



КОНТРОЛЕР

ecoMAX860

апаратна версія ecoMAX860P1-UA TOUCH

ДЛЯ АВТОМАТИЧНИХ ПЕЛЛЕТНИХ КОТЛІВ



ecoSTER TOUCH**



eSTER_x80**



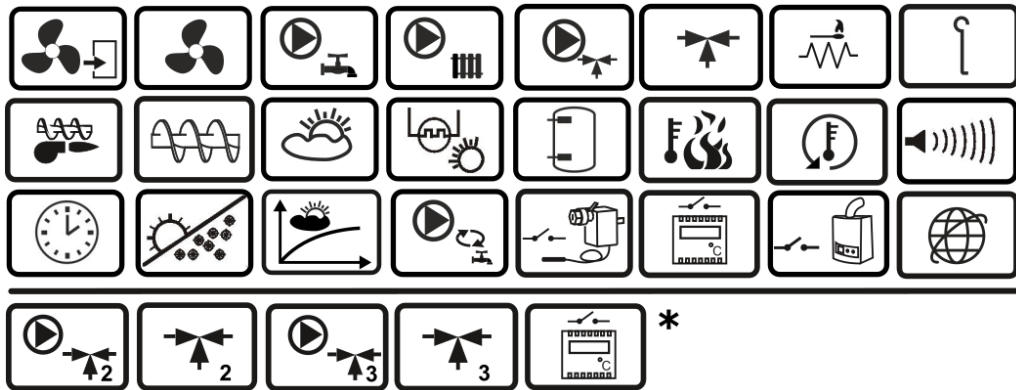
eSTER_x40**



ecoNET300**

ecoNET.apk
ecoNET.app

www.econet24.com



* функції доступні в додатковому модулі В

** не являється стандартним обладнанням.



ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА МОНТАЖУ

ВИДАННЯ: 1.0_UA

ЗМІСТ

| | | | | | | |
|---|--|----|--|--|-------------------------|----|
| 1 | ВКАЗІВКИ З БЕЗПЕКИ | 4 | 9.5 | ЗАМІНА ПАНЕЛІ УПРАВЛІННЯ | 19 | |
| 2 | ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ | 5 | 10 | ЗОНД ЛЯМБДА Λ | 19 | |
| 3 | ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДОКУМЕНТАЦІЮ | 5 | МОНТАЖ ТА СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЕРА | | | |
| 4 | ЗБЕРІГАННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ | 5 | 11 | ГІДРАВЛІЧНІ СХЕМИ | 22 | |
| 5 | ВИКОРИСТОВУВАНІ ПОЗНАЧЕННЯ | 5 | 12 | ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ | 25 | |
| 6 | ДИРЕКТИВА WEEE 2012/19/UE | 5 | 13 | УМОВИ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ . | 25 | |
| ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ КОНТРОЛЕРА | | | 14 | МОНТАЖ КОНТРОЛЕРА | 25 | |
| 7 | СТРУКТУРА МЕНЮ КОРИСТУВАЧА | 8 | 14.1 | ВИМОГИ ДО НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА | 25 | |
| 8 | ЕКСПЛУАТАЦІЯ КОНТРОЛЕРА | 9 | 25 | 14.2 | ВИМОГИ ДО МОНТАЖУ | 25 |
| 8.1 | Опис головного вікна екрана | 9 | 14.3 | УСТАНОВКА ПАНЕЛІ УПРАВЛІННЯ | 25 | |
| 8.2 | Увімкнення та вимкнення котла | 9 | 14.4 | УСТАНОВКА СИЛОВОГО МОДУЛЯ | 26 | |
| 8.3 | Настройка заданої температури | 10 | 14.5 | СТЕПІНЬ ЗАХИСТУ ІР | 27 | |
| 8.4 | РОЗПАЛ | 10 | 14.6 | ЕЛЕКТРИЧНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ | 27 | |
| 8.5 | РОБОТА | 10 | 14.7 | ЕЛЕКТРИЧНА СХЕМА | 29 | |
| 8.6 | Режим регулювання | 10 | 14.8 | ПІДКЛЮЧЕННЯ ДАТЧИКІВ ТЕМПЕРАТУРИ | 31 | |
| 8.7 | НАГЛЯД | 11 | 14.9 | ПІДКЛЮЧЕННЯ ДАТЧИКА ЗОВНІШНЬОЇ | ТЕМПЕРАТУРИ | 31 |
| 8.8 | ГАСІННЯ | 12 | 14.10 | ПІДКЛЮЧЕННЯ ДАТЧИКА ВИХІДНИХ ГАЗІВ | 32 | |
| 8.9 | ОЧИСТКА | 12 | 14.11 | ПЕРЕВІРКА ДАТЧИКІВ ТЕМПЕРАТУРИ | 32 | |
| 8.10 | ОЧІКУВАННЯ | 12 | 14.12 | ПІДКЛЮЧЕННЯ КІМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА | ЗМІШУВАЧІВ | 32 |
| 8.11 | КОЛОСНИК | 12 | 14.13 | ПІДКЛЮЧЕННЯ КІМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА | КОТЛА 33 | |
| 8.12 | Настройки гарячого водопостачання ГВП | 13 | 14.14 | ПІДКЛЮЧЕННЯ РЕЗЕРВНОГО КОТЛА | 33 | |
| 8.13 | Настройка заданої температури ГВП | 13 | 14.15 | 14.15 ПІДКЛЮЧЕННЯ СИГНАЛІЗАЦІЇ АВАРІЇ ТА | ПРОМІЖНОГО НАСОСА | 33 |
| 8.14 | ГІСТЕРЕЗИС БОЙЛЕРА ГВП | 13 | 14.16 | ПІДКЛЮЧЕННЯ ПРИВОДА ЗМІШУВАЧА | 34 | |
| 8.15 | ДЕЗІНФЕКЦІЯ РЕЗЕРВУАРА ГВП | 13 | 14.17 | ПІДКЛЮЧЕННЯ ОБМЕЖУВАЧА ТЕМПЕРАТУРИ | STB | 35 |
| 8.16 | Управління циркуляційним насосом ГВП | 13 | 14.18 | ПІДКЛЮЧЕННЯ КІМНАТНОЇ ПАНЕЛІ | 35 | |
| 8.17 | Увімкнення функції ЛІТО | 13 | 15 | СЕРВІСНЕ МЕНЮ - СТРУКТУРА | 36 | |
| 8.18 | Настройки контура змішувача | 14 | 16 | СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ | 38 | |
| 8.19 | ПОГОДОЗАЛЕЖНЕ УПРАВЛІННЯ | 15 | 16.1 | ПАЛЬНИК | 38 | |
| 8.20 | Опис настроек нічного зниження | 16 | 16.2 | КОТЕЛ | 39 | |
| 8.21 | Конфігурація рівня палива | 16 | 16.3 | ЦО И ГВП | 40 | |
| 8.22 | Тест продуктивності подачі | 17 | 16.4 | БУФЕР | 41 | |
| 8.23 | ІНФОРМАЦІЯ | 17 | 16.5 | ЗМІШУВАЧІ | 41 | |
| 8.24 | Ручне управління | 17 | 16.6 | ВИХІД Н | 42 | |
| 8.25 | МЕНЮ ОБРАНЕ | 17 | 16.7 | ДОДАТКОВІ ПАРАМЕТРИ | 42 | |
| 8.26 | РОБОТА С КОМНАТНОЇ ПАНЕЛЮ | 17 | 17 | Оновлення програмного забезпечення | 43 | |
| 8.27 | Модуль eSONET300 | 17 | | | | |
| 8.28 | ОПИС СИГНАЛІВ ТРИВОГИ | 18 | | | | |
| 8.29 | Перевищення макс. температура котла | 18 | | | | |
| 8.30 | Перевищення макс. температури шнека | 18 | | | | |
| 8.31 | Пошкодження датчика температури котла | 18 | | | | |
| 8.32 | Пошкодження датчика температури шнека | 18 | | | | |
| 8.33 | ПЕРЕГРІВ КОТЛА РОЗІМКНУТО КОНТАКТ STB | 19 | | | | |
| 8.34 | НЕВДАЛА СПРОБА РОЗПАЛУ КОТЛА | 19 | | | | |
| 8.35 | Відсутність зв'язку | 19 | | | | |
| 9 | ДОДАТКОВІ ФУНКЦІЇ | 19 | | | | |
| 9.1 | Вимкнення електроживлення | 19 | | | | |
| 9.2 | Захист від замерзання | 19 | | | | |
| 9.3 | Функція захисту насосів від заклинювання | 19 | | | | |
| 9.4 | ЗАМІНА МЕРЕЖЕВОГО ЗАПОБІЖНИКА | 19 | | | | |

1 Вказівки з безпеки

Вимоги щодо безпеки зазначені в окремих розділах цієї інструкції. Крім них, необхідно детально ознайомитись з нижче описаними вимогами.



- Перед початком монтажу, ремонту або консервації, а також під час проведення будь-яких робіт з підключення необхідно обов'язково вимкнути електроживлення та переконатися, що електричні затискачі та проводи не перебувають під напругою.
- При вимиканні контролера за допомогою клавіатури на затискачах контролера може виникнути небезпечна напруга.
- Контролер не можна використовувати не за призначенням.
- Контролер призначений для вбудовування.
- Необхідно використовувати додаткову автоматику, що захищає котел, систему центрального опалення та систему гарячого водопостачання від наслідків аварії контролера або помилок у програмному забезпеченні.
- Необхідно підібрати значення програмованих параметрів для даного типу котла і палива, враховуючи всі умови роботи системи. Помилковий вибір параметрів може призвести до аварійного стану котла (перегрів котла, повернення полум'я до подачі тощо).
- Контролер призначений для виробників котлів. Виробник котла перед використанням Контролера повинен перевірити, чи правильна робота контролера з цим типом котла, і чи не викликає вона загрози.
- Контролер є іскробезпечним пристроєм, тобто в аварійному стані він може бути джерелом іскри або високої температури, яка у присутності вогненебезпечних частинок чи газів може спричинити пожежу чи вибух. Тому контролер слід відокремити від вогненебезпечних частинок та газів шляхом відповідного вбудовування..
- Контролер повинен бути встановлений виробником котла відповідно до чинних норм та правил.
- Модифікація запрограмованих параметрів повинна проводитися тільки особою, яка ознайомилася з цим посібником.
- Контролер можна використовувати лише у нагрівальних контурах, виготовлених відповідно до чинних правил..
- Електрична система, в якій працює контролер, повинна бути захищена запобіжником, підібраним відповідно до застосовуваних навантажень.
- Не допускається використання контролера з пошкодженим корпусом.
- За жодних обставин не можна модифікувати конструкцію контролера.
- У контролері використано електронне відключення та мікровідключення підключених пристроїв (дія типу 2Y відповідно до PN-EN 60730-1).
- Необхідно забезпечити відсутність доступу до контролера осіб, які не ознайомлені зі змістом цього керівництва.

