

ST-37 Інструкція обслуговування



WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

TECH

TECH

Декларація відповідності № 4/2004

Ми, фірма TECH, вул. Батогого 14, 34-120 м. Андрихув, Польща, з повною відповідальністю декларуємо, що виготовлений нами терморегулятор **ST-37** 230 В, 50 Гц, відповідає вимогам Розпорядження Міністра Праці та соціальної політики (Вісник законів 03.49.414) від 12 березня 2003 року, яке впроваджує постанову Директиви щодо низької напруги (**LVD**) 2006/95/WE, а також Розпорядження Міністра Інфраструктури (Вісник законів 03.90.848) від 02.04.2003 р., що впроваджує постанову Директиви **2004/108/WE**.

Мікропроцесорний регулятор температури (командо-контролер) пройшов позитивні випробування на сумісність **EMC** при підключенні електричних навантажень.

Для оцінки відповідності застосовувалися гармонізовані стандарти **PN-EN 60730-2-1:2002**.

Виріб уперше позначений знаком **CE** 01 грудня 2004 р.

Співвласники: Павел Юра, Януш Мастер

м. Андрихув, 01.12.2004 р.



УВАГА!

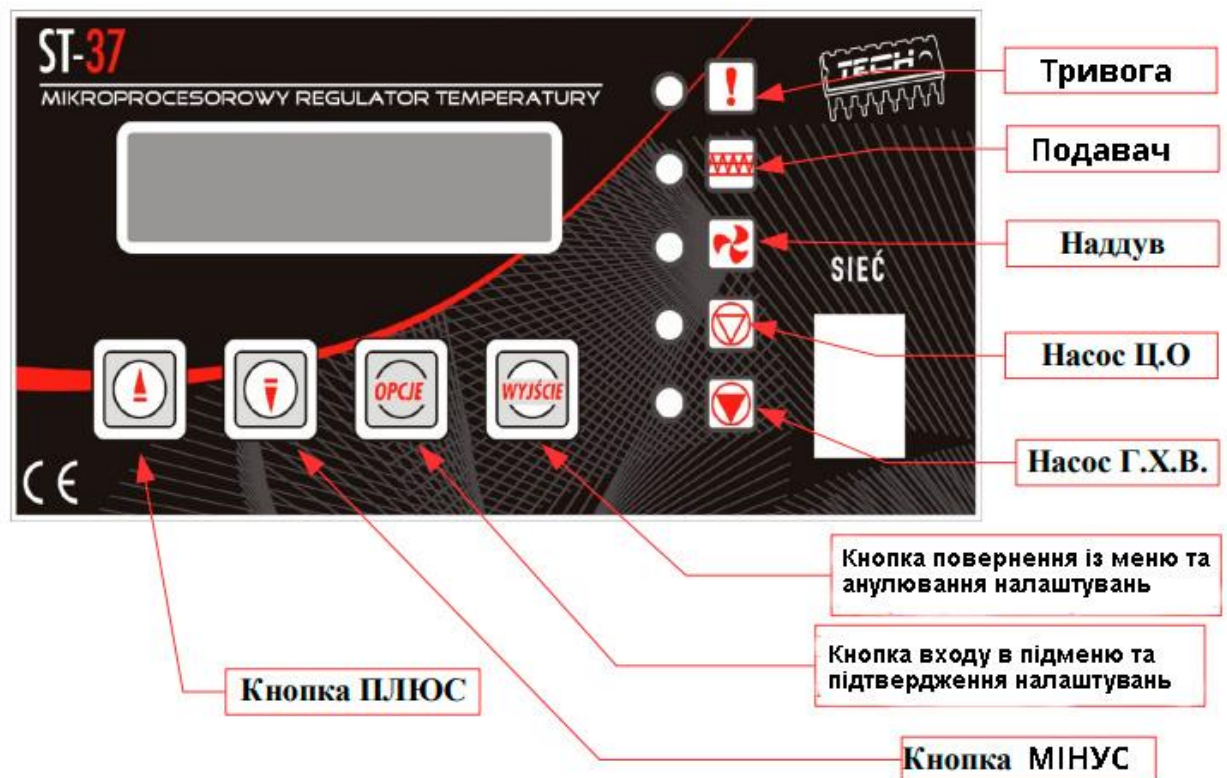
ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ПІД НАПРУГОЮ!

До виконання будь-яких дій, пов'язаних із живленням (підключення проводів, встановлення обладнання тощо), слід переконатися в тому, що регулятор не підключений до електромережі!

Монтаж та підключення до електромережі повинна виконувати особа, яка має на це відповідні права з електропроводки.

До запуску командо-контролера слід виміряти ефективність заземлення електровитяжок, котла, а також перевірити ефективність ізоляції електропроводів.

