



КОНТРОЛЛЕР

TIS TRONIC 496P

ДЛЯ КОТЛОВ С АВТОМАТИЧЕСКИМ ГОРЕЛОЧНЫМ УСТРОЙСТВОМ



TIS TRONIC 280**



TIS TRONIC 240**



TIS TRONIC 281**



TIS TRONIC 501**

www.econet24.com

ecoNET24.apk/app



* Функции на дополнительных модулях TIS TRONIC 61B и TIS TRONIC 61C

** комнатная дублирующая панель TIS TRONIC 281 и беспроводной комнатный термостат TIS TRONIC 240 и панель беспроводной комнатный TIS TRONIC 280 и модуль TIS TRONIC 501- не входит в комплект.



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЗДАНИЕ: 1.5_RU



ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!

Перед осуществлением каких-либо действий, связанных с питанием (подключение проводов, установка устройства и т. д.) следует убедиться, что контроллер не подключен к сети!

Монтаж должен выполнять специалист, имеющий соответствующую квалификацию.

Неправильное подключение проводов может привести к повреждению контроллера.

Из-за угрозы пожара запрещается применение контроллера в атмосфере взрывоопасных газов и пыли.

Контроллер не может использоваться в условиях образования конденсации и водяного пара, подвергается воздействию воды.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	4
2	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
3	ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТАЦИИ	5
4	ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ	5
5	ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ	5
6	ДИРЕКТИВА WEEE 2012/19/UE	5

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ..... 7

7.	МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	8
8.	ОБСЛУЖИВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА.....	9
8.1	ОПИСАНИЕ КНОПОК	9
8.2	ГЛАВНЫЙ ЭКРАН	9
6.1	НАСТРОЙКА ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ	9
6.2	РОЗЖИГ	10
6.3	СТАБИЛИЗАЦИЯ	10
6.4	РАБОТА	10
6.5	РЕЖИМ РЕГУЛИРОВАНИЯ	10
6.6	ГАШЕНИЕ	10
6.7	ОЖИДАНИЕ	11
6.8	НАСТРОЙКА ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ГВС.....	11
6.9	ГИСТЕРЕЗИС БОЙЛЕРА ГВС	11
6.10	ДЕЗИНФЕКЦИЯ ЕМКОСТИ ГВС	11
6.11	РУЧНАЯ ТОПКА	11
6.12	РЕЖИМ РАБОТЫ ГВС.....	11
6.13	ЦИРКУЛЯЦИЯ ГВС	11
6.14	ВКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИИ ЛЕТО.....	12
6.15	НАСТРОЙКА СМЕСИТЕЛЬНОГО КОНТУРА	12
6.16	ПОГОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	12
6.17	ОПИСАНИЕ НОЧНОГО ПОНИЖЕНИЯ.....	13
6.18	РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	14
6.19	КОНФИГУРАЦИЯ УРОВНЯ ТОПЛИВА	14
6.20	ИНФОРМАЦИЯ	14
6.21	РАБОТА С КОМНАТНОЙ ПАНЕЛЬЮ	15
6.22	РАБОТА С ИНТЕРНЕТ-МОДУЛЕМ	15

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ КОНТРОЛЛЕРА И НАСТРОЙКИ СЕРВИСНЫХ ПАРАМЕТРОВ 17

7	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ.....	18
10	ДАННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ.....	23
11	УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ.	23
12	МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА	23
12.1	ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	23
12.2	ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ	23
12.3	МОНТАЖ МОДУЛЯ.....	23
12.4	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ IP	24
12.5	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ	24
12.6	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С УСТАНОВЛЕННЫМИ ПРОВОДАМИ	26
12.7	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	27
12.8	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ	29
12.9	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА ПОГОДЫ	29
12.10	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА ОТХОДЯЩИХ ГАЗОВ	30
12.11	ПРОВЕРКА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ	30

12.12	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА КОТЛА	30
12.13	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТАСМЕСИТЕЛЯ	31
12.14	ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕЗЕРВНОГО КОТЛА	31
12.15	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПОВЕЩЕНИЯ ТРЕВОГИ	32
12.16	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИВОДА СМЕСИТЕЛЯ	33
12.17	ОГРАНИЧИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ STB (ОПЦИЯ)	34
12.18	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА DZT	34
12.19	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА.....	34
12.20	ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА ЗАЩИТЫ КОТЛА	34
12.21	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОЙ ПАНЕЛИ	35
12.22	ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАДИОСИГНАЛ ISM КОМНАТНОЙ ТЕРМОСТАТА.....	35
12.23	ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	35
13	МЕНЮ УСТАНОВЩИКА	37
13.1	МЕНЮ СЕРВИСА	38
14	ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ УСТАНОВКИ	39
14.1	КОТЛА	39
14.2	СИСТЕМА	40
15	ОПИСАНИЕ СЕРВИСНЫХ НАСТРОЕК.....	42
16	ОПИСАНИЕ АВАРИЙ.....	43
16.1	ПРЕВЫШЕНА МАКС.ТЕМПЕРАТУРА КОТЛА.....	43
16.2	ПРЕВЫШЕНИЕ МАКС. ТЕМПЕРАТУРЫ ШНЕКА	43
16.3	ПОВРЕЖДЕНА СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧИ	43
16.4	ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ КОТЛА	43
16.5	ПОВРЕЖДЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ШНЕКА.....	44
16.6	НЕУДАЧНЫЙ РОЗЖИГ КОТЛА	44
16.7	ПЕРЕГРЕВ КОТЛА,РАЗОМКНУТ КОНТАКТ СТБ.....	44
16.8	НЕТ ПЛАМЕНИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.....	44
16.9	НЕУДАЧНОЕ ГАШЕНИЕ КОТЛА	44
16.10	АВАРИЯ ДАТЧИКА ПРОТОКА ВОДЫ	44
16.11	АВАРИЯ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ	44
16.12	ОТСУТСТВИЕ ПИТАНИЯ	44
17	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	44
17.1	ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ	44
17.2	ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ	44
17.3	ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАКЛИНИВАНИЯ	44
18	ЗАМЕНА ЧАСТЕЙ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ	45
18.1	ЗАМЕНА СЕТЕВОГОПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	45
18.2	ЗАМЕНА ПАНЕЛИ	45

1 Общая информация

Требования, связанные с безопасностью, определены в соответствующих разделах данного руководства. Кроме них, в частности, следует применять следующие требования.



- Прежде чем приступить к монтажу, ремонту или техническому обслуживанию, а также при выполнении любых работ по подключению необходимо отключить питание и убедиться, что клеммы и провода не находятся под напряжением.
- После выключения контроллера на клеммах контроллера может оставаться напряжение, опасно.
- Контроллер не должен быть использован не по назначению.
- Контроллер предназначен для монтажа в помещениях.
- Используйте дополнительную защитную автоматику котла, установки центрального отопления и контура ГВС от последствий аварии контроллера или возможности ошибок в его программном обеспечении.
- Примененные в контроллере дополнительная тепловая защита DZT не является ограничителем температуры. В связи с этим, она не может быть использована вместо ограничителя температуры STB!
- Необходимо подобрать значение программируемых параметров для каждого типа котла и конкретного вида топлива с учетом всех условий работы системы. Неправильный подбор параметров может привести к аварии котла (перегрев котла, обратное горение, подачи топлива и т. д.).
- Контроллер предназначен для производителей котлов. Производитель котла должен проверить, соответствует ли контроллер с данным типом котла на который он установлен.
- Контроллер не является устройством огнезащитным, т. е. в состоянии отказа может быть источником искры или высокой температуры, которая в присутствии пыли или горючих газов может вызвать пожар или взрыв. Держать в чистоте поверхность контроллера и поверхности, где он установлен.
- Контроллер может быть установлен изготовителем котла, его представителями либо аккредитованной изготовителем котлов организацией в соответствии с действующими нормами и правилами.
- Изменение параметров в контроллере должно осуществляться только лицом, ознакомленным с настоящей инструкцией.
- Контроллер можно использовать только в контурах отопления, выполненных в соответствии с действующими нормами страны, куда продано оборудование.
- Электрическая сеть, в которой работает контроллер должна быть защищена предохранителем, подобранным соответственно, используемых нагрузок.
- Контроллер не может использоваться с поврежденным корпусом.
- Ни в коем случае не разрешается вносить изменения в конструкции контроллера.
- В контроллере используется электронное отключение подключённых устройств (принцип действия типа 2Y и 2B, согласно PN-EN 60730-1).
- Необходимо оградить доступ детей к контроллеру.

2 Общие положения

Контроллер котла TIS TRONIC 496P предназначен для управления работой котла с автоматической подачей твердого топлива, с авторозжиг. Обнаружение пламени осуществляется с помощью оптического датчика яркости пламени. Контроллер является устройством многофункциональным и самостоятельно:

- поддерживает заданную температуру котла, контролируя процесс горения топлива,
- управляет временем работы питателя топлива и вентилятором, изменяя его мощность,
- поддерживает заданную температуру ГВС,
- поддерживает заданную температуру прямого отопительного контура, одного смесительного, а при подключении к контроллеру в модуля расширения, управляет суммарно работой контуров отопления.

Заданную температуру контура отопления и котла можно изменять на основе показаний датчика погоды. Возможность работы с комнатным термостатом, отдельно для каждого отопительного контура способствует поддержанию температурного комфорта в отапливаемых помещениях. В комплект входит панель управления с вертикальной регуляцией положения, главный силовой модуль и в зависимости от необходимой комплектации, дополнительные модули, увеличивающие количество смесительных контуров. Контроллер имеет возможность работы с дополнительной панелью управления (беспроводной ISM), размещённой в жилых помещениях, а также модулем - для управления контроллером on-line.

Контроллер может использоваться в рамках домашней и подобной ей систем отопления, а также в зданиях промышленного значения.

3 Информация о документации

Руководство контроллера является частью документации котла. Руководство

контроллера разделено на две части: для пользователя и сервисанта. Однако в обеих частях содержатся важные сведения, влияющие на безопасность, поэтому пользователь и сервисант должны ознакомиться с двумя разделами.

За ущерб, возникший в результате несоблюдения инструкций, мы не несем ответственности.

4 Хранение документации

Пожалуйста, бережное хранение настоящего руководства по монтажу и эксплуатации, а также все другие применимые в документации, чтобы в случае необходимости можно было в любой момент воспользоваться ими. В случае переезда или продажи устройства должны передать прилагаемый к документации новому пользователю / владельцу.

5 Используемые символы

В инструкции применяются следующие символы:



- означает полезную информацию и советы.



- указывает на важную информацию, от которой может зависеть сохранность имущества, угроза для здоровья или жизни людей и домашних животных.

С помощью символов обозначены важные сведения для облегчения ознакомления с инструкцией. Но это не освобождает пользователя и сервисанта от соблюдения требований, не обозначенных с помощью графических символов!

6 Директива WEEE 2012/19/UE

Закон об электрическом и электронном оборудовании. Данный контроллер спроектирован и изготовлен из материалов высокого качества, а также компонентов которые могут быть использованы повторно. Изделие соответствует Директиве Европейского парламента **2012/19/UE от 4 июля 2012 г. в положении об использовании отходов электрического и электронного оборудования (WEEE),**

согласно которого маркируется символом перечеркнутого контейнера (см.рис.), информируя, что он подлежит сортировке в отходах.



- Утилизируйте упаковку и продукт в конце срока службы, в подходящую компанию по переработке,
- Не выбрасывайте продукт вместе с бытовыми отходами,
- Не сжигайте продукт.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

TIS TRONIC 496P

7. Меню пользователя

Главное меню
Информация
Параметры котла
Режим работы
• Отопление дома
• Приоритет ГВС
• Без приоритет ГВС
Параметры ГВС*
Лето/Зима
Насос котла
• Темп. включения насоса, ЦО
Насос рециркуляции*
Установка смесителя 1-5*
Общие параметры
Ручное управление
Сервисные настройки

Настройки котла
Заданная темп. котла
Настройки горелки
- Мощность наддува - Время подачи - Перерыв подачи
Гистерезис котла
Комнатный термостат
- Выбор термостата: Выключен Универсальный TIS TRONIC - Пауза насоса ЦО от термостата. - Работа насоса ЦО от термостата. - Понижение темп. от термостата - Коэффициент комн. температуры
Погодное управление *
- Погодное управление котла - Кривая нагрева котла - Параллельное смещение кривой
Уровень топлива
- Критический уровень топлива - Калибр. Уровня топлива
Ночное снижение
- Включено - Значение снижения - График

Лето/Зима
Лето
- Выключено - Включено - Авто
Температура включения режима лето*
Температура выключения режима лето*

Насос рециркуляции*
Поддержка циркуляционный
Время остановки циркуляции
Время работы циркуляции
Темп. запуска циркуляции

Снижения ночные:
- Включение - Значение снижения - График

Параметры ГВС*
Заданная температура ГВС
Гистерезис ГВС
Дезинфекция ГВС
Снижения ночные:
- Включение - Значение снижения - График

Установка смесителя 1-5*
Темп. заданная смесителя
Комнатный термостат
- Выбор термостата: Выключен, Универсальный, TIS TRONIC* - Коэффициент комнатной температуры - Понижение темп. от термостата
Погодное управление*
- Погодное управление смесителем - Кривая нагрева смесителя - Параллельное смещение кривой
Снижения ночные:
- Включение - Значение снижения - График

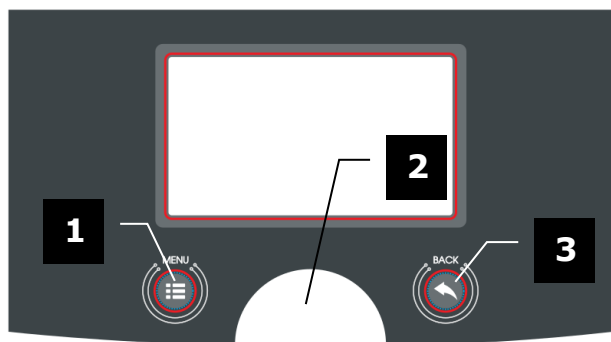
Общие параметры
Часы
Яркость экрана
Контрастность экрана
Звук
Коррекция датчика погоды
Язык
Обновление
Настройка Wi-Fi*

* недоступно, если не подключен соответствующий датчик, модуль или параметр скрыт.

8. Обслуживание Контроллера

Контроллер включается нажатием на кнопку справа на корпусе. Для того чтобы включить панель управления используйте кнопку «2», активируйте «СТАРТ» и произойдёт автоматический «РОЗЖИГ», а затем последовательно режим «РАБОТА».

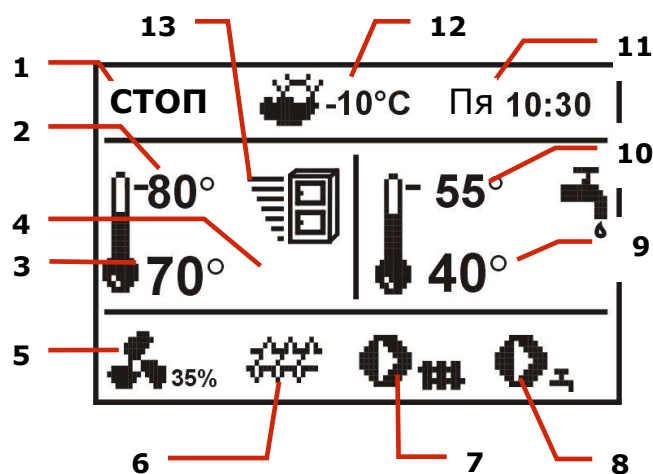
8.1 Описание кнопок



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

Поворачивание ручки "TOUCH and PLAY" увеличивает или уменьшает значение регулируемого параметра. Это элемент быстрой настройки Контроллера. Нажатие этой ручки вызывает вход в выбранный параметр или подтверждение настроенного параметра.

