



Інструкція обслуговування

HT-tronic[®] 700 Sensor

Автоматика котла з ретортним пальником



Deklaracja zgodności UE 0028/2018

Firma Brager Sp. z o. o. Pleszew ul Rolna 11,
63-300 Pleszew deklaruje, że produkowany przez

Regulator temperatury: Ht-tronic 700 Sensor

spełnia wymogi następujących dyrektyw:

**2014/35/UE Dyrektywa niskonapięciowa (LVD),
2014/30/UE Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)**

W oparciu o normy zharmonizowane:

**PN-EN 60730-1:2012
PN-EN 60730-2-9:2011**

Wyrób oznaczono CE: 07/2018



1. Безпека

1.1. Вказівки для безпечного використання



Перед початком використання обов'язково прочитайте дану інструкцію. Недотримання умов може стати причиною отримання травм і пошкоджень пристрою. Для захисту життя та майна, дотримуватись заходів безпеки, наведених в даній інструкції з експлуатації, тому що виробник не несе відповідальності за шкоду, завдану неправильним використанням пристрою або недбалості з боку Користувача.

1.2. Застереження

Регулятор можна використовувати для котлів, що працюють в системах опалення, сумісних правилами законодавства, в тому числі стандарту PN-EN 303-5. Пристрій призначений для управління роботою вугільного котла центрального опалення, має свій власний, незалежний захист від неправильної роботи, наприклад, перегріву котла.

- Електричний прилад під напругою 230 В. Забороняється виконувати будь-які дії з підключення до пристрою, підключеного до живлення, недотримання наведеної вище інформації становить небезпеку для здоров'я і життя людини. Перед виконанням будь-яких робіт на регуляторі необхідно відключити подачу електроживлення і оберегти від повторного включення.
- Монтаж пристрою повинна виконувати особа, яка має відповідні повноваження та навички.
- Перед введенням в експлуатацію регулятора необхідно провести перевірку заземлення електричних двигунів, а також ізоляції електричних проводів.
- Регулятор може обслуговувати тільки дорослі.
- Неправильне підключення може призвести до пошкодження регулятора
- Електромагнітні перешкоди в мережі, можуть вплинути на роботу мікропроцесора, а також умови безпеки пристроїв, що працюють від напруги мережі 230 В, приєднайте регулятор із захисним дротом.
- Регулятор не може бути підданий впливу вологи, а також умовам, що викликають конденсацію водяної пари, проникнення бруду і пилу всередину регулятора.
- Блискавки можуть пошкодити автоматіку, тому під час грози слід відключити його від мережі, вийнявши вилку з розетки.
- Регулятор не може бути використаний не за призначенням.
- До початку опалювального сезону і під час слід перевіряти технічний стан проводів, кріплення контролера, очистити його від пилу та інших забруднень.
- Виробник залишає за собою право на зміни в програмі та принцип роботи пристрою без окремої зміни змісту керівництва.

1.3 Примітки по гарантії



Різні власні допрацювання, що стосуються переобладнання і ремонту установки, можуть бути причиною погіршення параметрів роботи і безпеки його використання. Такі дії рівнозначні втратою гарантії на регулятор.

Перегорання запобіжників та варистора в автоматичці не підлягає гарантійному обміну .

2. Призначення

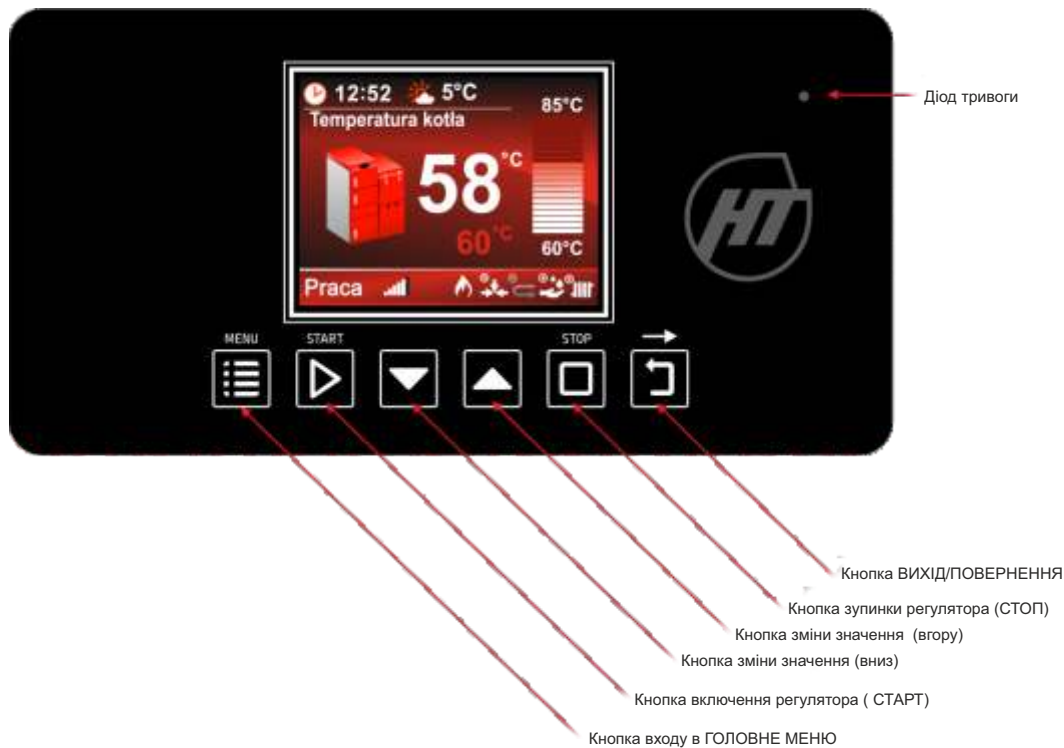
Автоматика котла **HT-tronic® 700 Sensor** призначена для регулювання та керування процесом горіння в котлах з ретортним та лотковим пальником з автоматичним подаванням палива, а також керуванням системи опалення та гарячого водопостачання. Регулювання температури полягає в подаванні кількості палива та повітря в пальник, а також керування циркуляційними насосами води в системі. Застосування нововведеного алгоритму регуляції HT logic II, дозволяє автоматичний підбір параметрів роботи котла в широкому діапазоні потужності. Регулятор безперервним способом контролює всі параметри роботи котла та інсталяції, висвітлюючи його на виразному кольоровому дисплеї. Базова комплектація регулятора володіє вбудованим модулем ГВП (тепла вода для користування), яка може працювати в різних режимах роботи (Виключений, Зима, Літо), а також уможливорює керування одного змішувального вузла в погодньому режимі з можливістю під'єднання кімнатного термостата.

HT-tronic® 700 Sensor дає можливість керувати насосом котла (підігріву зворотки), насосом центрального опалення, насосом ГВП, насосом змішувача, приводом змішувального клапана та візуалізацією рівня палива. Опційно, за допомогою додаткових модулів, HT-tronic M-Z2 дозволяє керувати додатковими контурами опалення за допомогою насоса, приводу клапана та кімнатного термостата. Модуль HT-tronic M-BC дозволяє контролювати роботу буфера і циркуляційного насоса. Цей регулятор характеризується інтуїтивно зрозумілим керуванням завдяки чіткому графічному дисплею та простому меню, розділеному на частини. Опційно, автоматика може підключатись до мережі Internet. Регулятор володіє великим LCD дисплеєм з простим та зручним інтерфейсом для керування роботою котла та інсталяції.

В пристрої реалізовано сучасний алгоритм автоматичного регулювання процесу горіння HT LOGIC II. Багаторічний досвід і співпраця з науковими підрозділами дозволили нам створити перший алгоритм регулювання, який використовує як експертні знання, так і сучасні обчислювальні механізми. Завдання алгоритму полягає в автоматичному виборі оптимальних налаштувань роботи котла, значення яких гарантуватиме пристосування поточної потужності до миттєвої потреби в тепловій енергії. Динамічний вибір робочих параметрів дозволяє забезпечити безперебійну роботу котла, зменшити викиди забруднюючих речовин і збільшити термін його служби.

3. Панель керування

3.1. Вигляд LCD дисплея, панелі та сигналізаційних індикаторів



МЕНЮ

Кнопка служить для входу до МЕНЮ регулятора



START/РОБОТА

Кнопка призначена для переходу в роботу регулятора в режимі головних екранів (температур). У меню регулятора кнопка START/РОБОТА (на екрані ТАК) використовується для входу до вибраного параметра, а після внесення змін для їх затвердження.



STOP

Кнопка служить для зупинки роботи регулятора і зупинки підключених пристроїв (окрім аварійного термостата) в режимі головних екранів (температур). В меню регулятора кнопка STOP(на екрані НІ) для скасування обраного параметра без збереження змін. Повторне його натискання повернення в меню на один рівень.





