

EUROSTER 4040TXRX



Беспроводной программируемый регулятор температуры для любого отопления и кондиционирования воздуха.

Производитель: P.H.P.U. AS, Chumiętki 4, 63-840 Krobia

Чтобы получить максимальную отдачу от регулятора температуры, внимательно прочитайте это руководство по эксплуатации и монтажу.

1. ПРИМЕНЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА

Euroster 4040TXRX - это современный беспроводной регулятор температуры, предназначенный для регулирования температуры в жилых и производственных помещениях. Используется для регулирования работы котла ц.о. и других элементов отопительной системы. Он управляет электрическими приборами, напольным отоплением и кондиционером. Датчик Euroster 4040TXRX, используемый в контроллере, позволяет считывать и программировать температуру с точностью 0,1°C. Регулятор работает в двух температурных уровнях: комфортной (дневной ☀) температуре) и экономической (ночной 🌙). Каждая из температур может быть изменена в диапазоне 5-35°C. регулятор может быть запрограммирован в семидневном цикле с точностью до 0,5 часов, поэтому существует возможность 48 изменений уровня температуры в течение суток. Регулятор позволяет запрограммировать различные часовые пояса на каждый из дней недели.

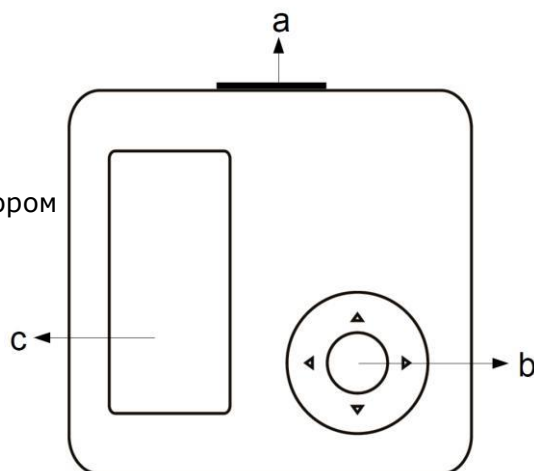
2. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ РЕГУЛЯТОРА

- не требует проводки между регулятором и блоком управления,
- простой в использовании регулятор температуры позволяет легко контролировать температуру в жилых и производственных помещениях,
- двусторонняя связь обеспечивает высокую надежность работы и помехоустойчивость,
- возможность подключения до 6 регуляторов 4040RX,
- информация об уровне радиосигнала,
- легко читаемый дисплей с подсветкой,
- два уровня температуры: комфортный и пониженный,
- Программирование диапазонов с точностью до 0,5 часа,
- одновременное отображение на экране температуры: текущей и заданной,
- блокировка регулятора с любым 4-м цифровым кодом,
- ряд полезных функций: мгновенная настройка температуры, постоянная температура, режим ожидания, индикация разряженных батарей,
- чтение температуры с точностью до 0,1°C,
- возможность отключения регулятора после отопительного сезона с включенной температурой замерзания,
- коррекция индикации температуры,
- поверхностное исполнение.

3. ВНЕШНИЙ ВИД РЕГУЛЯТОРА 4040TX

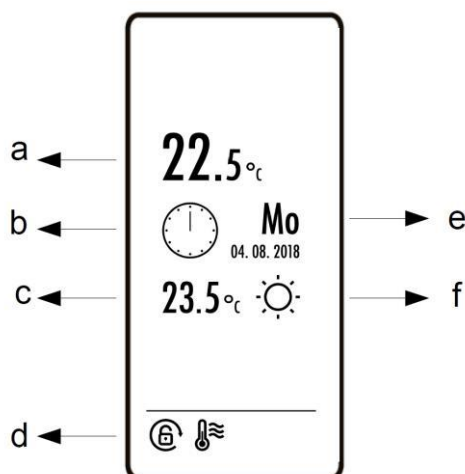
КОРПУС

- a) переключатель режима работы:
- В режиме нагрева включает и выключает регулятор,
 - В режиме охлаждения изменяет работу регулятора между нагревом и охлаждением
- b) манипулятор для управления регулятором
- c) дисплей