8.2 Главный экран



1. Режимы работы: СТОП, РОЗЖИГ, СТАБИЛИЗАЦИЯ, РАБОТА, ГАШЕНИЕ, ОЖИДАНИЕ
2. Заданная темп. котла
3. Измеряемая темп. котла

4. символы, влияющие на заданную температуру:

☐ - символ размыкания контактов комнатного термостата (достигнута комнатная температура)

⌚ - символ снижения заданной температуры от временных отрезков

⬆️ - символ повышения заданной температуры котла на время нагрева горячего водоснабжения ГВС

⬆️ - символ повышения заданной температуры от контура смесителя

⬆️ - символ повышения заданной температуры для нагрева буфера

⊕ - предупредительный символ о приближающемся или проведенном режиме дезинфекции ГВС

⤴️ - смесительный клапан закрыт (защита возврата котла)

5. символ работы наддува

6. символ работы шнека

7. символ работы насоса котла

8. символ работы насоса ГВС

9. актуальная температура ГВС

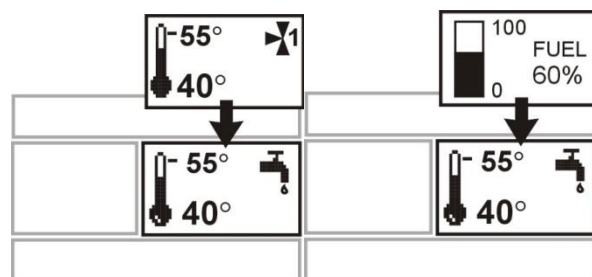
10. заданная температура ГВС

11. часы и день недели

12. внешняя температура (по погоде)

13. символ текущей мощности котла.

Окно ГВС на главном экране можно изменить на выбранный контур смесителя, повернув ручку „TOUCH and PLAY“.



Уровень топлива может быть представлен, также на дополнительной комнатной панели TIS TRONIC 297/TIS TRONIC 281.

6.1 Настройка заданной температуры

Заданную температуру котла, как и заданную температуру контуров смесителя, можно настроить с уровня меню (возможные настраиваемые значения этих

температур ограничены диапазоном соответствующих им сервисных параметров контроллера):

Настройки котла → Заданная температура котла

Настройки смесителя 1-5 → Заданная температура смесителя

Значение параметра *Заданная темп. котла* игнорируется контроллером в случае, если заданная температура котла контролируется погодным датчиком. Независимо от этого, заданная температура котла автоматически повышается, чтобы можно было наполнить резервуар горячего водоснабжения и запитать нагревательные контуры смесителей.

6.2 РОЗЖИГ

Режим РОЗЖИГ предназначен для автоматического розжига топки в котле. Общая длительность процесса зависит от настроек контроллера, а также от того, в каком состоянии находился котёл перед розжигом. Все параметры, влияющие на процесс розжига, сгруппированы в меню:

Сервисные настройки → Настройки котла → Настройка горелки → Розжиг

Если розжиг не удался, происходят дальнейшие попытки розжига топки. На

экране отображаются цифры символа . После трёх неудачных попыток, подаётся сигнал тревоги *Неудачная попытка розжига*. Работа котла в этом случае останавливается. Нет возможности автоматического продолжения работы котла – требуется вмешательство обслуживающего персонала. После устранения причин отсутствия возможности розжига котел следует запустить снова.

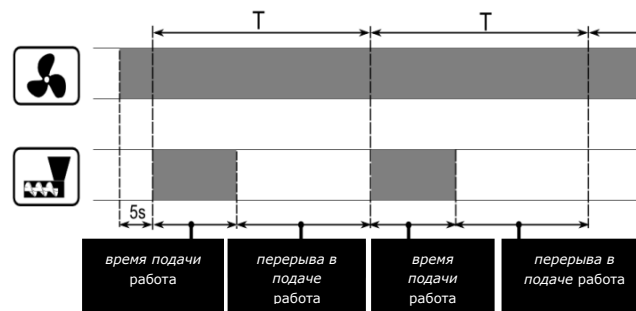
6.3 СТАБИЛИЗАЦИЯ

Дополнительный промежуточный режим работы между режимами РОЗЖИГ и РАБОТОЙ. В этом режиме контроллер стремится добиться стабилизации пламени, а, следовательно, и наиболее эффективного розжига топлива с учетом параметров, сгруппированных в меню:

Сервисное меню → Настройки котла → Настройки горелки → Стабилизация

6.4 РАБОТА

В режиме РАБОТЫ вентилятор работает непрерывно с силой, заданной в *Мощность надува*. Подача топлива включается циклически. Цикл состоит из времени работы подачи и времени перерыва, задаваемых в *Время подачи* и *Перерыв подачи*.



Параметры, влияющие на режим расположенные в меню:

Настройки котла → Настройки горелки и

Сервисное меню → Настройки котла → Настройки горелки → Работа

6.5 Режим регулирования

Контроллер имеет функцию модуляции мощности котла и позволяет постепенно уменьшить его мощность по мере приближения температуры котла к заданной. Вы можете установить уровни 30%, 50% мощности котла. Каждому из уровней можно дополнительно назначить отдельное *время перерыва, мощности надува* и *гистерезиса*, что приводит к фактическому понижению мощности котла. Параметры уровней мощности доступны в меню:

Сервисное меню → Настройки котла → Настройки горелки → Работа

Контроллер определяет мощность горелки, с которой в данный момент будет работать котёл, в зависимости от заданной температуры котла и определённых гистерезисов *Гистерезис 30%* и *Гистерезис 50%*.

6.6 ГАШЕНИЕ

Процесс гашения не происходит, когда выбранным топливом являются дрова и

активен режим ручной топки. Если выбранным топливом является пеллеты, то дожег осуществляется в течение нескольких минут (в зависимости от установки параметров). После ГАШЕНИЯ контроллер переходит в режим ОЖИДАНИЕ. Параметры, влияющие на режим расположены в меню:

Сервисное меню → Настройки котла → Настройки горелки → Гашение

6.7 ОЖИДАНИЕ

В режиме ОЖИДАНИЯ, котел выключается и ждет сигнала для начала работы.

Сигналом для начала работы может быть:

- снижение заданной температуры котла ниже заданной температуры на значение гистерезиса котла (*Гистерезис котла*),
- при настройке работы котла с буфером снижение температуры верхнего датчика буфера ниже заданного значения (*Температура начала загрузки буфера*).

6.8 Настройка заданной температуры ГВС

Заданная температура ГВС задается параметром:

Настройка ГВС → Заданная температура ГВС

6.9 Гистерезис бойлера ГВС

Ниже температуры *Заданная температура ГВС*–*Гистерезис бойлера ГВС* включится насос ГВС для нагрева бойлера ГВС.



При настройке небольшого значения гистерезиса насос ГВС будет запускаться быстрее после снижения температуры ГВС.

6.10 Дезинфекция емкости ГВС

Контроллер имеет функцию автоматического периодического подогрева бойлера ГВС до температуры 70°C. Это производится с целью удаления бактериальной флоры из бойлера ГВС. Функция активируется в меню:

Настройки ГВС → Дезинфекция ГВС



Следует уведомить домочадцев о факте включения функции дезинфекции, поскольку возникает угроза ошпаривания горячей водой.

Один раз в неделю, в ночь с воскресенья на понедельник в 02:00 контроллер повышает температуру бойлера ГВС. По прошествии 10 минут поддержания бойлера в температуре 70°C насос ГВС выключается, а котёл возвращается к нормальной работе. Не следует включать функцию дезинфекции при выключенной эксплуатации ГВС.

6.11 Ручная топка

Контроллер имеет функцию сжигания дров либо угля вручную. Загрузка топлива осуществляется вручную. Функция активируется в меню:

Настройки котла → Ручная топка

приведет к тому, что устройство подачи будет выключено, а работать будет только вентилятор.

6.12 Режим работы ГВС

С помощью параметров, доступных в меню **Режим работы насоса ГВС**, пользователь может:

- отключить наполнение резервуара, параметр *Выключен*,
- настроить приоритет ГВС параметром *Приоритет* – тогда насос ЦО выключается, чтобы быстрее наполнить резервуар ГВС,
- настроить одновременную работу насосов ЦО и ГВС параметром *Без приоритета*.

6.13 Циркуляция ГВС

Настройки циркуляционного насоса ГВС находятся в меню: **Циркуляционный насос**

Настройки управления циркуляционным насосом аналогичны настройкам ночных снижений. В выбранном временном диапазоне циркуляционный насос выключен. В остальном диапазоне насос включается на *Время работы циркуляционного насоса* каждое *Время простоя циркуляционного насоса*. В параметре *Время работы циркуляц. насоса* задаем значение температуры циркуляции ГВС ниже которого насос циркуляции будет включен для обеспечения циркуляции воды.

6.14 Включение функции ЛЕТО

Чтобы включить функцию ЛЕТО, позволяющую прогревать ГВС летом, без необходимости нагрева системы центрального отопления, следует установить параметр *Режим Лето* на *Лето* в меню: **Режим/Лето**



В режиме Лето все отопительные контура могут быть выключены, поэтому перед его включением необходимо убедиться, что котёл не будет перегреваться.

Если погодный датчик подключён, то функция ЛЕТО может работать автоматически с помощью параметров: *Темп.включения режима ЛЕТО* и *Темп.выключения режима ЛЕТО*.

6.15 Настройка смесительного контура

Настройки смесителя находятся в меню: **Настройки смесителя 1**

Настройки для остальных смесителей находятся на очередных позициях меню и одинаковы для всех контуров.

Настройка смесителя без датчика погоды

Следует установить ручную требуемую температуру воды в контуре с помощью параметра *Темп. заданная смесителя*, например, значение 50°C. Величина должна быть такой, чтобы обеспечить желаемую комнатную температуру.

При подключении комнатного термостата необходимо установить значение параметра *понижение темп. от термостата* на значение 5°C. Значение следует подобрать самостоятельно. Комнатным термостатом может быть термостат, традиционный (замыкающе-размыкающий контакт) или панель комнатная TIS TRONIC 281. После срабатывания термостата заданная температура контура смесителя будет снижена.

Настройка смесителя с датчиком погоды без панели термостата

Установить параметр *погодное управление смесителя* – *Включено*. Подобрать кривую погоды. С помощью параметра *параллельное смещение кривой* установить заданную температуру

комнатную, исходя из:

Заданная температура в помещении = 20°C + значение параллельное смещение кривой.

В этой конфигурации можно подключить комнатный термостат, который будет сглаживать неточность выбора кривой нагрева. При этом следует установить значение параметра *понижение температуры от термостата*, например, значение 2°C. После размыкания контактов термостата заданная температура контура смесителя будет снижена, и при правильном подборе величины снижения, приведет к замедлению роста температуры в помещении.

Настройки смесителя с датчиком, погодным управлением, а также с панелью термостата TIS TRONIC 281

Установить параметр *погодное управление смесителя* – *Включено*. Подобрать кривую погоды. Панель TISTRONIC 281 автоматически перемещает кривую нагрева в зависимости от заданной комнатной температуры. Контроллер берет за основу расчётов значение 20°C, например для заданной комнатной температуры = 22°C панель передвинет кривую нагрева на 2°C, для заданной комнатной температуры = 18°C панель передвинет кривую нагрева на -2°C. В некоторых случаях, может возникнуть необходимость дополнительной настройки сдвига кривой нагрева. В этой конфигурации, комнатный термостат TIS TRONIC 281 может:

- снижать на постоянное значение температуру отопительного контура, если в помещении будет достигнута заданная температура, или

- автоматически, непрерывно регулировать температуру отопительного контура.

Не рекомендуется использовать обе возможности одновременно.

6.16 Погодное управление

Погодное управление можно включить как для контура котла так и контура смесителя. При правильном выборе кривой

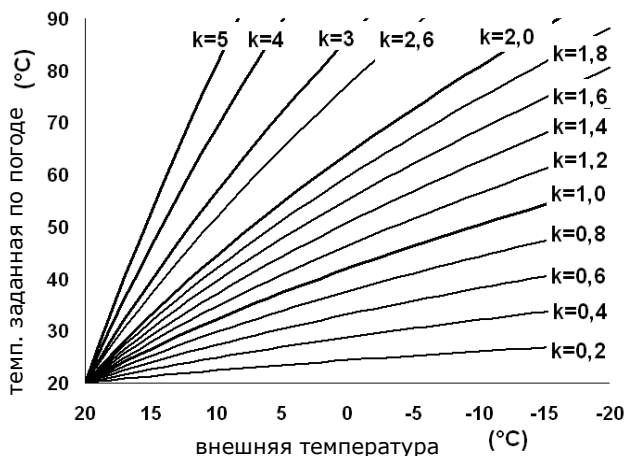
отопления заданная температура котла или смесителя рассчитывается автоматически в зависимости от значения наружной температуры. Благодаря кривой нагрева соответствующей для каждого контура, температура остается постоянной, независимо от температуры снаружи. Поэтому правильный выбор кривой нагрева является важной настройкой.

Внимание: во время выбора кривой нагрева необходимо исключить воздействие комнатного термостата на работу контроллера (независимо от того, подключён комнатный термостат или нет), настраивая параметр для контура смесителя *комнатного термостата* =исключенный.

Если подключена комнатная панель TIS TRONIC 281, следует дополнительно настроить параметр *коэффициент комнатной температуры* = 0.

Руководство для корректной настройки кривой нагрева:

- тёплый пол 0,2 -0,6
- радиаторное отопление 1,0 - 1,6
- котёл 1,8 – 4



Советы по выбору соответствующей кривой нагрева:

- если при падающей внешней температуре, температура в помещении повышается то, выбранная кривая нагрева является слишком высокой,
- 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

тёплую погоду слишком низкая, то рекомендуется увеличить параллельное смещение кривой нагрева и снизить кривую нагрева,

- если во время морозов температура в помещении слишком низкая, а в более тёплую погоду слишком высокая, то рекомендуется уменьшить параллельное смещение 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.

6.17 Описание ночного понижения

В контроллере введена возможность настраивать график работы для: котла, смесительных контуров, резервуара ГВС и циркуляционного насоса ГВС. График позволяет снижать заданную температуру в течение определённого 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 сигнализирует символ ⏴

Активация - набор параметров *Снижения ночные* на *Включения/ДА*. Значение параметра *редукции* установить температуру ниже, один для всех временных интервалов.

Снижения ночные можно настроить отдельно для всех дней недели используянастройку *Графика*.

Выберите понижение температуры, для данного временного интервала. Временные интервалы для 24ч устанавливаются каждые 30мин.



Временной отрезок игнорируется при настройке снижения на значение "0", даже если в нем выбран временной диапазон.

6.18 Ручное управление

В контроллере есть возможность ручного включения оборудования, как например: насосов, шнека или вентилятора. С помощью этой функции можно проверить, исправно ли данное устройство и правильно ли подключено.



Вход в меню ручного управления возможен только в режиме „STAND-BY“, т. е. когда котел погашен.



Внимание: длительное включение вентилятора, шнека или другого оборудования может привести к возникновению опасной ситуации.

6.19 Конфигурация уровня топлива

Включение отображения уровня топлива:

Чтобы включить отображение топлива на экране необходимо настроить:

Настройки котла → Уровень топлива → Аварийный уровень

на значение больше нуля, например, 10%. В главном окне вы можете выбрать указатель уровня топлива. Уровень топлива может также отображаться в панели комнатного Контроллера TIS TRONIC 297 и TIS TRONIC 281.

Настройка:

Каждый раз, засыпав бак до необходимого уровня нажмите и удерживайте ручку управления в главном окне, появится запрос:

Установить
уровень топлива
на 100%?

ДА **НЕТ**

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

Внимание: Топливо можно досыпать в любое время, то есть не нужно ждать, пока бункер топлива полностью опустошится. Однако, всегда после каждой досыпки до уровня 100%, необходимо устанавливать топливо на экране на 100%.

Описание работы:

Контроллер рассчитывает уровень топлива на основе текущего расхода топлива. Заводские параметры не всегда будут соответствовать реальному расходу топлива для данного котла, поэтому для правильной работы требуется калибровка уровня пользователем Контроллера. Не требуются никакие дополнительные датчики уровня топлива.