РЕЖИМ МАНУАЛЬНИЙ / РУЧНИЙ

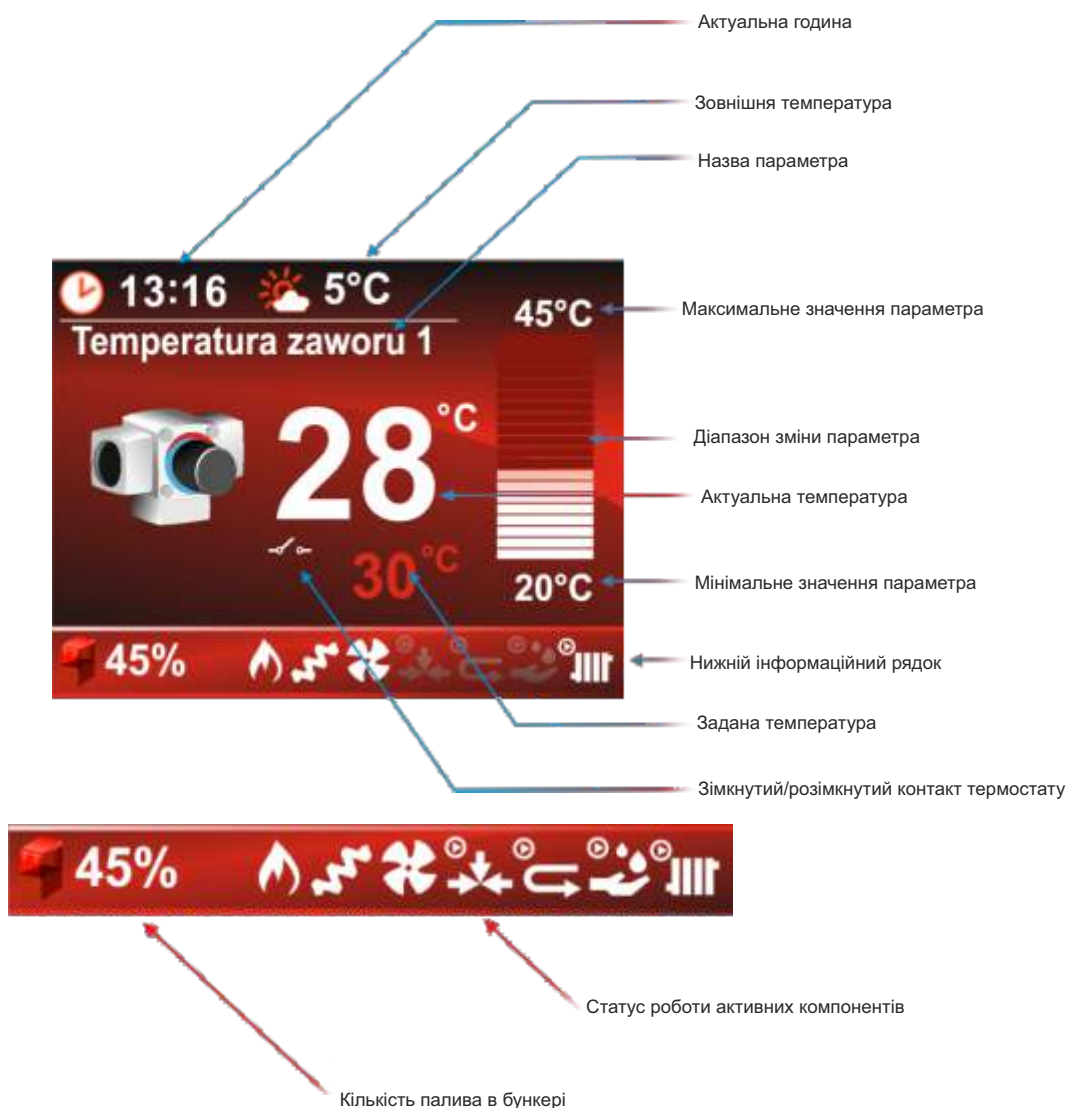
МАНУАЛЬНИЙ / РУЧНИЙ РЕЖИМ - ця кнопка використовується для перемикання між доступними режимами на головних екранах і в головному меню це дозволяє повернутися на один рівень назад.



КНОПКИ НАВІГАЦІЇ ТА ЗМІНИ ЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ

Незалежно від екрана / параметра, в якому ми знаходимося, ці кнопки виконують функції навігації та зміни значень вибраного параметра. Наприклад, в режимі програмування, натиснувши кнопку  збільшуємо значення обраного параметра на одну одиницю. Аналогічно, натиснувши на кнопку  зменшуємо значення обраного параметра на одну одиницю. При натисканні та утриманні кнопки, значення параметра буде змінюватися швидше. Ці кнопки також служать для навігації по меню регулятора.

3.2. Вигляд та опис дисплея



Пояснення піктограм компонентів



- Розпал
- Робота шнека
- Робота вентилятора
- Робота насоса ЦО




- Робота насоса клапана
- Робота насоса повернення (Насоса котла)
- Робота насоса ГВП

4. Обслуговування регулятора

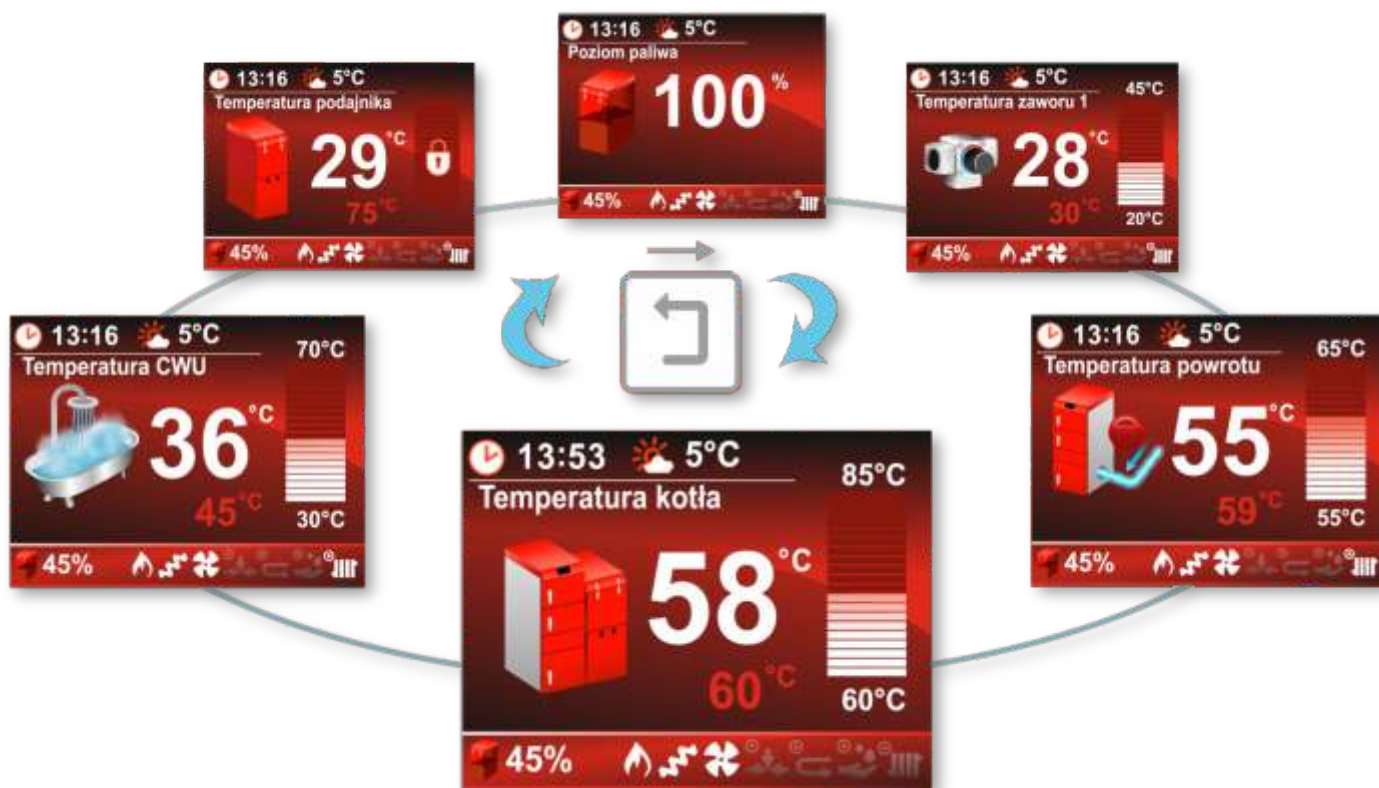
4.1 Перше введення в експлуатацію

Після запуску регулятора **HT-tronic® 700 Sensor** за допомогою вимикача, який розташовується позаду корпусу регулятора, на дисплеї з'явиться привітання, а потім один з основних екранів регулятора. Регулятор перебуває в неактивному режимі (немає активованих жодних зовнішніх пристроїв, таких як вентилятор або пальник).



Користувач може в будь-який час налаштувати контролер відповідно до його потреб: вибір режиму роботи пальника, активація необхідних модулів та внесення змін до значення всіх параметрів.

Для того, щоб покращити роботу пристрою, найважливіші параметри та показники температури розташовані на головних екранах, які можна перемикати, коротко натиснувши кнопку 

Мал.1



Мал.1

Основні екрани, крім відображення поточних параметрів, також мають можливість зміни основних налаштувань. Зразок екрана (мал. 2) показує показання гарячої води для побутових потреб і основні параметри, пов'язані з ними. Збільшення та зменшення значення температури ГВП здійснюється за допомогою кнопок  і  цей параметр постійно відображається на екрані (значення 45°C у прикладі екрана). Вище цього значення є поточне значення температури ГВП. Цифри над і під гістограмою означають доступний діапазон, в якому ми можемо рухатися, встановлюючи значення температури гарячої води. Нижня панель інформує нас про запущені пристрої, підключені до контролера, і про кількість палива, що залишилося в бункері (за умови, що функція запущена та налаштована). У верхній частині екрана є інформація про зовнішню температуру та годинник.

