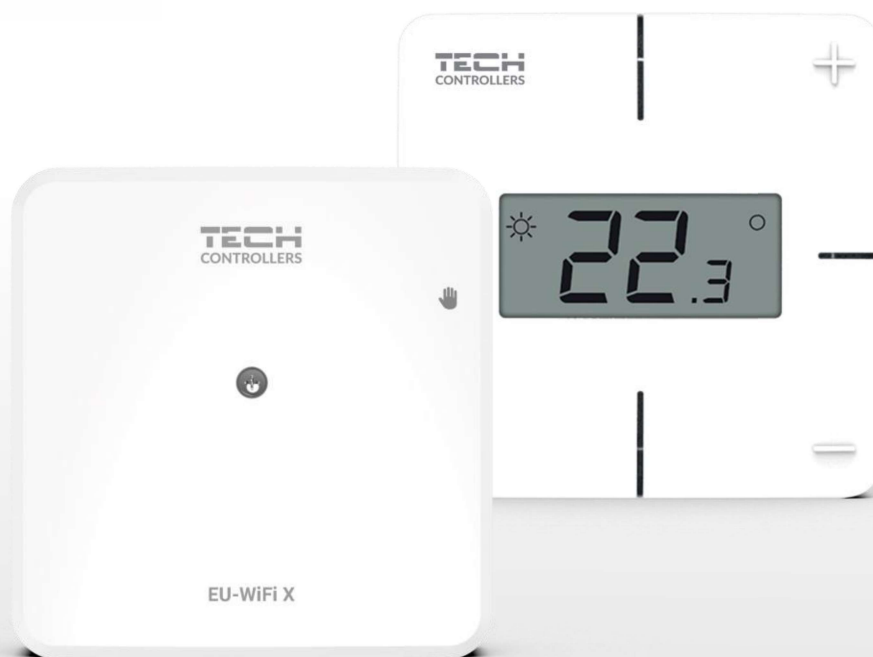


# TECH TECH CONTROLLERS

## ИНСТРУКЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ EU-WiFi X

RU



[www.tech-controllers.com](http://www.tech-controllers.com)



# ОГЛАВЛЕНИЕ

I.	БЕЗОПАСНОСТЬ.....	4
II.	ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА.....	5
III.	МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА.....	7
IV.	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК .....	8
1.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА .....	8
2.	НАСТРОЙКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ИНТЕРНЕТУ .....	8
3.	РАБОТА В РЕЖИМЕ КОНТАКТА - Режим контакта без напряжения .....	9
4.	РУЧНАЯ РАБОТА .....	9
5.	РЕГИСТРАЦИЯ РЕГУЛЯТОРА И ДАТЧИКА ПОЛА.....	9
V.	КОНТРОЛЬ УСТАНОВКИ В EMODUL.EU .....	10
1.	ВКЛАДКА НОМЕ .....	11
1.1.	Режим контакта без напряжения .....	11
1.2.	РЕЖИМ РАБОТЫ ПО ЗОНАМ .....	12
2.	ВКЛАДКА «ЗОНЫ».....	16
3.	ВКЛАДКА МЕНЮ.....	17
3.1.	РВИД РАБОТЫ.....	17
3.2.	РЕЖИМ РАБОТЫ .....	17
3.3.	ЗОНА.....	17
3.3.1.	КОМНАТНЫЙ ДАТЧИК.....	17
3.3.2.	ПОДОГРЕВ ПОЛА .....	17
3.3.3.	НАСТРОЙКИ .....	18
3.4.	ОТОПЛЕНИЕ - ОХЛАЖДЕНИЕ .....	18
3.4.1.	РЕЖИМ РАБОТЫ .....	18
3.5.	ЗАЩИТА-ВЛАЖНОСТЬ .....	18
3.6.	ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ .....	18
3.7.	ИНТЕРНЕТ-МОДУЛЬ .....	18
4.	СЕРВИСНОЕ МЕНЮ.....	19
5.	ЛАДКА СТАТИСТИКА .....	19
6.	ВКЛАДКА «НАСТРОЙКИ» .....	19
VI.	ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....	20
VII.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	21

# I. БЕЗОПАСНОСТЬ

Пожалуйста, внимательно прочитайте следующие правила Перед использованием устройства. Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению и повреждению устройства. Храните данную инструкцию аккуратно. Чтобы избежать ненужных ошибок и несчастных случаев, необходимо убедиться, что все люди, использующие устройство, внимательно ознакомились с его эксплуатацией и функциями безопасности. Пожалуйста, сохраните руководство и убедитесь, что оно останется с устройством в случае его перемещения. Для обеспечения безопасности жизни и имущества соблюдайте меры предосторожности, указанные в руководстве пользователя, поскольку производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный по неосторожности.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Электрооборудование под напряжением.** Прежде чем выполнять какие-либо действия, связанные с электропитанием (подключение кабелей, установка устройства и т. д.), убедитесь, что устройство не подключено к электросети.
- Монтаж должен быть осуществлен только квалифицированным персоналом.
- Устройство не предназначено для использования детьми.



## ВНИМАНИЕ!

- Контроллер нельзя использовать не по назначению.
- Перед началом и во время отопительного сезона проверяйте техническое состояние кабелей. Также следует проверить крепление контроллера и очистить его от пыли и других загрязнений.

---

После редактирования руководства в перечисленные в нем продукты могли вноситься изменения. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в дизайн или отклонения от установленных цветов. Иллюстрации могут включать дополнительное оборудование. Технология печати может повлиять на различия в отображаемых цветах.

---

Забота об окружающей среде имеет для нас первостепенное значение. Знание того, что мы производим электронные устройства, обязывает нас утилизировать использованные электронные компоненты и устройства безопасным для природы способом. Таким образом, компания получила регистрационный номер, присвоенный Главным инспектором по охране окружающей среды. Символ перечеркнутого мусорного бака на изделии означает, что изделие нельзя выбрасывать вместе с обычными отходами. Разделяя отходы для переработки, мы помогаем защитить окружающую среду. Пользователь несет ответственность за доставку использованного оборудования в назначенный пункт сбора для переработки отходов электрического и электронного оборудования.