Калибровка:

Засыпать в бункер топливо до уровня, который соответствует полной 100% загрузке, после чего установить значение параметра:

Настройки котла → Уровень топлива → Калибровка уровня топлива → Уровень топлива 100%

В основном окне индикатор будет установлен на 100%. Признаком длительности процесса калибровки, когда мигает индикатор уровня топлива. Индикатор мигает до момента установки точки, соответствующей минимальному уровню топлива. Необходимо регулярно контролировать уровень топлива в бункере. В момент, когда уровень снизится до желаемого минимума, следует установить значение параметра:

Настройки котла → Уровень топлива → Калибровка уровня топлива → Уровень топлива 0%

Существует возможность не делать калибровку, если правильно настроены параметры *производительность подачи* и *ёмкость бака*, которые находятся в: **Сервисное меню → Настройки котла.**

6.20 Информация

Меню информация позволяет просмотр измеряемых температур, а также

позволяет проверить, какие из устройств, которые в данный момент включены.

При подключении модуля расширения смесителей активизируются окна информации о дополнительных клапанах.



ecoNET24.app



<https://apps.apple.com/pl/app/econet24/id6450500291?l=pl>

6.21 Работа с комнатной панелью

Контроллер может работать с:

- комнатной панелью TIS TRONIC 281 с функцией комнатного термостата,
- беспроводной (радиосвязь ISM) комнатный термостат TIS TRONIC 240 с функцией комнатного термостата,
- беспроводная (радиосвязь ISM) панель управления помещением TIS TRONIC 280 с функцией комнатного термостата.

Панель и термостат передает одновременно полезные сведения, такие как: информация об уровне топлива, сигнализирует тревоги и т. д.

6.22 Работа с интернет-модулем

Контроллер может работать с веб-модулем TIS TRONIC 501 только в версии программы MX. Он позволяет просматривать и управлять контроллером онлайн через сеть WiFi с помощью сервиса www.econet24.com и мобильное приложение ecoNET24 APK / APP

ecoNET24.apk



<https://play.google.com/store/search?q=econet24%20plum&c=apps&hl=pl>

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ КОНТРОЛЛЕРА И НАСТРОЙКИ СЕРВИСНЫХ
ПАРАМЕТРОВ

TIS TRONIC 496P

7 Гидравлические схемы



Все представленные гидравлические схемы не являются проектом системы центрального отопления и приводятся исключительно в качестве примера!

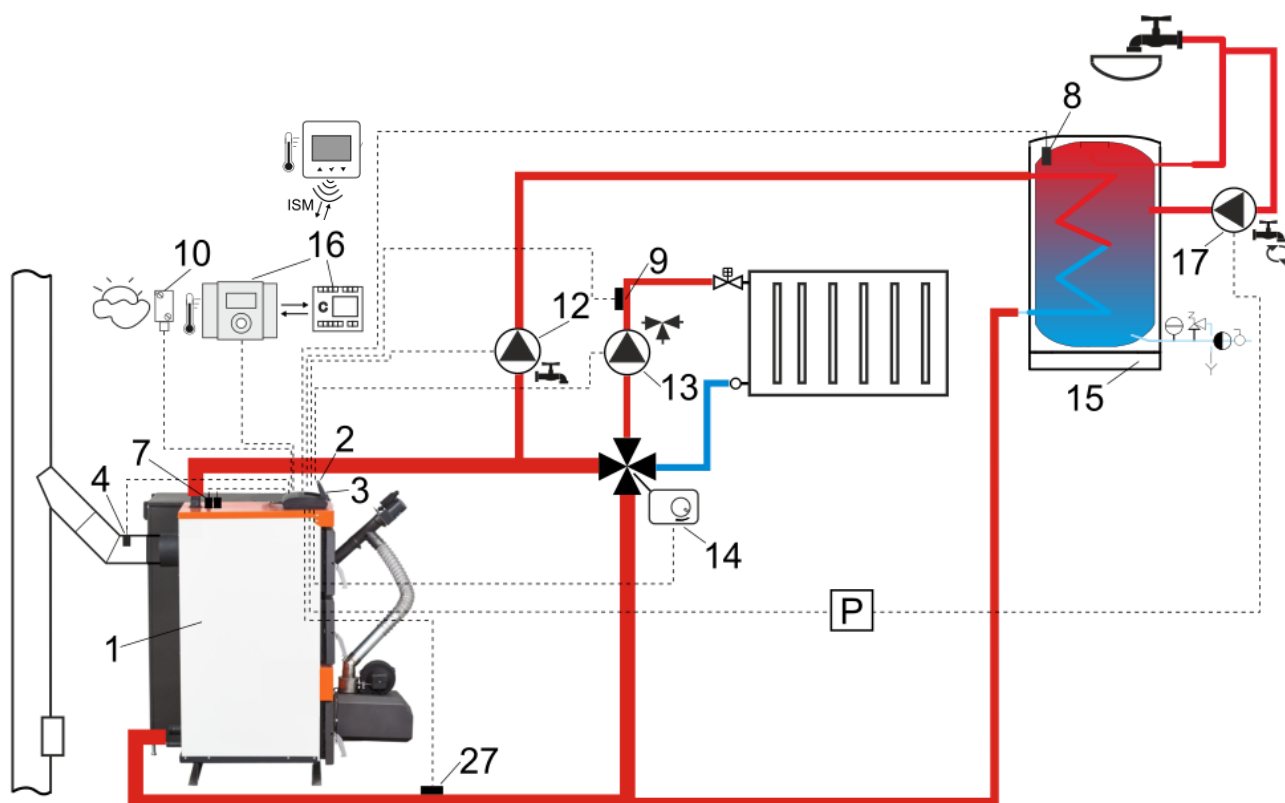


Схема с четырёхходовым клапаном: 1 – котёл, 2 – контроллер - силовой модуль, 3 – панель управления, 4 – датчик температуры отходящих газов (опция - не входит в комплект), 7 – датчик температуры котла и датчик DZT-1, 8 – датчик температуры ГВС, 9 – датчик температуры смесителя, 10 – датчик внешней температуры (погодный), 12 – насос ГВС, 13 – насос смесителя, 14 – электропривод смесительного клапана, 15 – резервуар горячего водоснабжения, 16 – комнатный термостат или комнатная панель, 17 – циркуляционный насос, 27 – датчик температуры возврата, Р – электрическое реле 12В/220В. Увага: Монтаж трубопроводов от котла до смесительного клапана выполнить диаметрами равными либо больше чем диаметры патрубка котла.

Рекомендуемые настройки:

	Параметр	Настройка	МЕНЮ
	Защита возврата	Включён	Сервисное меню → Настройки котла → Защита возврата
	Минимальная температура возврата	45°C	
	Гистерезис температуры возврата	2°C	
	Закрытие клапана	20°C	
	Заданная температура котла	70°C	Настройки котла
	Управление смесителем 1	вкл. ЦО	Сервисное меню → Система → Настройки смесителя 1
	Макс. заданная температура смесителя 1	90°C	Сервисное меню → Система → Настройки смесителя 1
	Кривая нагрева смесителя 1	0.8 – 1.4	Настройки смесителя 1
	Управления. погода.смесителя 1	включён	Настройки смесителя 1 → Управления. погода.смесителя 1
	Управление насосом циркуляции	включён	Циркуляционный насос

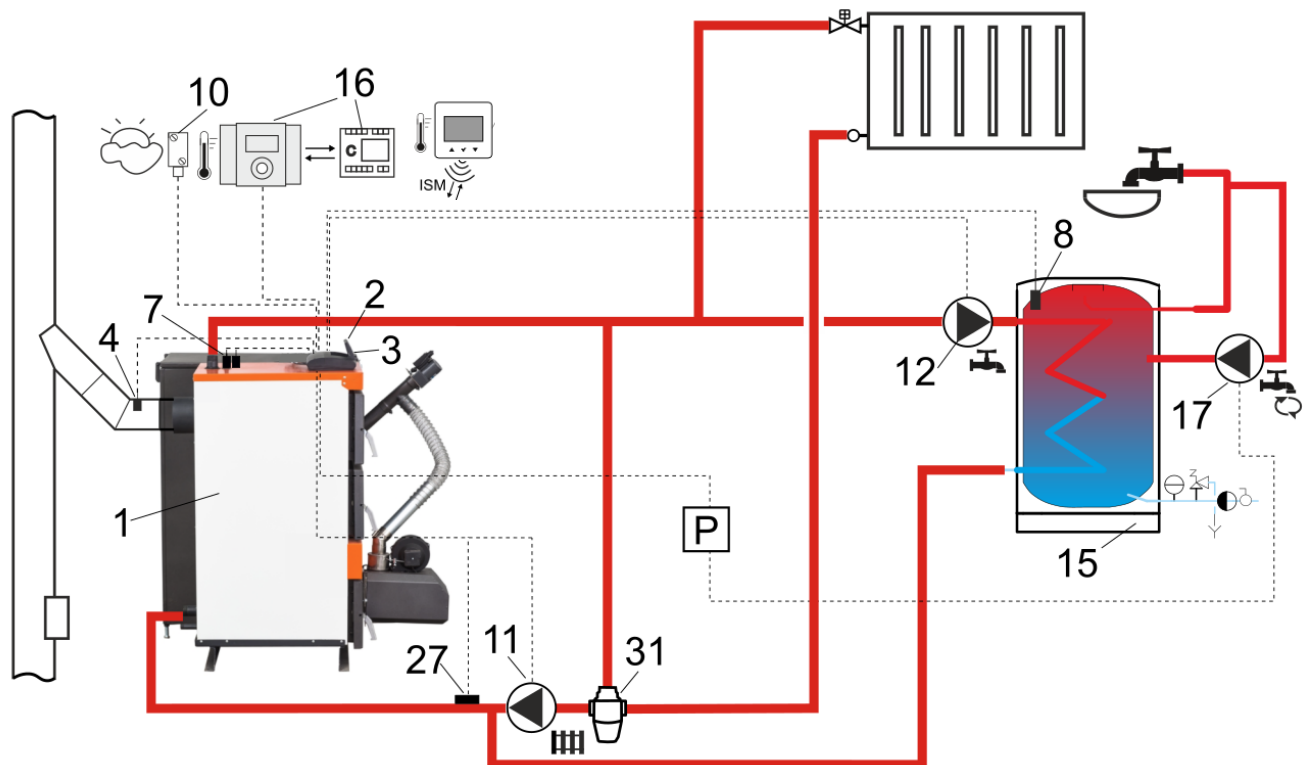


Схема с 3-ходовым термостатическим клапаном для обеспечения температуры обратной воды: 1 - котёл, 2 – контроллер- силовой модуль, 3 – контроллер- панель управления, 4 - датчик температуры отходящих газов (опция - не входит в комплект), 7 - датчик температуры котла и датчик DZT-1, 8 - датчик температуры горячего водоснабжения, 11 - насос котла, 12 - насос контура горячего водоснабжения, 15 - резервуар горячего водоснабжения, 16 - комнатный термостат или комнатная панель, 17 – насос циркуляции ГВС, 27 – датчик температуры возврата, 31 - 3-ходовым термостатический клапан с параметрами открытия от 45 - до 60 градусов, P - электрическое реле 12В/220В.

Рекомендованные настройки:

Параметр	Настройка	МЕНЮ
	Режим работы: защита возврата	выключен
	Управление насосом циркуляции	включён
		Сервисное меню -настройки котла- Защита возврата (если нет датчика смесителя, то позиция недоступна)
		циркуляционный насос

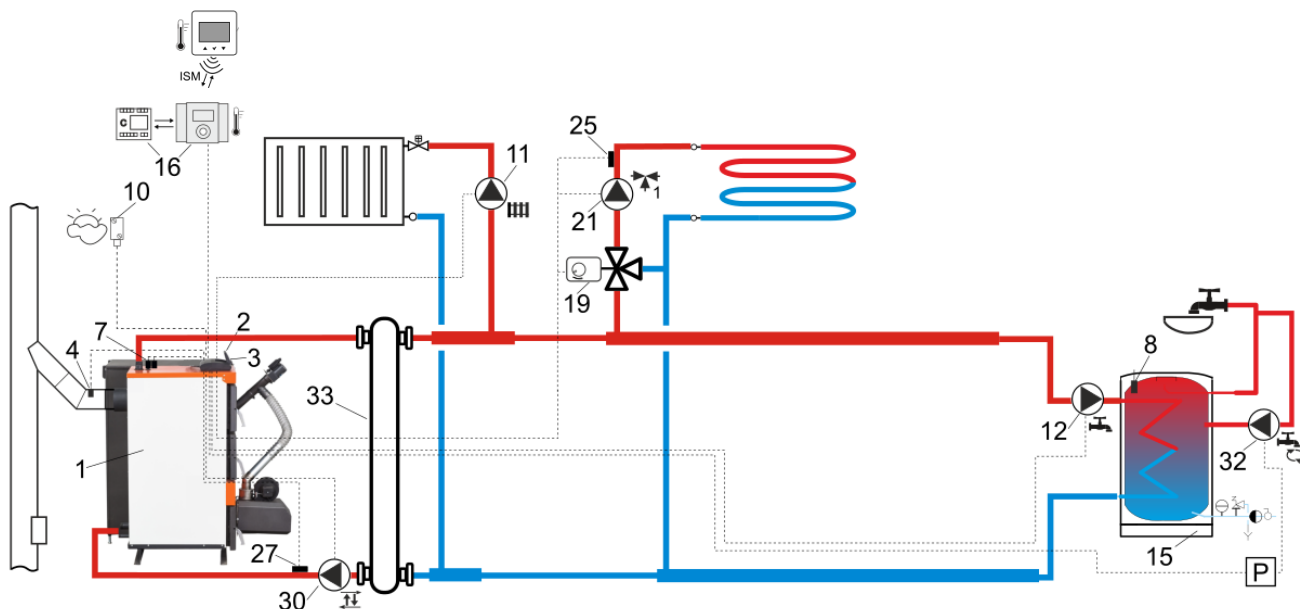


Схема с контуром смесителя: 1 - котёл , 2 - контроллер- силовой модуль, 3 - контроллер - панель управления, 4 - датчик температуры отходящих газов (опция - не входит в комплект), 7 - датчик температуры котла и датчик DZT-1, 8 - датчик температуры горячего водоснабжения, 10 - датчик внешней температуры (погодный), 11 - насос котла, 12 - насос горячего водоснабжения, 15 - резервуар горячего водоснабжения, 16 - комнатный термостат или комнатная панель, 19 - электропривод смесительного клапана, 21 - насос смесителя, 25 - датчик температуры смесителя, 27 - датчик температуры возврата, 30 - насос защиты котла, 32 - насос циркуляции ГВС, 33-гидравлическая стрелка, P - электрическое реле 12В/220В.

