

TECH TECH CONTROLLERS

Інструкція з обслуговування EU-297v2

UA



ЗМІСТ

I.	БЕЗПЕКА	3
II.	ОПИС ПРИСТРОЮ	4
III.	МОНТАЖ КОНТРОЛЕРА	5
1.	МОНТАЖ КОНТРОЛЕРА - БАТАРЕЇ.....	5
2.	МОНТАЖ КОНТРОЛЕРА - НАПРУГА ЖИВЛЕННЯ 230V.....	7
IV.	ПРИЙМАЧ БЕЗПРОВІДНОЇ ВЕРСІЇ КОНТРОЛЕРА	9
V.	ПЕРШИЙ ЗАПУСК	9
VI.	ОБСЛУГОВУВАННЯ КОНТРОЛЕРА	10
1.	ПРИНЦИП ДІЇ	10
2.	РЕЖИМ РОБОТИ	10
VII.	ОПИС ПРИСТРОЮ	10
1.	ОПИС ГОЛОВНОГО ЕКРАНУ	11
VIII.	ФУНКЦІЇ КОНТРОЛЕРА	12
1.	БЛОК-СХЕМА ГОЛОВНОГО МЕНЮ	12
1.1.	ГОДИННИК.....	12
1.2.	Вибір режиму роботи	13
1.3.	Задана стала температура.....	13
1.4.	ЗАДАНА ДЕННА ТЕМПЕРАТУРА	13
1.5.	ДЕНЬ 3...	13
1.6.	ЗАДАНА НІЧНА ТЕМПЕРАТУРА.....	14
1.7.	НІЧ 3	14
1.8.	ГІСТЕРЕЗИС.....	14
1.9.	ОБІГРІВАННЯ ПІДЛОГИ ON/OFF.....	14
1.10.	БЛОКУВАННЯ КНОПОК ON/OFF.....	15
2.	ФУНКЦІЇ КНОПКИ МЕНЮ	16
2.1.	ОХОЛОДЖЕННЯ/ПІДІГРІВ	16
2.2.	КАЛІБРУВАННЯ ВБУДОВАНОГО ДАТЧИКА	16
2.3.	КАЛІБРУВАННЯ ДАТЧИКА ПІДЛОГИ	16
2.4.	ВЕРСІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	16
2.5.	НАЛАШТУВАННЯ ЗА ЗМОВЧУВАННЯМ	17
IX.	РЕЄСТРАЦІЯ ПРИСТРОЮ EU-297V2	17
X.	ТЕХНІЧНІ ДАНІ	18

I. БЕЗПЕКА

Перед використанням пристрою ознайомтеся з наведеними нижче правилами. Недотримання цих інструкцій може призвести до травмування або пошкодження пристрою. Збережіть цю інструкцію!

Щоб уникнути помилок та нещасних випадків, переконайтеся, що всі користувачі пристрою ознайомлені з його роботою та функціями безпеки. Зберігайте цей посібник і переконайтеся, що він залишиться разом з пристроєм у разі його перенесення або продажу, так що всі, хто використовує пристрій у будь-який момент використання, могли мати доступ до відповідної інформації про використання пристрою та його безпеки. Для безпеки життя та майна необхідно дотримуватися всіх запобіжних заходів, наведених у цьому посібнику, тому що виробник не несе відповідальності за шкоду, заподіяну з необережності.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Електричний пристрій під напругою. Перед початком експлуатації (підключення електричних проводів, встановлення пристрою тощо) необхідно переконаватися, що регулятор не включений в мережу.
- Монтаж має бути здійснений лише кваліфікованим персоналом.
- Контролер не призначений для дітей.



УВАГА

- Атмосферні розряди можуть пошкодити контролер, тому під час грози необхідно вимкнути регулятор із мережі.
- Контролер не може бути використаний попри своє призначення.

Перед початком та протягом опалювального сезону для контролера потрібно провести огляд технічного стану проводів. Необхідно перевірити кріплення контролера, очистити його від пилу та інших забруднень.

Після завершення редагування керівництва 30.11.2022 року могли відбутися зміни у зазначених продуктах. Виробник залишає за собою право вносити зміни до конструкції або відхилення від узгоджених кольорів. Ілюстрації можуть містити додаткове обладнання. Технологія друку може впливати на відмінності у наведених кольорах.



Ми знаємо, що виробництво електронних приладів вимагає від нас безпечної утилізації відпрацьованих елементів та електронних пристроїв. Компанія отримала реєстраційний номер, присвоєний Головним Інспектором з Охорони Навколишнього Середовища. Перекреслене відро для сміття на наших пристроях вказує, що цей продукт не може бути викинутий у звичайні сміттєві контейнери. Сортування відходів для подальшої переробки може допомогти захистити довкілля. Користувач повинен доставити використане обладнання до спеціальних пунктів збору електричного та електронного обладнання для його подальшої переробки.

II. ОПИС ПРИСТРОЮ

Кімнатний регулятор EU-297v2 призначений для керування термічним приводом. Завданням регулятора є підтримка заданої температури в квартирі за допомогою відправки сигналу в привід (стиснення стику) з інформацією про необхідність обігріву приміщення до необхідної температури.

Функції регулятора EU-297v2:

- Підтримка заданої кімнатної температури
- Ручний режим
- Режим день/ніч
- Можливість підключення датчика підлоги
- Можливість співпраці з виконавчим модулем EU-MW-3

Устаткування контролера:

- Сенсорні кнопки
- Фронтальна панель зроблена зі скла
- Вбудований датчик температури
- Батареї (версія батареї)

Кімнатний регулятор EU-297v2 має 2 версії дисплеїв:

- стандарт (інформація відображається чорним на білому тлі)
- негатив (інформація відображається білим на чорному тлі)

Є 2 варіанти кольору



EU-297v2 працює з додатковим приймачем сигналу EU-MW-3 (входить до комплекту) встановленим нагрівальним пристроєм.

Апаратні версії:

1. **EU-297 v2 RB, EU-297 v2 RBN** – бездротова версія з живленням від 2 батарейок AAA 1,5V
 2. **EU-297 Z v2 RZ, EU-297 v2 RZN** – бездротова версія з живленням 230V
- Версії кольорів: білий чи чорний.



III. МОНТАЖ КОНТРОЛЕРА

ПРИМІТКА



Монтаж повинен бути виконаний лише кваліфікованими фахівцями.

