

TECH TECH CONTROLLERS

Інструкція з обслуговування EU-427i

UA



I. Безпека

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

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 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 безпеку. Для безпеки життя та майна необхідно дотримуватися всіх запобіжних заходів, наведених у цьому посібнику, тому що виробник не несе відповідальності за збитки, заподіяні з неосторожності.



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.
- Перед запуском контролера необхідно перевірити ефективність занулення електродвигунів та перевірити ізоляцію електричних проводів.
- Контролер не призначений для використання дітьми.



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 необхідно провести огляд технічного стану проводів. Необхідно перевірити кріплення контролера, очистити його від пилу та інших забруднень.



Охорона довкілля є для нас важливим завданням. 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 смітцеві 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 панелі управління



III. Вигляд екрану – іконки:

- расстояние между иконками определяющими статус насосов и комнатного регулятора
- насос работает в режиме «ошибка датчика»
- циркуляционный насос
- насос работает в «температурном» режиме и был достигнут порог выключения
- насос работает в «температурном» режиме и был достигнут порог включения
- насос работает в режиме «тревога температуры» - превышен порог тревоги на одном из датчиков
- размыкается комнатный регулятор (необогреваемое помещение)/насос работающий в комнатном режиме
- замыкается комнатный регулятор (обогреваемое помещение)/насос работающий в комнатном режиме
- насос работает в режиме анти-замораживание
- насос работает в режиме анти-стоп

цифры 1,2,3 после символа работы насоса обозначают его приоритет (только для «температурных»)

отображение текущей температуры невозможно (при ошибке датчика)

IV. Принцип дії

Регулятор EU-427i призначений для управління роботою максимально трьох насосів. Користувач може вибрати: насос ЦО, ГВП, статевий чи циркуляційний. Завданням регулятора є увімкнення або вимкнення вибраного насоса в залежності від виконання певних критеріїв.

Користувач здійснює всі зміни параметрів за допомогою круглого регулятора керування. Повертаючи регулятор, можна позначити потрібну функцію або змінити її значення. Для входу в цю функцію або для підтвердження зміни її значення потрібно натиснути на регулятор. Для виходу будь-якої функції можна скористатися кнопкою вихід.

У верхній частині головного екрана помітні статуси насосів та кімнатного регулятора. У нижній частині – поточні температури окремих датчиків (якщо вони не вимкнені/пошкоджені).

Регулятор оснащений системою запобіжної застій насосів, так званий анти-стоп. У випадку, коли насос не працює протягом тривалого часу (наприклад, поза сезоном), після визначеної користувачем кількості днів насос включається на 1 хвилину. Додатково, час зберігається у пам'яті, тому з перерви живлення відлік часу триває. Контролер оснащений додатковим захистом від замерзання води в системі, так зване антизаморожування. Коли температура падає нижче значення визначеного користувачем (наприклад, 7°C), насос вмикається. Насос буде працювати до тих пір, поки температура датчика не досягне значення на 2°C вище температури визначеної користувачем (у нашому випадку ця температура становить 9°C).

V. Функції контролера

V.1. Ручний режим

За допомогою цієї функції користувач може вручну запустити будь-який активний пристрій регулятора незалежно від інших і перевірити його роботу. Натискання на круглий регулятор включає/вимикає окремі насоси.

V.2. Параметри Н1/Н2/Н3

За допомогою цієї функції потрібно вибрати параметри насоса Н1, Н2 або Н3, щоб визначити докладні параметри його функціонування.