ST-37 Інструкція обслуговування



I. Опис

Регулятор температури **ST-37** призначений для котлів центрального опалення (Ц.О.). Керує насосом циркуляції води, насосом гарячої господарської води (Г.Г.В.), наддувом (вентилятором) і подавачем палива.

- Якщо температура печі є нижчою за **Задану температуру**, тоді регулятор знаходиться в **робочому** циклі (режимі), в якому наддув (вентилятор) працює безперервно, але в такому випадку час роботи подавача палива встановлюється споживачем (встановлюються як час роботи, так і час перерви).

- Якщо температура печі дорівнює або перевищує **Задану температуру**, тоді регулятор температури знаходиться в циклі (режимі) **підтримки**.

Версія (різновид) програми прописується окремо для кожного виробника печей. Усі зауваження, що стосуються програми, слід направляти до виробника котла.

Кожен командо-контролер (регулятор температури) слід встановлювати індивідуально відповідно до потреб, в залежності від виду використовуюваного палива та типу котла. За невірну установку командо-регулятора фірма ТЕСН не несе відповідальності.

II. ФУНКЦІЇ РЕГУЛЯТОРА

Цей розділ описує функції регулятора, спосіб зміни налаштувань і порядок роботи з меню.

II.a) Головна сторона

Під час нормальної роботи на дисплеї **LCD** відображається головна сторона, на якій вказуються наступні інформації:

- Температура печі
- Задана температура

Цей екран дає можливість швидкого зміни **Заданої температури** за допомогою клавіш **ПЛЮС** і **МІНУС**. Натискання клавіші **ОПЦІЇ** переносить користувача в меню першого рівня. На дисплеї з'являються перші дві лінійки меню. По кожному меню можна переміщуватися, використовуючи клавіші **ПЛЮС** або **МІНУС**. Натискання клавіші **ОПЦІЇ** переносить в наступні підменю або вмикає опцію. У разі появи на дисплеї головної сторони, натискання (і утримання) клавіші **ВИХІД** покаже на дисплеї інформацію про ввімкнення або вимкнення насоса Г.Г.В. (насос господарської води).

II.b) Ручний режим роботи

62°C	72°C
темп.Ц.О.	задана

РОБОТА ВРУЧНУ	ПОДАВАЧ
Час роботи	НАДДУВ

Для зручності користувача регулятор оснащений модулем "Робота вручну". За допомогою цієї функції кожен елемент системи вмикається або вимикається незалежно від інших.

ПОДАВАЧ

НАДДУВ

Натисканням клавіші **ОПЦІЇ** вмикається подавач палива. Подавач палива працюватиме до моменту повторного натискання клавіші **ОПЦІЇ**.

ПОДАВАЧ

НАДДУВ

Натискання клавіші **ОПЦІЇ** вмикає/вимикає наддув.

НАДДУВ

НАСОС Ц.О.

Натискання клавіші **ОПЦІЇ** вмикає/вимикає водяний насос.

Натискання клавіші **ОПЦІЇ** вмикає/вимикає насос Ц.Х.В. (бойлера).

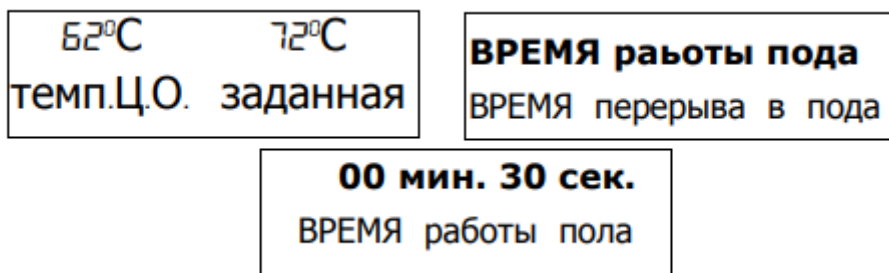
НАСОС Ц.Х.В.

ТРИВОГА

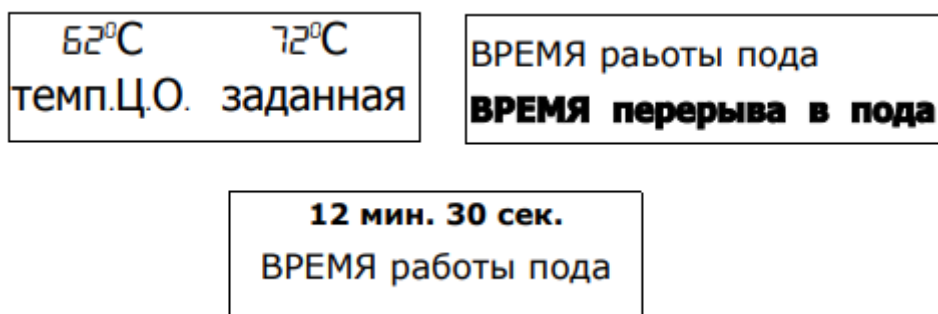
Натискання клавіші **ОПЦІЇ** вмикає/вимикає тривогу.