УВАГА!

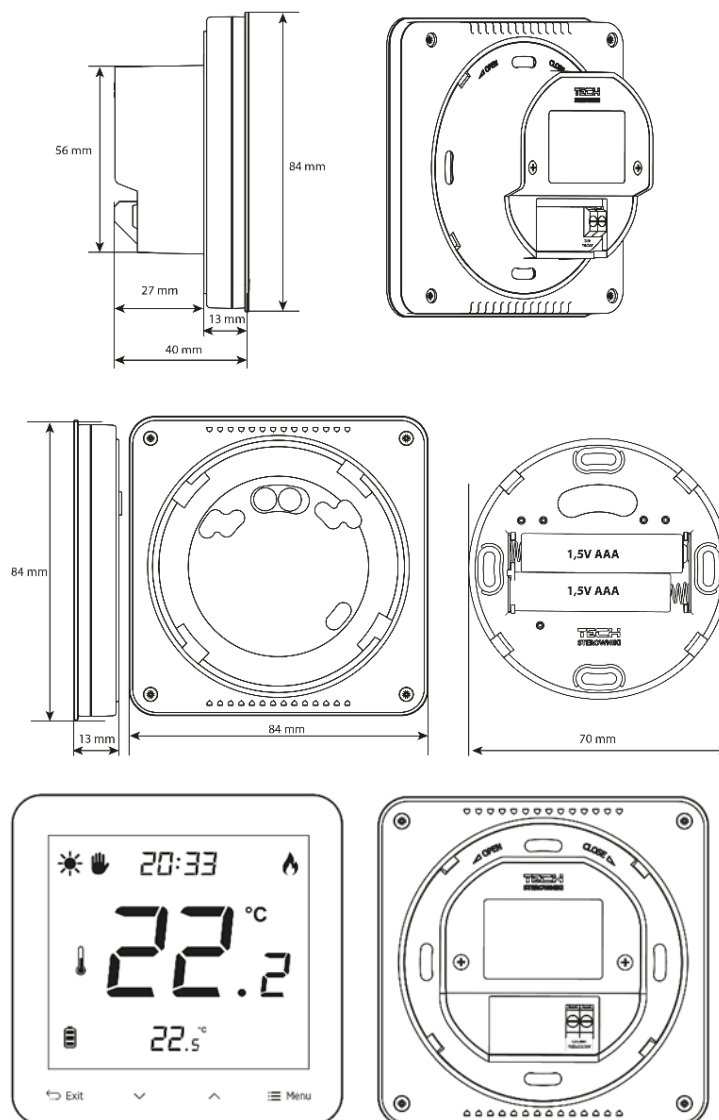
До виходів управління насосами не підключайте насоси безпосередньо, в яких виробник вимагає використання зовнішнього головного вимикача, запобіжника на джерелі живлення або додаткового селективного диференціального струму на деформовані струми.

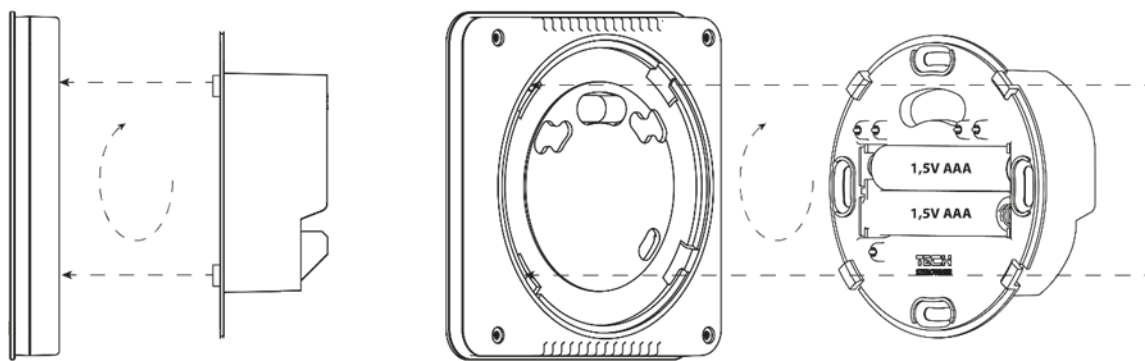
Щоб уникнути пошкодження пристрою, між регулятором і насосом необхідно використовувати додатковий захисний контур. Виробник рекомендує адаптер насоса ZP-01, який необхідно придбати окремо.

У разі бездротового з'єднання, двопровідний кабель зв'язку повинен бути підключений до відповідних роз'ємів на приймачі.