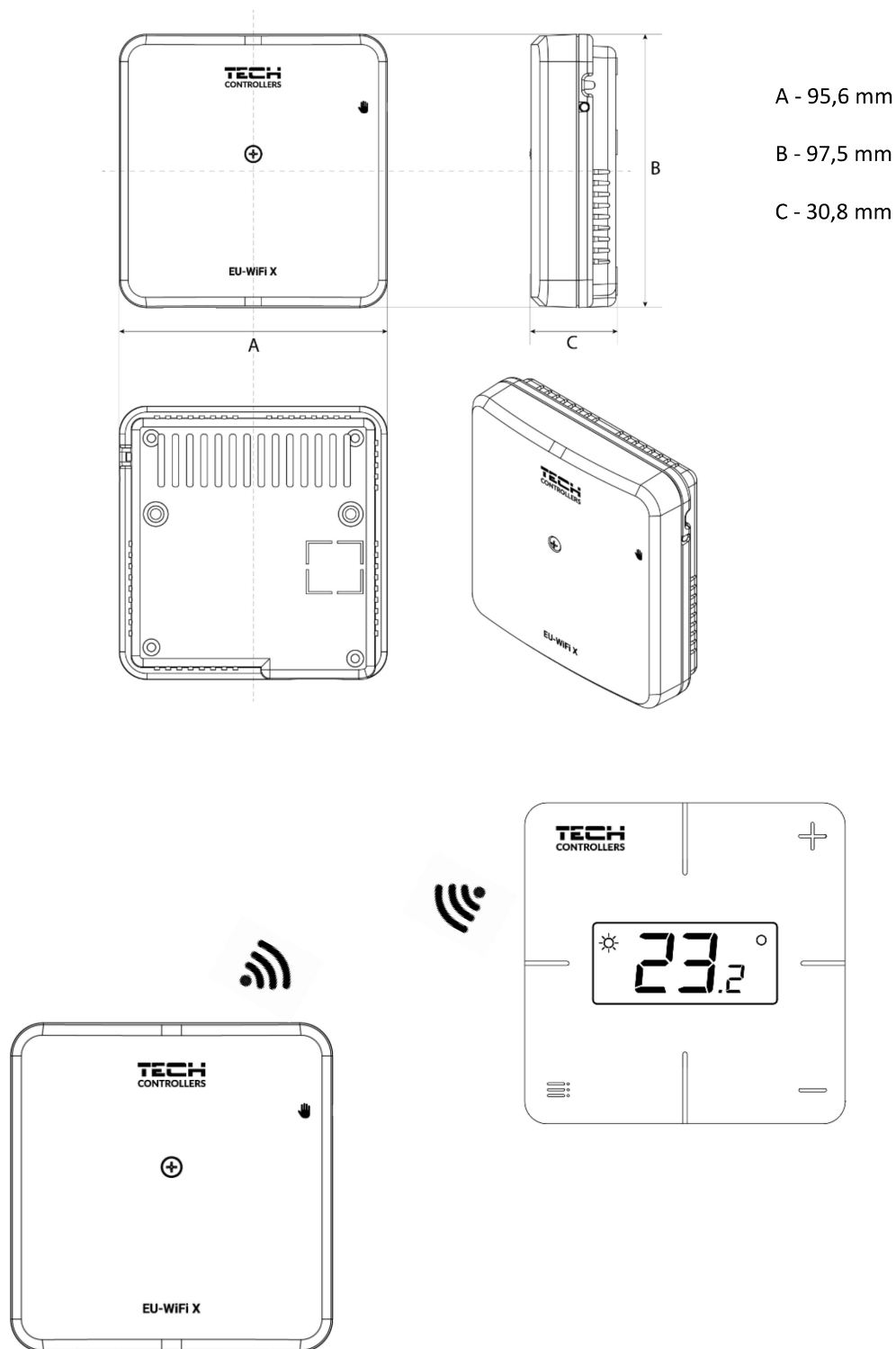


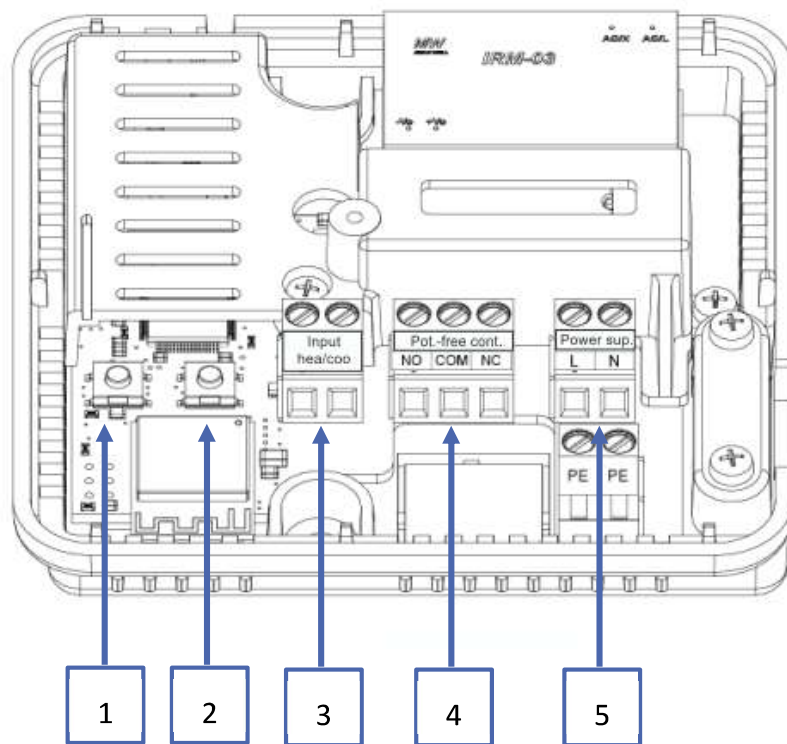
## II. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

EU-WiFi X-это модуль в комплекте с беспроводным контроллером.

Устройство предназначено для поддержания постоянной температуры помещения и пола. Нагрев или охлаждение включаются с помощью без потенциального контакта.

Используя модуль WiFi, вы можете контролировать работу параметров с помощью приложения emodul.eu.





1. Кнопка регистрации модуля
2. Кнопка регистрации регулятора, датчика пола
3. Вход отопления/охлаждения
4. Контакт без потенциальный
5. Питание

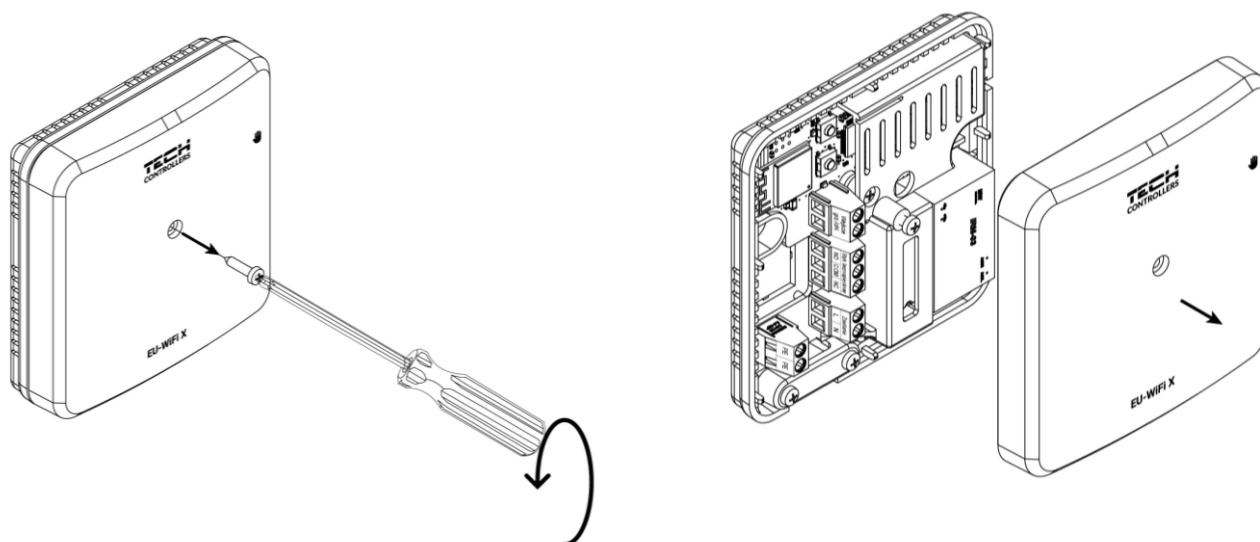
### III. МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

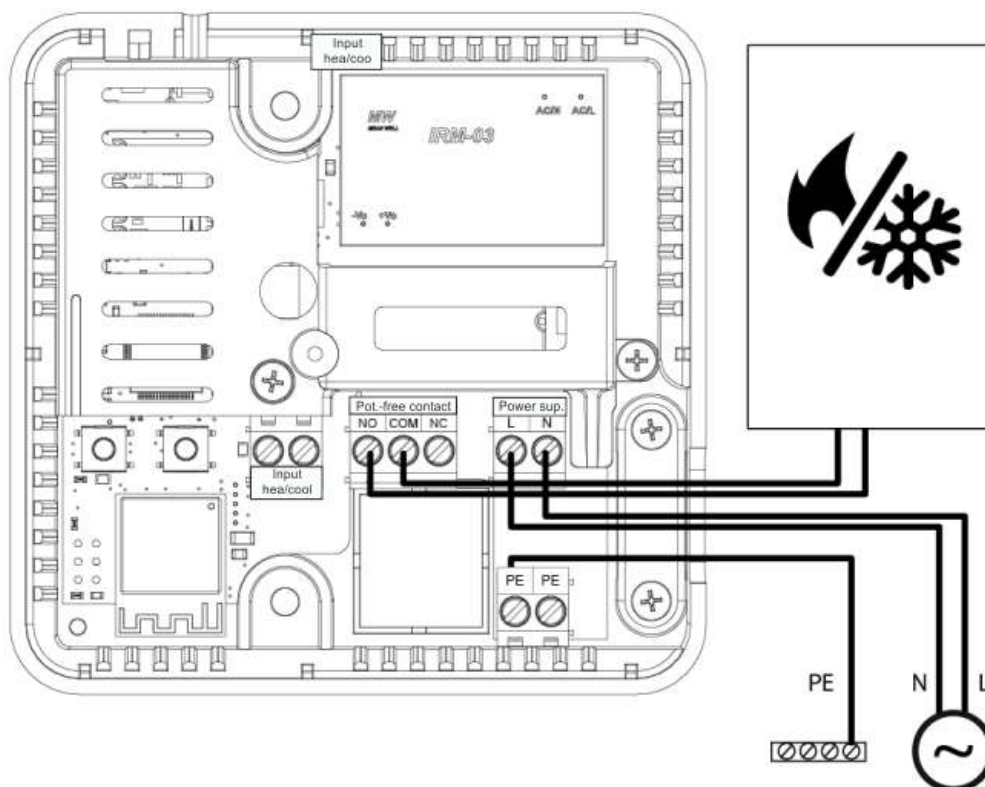


- Контроллер должен устанавливать человек, имеющий соответствующую квалификацию.
- Опасность для жизни из-за поражения электрическим током при подключении под напряжением. Прежде чем приступить к работе с контроллером, отключите электропитание и застрахуйте его от случайного включения.

Для подключения проводов необходимо снять крышку контроллера.



Подключение проводки должно быть выполнено в соответствии с описанием на соединителях и схемой.





### ВНИМАНИЕ

Рекомендуется проверить наличие новых обновлений программного обеспечения модулей и контроллеров.

Для правильной работы модуля а выполните следующие действия при первом запуске:

1. Подключение контроллера по схеме
2. Настройка подключения к интернету
3. Работа в качестве контакта
4. Ручная работа
5. Регистрация регулятора и датчика пола

### 1. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

Подключить контроллер следует согласно схемам в разделе «Установка контроллера».

### 2. НАСТРОЙКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ИНТЕРНЕТУ

Благодаря модулю WiFi есть возможность контролировать и редактировать настройки параметров через Интернет. Для этого вам необходимо настроить подключение к сети Wi-Fi.

- Нажмите кнопку регистрации интернет-модуля на контроллере.
- Включите Wi-Fi на своем телефоне и выполните поиск сетей (сейчас это «TECH\_XXXX»)
- Выберите сеть «TECH\_XXXX».
- В открытой вкладке выберите сеть WiFi с опцией «Выбор сети WiFi».
- Подключитесь к сети. При необходимости введите свой пароль.
- Сгенерировать код для регистрации на emodul с помощью опции «Регистрация модуля».
- Создайте учетную запись или войдите на emodul.eu и зарегистрируйте модуль (см. раздел «Контроль установки в emodul»)

### Необходимые настройки сети

Для корректной работы Интернет-модуля необходимо подключить модуль к сети с DHCP-сервером и разблокированным портом 2000.

После корректного подключения Интернет-модуля к сети зайдите в меню настроек модуля (в главном контроллере).

Если в сети нет DHCP-сервера, Интернет-модуль должен быть настроен его администратором путем ввода соответствующих параметров (DHCP, IP-адрес, Адрес шлюза, Маска подсети, DNS-адрес).

