы смесителей.
Внимание: параметры доступны после подключения дополнительного модуля B.	

16 ВЫХОД Н

Выход Н	Параметр определяет функцию, реализуемую на выходе Н (зажимы 30-31). Доступные опции: - Резервные котел; - Сигнализация; - Насос циркуляции; - Параллельный насос;

17 ОПИСАНИЕ СИГНАЛОВ

17.1 Отсутствие топлива

Если температура котла в режиме РАБОТА падает на 10 °C ниже заданной температуры котла, регулятор отмеривает *время обнаружения отсутствия топлива*

МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → НАСТРОЙКИ КОТЛА → *время обнаружения отсутствия топлива*

Если в течение отмеривания этого времени, не произойдет повышение температуры котла на 1° C, то регулятор выключит насос ЦО и ГВС и начинает отсчет *времени обнаружения отсутствия топлива.* Это защищает котел от чрезмерного переохлаждения. Если по истечении этого времени температура не увеличится на 1° C, то регулятор переходит в режим СТОП и включает сигнал на дисплее "нет топлива". Отмена происходит после выключения и включения регулятора.

☞ Если контроллер ошибочно обнаруживает отсутствие топлива, необходимо увеличить параметр *время обнаружения отсутствия топлива.* **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** или уменьшить разницу между измеренной температурой котла и *заданной температурой котла*

17.2 Превышение макс. температура котла

Защита от перегрева котла происходит в два этапа. В первую очередь, т.е. после превышения *температуры предварительного охлаждения котла* (по умолчанию 90°C), регулятор пытается снизить температуру котла путем сброса избытка тепла в резервуар ГВС, а также открыв привод смесителя (только тогда, когда контур смесителя = выключен ЦО). Если температура котла снизится, то регулятор возвращается в нормальный режим работы. Если же температура дальше будет повышаться (достигнет 95°C), то произойдет отключение питания шнекера и вентилятора, а также включится постоянный сигнал перегрева котла с звуковой сигнализацией. Если во время сигнала перегрева котла, температура, измеренная датчиком ГВС (8) превысит значение *Макс. Температура ГВС* то насос ГВС отключится. Это предохраняет пользователей горячего водоснабжения от ожогов. Сигнал можно отменить выключив и выключив регулятор.

⚠ Внимание: не стоит размещать датчик температуры вне водяного рукава котла, например, на выводной трубе, поскольку это может привести к более позднему обнаружению перегрева котла

Если регулятор находится в режиме ЛЕТО, то регулятор пытается сбросить в первую очередь избыток тепла в резервуар ГВС. Насос ГВС будет выключен, когда температура датчика ГВС превысит *макс. температуру ГВС*.

17.3 Превышение макс. температуры шнекера

Сигнал появится после превышения температуры шнекера свыше сервисного параметра *максимальная температура шнекера.*

МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ → НАСТРОЙКИ КОТЛА → *Максимальная температура шнекера*

Если температура шнекера подымется свыше этого значения регулятор будет предохранять шнекер стандартное запрограммированное время 8 минут. В это время наддув выключится, а насосы включатся. После "выталкивания топлива" регулятор выключает шнекер и уже его не включает, даже если температура шнекера дальше остается высокой.

Отмена сигнала возможна только после падения температуры шнекера и выключения регулятора.

⚠ Функция предохранения перед возвратом пламени отключается, если отключен или поврежден датчик.

Функция предохранения перед возвратом пламени отключается в случаи отсутствия питания регулятора.

Регулятор ecoMAX 700R может использоваться в качестве единственного предохранения котла перед возвратом пламени. Необходимо использовать дополнительную предохраняющую автоматику

17.4 Повреждение датчика температуры котла

Сигнал появится во время повреждения датчика котла, а также при превышении диапазона измерений этого датчика. После появления сигнала, включается насос котла , ГВС и насос смесителя, на случай возможного охлаждения котла.Отмена проводится путем нажатия кнопки или выключения и включения регулятора. Необходимо, проверить датчик и возможно провести замену.

Проверка датчика температуры описана в пункте 11.10

17.5 Повреждение датчика температуры шнекера

Сигнал появится во время повреждения датчика шнекера, а также при превышении диапазона измерений этого датчика. Отмена осуществляется путем нажатия кнопки или выключения и включения регулятора. Необходимо, проверить датчик и возможно провести замену.