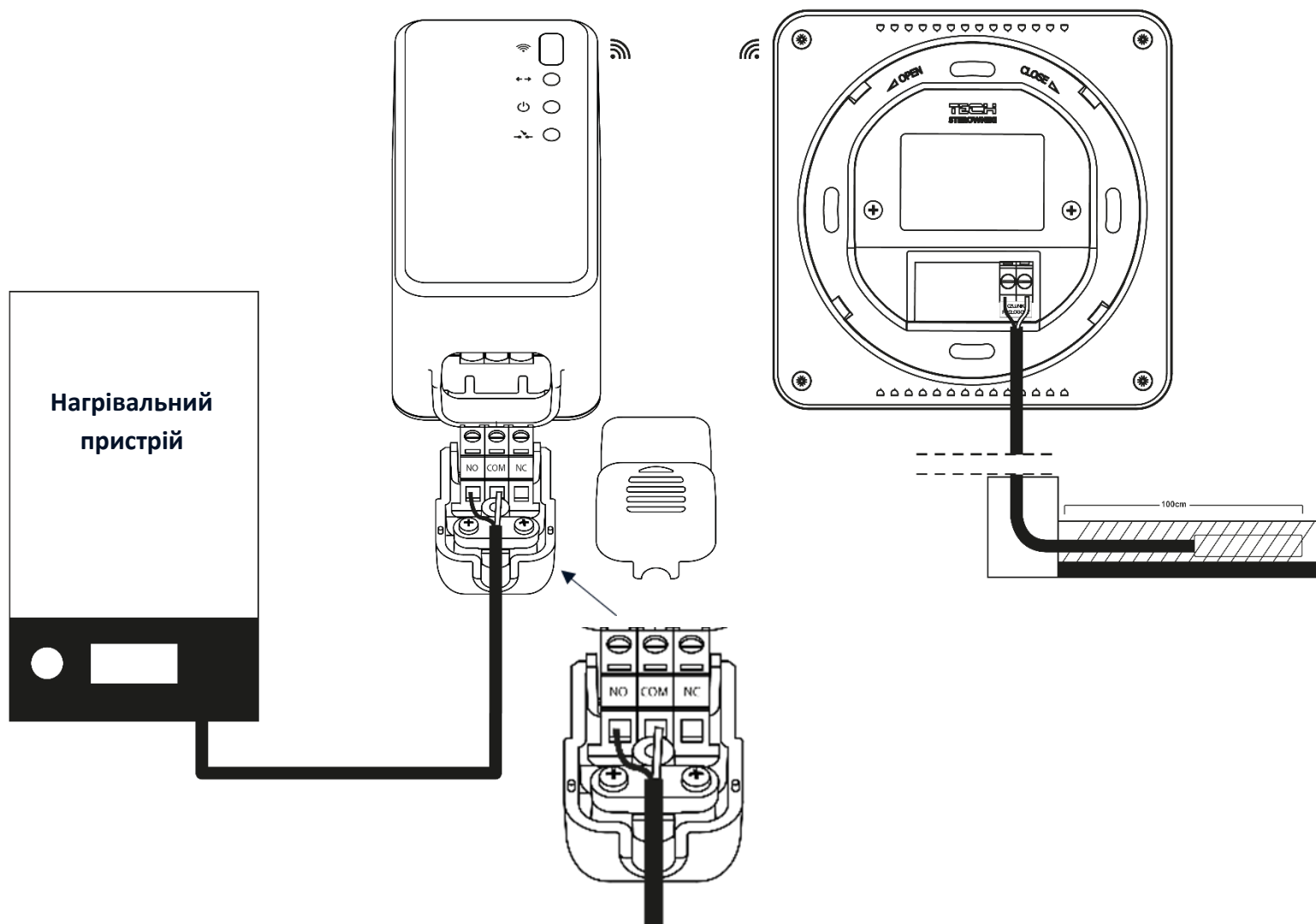
Регулятор EU-297v2 може бути встановлений як панель для монтажу на стіні. Для цього потрібно помістити задню частину контролера в коробку, розташовану на стіні, потім вставити в неї регулятор і легко повернути.

1. МОНТАЖ КОНТРОЛЕРА - БАТАРЕЇ





Кімнатний регулятор повинен бути з'єднаний із нагрівальним пристроєм за допомогою двожильного кабелю. Підключення кабелів обох пристроїв показано на наступній схемі:

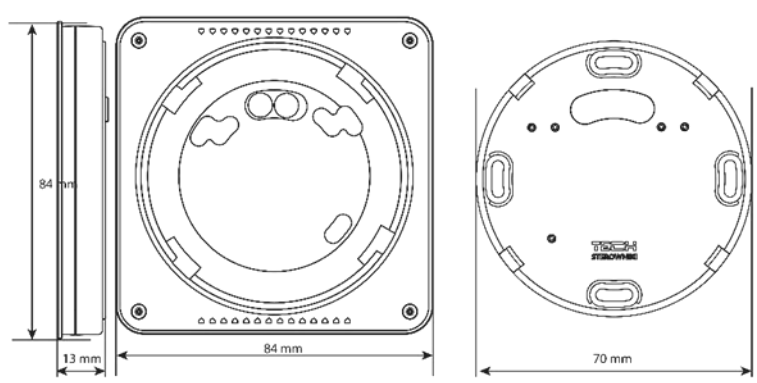
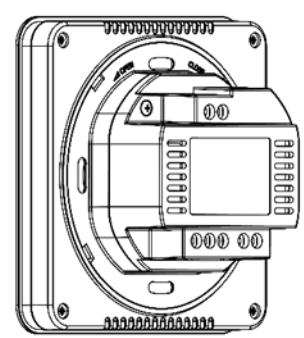
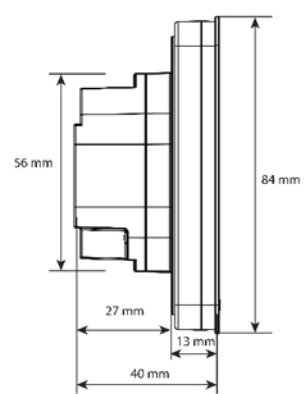
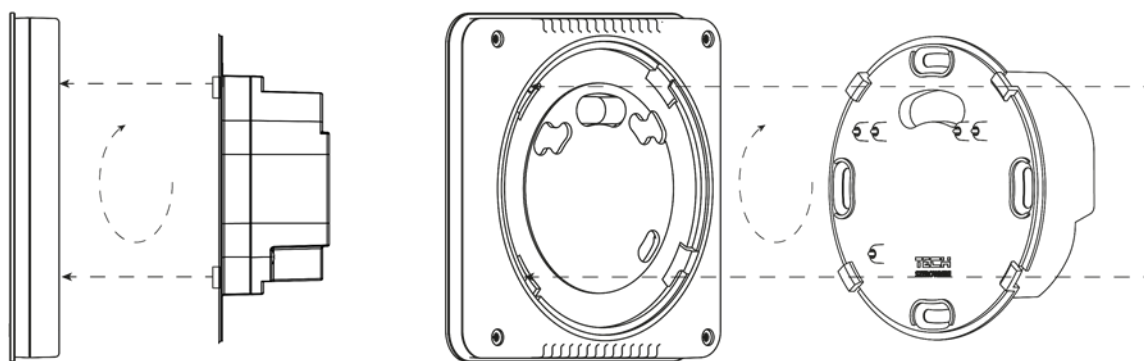
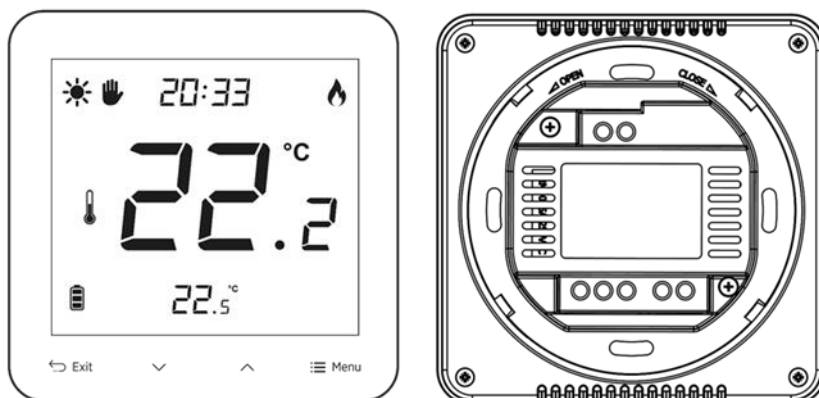