II.c) Час подачі палива

Цей параметр слугує для встановлення інтервалу часу роботи подавача палива. Час роботи встановлюється залежно від типу палива і котла.



II.d) Перерва в подачі палива



Час перерви служить для встановлення часу перерви в роботі подавця. Перерву слід визначити (підібрати) залежно від типу палива, що спалюється в котлі. Неправильне визначення як проміжку часу роботи подавця, так і проміжку часу перерви в його роботі можуть бути причиною неправильного функціонування котла, а саме: вугілля може не згоряти повністю, котел може не досягати заданої температури. Належний вибір відповідних проміжків часу роботи подавця і перерви в подачі гарантують правильну роботу котла.

II.e) Температура увімкнення насосів



Ця опція служить для встановлення температури увімкнення як насоса Ц.О. (центрального опалення), так і насоса Г.В.П. (гарячої водопостачальної води) (це температура, вимірювана на котлі). При нижчій встановленій (заданій) температурі обидва насоси не працюють; вище заданої температури обидва насоси включені, але працюють залежно від налаштувань, тобто вони вмикаються по чергово (дивись функцію пріоритету насосів або постійний насос Ц.О.).

II.f) Гістерезис котла



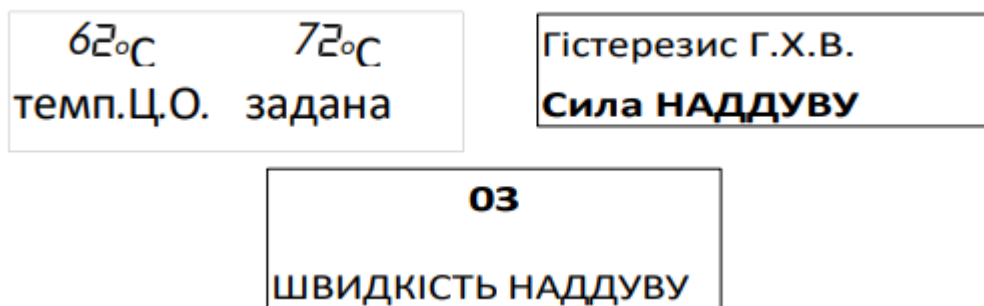
Цей опціон слугує для встановлення гістерезису заданої температури. Це є різниця між температурою входу в цикл підтримки (режим підтримки) і температурою повернення в цикл (режим) роботи (наприклад: якщо задана температура має значення 60° С, а гістерезис становить 30° С, тоді перехід у режим підтримки настає після досягнення 60° С, натомість повернення в режим роботи відбудеться після зниження температури до 57° С).

II.g) Гістерезис гарячої води (Г.Х.В.)



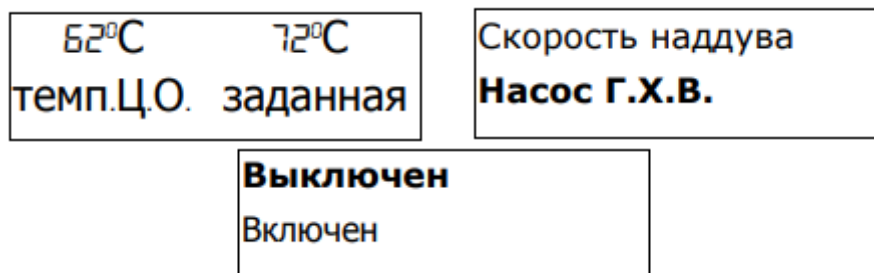
Цей опціон слугує для встановлення гістерезису Заданої температури на бойлері. Це є різниця між заданою температурою (тобто необхідною температурою на бойлері) і температурою на бойлері (наприклад: якщо Задана температура має значення 55° С, а гістерезис становить 50° С, тоді після досягнення заданої температури, тобто 55° С, насос Г.Х.В. вимикається, що, своєю чергою, призводить до увімкнення насоса Ц.О. Повторне увімкнення насоса Г.Х.В. станеться після пониження температури до 50 ° С).

II.h) Сила наддуву



Ця функція керує швидкістю роботи вентилятора. Межа регулювання полягає в діапазоні від 1 до 10 (умовно можна прийняти, що це ступені швидкості вентилятора). Що вищий ступінь швидкості, то швидше працює вентилятор, де 1 ступінь швидкості відповідає мінімальній продуктивності вентилятора, а 10 - максимальній. Зміна швидкості роботи вентилятора здійснюється за допомогою клавіш ПЛЮС і МІНУС. Вентилятор завжди вмикається з максимальною швидкістю, завдяки чому в разі невеликого запилення електродвигуна увімкнення вентилятора є можливим.