Проверка датчика температуры описана в пункте 11.10

17.6 Отсутствие связи

Пульт управления подключается к исполнительному модулю с помощью цифрового канала связи RS485. В случае повреждения провода данного соединения на экране будет показана надпись "нет связи".

Регулятор не выключает регулирование и работает нормально с ранее запрограммированными параметрами.
Необходимо проверить кабель, соединяющий панель управления с модулем и заменить его или отремонтировать.

18 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Регулятор кроме ранее описанных функций осуществляет ряд других функций

18.1 Потеря питания

В случае сбоя питания регулятор вернется в режим роботы в котором находился до отключения питания.

18.2 Предохранение от замерзания

Если температура котла упадет ниже 5°C, то включится насос ЦО и принудительно вызовет циркуляцию воды в котле. Это приведет к задержке процесса замерзания воды, однако в случае больших морозов или при отсутствии электричества не предохранит систему от замерзания. Аналогично подключается насос ГВС и насосы смесителей.

18.3 Предварительное охлаждение

Это функция, заключающаяся в попытке охлаждения котла перед переходом регулятора в состояние постоянного оповещения перегрева котла. Описание находится в пункте: 17.2.

18.4 Функция предохранения насосов от застоя

Регулятор выполняет функции предохранения насосов ЦО, ГВС, СМЕСИТЕЛЯ и привода смесителя от застоя. Она заключается в их периодическом включении (каждые 167ч в течение нескольких секунд). Это предохраняет насос от обездвиженности в следствии оседания котлового камня. Таким образом, во время перерыва в работе котла питание регулятора должно оставаться подключенным а регулятор должен быть введен в режим СТОП.

19 ЗАМЕНА ЗАПЧАСТЕЙ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ

19.1 Замена предохранителя

Сетевой предохранитель расположен в исполнительном модуле. Он предохраняет регулятор и питаемое им устройство.

Необходимо использовать керамические предохранители 5x20 мм с номинальным током перегорания 6,3 А.

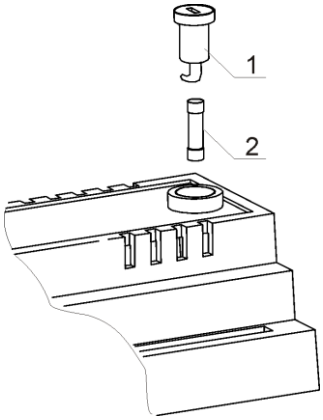


Рис. 36 Замена предохранителя, где: 1 - предохранитель, 2 - патрон предохранителя

Чтобы извлечь предохранитель, необходимо нажать плоской отверткой на патрон предохранителя и повернуть его против часовой стрелки.

19.2 Замена панели управления

В случае необходимость замены панели управления, необходимо проверить совместимость программного обеспечения новой панели управления с программным обеспечением исполнительного модуля. Совместимость соблюдена, если первый номер программы на панели управления и исполнительном модуле одинаковые. В данном примере номера программ совпадают, поскольку первое число "06" является одинаковым в обеих комплектующих.

Примеры номеров программ::

Панель управления	Исполнительный модуль
01.10.010	**01**.11.026
↑	↑

Номера программ находятся в номинальных табличках комплектующих или в окне на дисплее непосредственно после включения регулятора