ПРИМІТКА

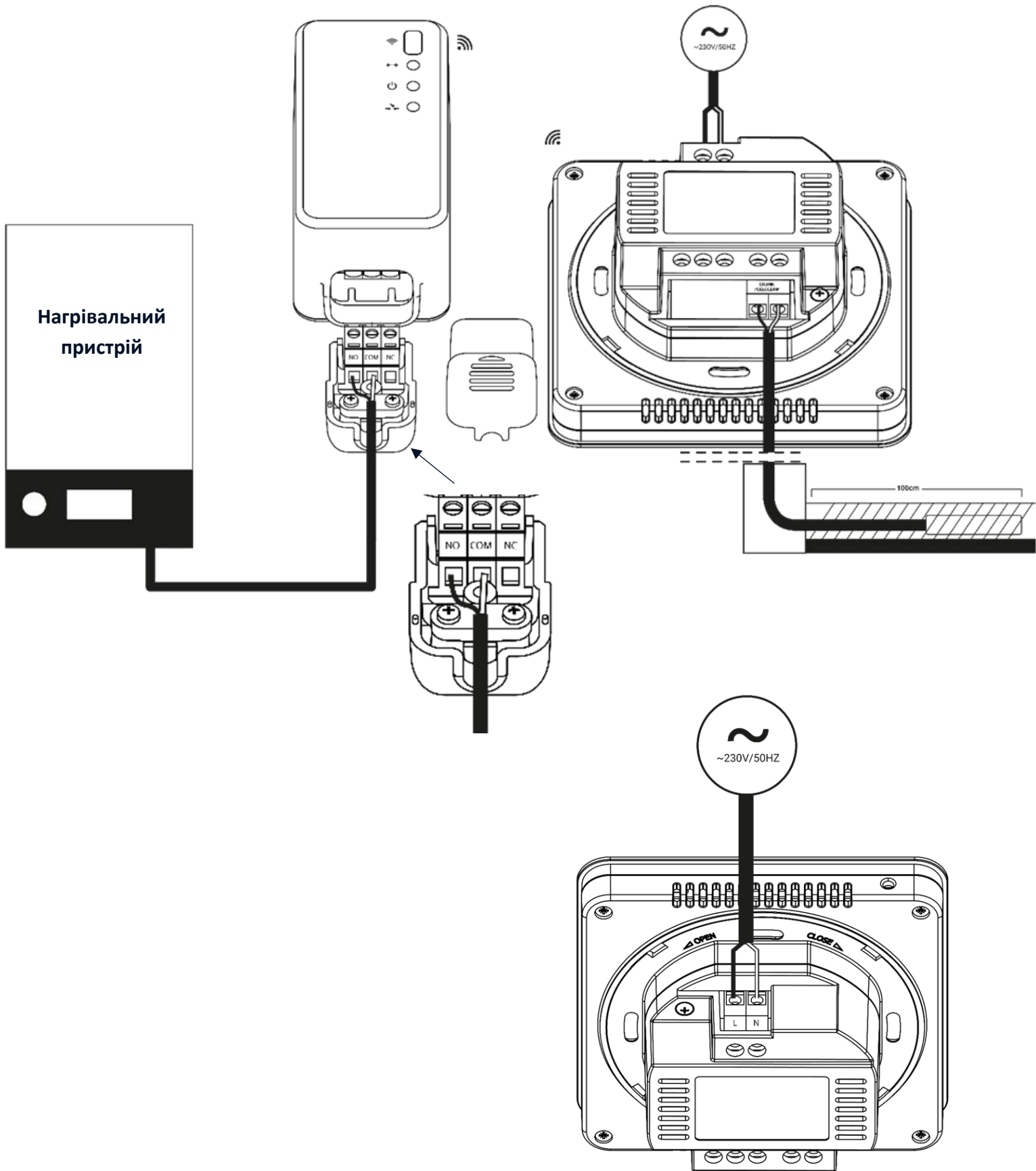
Регулятор живиться від батареї, періодично слід перевіряти стан батареї. Батареї потрібно замінювати не рідше одного разу на сезон.

2. МОНТАЖ КОНТРОЛЕРА - НАПРУГА ЖИВЛЕННЯ 230V

Регулятор EU-297v2 може бути встановлений як панель для монтажу на стіні. Для цього потрібно помістити задню частину контролера в коробку, розташовану на стіні, потім вставити в неї регулятор і легко повернути.

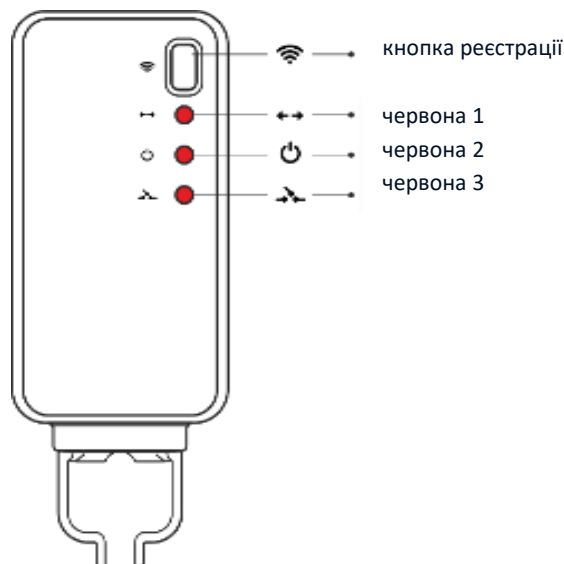


Кімнатний регулятор повинен бути з'єднаний із нагрівальним пристроєм за допомогою двожильного кабелю. Підключення кабелів обох пристроїв показано на наступній схемі:



IV. ПРИЙМАЧ БЕЗПРОВІДНОЇ ВЕРСІЇ КОНТРОЛЕРА

Регулятор EU-297v2 контактує з нагрівальним пристроєм (або контролером котла) за допомогою радіосигналу, що відправляється до приймача. Приймач з'єднується з нагрівальним пристроєм (або контролером котла) за допомогою двожильного кабелю, а з кімнатним регулятором спілкується за допомогою радіосигналу.