Рекомендуемые настройки:

	Параметр	Настройка	МЕНЮ
 1	Поддержка смесителя	Включен пол	Сервисное меню → Система → Настройки смесителя
	Макс. заданная температура смесителя	50°C	Сервисное меню → Система → Настройки смесителя
	Криваянагрева смесителя	0.2 – 0.6	Настройки смесителя
	Погодноеуправл. смесителя	включено	Настройки смесителя
	Управление насосом циркуляции	включено	Циркуляционный насос
	Режим работы: защита возврата	включено	Сервисное меню → Настройки котла → Защита возврата

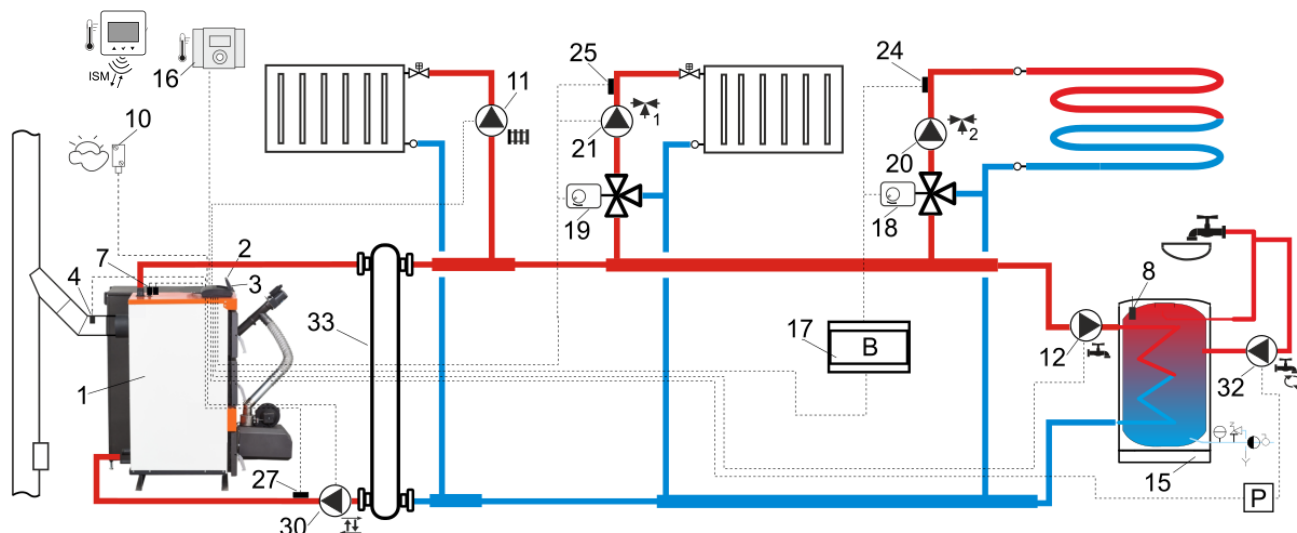


Схема с дополнительным контуром смесителя при подключении модуля TIS TRONIC 61B: 1 - котёл, 2 - контроллер- силовой модуль, 3 - контроллер - панель управления, 4 - датчик температуры отходящих газов (опция - не входит в комплект), 7 - датчик температуры котла и датчик DZT-1, 8 - датчик температуры горячего водоснабжения, 10 - датчик внешней температуры (погодный), 11 - насос котла, 12 - насос горячего водоснабжения, 20,21 - насос смесителя, 18,19 - электропривод смесительного клапана, 15 - резервуар горячего водоснабжения, 16 - комнатный термостат или комнатная панель, 17 - модуль TIS TRONIC 61B, 24,25 - датчик температуры смесителя, 27 - датчик температуры возврата, 30 - насос защиты котла, 32 - насос циркуляции ГВС, 33- гидравлическая стрелка, P - электрическое реле 12В/220В.

Рекомендуемые настройки:

	Параметр	Настройка	МЕНЮ
	Поддержка смесителя	включён ЦО	Сервисное меню → Система → Настройки смесителя
	Макс. заданная температура смесителя	75°C	Сервисное меню → Система → Настройки смесителя
	Кривая нагрева смесителя	0.8 – 1.4	настройки смесителя
	Погодноеуправл. смесителя	Включён	настройки смесителя
	Поддержка смесителя	Включен пол	Сервисное меню → Система → Настройки смесителя
	Макс. заданная температура смесителя	50°C	Сервисное меню → Система → Настройки смесителя
	Криваянагрева смесителя	0.2 – 0.6	Настройки смесителя
	Погодноеуправл. смесителя	включено	Настройки смесителя
	Управление насосом циркуляции	включено	Циркуляционный насос
	Режим работы: защита возврата	включено	Сервисное меню → Настройки котла → Защита возврата

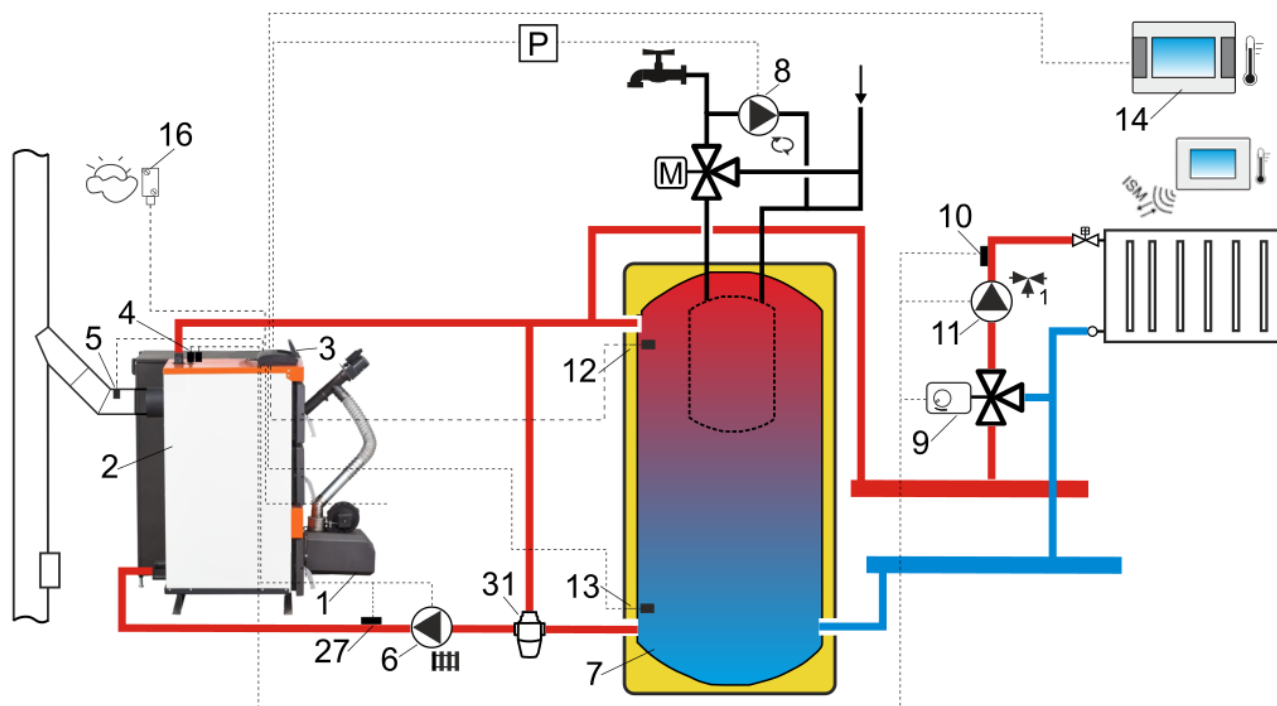


Схема с тепловым буфером: 1 – горелка, 2 – котел, 3 – контроллер, 4 – датчик температуры котла и датчик DZT-1, 5 – датчик температуры отходящих газов (опция - не входит в комплект), 6 – насос котла, 7 – тепловой буфер, 8 – насос горячего водоснабжения, 9 – ходовой смешивательный клапан, 10 – датчик температуры контура смесителя, 11 – насос смесителя, 12 – датчик температуры буфера верхний, 13 – датчик температуры буфера нижний, 14 – панель, комнат с функцией комнатного термостата или стандартный комнатный термостат, 16 – погодный датчик температуры, 27 – датчик температуры возврата, 31 – термостатический клапан с параметрами открытия от 55 до 60 градусов, P – электрическое реле 12В/220В.

Рекомендуемые настройки:

Параметр	Настройка	МЕНЮ
Заданная температура котла	80°C	Настройки котла
Минут. заданная температура котла	75°C	Сервисное меню → Настройки котла
Температура включения насоса центрального отопления	55°C	Насос котла
Включение работы (поддержка буфера)	Включено	Сервисное меню → Система → Буфер
Температура начала загрузки буфера	50°C	Сервисное меню → Система → буфер
Температура окончания зарядки буфера	75°C	Сервисное меню → Система → буфер
Поддержка смесителя 1	Включено ЦО	Сервисное меню → Система → Настройки смесителя 1
Макс. темп. задание смесителя 1	70°C	Сервисное меню → Система → Настройки смесителя 1
Кривая нагрева смесителя 1	0.8 – 1.4	Настройки смесителя 1
Погодное управление смесителя 1	Включено	Настройки смесителя 1
Выбор термостата смесителя 1*	TIS TRONIC: 240, 280, 281	Сервисное меню → Настройки смесителя 1
Обслуживание смесителя 2	Включено погода	Сервисное меню → Система → Настройки смесителя 2
Макс. темп. задание 2 смесителя	45°C	Сервисное меню → Система → Настройки смесителя 2
Кривая нагрева смесителя 2	0.3 – 0.8	Настройки смесителя 2
Погодное управление смесителя 2	Включено	Настройки смесителя 2
Выбор термостата смесителя 2*	TIS TRONIC: 240, 280, 281	Сервисное меню → Система → Настройки смесителя 2

* когда вместо панели (14) подключен стандартный комнатный термостат с контактами (ON/OFF), то вы можете выбрать Универсальный или если настройка скрыта, то не нужно выбирать ни одного варианта для термостата.

10 Данные технические

Питание	~ 230 В, 50Гц
Номинальный ток потребляемый	0,04 А ¹
Максимальная нагрузка от потребителя	6 (6) А
Степень защиты	IP 20
Температура окр.среды	0...50°C
Температура хранения	0...65°C
Относительная влажность	От 5...85% без содержания водяного пара
Диапазон измерений темп. датчиковСТ10	-40...+110°C
Диапазон измерений темп. датчиков СТ10-Р	-35...+40°C
Точность измерения темп. датчиками СТ10 и СТ10-Р	±2°C
Соединения	Зажимы винт, со стороны сетевого напряжения 2,5мм ² Зажимы винт, со стороны измерительных входов 1,5мм ²
Дисплей графический	480x272 pix.
Внешние размеры	340x225x60мм
Стандарты	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Класс ПО	A
Степень загрязнённости	2 степень

Состав:

- Контроллер TIS TRONIC 496P	шт.1
- датчик погоды тип СТ10Р	шт.1
- датчик температуры 1м тип СТ10	шт.1
- датчик температуры 3м тип СТ10	шт.4
- кабель для питателя 2м	шт.1
- термической защита тип DZT 1м	шт.1
- кабель для горелки 3м	шт.1
- кабели для насосов ЦО и ГВС 2м	шт.2
- кабель питания 2,5м	шт.1

¹ Это ток, потребляемый самим контроллером. Общее потребление тока зависит от устройств, подключенных к регулятору.

11 Условия хранения и транспортировки

Контроллер не должен подвергаться прямому воздействию атмосферных явлений, таких как дождь, снег и солнечное излучение. При транспортировке не может подвергаться воздействию вибрации, большей чем при обычных условиях транспортировки котла.

12 Монтаж контроллера

12.1 Окружающая среда

В связи с риском пожара, запрещается использовать контроллер в среде взрывчатых газов или горючей пыли (пример - угольная пыль). В таком случае, необходимо использовать соответствующий защищенный корпус (спрашивайте у производителя). Кроме того контроллер не может быть использован в условиях конденсата водного пара и не может подвергаться воздействию воды.

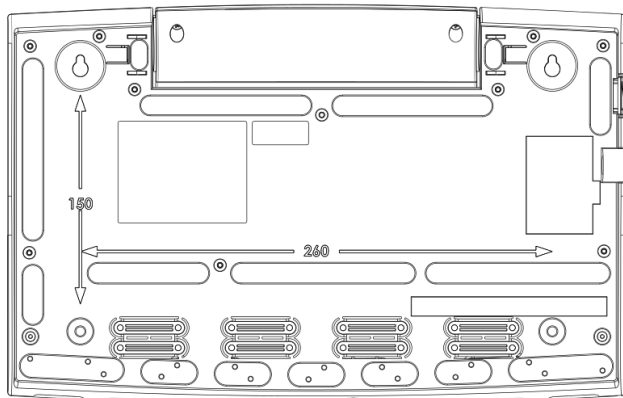
12.2 Требования по монтажу

Контроллер должен быть установлен квалифицированным монтажником, согласно действующим нормами и правилами. За ущерб связанный с не соблюдением рекомендаций приведённых в данной инструкции производитель не несёт ответственности. Температура окружающей среды и монтажной поверхности не должна превышать пределы 0...50°C.

12.3 Монтаж модуля

Корпус контроллера не защищен полностью от воздействия пыли и влаги. В целях защиты контроллера от влияния данных факторов, необходимо установить контроллер в предназначенном для этого месте. Монтаж основывается на установке контроллера на плоской поверхности, вертикальной или горизонтальной (корпус котла, стенка котла, стена помещения). Для установки контроллера необходимо использовать монтажные отверстия в корпусе контроллера и соответствующие

крепления. Расположение и расстояние между отверстиями в корпусе показаны на рисунке ниже. Запрещается использовать контроллер как отдельно стоящее устройство.



После монтажа необходимо убедиться, что устройство надёжно закреплено и не представляется возможным сорвать его с поверхности на которой контроллер был установлен.

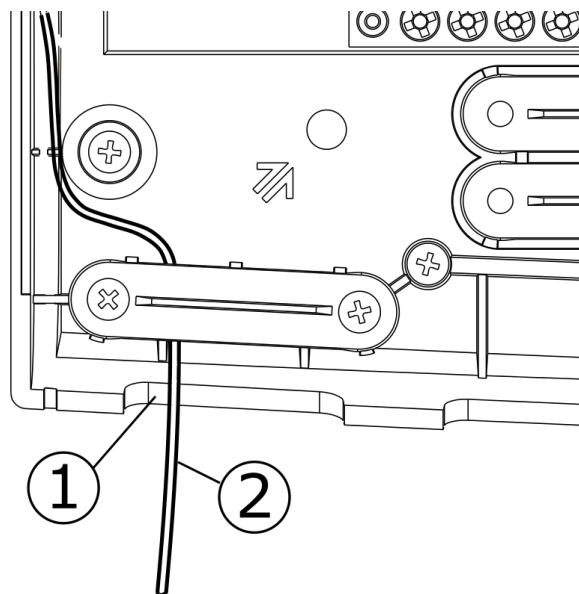


Пламя из открытой дверцы котла или дымовые газы из негерметичного дымохода не должны непосредственно воздействовать на контроллер.



В версии с температурным ограничителем STB перед установкой и подключением проводов необходимо вывести капиллярный датчик из корпуса наружу через кабельный ввод согласно рисунку.

Внимание. Запрещается сжимать или загибать под прямым углом капилляр датчика STB !



Вывод капилляра датчика STB, где: 1 – ввод кабеля, 2 – правильное расположение капиллярного датчика STB.

12.4 Степень защиты IP

Корпус контроллера обеспечивает степень защиты IP 20. Корпус со стороны крышки зажимных клемм имеет защиту IP00, поэтому клеммы должны быть прикрыты крышкой корпуса. Если нужен доступ к зажимным клеммам, прежде всего нужно отключить сетевое электропитание и убедиться в том, что на клеммах нет сетевого напряжения.

12.5 Подключение электрической части

Контроллер работает от сетевого напряжения 230В ~, 50Гц. Подвод питания должен быть: трёхпроводной (с защитным проводом PE), соответствовать действующим нормам, оснащен дифференциально-токовым выключателем с электрическим током $I_{\Delta n} \leq 30\text{мА}$, защищающим от поражения электрическим током и ограничивающим повреждение устройства, включая защиту от пожара.

Внимание: после выключения контроллера с помощью клавиатуры (режим „Stand-by“), на клеммах контроллера может оставаться опасное напряжение. Перед началом монтажа необходимо, отключить питание и убедиться, что клеммы и провода, не находятся под опасным напряжением.