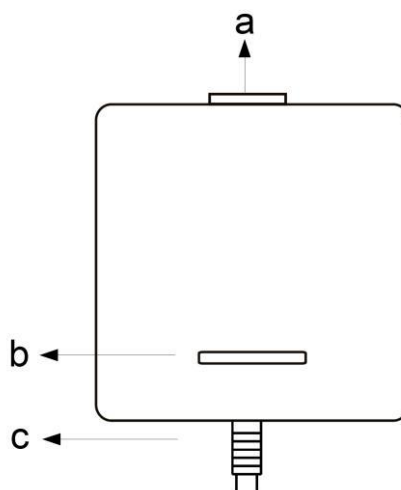
ДИСПЛЕЙ

- a) текущая температура
- b) часы
- c) заданная температура
- d) отображаемая информация
- e) дата и день недели
- f) символ реализуемой программы



4. ВНЕШНИЙ ВИД ПРИЕМНИКА 4040RX

- a) переключатель непрерывной работы нагревательного устройства
- b) кнопка для ввода настроек оповещений
- c) провод



5. УСТАНОВКА

5.1. Правила безопасности

Внимание!

- Перед началом монтажных работ внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации! Неправильная установка и неправильное использование могут привести к серьезной опасности для пользователя или других лиц и повлечь материальные потери!
- Перед монтажом или разборкой комплекта убедитесь, что питание системы отопления/охлаждения полностью отключено!
- На проводах, подключенных к приемнику, может быть опасное напряжение, опасное для жизни, поэтому монтаж регулятора должен быть доверен человеку с соответствующей квалификацией!
- Изготовленные электрические соединения и используемые проводники должны соответствовать приложенным нагрузкам и соответствовать всем требованиям!
- Не устанавливайте комплект в помещениях с повышенной влажностью, защищайте от воды и других жидкостей!
- Не устанавливайте комплект с механическими повреждениями!
- Устройство не предназначено для использования детьми!
- При возникновении проблем с правильной работой регулятора обратитесь к установщику или производителю!

5.2. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

Регулятор предназначен для установки внутри помещений. Никакие провода не подключаются к регулятору, поэтому вы можете установить его в любом месте. Для обеспечения полностью эффективной работы регулятора, пожалуйста, следуйте приведенным ниже рекомендациям по размещению прибора:

- регулятор поставить на высоте около 1,5 м над полом,
- избегать мест, сильно освещенных, около нагревательных приборов или кондиционеров воздуха, прямо на дверях, окнах и других подобных местах, где измерение температуры может быть легко изменено внешними условиями
- избегать мест с плохой циркуляцией воздуха, например, плотно закрытых мебелью
- избегайте влажных мест - из-за негативного влияния на срок службы устройства

5.3. УСТАНОВКА И ЗАМЕНА БАТАРЕИ

Батареи устанавливают в регулятор, обращая внимание на их полярность. Маркировка находится в батарейном отсеке. Затем установите (защелкните) регулятор на основание.

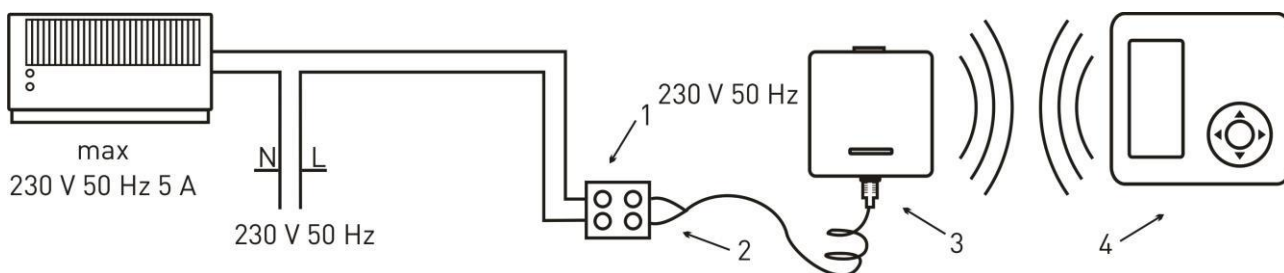
Внимание! Для питания регулятора используйте только щелочные батареи типа AAA.

Рекомендуется заменять батареи перед каждым отопительным сезоном.