У приймач вбудовані контрольні лампочки:

- червона 1 — сигналізує прийом даних;
- червона 2 — сигналізує роботу приймача;
- червона 3 — загоряється якщо температура в кімнаті нижче заданого значення - нагрівальний пристрій увімкнено.



ПРИМІТКА

У відсутності зв'язку (наприклад через низький заряд батареї) через 15 хвилин приймач автоматично відключить нагрівальний пристрій.

V. ПЕРШИЙ ЗАПУСК

Для правильної роботи необхідно:

1. Встановіть батарейки - для цього зніміть задню кришку кімнатного регулятора (версія з батарейним живленням).
2. З'єднати регулятор із приводом – відповідно до зазначеної схеми.
3. Якщо кімнатний регулятор буде використаний для обслуговування системи підлоги, то його необхідно підключити до з'єднувального елемента датчика підлоги.

VI. ОБСЛУГОВУВАННЯ КОНТРОЛЕРА

1. ПРИНЦИП ДІЇ

Кімнатний регулятор EU-297v2 підтримує задану кімнатну температуру приміщення, відправляючи обігрівачу сигнал з інформацією про досягнення заданої температури приміщення. Отримавши такий сигнал, обігрівальний пристрій вимикається.



ПРИМІТКА

Щоб функції підлогової системи працювали, потрібно включити датчик підлоги в Меню контролера.

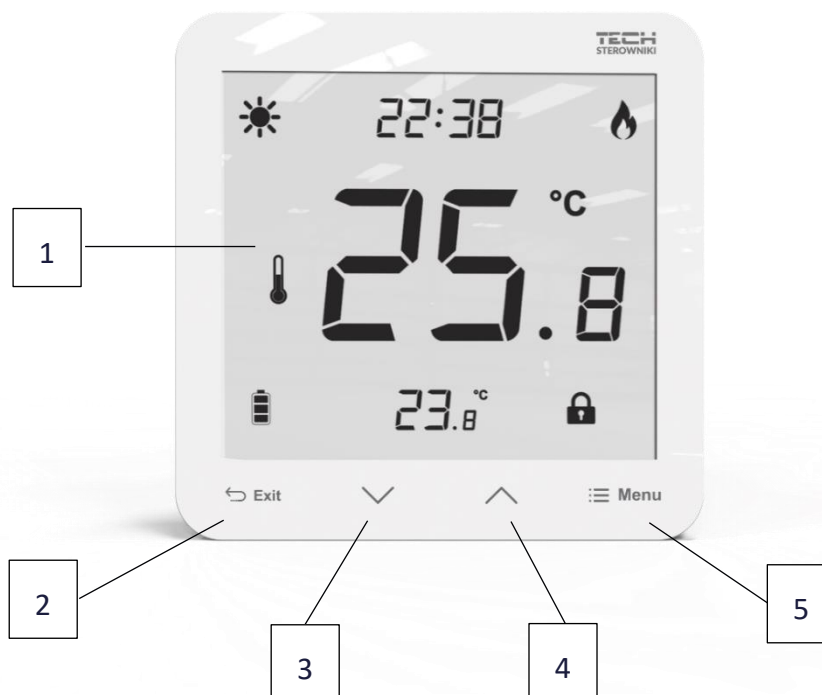
2. РЕЖИМ РОБОТИ

Кімнатний регулятор може працювати в одному з двох режимів роботи:

- Режим день/ніч** – У цьому режимі задана температура залежить від часу дня – користувач визначає окрему задану температуру для дня і ночі, а також час, коли контролер починатиме денну та нічну пору. Для увімкнення цього режиму потрібно натискати кнопку Меню доки на головному екрані не з'явиться піктограма режиму ☀️ або 🌙. Користувач має можливість налаштувати задану температуру (після повторного натискання кнопки Меню) і час, від якого почнеться денний або нічний режим.
- Ручний режим** 🖐️ У цьому режимі задана температура вручну безпосередньо з рівня головного екрана за допомогою кнопок ⏴ або ⏵. Ручний режим увімкнеться після натискання кнопки Меню. У момент включення ручного режиму, активний досі режим роботи знаходиться в режимі очікування до найближчої запрограмованої зміни заданої температури. Ручний режим можна вимкнути, утримуючи кнопку EXIT.
- Режим сталої температури** - у цьому режимі задана температура буде діяти постійно, незалежно від часу доби.

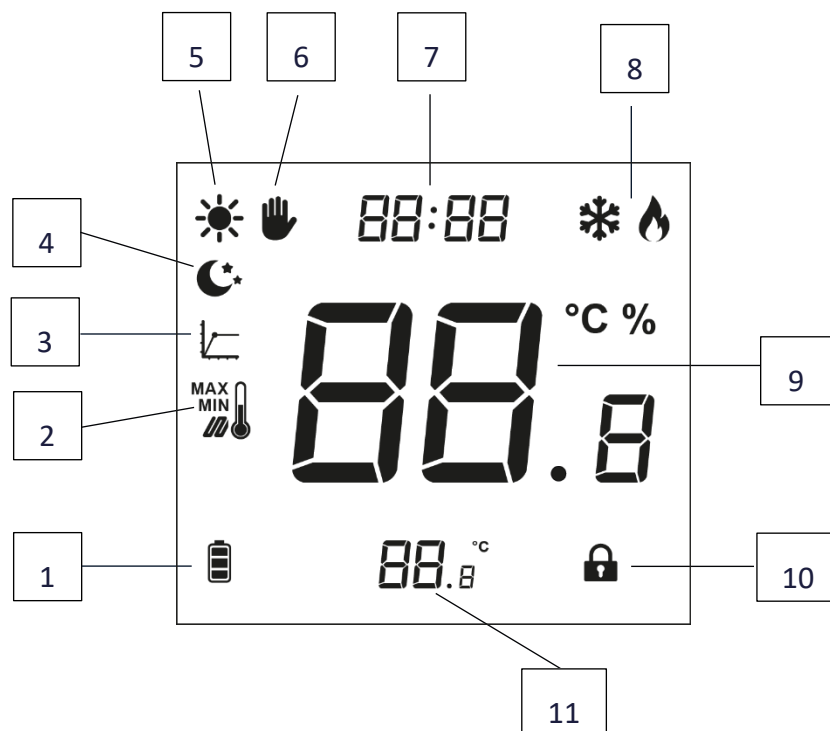
VII. ОПИС ПРИСТРОЮ

Керування здійснюється за допомогою сенсорних кнопок.