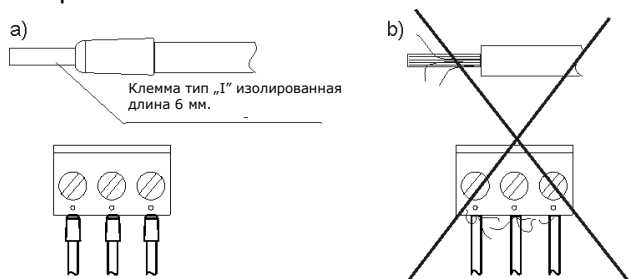


Провода не должны соприкасаться с поверхностями с температурой выше номинальной рабочей температуры проводов. Клеммы L, N, 1-22 предназначены для подключения устройств с сетевым питанием 230В~. Клеммы 23-48, G предназначены для работы с устройствами с питанием ниже 12В.



Подключение сетевого напряжения 230В~ к зажимам 23-48, а так же к разъёмам G может привести к повреждению контроллера и создаёт риск поражения электрическим током.

Окончания подключенных проводов, особенно проводов питания, должны быть защищены от расслоения, как показано на рисунке ниже, где: а) – правильно, б) - неправильно.



Необходимо убедиться, что ни один провод, с зачищенной изоляцией, не соприкасается с металлической шиной заземления, установленной около зажимов питания контроллера.

Провода питания должны быть подключены к зажимам обозначенными стрелкой ↑.



Из соображений безопасности, контроллер должен быть обязательно подключен к электросети 230 В~, соблюдая порядок подключения проводов фазы (L) и нейтрального (N). Убедитесь, что кабель L не был заменен с N внутри электрической системы здания, например, в электрической розетке или приборной коробке!



Подключение всевозможных устройств может производить только квалифицированный

персонал в соответствии с действующими нормами и правилами. Примером таких устройств являются: насосы или электромагнитное реле "RE" и подключённой нагрузкой.

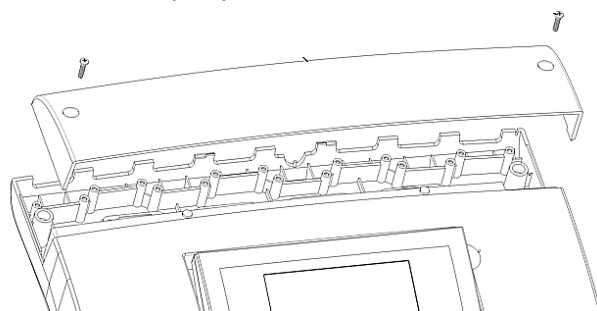
Необходимо, также помнить о правилах безопасности связанных с возможным поражением электрическим током. Контроллер должен быть оснащён комплектом штекеров подключённых к разъёмам питания устройств, требующих напряжение 230В~.

К металлической защитной планке,

обозначенной символом  должны быть подключены:

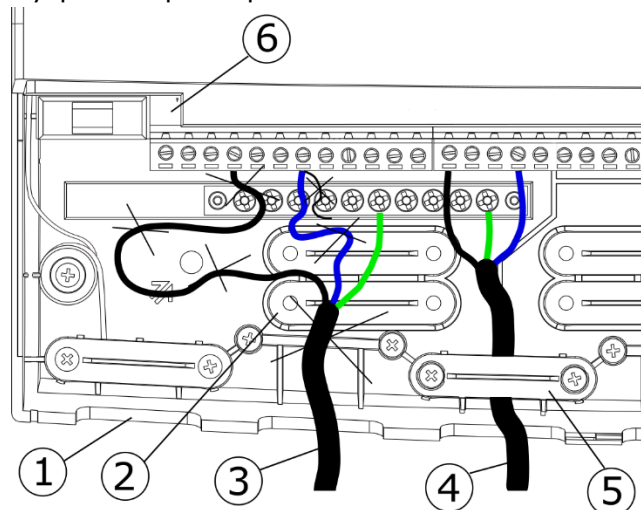
- защитные провода всех подключённых устройств,
- защитный провод питания,
- металлическая поверхность, на которой установлен контроллер.

Перед подключением необходимо снять крышку корпуса контроллера, как показано на рисунке ниже.



Защищённые изоляционными зажимами провода необходимо подключить к винтовым зажимам разъёмов (6). Провода должны быть проведены через кабельные отверстия в корпусе (1) и закреплены пластиковыми хомутами (5) - хомуты необходимо выломать из корпуса (2). Длина зачистки внешней изоляции проводов должна быть как можно меньше макс 60мм. Если будет необходимость большей зачистки внешней изоляции, то зачищенные провода необходимо скрепить между собой или с другими проводами, чтобы, в случае, выпадения одного провода из разъёма не было соприкосновения данного провода с токопроводящими элементами. Запрещается скручивать лишние провода и

оставлять неподключённые провода внутри контроллера.



Монтаж проводов, где: 1 - кабельные отверстия, 2 - размещение хомутов (выломать из корпуса), 3 - неправильное подключение проводов (запрещается скручивать лишние провода и оставлять неподключённые провода внутри контроллера), 4 - правильное подключение проводов, 5 - хомут провода, 6 - разъём.



Электрические провода должны быть отделены от нагретых поверхностей котла, особенно от трубы дымохода.

После подключения проводов нужно обязательно прикрутит крышку корпуса на своё место.



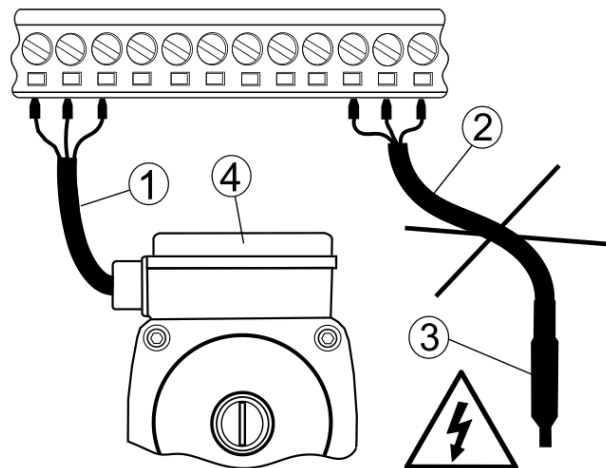
Необходимо всегда устанавливать крышку корпуса на своё место. Кроме обеспечения безопасности пользователя, крышка защищает, дополнительно, контроллер от вредного воздействия окружающей среды, обеспечивая необходимый уровень защиты IP.

12.6 Требования безопасности, связанные с установленными проводами



Примечание: концы предварительно подключенных кабелей, электрических насосов и привода смесителя защищены двойной изоляцией. Перед подключением

необходимо снять изоляцию. Не допускается использование контроллера со снятой изоляцией и без подключенного насоса или привода смесителя. После снятия изоляции необходимо подключить кабель для насоса и привода смесителя или снять с контроллера!



Подключение устройств с помощью заводских проводов, где: 1,2 - провода, установленные производителем, 3 - временная защитная изоляция, 4 - питание устройства.

12.7 Схема электрическая

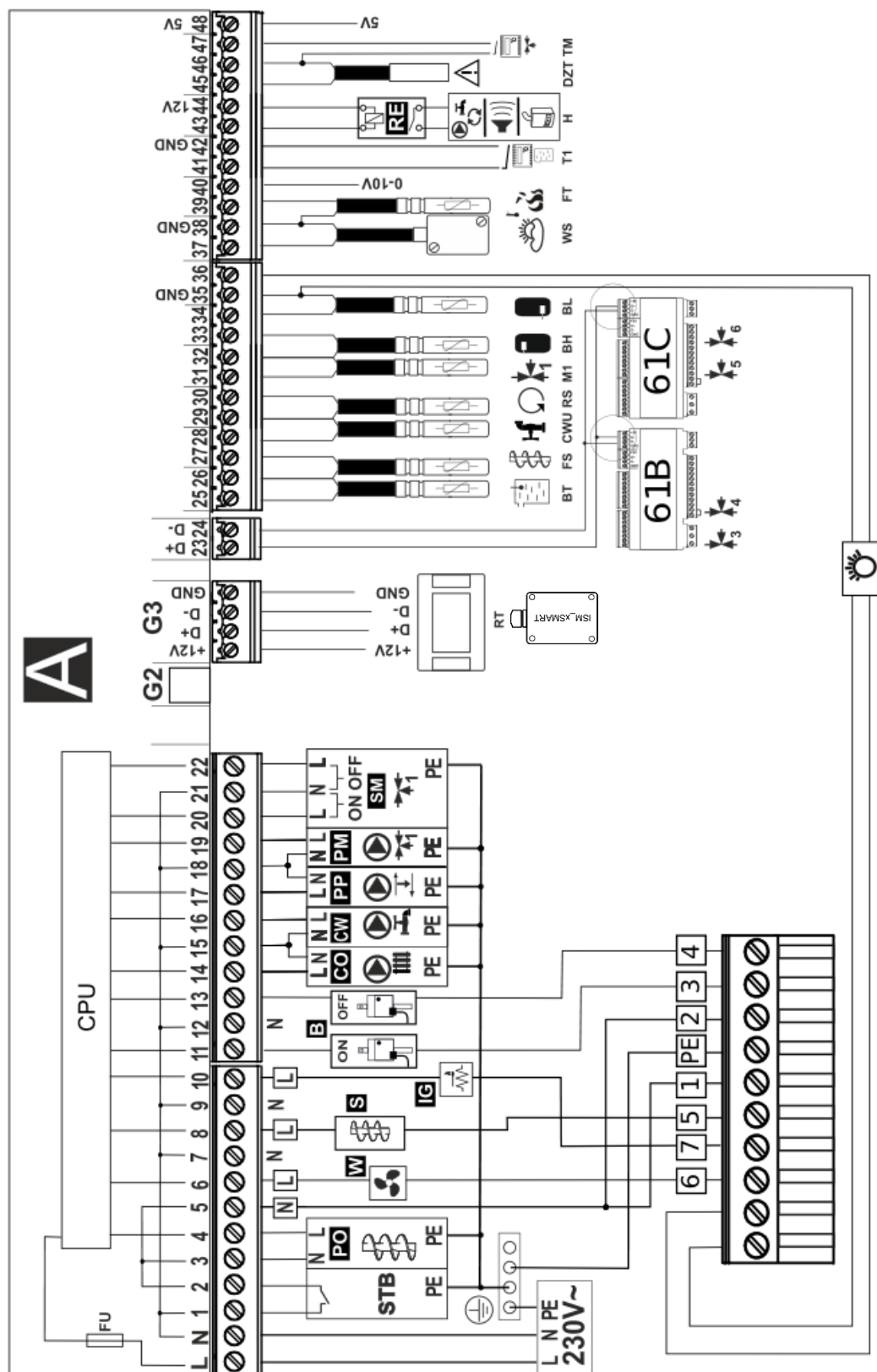
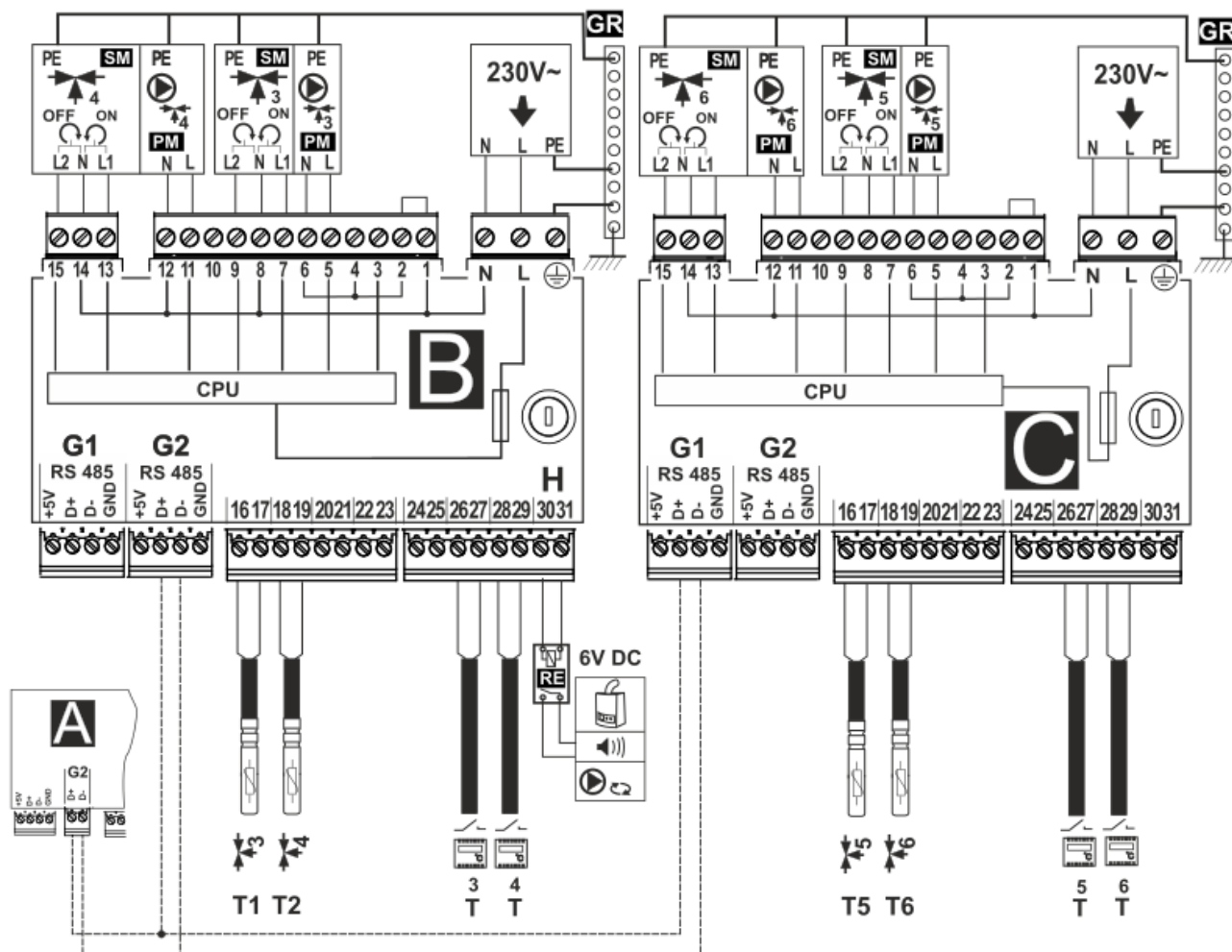


Схема подключения электрического регулятора: **RT** – панель комнатная или радиомодуля ISM_xSMART, **B, C** – модули для поддержки дополнительных контуров отопления TIS TRONIC 61B и TIS TRONIC 61C, **BT** – датчик температуры котла тип CT10, **FS** – датчик температуры топлива тип CT10, **CUW** – датчик температуры гвс тип CT10, **RS** – датчик температуры воды, возвращающейся в котел типа CT10, **M1** – датчик температуры контура регулируемого смесителя 1 тип CT10, **BH** – верхний датчик температуры буфера-тип CT10, **BL** – нижний датчик температуры буфера-тип CT10, **O** – оптический датчик яркости пламени, **WS** – погодный датчик температуры тип CT10-P, **FT** – датчик температуры выхлопных газов тип CT2S, **O** – **10V**-выходное напряжение управления вентиллятором, **T1** – универсальный термостат котла (замык/размык контакт), **H** – выход для управления циркуляционным насосом или тревоги или резервный котел., **RE** – реле (12V, макс 80mA), **DZT** – дополнительная тепловая защита, **T2** – универсальный термостат смесителя 1 (замык/размык контакт), **L N PE** – сетевое питание 230В~, **GR** – нулевая шина, **UZ** – заземляющий контакт, **STB** – вход ограничителя температуры безопасности **PO**– основной шнек **PP**-насос защиты котла, **W**- вентилятор, **S** – стокер, **IG** – зажигалка, **B** – привод Belimo, **CO**-насос котла или буфера, **CW** – насос горячего водоснабжения **PM** – насос смесителя, **SM** – привод смесителя, **CPU** – управление, **FU** – сетевой предохранитель.



Электрическая схема - модули TISTRONIC 61B и TISTRONIC 61C: T1, T2 – датчик температуры смесителя 3 или 4 СТ10, T5, T6 – датчик температуры смесителя 5 или 6 СТ10, T – комнатный термостат.