V.2.1. Тип функціонування

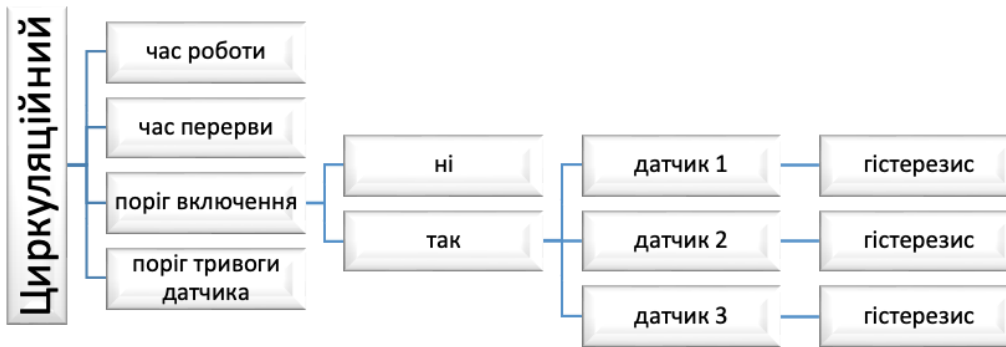
Тут необхідно визначити тип насоса, який має бути включений. Залежно від вибору типу функціонування, змінюється подальша частина цього меню.

V.2.1.1 Вимкнено

Користувач встановлює цю опцію, якщо жоден з насосів у цьому вході не підключений.

V.2.1.2 Циркуляційний

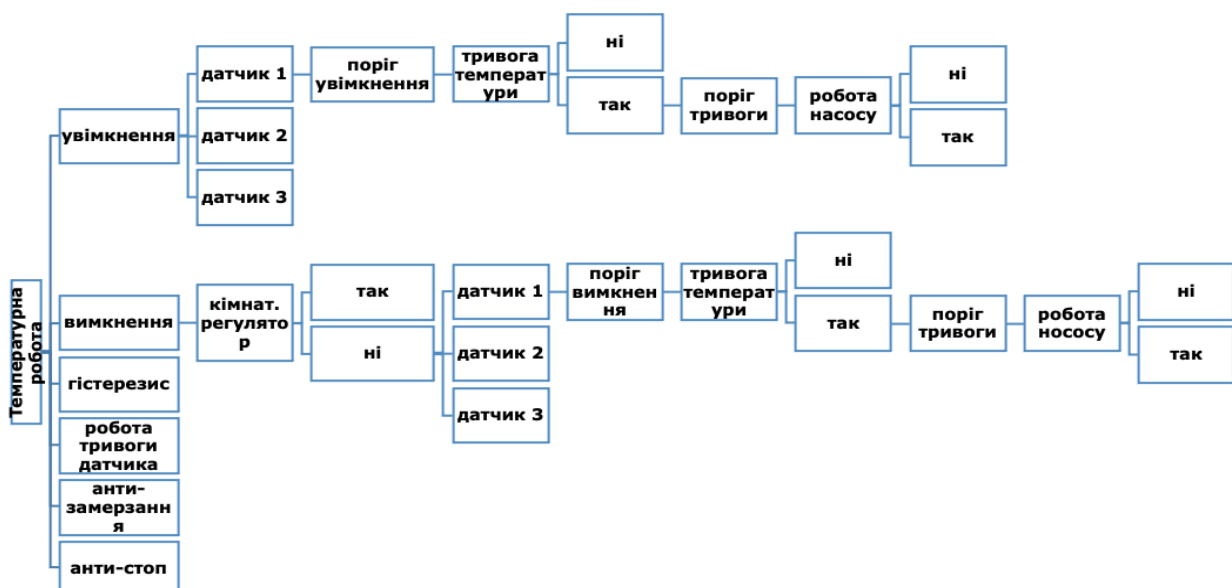
Вибираючи цю опцію, визначаємо підключення циркуляційного насоса, який працюватиме в певних періодах часу з можливістю налаштування температурного порога включення.