Неактивні головні екрани відображаються сірим кольором (мал. 3). вони означають, що даний модуль, хоча він був активований, та не був налаштований і його поточний статус вимкнено. Зміна статусу можлива в налаштуваннях контролера (у випадку мал. 3 ця зміна вноситься в меню «Змішувальний клапан 1»).



мал.2




мал.3



мал.4

На малюнку 4 показано головний екран максимальної температури шнека, на якому показано поточне значення температури та гістограму із символом замка. Заблокована гістограма вказує на те, що параметр можна змінити лише після входу в сервісне меню або що налаштування температури було довірено функції з вищим пріоритетом, або, наприклад, коли робота клапанів регулюється погодним режимом.

4.2 Вступна конфігурація

Вхід у головне меню можливий натисканням кнопки . Щоб полегшити переміщення по меню і приховування розширених параметрів контролера, частина параметрів були розміщені в сервісному меню контролера та в меню конфігурації котла, доступ до якого можливий після введення сервісного пароля.

ПАРОЛЬ 3456

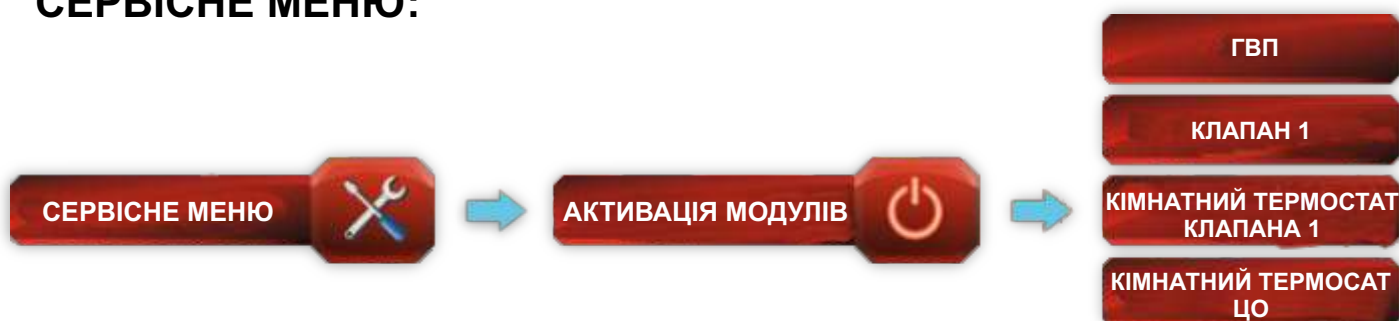


Найважливіші параметри конфігурації контролера **HT-tronic[®] 700 Sensor** доступні в конфігурації котла та в сервісному меню.

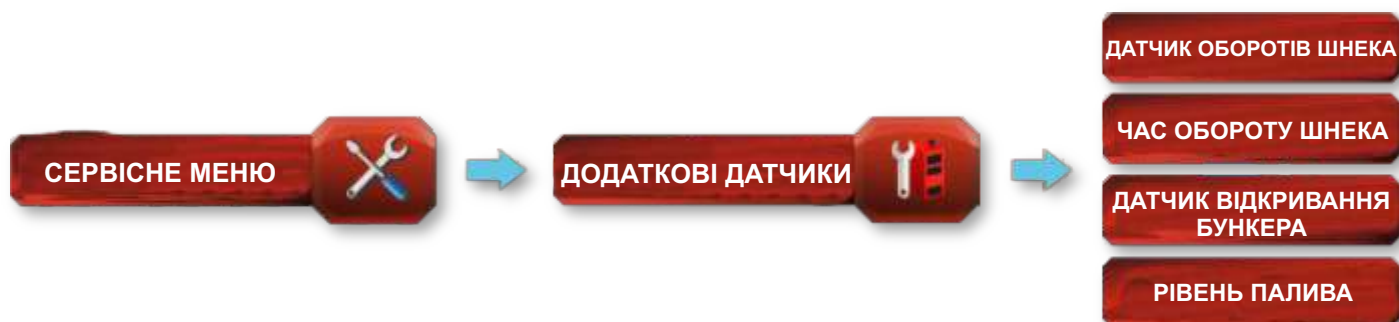
ВИБІР МОДЕЛІ КОТЛА:



СЕРВІСНЕ МЕНЮ:



Активация додаткових датчиків:



Вибір режиму роботи насоса котла:



Вибір режиму роботи пальника:



Вид палива:



Цей параметр дозволяє вибрати вид палива, яке буде спалюватися в котлі. Доступні види палива в регуляторі **HT-tronic[®] 700 Sensor** :

Pellet, biomasa 18MJ

Ekogroszek 19MJ

Ekogroszek 25 MJ

Ekogroszek 28 MJ

Увага!!! - Перелік доступних видів палива може змінюватися в залежності від обраної моделі котла у вкладці «Конфігурація котла».


4.3 Активація та конфігурація модуля ГВП

Щоб активувати модуль ГВП, увійдіть до сервісного меню, ввівши пароль (див. розділ 4.2). Потім у меню знайдіть функцію активації модулів і змініть статус модуля ГВП на увімкнено:



Якщо модуль увімкнено, у головному меню з'явиться блок конфігурації, який відповідає за налаштування насоса ГВП, і буде активовано додатковий головний екран із попереднім переглядом температури ГВП. Наступним кроком є перемикання режиму роботи насоса з «вимкнено» на один з трьох активних режимів роботи.



Налаштування насоса ГВП на зимовий, літній або автоматичний режими змінює головний екран з неактивного (сірий фон) на активний режим. Відтепер насос ГВП працює в одному з вибраних нами режимів. Значення налаштування температури гарячої води можна змінити безпосередньо на головному екрані ГВП за допомогою кнопок .

Режим ЛІТО

У цьому режимі основне призначення котла – це приготування гарячої води в бойлері. Усі інші насоси вимикаються (за винятком котла, який досягає температури вище значення, встановленого в параметрі **Максимальна температура котла**, після чого всі насоси вмикаються, щоб захистити котел від перегріву).

Режим ЗИМА

У зимовому режимі одночасно працюють насоси системи центрального опалення, насос гарячої води, насос теплообмінника та зворотний насос (якщо температура нижче 55°C і не вище 5°C від встановленої температури).

Автоматичний режим ЛІТО/ЗИМА

В автоматичному режимі Літо/Зима показання датчика зовнішньої температури визначають, який режим буде встановлено для насоса ГВП.

Вимкнений

Насос ГВП вимкнено, про що свідчить сірий головний екран, відповідальний за відображення інформації про температуру ГВП.

Температура ввімкнення ГВП Літо

Параметр визначає значення, вказане в градусах Цельсія, після якого насос ГВП почне реалізовувати завдання для роботи насоса ГВП у літньому режимі. (доступний діапазон: 0°C - 20°C, заводське налаштування: 10°C)

Температура вимкнення ГВП Літо

Параметр визначає значення в градусах Цельсія, нижче якого регулятор починає працювати відповідно до налаштувань Зимового режиму для насоса ГВП. (доступний діапазон: 0°C - 20°C, заводське налаштування: 7°C)


Пріоритет ГВП

Встановлення цього параметра на «включено» призводить до того, що насоси системи центрального опалення вимикаються, а вода в баку гарячої води готується спочатку. Основною температурою, на основі якої працює котел, є температура гарячої води, і вона має вищий пріоритет, ніж температура, встановлена на котлі.

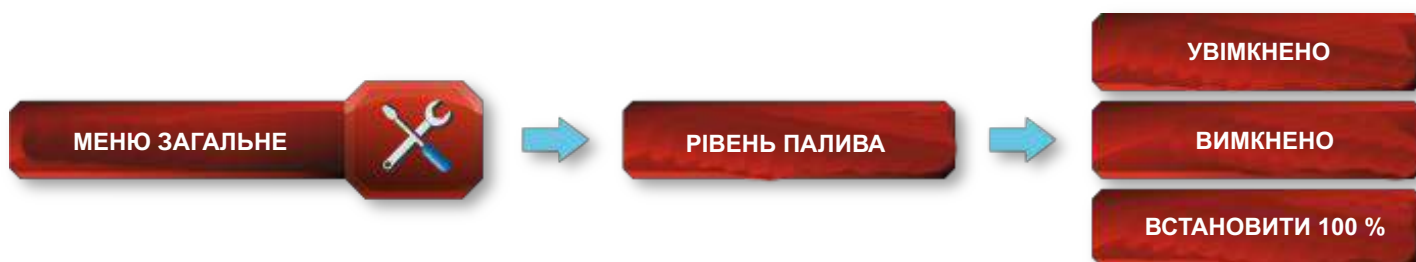
Додаткові параметри доступні в сервісному меню на вкладці Налаштування ГВП:

Гістерезис ГВП - Значення, встановлене в цьому параметрі, визначає, на скільки градусів нижче заданої температури ГВП температура в баку ГВП має впасти, щоб регулятор запустив насос ГВП. Наприклад, якщо задана температура становить 40°C, а гістерезис становить 2°C, насос гарячої води почне працювати після того, як температура опуститься нижче 38°C. (доступний діапазон: 1 - 15°C, заводське налаштування: 5°C).

4.4 Активація та конфігурація функції РІВЕНЬ ПАЛИВА

Щоб отримати доступ до функцій, увійдіть в головне меню  та знайдіть у доступних налаштуваннях пункт «**Загальне меню**».

Коли рівень палива встановлений у стан «ввімкнено», буде активовано головний екран щодо відсотка завантаження паливного баку.