5.4. ПРИМРЫ СХЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

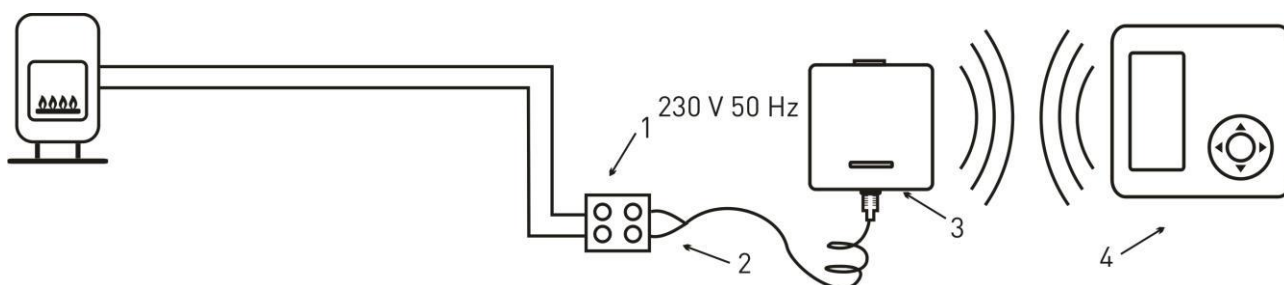
Представленные схемы упрощены и не содержат всех компонентов, необходимых для правильной установки.

В системе с электрическим устройством с питанием 230 V 50 Hz



1. Электрический соединительный куб
2. Выходной провод, используемый контакт COM-NO (нормально разомкнутый)
3. Euroster RX (приемник)
4. Euroster TX размещенный в любой комнате

В системе с газовым котлом



1. Электрический соединительный куб
2. Выходной провод, используемый контакт COM-NO (нормально разомкнутый)
3. Euroster RX (приемник)
5. Euroster TX размещенный в любой комнате

6. НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

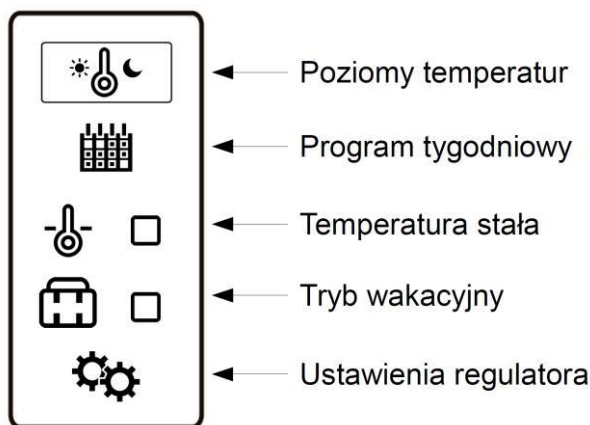
В этом режиме мы устанавливаем основные параметры и выбираем функции. Чтобы перейти к настройкам нажмите среднюю кнопку. Кнопками ▲▼ выберите позицию, которую вы хотите изменить, нажмите снова среднюю кнопку, затем внесите изменения и выйдите из меню, нажав кнопку ◀. Внесенные изменения будут сохранены.

6.1. Ручное (одноразовое) изменение температуры

Функция ручной настройки позволяет временно изменять температуру без внесения изменений в программу. Регулятор будет работать в соответствии с новой настройкой температуры в течение срока действия текущей программы. С началом следующей программы ручная настройка будет завершена, и регулятор вернется к работе в соответствии с запрограммированными температурами.

Чтобы установить ручную настройку, задайте требуемую температуру с помощью кнопок ▲▼.

На дисплее отобразится символ ручной настройки . Если мы хотим закончить ручной режим раньше, просто нажмите влево ◀ кнопку.



6.2. Изменение уровней температуры

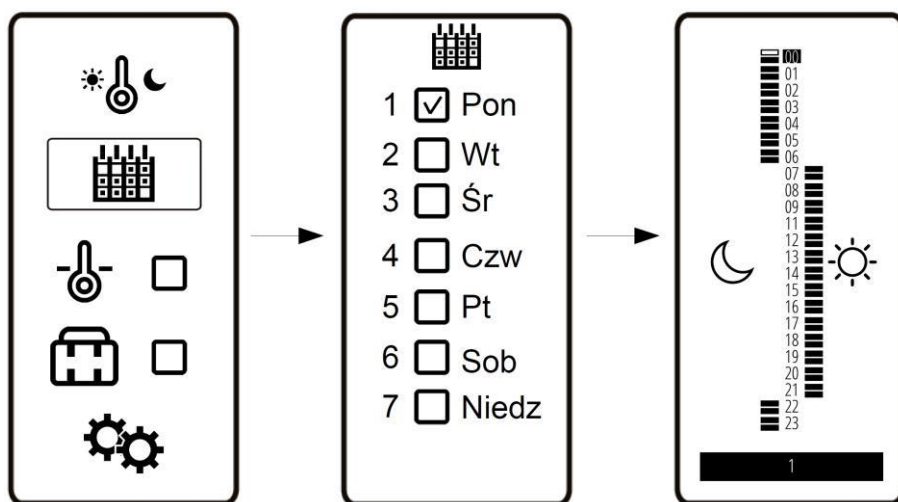
В регуляторе есть две температуры: комфортная и экономичная. Эти температуры действуют для всех дней недели. Значения температуры могут быть изменены произвольно в диапазоне 5-35°C (5-85°C в режиме с датчиком на проводе). Заводские настройки: комфортная температура 21°C, экономичная температура 20°C.