1. **Час роботи** — ця функція дозволяє визначити час роботи циркуляційного насоса.
2. **Час перерви**— ця функція дозволяє визначити час перерви циркуляційного насоса.
3. **Поріг включення** — ця функція дозволяє визначити температурний поріг включення.
 - Якщо насос повинен працювати незалежно від температури, потрібно вибрати опцію **ні** і підтвердити зміну, натиснувши круглий регулятор.
 - Якщо циркуляційний насос повинен працювати тільки вище за певну температуру, треба вибрати **так** й підтвердити, натиснувши круглий регулятор. Наступним кроком є встановлення порога увімкнення насоса за допомогою круглого регулятора управління. Потрібно також визначити, з якого датчика насос повинен рахувати поточну температуру.
4. **Робота тривоги датчика** — ця опція дозволяє визначити як повинен увімкнетися насос у разі тривоги будь-якого датчика.

V.2.1.3 Температурна робота

Насос підключено в режимі роботи в переділі температури від порогу включення до порогу вимкнення (яким може бути датчик температури або сигнал із кімнатного регулятора).



1. Увімкнення

- **Датчик увімкнення** — потрібно визначити датчик, з якого насос скачає поточне значення температури, від чого залежить поріг увімкнення насоса.
- **Поріг включенн** — ця опція дозволяє встановити температурний поріг включення, вище якого насос працюватиме.
- **Тривога температури** — це налаштування дозволяє вимкнути/ввімкнути функцію тривоги температури. Після вибору цієї функції потрібно визначити температурний поріг включення тривоги і визначити, чи насос працюватиме після включення тривоги.

2. Вимкнення

- **Кімнатний регулятор** — ця опція дозволяє зумовити вимкнення насоса лише сигналом із кімнатного регулятора.
- **Датчик вимкнення** — потрібно визначити, з якого датчика насос зчитуватиме поточний стан температури, від чого залежить поріг вимкнення насоса.
- **Поріг вимкнення** — ця опція дозволяє встановити температурний поріг вимкнення.
- **Тривога температури** — це налаштування дозволяє вимкнути/ввімкнути функцію тривоги температури. Після вибору цієї функції треба визначити температурний поріг включення тривоги і визначити, чи насос працюватиме після включення тривоги.

3. Гістерезис — відноситься як до порога включення, так і вимикання. Ця опція використовується для уповільнення реакції контролера на зміни температур коливаються біля вищезгаданих порогів.

4. Робота тривоги датчика — ця опція дозволяє визначити чи повинен насос увімкнетися у разі тривоги будь-якого датчика.

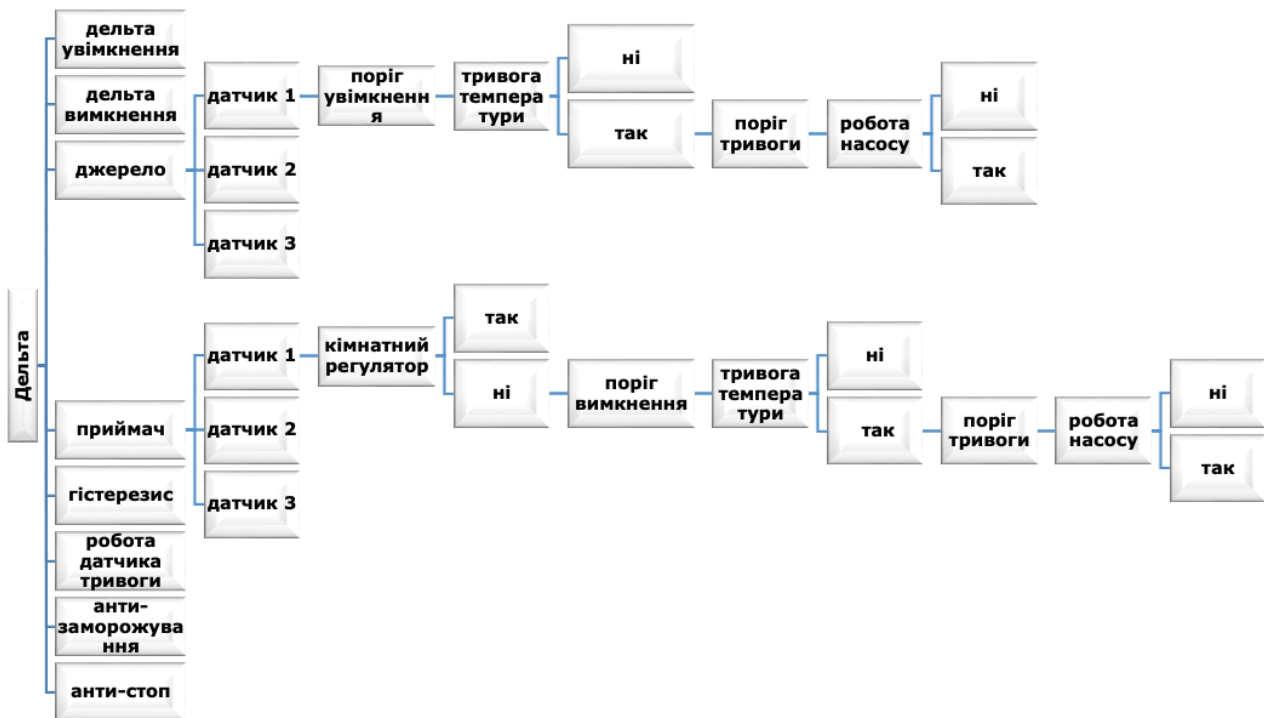
5. Анти-заморожування — ця установка дозволяє вимкнути/ввімкнути функцію антизаморожування. Після активації цієї функції необхідно визначити поріг антизаморожування, тобто температуру, нижче якої включається антизаморожування.