1. Перейдите в меню настроек веб-модуля.
2. Выберите «Подключенный».
3. Убедитесь, что выбрана опция «DHCP» включена.
4. Войдите «Выбор сети WIFI».
5. Затем выберите свою сеть WIFI и введите пароль.
6. Подождите некоторое время (около 1 минуты) и проверьте, присвоен ли IP-адрес. Перейдите на вкладку «IP-адрес» и проверьте, отличается ли значение от 0.0.0.0/-.-.-.- .
  - а. Если значение по-прежнему показывает 0.0.0.0 /-.-.-.- проверьте настройки сети или соединение Ethernet между интернет-модулем и устройством.
7. После правильного назначения IP - адреса мы можем запустить регистрацию модуля, чтобы сгенерировать код, необходимый для назначения учетной записи в приложении.

### 3. РАБОТА В РЕЖИМЕ КОНТАКТА - РЕЖИМ КОНТАКТА БЕЗ НАПРЯЖЕНИЯ

Режим работы контроллера по умолчанию — контактный. Если это не так, и пользователю необходимо изменить режим работы на контактный, выберите этот режим в меню приложения emodul.eu и нажмите «Включено».

После изменения режима работы на «Зональный» и регистрации комнатного термостата модуль управляет контактом на основе данных с датчика температуры.

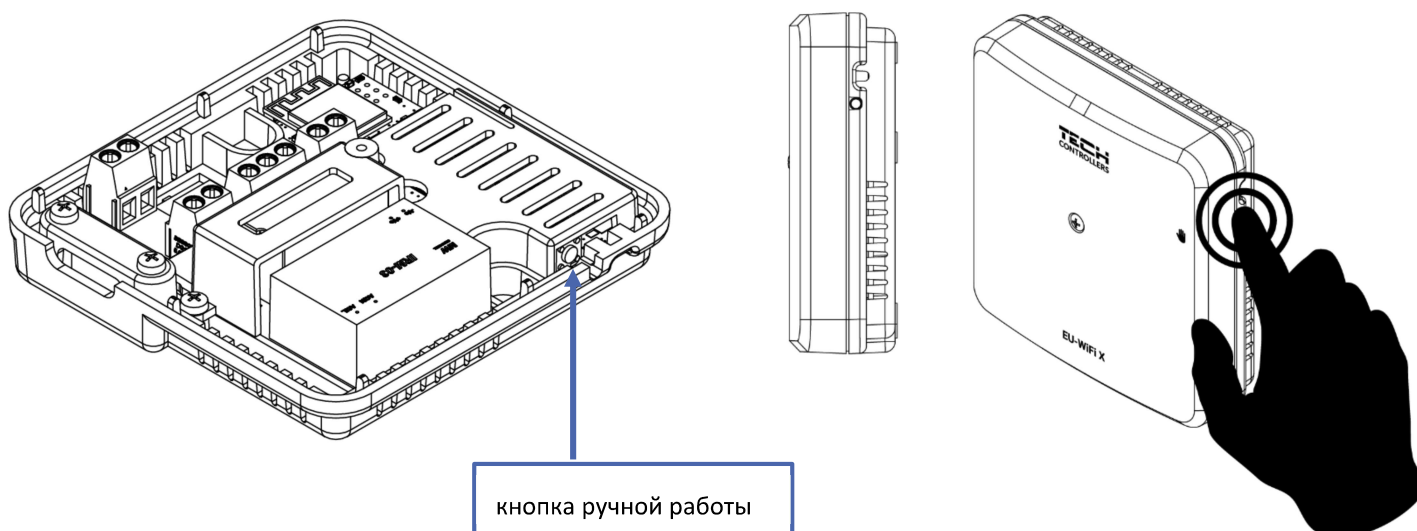
Работа сухого контакта описана в разделе «Режим сухого контакта», страница 11.

### 4. РУЧНАЯ РАБОТА

Контроллер имеет функцию ручного управления. Чтобы войти в этот режим, **кратковременно** нажмите кнопку ручного управления. Это приведет к тому, что контроллер войдет в систему через 15 минут. ручной режим, о чем сигнализирует мигание диода ручного управления. Чтобы выйти из ручного управления, **удерживайте** кнопку ручного управления.

**Удерживание** кнопки ручного управления приведет к переходу в постоянный режим ручного управления, о чем свидетельствует постоянный свет диода ручного управления.

Короткое нажатие кнопки ручной работы изменяет состояние выхода контакта без напряжения.



### 5. РЕГИСТРАЦИЯ РЕГУЛЯТОРА И ДАТЧИКА ПОЛА

Беспроводной регулятор входит в комплект. Для сопряжения регулятора с модулем снимите крышку модуля и нажмите на модуле и регуляторе кнопку регистрации. Светодиод на главном контроллере мигает в ожидании регистрации. Успешный процесс регистрации будет подтвержден 5-кратным миганием светодиода.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Для повторной регистрации датчика необходимо удалить его в меню. Если после нажатия кнопки регистрации на модуле WiFi X светодиод горит (не мигает), это означает, что датчик не был удален.

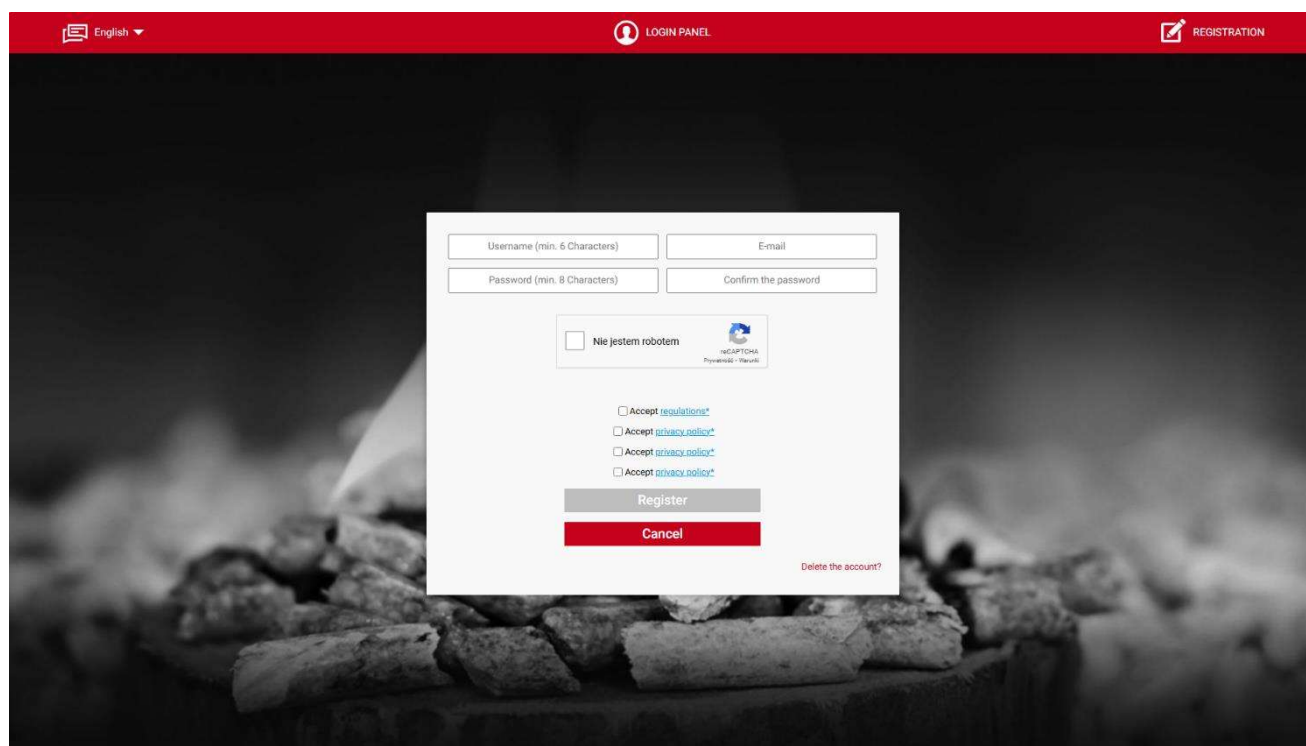
Для регистрации беспроводного датчика пола активируйте регистрацию, дважды кратковременно нажав кнопку регистрации на модуле и на контроллере. Во время ожидания регистрации светодиод на главном контроллере мигнет дважды. Успешный процесс регистрации будет подтвержден 5-кратным миганием светодиода.