2 Загальні відомості

Контролер есоМАХ860 котла є сучасним електронним пристроєм, призначеним для управління роботою котла із шнековою подачею і автоматичним розпалюванням твердого палива. Виявлення полум'я здійснюється за допомогою датчика температури топкових газів або оптичного датчика полум'я. Контролер управляє роботою центрального опалення, роботою контуру гарячого водопостачання та роботою п'яти змішувальних опалювальних контурів (додаткові модулі В, С). Задана температура нагрівальних контурів може налаштовуватись на основі показань датчика зовнішньої температури. Можливість роботи з кімнатними термостатами, окремими для кожного нагрівального контуру, сприяє підтримці комфортної температури в опалювальних приміщеннях. Крім того, пристрій у разі потреби включає резервний газовий або дизельний котел.

Контролер має можливість роботи з додатковою панеллю управління, розташованою у житлових приміщеннях, а також з додатковим модулем зонда λ. Контролер може використовуватись у домашньому господарстві та у невеликих виробничих приміщеннях..

3 Інформація про документацію

Інструкція контролера є доповненням документації котла.

Зокрема, крім вказівок цього посібника, слід дотримуватись вказівок документації виробника котла. Посібник розділено на дві частини: для користувача та монтажника. Однак обидві частини містять важливу інформацію, що впливає на безпеку, тому користувач повинен ознайомитись з обома частинами керівництва.

За шкоду, спричинену недотриманням керівництва, виробник відповідальності не несе.

4 Зберігання документації

Просимо дбайливо зберігати цей посібник з монтажу та експлуатації, а також всю іншу дійсну документацію, щоб у разі потреби можна було скористатися ними у будь-який момент. У разі переїзду або продажу пристрою слід передати документацію до нового користувача / власника.

5 Використовувані позначення

В посібнику використовуються такі графічні позначення:



- символ означає корисну інформацію та підказки.



- символ означає важливі відомості, від яких може залежати руйнація майна, загроза здоров'ю чи життю людей та свійських тварин.

Увага: за допомогою символів передаються важливі відомості для полегшення ознайомлення з посібником. Однак це не звільняє користувача та інсталюатора від дотримання вимог, не позначених за допомогою графічних позначень.

6 Директива WEEE 2012/19/UE ЗАКОН ПРО ЕЛЕКТРИЧНЕ ТА ЕЛЕКТРОННЕ УСТАТКУВАННЯ



- Утилізувати упаковки та продукт наприкінці експлуатації у відповідній переробній компанії.
- Не утилізувати продукт разом із побутовими відходами.
- Не спалювати продукт.

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ КОНТРОЛЕРА

ecoMAX860

| |
|---------------------------------------|
| Головне меню |
| Інформація |
| Настройки котла |
| Настройки ГВП* |
| Літо / Зима |
| Настройки змішувача. 1-5* |
| План роботи |
| Загальні настройки |
| Ручне управління |
| Тривога |
| Сервісні настройки |
| Настройки котла |
| Задана температура котла |
| Погодозалежне управління* |
| Крива опалення котла* |
| Паралельний зсув кривої* |
| Коефіцієнт кімнатної температури* |
| Регулювання потужності |
| • Макс. потужність котла |
| • Потужність МАКС-наддув |
| • Потужність МАКС-димососа |
| • Проміжна потужність - Гістерезис Г2 |
| • Опосередкована потужність котла |
| • Середня потужність - наддув |
| • Димосос середня потужність |
| • Потужність мін - Гістерезис Г1 |
| • Мін. потужність котла |
| • Наддув- мінімальна потужність |
| • Димосос при мінімальній потужності |
| • Гістерезис котла |
| • Мін. потужність котла FL |
| • Макс. потужність котла FL |
| Шнек |
| • Продуктивність шнека |
| • Тест продуктивності часу |
| • Тест продуктивності подачі |
| • Заповнення шнека |
| • Маса палива |
| Джерело тепла |
| • Пальник - пеллета |
| • Колосник - дерево |
| Режим регулювання |
| • Стандартний |
| • FuzzyLogic |
| Рівень палива |
| • Сигнал тривоги |
| • Калібровка рівня палива |
| Очистка |
| • Очищення пальника |
| Калібровка зонда Лямбда* |
| Нічні зниження котла |
| • Величина зниження |

| |
|----------|
| • Графік |
|----------|

| |
|--------------------------------|
| Настройки ГВП |
| Задана температура ГВП |
| Режим роботи насоса ГВП |
| • Вимкнено |
| • Пріоритет |
| • Немає пріоритету |
| Гістерезис системи ГВП |
| Дезінфекція ГВП |
| Нічні зниження ГВП |
| • Увімкнення |
| • Величина зниження |
| • Графік |
| Нічні зниження циркул. насоса* |
| • Увімкнення |
| • Графік |

| |
|-------------------------------|
| Літо/Зима |
| Режим ЛІТО |
| • Зима |
| • Літо |
| • Авто* |
| Темп. увімкнення режиму ЛІТО* |
| Темп. вимкнення режиму ЛІТО* |

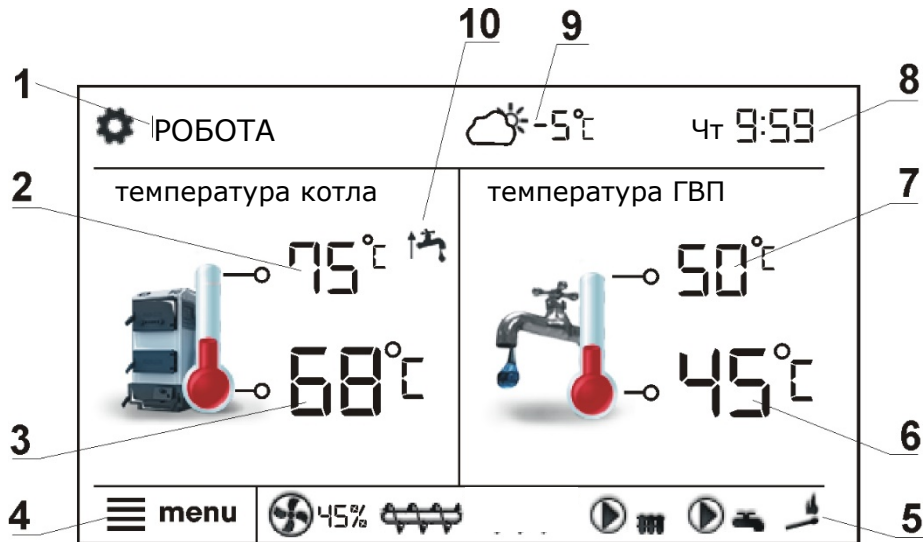
| |
|---------------------------------|
| Настройки змішувача 1-5* |
| Задана температура змішувача |
| Термостат кімнатного змішувача |
| Погодне управ. зміш. * |
| Крива нагріву зміш. * |
| Паралельний зсув кривої * |
| Коефіцієнт кімнатної темп. * |
| Нічні зниження змішувача |
| • Увімкнення |
| • Величина зниження |
| • Графік |

| |
|------------------------------------|
| Загальні настройки |
| Годинник |
| Дата |
| Яскравість |
| Контрастність екрану |
| Звук |
| Мова |
| Настройка WiFi* |
| Настройки радіомодуля* |
| - Режим створення пари |
| - Видалити групу пристроїв |
| Коректування датчика зовн. темп. * |
| Оновлення програмного забезпечення |

* недоступно, якщо не підключено відповідний датчик або додатковий модуль, або якщо параметр прихований.

8 Експлуатація контролера

8.1 Опис головного вікна екрана



Розшифровка позначень:

1. Режими роботи контролера: РОЗПАЛ, РОБОТА, НАГЛЯД, ГАСІННЯ, ОЧИСТКА, РЕШІТКА
2. значення заданої температури котла,
3. значення виміряної температури котла,
4. кнопка входу в список "меню"
5. інформаційне поле :



вентилятор,



подача,



насоси,



авторозпал,

6. значення виміряної температури резервуара ГВП,
7. значення заданої температури резервуара ГВП,
8. година та день тижня
9. значення зовнішньої температури,
10. поле функцій, які впливають на задану температуру котла. Окремі символи означають відповідно:



- розмикання контактів кімнатного термостату – задана температура у приміщенні досягнута;



- зниження заданої температури котла від активних часових відрізків;



- підвищення заданої температури котла на час заповнення резервуара гарячого водопостачання (ГВП);



- підвищення заданої температури котла від контуру змішувача;



- підвищення заданої температури для заповнення буфера;



- робота на решітці;



- Робота на резервному котлі..

Як праве, так і ліве вікно на головному екрані можуть надавати різні відомості. За допомогою торкання можна змінювати відомості між: контурами змішувача (1-5), інформаційним вікном, вікном гарячого водопостачання, вікном рівня палива.


Увага: рівень палива можна побачити на кімнатній панелі ecoSTER TOUCH та eSTER_X40.

8.2 Увімкнення та вимкнення котла

Переконавшись, що у резервуарі є паливо, а кришка резервуара закрита, можна запустити котел. Щоб запустити котел,

необхідно натиснути будь-де на екрані з написом "Котел вимкнений"; з'явиться повідомлення: "Увімкнути Контролер?"



Після підтвердження котел перейде в режим розпалювання. Існує інша можливість увімкнення/вимкнення котла. Необхідно натиснути кнопку МЕНЮ, а потім знайти та натиснути в основному меню кнопку: 

8.3 Настройка заданої температури

Задану температуру котла, як і задану температуру контурів змішувача, можна налаштувати з рівня меню:

Настройки котла → Задана температура котла

Настройки змішувача 1-5 → Задана температура змішувача

Значення параметра: *Задана темп. котла* ігнорується Контролером, якщо задана температура котла контролюється датчиком зовнішньої температури. Незалежно від цього, задана температура котла автоматично підвищується, щоб можна було наповнити резервуар гарячого водопостачання та заживити нагрівальні контури змішувачів.

8.4 РОЗПАЛ

Режим Розпал призначений для автоматичного розпалювання топки в котлі. Загальна тривалість процесу залежить від налаштувань контролера, а також від того, в якому стані перебував котел перед розпалом. У режимі розпалювання відбувається включення нагрівального елемента перед подачею додаткової порції палива протягом часу, вказаного параметром Час розігріву та збільшення потужності наддуву.

Усі параметри, що впливають на процес розпалювання, згруповані у меню:

Сервісні настройки → Настройки пальника → Розпал

Необхідно вибрати метод виявлення полум'я, залежно від використовуваного датчика (оптичний або по температурі топкових газів).

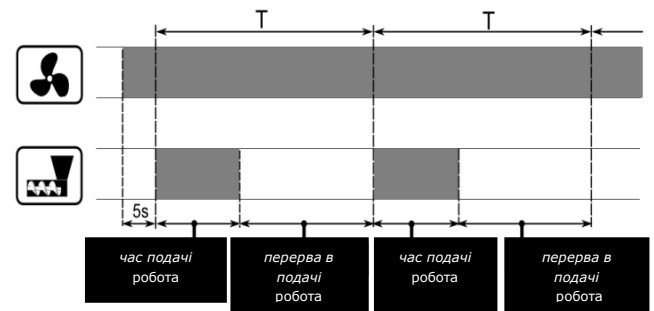
Якщо розпалювання не вдалося, відбуваються подальші спроби розпалювання топки. На екрані з'являються

цифри символу 

Після трьох невдалих спроб подається сигнал тривоги *Невдала спроба розпалу*. Робота котла у разі зупиняється. Немає можливості автоматичного продовження роботи котла – потрібне втручання обслуговуючого персоналу. Після усунення причин відсутності можливості розпалу котел слід запустити знову.