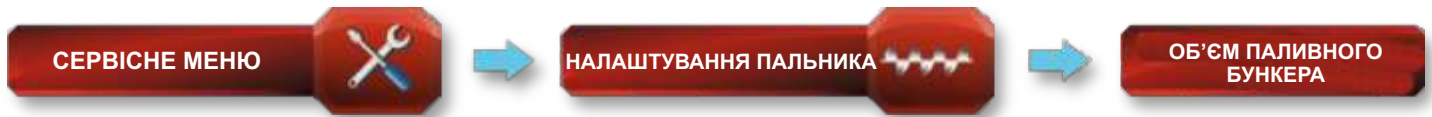


У цьому ж меню є функція, що відповідає за встановлення рівня палива на 100%, завдяки чому при кожному заповненні бункера з паливом рівень палива повинен бути встановлений на 100%, тобто бункер повністю завантажений.

Щоб індикатор у відсотках правильно визначав кількість палива, що залишилося в кошику, необхідно правильно відкалібрувати параметр **Ємність паливного бункера**. Доступ до цього налаштування здійснюється введенням сервісного пароля (див. розділ 4.2).

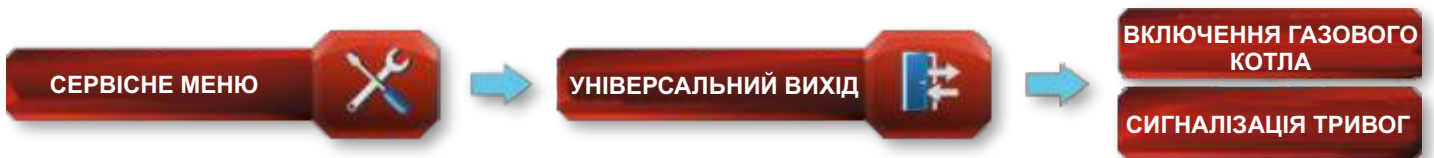
Ємність паливного бункера

У цьому варіанті ми встановлюємо ємність паливного бака на значення, яке відповідає ємності даного котла. Значення параметра залежить від моделі котла (доступний діапазон: 20 літрів - 1275 літрів, заводське налаштування: 225 літрів).



4.5 Конфігурація універсального виходу

Регулятор **HT-tronic[®] 700 Sensor** оснащений безнапруговим (контактним) універсальним виходом, який можна налаштувати як модуль для включення газового котла або сигналізації тривоги.



Включення газового котла

Налаштування універсального виходу дозволяє запустити газовий котел. Контакти замикаються при виникненні однієї з чотирьох аварійних ситуацій:

Перегрів шнека

Перевищення аварійного порогу котла

Перегрів STB

Невдалий розпал

Сигналізація тривоги

При виникненні тривоги в контролері (блмання червоного діода на передній панелі) відбудеться замикання універсальних вихідних контактів.

4.6 Активація та обслуговування змішувального клапана

Регулятор **HT-tronic[®] 700 Sensor** дозволяє керувати насосом змішувального клапана і приводом триходового чи чотириходового клапана. Регулювання здійснюється шляхом встановлення налаштувань на панелі контролера та контролювати контур системи опалення за допомогою температурного датчика клапана або за допомогою датчика зовнішньої температури (погодний контроль), який вибирає налаштування залежно від поточної зовнішньої температури (погодний контроль), який вибирає налаштування залежно від поточної зовнішньої температури (параметри кривої опалення, введені для зовнішніх температур -10°C і $+10^{\circ}\text{C}$). Підключення додаткового кімнатного термостата дає можливість переважного обмеження налаштування контуру змішувальним клапаном або відключення насоса для забезпечення комфортної температури в опалювальному контурі. У своїй базовій формі регулятор може керувати одним приводом клапана та клапанним насосом, але є можливість розширити його додатковими модулями HT tronic MZ-2, що дозволяє повністю контролювати п'ять контурів опалення зі змішувальними клапанами.

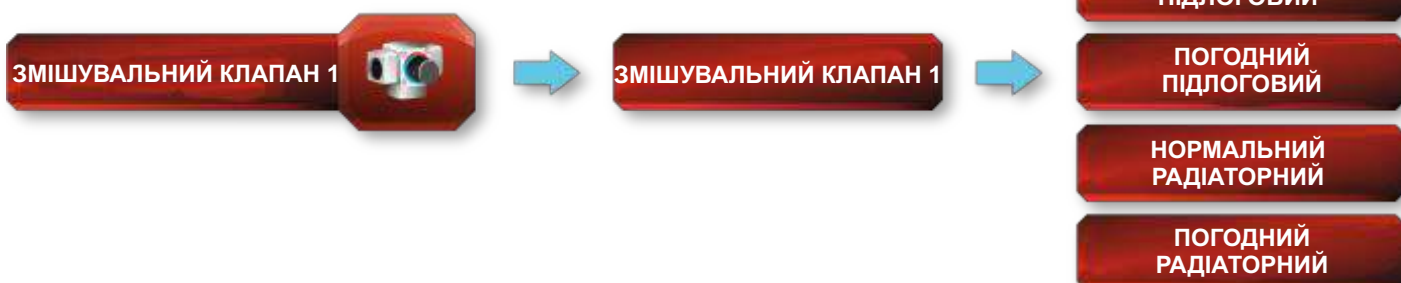
Запуск роботи клапана можливий після входу в сервісне меню шляхом введення пароля (див. п. 4.2). Потім в головному меню знайдіть опцію «Активация модулів» і запустіть блок, що відповідає за роботу клапана.



мал.5

Після увімкнення модуля змішуючого клапана 1, в головному меню регулятора стає доступним блок, який містить параметри, що визначають режим роботи змішувального клапана 1, і активується додатковий екран температури клапана (мал. 5), сірий колір екрана означає, що клапан активовано, але режим його роботи не вказано.

Налаштування режиму роботи клапана вибирається в головному меню у полі Змішувальний клапан 1.



Відтепер для керування роботою клапана можна використовувати головний екран (мал. 6), де можна безпосередньо встановити значення температури, яку прагнучим підтримувати клапан, і меню з налаштуваннями, в якому є ряд функцій, що характеризують роботу клапана.

Увага!!!

Якщо клапан налаштований на роботу в погодному режимі, налаштування температури блокується, про що свідчить відображення замка замість гістограми.



мал.6

Режими роботи клапана 1:

Нормальний радіаторний

Цей режим призначений для контролю температури води в радіаторній системі, діапазон налаштувань температури розширено з **20°C до 75°C**. У нормальному режимі радіатора, якщо температура води перевищує значення, встановлене у функції **Максимальна температура котла**, клапан повністю відкривається, поки температура в котлі не стабілізується.

Нормальний підлоговий

Цей режим призначений для контролю температури води в підлозі, максимальне налаштування температури обмежено до **45°C**. У нормальному режимі підлоги пріоритетом є захист установки від надто високої температури, тому в аварійних ситуаціях клапан буде закритий.

Погодний радіаторний та погодний підлоговий

Ці режими призначені для взаємодії з датчиком зовнішньої температури, після вибору одного з режимів задана температура клапана ділиться на два значення:

Задана температура контура при температурі зовнішнього повітря: -10°C

Задана температура контура при температурі зовнішнього повітря: +10°C

Залежно від температури на вулиці, регулятор, виходячи з заявлених значень налаштувань (-10, +10), автоматично розраховує значення температури для клапана.

Різниця між режимом «**погодний радіаторний**» і режимом «**погодний підлоговий**» полягає в тому, що в аварійних ситуаціях (напр. перегрів) вентиль працює по-різному - в режимі радіатора вентиль відкритий, а в режимі підлоги закритий.

Для базових налаштувань клапанів для нормального та погодного режимів доступні наступні налаштування:

Кімнатний термостат клапана 1 - цей параметр визначає, чи використовується в контурі зовнішній кімнатний термостат, завданням якого є контроль температури в приміщенні шляхом керування насосом або приводом клапана.

Пониження температури клапана від термостата - Параметр визначає, на скільки градусів буде знижена температура на змішувальному клапані, коли температура в кімнаті буде досягнута (розімкнутий контакт на термостаті). (доступний діапазон: 0–5°C, заводське налаштування: 0°C)

Параметри, доступні в сервісному меню на вкладці **Налаштування клапана 1:**

Час повного відкриття клапана - це час, необхідний для повного відкриття приводу клапана на 90° (від 0% до 100%). Це значення слід зчитувати з паспортної таблички приводу. (доступний діапазон: 20 - 250 секунд, заводське налаштування: 120 секунд).

Вимкнення насоса клапана 1 від термостата - функція вирішує, чи буде насос клапана 1 вимкнутись, коли досягається температура, яка встановлена на кімнатному термостаті (розімкнений контакт на термостаті).

4.7 Робота з кімнатним термостатом

Регулятор **HT-tronic[®] 700 Sensor** оснащений роз'ємом для підключення кімнатного термостата центрального опалення та кімнатного термостата вентиля 1. Завдяки термостатам можна контролювати температуру в приміщенні (в якому встановлений термостат) шляхом вимикання насоса центрального опалення (увімкнення та вимкнення), керування змішувальним клапаном (зниження налаштування клапана від термостата) та вмикання та вимкнення насоса клапана.

Роз'єм в регуляторі, призначений для підключення термостата центрального опалення, описаний як "I3" а кімнатного термостата клапана 1 "I4".

Детальну схему підключення можна знайти в розділі 7.1.

Увага!!! - Для роботи з регулятором необхідний кімнатний терморегулятор, який розмикає контакти при досягненні температури в приміщенні і замикає при температурі нижче заданої на термостаті.