### ВНИМАНИЕ!

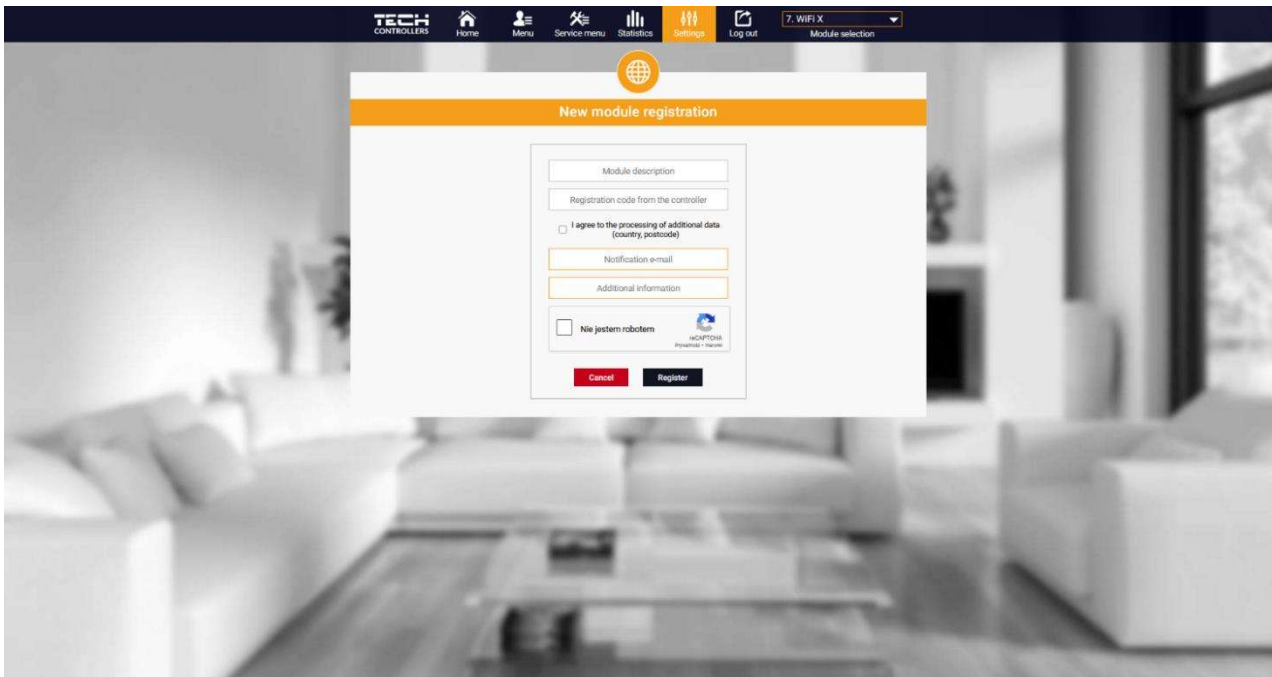
Датчик пола можно зарегистрировать как комнатный датчик, то есть на модуле нажимаем кнопку регистрации 1 раз, а на регуляторе 2 раза.

## V. КОНТРОЛЬ УСТАНОВКИ В EMODUL.EU

Сайт <https://emodul.eu> дает большие возможности для контроля работы установки. Для полноценного их использования необходимо создать индивидуальный аккаунт:



Панель регистрации аккаунта на сайте <https://emodul.eu>



Панель регистрации нового нового модуля

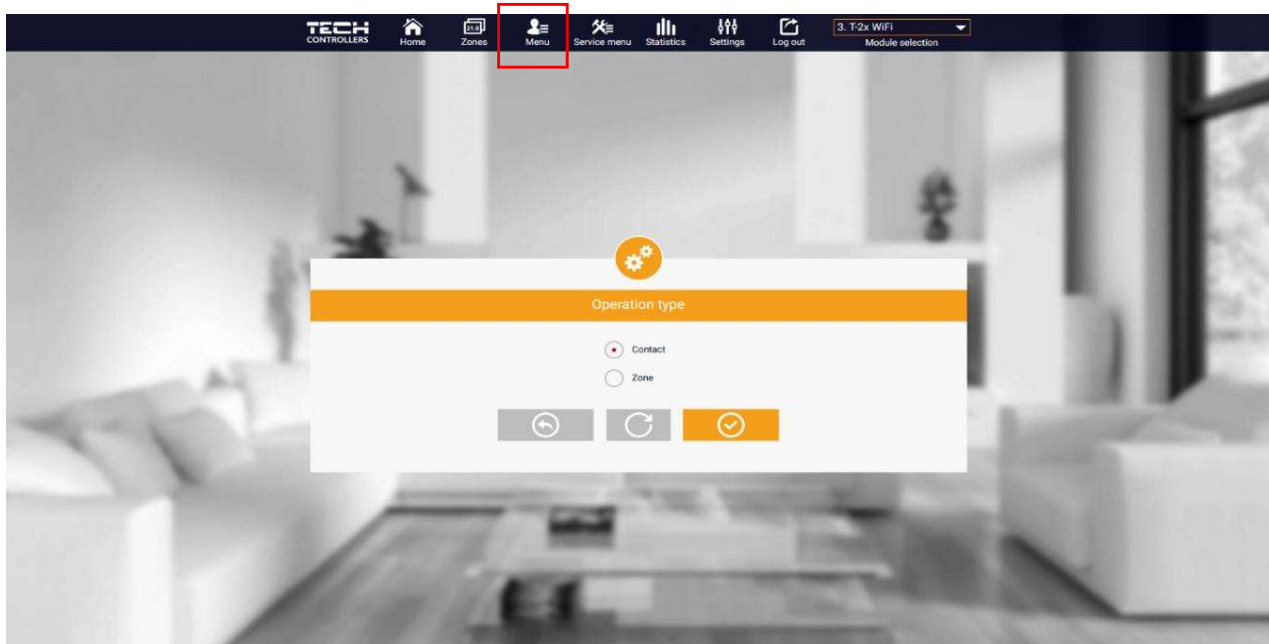
После входа в свою учетную запись на вкладке "Настройки „мы активируем опцию” зарегистрировать модуль „, а затем вводим сгенерированный код (код генерируем на телефоне во вкладке”портал конфигурации "в опции " Регистрация модуля"). Мы можем присвоить модулю любое имя (в разделе описание модуля).

## 1. ВКЛАДКА HOME

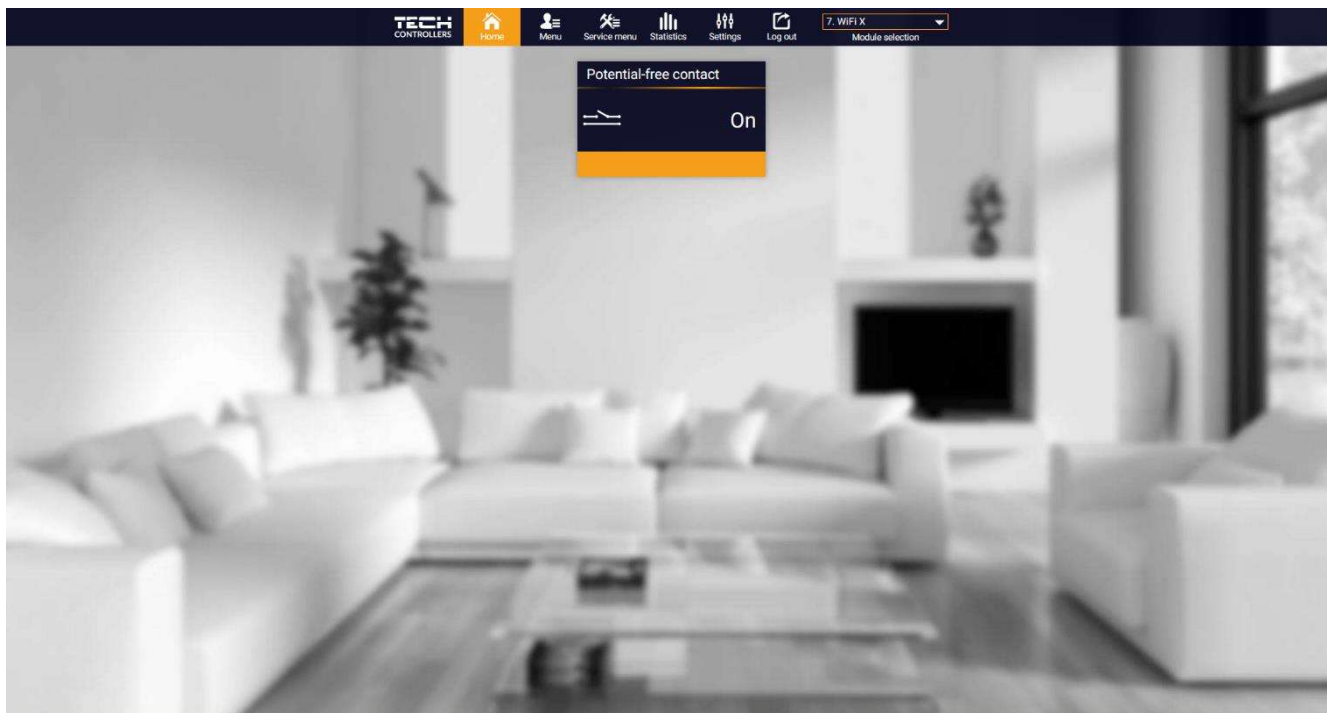
На вкладке Home отображается Домашняя страница с плитками, отображающими текущее состояние устройств установки.

### 1.1. РЕЖИМ КОНТАКТА БЕЗ НАПРЯЖЕНИЯ

Для работы контроллера в контактном режиме необходимо активировать этот тип операции в меню и выбрать опцию «Включено». Затем отобразятся отдельные параметры, касающиеся работы контакта.



Экран выбора типа работы



- **Выкл/Вкл** – Переключает контакт в один из следующих режимов: выключение/включение.
- **Режим работы**
  - **Ручное управление** – управление контактом для непрерывной работы (см. раздел: Ручное управление)
  - **Управление по расписанию** – управление контактом с использованием расписания, установленного на определенный день недели
- **График** – установление графика работы контактной группы
- **Вид работы**
  - **Контакт** – контроллер управляет устройством отопления/охлаждения в зависимости от настроек, например, расписания.
  - **Зона** – контроллер управляет устройством отопления/охлаждения на основе данных с датчика, зарегистрированного в зоне.
- **Цифровой вход** – если эта функция включена, контакт работает в соответствии с ранее выбранным режимом (ручным или запланированным) при условии, что вход «Нагрев/Охлаждение» закрыт.
- **Интернет-модуль** – к модулю Wi-Fi можно подключиться через веб-браузер, при условии, что устройство находится в той же сети, что и контроллер. Введите отображаемый IP-адрес в веб-браузере, чтобы получить доступ к параметрам портала конфигурации (например, загрузить последнюю версию программного обеспечения).