6. Анти-стоп — ця установка дозволяє вимкнути/включити функцію анти-стоп. Після активації цієї функції потрібно визначити, як часто насос повинен включатися діапазон 1-30 днів.

V.2.1.4 Дельта

Підключений насос в цьому режимі працює в режимі різниці температур між двома вибраними датчиками, з порогом включення на датчику джерела і порогом вимкнення на датчику приймача (або сигналу кімнатного регулятора). Для роботи насоса необхідно:

- досягнення дельти включення та підтримка різниці температур вище дельти вимкнення
- досягнення на датчику джерела температури порога включення
- підтримка на датчику приймача температури нижче за поріг вимкнення або підтримка необігртості на кімнатному датчику.



1. Дельта увімкнення — ця опція використовується для визначення різниці температур між двома датчиками (температура датчика джерела мінус температура датчика приймача) після досягнення якої насос вмикається.

2. Дельта вимкнення — ця опція використовується для визначення різниці температур між двома датчиками (температура датчика джерела мінус температура датчика приймача) нижче за яку насос вимикається.

3. Джерело

- **Датчик** — треба визначити датчик, з якого джерело завантажуватиме поточне значення температури.
- **Поріг увімкнення** — це налаштування дозволяє встановити температурний поріг увімкнення джерела – мінімальна температура, нижче якої насос не ввімкнеться незважаючи на виконання інших умов.
- **Тривога температури** — це налаштування дозволяє вимикати/вмикати функцію тривоги температури. Після вибору цієї опції потрібно встановити температуру вмикання тривоги і визначити, чи повинен насос працювати після вмикання тривоги.

4. Приймач

- **Датчик** — треба визначити датчик, від якого приймач завантажуватиме поточне значення температури.
- **Кімнатний регулятор** — ця опція дозволяє насосу приймача вимкнеться після отримання сигналу від кімнатного регулятора.
- **Поріг вимкнення** — за допомогою цієї опції встановлюється температурний поріг вимкнення приймача.
- **Тривога температури** — ця опція дозволяє вимкнути/включити функцію тривоги температури. Після вибору цієї опції потрібно встановити температуру вмикання тривоги і визначити, чи повинен насос працювати після вмикання тривоги.

5. Гістерезис — стосується як порога включення (джерело), так і вимикання (приймач). Ця опція використовується для уповільнення реакції контролера на зміни температур коливаються біля вищезгаданих порогів.