L N PE 230V~ - кабель питания, PM – насос смесителя, SM – привод смесительного клапана, GR – нулевая клемма, CPU – контроль.

Макс. номинальный ток - TIS TRONIC 61B,61C

3-4	2(2)A	макс. 6(6)A 230B~
5-6	2(2)A	
7-8	3(2,6)A	
8-9	3(2,6)A	
11-12	3(2,6)A	
13-14	3(2,6)A	
14-15	3(2,6)A	макс. 12B
16-17		
18-19		
20-21		
22-23		
24-25		
26-27		
28-29		
30-31	80mA, ---6B	

Макс. номинальный ток - TIS TRONIC 496P

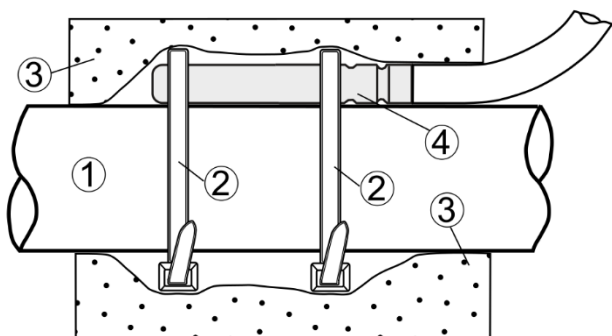
3-4; 5-6; 7-8;	2(2)A	макс. 6(6)A 230В~
9-10;11-12;12-13; 14-15;15-16;17-18; 18-19; 20-21;21-22	3(3)A	
43-44	80mA, ---12В	

12.8 Подключение датчиков температуры

Контроллер работает только с датчиками типа СТ10. Использование других датчиков запрещено.

Провода датчиков можно удлинить проводами сечением не менее 0,5мм². Общая длина провода датчика не должна превышать 15м.

Датчик температуры котла должен быть установлен в термометрической трубе расположенной в рукаве котла. Датчик температуры шнека должен быть установлен на поверхности трубы змеевика шнека. Датчик температуры резервуара горячего водоснабжения в термометрической трубе. 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, закрывающей датчик вместе с трубой.



Монтаж датчика, где: 1 - труба, 2 - пластиковый хомут, 3 - термоизоляция, 4 - датчик температуры.



Датчики должны быть защищены от расшатывания на измеряемых поверхностях.

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

Кабели датчиков должны находиться отдельно от сетевых проводов. В противном случае, показания температуры могут быть некорректными. Минимальное расстояние между этими проводами должно составлять 100мм.

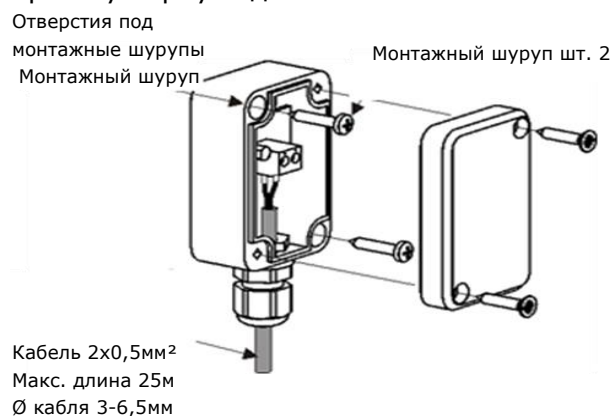
Не допускается контакт проводов датчиков с горячими элементами котла или системы отопления. Провода датчиков температуры устойчивы к температуре, не более 100°C.

12.9 Подключение датчика погоды

Контроллер работает только с датчиком погоды типа СТ10-Р. Датчик должен быть установлен на самой холодной стене, здания, как правило это северная, либо северо-западная сторона, под кровлей. Датчик не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и дождя. Датчик, следует установить на высоте не менее 2м над уровнем земли, подальше от окон, дымоходов и других источников тепла, которые могут мешать измерению температуры (минимум 1,5м).

Для подключения использовать провод с сечением не менее 0,5мм² длиной до 25 метров. Полярность проводов не имеет значения. Другой конец провода должен быть подключён к контроллеру согласно схеме подключения.

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

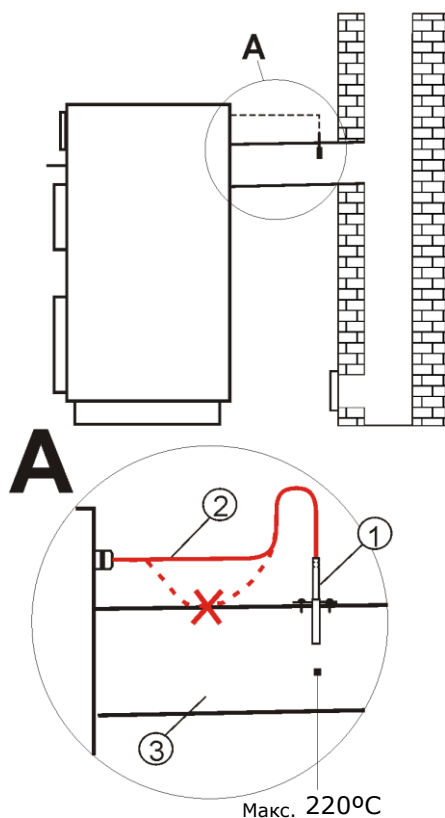


Можно ввести дополнительную поправку для температуры, измеряемой с погодного датчика - параметр *Коррекция датчика погоды* в меню: **Общие параметры**. Измерьте термометром температуру наружного воздуха, в месте крепления датчика и ввести значение разницы, в зависимости от температуры, измеряемой с контроллера параметра, *Коррекция датчика погоды*.

12.10 Подключение датчика отходящих газов

Контроллер работает только с датчиками типа СТ2S. Использование других датчиков запрещено.

Датчик отходящих газов должен быть установлен в дымоходе котла. Щель между датчиком и дымоходом должна быть герметична. Датчик должен устанавливать квалифицированный установщик, сохраняя правила касающиеся коминных установок. Провод датчика не может соприкасаться с горячими элементами котла или дымохода. Датчик выхлопных газов нужно установить в таком расстоянии от котла, при котором он не будет подвергаться прямому действию пламени огня а температура выхлопных газов не будет превышать 220°C



Подключение датчика отходящих газов, где: 1 – датчик температуры выхлопных газов СТ2S, 2 – провод датчика, 3 – дымоход.



Внимание: открытие нижних дверей котла, может привести к повышению температуры выхлопных газов выше термической выдержки датчика, это может привести к перегоранию датчика.

12.11 Проверка датчиков температуры

Датчики температуры можно проверить путём измерения их электрического сопротивления от изменения температуры. Если появляется значительная разница между величинами измерения их сопротивления и величинами в данной таблице следует поменять датчик.

СТ10, СТ10-Р	
Темп. °C	норм. Ω
-30	175200
-20	96358
-10	55046
0	33620
10	20174
20	12535
30	8037
40	5301
50	3588
60	2486
70	1759
80	1270
90	933
100	697
110	529
120	407

СТ2S (отходящих газов)			
Темп. °C	Мин. Ω	норм. Ω	Макс. Ω
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8
125	1478,5	1479,4	1480,3
150	1572,0	1573,1	1574,2

12.12 Подключение комнатного термостата котла



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

Контроллер работает с механическим или электронным комнатным термостатом, который после достижения заданной температуры размыкает контакты. Термостат должен быть подключен в соответствии со схемой подключения.

После установки термостата необходимо включить работу комнатного термостата в меню:

Сервисные настройки → Настройки котла → Термостат комнатный

Для более точного контроля температуры в отапливаемых помещениях можно заблокировать насос ЦО от срабатывания контактов комнатного термостата. Чтобы включить блокировку насоса ЦО, следует перейти в меню:

Настройки котла → Термостат комнатный → Время простоя насоса ЦО от термостата

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 истечению этого времени контроллер включит насос ЦО на *Время работы насоса ЦО от термостата*, например, 30с. Данное решение предотвращает надмерное охлаждение системы отопления, вызванное блокированием насоса.



Блокировка насоса ЦО при срабатывании комнатного термостата может быть включена исключительно после проверки того, что котёл не будет перегреваться.

12.13 Подключение комнатного термостатасмесителя

Комнатный термостат, подключённый к модулю, может влиять на работу смесительного контура или работу котла. Если вся система отопления управляется смесительным клапаном с сервоприводом, то функция термостата котла должна быть выключена.

При срабатывании термостата, заданная температура смесительного контура может быть снижена на значение *Термостат комнатного смесит.* Настройки параметра находятся в меню:

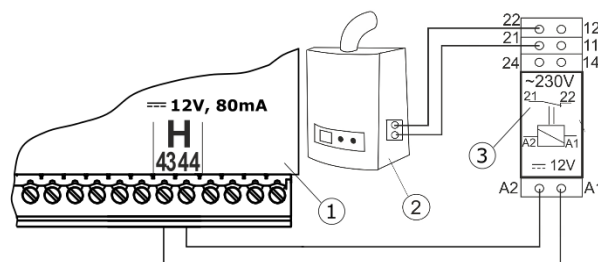
Настройки смесителя 1-5 → Комнатный термостат

Насос смесителя не выключается после срабатывания термостата, если в

сервисном меню не установлено иначе. Значение параметра необходимо так подобрать, чтобы после срабатывания термостата, комнатная температура снижалась.

12.14 Подключение резервного котла

Контроллер может управлять работой резервного котла (газовым, дизельным, электрическим). Резервный котёл включится в случае снижения температуры пеллетного котла и выключится, если пеллетный котёл достигнет соответствующей температуры. Подключение резервного оборудования, например газового, должно выполняться квалифицированным специалистом в соответствии с технической документацией. Резервный котёл должен быть подключён с помощью электромагнитного реле 43-44 согласно рисунку представленному ниже.



Пример: Схема подключения резервного котла к контроллеру, где: 1 - контроллер, 2 - резервный котёл (газовый или дизельный), 3 - реле RM 84-2012-35-1012 и устан.коробки GZT80 RELPOL или аналог.

В стандартную комплектацию контроллера реле не входит.



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

Установить температуру включения/выключения резервного котла:

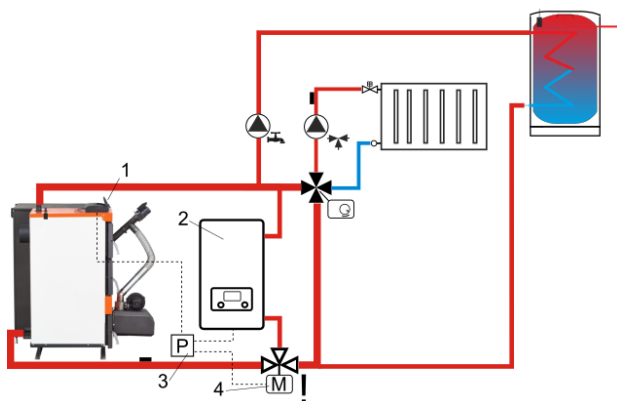
Сервисные настройки → Система → Выход Н → Котел резервный → Температура включения

Выключение работы резервного котла осуществляется выбором значения "0".

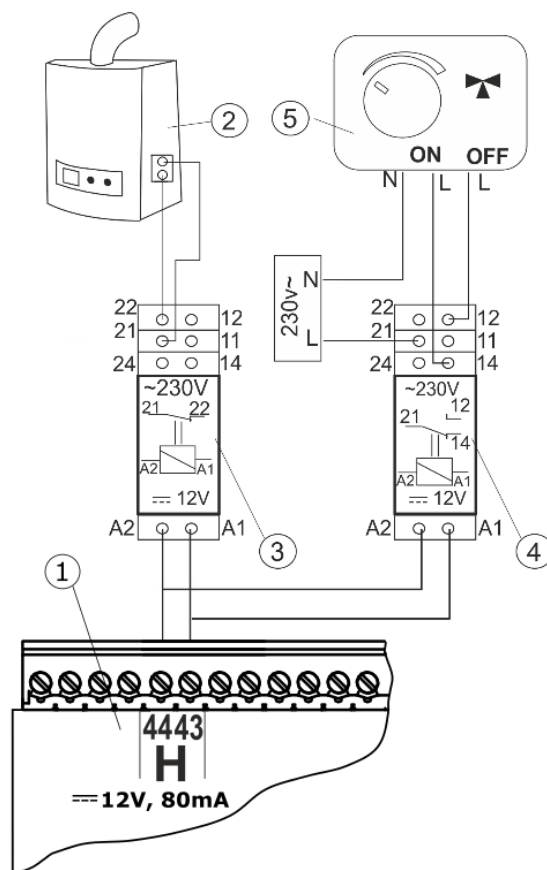
Когда пеллетный котёл разгорается и его температура превысит заданное значение, например 25°C, тогда контроллер выключит резервный котёл, т.е. даст

напряжение 12В на выход 43-44. Это приведёт к срабатыванию реле и в следствии к размыканию контактов. При снижении температуры котла ниже значения параметра выключение резервного котла контроллер отключит напряжение от выхода 43-44, что приведёт к включению резервного котла.

Переключение контроллера в состояние „Stand-by” приводит к включению резервного котла.



Пример: Гидравлическая схема с резервным котлом и четырёхходовым клапаном в закрытом контуре, где: 1 - контроллер, 2 - резервный котёл, 3 - реле, 4 - привод смесительного клапана (с концевыми выключателями), ! - чтобы обеспечить свободный гравитационный поток воды в контуре котла, рабочее сечение клапана (4) должно быть больше или равно сечению трубы контура котла. Используйте большие сечения труб гравитационного контура котла.



Пример: Электрическая схема управления переключающим клапаном, где: 1 - контроллер, 2 - резервный котёл, 3,4 - реле RM 84-2012-35-1012 RELPOL, 5 - сервопривод смесительного клапана.

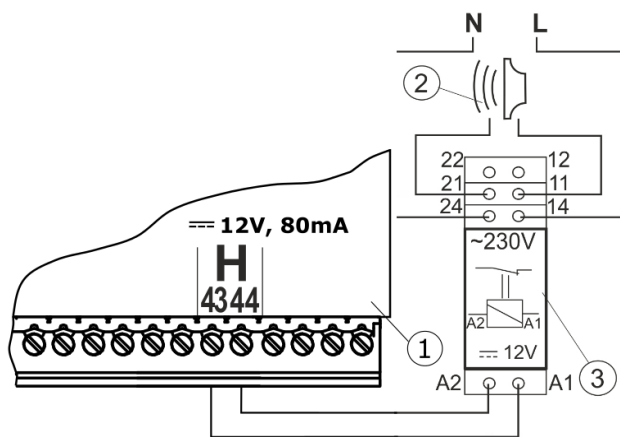
12.15 Подключение оповещения тревоги

Контроллер может оповещать о сигнале тревоги путём включения внешнего устройства, например звонка или устройства GSM для отправки SMS.

Переключите поддержку выхода Н на обслуживание сигнализаций в меню:

Сервисные настройки → Система → Выход Н → Тревоги

Сигнализация тревоги и управление резервным котлом происходит на том же входе Н, поэтому включение опции сигнализации тревоги исключает управление резервным котлом. Устройство сигнализации следует подключить, используя реле.



Пример: Подключение внешнего устройства оповещения, где: 1 - контроллер, 2 - внешнее устройство оповещения, 3 - реле RM 84-2012-35-1012 RELPOL и подставки GZT80 RELPOL.

12.16 Подключение привода смесителя



Во время работ по подключению электропривода смесителя необходимо следить за тем, чтобы не перегреть котёл. Это может случиться при ограничении распределения тепла от котла к обогреваемым контурам.



Перед началом работ рекомендуется определить положение максимального открытия клапана, чтобы в любой момент можно было обеспечить циркуляцию тепла от котла.