8.5 РОБОТА

Вентилятор працює безперервно. Подача палива включається циклічно. Цикл складається з часу роботи подачі та часу перерви у подачі.



Параметр *Час циклу в режимі РОБОТИ* знаходиться в меню:

Сервісні настройки → Настройки пальника

Параметрами, пов'язаними з режимом РОБОТА є: *час роботи подачі* та *потужність наддуву*, розташовані в меню:

Настройки котла → Регулювання потужності

8.6 Режим регулювання

Контролер має два режими регулювання пальника котла: *Стандартний* та *Fuzzy logic*.

Настройки котла → Режим регулювання

• Робота у стандартному режимі

Якщо температура котла досягне заданого значення, Контролер перейде в режим НАГЛЯД.

Контролер має механізм регулювання потужності котла, що дозволяє поступово зменшувати його потужність у міру наближення температури котла до заданого значення.

Визначено три рівні потужності: *Максимальна/Проміжна/Мінімальна* потужність котла.

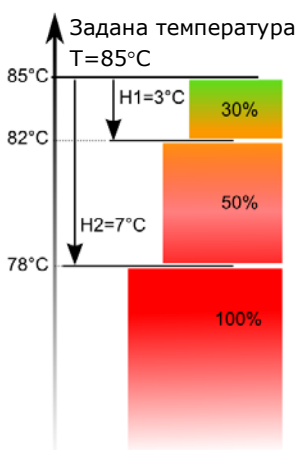
Кожному з трьох рівнів потужності можна присвоїти окремий час подачі палива та потужність наддуву, що відбивається на фактичному рівні потужності котла. Параметри рівнів потужності доступні в меню:

Настройки котла → Регулювання потужності

Контролер визначає потужність пального, з якою в даний момент буде працювати котел, залежно від заданої температури котла та певних гістерезисів *Проміжна потужність-гістерезис G2 та Потужність мін - гістерезис G1*.

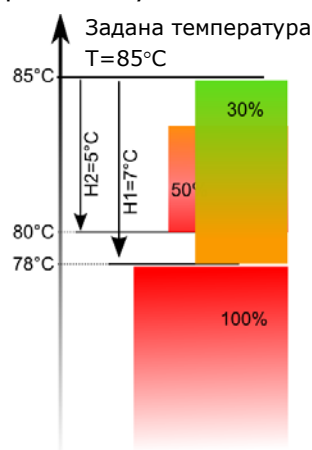
Існує можливість такої установки значень $H1$ і $H2$, щоб регулювання відбувалося без проміжної потужності, тобто. перехід із *Макс.* на *Мін.* з пропуском потужності *Проміжна*.

3 рівня потужності



$H1 < H2$

2 рівня потужності




$H1 > H2$

• Робота в режимі Fuzzy Logic

У режимі Fuzzy Logic Контролер автоматично визначає потужність пального, з якою котел працюватиме так, щоб підтримувати температуру котла на заданому рівні. Контролер користується тими самими певними рівнями потужності, як у Стандартному режимі. Для цього режиму не потрібно настроювати параметри $H2$ та $H1$.

Режим Fuzzy Logic, на відміну від Стандартного, не має такого недоліку, коли задана температура котла не буде досягнута внаслідок помилкового підбору $H2$ і $H1$. Крім того, він дозволяє швидше дійти до заданої температури. Крім того, він дозволяє швидше дійти до заданої температури. Додатково, можна налаштувати діапазон потужності роботи котла в режимі FL, налаштовуючи параметри *Мін/Макс потужність котла FL*.

Увага: якщо котел працює без теплового буфера, а контролер  буде переключений в режим ЛІТО, рекомендується, щоб Контролер працював у Стандартному режимі.

Після перевищення заданої температури котла на 5 градусів Контролер переходить в режим НАГЛЯД.

8.7 НАГЛЯД

У режимі НАГЛЯД вентилятор і шнек включаються циклічно з більшим проміжком часу, ніж у режимі РОБОТА. Це потрібно лише для підтримки полум'я у топці.

Параметри НАГЛЯД згруповані в меню:

Сервісні настройки → Настройки пального → Нагляд

Параметри режиму НАГЛЯД слід налаштувати відповідно до рекомендацій виробника котла/пального. Вони повинні бути підібрані таким чином, щоб полум'я в топці не згасло під час простоїв котла (у той же час вона не повинна розгорятися занадто сильно, оскільки це призведе до підвищення температури котла).



Параметри повинні бути підібрані таким чином, щоб температура котла в цьому режимі поступово знижувалася. Неправильні

установки можуть призвести до перегріву котла.

Максимальний час роботи котла в режимі нагляду визначено у параметрі *Час нагляду*. Якщо після цього часу, з моменту переходу Контролера в режим нагляду, не виникне необхідність повторної роботи котла, то Контролер розпочне процес гасіння котла.



Якщо значення параметра *Час нагляду* = 0 Контролер ігнорує режим НАГЛЯД і одразу переходить у режим ГАСІННЯ.

8.8 ГАСІННЯ

В режимі ГАСІННЯ відбувається допалювання залишків пеллет та підготовка котла до зупинки або вимкнення.

Усі параметри, що впливають на процес гасіння, згруповані в меню::

Сервісні настройки →
Настройки пального → **Гасіння**

Контролер зупиняє подачу палива та виконує циклічні продувки з метою допалювання залишків палива. Після зниження яскравості полум'я, температури топкових газів, після максимального часу гасіння Контролер переходить в режим ОЧІКУВАННЯ.

8.9 ОЧИСТКА

Контролер дозволяє очистити топку від золи, що виникає у процесі горіння. Для цього Контролер використовує вентилятор та механізм очищення, встановлений виробником котла.

Параметри, що впливають на очищення, у меню:

Настройки котла

і

Сервісні настройки →
Настройки пального → **ОЧИСТКА**

Очищення топки виконується в режимі РОЗПАЛ та ГАСІННЯ. У випадку, коли котел знаходиться протягом тривалого часу в режимі РОБОТА або НАГЛЯД, можна запустити очищення топки з інтенсивністю заданої в параметрі *Інтенсивність очищення*.

Параметром *Очистка пального* встановлюється максимальний час роботи пального без очищення. Це час роботи

пального, після якого відбувається автоматичне гасіння, очищення та повторне розпалювання пального..

8.10 ОЧІКУВАННЯ

В режимі ОЧІКУВАННЯ котел погашається і чекає сигналу для початку повторного нагріву.

Сигналом для початку нагрівання може бути:

- Зниження заданої температури котла нижче заданої температури, зменшеної на значення гістерезису котла (*Гістерезис котла*),
- При конфігуруванні роботи котла з буфером зниження верхньої температури буфера нижче заданого значення (*Температури початку наповнення буфера*).

8.11 КОЛОСНИК

Контролер має режим роботи на колосниковій решітці із ручним завантаженням палива.

Шнек вимкнено, працює тільки вентилятор. Перемикання між режимами роботи Пальник-пеллет/Колосник-дерево можна зробити в меню:

Настройки котла → **Джерело тепла**

Значення потужності вентилятора для роботи на колосниковій решітці значно відрізняється від потужності вентилятора під час роботи з паливом. Інші параметри знаходяться в меню:

Сервісні настройки →
Настройки пального → **Решітка**

В режимі роботи з решіткою може з'явитися сигнал "Немає палива". Цей сигнал з'явиться у випадку, якщо температура котла впаде нижче значення параметра *Температура включення насоса ЦО*, а потім протягом 10 хвилин вона не підвищиться.



Перемикання між режимами ПАЛЬНИК/КОЛОСНИК може здійснюватися за допомогою інтернет модуля ecoNET, проте тільки після повного прогорання палива на колосниковій решітці. Для перемикання необхідно вимкнути та увімкнути Контролер, клікнувши в поле

„Режим роботи” в закладці „Поточні дані”.

8.12 Настройки гарячого водопостачання ГВП

Контролер регулює температуру резервуару ГВП, якщо підключено датчик температури ГВП. Коли датчик вимкнено, у головному вікні з'являється інформація про відсутність цього датчика. За допомогою параметра

Настройки ГВП → Режим роботи насоса ГВП користувач може:

- вимкнути наповнення резервуара, параметр *Вимкнено*,
- налаштувати пріоритет ГВП параметром *Пріоритет* – у цьому випадку насос ЦО вимикається, щоб швидше наповнити резервуар ГВП,
- налаштувати одночасну роботу насосів ЦО та ГВП параметром *Без пріоритету*.

8.13 Настройка заданої температури ГВП

Задану температуру ГВП можна налаштувати, ввійшовши в меню:

Настройки ГВП → Задана температура ГВП

8.14 Гістерезис бойлера ГВП

Нижче температури *Задана температура ГВП* – *Гістерезис бойлера ГВП* увімкнеться насос ГВП для нагрівання бойлера ГВП.



При налаштуванні невеликого значення гістерезису, насос ГВП запускатиметься швидше після зниження температури ГВП.

8.15 Дезінфекція резервуара ГВП

Контролер має функцію автоматичного періодичного підігріву бойлера ГВП до 70°C. Це робиться з метою видалення бактеріальної флори з бойлера. ГВП.



Слід повідомити мешканців про факт включення функції дезінфекції, оскільки виникає загроза опарювання гарячою водою.

Один раз на тиждень, в ніч з неділі на понеділок о 02:00, Контролер підвищує температуру бойлера ГВП. Після 10 хвилин підтримки бойлера в температурі 70°C

насос ГВП вимикається, а котел повертається до нормальної роботи. Не слід включати функцію дезінфекції під час вимкненої експлуатації ГВП.

8.16 Управління циркуляційним насосом ГВП

Настройки циркуляційного насоса ГВП знаходяться в:

Настройки ГВП → Нічні зниження цирк. насоса

і

Сервісні настройки → Настройки ЦО і ГВП

Налаштування керування циркуляційним насосом аналогічні настройкам нічних знижень. У вибраному часовому діапазоні циркуляційний насос вимкнено. В іншому діапазоні насос включається на *Час роботи циркуляційного насоса* кожний *Час простою циркуляційного насоса*. Крім того, можна встановити поріг температури ГВП, нижче якого включається циркуляційний насос для примусового потоку води в параметрі: *Температурний Старт Циркуляційний насос*.

8.17 Увімкнення функції ЛІТО

Щоб увімкнути функцію ЛІТО, що дозволяє прогрівати бойлер ГВП влітку без необхідності нагрівання системи центрального опалення, слід встановити параметр *Режим Літо* на *Літо*.