6. Робота датчика тривоги — ця опція дозволяє визначити чи повинен насос увімкнутися у разі тривоги будь-якого датчика.

7. Анти-заморожування — ця установка дозволяє вимкнути/ввімкнути функцію антизаморожування. Після активації цієї функції потрібно визначити поріг антизаморожування, тобто температуру нижче якої включиться антизаморожування.

8. Анти-стоп — ця установка дозволяє вимкнути/ввімкнути функцію анти-стоп. Після активації цієї функції необхідно визначити, як часто насос повинен вмикатися.

V.2.1.5 Робота кімнатного регулятора

Насос увімкнений у цьому режимі та працює в залежності від сигналу, отриманого від кімнатного регулятора. Вибираючи цей тип насоса, необхідно визначити, коли насос повинен увімкнутися:

- **Робота при розмиканні кімнатного регулятора**
- **Робота при замиканні кімнатного регулятора**

V.3 Пріоритети

Ця опція доступна лише для насосів, що працюють у температурному режимі. Існує можливість встановити пріоритети роботи, які позначені цифрами 1-3 (що менше значення тим вищий пріоритет роботи). Застосовується лише у випадку, коли у контролері 2 або 3 насоси цього типу. (Пріоритет не впливає на інші насоси).

Приклад: Налаштування 1:2:2 означає, що насос1 матиме пріоритет над насосами 2 і 3, які працюватимуть паралельно після досягнення порогу вимкнення насосом 1

V.4 Схеми

Ця опція дозволяє встановити готові схеми роботи насосів:

1. **Заводські налаштування** — Контролер попередньо готовий до роботи, але потрібно налаштувати налаштування залежно від своїх потреб. Будь-коли можна повернутися до заводських налаштувань. Включаючи опцію заводські налаштування, втрачаємо всі власні налаштування та повертаємося до установок, записаних виробником. З цього моменту знову можна встановити власні параметри насосів.
2. **ЦО + ГВП** — схема роботи двох насосів. Спочатку обидва насоси встановлені паралельно, але є можливість змінити конфігурацію на нову з пріоритетом будь-якого з насосів. Виробником встановлені також тривоги:

- коли температура датчика 1 досягне 85°C — насос ЦО працюватиме

- коли температура датчика 2 досягне 85°C - насос ГВП вимикається.

3. **ЦО+ГВС+Циркуляційний** — схема роботи трьох насосів. Спочатку ці насоси встановлені паралельно, але можна змінити конфігурацію на нову із пріоритетом будь-якого з них. Тривога як і схемі 1.
4. **ЦО+ГВС+підлоговий** — схема роботи трьох насосів. За промовчанням вони встановлені як паралельні, але можна змінити конфігурацію на нову з пріоритетом будь-якого насоса. Тривога як і схемі 1.

5. **Власні** — після включення цієї схеми всі насоси вимкнені – потрібно ввести свої налаштування.
6. **Збережи власні** — ця опція дозволяє зберегти власні налаштування як окрему схему.

Примітка: Завантаження будь-якої схеми не впливає на обрану мову, типи датчиків, лічильники роботи (MTG), збережений лічильник для наступного включення анти-стопу.

V.5. Датчики

Ця опція дозволяє визначити тип підключеного датчика:

- **ні** — не підключено ніякий датчик до виходу – датчик зникне з можливості вибору у всіх параметрах
- **КТУ** — до виходу підключено датчик температури типу КТУ.
- **РТ1000** — до виходу підключено датчик температури типу РТ1000.

Примітка: Якщо в цьому місці користувач встановить будь-який датчик нанівець, а він був використаний у роботі насосів, то насоси, що працюють в температурному режимі і дельта, будуть вимкнені, а для насоса, що працює в циркуляційному режимі, буде вимкнений поріг включення.