1. Дисплей
2. Кнопка **EXIT** – натискання цієї кнопки призведе до відображення температури приміщення, температури підлоги та вимкнення ручного режиму.
3. Кнопка **∨** – натискання цієї кнопки призведе до зменшення налаштувань окремих параметрів.
4. Кнопка **∧** – натискання цієї кнопки призведе до збільшення налаштувань окремих параметрів.
5. Кнопка **MENU** – утримування кнопки призведе до увімкнення ручного режиму та перехід до налаштування калібрування. Натискаючи кнопку Меню користувач переходить до редагування окремих параметрів.

1. ОПИС ГОЛОВНОГО ЕКРАНА

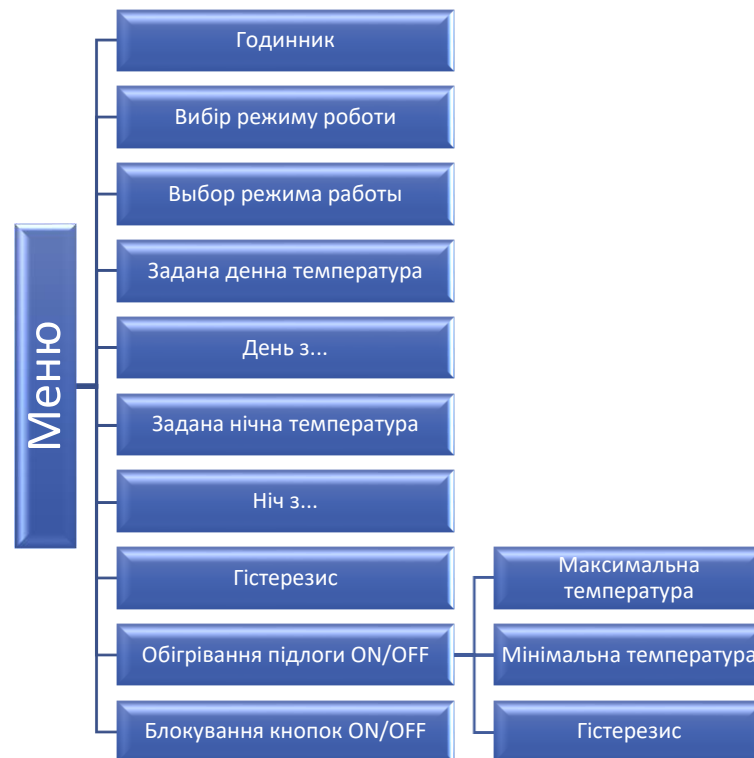


1. Рівень заряду акумулятора (версія акумулятора)
2. Максимальна/мінімальна температура підлоги – іконка відображається лише у випадку, коли в меню контролера включено датчик підлоги
3. Гістерезис
4. Нічний режим
5. Денний режим
6. Ручний режим
7. Поточний час
8. Охолодження/нагрівання
9. Поточна температура
10. Блокування кнопок
11. Задана температура

VIII. ФУНКЦІЇ КОНТРОЛЕРА

Управління здійснюється за допомогою сенсорних клавш EXIT, \checkmark , \wedge та МЕНЮ. Щоб перейти до редагування окремих параметрів, натисніть кнопку МЕНЮ. Натискаючи кнопку МЕНЮ, переглядаємо функції контролера – редагований параметр відобразиться миготливою іконкою. Для зміни параметрів використовуються додаткові кнопки \checkmark та \wedge . Після внесення змін налаштувань підтверджуємо їх за допомогою кнопки МЕНЮ (підтвердження та перехід до редагування наступного параметра).

1. БЛОК-СХЕМА ГОЛОВНОГО МЕНЮ



1.1. ГОДИННИК

Для налаштування поточного часу потрібно натискати кнопку Меню доки годинник не з'явиться у верхній частині головного екрана. Установки стосуються миготливого параметра.

За допомогою кнопок \checkmark або \wedge користувач має можливість налаштувати годинник, потім за допомогою кнопки Меню переходить до наступного параметра - хвилин.



1.2. ВИБІР РЕЖИМУ РОБОТИ

Функція дозволяє увімкнути режим роботи: постійний або день/ніч, вибравши ON або OFF. Для цього натискайте кнопку «Меню», доки не з'явиться екран вибору режиму.

ON - функція дозволяє увімкнути режим сталої температури, тоді можна встановити задану температуру, яка буде діяти постійно.

OFF - функція дозволяє вимкнути сталий режим і включити режим день/ніч, є можливість встановити денну і нічну температуру і час її початку.




1.3. ЗАДАНА СТАЛА ТЕМПЕРАТУРА

Після вибору опції ON на екрані вибору режиму роботи відображається екран сталої температури, яку можна змінити за допомогою кнопок ∇ або \wedge . Вибрана температура буде діяти постійно незалежно від часу доби і запам'ятовуватиметься навіть після перезапуску пристрою.




1.4. ЗАДАНА ДЕННА ТЕМПЕРАТУРА

Для налаштування заданої денної температури потрібно натиснути кнопку Меню та утримувати її доки не з'явиться миготливий параметр з іконкою .

За допомогою кнопок ∇ або \wedge користувач може змінити налаштування заданої денної температури.






1.5. ДЕНЬ З...

Користувач може налаштувати денну пору, тобто час, з якого буде актуальна температура, налаштована для денного режиму. Для налаштування денної пори потрібно натиснути кнопку МЕНЮ доки не з'явиться блимаючий параметр з іконкою .

За допомогою кнопок ∇ або \wedge користувач має можливість налаштувати потрібний час.


1.6. ЗАДАНА НІЧНА ТЕМПЕРАТУРА



Для налаштування заданої нічної температури потрібно натискати кнопку Меню доки не з'явиться миготливий параметр з іконкою  .