Кімнатний термостат центрального опалення (ЦО)

Щоб запустити модуль кімнатного термостата ЦО, увійдіть до **сервісного меню**, ввівши пароль (див. розділ 4.2).

Функції кімнатного термостата активуються в сервісному меню у вкладці «Активація модулів».



Наступним кроком є включення кімнатного терморМОСТАТА ЦО в головному меню регулятора у вкладці «Загальне меню».



Кімнатний термостат КЛАПАНА 1

Щоб запустити модуль кімнатного термостата КЛАПАНА 1, увійдіть в сервісне меню, ввівши пароль (див. розділ 4.2). Функції кімнатного термостата активуються в сервісному меню у вкладці «Активація модулів».



Наступним кроком є включення термостата в головному меню регулятора у вкладці «Змішувальний клапан 1».



Функція кімнатного термостата клапана дозволяє користувачеві визначати, яку дію виконуватиме контролер, коли контакти термостата розімкнуті/зімкнуті.

Параметри, доступні в сервісному меню на вкладці **Налаштування клапана 1:**

Вимкнення насоса клапана за допомогою термостата - функція вирішує, чи буде вимкнений насос клапана 1 після досягнення температури, встановленої на кімнатному термостаті (розімкнений контакт на термостаті).


Зниження температури клапана від термостата - Параметр визначає, на скільки градусів буде знижена температура на змішувальному клапані, коли температура в приміщенні буде досягнута (розімкнений контакт на термостаті). (доступний діапазон: 0–25°C, заводське налаштування: 0°C).

4.8 Обслуговування ручного режиму

Щоб полегшити процес **розпалювання**, регулятор оснащено функцією ручного керування, яка дозволяє запускати шнек і вентилятор незалежно один від одного. Перехід в ручний режим можливий тільки в стані регулятора **СТОП**.



Після виходу на головні екрани з увімкненим ручним режимом з'явиться спеціально розроблений екран (мал. 7) з додатковим меню для роботи шнека та вентилятора. У ручному режимі роботи кнопка START відповідає за включення і виключення шнека. У випадку шнекового живильника одноразове натискання кнопки запускає його на 60 секунд. (Вимкнути шнек можна в будь-який момент повторно натиснувши ту ж кнопку).

Кнопка STOP  відповідає за включення вентилятора. Після увімкнення вентилятор працює до повторного натискання кнопки або поки котел не досягне заданої температури. Статус увімкненого вентилятора та шнека позначається відповідними їм значками стану, розташованими на нижній панелі на екрані контролера.



мал.7

4.9 Розпалювання в пальнику




Процес розпалювання котла і переведення регулятора **HT-tronic® 700 Sensor** в автоматичний режим можна розділити на три основні етапи:

Підготовка пальника;

Розпалювання;



Перехід до автоматичного режиму.

Для того, щоб в пальнику була закладена необхідна кількість палива, найкраще використовувати ручний режим, який активується в головному меню регулятора (див. пункт 4.8).

У ручному режимі включити шнек кнопкою **START**  до тих пір, поки на тарілці пальника не буде потрібної кількості палива, далі проводимо розпалювання. Перебуваючи в ручному режимі, ви можете в будь-який момент запустити вентилятор, натиснувши кнопку **STOP**  для підживлення вогню. Після цілковитого розгорання пальника, можна зупинити ручний режим роботи і запустити автоматичний, натиснувши кнопку .



мал. 8

Значення заданої температури котла можна встановити безпосередньо на головному екрані Температура котла (мал. 8) за допомогою кнопок  і .

Після того, як котел досягне заданої температури, регулятор перейде в режим підтримання - робота шнека і вентилятора припиняється. У режимі підтримки регулятор починає виконувати функції управління процесом горіння, періодично запускаючи шнек і вентилятор. Коли температура падає нижче заданого значення на значення гістерезису (параметр гістерезису котла), регулятор починає працювати, щоб знову досягти заданої температури.

З цього моменту правильно налаштований регулятор забезпечує:

Підтримання заданої температури на котлі

Зчитування даних зі всіх замонтованих датчиків температури







Обслуговування насосів ГВП та інсталяції

Обслуговування електричних приводів змішувальних клапанів

Контроль роботи вентилятора та шнека

Термічний захист котла і температури шнека.

4.10 Зміна та пояснення параметрів конфігурації

Вхід в меню контролера можливий натисканням кнопки . Для зручності навігації по меню його згруповано в тематичні блоки. Кнопки  і  дозволяють нам переміщатися по меню. Щоб увійти «на крок вперед» в налаштування, яке нас цікавить, натисніть кнопку  і натиснувши кнопку  ми повернемося «на крок назад» з конкретного меню. У будь-який момент ви можете повернутися до головних екранів, коротко натиснувши кнопку .

Меню загальне



Рівень палива - якщо встановити для цього параметра на значення «увімкнено», активується головний екран, який інформує нас про відсоток палива, що залишився в бункері. Крім того, у функції рівня палива є функція, яка відповідає за встановлення рівня палива на 100%.

Звуковий сигнал – Ця функція дозволяє увімкнути або вимкнути звукові сигнали, що повідомляють про тривоги та помилки.

Кімнатний термостат центрального опалення – цей параметр вмикає або вимикає роботу кімнатного термостата. Щоб параметр був активним, спочатку активуйте функції термостата котла в **Сервісному меню** на вкладці активації модуля.

Меню користувача



Пауза подачі палива для роботи 10с - Параметр визначає інтервали часу між послідовними включеннями шнека. Значення параметра залежить від моделі котла, наприклад, Еко15/Еко Duo 17: (доступний діапазон 25,0 - 65,0 секунд, заводське налаштування: 55,0 секунд).

Увага!!! – В регуляторі **HT-tronic® 700 Sensor** час роботи шнека має фіксоване значення і становить **10 секунд**.

Продуктивність вентилятора - цей параметр дозволяє регулювати потужність вентилятора. Цей параметр активний до досягнення заданої температури котла. Значення параметра залежить від моделі котла, наприклад, Еко15/Еко Duo 17: доступний діапазон: 1 - 25%, заводське налаштування: 12%.

Режим роботи пальника - Регулятор оснащений функціями, що дозволяють працювати в двох режимах. Початково пристрій налаштований на стандартний режим роботи, при якому робота котла здійснюється в двох станах. Другий режим дозволяє запускати інтелектуальний алгоритм управління процесом горіння HT-LOGIC II, який автоматично підбирає параметри, що контролюють роботу котла, значно підвищуючи його ефективність.

Тип палива – цей параметр дозволяє вибрати вид палива, яке буде спалюватися в котлі. Доступні види палива в регуляторі **HT-tronic[®] 700 Sensor** :

Pellet, biomasa 18MJ
Ekogroszek 19MJ
Ekogroszek 25 MJ
Ekogroszek 28 MJ

Увага!!! - Перелік доступних видів палива може змінюватися в залежності від обраної моделі котла у вкладці «Конфігурація котла».

!Конфігурація котла!



Меню дозволяє вказати тип котла та тип палива. Доступ до налаштувань захищено паролем (див. розділ 4.2).

Модель котла – Параметр містить список заявлених типів котлів. Кожен вид характеризується різними діапазонами параметрів, видами палива, тощо.
У контролері доступні такі типи котлів:

Еко
Еко Duo
Еко GL

Біо
Біо duo

Тип палива – цей параметр дозволяє вибрати вид палива, яке буде спалюватися в котлі. Доступні види палива в регуляторі **HT-tronic[®] 700 Sensor** :

Pellet, biomasa 18MJ
Ekogroszek 19MJ
Ekogroszek 25 MJ
Ekogroszek 28 MJ

Меню ГВП



Меню містить функції, що відповідають за керування насосом ГВП. Детальна робота та налаштування описані в розділі 4.3.

Змішувальний клапан



Це меню містить функції, що відповідають за керування насосом клапана. Детальна робота та налаштування описані в розділі 4.6.

Налаштування годинника



Меню відповідає за налаштування поточного часу і дати, які в даний момент відображаються на головному екрані. Правильне налаштування дати та годинника необхідно для створення, наприклад, історія тривоги.



Використовуйте кнопки та для переходу між значеннями, які потрібно змінити. Вхід у режим редагування можливий після натискання кнопки і сигналізується зміною підсвічування редагованого значення на синій колір.

За допомогою кнопок і встановіть потрібне значення та підтвердіть зміну, натиснувши кнопку ще раз. Кнопка використовується для виходу з меню зі збереженими змінами.

Alarmy



Функція є інформативною і відповідає за відображення всіх тривог, що з'явилися в контролері.

Вибір мови



Меню дозволяє змінити мову в контролері.

Версія програми



Ця функція є інформативною і дозволяє прочитати актуальну версію програми, встановленої в регуляторі.

Режим мануальний



Функція дозволяє запустити ручний режим. Детальна робота та налаштування описані в розділі 4.8.

СЕРВІСНЕ МЕНЮ

Ця функція дозволяє увійти в меню, де розміщені сервісні налаштування регулятора. Доступ до меню захищено паролем (див. п. 4.2), через 10 хвилин після введення пароля доступ до сервісного меню буде знову заблоковано.

Увага!!! Деякі параметри, якщо вони неправильно налаштовані, можуть істотно заважати роботі котла, їх рекомендується змінювати уповноваженою особою або сервісною службою.

Активація модулів



Меню дозволяє активувати всі доступні модулі в контролері. Їх кількість залежить від типу регулятора і кількості змонтованих компонентів. В базовій комплектації регулятора доступні такі модулі: ГВП, кімнатний термостат ЦО, кімнатний термостат Клапан 1 і Клапан 1.