---

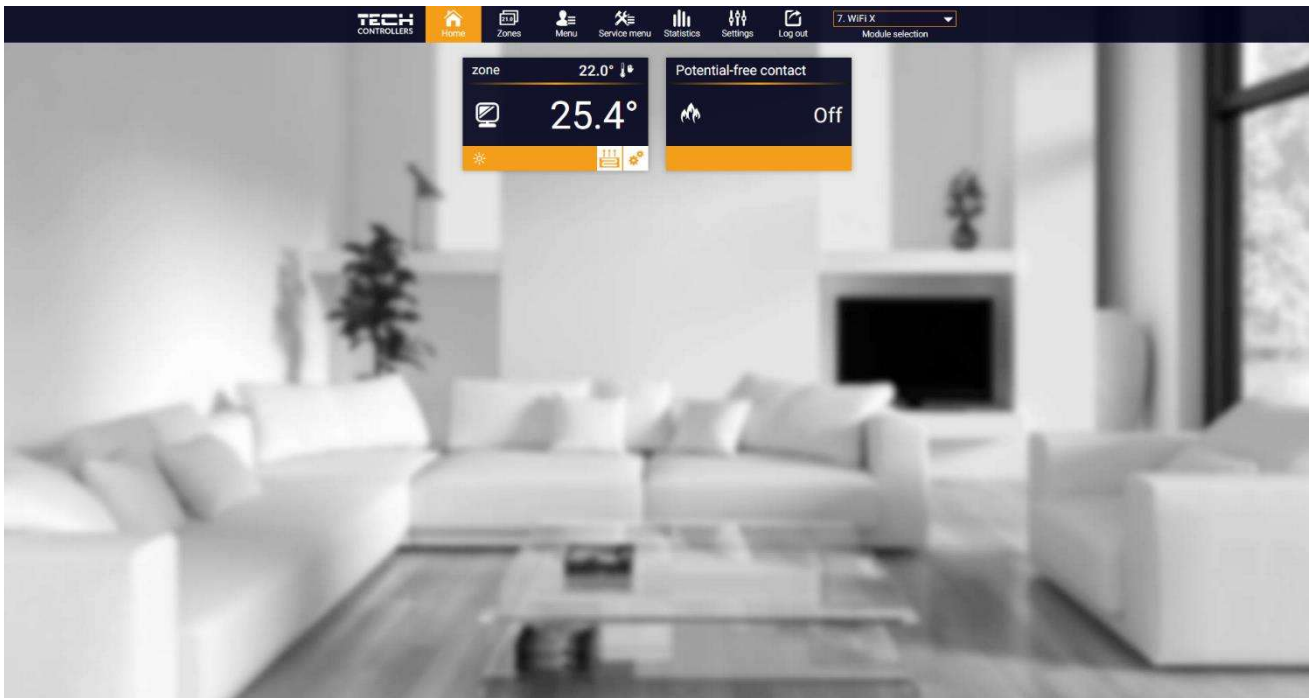
## 1.2. РЕЖИМ РАБОТЫ ПО ЗОНАМ

Выберите режим «Зоны» и зарегистрируйте контроллер. После этого на главном экране отобразится плитка с параметрами зоны.



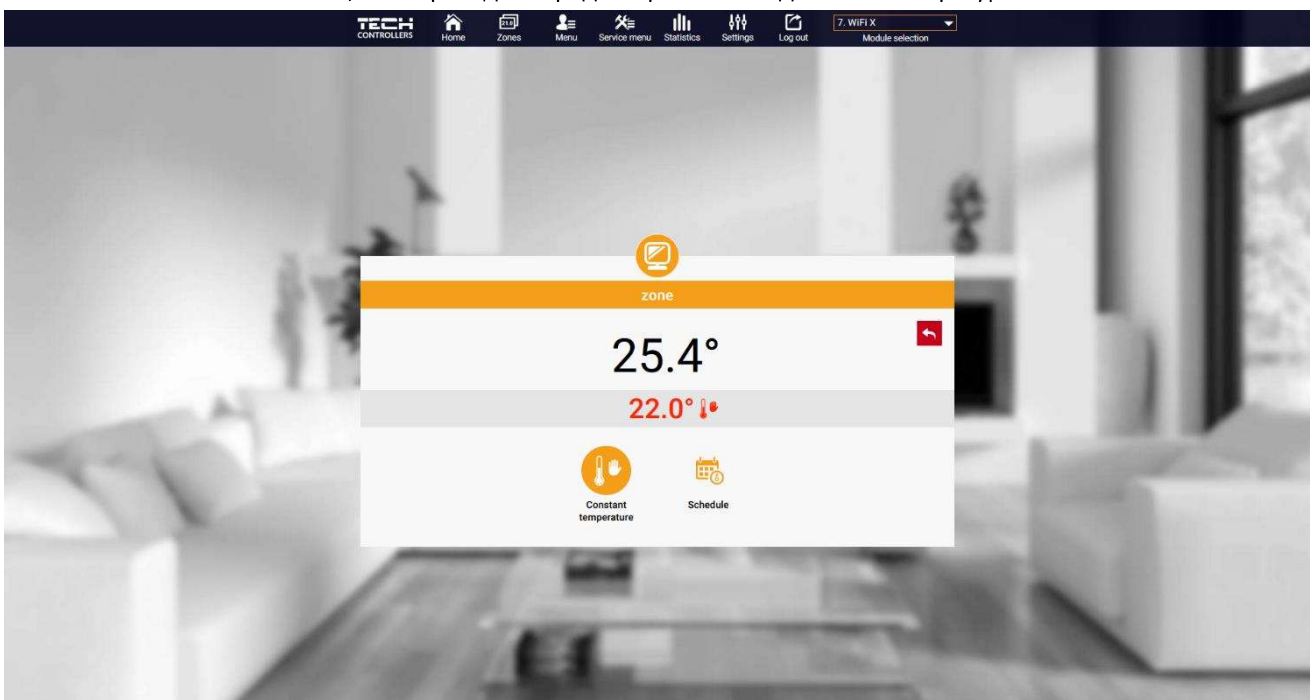
### **ВНИМАНИЕ!**

При переключении контроллера из режима «Зона» в режим «Контакт» регистрация контроллера автоматически отменяется.



Просмотр закладок HOME

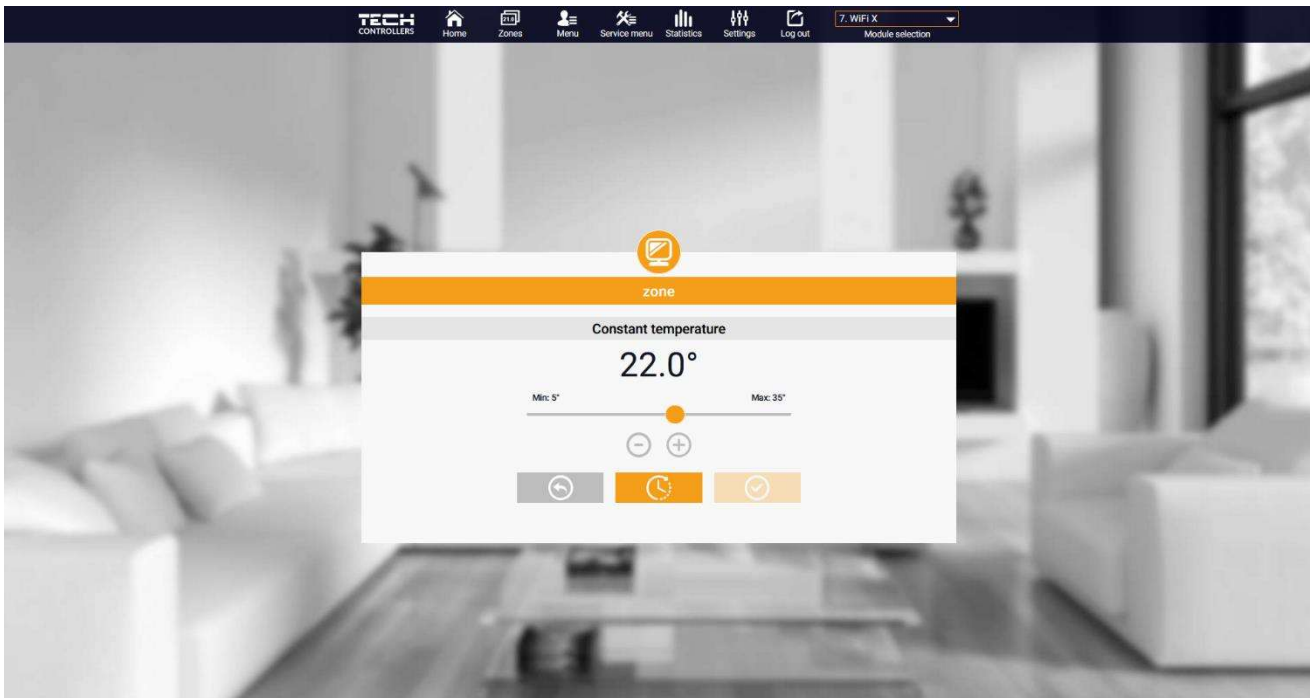
Нажав в области плитки зоны, мы переходим к редактированию заданной температуры.



Экран редактирования температуры

Верхнее значение означает текущую температуру зоны, а нижнее – заданную температуру.