В регуляторе имеется два уровня температуры: комфортный и экономичный. Эти температуры действуют для всех дней недели. Значения температуры могут быть изменены произвольно в диапазоне 5-35°C (5-85°C в режиме с датчиком на проводе). Заводские настройки: комфортная температура 21°C, экономичная температура 20°C.

6.3. Еженедельная программа

В регуляторе предусмотрен отдельный временной интервал для каждого из дней недели. Из меню выбираем позицию . На экране мы видим сокращенные названия дней недели. Средней кнопкой отмечаем день или отдельные дни для редактирования (если они должны иметь идентичную программу). Правой кнопкой мыши переходим к временному интервалу.левой кнопкой мы устанавливаем часовой интервал для экономической температуры, а правой-для комфортной температуры. Каждый раз, когда вы нажимаете кнопку, вы запрограммируете температуру в интервале 0,5 часа.

Нажимая мы можем перенести время в интервале без изменения расписания, например, если мы хотим внести коррективы в программу. Внесенные изменения мы подтверждаем средней кнопкой. Из меню выходим нажатием кнопки или, удерживая его на несколько секунд.



6.4. Сохранение температуры - постоянная температура

Регулятор поддерживает заданную температуру независимо от установленной еженедельной программы. Чтобы включить работу с постоянной температурой, выберите в меню пункт . Нажатием установите нужную температуру. Средней кнопкой подтвердите введенную температуру. На дисплее появится символ постоянной температуры. С этого момента регулятор начнет работать с постоянной настройкой. Чтобы вернуться к реализации недельной программы, необходимо выключите функции постоянной температуры.

6.5. Режим отпуска

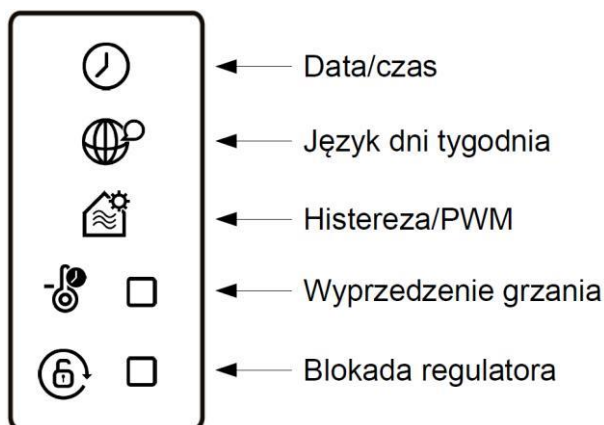
Режим отпуска используется для установки желаемой температуры на время отпуска. Это позволяет значительно снизить энергопотребление системы отопления. Чтобы пройти в режим отпуска в меню выберите пункт . Нажатием   устанавливаем:

- год начала отпуска, утвердить средней кнопкой,
- месяц и день начала отпуска, утвердить средней кнопкой,
- время начала отпуска, утвердить средней кнопкой,
- ~~год окончания отпуска, утвердить средней кнопкой,~~
- ~~месяц и день окончания отпуска, утвердить средней кнопкой,~~
- ~~время окончания отпуска, утвердить средней кнопкой,~~
- температура, действующая на время отпуска.

Подтвердите настройки средней кнопкой. При запуске режима на дисплее появится символ праздничного режима .

6.6. НАСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРА TX

В этом меню у нас есть возможность изменить и выбрать следующие функции:



• Дата / время

Установка даты выполняется в порядке год > месяц > день. Используя кнопки   выберите год. Подтвердите средней кнопкой. Установите месяц и день. Следуя аналогии, установите часы и минуты.

• Язык дней недели

В регуляторе мы можем отображать дни недели на польском, английском или универсальном языке, где 1 означает понедельник, 2 вторник и так далее.

• Гистерезис /PWM

Существует два варианта работы алгоритма включения нагрева (охлаждения): гистерезис или PWM.