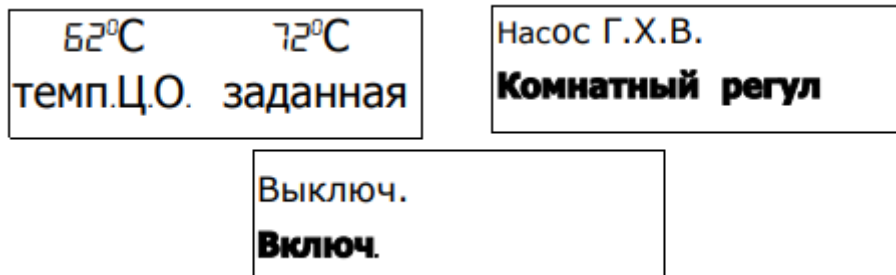
II.i) Насос гарячої води (Г.Х.В.)



Активування насоса Г.Х.В. (шляхом вибору опціону УВІМКН. (ZAL), призводить до самоперемикання в режим пріоритету бойлера. У цьому режимі насос бойлера (Г.Х.В.) є увімкненим до моменту досягнення заданої температури, потім цей насос вимикається і активізується (вмикається) циркуляційний насос Ц.О. (центрального опалення). Після натискання клавіші (кнопки) виходу (притримати кілька секунд), на дисплеї з'являються Задана та дійсна температури бойлера. Щоб насос Г.Х.В. міг працювати, слід підняти Задану температуру вище за поріг увімкнення насосів (дивись: стор. 9, п. II.е). Температура змінюється за допомогою клавіш ПЛЮС і МІНУС. Після закінчення декількох секунд дисплей повертається у вихідне положення. Після досягнення заданої температури бойлера насос Г.Х.В. вимикається, що призводить до ввімкнення насоса Ц.О. У цьому режимі робота вентилятора і робота подавача палива є обмеженими до температури 62° С на котлі, що запобігає перегріву котла. Такий стан котла буде утримуватися до моменту досягнення Заданої температури на бойлері. Після досягнення Заданої температури насос Г.Х.В. вимикається і вмикається насос Ц.О. Насос Ц.О. працює безперервно до моменту зниження температури на бойлері нижче заданого значення, тоді насос Ц.О. вимикається і вмикається насос Г.Х.В. Функцією "пріоритет Г.Х.В." є першочергово підігріти теплу господарську (побутову) воду і тільки потім підігрівати циркуляційну воду в калориферах. Котел слід обладнати зворотними клапанами в циркуляційних контурах насосів Ц.О. і Г.Х.В. Зворотний

клапан, встановлений на насосі Г.Х.В., запобігає витяжці гарячої води з бойлера. Зворотний клапан, встановлений у контурі насоса Ц.О., не пропускає гарячої води з бойлера в систему домашнього Ц.О.

II.j) Кімнатний регулятор

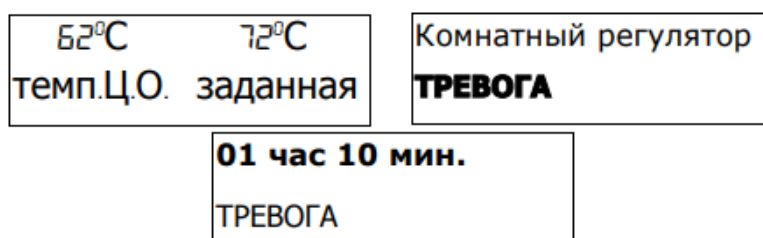


До регулятора ST-37 можна підключити кімнатний регулятор. Має він тоді вищий пріоритет, але не стосується це бойлера з теплою водою. Подавач палива і наддув, а в деяких типах командо-контролерів також насос Ц.О. працюють до моменту досягнення Заданої температури на кімнатному регуляторі. Робота котла все таки обмежується Заданою температурою на командо-контролері встановленим на котлі. Після закінчення опціону Кімнатний регулятор на дисплеї з'явиться мала літера "p".

ПІДКЛЮЧЕННЯ КІМНАТНОГО РЕГУЛЯТОРА: з кімнатного регулятора виходить двожильний кабель. Який слід під'єднати до монтажної планки командо-контролера в місці, позначеному написом Кімнатний регулятор. **УВАГА:** до виводу кімнатного регулятора не можна підключати жодної зовнішньої напруги.

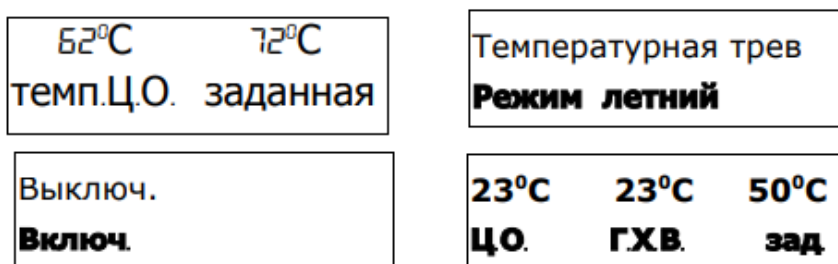
Термік	Тревога	Кімнатний регулятор	Контактний вивід		Датчик черв'яка	Датчик бойлера	Датчик котла		
Мережа	Подавач	Наддув	Насос Ц.О.	Насос Г.Х.В.					