V.6. MTG насоси

Завдяки цій функції користувач має доступ до лічильників годин роботи насосів: дні, години, хвилини. Контролер зчитує секунди роботи окремих насосів - коли пройде година, дані лічильника зберігаються в пам'яті, так що вимкнення, відсутність живлення, яке відбудеться перед досягненням лічильником - 3600 секунд перезавантажить лічильник до останньої збереженої години. Натиснувши круглий регулятор можемо перезавантажити лічильник.

V.7. Вибір мови

Користувач вибирає мову контролера.

V.8. Інформація

Вибираючи цю опцію користувач має можливість отримати інформацію про: версії програмного забезпечення, кількість запусків контролера та сервісний телефон. Екран вибираємо за допомогою круглого регулятора, сервісний телефон редагуємо, натиснувши круглий регулятор керування (доступні 15 полів для заповнення значеннями 0-9, +, -, пробіл).

VI. Тривоги

Будь-яка тривога сигналізується звуком та відповідним повідомленням на екрані. Щоб вийти з режиму тривоги, потрібно натиснути будь-яку кнопку після видалення несправності (або охолодження системи).

Нижче наведено можливі тривоги, відповідно до пріоритету:

1. Немає датчика 1/2/3

Напис на дисплеї: «Тривога. Датчик 1/2/3»

2. Температура на датчику 1/2/3 вище тривожної

Напис на дисплеї: «Тривога температури. Датчик 1/2/3»

У разі цієї тривоги насоси вимикаються/вмикаються залежно від налаштувань окремих насосів.

VII. Запобіжник

Контролер оснащений запобіжником WT 3,15A для забезпечення безпеки мережі. Використання запобіжників із вищим значенням може призвести до пошкодження контролера.

VIII. Технічне обслуговування

Перед початком та протягом опалювального сезону для контролера СТ-427 потрібно проводити огляд технічного стану проводів. Потрібно перевіряти кріплення контролера, очистити його від пилу та інших забруднень. Необхідно також оцінювати ефективність заземлення двигунів.