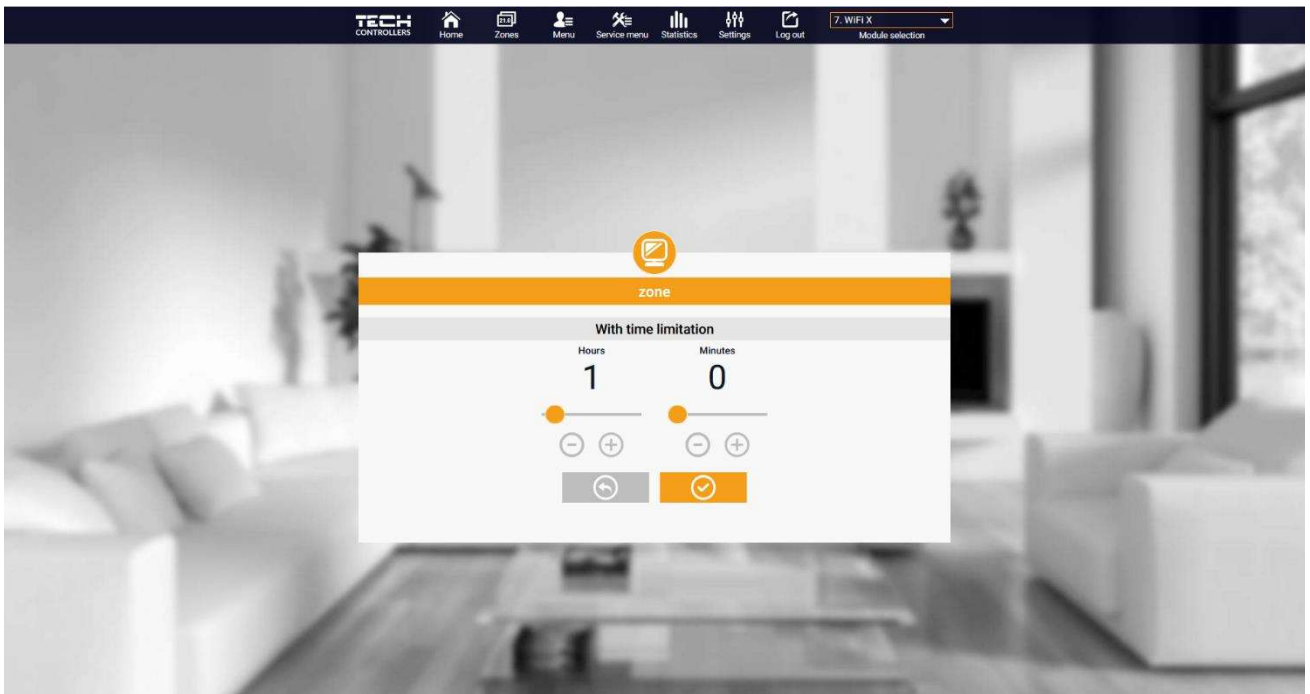
Установленная в зоне температура по умолчанию зависит от настроек выбранного недельного графика. Однако режим постоянной температуры позволяет вам установить отдельную уставку, которая будет применяться в зоне независимо от времени суток.



*Настройки постоянной температуры*

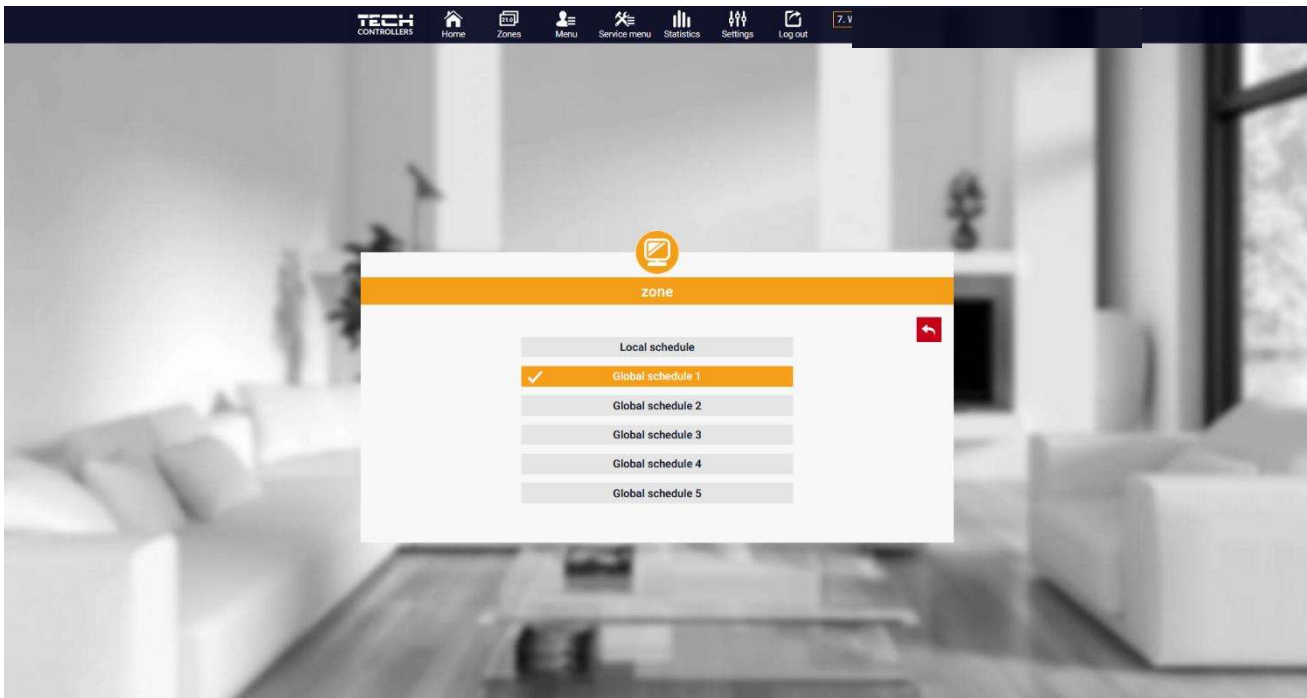
Выбрав значок **постоянной температуры**, мы можем активировать функцию температуры с **ограничением по времени**.

*Это позволяет вам установить конкретную заданную температуру, которая будет применяться только в течение определенного периода времени. По истечении этого времени температура будет соответствовать ранее действовавшему режиму (по расписанию или постоянному без ограничения времени).*



*Настройки температуры с ограничением по времени*

Нажав на область значка **Расписание**, мы переходим на экран выбора недельного расписания.



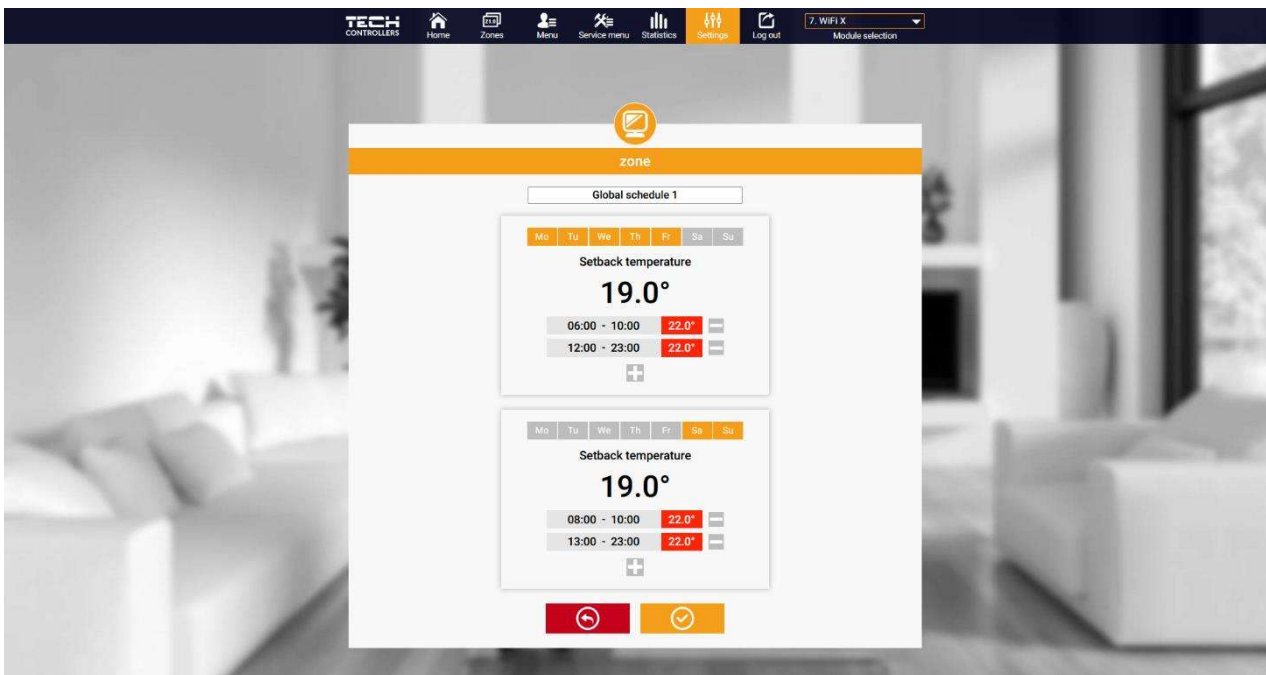
Экран выбора недельного расписания

Можно установить шесть недельных графиков: 1-локальный, 5-глобальный. Настройки температуры для расписаний являются общими для отопления и охлаждения. Выбор конкретного расписания в том или ином режиме запоминается отдельно.

**Локальное расписание** – недельное расписание, закрепленное только за зоной. Вы можете редактировать его свободно.

**Глобальное расписание 1-5** – в зоне можно задать несколько расписаний, но работать будет то, которое отмечено как активное.


Выбрав расписание и нажав ОК, переходим на экран редактирования настроек недельного расписания.