В случае гистерезиса включение устройства основано исключительно на разнице между заданной и текущей температурой. Чтобы перейти к настройке гистерезиса, выберите в меню пункт , а потом .

Используя кнопки   изменить значение гистерезиса (диапазон od 0,2°C do 10°C; заводское значение 0,2°C).

PWM (^{PWM}), это более продвинутый способ достижения заданной температуры. Предназначен для установок с водяным напольным отоплением. Цель его применения-ограничить колебания температуры в помещении. В отличие от регулировки типа вкл/выкл, текущее состояние реле зависит не только от текущей разности температур, установленной и измеренной, но и от изменений температуры в прошлом. Например, если измеренная температура ниже установленной в течение длительного времени, регулятор постоянно включает нагревательный прибор. Для включения этой функции необходимо установить три дополнительных параметра работы:

- CPN - максимальное количество циклов в час (3-10). Количество включений и выключений (циклов)

в течение часа рассчитывается регулятором (по изменениям температуры).

- CON - длительность цикла (2-10). Означает минимальное время, в течение которого регулятор подключает реле один раз (в минутах).
- PB - интервал регулировки (0,5-3°C). Если разность заданной и измеренной температуры содержится в интервале пропорционального регулирования, регулятор выбирает время включения и выключения. Вне этого интервала, выход включен или выключен непрерывно. Диапазон регулировки (0,5-3°C).

Предварительный нагрев

Включение этой функции приведет к включению предварительного нагрева, чтобы достичь заданной температуры в нужное время. Время предварительного нагрева рассчитывается по усовершенствованному алгоритму, учитывающему предыдущее время нагрева помещения и текущее показание температуры. Регулятору требуется несколько дней, чтобы правильно рассчитать время для разных температур. Чтобы включить эту функцию, выберите в меню регулятора пункт .

Блокировка регулятора

Регулятор имеет функцию блокировки настроек. Можно ввести любой четырехзначный код. В этом случае вы не можете изменить какие-либо настройки. Блокировка настроек не влияет на работу регулятора. Чтобы включить блокировку в меню настроек, выберите пункт .

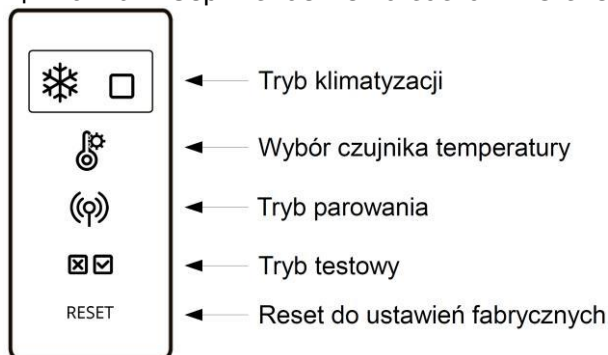
, а затем с помощью кнопок   введите код. Включение сигнальной

блокировки на дисплее символ . Разблокировка регулятора осуществляется аналогично. Заводская функция не включена.

6.7. СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ

Сервисное меню позволяет настроить регулятор в зависимости от типа установки. Мы советуем вам соблюдать осторожность, так как неправильные настройки могут привести к неисправности установки, а в крайнем случае привести к повреждению элементов установки.

Для перехода в сервисные Настройки нажмите и удерживайте в течение 5 секунд две кнопки - центральную и правую. На экране появится окно, видимое ниже. Если регулятор выключен или батареи разряжены сервисные настройки недоступны. По меню мы движемся так же, как и в предыдущих окнах. Сервисное меню состоит из следующих элементов:



Кондиционер

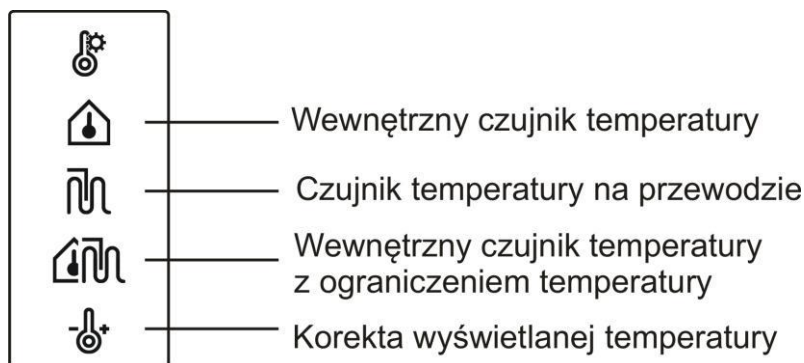
После выбора режима кондиционирования устройство, подключенное к регулятору, будет подключено при повышении температуры выше заданной. В режиме кондиционирования воздуха переключатель для включения и выключения регулятора изменяет функцию и используется для переключения между нагревом и охлаждением. Включение работы с кондиционером заменяет заданные диапазоны на другие – сохраненные для охлаждения. Когда вы вернетесь к функции нагрева, прежние диапазоны будут восстановлены. Это позволяет регулятору работать с кондиционером и отоплением без потери настроек. Также изменяется символ прилагаемого устройства - .