II.k) Температурна тривога



Час активізування температурної тривоги встановлюється за допомогою клавіші ПЛЮС / МИНУС. Запам'ятовування встановленого часу настає після натискання клавіші ОПЦІОНИ. Функція активізується тільки в режимі роботи (тобто тоді, коли температура печі є нижчою за температуру задану. Якщо температура печі не зростає протягом визначеного Споживачем проміжку часу, тоді активізується тривога - вимикаються: подавач палива, наддув (водяний насос вмикається та вимикається незалежно), вмикається також звуковий сигнал. На дисплеї з'являється відповідне повідомлення.

II.l) Режим літній



Після активізації цієї функції насос Ц.О. вимикається, а насос Г.Х.В. вмикається за температури вищої за встановлену (дивись: функція температури ввімкнення насосів), насос Г.Х.В. працює весь час. У літній функції встановлюють тільки Задану температуру на котлі, який підігріває воду в бойлері. Після увімкнення літньої функції на дисплеї з'являється літера "I".

II.m) Робота в режимі підтримки

62°C 72°C
темп.Ц.О. заданная

Режим летний
Работа в реж. подд

00 мин. 05 сек.
Работа в реж. подд

Цей опціон слугує для встановлення часу роботи подавача палива та вентилятора під час здійснення підтримки. Ця функція слугує для регулювання роботи печі коли система центрального опалення залишається в циклі (режимі) підтримки. Попереджає це погашення печі в разі коли температура котла утримується вище заданої температури. **УВАГА:** Помилкове встановлення цього опціону може спричинити постійне зростання температури! В особливості Робота в режимі підтримки не повинна бути занадто тривалою.

II.n) Перерва в режимі підтримки

62°C 72°C
темп.Ц.О. заданная

Работа в режиме подд
Переры в реж. подд

20 мин.
Переры в реж. подд

Цей опціон слугує для встановлення часу перерви в роботі подавача палива та вентилятора під час здійснення підтримки. Ця функція слугує для регулювання роботи печі коли система центрального опалення залишається в циклі (режимі) підтримки. Попереджає це погашення печі в разі коли температура котла утримується вище заданої температури. **УВАГА:** Помилкове встановлення цього опціону може спричинити постійне зростання температури! Особливо Робота в режимі підтримки не повинна бути занадто короткою.

II.o) Постійний насос центрального опалення (Ц.О.)

62°C 72°C
темп.Ц.О. заданная

Тревога
Постоянный нас Ц.О.

Да
Нет

У цьому режимі насоси починають роботу одночасно (паралельно) (дивись Функція увімкнення насосів). Насос Ц.О. працює весь час, а насос Г.Х.В. вимикається після досягнення заданої температури на бойлері. УВАГА: У цьому режимі слід установити триходовий клапан або інший змішувальний клапан, що дає можливість утримання різних температур у бойлері та в системі домашнього центрального опалення. На дисплеї з'являється тоді мала літера "с".

II.p) Щотижневе керування

62°C 72°C
темп.Ц.О. заданная

Постоянный нас Ц.О.
Управление понеде

час
Дата

Ця функція слугує для програмування денних змін температури котла.

Крок перший: Насамперед Користувач має встановити актуальну дату та годину.

Крок другий: Потім Клієнт встановлює окремі дні тижня (параметри використовуються для першого режиму):

Понеділок - Неділя

Початок позначає, з якої години має підвищуватися або знижуватися температура. Закінчення позначає до якої години має знижуватися або підвищуватися температура. Різниця температури значить на скільки градусів знижуємо або підвищуємо температуру, наприклад: Понеділок початок 6.00 закінчення 14.00 зміна температури – 10° С. У тому разі, якщо задана температура на котлі становить 50° С, тоді в понеділок, з 6.00 до 14.00 години, задана температура на котлі знизиться на 10° С і становитиме 40° С. Потім слід встановити межі днів (необхідні для другого режиму), від понеділка до п'ятниці і від суботи до неділі.

Понеділок - П'ятниця; Субота - Неділя

Початок позначає з якої години має підвищуватися або знижуватися температура. Закінчення позначає до якої години має знижуватися або підвищуватися температура. Різниця температури значить на скільки градусів знижуємо або підвищуємо температуру, наприклад: Понеділок початок 6.00 закінчення 14.00 зміна температури – 10° С. У тому разі, якщо задана температура на котлі становить 50° С, тоді в понеділок, від 6.00 до 14.00 години, задана температура на котлі знизиться на 10° С і становитиме 40° С.