Налаштування ГВП



Меню містить додаткові функції, що відповідають за керування насосом ГВП. Детальна робота та налаштування описані в розділі 4.3.

Налаштування клапана 1



Меню містить додаткові функції, що відповідають за керування приводом клапана та насосом клапана. Детальна робота та налаштування описані в розділі 4.6.

Налаштування пальника



Режим роботи пальника - Регулятор оснащений функціями, що дозволяють працювати в двох режимах. Спочатку пристрій налаштований на стандартний режим роботи, при якому робота котла здійснюється в два етапи. Другий режим дозволяє запустити інтелектуальний алгоритм управління процесом горіння HT-LOGIC II, який автоматично підбирає параметри, що контролюють роботу котла, значно підвищуючи його ККД.

Інтервал подачі палива для роботи 10с – Параметр визначає інтервали часу між послідовними включеннями шнека. Значення параметра залежить від моделі котла, наприклад, Еко15/Еко Duo 17: (доступний діапазон 25,0 - 65,0 секунд, заводське налаштування: 55,0 секунд).

Продуктивність вентилятора - цей параметр дозволяє регулювати потужність вентилятора. Цей параметр активний, коли котел прагне досягти заданої температури. Значення параметра залежить від моделі котла, наприклад, Еко15/Еко Duo 17: (доступний діапазон: 1 - 25%, заводське налаштування: 12%).

Пауза подачі в підтриманні- коли котел досягає заданої користувачем температури, вентилятор перемикається в режим циклічної активації, щоб підтримувати процес горіння, завдяки цьому налаштуванню можна визначити тривалість пауз між цими циклами. Значення параметра залежить від моделі котла, наприклад, Еко15/Еко Duo 17: (доступний діапазон: 1 – 60 хв., заводське налаштування: 18 хв.).

Збільшення продуктивності вентилятора - це налаштування дає змогу збільшити потужність надуву, коли шнек подає до пальника ще одну порцію палива. Встановлення цього параметра на 10% означає, що загальна продуктивність вентилятора (в параметрі продуктивність вентилятора) зростає на 10 %. Значення продуктивності вентилятора залежить від моделі котла, наприклад, Еко15/Еко Duo 17: (доступний діапазон: 0 - 20%, заводське налаштування: 4%).

Час роботи вентилятора в підтриманні – цей параметр визначає час (кількість секунд), протягом якого вентилятор буде увімкнений. Функція доступна після досягнення заданої температури в котлі. Значення параметра залежить від моделі котла, наприклад, Еко15/Еко Duo 17: (доступний діапазон: 5 – 60 секунд, заводське налаштування: 10 секунд).

Час просипу палива в аварійному режимі - значення визначає, як довго, у хвиликах, шнек буде активовано, щоб виштовхнути вугілля та охолодити трубу шнека. Після виникнення аварійного стану, регулятор переходить в режим зупинки і на екрані з'являється сигнал «Перегрів шнека», поява якого свідчить про неправильне налаштування основних параметрів роботи шнека. Значення параметра залежить від моделі котла, наприклад, Еко15/Еко Duo 17: (доступний діапазон: 1 – 30 хв., заводське налаштування: 7 хв.).

Ємність паливного бункера - Ця функція дозволяє встановити об'єм паливного баку, підключеного до котла. Детальну інформацію про налаштування цієї функції можна знайти в розділі 4.4 (доступний діапазон: 20 - 1275 літрів, заводське налаштування: 225 літрів)

Тип палива – цей параметр дозволяє вибрати вид палива, яке буде спалюватися в котлі. Доступні види палива в регуляторі **HT-tronic[®] 700 Sensor** :

Pellet, biomasa 18MJ

Ekogroszek 19MJ

Ekogroszek 25 MJ

Ekogroszek 28 MJ

Налаштування котла



Меню містить список найбільш необхідних налаштувань котла.

Увага!!! - Деякі параметри, якщо вони неправильно налаштовані, можуть істотно порушити роботу котла, їх рекомендується налаштовувати уповноваженою особою або сервісною службою.

Гістерезис котла - Коли регулятор перемикається з режиму підтримки в режим роботи (температура падає нижче заданого значення), значення гістерезису визначає, з якою затримкою (скільки градусів за Цельсієм) регулятор знову увійде в режим роботи (почне роботу вентилятор та шнек). Наприклад, коли задана температура в котлі становить 60°C, а гістерезис встановлений на 2°C, котел перейде з режиму підтримки в режим роботи після зниження температури до 58°C. (доступний діапазон: 1 - 3°C, заводське налаштування: 2°C)

Максимальна температура котла - Цей параметр визначає найвище значення температури води в котлі. (доступний діапазон: 70-90°C, заводське налаштування: 85°C)

Температура виключення котла - Коли температура котла падає нижче цього значення, регулятор відключає всі периферійні пристрої (насоси, вентилятор, шнек) і переходить в режим СТОП.

Регулятор можна вимкнути тоді, коли закінчується паливо в бункері, коли робота котла порушується неправильними налаштуваннями, або при відключенні електроенергії. (доступний діапазон: 30-45°C, заводське налаштування: 35°C).

Увага!!! Неправильне маніпулювання розширеними налаштуваннями котла може призвести до збоїв у процесі горіння і, як наслідок, до відключення регулятора.

Температура включення насоса – Цей параметр визначає температуру в котлі, після якої запускаються всі активні насоси в контролері. Насоси вимикаються, коли температура падає на 5°C нижче температури включення насосів. (доступний діапазон: 45-70°C, заводське налаштування: 45°C)

Час відключення насоса ЦО - це час, який визначає періоди між послідовними запусками насоса ЦО. Параметр активний лише тоді, коли активна функція термостата та досягнута температура в кімнаті. Завдяки цьому параметру можна циклічно запускати насос центрального опалення, незважаючи на те, що температура в приміщенні досягнута.

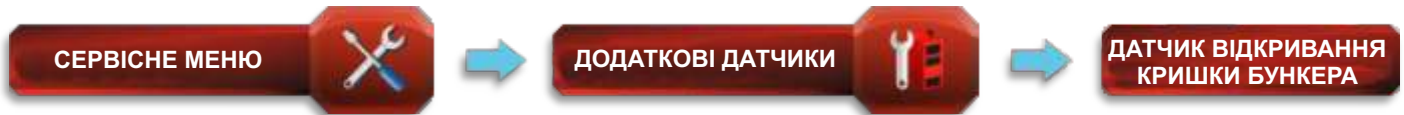
Встановлення цього параметра на «0» означає, що циркуляційний насос взагалі не вмикатиметься при досягненні температури в приміщенні. (доступний діапазон: 0-240 хвилин, заводське налаштування 1 хвилина)

Максимальна температура пального - встановлює граничне значення температури, після перевищення якого регулятор (для захисту паливного бункера) активує шнек в аварійному режимі, і все палаюче вугілля з шнека буде виштовхуватися в топку. (доступний діапазон: 70 - 90°C, заводське налаштування: 70°C)

Діапазон модуляції потужності – Параметр визначає, на скільки градусів, до досягнення заданої на котлі температури, почне знижуватися загальна потужність котла. Призначення цього параметра - усунути значне перевищення заданої температури котла. У разі значного перевищення встановленого значення, рекомендується встановити значення модуляції потужності на 5°C, а у випадку тривалого досягнення заданої температури встановити значення на 1°C (доступний діапазон): 1-5°C, заводське налаштування: 3°C).



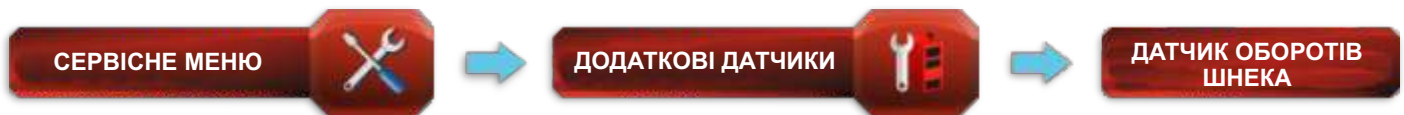
Датчик відкриття бункера - Регулятор **HT-tronic® 700 Sensor** оснащений роз'ємом для підключення датчика відкриття бункера. Якщо функція активована (і датчик встановлено на кришці резервуара), регулятор подаватиме сигнал тривоги щоразу, коли ви намагатиметеся запустити регулятор із відкритою кришкою контейнера. Місце для підключення датчика описано в розділі 7.1.



При спрацьовуванні датчика відкриття бункера на панелі індикації блимає червоний світлодіод несправності, лунає звуковий сигнал і в списку помилок з'являється помилка «кришка бункера відкрита».

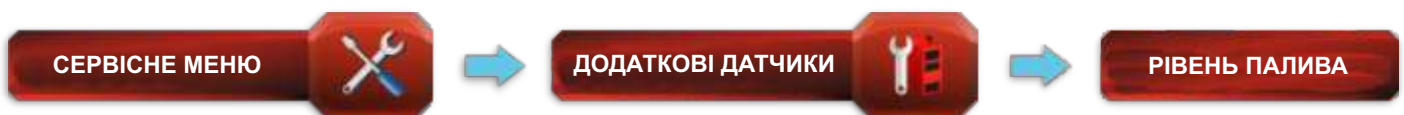
При відкритті кришки бункера вентилятор і шнек пальника автоматично вимикаються. Після закриття люка пристрій автоматично видалить повідомлення про несправність, вимкнеться звуковий сигнал і знову ввімкнеться вентилятор і шнек.