Выбор датчика температуры

Этот параметр позволяет выбрать датчик измерения температуры, с которым должен работать регулятор.

У нас есть три режима работы:

- ✓ регулятор измеряет и поддерживает температуру только от датчика, расположенного внутри,
- ✓ регулятор измеряет и поддерживает температуру только от внешнего датчика (с проводом),
- ✓ регулятор измеряет температуру двух датчиков; поддерживает температуру внутреннего датчика, а внешний датчик выполняет роль ограничения температуры. После выполнения этого режима работы следующим шагом будет установка значения ограничения температуры пола. Это параметр, которым мы устанавливаем максимальную безопасную температуру пола. При достижении этой температуры устройство выключится.
- ✓ Коррекция датчика температуры. Позволяет регулировать показания температуры в пределах $\pm 5^{\circ}\text{C}$. Эта функция полезна, если регулятор находится в более теплой или прохладной точке помещения. Нажмите среднюю кнопку, чтобы внести изменения. Кнопками ▲▼ установите новое значение. Утвердите среднюю кнопку.



Внимание! Датчик температуры пола не является основным оборудованием регулятора и должен быть заказан отдельно. Подключение датчика требует изменения основания регулятора, поэтому необходимо установить его на стене.

Режим сопряжения.

Используется для установления радиосвязи между регулятором и приемником (приемниками). Режим сопряжения описан в разделе 8.1.

Тестовый режим.

Тестовый режим позволяет проверить основные параметры набора:

- ✓ версия и дата компиляции программы,
- ✓ действия реле приемника RX - состояние реле меняем кнопкой ▲,
- ✓ измерение температуры внутреннего датчика,
- ✓ измерьте температуру датчика на проводе (если он установлен),
- ✓ действия подсветки-включаем / выключаем кнопкой ▼,
- ✓ действия датчика освещенности,
- ✓ уровень радиосигнала между регулятором и приемником (передача и прием).

Сброс

После выбора и утверждения этой позиции регулятор восстанавливает настройки.

7. ИНДИКАЦИЯ ОШИБОК



- отсутствие, короткое замыкание или повреждение датчика



- символ разряженной батареи

- нет радиосвязи

8. НАСТРОЙКИ ПРИЕМНИКА RX

8.1. Подключение регулятора 4040TX к приемнику 4040RX или приемникам 4040RX (сопряжение)

Каждый регулятор и каждый приемник имеют уникальный номер, который отличает его от других. Никакие регуляторы, не сопряженные с конкретным приемником, не могут повлиять на работу другой пары или комплекта.

В любой момент можно подключить регулятор к другим приемникам. Отключение питания, замена батареи, а также полный сброс всех настроек регулятора никоим образом не влияют на сопряжение устройств.

Процедура сопряжения:

- ввести регулятор температуры в режим сервисных настроек,
- выберите режим сопряжения,
- вставьте приемник в розетку,
- раза нажмите кнопку на приемнике-синий светодиод загорится,
- при обнаружении приемника на дисплее появится цифра 1 (первый приемник),
- если используется только один приемник, нажмите центральную кнопку и выйдите из меню. Режим сопряжения будет завершен.

Если мы собираемся соединить несколько приемников (максимум 6) следует:

- при обнаружении первого приемника (цифра 1 на дисплее),
- вставьте второй приемник в розетку,
- раза нажмите кнопку на приемнике-синий светодиод загорится,
- при обнаружении приемника на дисплее появится цифра 2 (второй приемник),
- выполните аналогичную процедуру с подключением следующих приемников, затем нажмите центральную кнопку и выйдите из меню.

Внимание!

Режим сопряжения доступен в течение 10 минут после установки приемника в сеть! Заводские пары регулятора-приемника сопрягаются, однако при необходимости можно повторить сопряжение.

8.2. Выбор режима работы

Удерживая нажатой кнопку, вставьте приемник в розетку. В зависимости от установленного режима загорится зеленый или красный светодиод. Каждый раз при нажатии кнопки меняется режим работы. После выбора режима приемник вернется к работе.