Крок третій: Клієнт активізує один із двох режимів: У першому режимі зміна температури встановлюється окремо для кожного дня. У першому режимі зміна температури встановлюється для робочих днів (понеділок - п'ятниця) і неробочих (субота - неділя). Після активізації цієї функції на головній стороні екрану відобразиться мала літера "t1" або "t2" (з цифрою, що інформує про активний режим), що повідомляє про роботу системи потужного управління.

II.q) Заводські установки (налаштування)

62°C темп.Ц.О.	72°C заданная	Подаватель и наддув Заводские установки
Нет Да		

Регулятор випускається з попередньою заводською установкою (налаштуванням), необхідною для його роботи. Споживач повинен пристосувати отриманий регулятор і його установки (налаштування) для власних потреб. У кожен момент можна повернутися до заводських установок (налаштувань). Вмикаючи заводські установки (налаштування) втрачаємо всі власні установки котла на користь установок, записаних виробником котла. З цього моменту можемо знову встановлювати власні параметри котла.

III. Захисти

Для забезпечення максимально безпечної та безаварійної роботи регулятор має низку відповідних захистів. У разі тривоги вмикається звуковий сигнал і на дисплеї з'являється відповідне повідомлення. Щоб командо-контролер почав працювати знову, слід натиснути клавішу ОБЦІОНИ.

III.a) Температурна тривога

Цей захист активізується тільки в режимі роботи (тобто тоді, коли температура печі є нижчою від Заданої температури. Якщо температура печі не зростає протягом проміжку часу визначеного Користувачем (дивись розділ температурна Тривога), тоді активізується тривога: вимикаються подавач палива, наддув (водяний насос вмикається незалежно від температури печі) і вмикається звуковий сигнал.

ТРИВОГА

Температура не зростає

На дисплеї з'являється відповідне повідомлення: Регулятор очікує натискання клавіші ОБЦІОНИ після чого тривога вимикається. Регулятор повертається в раніше встановлений режим роботи.

III.b) Захист термічний

Є додатковим біметалічним мінідатчиком, (встановленим при датчику печі), що відсікає виходи вентилятора і подавача палива в разі перевищення температури, діапазон тривожної температури становить 85° С. Це запобігає закипанню води в опалювальній системі в разі перегріву котла або пошкодження регулятора. Цей тип обмежувача температури безпеки є захистом, що дає можливість повернення у вихідне положення - автоматичний.

III.c) Автоматичний контроль датчика

У разі пошкодження датчика температури Ц.О., Г.Х.В. або черв'яка подавача пального активізується тривога, додатково сигналізуючи на дисплеї несправність, наприклад: Вимикаються подавач палива, наддув.

Тривога

Датчик пошкоджений

Водяний насос вмикається незалежно від актуальної температури. Регулятор очікує натискання клавіші МЕНІ (MENU), після чого тривога вимикається і командо-контролер повертається до нормальної дії.

III.d) Захист від закипання води в котлі

Цей захист запобігає високій температурі котла (**тільки за функції пріоритет бойлера**), а саме: якщо задана температура бойлера становить н.п. 55° С, а температура на котлі 62° С, тоді командо-контролер вимикає подавач і вентилятор. Якщо температура зростає майже до 80° С тоді вмикається насос Ц.О. Коли температура далі зростає вмикається тривога за температури 85° С. Такий стан може з'явитися в разі пошкодженого бойлера, погано закріпленого датчика, пошкодженого насоса. Однак, коли температура знижуватиметься, тоді за порога 60° С командо-контролер увімкне подавач пального та наддув і працюватиме до моменту досягнення Заданої температури на бойлері.

III. е) Захист температурний

Регулятор має додатковий захист на випадок пошкодження біметалічного датчика: після перевищення температури 850 С вмикається тривога, сигналізуючи на дисплеї:

Тривога

Температура надто висока

Актуальна температура знімається з електронного датчика і переробляється терморегулятором. У разі перевищення тривожної температури вимикається вентилятор і одночасно починають працювати обидва насоси з метою розгону води по всій системі домашнього центрального опалення.

III.f) Захист бункера (ковша) палива

На черв'яку подавача палива знаходиться додатковий датчик, що вимірює температуру. У разі значного зростання температури (вище 700

С) вмикається тривога: подавач палива вмикається на три хвилини, що сприяє переміщенню палива з бункера (ковша) в камеру згорання печі.

Тривога

Бункер ковш пошкоджено

Датчик черв'яка захищає від загорання палива в бункері (ковші).

III.g) Запобіжник

Регулятор обладнаний трубоподібною плавкою вставкою типу WT 6,3 А, що захищає мережу.

Не рекомендується застосовувати запобіжник із вищою величиною сили струму (А), оскільки це може призвести до пошкодження командо-контролера.