За допомогою кнопок  або  користувач має можливість налаштування заданої нічної температури.



1.7. НІЧ З ...

Користувач має можливість налаштувати нічну пору, тобто час, з якого буде актуальна температура, налаштована для нічного режиму. Для налаштування нічної пори потрібно натискати кнопку меню доки не відобразиться блимаючий параметр з іконкою  .

За допомогою кнопок  або  користувач має можливість налаштувати кращий час.

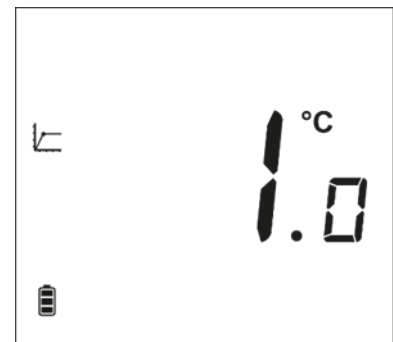
1.8. ГІСТЕРЕЗИС

Гістерезис кімнатної температури вводить толерантність для заданої температури, запобігаючи небажаним відхиленням при мінімальних коливаннях в межах від 0,2°C до 5°C.


Приклад:



Задана температура складає 23°C

Гістерезис складає 1°C






Кімнатний регулятор повідомить, що приміщення охолело після зниження температури до 22°C.





Для налаштування гістерези заданої температури треба натискати кнопку МЕНЮ до появи на екрані миготливого параметра з іконкою  .

За допомогою кнопок  або  користувач може налаштувати необхідне значення гістерези.

1.9. ОБІГРІВАННЯ ПІДЛОГИ ON/OFF

Функція дозволяє увімкнути (ON) або вимкнути (OFF) обігрів підлоги. Для цього використовуються кнопки  та  .

У разі включеного підігріву (іконка ) користувач має можливість змінити налаштування параметрів:

- Максимальна температура – з метою налаштування максимальної температури підлоги потрібно натискати кнопку Меню доки не з'явиться іконка підігріву для підлоги. Потім за допомогою кнопок  або  увімкнути підігрів, а потім за допомогою кнопок  або  налаштувати потрібну максимальну температуру.



- Мінімальна температура – з метою налаштування мінімальної температури підлоги потрібно натискати кнопку Меню, поки не з'явиться іконка підігріву. Потім за допомогою кнопок увімкнути підігрів, а потім за допомогою кнопок налаштувати необхідну мінімальну температуру.



- Гістерезис – Гістерезис обігріву підлоги вводить толерантність для максимальної і мінімальної температури. Межа налаштувань від 0,2°C до 5°C.

Якщо температура підлоги буде підніматися і буде вищою за встановлену максимальну температуру, тоді реле вимкнеться: підігрів і підлоговий обігрів буде вимкнено. Реле увімкнеться коли температура буде нижчою за максимальну температуру підлоги зменшеної на значення гістерезису.

Приклад:

Максимальна температура підлоги – 33°C

Гістерезис – 2°C

При температурі підлоги 33°C реле вимкнеться, знову увімкнеться при температурі 31°C.

Якщо температура підлоги буде нижчою за встановлену мінімальну температуру, реле увімкнеться і підлоговий обігрів буде включено. Реле вимкнеться, коли температура підлоги буде підніматися до мінімальної температури плюс значення гістерези.




Приклад:

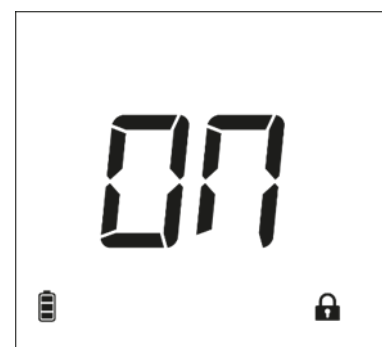
Мінімальна температура підлоги - 23°C

Гістерезис - 2°C

При температурі підлоги 23°C реле увімкнеться. Вимикається за температури 25°C.

1.10. БЛОКУВАННЯ КНОПОК ON/OFF

Користувач має можливість блокувати кнопки. Щоб увімкнути блокування, потрібно натискати  кнопку Меню поки не з'явиться іконка та вибрати опцію ON. Для розблокування екрана потрібно утримувати будь-яку кнопку.





2. ФУНКЦІЇ КНОПКИ МЕНЮ

Утримуючи кнопку Меню, користувач переходить до окремих функцій Меню.

2.1. ОХОЛОДЖЕННЯ/ПІДІГРІВ

Іконка з інформацією про охолодження або підігрів приміщення до заданої температури. Ця інформація відображається поперемінно охолодження або підігрівання.

Встановіть відповідний параметр:

- Опалення 
- охолодження 

Режим за замовчуванням - нагрів.





УВАГА

НЕПРАВИЛЬНЕ НАЛАШТУВАННЯ ВИЩЕКАЗАНОЇ ФУНКЦІЇ МОЖЕ ПРИЗВЕСТИ ДО ЗВОРотної РОБОТИ РЕГУЛЯТОРА!


2.2. КАЛІБРУВАННЯ ВБУДОВАНОГО ДАТЧИКА



Калібрування здійснюється під час монтажу або після тривалого використання регулятора, якщо кімнатна температура, що вимірюється внутрішнім датчиком, відрізняється від реальної. Межа регулювання: -9,9 до +9,9°C з точністю до 0,1°C.

Для встановлення калібрування вбудованого датчика натискаємо кнопку МЕНЮ, поки з'явиться екран калібрування датчика температури. За допомогою кнопок  або  встановлюємо необхідне коригування. Вибір підтверджуємо за допомогою кнопки Меню одночасно переходячи до наступної функції.



2.3. КАЛІБРУВАННЯ ДАТЧИКА ПІДЛОГИ

Калібрування датчика підлоги (додатково відображається іконка ) потрібно провести, якщо температура підлоги, що вимірюється датчиком, відрізняється від реальної. Межа регулювання: -9,9 до +9,9°C з точністю до 0,1°C.

Для встановлення калібрування датчика підлоги натискаємо кнопку МЕНЮ поки не з'явиться екран калібрування датчика підлоги. За допомогою кнопок  або  встановлюємо необхідне коригування. Вибір підтверджуємо за допомогою кнопки Меню одночасно переходячи до наступної функції.