Літо/Зима → Режим Літо



У режимі Літо всі опалювальні контури можуть бути вимкнені, тому перед його увімкненням необхідно переконаватися, що котел не перегріватиметься.

Режим ЛІТО може включатись автоматично, в залежності від показань температурного датчика погоди. Щоб увімкнути цю функцію, у меню виберіть режим Авто:

Літо/Зима → Режим Літо → Авто

Якщо автоматичний режим Літо увімкнений, то є можливість встановити значення температури вище за яку режим Літо увімкнеться (*Температура включення режиму Літо*) і також вибрати значення температури нижче якої режим Літо вимикається автоматично (*Температура вимикання режиму Літо*).

8.18 Настройки контура змішувача

Настройки змішувача знаходяться в меню:

Настройки змішувача 1

Налаштування для інших змішувачів знаходяться на чергових позиціях меню та однакові для всіх контурів.

• **Настройки змішувача без датчика зовнішньої температури**

Необхідно вручну встановити потрібну температуру води в контурі опалення змішувача за допомогою параметра *Задана температура змішувача*, наприклад, на значення 50°C. Значення температури має бути підібране таким чином, щоб температура кімнати утримувалася на заданому рівні.

Після підключення кімнатного термостата слід налаштувати значення зниження заданої температури змішувача від спрацювання термостата (параметр *Кімнатний термостат змішувача*), наприклад, значення 5°C. Це значення потрібно підібрати дослідним шляхом. Кімнатним термостатом може бути традиційний термостат (з контактною групою, що замикає/розмикає) або кімнатна панель управління з функцією термостата. Після спрацювання термостата задана температура контуру змішувача знижується, що при правильному доборі значення зниження заданої температури призведе до уповільнення підвищення температури в приміщенні, що обігрівається.

• **Настройки змішувача з датчиком зовнішньої температури без кімнатної панелі**

Встановити параметр *Погодне керування змішувача* на увімкнено. Вибрати криву нагріву. За допомогою параметра *Паралельне зміщення кривої* налаштувати задану кімнатну температуру за формулою: $\text{Задана кімнатна температура} = 20^{\circ}\text{C} + \text{паралельне зміщення кривої нагріву}$.

Приклад:

Щоб одержати кімнатну температуру 25°C, значення паралельного зміщення кривої нагрівання має бути встановлене на 5°C. Щоб одержати кімнатну температуру 18°C, значення паралельного зміщення кривої

нагріву має бути встановлене на -2°C.

У цьому випадку можна підключити кімнатний термостат, який нівелюватиме неточність підбору кривої нагріву у разі, якщо значення кривої нагріву буде вибрано занадто великим. Тоді слід встановити значення зниження заданої температури змішувача від термостату, наприклад, значення 2°C. Після розмикання контактів термостата, задана температура контуру змішувача буде понижена, що у свою чергу уповільнить підвищення температури в приміщенні, що обігрівається.

• **Настройки змішувача з датчиком зовнішньої температури, а також кімнатною панеллю**

Встановити параметр *Погодне керування змішувача* на увімкнено. Вибрати криву нагріву.

Кімнатна панель автоматично зміщує криву нагрівання залежно від заданої кімнатної температури. Контролер приймає за основу розрахунків, заданої температури у приміщенні 20°C. Наприклад, для заданої кімнатної температури = 22°C Контролер змістить криву нагріву на 2°C, для заданої кімнатної температури = 18°C Контролер змістить криву нагріву на -2°C. В деяких випадках може виникнути необхідність корегування зміщення кривої нагріву.

У цьому випадку кімнатна панель може:

- знижувати на постійне значення задану температуру контуру змішувача, коли задана температура в приміщенні буде досягнута, аналогічно, як описано в попередньому пункті (не рекомендується), або

- автоматично, безперервно коригувати задану температуру контуру змішувача.

Не рекомендується використовувати обидві можливості одночасно.

Автоматичне коригування кімнатної температури здійснюється за формулою:

Коригування = (Задана кімнатна температура – вимірювана кімнатна температура) x коефіцієнт кімнатної температури /10

Приклад:

Задана температура в приміщенні, що обігрівається (встановлена на кімнатній

панелі) = 22°C. Виміряна температура у приміщенні (на кімнатній панелі) = 20°C. Коефіцієнт кімнатної температури = 15.

Задана температура змішувача підвищиться на $(22^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) \times 15 / 10 = 3^\circ\text{C}$.

Необхідно знайти правильне значення параметра Коефіцієнта кімнатної температури. Чим більше значення коефіцієнта, тим більше коригування заданої температури котла. При встановленні значення "0" задана температура змішувача не коригується. Увага: встановлення занадто високого значення коефіцієнта кімнатної температури може викликати циклічні коливання кімнатної температури!

8.19 Погодозалежне управління

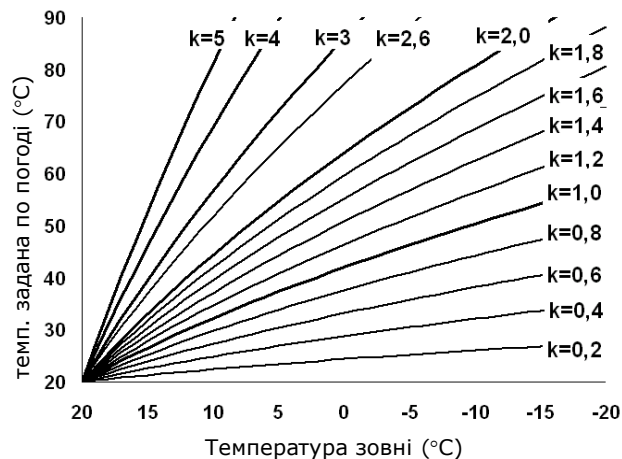
Залежно від зовнішньої температури повітря, автоматично можуть керуватися як задана температура котла, так і задані температури контурів змішувачів. При правильному підборі кривої нагріву, температура контурів розраховується автоматично залежно від значення зовнішньої температури повітря. Завдяки цьому температура в приміщенні утримується на заданому рівні, незалежно від температури повітря зовні.

Увага: у процесі вибору правильної кривої нагріву слід виключити вплив кімнатного термостата на роботу Контролера (незалежно від того, підключений кімнатний термостат чи ні) за допомогою установки параметра для контуру змішувача: **Настройки змішувача 1** → **Кімнатний термостат зміш.** = 0.

Якщо підключена кімнатна панель, тимчасово необхідно встановити параметр Коефіцієнт кімнатної температури = 0.

Вказівки для правильного вибору кривої нагрівання:

- | | |
|-----------------|-----------|
| • тепла підлога | 0,2 - 0,6 |
| • радіатори | 1,0 - 1,6 |
| • котел | 1,8 - 4 |



Поради щодо вибору правильної кривої нагріву:


- якщо при зниженні зовнішньої температури повітря, температура приміщення підвищується, то значення вибраної кривої нагріву занадто високе;
- якщо при зниженні зовнішньої температури повітря, знижується також температура приміщення, то значення обраної кривої нагріву занадто низьке;
- якщо під час морозної погоди кімнатна температура належна, а під час потепління занадто низька, рекомендується збільшити параметр *Паралельне зміщення кривої нагріву* і вибрати більш низьку криву нагріву;
- якщо під час морозної погоди кімнатна температура надто низька, а під час потепління - занадто висока, то рекомендується зменшити параметр *Паралельне зміщення кривої нагріву* та вибрати більш високу криву нагріву.

У погано утеплених будинках необхідно вибирати криву нагріву з більш високим значенням, а для будівель з гарним утепленням значення кривої нагріву буде нижче.

Задана температура, розрахована згідно з кривою нагріву, може бути зменшена або збільшена Контролером у разі, якщо вона виходить за межі обмежень температур для даного контуру.

8.20 Опис настройок нічного зниження

• Нічні зниження для контурів опалення, бойлера ГВП, циркуляційного насоса

У контролері вбудована можливість налаштування графіків зниження заданої температури котла, нагрівальних контурів, резервуару гарячого водопостачання та роботи циркуляційного насосу. Графік дозволяє встановити значення зниження заданої температури в певний період часу - наприклад, вночі, або коли користувач знаходиться поза приміщенням, що обігрівається (наприклад, вихід мешканців будинку на роботу або в школу). Завдяки цьому задана температура може знижуватися автоматично без втрати теплового комфорту за низького споживання палива. Зниження заданої температури за розкладом сигналізується значком:  у головному вікні екрану. Необхідно налаштувати значення зниження заданої температури параметром *Зниження*, а також початок та кінець часового відрізка в меню *Графік*. Нічні зниження можна запрограмувати для буднів, суботи та неділі. Тимчасові інтервали протягом 24 год. встановлено, що 30хв.



• Нічні зниження котла

Дає можливість програмування графіка зниження заданої температури котла у робочі дні, суботи та неділі. У певні інтервали часу котел працює.

8.21 Конфігурація рівня палива

• Опис роботи

Контролер розраховує рівень палива з урахуванням його поточного споживання. Заводські налаштування не завжди відповідатимуть реальному споживанню палива цим котлом, тому для правильної роботи цей метод потребує калібрування рівня користувачем контролера.

• Калібровка

Засипати паливний бункер до рівня, що відповідає максимальному завантаженню 100%, після чого встановити значення параметра:

Настройки котла → Рівень палива → Калібровка рівня палива → Рівень палива 100%

Ознакою процесу калібрування є напис калібрування у вікні Рівень палива. Необхідно постійно контролювати рівень палива, що знижується, в бункері. Коли рівень зменшиться до очікуваного мінімуму, слід встановити значення параметра:

Настройки котла → Рівень палива → Калібровка рівня палива → Рівень палива 0%

Якщо правильно введено параметри *Продуктивність подачі* та *Місткість бункера*, розташовані в: **Сервісні настройки → Настройки пальника → Робота**, то процес калібрування можна не проводити.

• Увімкнення покажчика рівня палива

Щоб увімкнути відображення рівня палива, слід встановити значення параметра

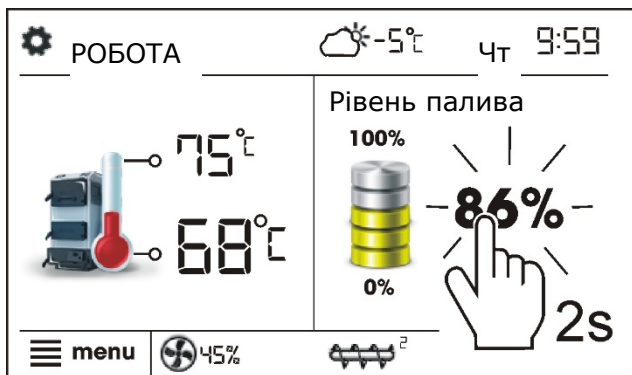
Настройки котла → Рівень палива → Сигнал тривоги

На значення понад нуль, наприклад, 10%. Натискаючи на ліве або праве вікна у головному вікні, можна вибрати вказівник рівня палива.

Підказка: рівень палива можна побачити на кімнатній панелі. Увага: кімнатна панель не є стандартним оснащенням контролера.