Контроллер совместим только с приводами смесительных клапанов, оснащённых концевыми выключателями. Использование других приводов запрещено. Могут использоваться приводы с времени полного открытия от 80 до 255с. Описание подключения смесителя:

- подключите датчик температуры смесителя,
- запустить контроллер и выбрать в сервисном меню нужное управление смесителем:

Сервисное меню → 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 контроллера,

- 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 контроллере это соответствует позиции 100% ON) и положение клапана, в котором температура контура смесителя минимальная (на контроллере это соответствует позиции 0% OFF). Запомнить положение,

- подключить насос смесителя,
- соединить электрически привод смесителя с контроллером,
- подключить электропитание контроллера,

- проверить, не заменены ли местами провода закрытия и открытия смесителя, Для этого нужно 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 контроллера и заменить провода местами (внимание: другой причиной может быть неправильно подключённый механически клапан! – свериться с документацией производителя клапана, правильно ли он подключён),

- произвести калибровку индикатора % открытия клапана смесителя. Для этого необходимо отключить электропитание контроллера, после чего в корпусе электропривода переключить кнопку на ручное управление. Повернуть ручку клапана в полностью закрытое положение, после чего обратно переключить электропривода на режим АВТО. Включить питание контроллера – индикатор % открытия клапана скалиброван. Внимание: в смесителях № 2,3,4,5 калибровка происходит автоматически после включения электропитания. В случае этих смесителей нужно подождать до момента калибровки индикатора % открытия клапана. Во время калибровки привод закрывается на время открытия клапана. Калибровка видна в меню: Информация- в

закладке смеситель - инфо, с надписью «калибровка».

-настроить остальные параметры смесителя.

12.17 Ограничитель температуры STB (опция)

В данном контроллере имеется возможность опционально подключить на клеммы 1,2 дополнительный тепловой ограничитель. В случае превышения температуры котла выше параметров подключённого STB произойдёт отключение питания шнека и вентилятора температурным ограничителем. Возврат в работу котла производится путём нажатия кнопки с боковой стороны корпуса. Ограничитель можно включить, только когда снизится температура воды в котле.



Ограничитель температуры должен быть подобран на номинальное напряжение не меньше ~230В, ток (I) не менее 6А, должен иметь все необходимые допуски.



Внимание: на клеммах 1-2 имеется опасное напряжение.

12.18 Дополнительная тепловая защита DZT

Контроллер оснащен дополнительной тепловой защитой, тип DZT-1. Это дополнительное оборудование, которое отключает питание вентилятора. Датчик дополнительной тепловой защиты, работает на низком безопасном, напряжении, и помещается в трубку сверху (гильзу) «котловой рубашки» котла. Следует обеспечить хороший тепловой контакт датчика DZT-1, нельзя опускать данный датчик в какие-либо жидкости. Когда температура котла превышает температуру срабатывания датчика DZT-1 (85°C или 95°C±5 в зависимости от типа DZT), то произойдет отключение питания вентилятора и подачи топлива. Восстановление питания вентилятора возможно после снижения температуры котла ниже 60гр, и перезагрузки контроллера вручную кнопкой питания. При нежелании

использовать датчик DZT-1, на зажимах 45-46 необходимо оставить перемычку. В противном случае, вентилятор не будет работать.

Дополнительная тепловая защита DZT-1 является дополнительным ограничением температуры безопасности!



Но не может быть использована на месте подключения ограничителя температуры STB.

12.19 Подключение циркуляционного насоса

Циркуляционный насос ГВС может быть подключен к Выходу Н основного модуля, А или до Выхода Н (mod) модуль TIS TRONIC 61В всегда через реле с соответствующим напряжением.

Переключите поддержку Выхода Н на обслуживание насоса циркуляции в меню:

Сервисные настройки → Система → Выход Н

12.20 Подключение насоса защиты котла

В сервисном Меню установить на *Насос защиты котла*, что вызовет дополнительные параметры в меню:

Сервисное меню → Система → Насос защиты котла

Включение по эксплуатации насоса происходит путем настройки параметра *Включено*.

Насос защиты котла может работать на основе показаний датчика температуры обратного потока, и активируется, когда температура на датчике возврата в котел упадет ниже параметра *Температура Старт* (рекомендуется устанавливать этот параметр не менее 50°C) и останавливается, когда температура на датчике возврата в котел увеличится выше параметра *Температура Стоп*.

Условием правильной работы гидравлической системы с насосом защиты котла является установка и регулировка термклапана, ограничивающего поток.



Рекомендуется подключение контроллера и насоса для защиты TIS TRONIC 281 к общему источнику питания. Сделает то, что отключение от электрической сети двух ресиверов будет осуществляться одновременно.

12.21 Подключение комнатной панели

К контроллеру можно подключить дополнительную комнатную панель TIS TRONIC 281. Основные функции панели:

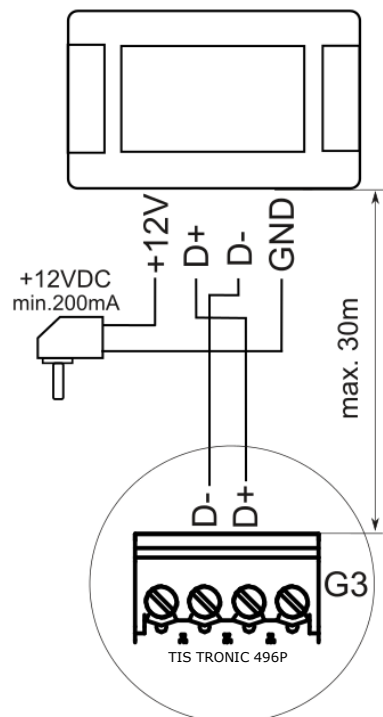
- функция комнатного термостата,
- функция панели управления котлом,
- функция оповещения тревоги.

Подключение четырех проводное

- Панель TIS TRONIC 281 необходимо подключить к гнезду G3 контроллера, согласно инструкции.

Подключение двух проводное

Двухпроводное соединение требует использования источника питания +12В постоянного тока с минимальным номинальным током 400мА. Провода GND и +12В подключить к внешнему источнику питания. Источник питания не входит в комплект контроллера. Провода D+ D- подключаются к гнезду G3 контроллера. Максимальная длина проводов подключения панели TIS TRONIC 281 зависит от сечения проводов; для провода 0,5мм² она не должна превышать 30м. Диаметр не должен быть менее 0,5мм².



12.22 Подключение радиосигнал ISM комнатной термостата

Беспроводное радиосвязь панели и комнатного термостата требует подключения радио модуля ISM_xSMART к контроллеру в соответствии со схемой подключения и сопряжения между панелью/термостатом и радио модулем. Для этого перейдите в меню:

Общие параметры → Настройки радиомодуля → Режим сопряжения

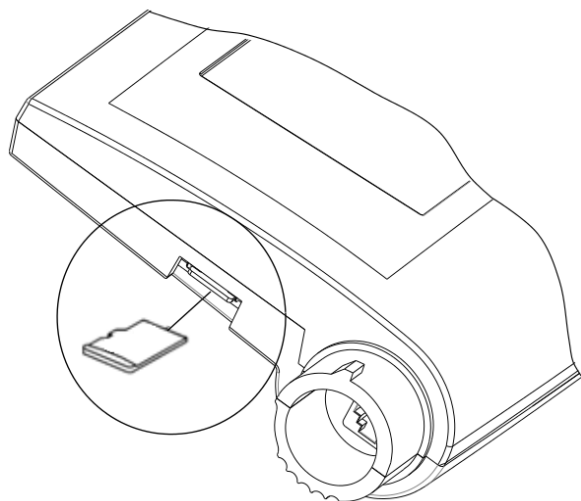
и подтвердив **ДА**, активируйте функцию сопряжения. Более подробное описание работы панели и беспроводного термостата приведено в соответствующем руководстве по эксплуатации этих устройств.

12.23 Обновление программного обеспечения

С помощью карты памяти возможно обновление программного обеспечения управляющей панели и силового модуля.



Обновление ПО может производить только квалифицированный персонал с соблюдением всех необходимых правил безопасности соответствующих защите от поражения электрическим током!



Для обновления ПО необходимо:

- отключить электропитание контроллера,
- вставить карту памяти microSDHC (другой тип карты не поддерживается) в слот подвижной части контроллера, в корпусе панели. На карту памяти нужно скопировать два файла в формате *.pfc: ПО для панели и ПО для силового модуля А контроллера,
- новое программное обеспечение скопировать на карту памяти в главный каталог, не перенося файлы глубоко в подкаталоги,
- включить электропитание и войти в меню:

Сервисные настройки → Обновление ПО и обновить ПО сначала в силовом модуле А, а потом в панели управления и по очереди в другом подключённом оборудовании.

13 Меню установщика



Меню доступно после ввода пароля установщика.

Настройка установщика
Настройки котла
Система
Сервисные счётчики
Восстановить настройки по умолчанию
Калибровка сенсорной панели
Выход из системы

Настройки котла
Настройки горелки
- Работа - Испытание огня - Розжиг - Стабилизация - Отключение - Вентилятор - Стокер - Механизм очистки - Коррекция фото датчика
Минимальная температура котла
Максимальная температура котла
Термостат комнатный
- Отключение насоса - Гашение - Гашение и отключение насоса
Время обнаруж.отсутствия топлива
Макс температура питателя
Темп.охлаждения котла
Защита возврата*
- Режим работы - Мин. темп.возврата - Гистерезис темп.возврата - Закрытие клапана

Настройки РАБОТЫ
- Гистерезис к 50% - Мощн.наддува в 50% - Перерыв подачи в 50% - Гистерезис к 30% - Мощн.наддува в 30% - Перерыв подачи в 30% - Верхний гистерезис

Настройки ТЕСТОВ ПЛАМЕНИ
- Время теста - Мощность наддува - Порог индикации

Настройки РОЗЖИГА
- Время продувки - Мощность продувки - Мощность наддува мин. - Мощность наддува макс. - Время подачи - Время начала - Время работы нагревателя - Перерыв нагревателя - Порог индикации - Продление нагрева

Настройки СТАБИЛИЗАЦИИ
- Режим стабилизации - Время стабилизации 30%

- Время стабилизации 50% - Время стабилизации 100%
Настройки ГАШЕНИЯ
- Макс. время гашения - Продление - Наддув - Порог индикации
Настройки ВЕНТИЛЯТОРА
- Миним.мощность наддува - Максимальное мощность наддува
Настройки СТОКЕРА
- Время продления - Время выталкивания
Механизм очистки
- Время выдвижения механизма очистки - Время возврата механизма очистки - Время перерыва механизма очистки - Режим работы: Очистка в работе, Сброс топлива

Система
Настройки ЦО и ГВС
- Ожидание насоса ЦО при ГВС - Минимальная заданная температура ГВС - Максимальная заданная температура ГВС - Повыш.темп.котла от ГВС и смес. - Продление работы насоса ГВС
Выход Н, Выход Н (модуль В)
- Выключено - Циркуляционный насос - Тревоги - Резервный котел: Temperatura wyłączenia kotła rezerwowego
Настройки смесителя 1-5*
- Управлением смесителем: Выключено, Включено ЦО, Включен пол, Только насос - Мин.темп.смесителя - Макс. температура смесителя - Время открытия клапана - Выкл. Насоса от термостат. - Работа в режиме Лето - Минимальное закрытие клапана. - Скачок температуры. - Время контроля температуры

* недоступно, если не подключен соответствующий датчик, дополнительный модуль или параметр скрыт.

13.1 Меню сервиса



Меню, доступные после ввода сервисного пароля.

Сервисные настройки
Настройки котла
Система
Сервисные счётчики
Восстановить настройки по умолчанию
Калибровка сенсорной панели
Выход из системы

Настройки котла
Производительность питателя
Теплотворная способность топлива
Ёмкость бункера
Множитель

Система
Настройки буфера
• Управление буфером • Температура начала загрузки буфера • Температура окончания загрузки буфера • Минимальная температура буфера
Выход Н
• Выключено • Циркуляционный насос • Тревоги • Резервный котел
Вход 1-2
• СТБ • Датчик давления воды
Вход 45-46
• DZT • Датчик расхода воды
Насос защиты котла
• Управление • Температура старт • Температура стоп

14 Описание параметров установки

14.1 КОТЛА

Настройки горелки	
Работа	
Гистерезис 30%, 50%	Гистерезис температуры котла от заданной, к 30%,и к 50% мощности котла в режиме РАБОТА. Этот параметр влияет на модуляцию мощности котла от 100% к 50% и от 50% к 30%.
Мощность вентилятора 30%,50%	Мощность вентилятора во время режима " РАБОТА для 30%, 50% мощности котла. Этот параметр влияет на модуляцию мощности котла.
Перерыв в подаче 30%, 50%	Перерыв подачи топлива в режиме РАБОТА-для 30%, 50% мощности котла. Этот параметр влияет на модуляцию мощности котла.
Верхний гистерезис	Гистерезис от заданной температуры котла, выше которой котел переходит в режим ГАШЕНИЯ.
Испытание огня	
Время теста	Время теста пламени.
Мощность наддува	Мощность вентилятора вентилятора во время теста огня.
Порог индикации	Порог обнаружения яркости пламени во время испытания огня. Выше этого порога,тест огня будет прерван.
Розжиг	
Время продувки	Время работы вентилятора до розжига. Не должно быть слишком длинным, чтобы не препятствовать розжигу.
Мощность продувки	Мощность вентилятора на время « <i>Время продувки</i> »до розжига. Не должен быть слишком большим, чтобы не препятствовать розжигу.
Мощность наддува мин.	Минимальная мощность вентилятора, которую можно задать в параметрах, связанных с мощностью вентилятора в меню пользователя.
Мощность наддува макс.	Максимальная мощность вентилятора, которую можно задать в параметрах, связанных с мощностью вентилятора в меню пользователя.
Время подачи	Время подачи первой дозы топлива при розжиге.
Время начала	Время работы вентилятора, с мощностью заданной в <i>Мощность наддува мин.</i> По истечении этого времени вентилятор увеличивает мощность до значения, установленного в <i>Мощность наддува макс.</i>
Время работы нагревателя	Максимальное время работы нагревателя при розжиге . Не должно быть слишком длинными, чтобы не повредить нагревательный элемент.
Перерыв нагревателя	Время перерыва в работе нагревателя во время розжига.
Порог индикации	Порог розжига горелки. При превышении этого порога контроллер признает, что розжиг удался и переходит в режим РАБОТА.
Продление нагрева	Удлинение работы нагревателя при розжиге. Не должны быть слишком длинными, чтобы не повредить нагревательные элементы.
Стабилизация	
Режим стабилизации	Включение или отключение режима СТАБИЛИЗАЦИИ.
Время стабилизации 30%, 50%, 100%	Параметр определяет время, для работы горелки для стабилизации пламени на данном уровне мощности котла.
Гашения	
Режим ГАШЕНИЯ не активен если выбран режим ручной топки.	
Макс. время гашения	Максимальная длительность режима гашения. По истечении этого времени контроллер признает, что пламя не исчезло и выдает аварийный сигнал: Неудачное гашение котла.
Продление	Удлинение работы вентилятора во время гашения.
Наддув	Мощность вентилятора при гашении.
Порог индикации	Порог обнаружения гашения. При занижении этого порога контроллер признает, что пламя потушено, и переходит в режим ОЖИДАНИЯ.
Вентилятор	
Миним.мощность наддува	Минимальная мощность наддува, какую может настроить пользователь. Используется только для ограничения доступного диапазона мощности вентилятора. Должна быть по возможности минимальной, но такой, чтобы