Зеленый цвет – нормально открытый режим (COM-NO). Наиболее часто используемый режим работы. При активном индикаторе включения устройства выходные провода замкнуты.

Красный цвет – нормально закрытый режим (COM-NC). При активном индикаторе включения устройства выходные провода разомкнуты.

Внимание! На заводе установлен нормально открытый режим (COM - NO).

9. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

При включении в сетевую розетку приемник сигнализирует о режиме работы реле. Вспышка зеленого светодиода - нормально открытый режим (COM – NO), красный-нормально закрытый режим (COM – NC).

Каждое изменение состояния регулятора (включение/выключение отопления) осуществляется приемником немедленно, а сигнал, подтверждающий прием радиосигнала от передатчика, повторяется каждые 15 минут.

9.1. Уровень радиосигнала

Информация об уровне радиосигнала подается вместе с сигналом приема сигнала от передатчика. Прием радиосигнала сигнализируется зеленым цветом. Три раза пульсация диода означает очень хороший диапазон, два раза - хороший, а один раз - недостаточный.

9.2. Нет радиосвязи

Если связь между контроллером и приемником прерывается (например, разряженные батареи), и если такое состояние длится 2 минуты (ответ от приемника отсутствует), то приемник переходит в режим антифриза. Нагревательный прибор будет включаться каждые 3 часа в течение 20 минут, чтобы не привести к охлаждению помещений. При повторном установлении связи (замена батареи) приемник автоматически выключает систему и возвращается к работе. Отсутствие радиосвязи сигнализируется быстрой пульсацией зеленого светодиода.

9.3. Непрерывная работа нагревательного устройства (MAN)

В случае повреждения системы можно вручную включить отопление. В приемнике RX переместите переключатель в положение MAN. Такое состояние сигнализируется быстрым пульсированием красного (в режиме нагрева) или синего (в режиме охлаждения) диода. Кроме того, на дисплее регулятора температуры отображается сообщение "RX MANUAL".

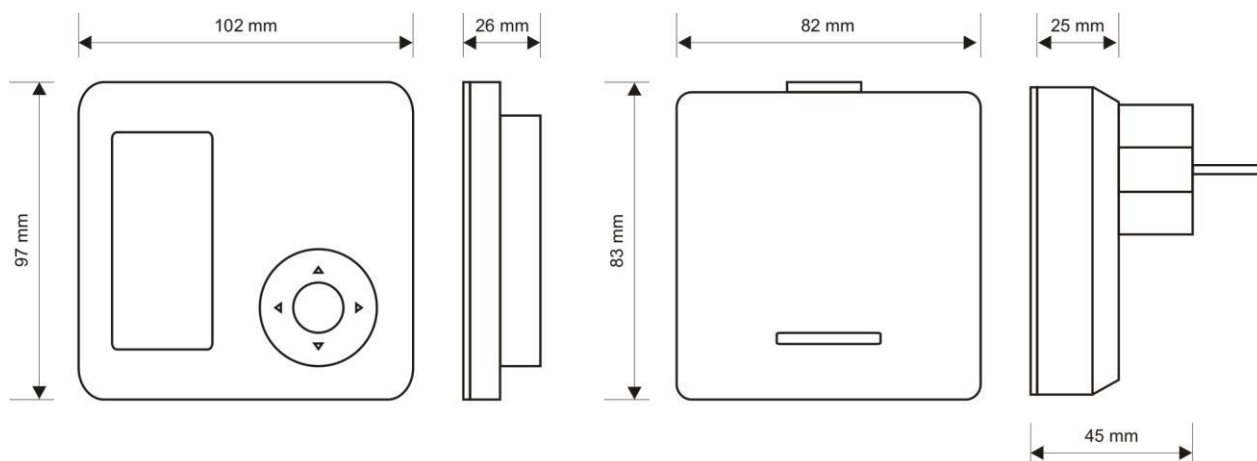
9.4. Таблица с сигналом приемника.

Функция	Оповещение
Испарение	Цвет голубой
Прием радиосигнала	Цвет зеленый
Нет сигнала	Зеленый цвет-пульсация
Включение нагревательного устройства	Цвет красный
Ручной режим в режиме нагрева	Красный цвет-пульсация
Включение кондиционера	Цвет голубой
Ручной режим в режиме кондиционирования воздуха	Голубой цвет - пульсация

10. КОНСЕРВАЦИЯ

Для очистки регулятора не используйте растворители и агрессивные моющие средства, которые могут повредить поверхность корпуса и дисплей. Корпус регулятора чистим мягкой тканью.