Датчик обертання шнека - Ця функція дозволяє використовувати зовнішній датчик обертання шнека (не входить в комплект), завдяки якому можна виявити засмічення, пошкодження або блокування шнека і тим самим перервати роботу пристрою.



У цьому ж меню є функція ЧАС ОБЕРТУ ШНЕКА, яка відповідає за визначення максимального часу в секундах, протягом якого регулятор очікує наступного сигналу від датчика. Перевищення часу, зазначеного в цій функції, буде розцінено регулятором як несправність механізму подачі та видасть сигнал тривоги.

Рівень палива - якщо встановити для цього параметра значення «увімкнено», активується головний екран, який інформує нас про відсоток палива, що залишився в бункера. Крім того, у функції рівня палива є функція, яка відповідає за встановлення рівня палива на 100%.



Налаштування насоса котла



Меню дозволяє визначити режим, в якому буде працювати котловий насос.

Є два режими на вибір:

Захист зворотної води - Насос призначений для захисту котла від надто низької температури зворотної води, яка ініціює корозію сталі.

Теплообмінник - насос запускається, коли запускається будь-який інший насос та повторює роботу насоса ЦО.

Вихід універсальний



Меню містить функції, що відповідають за активацію та налаштування універсального контактного виходу. Детальна робота та налаштування описані в розділі 4.5.

Корекція датчиків

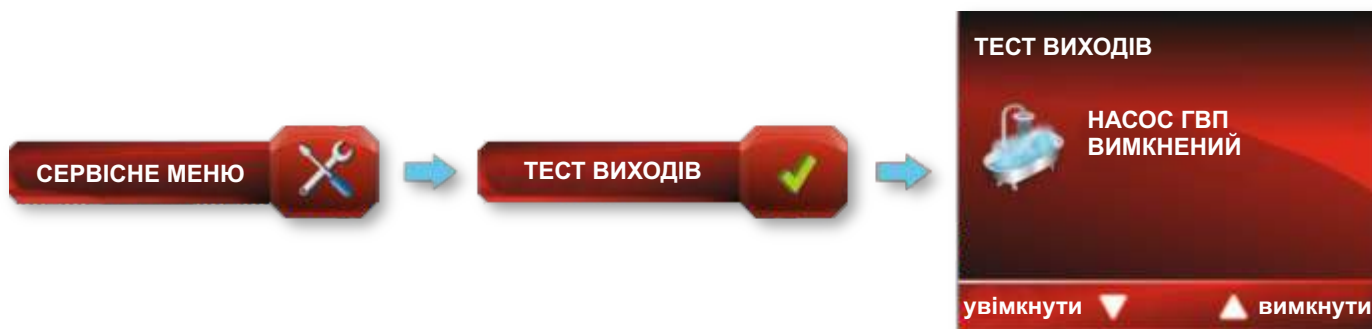


Ця функція дозволяє коригувати незначну температурну різницю між фактичною температурою води в системі та показаннями на контролері. Ці відмінності можуть виникати через метод кріплення датчиків або їх розташування. Кожен датчик може бути індивідуально скоригований в межах +/- 5°C

Тест виходів



Завдяки цій опції є можливість перевірити роботу і правильне підключення всіх підтримуваних регулятором пристроїв. (Пристрій подачі, вентилятор, насос ЦО, насос ГВП та чи в правильному напрямку відкривається/закривається змішувачий клапан).



Після входу в тестовий режим кнопки і відповідають за перемикання між доступними пристроями. Натискання кнопки запускає роботу пристрою, повторне натискання цієї ж кнопки припиняє його роботу. Кнопка відповідає за вихід з тестового режиму.



Функція захищена паролем (див. розділ 4.2). Завдяки цій функції, можна відновити початкові налаштування в контролері.

5. Параметри обладнання

5.1 Умови роботи регулятора

Параметр	Значення/діапазон
Напруга	230V/50Hz AC
Діапазон вологості	30 - 75%
Температура оточення	5 - 40°C
Максимальна робоча температура датчиків температури	100°C
Навантаження на виходи: *	
Вентилятор	1A
Шнек	1A
Насос ЦО	1A
Насос котла	1A
Насос ГВП	1A
Насос клапана 1	1A
Електричний привід клапана 1	2x 1A
Універсальний вихід	Вихід без напруги
Споживання електроенергії без підключення зовнішніх пристроїв	7 W

* Максимальне сумарне навантаження на виходи не може перевищувати 10 A

5.2 Список параметрів пристрою

Меню загальне

Рівень палива	Звуковий сигнал
Кімнатний термостат ЦО	

Меню користувача

Пауза подачі палива для роботи 10с	Продуктивність вентилятора
Режим роботи пальника	Тип палива

! Конфігурація котла !

Модель котла

Вид палива

Меню ГВП

Режим роботи ГВП

Температура увімкнення режиму літо

Пріоритет ГВП

Температура вимкнення режиму літо

Змішувальний клапан 1

Режим роботи клапана 1

Налаштування для зовнішньої температури - 10°C

Налаштування для зовнішньої температури + 10°C

Термостат кімнатний клапана

Зниження температури клапана від термостату

Режим мануальний

Режим регулювання яскравості

Яскравість

Звук дотику

Налаштування годинника

Тривоги

Вибір мови

Версія програми

МЕНЮ СЕРВІСНЕ

Активізація модулів

ГВП

Термостат кімнатний ЦО

Клапан 1

Термостат кімнатний клапана 1

Налаштування ГВП

Режим роботи ГВП

Пріоритет ГВП

Гістерезис ГВП

Температура увімкнення режиму Літо

Температура вимкнення режиму Літо

Налаштування клапана 1

Режим роботи змішувального клапана 1	Налаштування для зовнішньої температури - 10°C
Налаштування для зовнішньої температури +10°C	Термостат кімнатний клапана 1
Зниження температури клапана від термостату	Вимкнення насоса від термостату
Час повного відкриття клапана	

Налаштування пальника

Режим роботи пальника	Пауза подачі палива для роботи 10 с
Продуктивність вентилятора	Пауза подачі в підтриманні
Зріст оборотів вентилятора	Час роботи вентилятора в підтриманні
Час просипу палива в аварійному режимі	Об'єм паливного бункера
Тип палива	

Налаштування котла

Хістерезис котла	Максимальна температура котла
Температура виключення котла	Температура включення насоса
Час відключення насоса ЦО	Максимальна температура пальника
Діапазон модуляції потужності	

Датчики додаткові

Датчик відкриття кришки бункера	Датчик обороту шнека
Час обороту шнека	Рівень палива

Налаштування насоса котла

Режим роботи насоса котла	
---------------------------	--

Вихід універсальний


Увімкнення газового котла	Сигнал тривоги
---------------------------	----------------




Корекція датчиків

Тест виходів

Відновлення фабричних налаштувань

6. Тривоги

Під час роботи регулятора можуть виникати аварійні ситуації та тривожні стани, інформація про які безпосередньо відображається на головному екрані регулятора. Крім того, тривожні стани позначаються пульсуючим червоним діодом, розташованим у правій частині передньої панелі. За допомогою кнопки  запускаємо екран зі списком існуючих проблем (мал.9).

У разі багатьох помилок кнопка  і  використовується для прокручування списку, а кнопка  відповідає за скасування помилок.



мал. 9

У роботі регулятора можуть виникнути такі збої:

Помилка вимірювання температури котла - датчик відсутній або пошкоджений

Помилка вимірювання температури ГВП - датчик відсутній або пошкоджений

Помилка вимірювання температури шнека - відсутній або пошкоджений датчик

Помилка вимірювання температури клапана 1 - датчик відсутній або пошкоджений

Помилка вимірювання зовнішньої температури - відсутній або пошкоджений датчик (автоматична зміна режиму роботи ГВП)

Помилка вимірювання температури зворотної лінії - датчик відсутній або пошкоджений

Перевищено аварійний поріг котла – Перевищено аварійний поріг котла (температура котла перевищила 94°C)

Перегрів гарячої води - температура бойлера ГВП перевищила максимально допустиму температуру

Перегрів шнека - температура датчика шнека перевищила максимальне значення

Низький рівень палива - низький рівень палива в бункері

Перегрів STB - спрацював зовнішній запобіжний термостат. Сигналізацію можна скасувати, коли температура котла впаде нижче 60°C