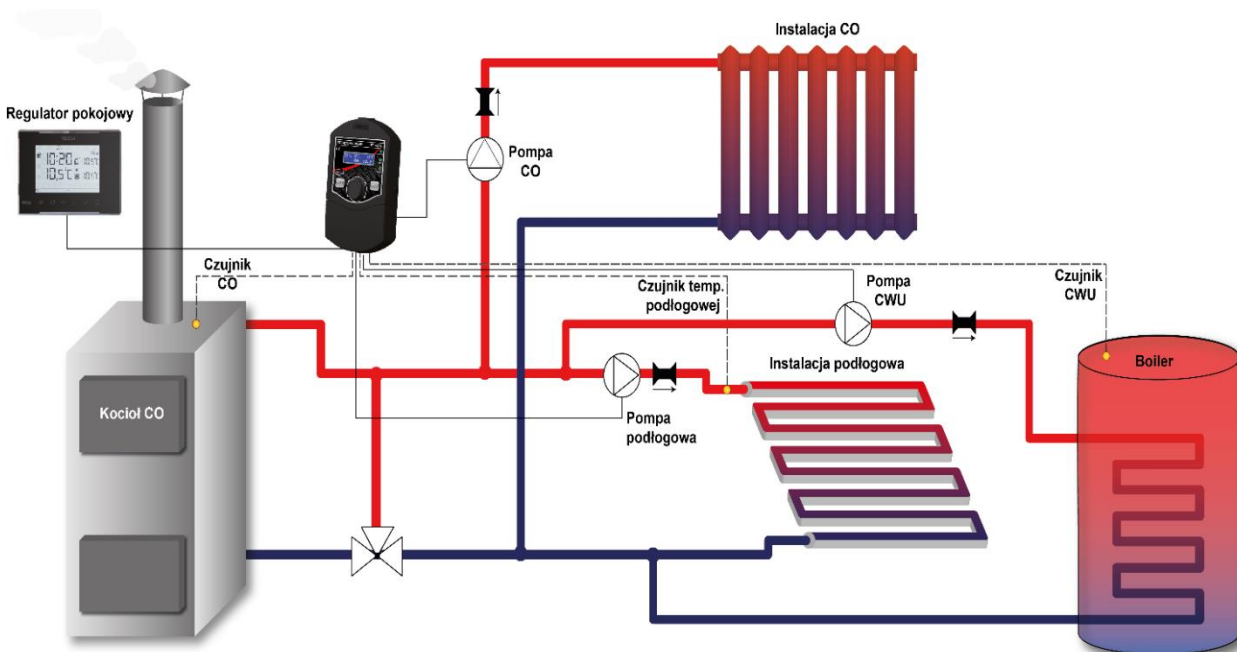
Технічні параметри контролера EU-427i

Живлення	230V \pm 10% /50Hz
Споживана потужність	4W
Навколишня температура	5÷50°C
Навантаження виходу будь-якого насосу	0,5A
Точність вимірів	1°C
Витривалість темп. датчика	-30÷99°C
Запобіжник	3,15A

IX. Монтаж

IX.1 Схема підключення кабелів до контролера

Будь ласка, зверніть особливу увагу під час встановлення контролера на правильність підключення проводів заземлення.



Наочна схема – схема не замінює проекту встановлення Ц.О. Її мета – показати можливості розширення контролера. На представленій схемі опалювальної установки не розміщено перекриваючих та захисних елементів для виконання її професійного монтажу.

ВМІСТ


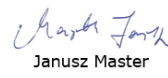
I.	Безпека.....	2
II.	Опис панелі управління	3
III.	Вигляд екрану – іконки:	3
IV.	Принцип дії	4
V.	Функції контролера	4
	V.1. Ручний режим	4
	V.2. Параметри Н1/Н2/Н3.....	4
	V.2.1. Тип функціонування	4
	V.3 Пріоритети.....	8
	V.4 Схеми	8
	V.5. Датчики.....	9
	V.6. МТГ насоси.....	9
	V.7. Вибір мови.....	9
	V.8. Інформація.....	9
VI.	Тривоги.....	9
VII.	Запобіжник.....	10
VIII.	Технічне обслуговування	10
IX.	Монтаж.....	10
	IX.1 Схема підключення кабелів до контролера	10

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ ЄС

Компанія TECH STEROWNIKI з головним офісом в Вепж (34-122), вулиця Біла Дорога 31, з повною відповідальністю заявляє, що **Nazwa Urządzenia**, який вона випускає, відповідає вимогам Директиви Європейського парламенту та Ради **2014/35/ЄС** від 26 лютого 2014 р. про приведення у відповідність законів держав-членів, що стосуються **допуску на ринок електротехнічного обладнання, призначеного для використання в певних межах напруги** (Оф. вісник ЄС L 96 від 29.03.2014, стор. 357) та Директиви Європейського парламенту та Ради **2014/30/UE** від 26 лютого 2014 року про гармонізацію законодавств країн-членів щодо **електромагнітної сумісності** (Оф. Вісник ЄС L 96 від 29.03.2014, стор. 79), Директиви **2009/125/ЄС** про вимоги до екологічного проектування енергетичних продуктів та РЕГЛАМЕНТУ МІНІСТРА ПІДПРИЄМНИЦТВА ТА ТЕХНОЛОГІЇ від 24 червня 2019 року про внесення змін до регламенту щодо істотних вимог щодо обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні, що впроваджує Директиву Європейського парламенту та Ради (ЄС) 2017/2102 від 15 листопада 2017 року про внесення змін до Директиви 2011/65/ЄС про обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні (Оф. Вісник ЄС L 305 від 21.11.2017 стор. 8)

Для оцінки відповідності застосовано наступні гармонізовані стандарти:

PN-EN IEC 60730-2-9:2019-06, PN-EN 60730-1:2016-10.


Paweł Jura

Janusz Master
Prezesi firmy

Вепж, 08.08.2022

**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