11. РАЗМЕР



12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Управляемое устройство	системы отопления / кондиционирования воздуха
Напряжение питания	3V (2 щелочные батареи AAA) / приемник – 230 V 50 Hz
Выход приемника	реле, без напряжения, SPST
Максимальная нагрузка	5 A 230V 50 Hz
Диапазон измерения температуры	от 0°C до +100°C
Диапазон регулировки температуры	от +5°C до +35°C
Точность контроля температуры	0,1°C
Точность индикации температуры	0,1°C
Степень гистерезиса	от 0,2°C до 10°C с прыжком 0,1°C или режим PWM
Визуальная сигнализация	дисплей с подсветкой
Рабочая температура	от +5°C до +40°C
Температура хранения	от -10°C до +50°C
Класс защиты	IP20
Цвет	белый / серый
Способ монтажа	регулятор-подставка / приемник-розетка 230 V 50 Hz
Вес	регулятор без батареи – 115 g приемник – 170 g
Гарантийный срок	2 года
Рабочая частота	868MHz
Максимальная мощность передачи	<25mW
Класс регулятора температуры	IV (режим PWM)
Доля регулятора температуры в сезонной энергоэффективности обогрева помещений	2% (режим PWM)

13. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Регулятор температуры **Euroster 4040TX**,
- приемник **Euroster 4040RX**,
- 2 щелочные батареи AAA,
- подставка регулятора,
- руководство по эксплуатации и установке с гарантией.

14. ДАННЫЕ О ДЕКЛАРАЦИИ СООТВЕТСТВИЯ

15. ИНФОРМАЦИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ОТХОДОВ



Это устройство спроектировано и изготовлено из высококачественных материалов и компонентов, которые пригодны для повторного использования. Символ перечеркнутого контейнера для отходов, размещенный на изделии (Рис.1), означает, что продукт подлежит выборочному сбору. Продукт содержит батареи, которые обозначены символом перечеркнутого контейнера для отходов (Рис.1). Батареи подлежат выборочному сбору.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
Регулятор EUROSTER 4040TXRX

Условия гарантии:

1. Гарантийный срок составляет 24 месяца с даты продажи.
2. Рекламируемый командо-контроллер вместе с гарантийным талоном следует доставить в пункт продажи.
3. Срок рассмотрения гарантии составляет 14 рабочих дней с даты получения устройства производителем.
4. Все ремонты продукта производятся исключительно производителем или другим субъектом, действующим по четкому полномочию производителя.
5. Гарантия теряет силу в случае механического повреждения, неправильной эксплуатации или ремонта, совершенного неуполномоченными лицами.
6. Гарантия на проданный потребительский товар не исключает, не ограничивает, ни не приостанавливает правомочий покупателя, вытекающих из несоответствия товара договору.

.....
дата продажи

.....
серийный номер / дата изготовления

.....
фирменный штамп и подпись

Поставщик и сервисный центр:

ООО «Тепловые решения», г.Минск, ул.Притыцкого, д. 105, пом.364, т. 8(017)3802208

НОРМЫ И СЕРТИФИКАТЫ

Оборудование EUROSTER соответствует техническим регламентам Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Сертификат соответствия Серия RU №0258959 срок действия с 11.09.2020 по 10.09.2025 года включительно.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ОТХОДОВ



Мы приложили все усилия, чтобы настоящий контроллер работал безотказно самое длительное время. Однако, устройство подвергается естественному износу. Если уже не будет соответствовать Вашим требованиям, просим сдать его в пункт приема электронных отходов, а картонную упаковку – в пункт приема макулатуры.

ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Отгрузка производится в упаковке изготовителя в соответствии с требованиями технической документации. Транспортировка может осуществляться любым видом транспорта при условии предохранения их от механических повреждений, от воздействия атмосферных осадков с соблюдением правил перевозки грузов данным видом транспорта. Условия хранения в части воздействия климатических факторов – 4 по ГОСТ 15150-69 (закрытые, хорошо вентилируемые помещения).

МЕРЫ ПРИ НЕИСПРАВНОСТИ

При возникновении неисправностей нажмите **RESET** для принудительного сброса. Если неисправность не будет решена, обратитесь в сервисный центр.

ПОСТАВЩИК И СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

ООО «Тепловые решения», г.Минск, ул.Притыцкого, д. 105, пом.364, т. 8(017)3802208