	вентилятор вращается медленно и свободно.
Максимальное мощность наддува	Максимальная мощность наддува, какую может настроить пользователь. Используется только для ограничения доступного диапазона мощности вентилятора.
Стокер	Параметры, влияющие на работу стокера. <i>Время продления</i> работы стокера и <i>Время выдвигения</i> топлива из стокера.
Механизм очистки	Сборник параметров для работы привода очистительного механизма. Цикл работы привода определяется параметрами: <i>Время выдвигения механизма очистки</i> , <i>Время возврата механизма очистки</i> , <i>Время перерыва механизма очистки</i> . Параметром <i>Режим работы</i> обработки является режим работы привода <i>Очистка в работе</i> (циклическая чистка горелки во время работы котла) или <i>Сброс топлива</i> (сброс топлива по заданному времени в работе котла).
Коррекция фото датчика	Настройка параметра коррекции фото датчика.
Минимальная температура котла	Минимальная заданная температура котла, которую можно настроить в меню пользователя и минимальная, какую может автоматически задать контроллер, нр. с ночных снижений, управления погодой и т.д.
Максимальная температура котла	Ограниченная максимальная заданная температура котла, которую можно настроить в меню пользователя и ,которую может автоматически создать контроллер, нр. с погодным управлением.
Термостат комнатный	Варианты для выбора: <i>Отключение насоса</i> - влияние комнатного термостата на эксплуатацию котла. Срабатывание термостата отключает насос котла. <i>Гашение</i> - срабатывание комнатного термостата вызывает отключение котла, через режим ГАШЕНИЯ. <i>Гашение и отключение насоса</i> - срабатывание комнатного термостата вызывает отключение котла, через режим ГАШЕНИЯ и отключение насоса котла.
Время обнаруж.отсутствия топлива	Время отсчитывается после снижения яркости пламени ниже значения Порога для режима Розжиг. По истечении этого времени контроллер переходит к выдувке и очередной попытке розжига горелки, а после неудачных 3 попыток выдает сигнал „Неудачный розжиг котла”
Макс температура питателя	Указывает максимальную температуру, при которой будет сформирован сигнал превышения максимальной температуры питателя. При превышении этой температуры происходит выключение подачи на определенное время. Если температура падает, то происходит возврат к обычной работе, если нет, то наступит продолжительное включение подачи для очистки горелки.
Темп.охлаждения котла	Выше этой температуры контроллер включает насос ГВС и открывает смесительные контура для охлаждения котла. Контроллер выключит насос ГВС, если температура воды в бойлере превысит максимально допустимое значение. Контроллер не откроет контур смесителя, когда <i>Обслуживание смесителя = Включено пол.</i>
Защита возврата	
Режим работы	Параметр включает/выключает функцию защиты возврата котла, с помощью смесительного клапана с приводом. Внимание: не включать функции, если на клапане нетэлектрического привода!
Мин. температура возврата	Температура возврата котла, ниже которой электрический привод начнет закрывать смесительный клапан.
Гистерезис температуры возврата	Электрический привод вернется к нормальной работе при температуре возврата $\geq \text{Мин. температура возврата} + \text{Гистерезис темп.возврата}$.
Закрытие клапана	Это % открытия смесительного клапана во время активной функции защиты возврата. Необходимо установить такую величину, чтобы температура возврата могла вырасти. Примечание: функция защиты возврата, будет нормально работать только тогда, когда заданная температура котла будет установлена достаточно высокой. В противном случае будутпроисходить частыезакрытие привода. Примечание клапан закрывает с точностью $\pm 1\%$.

14.2 СИСТЕМА

Настройки ЦО и ГВС	
Ожидание насоса ЦО при ГВС	Параметр доступен, если подключен датчик температуры ГВС. Длительный прогрев резервуара ГВС при включённом приоритете ГВС может привести к охлаждению системы ЦО, поскольку насос котла (насос ЦО) в это время выключен. Параметр <i>Время простоя насоса ЦО</i> во время нагрева ГВС препятствует этому, включая периодически насос ЦО во время прогрева резервуара ГВС. Насос ЦО в это время запускается на постоянное

	запрограммированное время 30 с.
Минимальная заданная температура ГВС	Параметр доступен, если подключён датчик температуры ГВС. Это параметр, с помощью которого можно ограничить настройку слишком низкой заданной температуры ГВС.
Максимальная заданная температура ГВС	Параметр доступен, если подключен датчик температуры ГВС. Параметр определяет, до какой максимальной температуры будет нагрет резервуар ГВС (касается и во время отдачи избытка тепла от котла в аварийных ситуациях). Это важный параметр, поскольку настройка слишком высокого значения может привести к возникновению угрозы ошпаривания пользователей ГВС. Слишком низкое значение параметра приведёт к тому, что при перегреве котла не будет возможности отдачи избытка тепла в резервуар ГВС. При проектировании системы горячего водоснабжения необходимо учитывать возможность повреждения контроллера. Вследствие аварии контроллера, вода в резервуаре горячего водоснабжения может нагреться до опасной температуры, угрожающей ошпариванием пользователей. Поэтому следует использовать дополнительную защиту, например, в виде термостатических клапанов.
Повыш.темп.котла от ГВС и смес.	Параметр определяет насколько градусов должна быть превышена заданная температура котла, чтобы наполнить ёмкость ГВС, буфер и контур смесителя. Увеличение заданной температуры котла реализуется только тогда, когда заданная температура котла есть меньшая от остальных заданных температур.
Продление работы насоса ГВС	Параметр доступен, если подключён датчик температуры ГВС. После прогрева 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 <i>Продления работы насоса ГВС</i> .
Выход Н	Параметр определяет функцию, осуществляемую на выходе Н. Доступные функции: выкл, резервный котел, сигналы тревоги, насос циркуляции.
Настройка смесителей 1-5	
Обслуживание смесителя	<i>Отключен</i> -привод смесителя и насос смесителя не работают. <i>Включен ЦО</i> - применяется, когда контур смесителя работает в системе центрального отопления с радиаторами. Максимальная температура контура смесителя не ограничивается, смеситель полностью открывается во время аварии, например, перегрева котла. Примечание: не включайте эту функцию, если система выполнена из труб, чувствительных к высокой температуре. В таких ситуациях рекомендуется установить обслуживание смесителя включен пол. <i>Включен пол</i> - применяется, когда контур смесителя работает в системе обогрева пола. Максимальная температура контура смесителя является ограниченной на значение в параметре макс. темп. смесителя. Примечание: при выборе параметра включено ПОЛ, необходимо установить параметр температуры max. темп. смесителя на такой , чтобы пол не был разрушен и не возникло ожога. <i>Только насос</i> - с момента, когда температура контура смесителя превысит установленное значение в параметре макс. темп. смесителя, питание насоса смесителя отключается. После понижения температуры контура -2°C – насос будет снова включен. Параметр обычно используется для управления насосом теплого пола в ситуации, когда смонтирован термостатический клапан без привода.
Мин.темп.смесителя	Это параметр, при помощи которого можно ограничить возможность установки слишком низкой заданной температуры смесителя.
Макс. температура смесителя	Параметр выполняет две функции: - позволяет ограничивать выбор слишком высокой заданной температуры смесителя, - при параметре <i>Управление смесителем = Включён пол</i> 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 установки тёплого пола или проектировщик системы, указывают на другие значения.
Время открытия клапана	Следует ввести <i>Время полного открытия клапана</i> , считанное с заводской таблички электропривода клапана, например, 140с.
Выключение насоса от 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 в режиме Лето	При установке работа Летом = включена, смеситель работает нормально в режиме ЛЕТО.

Минимальное закрытие клапана.	Параметр позволяет установить значение минимального закрытия привода смесителя, так чтобы клапан был не полностью закрыт, например, закрытие смесителя от термостата. Это позволяет защитить отопительный контур и тем самым предотвращает перегрев котла.
Скачок температуры.	Допустимый скачок температуры. Значение разового температурного шага, который будет использован во время работы смесителя.
Время контроля температуры	Время, если вы можете позволить увеличить заданную температуру смесителя во время его работы.
Восстановить настройки по умолчанию	Восстановление сервисных настроек, восстановлены также будут настройки из главного меню (пользователя).

15 Описание сервисных настроек

Настройки котла	
Производительность питателя	Параметр для расчета ориентировочной мощности котла, а также для расчета уровня топлива – не влияет на регулирование процесса сгорания топлива - [кг/ч].
Теплотворная способность топлива	Параметр для расчета ориентировочной мощности котла – не влияет на регулирование процесса сгорания топлива.
Емкость бункера	Емкость топливного бака, для определения уровня топлива. Введение правильных значений освобождает вас от необходимости калибровки уровня топлива. После калибровки уровня топлива показания Емкость бункера не используется.
Множитель	Множитель для производительности питателя и объема бункера.
Система	
Настройки буфера	
Управление буфером	Параметр служит для включения режима работы с буфером.
Температура начала загрузки буфера	Параметр определяет верхнюю температуру буфера ниже которой начинается процесс загрузки буфера. Процесс загрузки буфера будет окончен когда нижняя температура буфера достигнет определенное значение в параметре <i>Температура окончания загрузки буфера</i> .
Температура окончания загрузки буфера	Параметр определяет нижнюю температуру буфера выше которой закончится процесс загрузки буфера. Процесс загрузки буфера будет начат когда верхняя температура буфера снизится по отношению к значению в параметре <i>Температура начала загрузки буфера</i> .
Минимальная температура буфера	Температура верхнего датчика буфера, при которой выключаются насосы и закрываются приводы смесителей.
Выход Н	Настройка выхода Н для работы: <i>Циркуляционный насос, Тревоги, Резервный котел</i> .
Вход 1-2	Изменение типа работы входа 1-2. На этот вход может быть подключен датчик STB или датчик давления воды.
Вход 45-46	Позволяет изменить тип работы входа 45-46. На этот вход может быть подключен датчик DZT или датчик потока воды.
Насос защиты котла	<i>Температура Старт</i> - температура котла для включения насоса. <i>Температура Стоп</i> - температура котла насос выключен.

16 Описание аварий

коды ошибок отображающиеся на беспроводном термостате tis TRONIC 240.

01	Превышена макс.температура котла
02	Превышение макс. температуры шнека
03	Повреждение датчика температуры котла
04	Повреждение датчика температуры шнека
05	Перегрев котла,разомкнут контакт СТБ
06	Повреждена система управления подачи
07	Нет пламени во время работы
08	Неудачный розжиг котла
09	Неудачное гашение котла

16.1 Превышена макс.температура котла

Защита от перегрева котла происходит в два этапа. В первую очередь, т.е. после превышения *Темп.охлаждения котла*, контроллер пытается снизить температуру котла путём сброса избытка тепла в резервуар ГВС, а также открыв привод смесителя (только тогда, когда *Управлением смесителем = включён ЦО*). Если температура котла снизится, то контроллер возвращается в нормальный режим работы. Если же температура дальше будет повышаться (достигнет 95°C), то произойдёт отключение питания шнека и вентилятора, а также включится сигнал тревоги перегрева котла со звуковой сигнализацией. Если во время сигнала перегрева котла, температура, измеренная датчиком ГВС превысит значение *Макс. Температура ГВС* то насос ГВС отключится. Это предохраняет пользователей горячего водоснабжения от ожогов. Аварию можно отменить выключив и выключив контроллер.



Внимание: установка датчика температуры котла вне водяного теплообменника, например далеко на выходном патрубке, может привести к более позднему обнаружению перегрева котла!

16.2 Превышение макс. температуры шнека

Сигнал тревоги появится, если будет превышено значение сервисного параметра *Максимальная температура шнека*. Если температура шнека подымется выше этого значения, контроллер выключит вентилятор и начнёт выталкивать топливо запрограммированное время. В это время насосы включатся. После "выталкивания топлива" контроллер выключит шнек и уже его не включит, даже если температура шнека остаётся высокой. Отмена сигнала тревоги возможна только после снижения температуры шнека и выключения контроллера.

Функция защиты от пожара шнека отключается, если отключён или повреждён датчик температуры шнека.



Функция защиты от пожара шнека отключается, если отключено питание контроллера.

Контроллер не может использоваться в качестве единственной защиты от пожара шнека. Необходимо использовать дополнительную защитную автоматику.



16.3 Повреждена система управления подачи

Контроллер обеспечивает дополнительную безопасность, которая предотвращает непрерывную подачу топлива. Благодаря данной защите, пользователь получает сообщение о аварии системы управления шнеком. В случае сигнала тревоги необходимо остановить работу котла и произвести ремонт контроллера.

16.4 Повреждение датчика температуры котла

Сигнал тревоги появится, если датчик температуры котла повреждён или превышен измерительный диапазон этого датчика. Отмена производится путём выключения и включения контроллера. Необходимо, проверить датчик и возможно произвести замену. Проверка работы датчика описаны в инструкции.

16.5 Повреждение датчика температуры шнека

Тревога возникает при повреждении датчика и при превышении его диапазона измерения. Отмена производится путём выключения и включения контроллера. Необходимо, проверить датчик и возможно произвести замену. Проверка работы датчика описаны в инструкции.

16.6 Неудачный розжиг котла

Тревога возникает после третьей, неудачной попытки розжига. Причинами этой тревоги, может быть, в частности: неисправна зажигалка или вентилятор, повреждение системы подачи топлива, недостаточный подбор параметров, низкое качество топлива, отсутствие топлива в бункере. Тревога может быть выключена перезагрузкой электропитания сетевым включателем.



Перед продолжением работы убедитесь, что в камере сгорания нет большого количества несгоревшего топлива, следует удалить избыток топлива. Розжиг с избытком топлива может привести к взрыву горючих газов!

16.7 Перегрев котла, разомкнут контакт СТБ

Тревога возникает после срабатывания независимого термостата безопасности, защищающий котел от перегрева. Происходит отключение горелки. После снижения температуры котла открутите круглую крышку ограничителя и нажмите кнопку сброса. Тревога может быть выключена перезагрузкой электропитания сетевым включателем.

16.8 Потеря пламени во время работы

Тревога возникает при исчезновении пламени во время работы котла. Причинами этой тревоги, может быть, в частности: повреждение вентилятора, повреждение системы подачи топлива, недостаточный подбор параметров, отсутствие топлива в бункере, не качественное топливо, не своевременная чистка горелочного устройства, загрязнение фото элемента, ошлакование топлива, плохой контакт проводов.

Тревога может быть выключена перезагрузкой электропитания сетевым включателем.

16.9 Неудачное гашение котла

Тревога возникает когда контроллер завершит гашение котла, а топливо все равно будет дожигание. Тревога может быть выключена перезагрузкой электропитания сетевым включателем.

16.10 Авария датчика протока воды

16.11 Авария датчика давления воды

16.12 Отсутствие питания

Авария появится после появления питания, контроллер вернётся в нормальный режим работы.

17 Дополнительные функции

17.1 Отключение питания

В случае возобновления питания, контроллер вернётся в режим работы в котором находился до отключения питания.

17.2 Защита от замерзания

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

Данная функция не может быть единственной защитой от замерзания системы! Необходимо использовать и другие методы. Производитель не несет ответственности за убытки, связанные с замерзанием системы.



17.3 Функция защиты от заклинивания

Контроллер выполняет функцию защиты насосов ЦО, ГВС, смесителя и привода смесителя от заклинивания. Она заключается в их периодическом включении (каждые 167ч в течение

нескольких секунд). Это предохраняет насос от заклинивания в следствии оседания котлового камня. Таким образом, во время перерыва в работе котла питание контроллера должно оставаться подключённым, а контроллер должен быть переведён в режим СТОП.

18 Замена частей и комплектующих

18.1 Замена сетевого предохранителя

Сетевой предохранитель расположен под крышкой корпуса силового модуля. Он предохраняет контроллер и питаемое им устройства от короткого замыкания. Необходимо использовать керамические плавкие предохранители 5x20 мм с номинальным током срабатывания 6,3 А /250 В.

В целях замены предохранителя, необходимо вытянуть держатель, выкручивая плоской отвёрткой.

18.2 Замена панели

Не рекомендуется заменять саму панель управления, поскольку программа на панели должна быть совместима с программой в силовой части контроллера.

Изменение реестра:



Отдел продаж Гродно:
230008, РБ, г.Гродно, ул. Тавлая, 1
Тел.: 8 (0152) 77-35-10,
+375 (29) 617-00-77
office@belkomin.com
Производство:
Гродненский р-н, д. Новая Гожа, 6