• Експлуатація покажчика рівня палива

Щоразу після засипання паливного резервуара до передбачуваного рівня слід натиснути та утримувати на екрані контролера в головному вікні Рівень палива, до появи повідомлення:



"Встановити рівень палива на 100%".

Після вибору та підтвердження «ТАК» рівень палива буде встановлений на 100%. Увага: Паливо може досипатися будь-якої миті, тобто. не слід чекати повного спорожнення паливного резервуара. Однак паливо слід досипати завжди до рівня резервуара, що відповідає 100%, та встановлювати цей рівень на контролері.

8.22 Тест продуктивності подачі

Існує можливість проведення *Тесту продуктивності подачі* протягом часу, заданого в параметрі *Тест продуктивності часу*. Після цього потрібно зважити паливо і ввести значення *Маса палива*. Зніміть еластичну гофру з пальника і направте в поліетиленовий мішок. Після цього запустіть тест **Налаштування котла** → **Регулювання потужності-Шнек** і після його закінчення зробіть зважування його вмісту. Отримані результати необхідно записати в контролер у параметр *Маса палива*.

8.23 Інформація

Меню *Інформація* дозволяє переглянути поточні температури та перевірити, які з пристроїв в даний момент включені.

Після підключення розширюючого модуля активізуються вікна інформації про додаткові змішувачі.

8.24 Ручне управління

У контролері є можливість ручного включення виконавчих пристроїв, наприклад, насосів, механізмів подачі та очищення, вентиляторів. Це дозволяє перевірити справність та правильне підключення даних пристроїв.



Увага: Вхід у меню ручного керування можливий лише у режимі STAND-BY, тобто. коли котел вимкнено.



Увага: тривале включення вентилятора, подачі або іншого виконавчого пристрою може призвести до небезпечної ситуації та пошкодження контролера.

8.25 Меню обране

В нижньому сегменті екрану знаходиться



кнопка, куди можна помістити будь-який із вибраних пунктів з Меню шляхом натискання та утримання протягом кількох секунд з наступним підтвердженням. Щоб видалити вибраний пункт із Меню обраного, слід, у меню обраного, утримувати вибраний значок, а потім підтвердити бажання видалення.

8.26 Робота с комнатной панелью

Контролер може працювати одночасно з трьома кімнатними панелями чи кімнатними термостатами. Ви можете обрати:

- безпроводна кімнатна панель eSTER_x40 з функцією кімнатного термостату;
- безпроводна кімнатна панель eSTER_x80 з функцією кімнатного термостату;
- проводна кімнатна панель ecoSTER200 з функцією кімнатного термостату;
- ecoSTER TOUCH проводна кімнатна панель із функцією кімнатного термостату.

Кімнатний термостат і кімнатна панель одночасно надають корисну інформацію, в тому числі: інформацію про рівень палива, стан роботи пальника, сигнали тривоги. Дозволяє встановлювати параметри контролера, його режими роботи, а також служить додатковою панеллю керування котлом.

8.27 Модуль ecoNET300

Контролер може працювати з інтернет-модулем ecoNET300. Він дає можливість перегляду поточних параметрів та керування регулятором on-line через мережу WiFi або LAN за допомогою сервісу www.econet24.com через браузер або використовувати зручну програму

есоNET.ark для смартфонів, яку можна безкоштовно завантажити через QR-код внизу.



8.28 Опис сигналів тривоги

Список аварійних кодів контролера, що відображаються на кімнатному термостаті eSTER_x40.

| | |
|----|---|
| 01 | Перевищення макс. температури котла |
| 02 | Перевищення макс. температури пальника |
| 03 | Пошкодження датчика темп. котла |
| 04 | Пошкодження датчика темп. шнека |
| 05 | Невдала спроба розпалювання |
| 06 | Перегрів пальника, контакт STB розімкнуто |

8.29 Перевищена макс. температура котла

Захист від перегріву котла відбувається у два етапи. Насамперед, після перевищення температури попереднього охолодження котла (за замовчуванням 90°C), Контролер намагається знизити температуру котла шляхом скидання надлишку тепла в бойлер ГВП, а також відкривши привід змішувача (тільки тоді, коли Контур змішувача = Включено ЦО). Якщо температура котла знизиться, то контролер повертається в нормальний режим роботи. Якщо ж температура буде підвищуватися (досягне 95°C), то відбудеться відключення живлення шнека і вентилятора, а також увімкнеться сигнал тривоги перегріву котла із звуковою сигналізацією. Якщо під час сигналу перегріву котла, температура вимірювана датчиком ГВП перевищить значення *Макс. Температура ГВП* насос ГВП відключиться. Це оберігає користувачів гарячого водопостачання від ошпарювання. Сигнал можна скасувати відмінивши і вимкнувши Контролер.



Увага: встановлення датчика температури котла поза водяним теплообмінником, наприклад на вихідному патрубку, може

привести до пізнішого виявлення перегріву котла.

8.30 Перевищення макс. температури шнека

Сигнал з'явиться після перевищення температури пальника понад сервісний параметр *Макс. темп. пальника*. Якщо температура пальника зростає понад це значення, контролер розпочне процедуру гасіння. Сигнал тривоги можна скасувати, підтвердивши цю тривогу або вимкненням та увімкненням живлення контролера.

Скасування сигналу тривоги можливе лише після зниження температури шнека та перезапуску контролера.



Функція захисту від пожежі шнека вимикається, якщо вимкнено або пошкоджено датчик температури шнека.



Функція захисту від пожежі шнека відключається, якщо живлення контролера відключено.



Контролер не може використовуватися як єдиний захист від пожежі шнека. Потрібно використовувати додаткову захисну автоматику.

8.31 Пошкодження датчика температури котла

Сигнал тривоги з'явиться, якщо датчик температури котла пошкоджено або перевищено вимірювальний діапазон датчика. Після появи сигналу, включається насос котла, ГВП та насос змішувача для швидкого охолодження котла. Скасування сигналу тривоги здійснюється шляхом вимкнення та увімкнення контролера. Необхідно, перевірити датчик і при необхідності зробити заміну.

8.32 Пошкодження датчика температури шнека

Сигнал тривоги з'явиться, якщо датчик температури шнека пошкоджено або перевищено вимірювальний діапазон датчика. Скасування сигналу тривоги здійснюється шляхом вимкнення та увімкнення контролера. Необхідно,

перевірити датчик і при необхідності зробити заміну.

8.33 Перегрів котла розімкнуто контакт STB

Сигнал тривоги з'явиться після спрацювання незалежного термостата безпеки від перегріву котла і відбудеться вимикання пальника. Після зниження температури котла необхідно зняти обмежувальну накладку STB та натиснути кнопку рестарту. Помилка може бути видалена шляхом вимикання та повторного увімкнення контролера.

8.34 Невдала спроба розпалу котла

Сигнал тривоги з'явиться після третьої невдалої спроби розпалювання пальника. У цьому випадку вмикаються всі насоси, щоб запобігти надмірному охолодженню котла. Видалення помилки відбувається через натискання сенсорної кнопки або після повторного увімкнення контролера. Причинами цієї помилки можуть бути несправна свічка розпалювання або відсутність палива в резервуарі.

8.35 Відсутність зв'язку

Пульт керування підключається до силового модуля цифровим каналом зв'язку RS485. У разі пошкодження дроту даного з'єднання на екрані буде показано напис "Немає зв'язку". Контролер у даному випадку працює нормально з раніше запрограмованими параметрами. Необхідно перевірити кабель, що з'єднує панель керування з модулем і у разі потреби замінити.

9 Додаткові функції

9.1 Вимкнення електроживлення

Після нетривалого вимкнення електроживлення та показаннях оптичного датчика вище встановленого значення *порогу виявлення полум'я*, контролер автоматично переходить у режим Робота. Якщо значення полум'я нижче за *поріг виявлення*, контролер переходить у режим Гасіння і Очищення з наступним розпалюванням. Функцію автоматичного переходу можна відключити в сервісному меню. В такому випадку контролер завжди

переходитиме в Гасіння та Очищення, з наступним розпалюванням.

9.2 Захист від замерзання

Якщо температура котла впаде нижче 5°C, насос котла примусово вмикається для циркуляції, що дозволить відстрочити час замерзання, проте за дуже низьких температур або відсутності електрики ця функція не забезпечить захист системи від замерзання. Аналогічно вмикається насос ГВП.

9.3 Функція захисту насосів від заклинювання

Контролер виконує функцію захисту насосів котла, ГВП від заклинювання. Для цієї мети насоси періодично вмикаються (кожні 167 годин на кілька секунд). Це захищає насоси від заклинювання внаслідок утворення котлового каменю. Тому під час перерви в експлуатації котла живлення контролера повинно бути увімкнено і він повинен перебувати в режимі Стоп.

9.4 Заміна мережевого запобіжника

Мережевий запобіжник розташований у корпусі контролера. Заміну запобіжника повинен проводити фахівець із відповідною кваліфікацією після відключення живлення. Необхідно використовувати плавкі, керамічні запобіжники 5x20 мм з номінальним струмом 6,3 А.

9.5 Заміна панелі управління

Не рекомендується замінювати саму панель управління, оскільки програма на панелі має бути сумісна з програмою в основному модулі контролера.

10 Зонд лямбда λ

Продуктивність пальника можна збільшити за допомогою підключення додаткового модуля лямбда – зонда. Роботу зонда слід увімкнути в меню:

Сервісні настройки → Настройки пальника → Зонд Лямбда

Якщо параметр *Робота з зондом Лямбда* встановлено на *Увімкнути*, то контролер буде працювати з використанням показань зонда лямбда. Об'єм повітря, що подається

в топку, автоматично підбиратиметься таким чином, щоб отримати заданий вміст кисню в продуктах згоряння. Якщо цей параметр буде встановлено на *Вимкнути*, показання зонда лямбда не впливатимуть на роботу контролера. Задані значення кисню окремих потужностей пальника вводяться у меню:

Настройки котла → Регулювання потужності

Опис інших параметрів, пов'язаних із зондом лямбда: Параметр *Діапазон коригування наддуву* визначає допустимий діапазон зміни потужності наддуву під час роботи з зондом лямбда. Параметри *Динаміка* та *Час реакції* впливають на швидкість регулювання об'єму кисню в продуктах згоряння до заданого значення, а також стабільність підтримки вмісту кисню в продуктах згоряння. Не рекомендується змінювати ці параметри, якщо швидкість регулювання та стабільність підтримки заданого значення кисню знаходиться на очікуваному рівні.

Після тривалого використання зонда може стати необхідним періодичне калібрування його показань. Для калібрування зонда слід спочатку погасити котел. Щоб калібрування пройшло правильно, паливо в котлі має бути повністю погашено. Для запуску калібрування призначено параметр:

Настройки котла → Калібровка зонда лямбда

Процес калібровки триває близько 8 хвилин.

МОНТАЖ ТА СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЕРА

ecoMAX860

11 Гідравлічні схеми



Подана гідравлічна схема не замінює проектного креслення системи центрального опалення та призначена лише для прикладу.