IV. Догляд та консервування

До початку опалювального сезону і під час його існування в мікропроцесорному командо-контролері ST-37 слід перевірити технічний стан дротів, кріплення командо-контролера, очистити прилад від пилу та інших забруднень, а також зробити вимір ефективності заземлення електродвигунів (насоса Ц.О., Г.Х.В., вентилятора наддуву та подавача палива).

№, з/п	Найменування	Одиниці вимірювання	Величина
1.	Живлення	В	230 В / 50 ГЦ, +/- 10%
2.	Потужність	Вт	4

3.	Температура навколишнього середовища	°C	10 – 80
4.	Нагрузка виходу подавача	A	2,5
5.	Нагрузка виходу циркуляційного насоса	A	1,0
6.	Нагрузка виходу наддува	A	1,0
7.	Границі вимірювання температури	°C	10 – 80
8.	Точність вимірювання	°C	1
9.	Границі установок (налаштування) температури	°C	10 – 80
10.	Температурна міцність датчика	°C	100
11.	Запобіжник	A	6,3

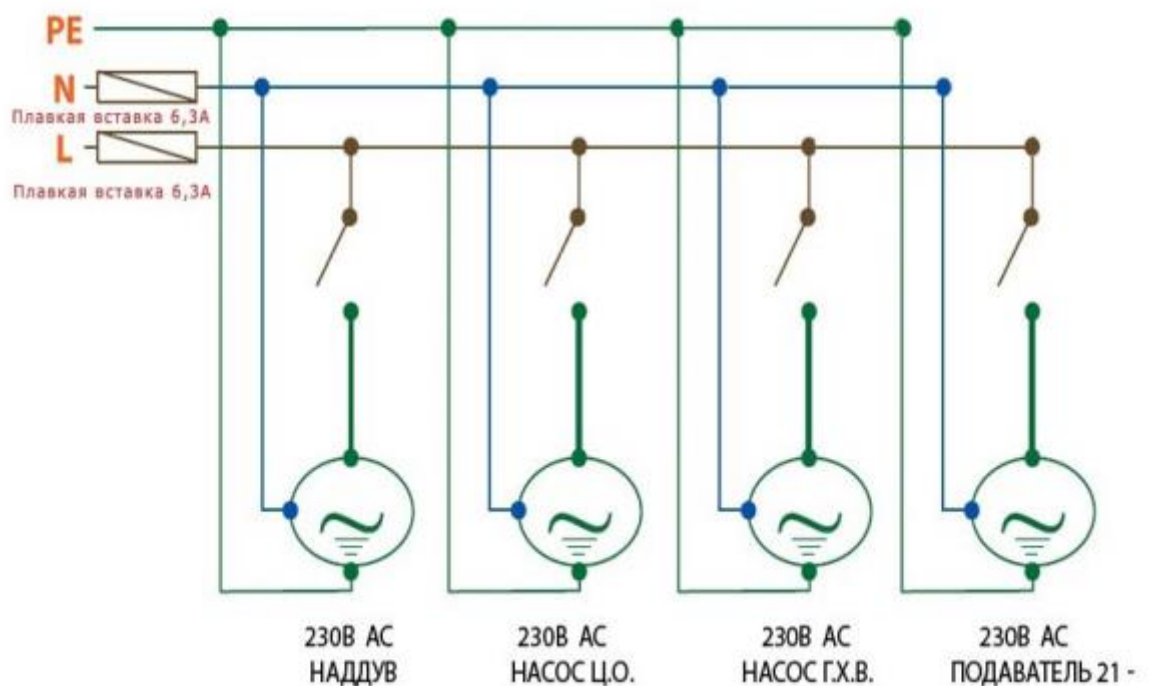
V. МОНТАЖ

Монтаж регулятора повинен виконати фахівець, який має на це відповідні права! Під час монтажу (встановлення) прилад не може перебувати під напругою (необхідно переконатися, чи витягнуто штепсель із гнізда електромережі)!

УВАГА: помилкове під'єднання електропроводу може призвести до пошкодження регулятора! Регулятор не може працювати в замкнутій системі центрального опалення. Системи центрального опалення мають бути обладнані запобіжними клапанами, клапанами, що працюють під тиском, розширювальними баками, захистами, що забезпечують котел від скипання води в системі центрального опалення.

VI.a) Схема приєднання електропроводів до командо-контролера

Особливу увагу зверніть, будь ласка, на правильне під'єднання електропроводів до командо-контролера, особливо на правильне під'єднання заземлювальних проводів.



PE - ЗАЗЕМЛЕННЯ (ЖОВТО-ЗЕЛЕНИЙ)

N - НЕЙТРАЛЬНИЙ (СИНІЙ)

L - ФАЗА (КОРИЧНЕВИЙ)

Зміст

I.Опис

II. Функції регулятора

II.a) Головна сторона

II.b) Робота в ручну

II.c) Час подачі палива

II.d) Перерва в подачі палива

II.e) Температура ввімкнення насосів

II.f) Гістерезис котла

II.g) Гістерезис Г.Х.В.