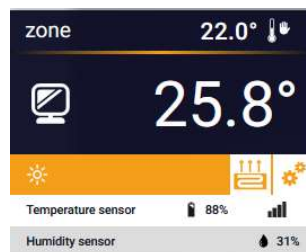
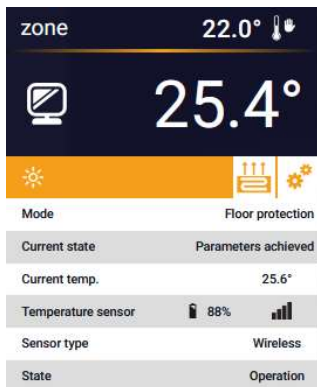


Экран редактирования недельного расписания

Редактирование каждого расписания позволяет вам определить две программы настройки и выбрать дни, в которые эти программы будут применяться (например, с понедельника по пятницу и выходные). Отправной

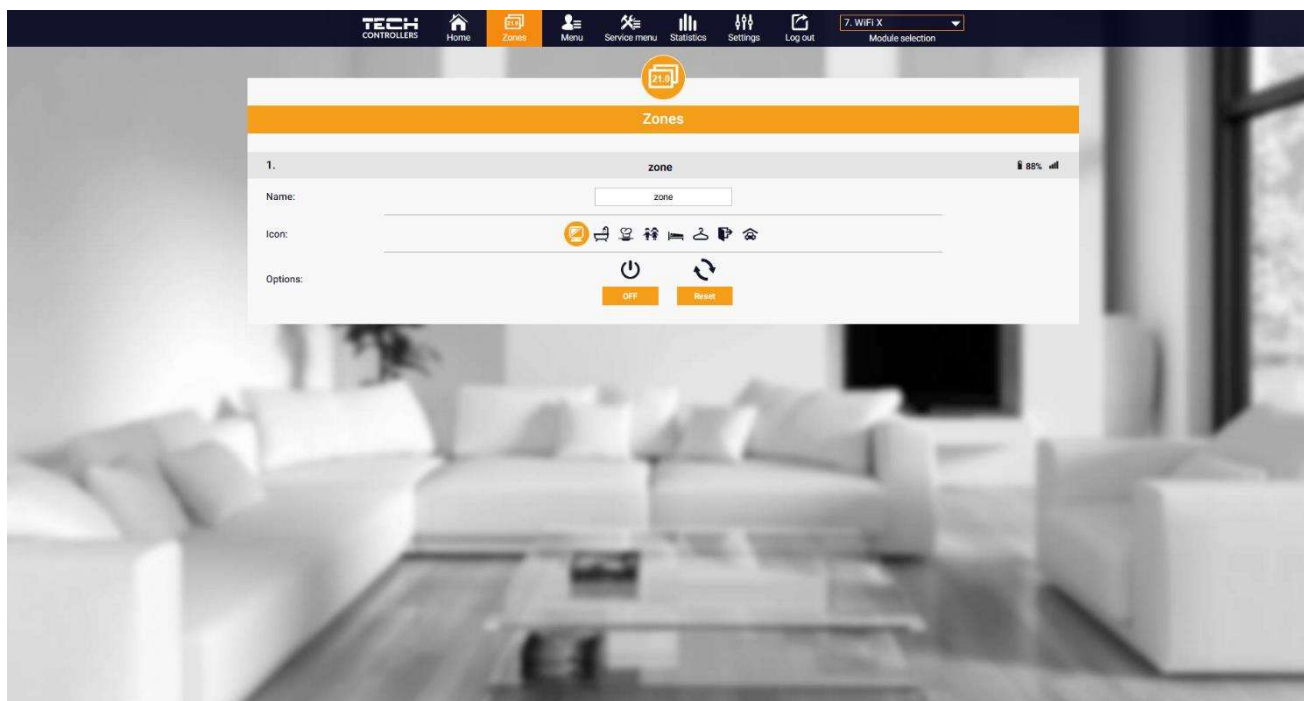
точкой каждой программы является заданная температура. В каждой программе пользователь может определить до трех временных интервалов, в котором температура будет отличаться от заданной. Границы отсеков не могут пересекаться. В часы, для которых интервалы не определены, будет действовать установленная температура. Временные интервалы можно задавать с точностью до 15 минут.

Нажав на плитку со значком  пользователь может просмотреть данные, параметры и устройства в установке.



## 2. ВКЛАДКА «ЗОНЫ»

Мы можем настроить внешний вид домашней страницы в соответствии с вашими потребностями, изменив имена и значок зоны.



Вид вкладки зоны

### 3. ВКЛАДКА МЕНЮ

На вкладке собраны все функции, поддерживаемые контроллером. Пользователь может просматривать и изменять настройки конкретных параметров контроллера.

---

#### 3.1. РВИД РАБОТЫ

Необходимо выбрать режим «Зоны» и зарегистрировать контроллер; контроллер управляет устройством отопления/охлаждения на основе данных с датчика.

---

#### 3.2. РЕЖИМ РАБОТЫ

Функция позволяет выбрать конкретный режим работы: обычный, выходной, эконом, комфорт.

---

#### 3.3. ЗОНА

---

##### 3.3.1. КОМНАТНЫЙ ДАТЧИК

- **Гистерезис** – Гистерезис комнатной температуры обеспечивает допуск на колебания заданной комнатной температуры в диапазоне  $0,1 \div 10^{\circ}\text{C}$ .
- **Калибровка** – Калибровка комнатного датчика выполняется во время установки или после длительного использования контроллера/датчика, если отображаемая комнатная температура отличается от фактической температуры. Диапазон регулировки от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+10^{\circ}\text{C}$  с точностью  $0,1^{\circ}\text{C}$ .
- **Удаление датчика** – эта функция позволяет удалить зарегистрированный комнатный датчик.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Для повторной регистрации датчика открутите корпус контроллера и снимите крышку (см.: главу IV.4).

---

##### 3.3.2. ПОДОГРЕВ ПОЛА

###### ➤ Вид работы

- **Отключено** – функция позволяет отключить данный тип операции.
- **Защита пола** – функция используется для поддержания температуры пола ниже установленной максимальной температуры, чтобы защитить установку от перегрева. При повышении температуры до заданной максимальной температуры дополнительный обогрев зоны отключается.
- **Режим «Комфорт»** – функция используется для поддержания комфортной температуры пола, то есть контроллер будет контролировать текущую температуру. При повышении температуры до установленной максимальной температуры догрев зоны отключается для защиты установки от перегрева. При понижении температуры пола ниже установленной минимальной температуры включится дополнительный обогрев зоны.
- **Температура пола макс/мин.** – функция позволяет установить максимальную и минимальную температуру пола. В зависимости от максимальной температуры функция «Защита пола» предотвращает перегрев пола. Минимальная температура не дает полу остыть, что позволяет поддерживать комфортную температуру в помещении.



#### **ВНИМАНИЕ!**

В режиме работы «Защита пола» отображается только максимальная температура, а в режиме комфорта – минимальная и максимальная температуры.

###### ➤ Датчик пола

- **Гистерезис** – Гистерезис температуры пола обеспечивает допуск на колебания заданной температуры пола в диапазоне  $0,1 \div 10^{\circ}\text{C}$ .

- **Калибровка** – Калибровка датчика пола выполняется во время установки или после длительного использования контроллера/датчика, если отображаемая температура пола отличается от фактической. Диапазон регулировки от -10°C до +10°C с точностью 0,1°C.
- **Удаление датчика** - эта функция позволяет удалить зарегистрированный датчик пола.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Чтобы перерегистрировать датчик пола, вы должны открутить корпус контроллера и снять крышку (см.: главу IV.4).

---

### 3.3.3. НАСТРОЙКИ

#### ➤ **Отопление**

- **Включено** – функция позволяет активировать режим обогрева.
- **Заданная температура** – пользователь может выбрать конкретный график работы в зоне.
- **Настройки температуры** – возможность установить заданную температуру для режима отпуска, экономии и комфорта.

#### ➤ **Охлаждение\***

- **Включено**
- **Заданная температура**
- **Настройки температуры**

*\*Редактирование настроек параметров такое же, как и в функции «Отопление».*

---

## 3.4. ОТОПЛЕНИЕ - ОХЛАЖДЕНИЕ

---

### 3.4.1. РЕЖИМ РАБОТЫ

- **Автоматический** – варьируется в зависимости от входа отопления/охлаждения – при отсутствии сигнала работает в режиме обогрева
- **Отопление** - зона отапливается
- **Охлаждение**-зона охлаждается

---

## 3.5. ЗАЩИТА-ВЛАЖНОСТЬ

**Защита – влажность** – если влажность в зоне выше значения, установленного в `emodul.eu`, охлаждение в этой зоне будет отключено.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Функция работает только в режиме «Охлаждение».

---

## 3.6. ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ

Эта функция позволяет восстановить заводские настройки контроллер. Режим работы по умолчанию — контактный. Если контроллер должен работать в режиме «Зона», выберите режим работы «Зона» и зарегистрируйте датчик. После этого на главном экране появится плитка с параметрами каждой зоны.