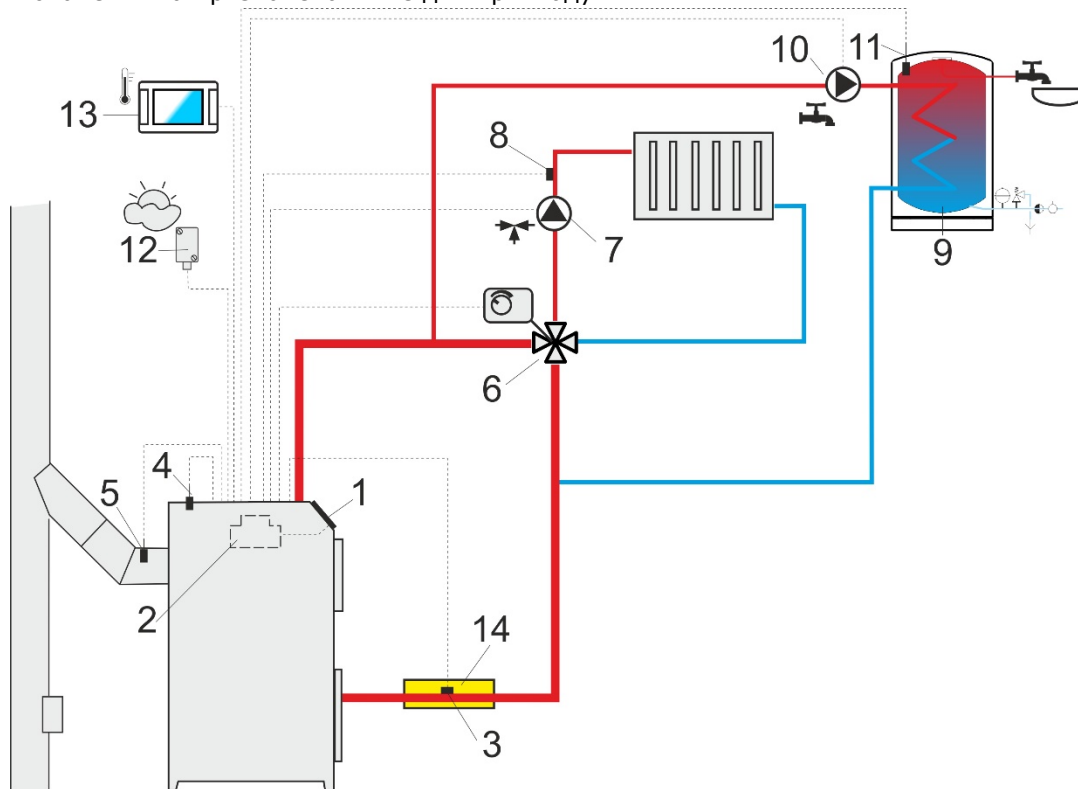


Схема з чотириходовим клапаном, контуром змішувача центрального опалення, де: 1 – котел, 2 - контролер, 3 - датчик температури зворотки (не є необхідним для роботи системи), 4 - датчик температури котла, 5 - датчик температури топкових газів, 6 - привід чотириходового клапана, 7 - насос контуру змішувача, 8 - датчик температури контуру змішувача, 9 - бойлер гарячого водопостачання, 10 - насос гарячого водопостачання, 11 - датчик гарячого водопостачання, 12 - датчик зовнішньої температури, 13 - кімнатна панель або стандартний кімнатний термостат, 14 - теплоізоляція.



Щоб покращити циркуляцію води в гравітаційному контурі котла необхідно використовувати великі номінальні діаметри DN труби і чотириходового клапана, уникати великої кількості колін і звужень діаметра, дотримуватися інших правил щодо будівництва гравітаційних систем, наприклад, збереження нахилів і т.п. Якщо датчик повернення монтується накладним методом, його слід термічно ізолювати від оточення та покращити термічний контакт із трубою за допомогою теплопровідної пасти. Задана температура котла повинна бути встановлена так високо, щоб забезпечити теплову потужність контуру змішувача при одночасному нагріванні води, що повертається в котел.

РЕКОМЕНДОВАНІ НАСТРОЙКИ:

| Параметр | Настройка | МЕНЮ |
|------------------------------------|-------------|--|
| Задана температура котла | 75-80°C | Настройки котла |
| Мін. задана температура котла | 65°C | СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки котла |
| Підвищ. темп. котла від ГВП і пом. | 5-20°C | СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки ЦО и ГВП |
| Управління змішувачем 1 | включено ЦО | СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 1 |
| Макс. задана темп. змішувача 1 | 70°C | СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 1 |
| Крива опалення котла | 0.8 – 1.4 | Настройки змішувача 1 |
| Погодозал. управ. зміш. 1 | включено | Настройки змішувача 1 |
| Вибір термостата змішувача 1 | ecoSTER T1 | СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 1 |

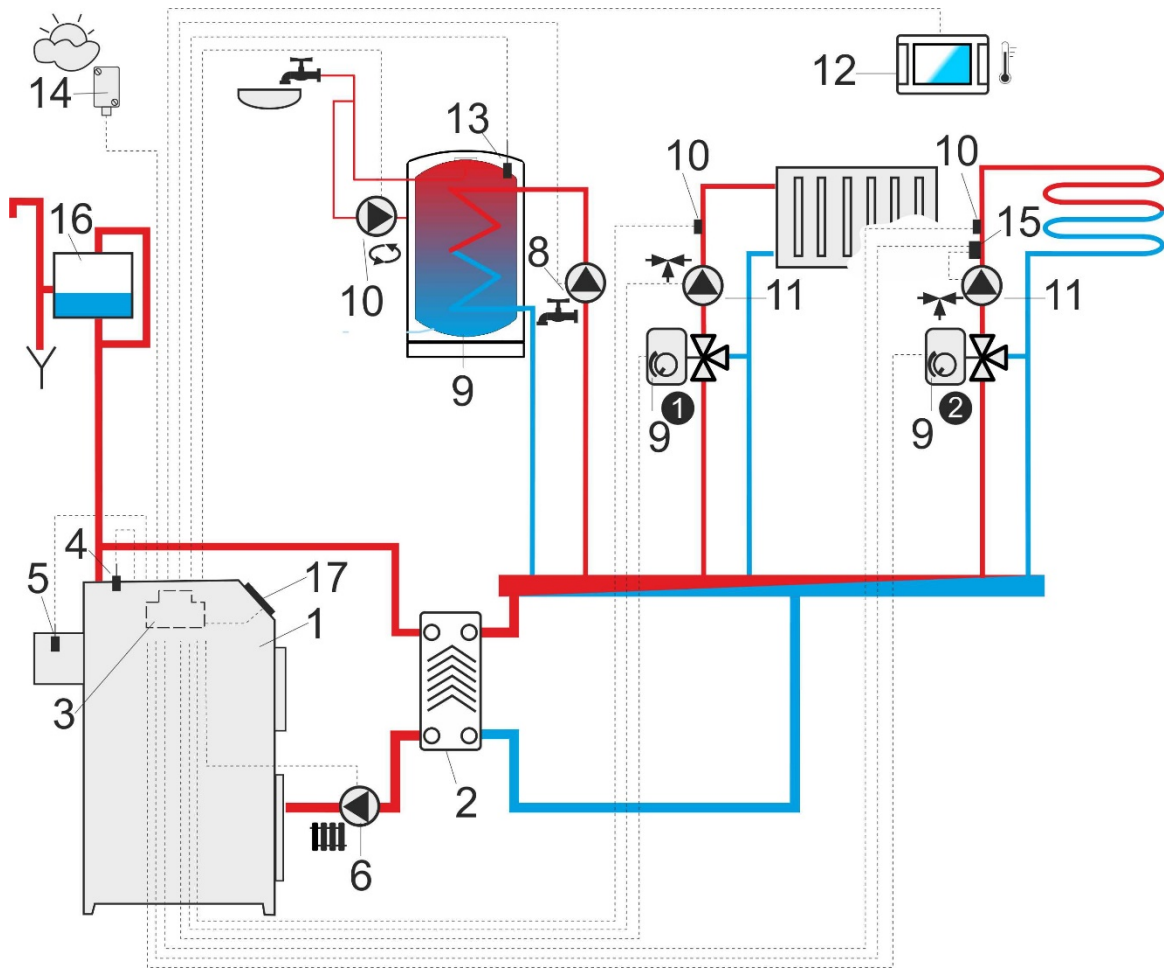


Схема з двома контурами змішування і з бойлером ГВП: 1 – котел; 2 – теплообмінник; 3 – контролер; 4 – насос змішувача, 12 – кімнатна панель з функцією кімнатного термостата, 13 – датчик температури гарячого водопостачання, 14 – датчик зовнішньої температури, 15 – незалежний термостат захисту насоса змішувача, 16 – розширювальний бак, 17 – панель.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

| Параметр | Настройка | МЕНЮ |
|-----------------------------------|-------------|--|
| Температура вмикання насоса ЦО | 55°C | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки ЦО и ГВП |
| Насос ЦО = насос котла | ДА | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки ЦО и ГВП |
| Управління змішувачем 1 | включено ЦО | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 1 |
| Макс. задана темп. змішувача 1 | 70°C | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 1 |
| Крива нагріву змішувача 1 | 0.8 – 1.4 | Настройки змішувача 1 |
| Погодне управ. змішув. 1 | включено | Настройки змішувача 1 |
| Вибір термостата змішувача 1 | ecoSTER T1 | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 1 |
| Управління змішувачем 2 | Включен пол | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 2 |
| Макс. задана темп. змішувача 2 | 45°C | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 2 |
| Крива нагріву змішувача 2 | 0.3 – 0.8 | Настройки змішувача 2 |
| Погодозал. управління змішувача 2 | включено | Настройки змішувача 2 |
| Вибір термостата змішувача 2* | ecoSTER T1 | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 2 |