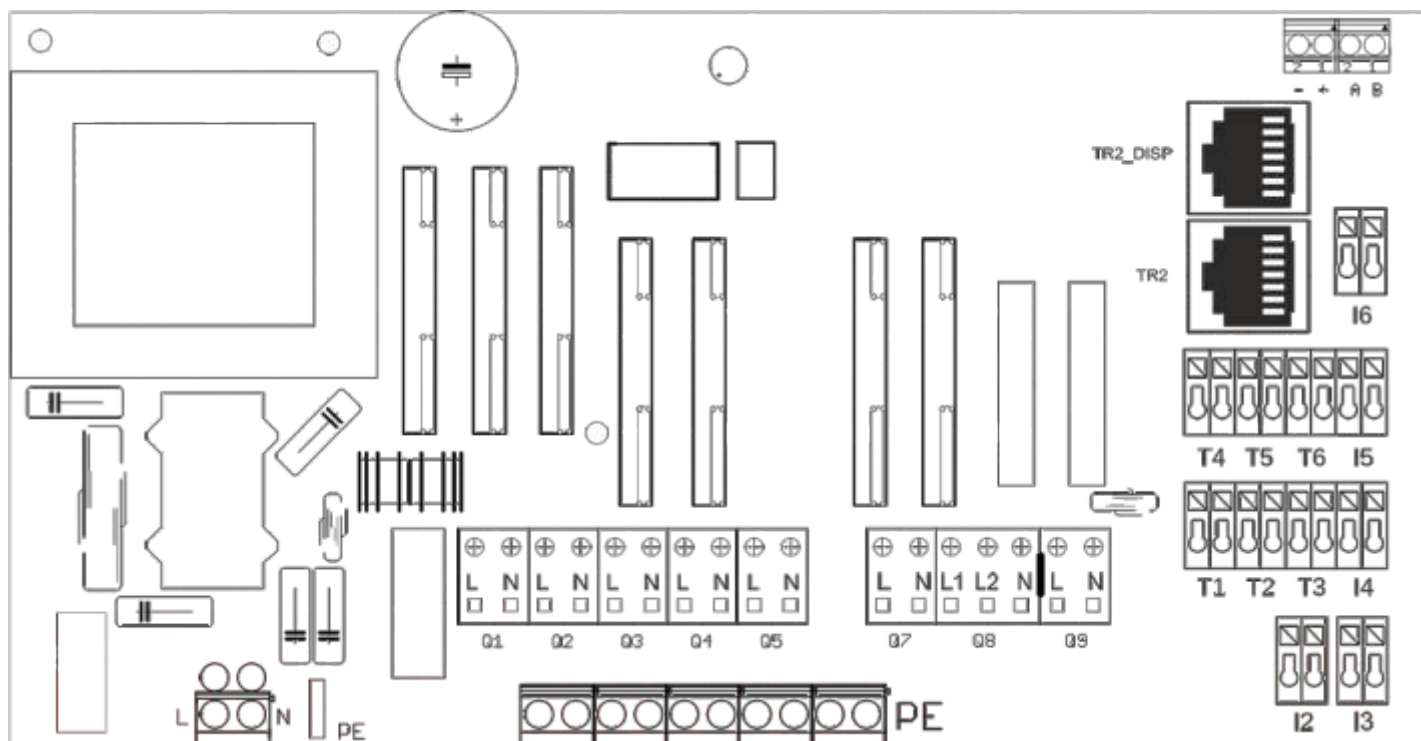
Помилка EEPROM - Помилка програмного забезпечення - Необхідно зв'язатися з виробником пристрою.

Перевантаження джерела живлення - Занадто багато модулів розширення підключено до регулятора, модулі будуть відключені через 30 хвилин після виникнення перевантаження.

Відкрита кришка бункера – пошкоджений датчик або відкрита кришка бункера.

7. Підключення та обслуговування пристрою

7.1 Вигляд плати та список роз'ємів



Символ	Пояснення
Q1	Вихід вентилятора
Q2	Вихід шнека
Q3	Вихід насоса ЦО
Q4	Вихід насоса котла
Q5	Вихід насоса ГВП
Q7	Вихід насоса клапана 1
Q8	Вихід привода змішувального клапана 1
L1 + N	Відкривання змішувального клапана 1
L2 + N	Закривання змішувального клапана 1
Q9	Вихід універсальний
I2	Термостат аварійний STB
I3	Термостат кімнатний котла
I4	Термостат кімнатний клапана 1
I5	Датчик обороту шнека
I6	Датчик відкривання кришки бункера

T1	Датчик температури ЦО
T2	Датчик температури повернення
T3	Датчик температури ГВП
T4	Датчик температури шнека
T5	Датчик температури клапана 1
T6	Датчик зовнішньої температури
TR2 , TR2_DISP	Роз'єми для панелі і додаткових модулів
- + AB	Альтернативний роз'єм для додаткових модулів

HT-tronic® 700 Sensor

7.2 Принцип дії аварійного термостата

У котлах 5-го класу, необхідний додатковий термозахист котла, вона ж названа як аварійний термостат. Регулятор з таким типом захисту, стандартно, оснащений комбінованим датчиком котла, який виконує функцію датчика котла та аварійного термостата. Захист у вигляді аварійного термостата спрацьовує, коли температура води в котлі досягає 94° C (± 4° C). Після цього на панелі індикації почне блимати червоний діод, що сигналізує про несправність, увімкнеться звуковий сигнал і з'явиться інформація про несправність (перегрів STB і перевищення аварійного порогу котла). При спрацьовуванні аварійного термостата він повинен відключити вентилятор і шнек і включити насос ЦО, щоб швидше охолодити перегрітий котел. Крім того, тоді можуть запускатися насоси ГВП та клапани (якщо функції ГВП та клапани були активовані в додаткових модулях). Завдяки цьому ця система запобігає подальшому підвищенню температури води в котлі у випадку перегріву котла.

Увага!!! Відновлення роботи вентилятора можливе лише після скидання несправності на панелі керування та після зниження температури води в котлі нижче 60°C.

7.3 Підключення та заміна датчиків температури



Перед початком будь-яких робіт, пов'язаних з перешкодами всередині регулятора, обов'язково вийміть вилку з розетки.

Від'єднавши вилку від розетки, відкрутіть гвинти на корпусі, а потім зніміть верхню кришку. Датчики, які використовуються в регуляторі, не мають полярності, тобто порядок підключення проводів не важливий. На принциповій схемі знаходимо цікавий нам роз'єм і, натиснувши плоскою викруткою на роз'єм, відпускаємо затискач і виймаємо кабель. Правильно змонтовані дроти в роз'ємах забезпечують надійне з'єднання, і неможливо від'єднати провід, не натиснувши повторно затискач.

Увага!!! – Датчик слід встановлювати сухим, тобто без використання масла, води тощо.

T1 Датчик температури ЦО, T2 Датчик температури зворотної лінії, T3 Датчик температури ГВП, T4 Датчик температури подачі, T5 Датчик температури клапана 1, T6 Датчик зовнішньої температури TR2 , TR2_DISP Роз'єми панелі та додаткових модулів, - + AB Альтернативний роз'єм додаткових модулів.

7.4 Датчик зовнішньої температури

Регулятор **HT-tronic® 700 Sensor** оснащений можливістю встановлення зовнішнього датчика температури (мал. 10). Правильно встановлений датчик повинен бути розташований на висоті близько 2 м, на північній стіні або в такому місці, щоб на нього не потрапляли прямі сонячні промені. Роз'єм в регуляторі, призначений для підключення зовнішнього датчика, описується як «Т6». Щоб підключити кабель до зовнішнього датчика, відкрутіть гвинти кріплення корпусу і прикрутіть дроти до клемної колодки, порядок підключення проводів не має значення. Збагачений регулятор зовнішнім датчиком дозволяє переглядати поточну температуру в нижній панелі на головному екрані. Крім того, завдяки зовнішньому датчику активується доступ до налаштувань температури погодного клапана, завдяки чому можна налаштувати окремі налаштування температури клапана в залежності від зовнішньої температури. Детальніше про роботу клапанів в погодному режимі можна дізнатися в розділі 4.6.



мал. 10

7.5 Заміна запобіжника

У разі перегорання запобіжника його можна замінити на новий без втрати гарантійних прав. Зверніть увагу, що новий запобіжник повинен мати такі ж параметри, як і пошкоджений. Параметри та розміри запобіжника наведені на мал.11.



Напруга: 250V
Струм: 10A
Діаметр: 5mm
Висота: 20mm

мал.11



Перед і під час опалювального сезону перевірити технічний стан кабелів, перевірити кріплення регулятора, очистити його від пилу та інших забруднень.



V. 1.02

Утилізація використаного електрообладнання

Турбота про навколишнє природне середовище є для нас надзвичайно важливою. Усвідомлення того, що ми виробляємо електронні пристрої, зобов'язує нас утилізувати використані електронні компоненти та пристрої безпечним для природи способом. Тому підприємство отримало реєстраційний номер, присвоєний головним інспектором з охорони навколишнього природного середовища.

000002627

Символ перекресленого контейнера для сміття на виробі вказує на те, що виріб не можна викидати зі звичайними відходами. Розділяючи відходи для переробки, ми допомагаємо захистити довкілля. Користувач несе відповідальність за доставку використаного обладнання до спеціального пункту збору для переробки електричних та електронних відходів.

1.	Безпека	3
1.1	Примітки стосовні безпеки	3
1.2	Застереження	3
1.3	Примітки стосовні гарантії	4
2.	Призначення	4
3.	Панель керування	5
3.1	Вид панелі та функції кнопок	5
3.2	Вигляд і опис дисплея	6
4.	Обслуговування регулятор	7
4.1	Перший запуск	7
4.2	Вступна конфігурація	9
4.3	Активація та налаштування модуля ГВП	11
4.4	Активація та налаштування функції рівня палива	12
4.5	Конфігурація універсального виходу	13
4.6	Активація та робота змішувальних клапанів	14
4.7	Робота з кімнатним термостатом	16
4.8	Обслуговування ручного режиму	17
4.9	Розпал в котлі	18
4.9	Зміна та пояснення параметрів конфігурації	19
5.	Параметри обладнання	27
5.1	Умови роботи регулятора	27
5.2	Список параметрів пристрою	27
6.	Тривоги	30
7.	Підключення та обслуговування пристрою	31
7.1	Вигляд плати та перелік роз'ємів	31
7.2	Умови роботи аварійного термостату	32
7.3	Підключення та заміна датчиків температури	32
7.4	Датчик зовнішньої температури	33
7.5	Заміна запобіжника	33