20 Описание возможных неисправностей

Признаки неисправности	Указания
1. Дисплей не показывает ничего кроме подключения к сети	Проверить: ▪ не перегорел ли сетевой предохранитель и возможно провести замену, ▪ правильно ли подключен провод соединяющий панель с исполнительным модулем и не поврежден ли он.
2. Температура котла на дисплее отличается от запрограммированной	Проверить: ▪ не заполняется ли в это время резервуар ГВС а заданная температуры ГВС настроена выше заданной температуры котла, если да, то разница в показаниях исчезнет после нагрева резервуара ГВС или следует уменьшить заданную температуру ГВС. ▪ включен ли комнатный термостат – установить сервисный параметр *снижение заданной температуры котла с термостата* на ,,0” ▪ включены ли ночные снижения – выключить
3. Насос котла не работает	Проверить:: ▪ не превышена ли в котле температура параметра *температура включения насоса ЦО* (МЕНЮ → насос котла) подождать или уменьшить *температуру включения насоса ЦО,* ▪ не блокирует ли комнатный термостат насос ЦО - параметры *время простоя насоса ЦО* - настроить значение на "0", ▪ включен ли приоритет ГВС блокирующий насос ЦО - выключить приоритет настроить *режим работы насоса ГВС* на *Без приоритета,* ▪ не поврежден ли или не заблокирован ли насос ЦО.
4. Насос котла временно отключается	▪ Если это происходит при температуре котла ниже на *Обнаружение отсутствия топлив* по отношению к заданной температуре котла, это нормальный признак, связанный с обнаружением отсутствия топлива.
5. Вентилятор не работает	▪ мощность наддува слишком низкая - увеличить мощность наддува, ▪ проверить, подключен ли джампер входа ограничителя температуры предохранения STB на зажимах 1-2 (джампер должен быть подключен только в случае, если ограничитель температуры не подключен). ▪ если производитель котла предусмотрел в комплектации ограничитель температуры STB с ручным возвращением в исходное положение, необходимо разблокировать его, открутив крышку и нажав кнопку в соответствии с документацией изготовителя котла, ▪ Проверить настройки параметров *шнекер и наддув* и настроить на *включен,*МЕНЮ → НАСТРОЙКИ КОТЛА, ▪ проверить и, возможно, заменить вентилятор
6. Подача топлива не работает / не подает	▪ Убедится правильно ли подключены провода шнекера к зажимам, ▪ Если подключен ограничитель температуры STB на зажимах 1-2, то проверить не был ли отрезан контур из-за перегрева котла, ▪ Проверить, не поврежден ли привод шнекера, ▪ Проверить настройки параметра *шнекер и наддув* и настроить на *включен,*МЕНЮ → НАСТРОЙКИ КОТЛА, ▪ У случае если слышно работу привода а топливо не поступает заменить шплинг в муфте шнекера в соответствии с инструкцией котла.

7. При включенном режиме Fuzzy Logic топливо не догорает, в пепле находятся не догоревшие частицы топлива	▪ уменьшить объем подаваемого топлива, уменьшив значение *Корректировка времени подачи в режиме Fuzzy Logic* п. 0, ▪ Проверить, берутся ли не сгоревшее части топлива с работы в НАБЛЮДЕНИИ - отрегулировать режим НАБЛЮДЕНИЕ, соотв. пункту 11 , ▪ Проверить не приводят ли к неспаленному топливу частые переходы НАБЛЮДЕНИЕ → РАБОТА, соотв. пункту 36, ▪ Убедится, что выбран правильный вид топлива пункт. 7.10 (если в регуляторе доступны другие виды топлива) - в режиме fuzzy logic не допускается использования смеси крошки и эко-горошка, ▪ Убедится, правильно ли выбран тип котла пункт. 0 ▪ Максимально открыть отверстие вентилятора и/или клапан возврата вентилятора, ▪ Вычистить каналы подачи воздуха к очагу, ▪ изменить настройки Fuzzy Logic в: МЕНЮ → сервисные настройки → настройки котла → настройки горелки → Fuzzy Logic (доступ только для производителей котлов)
8. При включенном режиме Fuzzy Logic топливо сжигается слишком сильно, очаг проваливается вглубь реторты.	▪ увеличить объем подаваемого топлива, увеличив значение *Корректировка времени подачи в режиме Fuzzy Logic* п. 0 ▪ Проверить, не происходит ли слишком сильное сгорание топлива с работы НАБЛЮДЕНИЕ - отрегулировать режим НАЛЮДЕНИЕ соотв. пункту 11 ▪ Проверить, не вызвано ли слишком сильное сгорание топлива настройкой параметра очередности циклов РАБОТА на "перерыв-подача", согласно пункту 35 , ▪ Убедится, что выбран правильный вид топлива пункт. 7.10 (если в регуляторе доступны другие виды топлива) ▪ Убедится, выбран ли правильный тип котла пункт. 0 ▪ изменить настройки Fuzzy Logic в: МЕНЮ → сервисные настройки → настройки котла → настройки горелки → Fuzzy Logic (доступ только для производителей котлов)
9. Температура измеряется не правильно	▪ проверить хороший ли термоконтакт между датчиком температуры и измеряемой поверхностью, ▪ не находится ли провод датчика вблизи сетевого кабеля, ▪ подключен ли датчик к зажиму, ▪ не поврежден ли датчик – проверить согласно пункт 11.10
10. ЛЕТО батареи горячие, а котел перегревается	▪ Увеличить параметр *продление работы насоса ГВС* для охлаждения котла., пункт. 39, ▪ увеличить параметр *макс. температура ГВС* для обеспечения сброса избытка тепла в резервуар ГВС, п. 41 Внимание: предостеречь пользователей от горячей воды!
11. Насос ГВС работает даже если резервуар ГВС уже заряжен	▪ Установить параметр *продление работы насоса ГВС* = 0, пункт.. 39,
12. Котел перегревается несмотря на выключенный вентилятор	▪ Причиной может быть конструкционная ошибка котла или ошибка инсталляции дымохода, состоящая в отсутствии предохранения от слишком сильной тяги дымохода