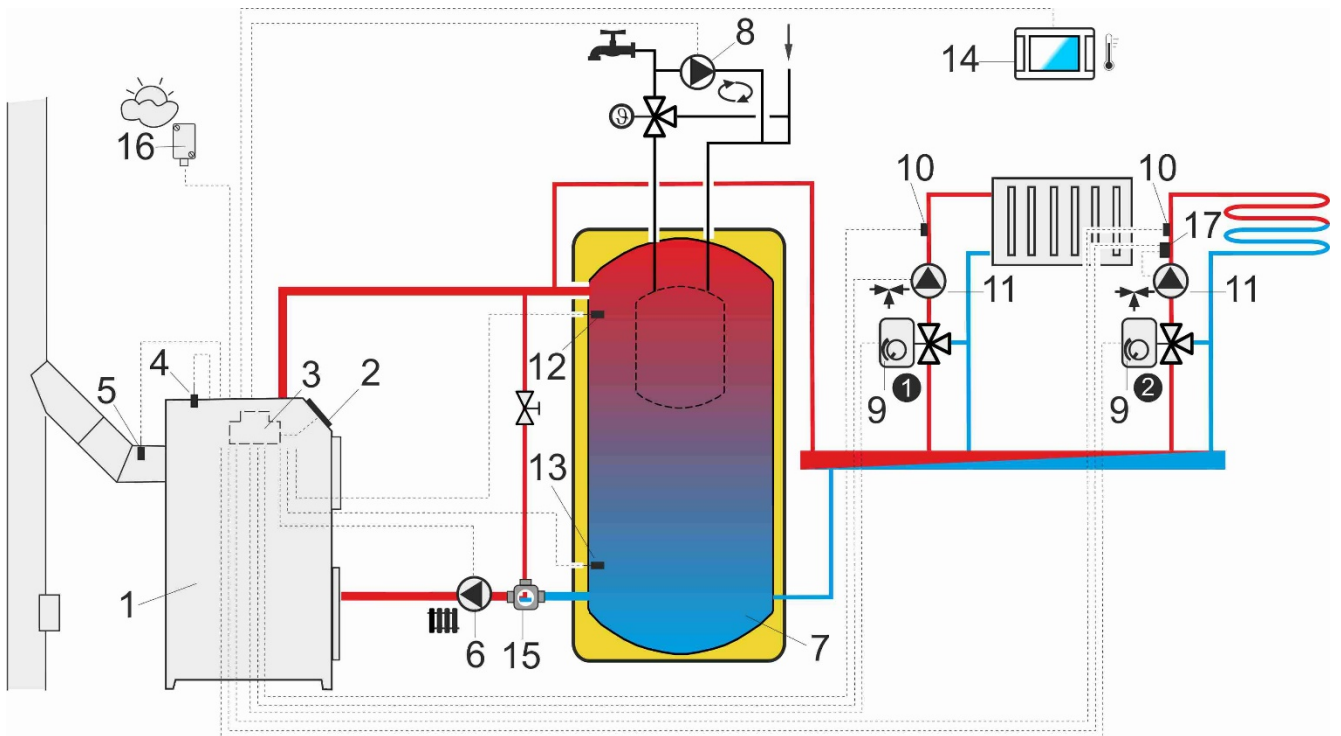


Схема із тепловим буфером: 1 - котел, 2 - панель, 3 - контролер, 4 - датчик температури котла, 5 - датчик температури топкових газів, 6 - насос котла, 7 - тепловий буфер, 8 - циркуляційний насос, 9 - привід змішувального клапана, 10 - датчик температури контура змішувача, 11 – насос змішувача, 12 – датчик верхньої температури буфера, 13 – датчик нижньої температури буфера, 14 – кімнатна панель з функцією кімнатного термостату, 15 – триходовий термостатичний клапан для захисту зворотки, 16 – датчик зовнішньої температури.

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ НАСТРОЙКИ:

| Параметр | Настройка | МЕНЮ |
|--|----------------|--|
| Задана температура котла | 80°C | Настройки котла |
| Мін. Задана температура котла | 75°C | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки котла |
| Температура підключення насоса ЦО | 55°C | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки ЦО и ГВП |
| Управління буфером | увімкнено | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → настройки буфера |
| Температура початку загрузки буфера | 50°C | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → настройки буфера |
| Температура закінчення загрузки буфера | 75°C | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → настройки буфера |
| Управління змішувачем 1 | увімкнено ЦО | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 1 |
| Макс. Задана темп. змішувача 1 | 70°C | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 1 |
| Крива нагріву змішувача 1 | 0.8 – 1.4 | Настройки змішувача 1 |
| Погодозалежне управління змішувача 1 | увімкнено | Настройки змішувача 1 |
| Вибір термостата змішувача 1 | ecoSTER T1 | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 1 |
| Управління змішувачем 2 | Увімк. підлога | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 2 |
| Макс. Задана темп. змішувача 2 | 45°C | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 2 |
| Крива нагріву змішувача 2 | 0.3 – 0.8 | Настройки змішувача 2 |
| Погодозалежне управління змішувача 2 | увімкнено | Настройки змішувача 2 |
| Вибір термостата змішувача 2* | ecoSTER T1 | СЕРВИСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 2 |

* коли замість панелі (14) підключено стандартний кімнатний термостат з контактами ON/OFF, то ви можете вибрати Універсальний або якщо налаштування приховано, то не потрібно вибирати жодного варіанта для термостата.

12 Технічні параметри

| | | |
|---|--|--|
| Живлення | 230 В~, 50 Гц | |
| Струм, споживаний Контролером | 0,04 А | |
| Максимальний номінальний струм виконавчого модуля | 6 (6) А | |
| Клас захисту контролера | IP20 | |
| Зовнішня температура | 0...50°C | |
| Температура зберігання | 0...65°C | |
| Відносна вологість | 5 - 85%, без конденсації водяного пара | |
| Діапазон вимірювання температури датчиків СТ4/СТ2S | 0...100°C/0...300°C | |
| Діапазон вимірювання температури датчиків СТ6-Р | -35...150°C | |
| Точність вимірювання температури датчиками СТ4 та СТ6-Р | ±2°C | |
| Клеми | Мережеві та сигнальні | Гвинтові, діаметр дроту від 0,75 мм до 1,5 мм, момент затяжки 0,4 Нм, довжина ізоляції 6 мм |
| | захисні | Гвинтові, діаметр дроту до 0,75 мм ² , момент затяжки 0,3 Нм, довжина ізоляції 6 мм |
| Екран | Кольоровий, графічний 480x272 пікс. із сенсорною панеллю | |
| Зовнішні розміри | 210x115x60 мм | |
| Вага | 2 кг | |
| Стандарти | PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1 | |
| Клас програмного забезпечення | A | |
| Клас захисту | Для вбудовування у прилади класу I | |
| Ступінь забрудненості | 2 ступінь згідно PN-EN 60730-1 | |

13 Умови зберігання та транспортування

Контролер не повинен піддаватися прямому впливу атмосферних умов, тобто дощу та сонячних променів. Температура зберігання та транспортування не повинна виходити за межі діапазону -15...+65°C.

Під час транспортування контролер не повинен піддаватися впливу вібрацій, що

перевищують вібрації, що відповідають звичайним дорожнім умовам.

14 Монтаж контролера

14.1 Вимоги до навколишнього середовища

У зв'язку з загрозою виникнення пожежі та вибуху, забороняється використовувати контролер у вибухонебезпечному середовищі (наприклад, вугільному пилу та скупченні газів). Крім того, контролер не може використовуватися в умовах наявності конденсації водної пари та піддаватися безпосередньому впливу води.

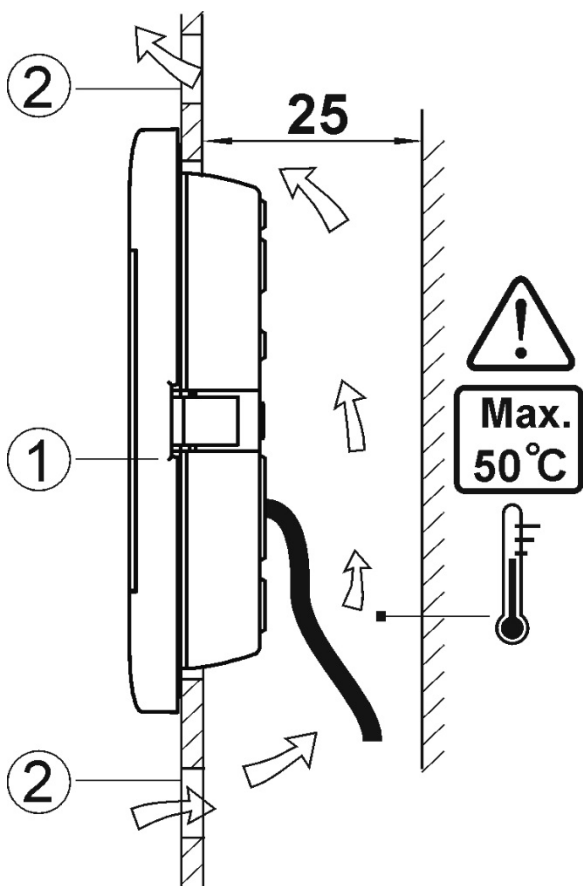
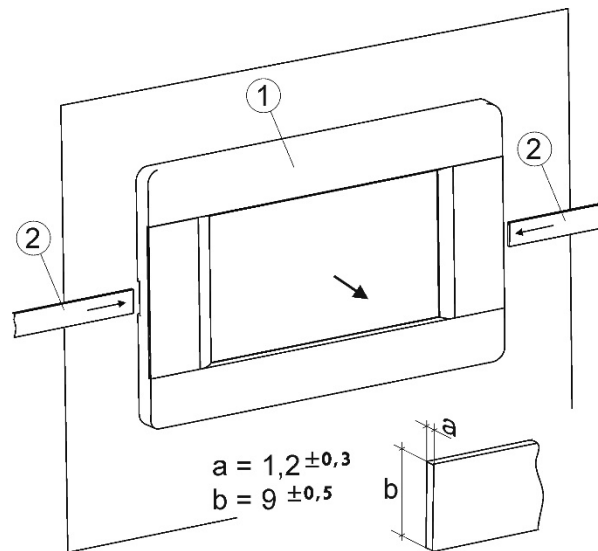
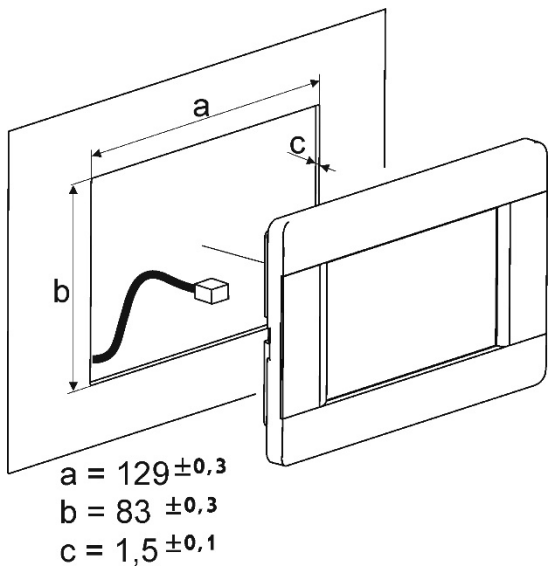
14.2 Вимоги до монтажу

Контролер встановлюється кваліфікованим персоналом відповідно до чинних норм та правил. За шкоду, спричинену недотриманням чинних правил та даної інструкції з експлуатації, виробник відповідальності не несе. Температура навколишнього середовища та поверхні на якій встановлений контролер повинна перебувати в межах 0...50°C. Пристрій має двомодульну конструкцію, до складу якої входить панель управління та виконавчий модуль.

14.3 Установка панелі управління

Панель контролера монтується за допомогою монтажної рамки, як показано нижче. Слід забезпечити відповідну термоізоляцію між гарячими стінками котла та панеллю керування. Під час встановлення необхідно дотримуватися інструкції нижче.

- Зробіть отвір у монтажній поверхні згідно з малюнком наведеним нижче.



Умови монтажу панелі де: 1 - панель, 2 - вентиляційні отвори для циркуляції повітря (примітка: отвори не повинні зменшувати необхідний рівень захисту IP, вентиляційні отвори не потрібні, якщо не перевищена гранична температура панелі, вентиляційні отвори не завжди можуть забезпечити підтримку необхідної температури панелі, у такому разі необхідно використовувати інші методи).