II.h) Сила наддуву

II.i) Насос Г.Х.В.

II.j) Кімнатний регулятор

II.k) Температурна тривога

II.l) Режим літній

II.m) Робота в режимі підтримки

II.n) Перерва в режимі підтримки

II.o) Постійний насос Ц.О.

II.p) Управління потижневе

II.q) Заводські установки (налаштування)

III. Захисту

III.a) Температурна тривога

III.b) Захист термічний

III.c) Автоматичний контроль датчика

III.d) Захист від закипання води в котлі

III.e) Захист температурний

III.f) Захист бункера (ковша) котла

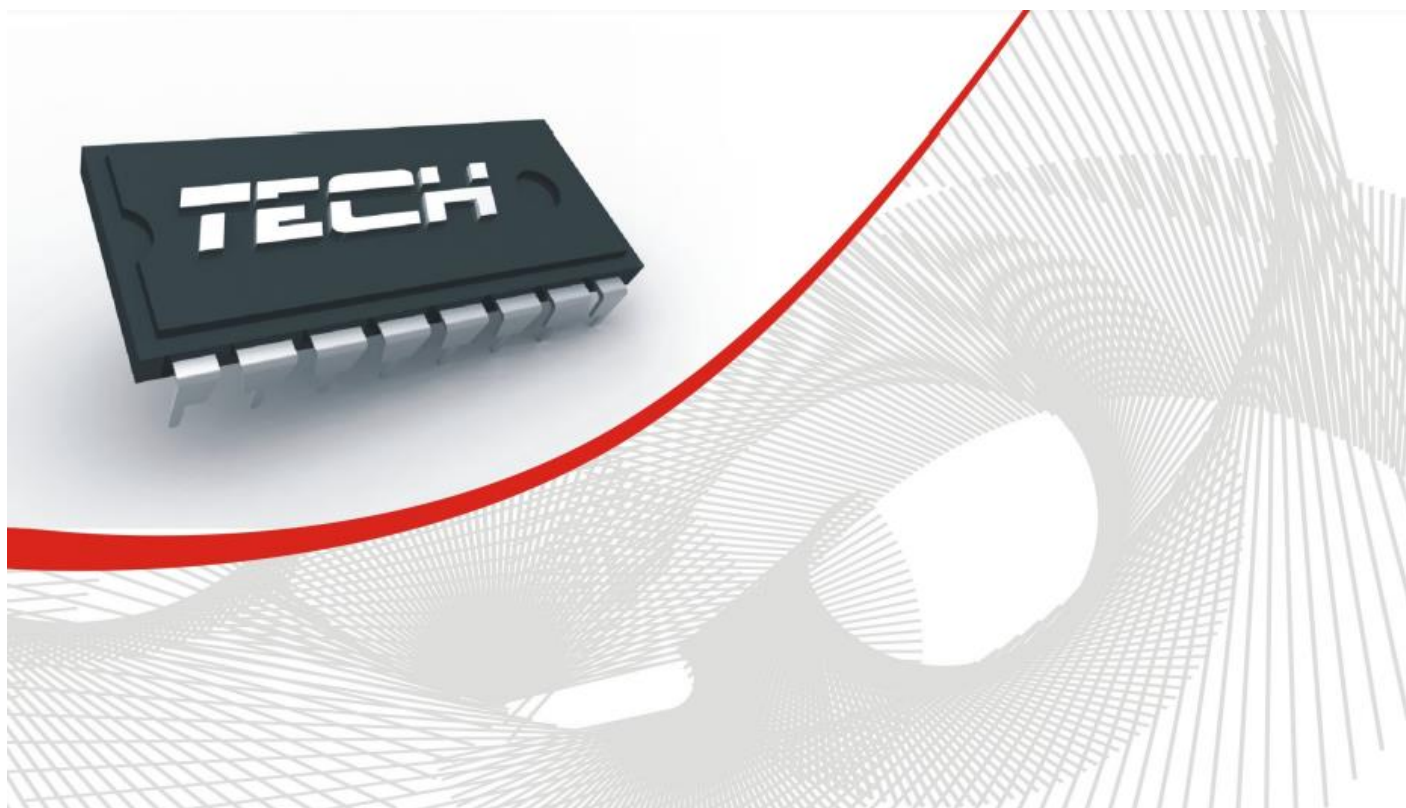
III.g) Запобіжник

IV. Догляд та консервування

V. Монтаж

V.a) Схема приєднання електропроводів до командоконтролера

ST-37 Інструкція обслуговування



TECH Sp.j

34-120 Andrychów ul. St. Batorego 14. Польща

тел. 33 8705105, 33 8759380

Сервісні заяви приймають із понеділка по п'ятницю із 7.00 до 16.00 години та в суботу із 9.00 до 12.00 годин.