2.4. ВЕРСІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Після натискання кнопки Меню користувач може увійти до екрана перегляду версії програмного забезпечення контролера. У разі звернення до сервісу необхідно подати цей номер



2.5. НАЛАШТУВАННЯ ЗА ЗМОВЧУВАННЯМ

Функція дозволяє користувачеві відновити заводські налаштування виробника, змінивши миготливу цифру 0 на 1.



IX. РЕЄСТРАЦІЯ ПРИСТРОЮ EU-297V2

Для реєстрації пристрою EU-297v2 потрібно:

- Натиснути кнопку Реєстрації на EU-MW-3
- Натиснути кнопку Реєстрація в регуляторі EU-297v2

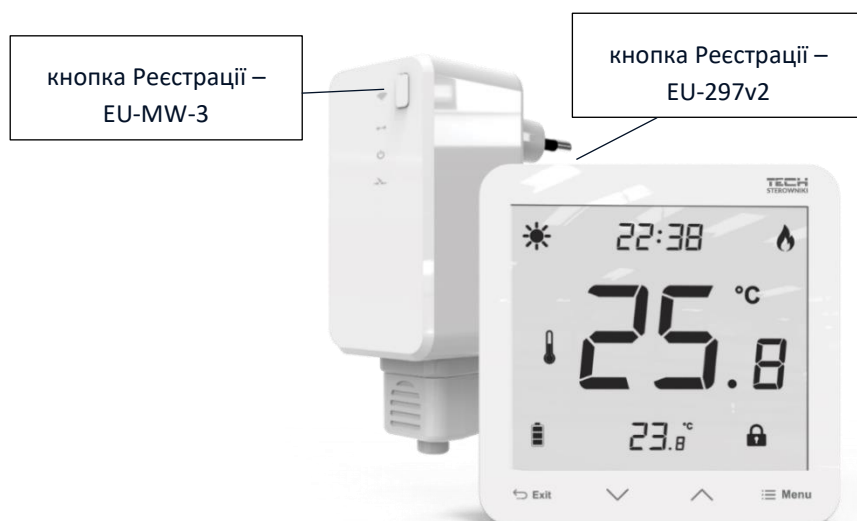


УВАГА

- Екран повинен бути освітлений для реєстрації. Для цього натисніть будь-яку кнопку на панелі або натисніть кнопку реєстрації. Повторне натискання кнопки реєстрації дозволить здійснити пару.
- При включенні реєстрації в модуль EU-MW-3 користувач має 2 хвилини на включення кнопки реєстрації на регуляторі EU-297v2. Після цього часу спроба сполучення завершиться невдачею.

Якщо:

- На екрані регулятора EU-297v2 з'явиться повідомлення SUC, а на модулі EU-MW-3 усі світлодіоди блимають одночасно – реєстрація вдалася.
- У модулі EU-MW-3 світлодіоди блимають по черзі, з одного боку на інший – модуль EU-MW-3 не отримав інформації від головного контролера.
- На екрані регулятора EU-297v2 з'явиться повідомлення ERR, а всі світлодіоди на модулі EU-MW-3 світяться рівним світлом – реєстрація не вдалася.



Х. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

EU-297B v2	
Діапазон налаштування температури	5°C ÷ 35°C
Електроживлення	Батареї 2xAAA 1,5V
Помилка виміру	± 0,5°C
Робоча частота	868MHz

EU-297Z v2	
Діапазон налаштування температури	5°C ÷ 35°C
Електроживлення	230V ± 10% / 50Hz
Макс. витрата потужності	0,1W
Помилка виміру	± 0,5°C
Робоча частота	868MHz

модуль EU-MW-3	
Електроживлення	230V ± 10% / 50Hz
Робоча температура	5°C ÷ 50°C
Макс. витрата потужності	<1W
Ном. навантаження-сухий конт.	230V AC / 0,5A (AC1) * 24V DC / 0,5A (DC1) **
Робоча частота	868MHz
Макс. потужність передачі	25mW

* Категорія навантаження AC1: резистивне або легке індуктивне навантаження змінного струму. Однофазний змінний струм.

** Категорія навантаження для DC1: резистивне або легке індуктивне навантаження змінного струму.

TECH TECH CONTROLLERS

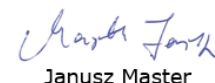
Декларація про відповідність ЄС

Компанія TECH STEROWNIKI II Sp. z o.o. з головним офісом в Вепж (34-122), вулиця Біла Дорога 31, з повною відповідальністю заявляє, що вироблений нами **EU-297 v2** відповідає вимогам Директиви Європейського Парламенту та Ради **2014/53/ЄС** від 16 квітня 2014 р. про гармонізацію законодавства держав-членів щодо постачання на ринок радіобладнання, Директиви **2009/125/ЄС** про вимоги до екологічного проектування продукції, пов'язаної з енергоспоживанням та РОЗПОРЯДЖЕННЯ МІНІСТРА ПІДПРИЄМНИЦТВА І ТЕХНОЛОГІЇ від 24 червня 2019 р., що змінює розпорядження щодо основних вимог, які обмежують використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні, що впроваджує директиву Європейського парламенту та Ради (ЄС) 2017/2102 від 15 листопада 2017 р., що змінює директиву 2011/65/ЄС про обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні (Офіційний журнал ЄС L 305 від 21.11.2017, стор. 8).

Для оцінки відповідності використовувалися гармонізовані норми:
PN-EN IEC 60730-2-9 :2019-06 art. 3.1A безпека використання,
PN-EN 62479:2011 art. 3.1 A безпека використання,
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11) art.3.1B Електромагнітна сумісність,
ETSI EN 301 489-3 V2.1.1:2019-03 art.3.1 B Електромагнітна сумісність,
ETSI EN 300 220-2 V3.2.1 (2018-06) art.3.2 ефективне використання радіоспектру,
ETSI EN 300 220-1 V3.1.1 (2017-02) art.3.2 ефективне використання радіоспектру
PN EN IEC 63000:2019-01 RoHS.

Вепж, 30.11.2022


Pawel Jura


Janusz Master

Prezesa firmy

**TECH
TECH
CONTROLLERS**

SERVIS:

+38 096 875 93 80
servis.ua@tech-controllers.com

Понеділок-П'ятниця

7:00 - 16:00

Субота

9:00 - 12:00

www.tech-controllers.com