13. В гидравлической система с клапаном смешивания и приводом закрыт	▪ Причиной может быть включение предохранения возврата пункт **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** Если функция предохранение возврата включена, т.е. *предохранение возврата* = клапан 4D, то проверить изолирован ли термически датчик возврата воды в котел от окружающей среды, а тепловой контакт с трубой должен быть исправлен путем нанесения термопасты. Увеличить заданную температуру котла, чтобы обеспечить запас мощности на разогрев воды возврата. Проверить, правильно ли выполнена гидравлическая система, то есть после закрытия клапана температура возврата должна подняться выше параметра *Мин температура возврата возврата + гистерезис возврата.* ▪ Причиной может быть заполнение резервуара ГВС при включенном приоритете ГВС. Подождать пока заполнится резервуар ГВС или выключить *приоритет ГВС,* ▪ Причиной может быть включенная функция ЛЕТО.
14. Гидравлическая система с смесительного клапана и привода - температура котла / смесителя не является стабильной – привод выполняет лишние движения	▪ Настройте параметры: параметра смесителя или *диапазон пропорциональности* или *постоянная времени интегральная*, согласно с пунк. 38

21 Конфигурация регулятора производителем котлов.

ВНИМАНИЕ: FUZZY LOGIC ПОДБИРАЕТСЯ ИНДИВИДУАЛЬНО ДЛЯ ДАННОЙ КОНСТРУКЦИИ КОТЛА СЛЕДУЕТ ПОЗАБОТИТСЯ О СООТВЕТСТВИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОТЛА КОТОРЫЙ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЪЕКТОМ ТЕСТИРОВАНИЯ В ЛАБОРАТОРИИ PLUM И ОБОРУДОВАНИЕМ ПРОДАВАЕМЫХ КОТЛОВ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА ПЕРЕДАЧИ, ВИТКОВ ЗМЕЕВИКА, ТИПА ВЕНТИЛЯТОРА И ДРУГИХ ИЗМЕНЕНИЙ КОНСТРУКЦИИ, ИЗМЕНЯЮЩИХ УСЛОВИЯ СГОРАНИЯ.

21.1 Активация fuzzy logic

Чтобы активировать режим fuzzy logic необходимо перейти в скрытое МЕНЮ:

МЕНЮ → СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ→ ввести специальный пароль.

Специальный пароль доступен только для производителей котлов и уполномоченных монтеров.

Среди перечисленных в меню котлов//горелок, выбрать и утвердить типа котла, в котором установлен регулятор. Если в перечне нету соответствующего котла то необходимо утвердить опцию, "Fuzzy logic = OFF". Затем можно использовать регулятор только в СТАНДАРТНОМ режиме, функция Fuzzy Logic будет выключена. Чтобы изменения были учтены, необходимо вернуть заводские настройки в регуляторе.

Внимание: выбор неправильного типа котла, который не был объектом тестирования в лаборатории ООО PLUM, может привести к неправильной работе котла.

Настройки для отдельных котлов должны быть согласованы между производителем котлов и фирмой ООО PLUM.

Производитель котла может самостоятельно ввести настройки Fuzzy Logic. Настройки находятся в: МЕНЮ → сервисные настройки → настройки котла → настройки горелки → Fuzzy Logic.

Каталог обычно скрыт, а доступ к нему возможен после установки параметра *показать скрытые параметры* = ДА. Параметр *показать скрытые параметры* находится в отдельном МЕНЮ, доступном после ввода специального пароля.

22 Регистрация изменений в документации

V1.1 – изменение рисунков Рис 34 и Рис. 35.
V1.2 – изменение рисунков Рис 34, Рис. 35, Рис. 35. Добавлено описание установки буфер стр. 21

Ignatki 27a, 16-001 Kleosin
Poland
tel. +48 85 749-70-00
fax +48 85 749-70-14

plum@plum.pl
www.plum.pl
www.plumelectronics.eu