---

## 3.7. ИНТЕРНЕТ-МОДУЛЬ

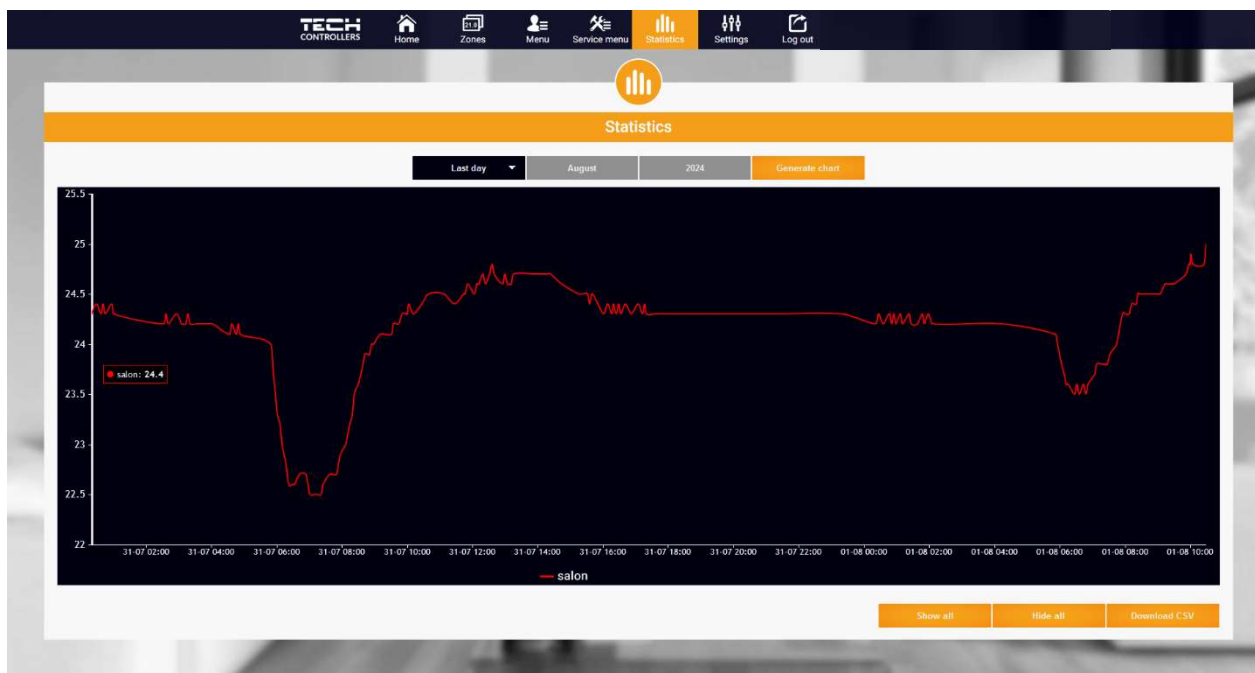
Модуль подключения к Интернету – Подключение к модулю Wi-Fi возможно, если устройство находится в той же сети, что и контроллер. Введите отображаемый IP-адрес в веб-браузере, чтобы получить доступ к параметрам портала конфигурации, например, для загрузки текущей версии программного обеспечения.

#### 4. СЕРВИСНОЕ МЕНЮ

Сервисное меню доступно только квалифицированным установщикам и защищено кодом, который может быть предоставлен сервис Tech Sterowniki. При обращении в сервис сообщите номер версии программного обеспечения контроллера.

#### 5. ЛАДКА СТАТИСТИКА

Во вкладке «Статистика» мы можем просматривать графики температуры за различные временные диапазоны: ежедневно, еженедельно или ежемесячно, а также статистику за предыдущие месяцы.

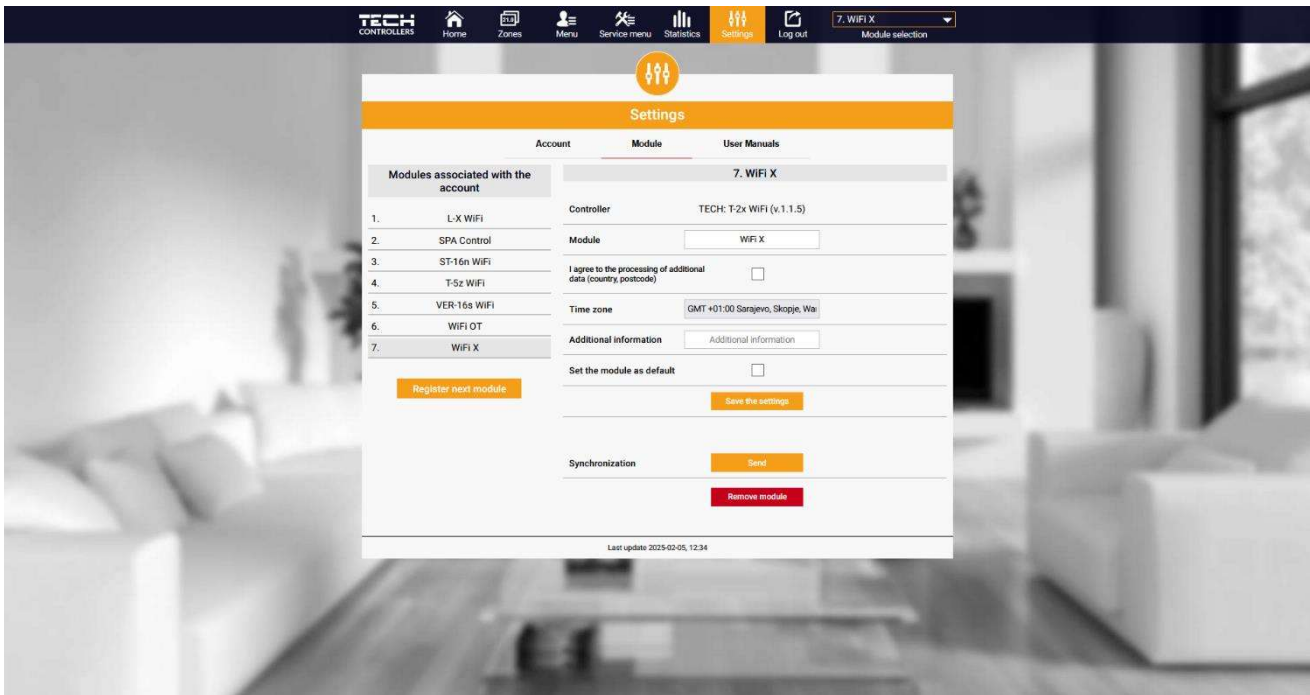


Пример диаграммы

#### 6. ВКЛАДКА «НАСТРОЙКИ»

Вкладка Настройки позволяет редактировать данные пользователя, просматривать параметры модуля и регистрировать новый.

Просмотр вкладки Настройки / Учетная запись



Просмотр вкладки Настройки / модуль

## VI. ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Чтобы обновить контроллер и модуль, выберите на телефоне вкладку «Портал конфигурации» и выберите «Обновить...» или скачайте и загрузите файл.



В этой опции также есть возможность предварительного просмотра текущей версии программы, которая необходима для связи с сервисом Tech Sterowniki.

**ВНИМАНИЕ!**

Обновление выполняется отдельно для контроллера и модуля.

## VII. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Спецификация	Значение
Напряжение питания	230В +/-10% / 50Гц
Макс. потребляемая мощность	1,3Вт
Рабочая температура	5÷50°C
Номинальная нагрузка на контакт без напряжения	230V AC / 0,5A (AC1) * 24V DC / 0,5A (DC1) **
Рабочая частота	868МГц
Передача	IEEE 802.11 b/g/n

\* Категория нагрузки AC1: однофазная, резистивная или слегка индуктивная нагрузка переменного тока.

\*\* Категория нагрузки DC1: постоянный ток, резистивная или слегка индуктивная нагрузка.



# TECH TECH CONTROLLERS

## ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ЕС

---

Компания TECH STEROWNIKI II Sp. z o.o., с главным офисом в Вепж (34-122), улица Белая Дорога 31, с полной ответственностью заявляет, что производимый нами **EU-WiFi X** отвечает требованиям Директивы Европейского парламента и Совета **2014/53/ЕС** от 16 апреля 2014г. о гармонизации законодательства государств-членов по поставкам на рынок радиооборудования, Регламент делегированной Комиссии (ЕС) 2022/30 от 29 октября 2021 года, дополняющий директиву 2014/53/ЕС об основных требованиях к кибербезопасности (пункт 3 статьи 3). d), e) Директивы **2009/125/ЕС** о требованиях к экологическому проектированию продукции, связанной с энергопотреблением и РАСПОРЯЖЕНИЯ МИНИСТРА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ТЕХНОЛОГИИ от 24 июня 2019 г. изменяющего распоряжение по основным требованиям ограничивающим использование определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании внедряющего директиву Европейского парламента и Совета (ЕС) 2017/2102 от 15 ноября 2017 г. изменяющую директиву 2011/65/ЕС об ограничении использования определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании (Официальный журнал ЕС L 305 от 21.11.2017, стр. 8).

Для оценки соответствия использовались гармонизированные нормы и технические стандарты:

PN-EN IEC 60730-2-9 :2019-06 art. 3.1a безопасность использования,

PN-EN IEC 62368-1:2020-11 art. 3.1 a безопасность использования,

PN-EN 62479:2011 art. 3.1 a безопасность использования,

ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11) art.3.1b электромагнитная совместимость,

ETSI EN 301 489-3 V2.1.1:2019-03 art.3.1 b электромагнитная совместимость,

ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09) Art.3.1b электромагнитная совместимость,

ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07) art.3.2 эффективное использование радиоспектра,

ETSI EN 300 220-2 V3.2.1 (2018-06) art.3.2 эффективное использование радиоспектра,

ETSI EN 300 220-1 V3.1.1 (2017-02) art.3.2 эффективное использование радиоспектра

EN 18031-1:2024 Статья 3.3d Общие требования безопасности к радиооборудованию, подключенному к Интернету,

EN 18031-2:2024 Статья 3.3e Радиооборудование для обработки данных, подключенное к Интернету,

PN EN IEC 63000:2019-01 RoHS.

Wieprz, 17.12.2025

  
Pawel Jura

  
Janusz Master

Prezisi firmy





**TECH  
CONTROLLERS**

**Центральный офис компании TECH Controllers**  
ул. Белая дорога 31, 34-122 Вепш (PL)

**Сервисный центр в Республике Беларусь**  
Контактный телефон: **+375 3333 000 38**  
Электронная почта: **service.eac@tech-reg.com**

**Другие средства связи:**  
Контактный телефон: **+48 33 875 93 80 (PL)(RU)**  
Электронная почта: **serwis@techsterowniki.pl (PL)(RU)**

**[www.tech-controllers.com](http://www.tech-controllers.com)**