Демонтаж панелі:

Щоб вийняти панель (1) з корпусу, потрібно вставити плоскі елементи (2) у вказані прорізи, відігнути засувки корпусу панелі, завдяки чому можна вийняти панель.

14.4 Установка силового модуля

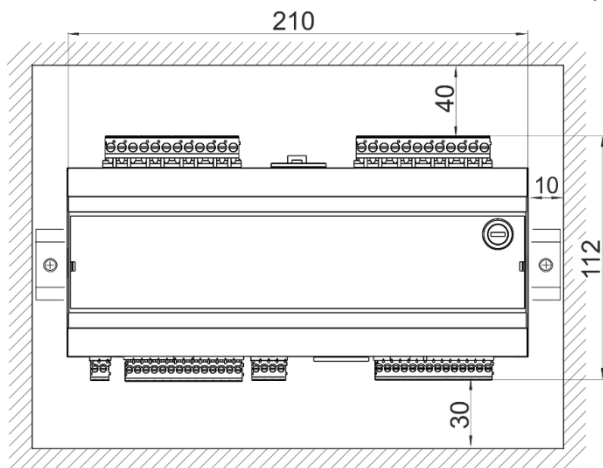
Модуль контролера повинен бути встановлений у корпусі, який повинен забезпечувати ступінь захисту, що відповідає умовам навколишнього середовища. Крім того, користувач не повинен мати доступу до частин, що знаходяться під напругою. Корпус контролера не передбачає захисту від пилу та води. Для охорони перед цими факторами потрібно встановити контролер у відповідному корпусі. Виконавчий модуль призначений для встановлення на шині DIN TS35. Шина має бути надійно закріплена на нерухомій основі. Для монтажу модуля на шині (2) необхідно підняти вгору засувку (3). Після встановлення модуля на шині повернути засувку (3) у вихідне положення. Необхідно переконатися у надійності кріплення модуля на шині та неможливості зняття без застосування інструменту.

Простір, необхідний для силового модуля, показано на малюнку нижче. Підключіть кабель з'єднувального модуля з панеллю керування.

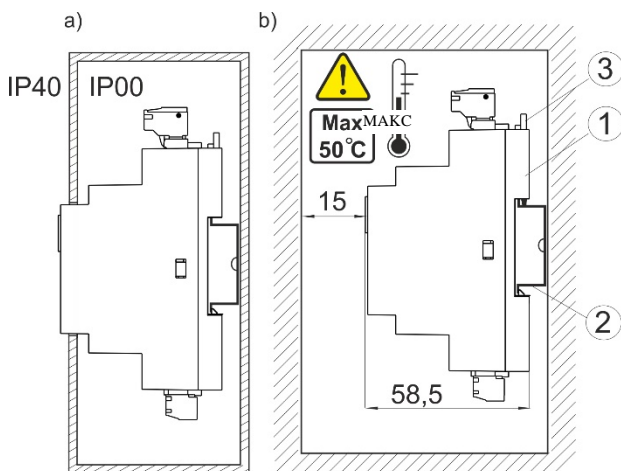
У зв'язку з ризиком зіткнення з гарячими або струмопровідними елементами необхідно дотримуватися безпечної дистанції між роз'ємами контролера і провідними (металевими) елементами корпусу мінімум 10 мм.

Необхідно забезпечити надійне підключення проводів, виключити провисання, скручування, ненадійні кріплення, подбати про відсутність

навантажень механічного характеру, що викликають ослаблення контакту.



Умови забудови модуля.



Методи монтажу модуля: а - у модульному корпусі з доступом до передньої частини, б - у корпусі без доступу до передньої частини, 1 - силовий модуль, 2 - рейка DIN TS35, 3 – кріплення.

14.5 Степінь захисту IP

Корпус виконавчого модуля контролера забезпечує різні ступені захисту IP в залежності від способу встановлення. Після монтажу згідно з малюнком в лицьовій частині контролер має ступінь захисту IP20. Контролер з боку роз'ємів має ступінь захисту IP00, тому монтаж повинен унеможливити безпосередній доступ до них. Якщо існує необхідність доступу до частини з клемми, відключіть мережеве живлення, переконайтеся, що на клемми і проводах не виникає небезпечна напруга, після чого зніміть виконавчий модуль з шини DIN.

14.6 Електричні підключення

- Контролер працює від напруги мережі 230 В ~ 50 Гц. Електромережа має бути:
- трижильною (з захисним дротом PE),

- відповідати чинним нормам,
- оснащеною автоматичним вимикачем із струмом спрацьовування $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$, що захищає від ураження електричним струмом та обмеження пошкодження пристрою, у тому числі від пожежі..

Після вимкнення на затискачах контролера може виникнути небезпечна напруга. Перед початком монтажних робіт необхідно обов'язково відключити живлення та переконаватися, що на клемми та проводах відсутня напруга.

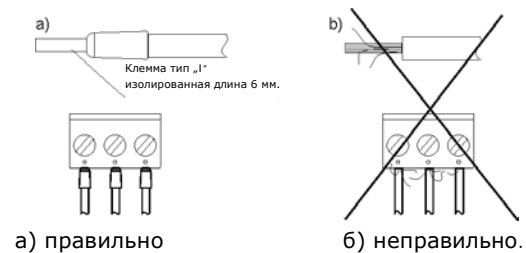


З'єднувальні проводи не повинні дотикатися з поверхнями, що перевищують номінальну температуру. Роз'єми L, N та під номерами 4-21 призначені для підключення пристроїв з мережевою напругою 230 В~. Рознімання 22-49 призначені для роботи з пристроями низької напруги (макс. 15В).

Підключення напруги мережі 230 В~ до роз'ємів 4-21 та роз'ємів портів передачі даних призведе до пошкодження контролера і викличе ризик ураження електричним струмом!



З'єднувальна частина проводів, особливо проводів живлення, повинна бути захищена від розшарування, ізоляційними затискачами, як на малюнку:



Проводи живлення повинні бути підключені до затискачів позначених стрілкою.

Обов'язково перевірте, щоб жодна жила ізолюваного дроту або сам провід не мав контакту з металевою планкою заземлення контролера, розташованої поряд з його клемми напруги.




Мережевий кабель повинен бути підключений до роз'єму, позначеним стрілкою ↑.



З міркувань безпеки, контролер повинен бути обов'язково підключений до електромережі 230 ~, дотримуючись порядку підключення проводів фази (L) і нейтрального (N). Переконайтеся, що в електричній системі будівлі не було замінено кабель L з N, наприклад, в електричній розетці або розподільчій коробці.



Підключення будь-яких периферійних пристроїв може бути виконане лише кваліфікованим спеціалістом відповідно до чинних норм. При цьому необхідно пам'ятати про правила безпеки, пов'язані з ураженням електричним струмом. Контролер має бути оснащений комплектом штекерів та роз'ємів для підключення периферійних пристроїв.

Заземлюючий провід повинен бути підключений до планки заземлення, з'єднаної з металевою обшивкою котла. Захисні кабелі підключати до затискачів, позначених символом  та заземлюючим виходом контролера.

14.7 Електрична схема

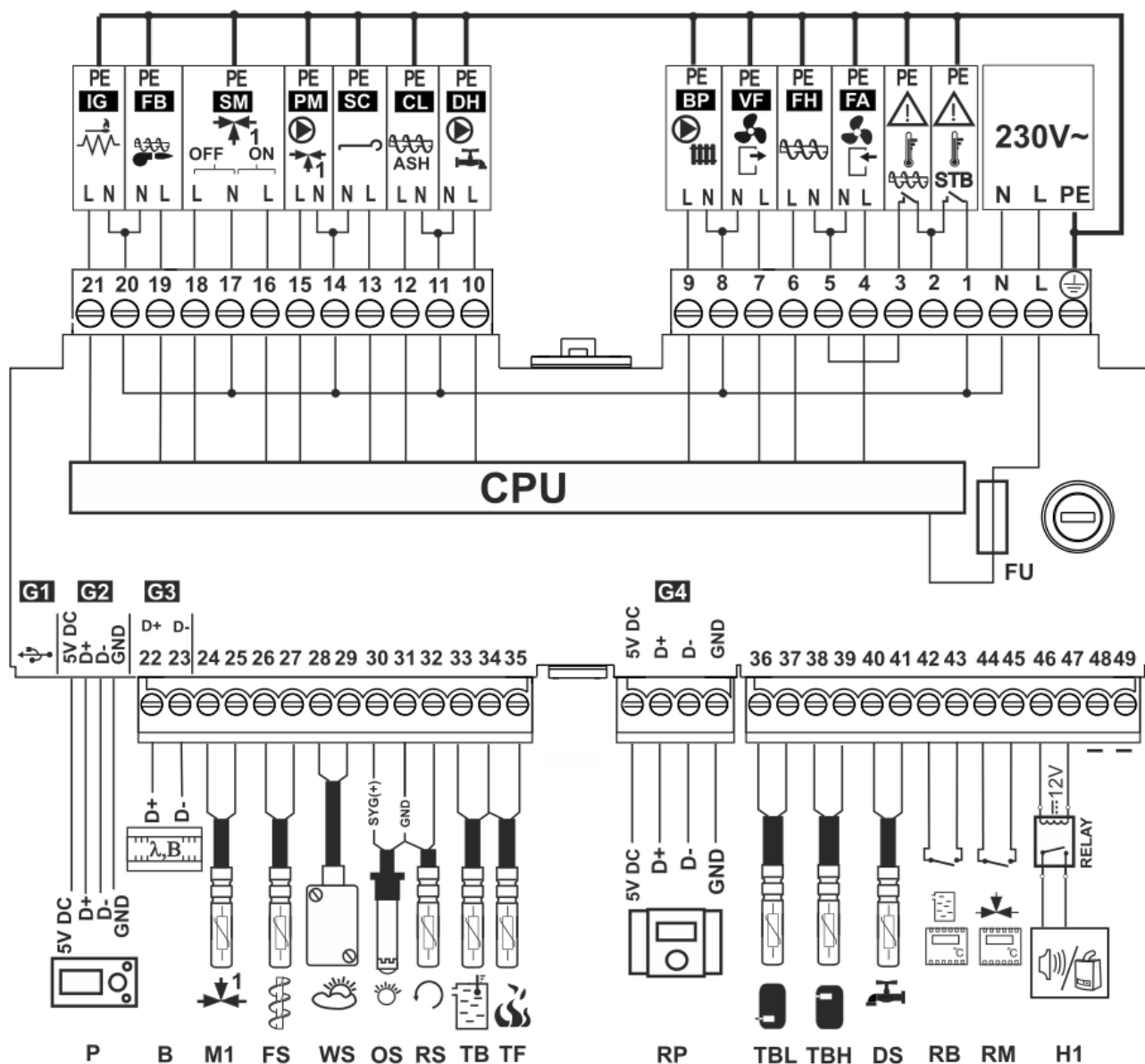
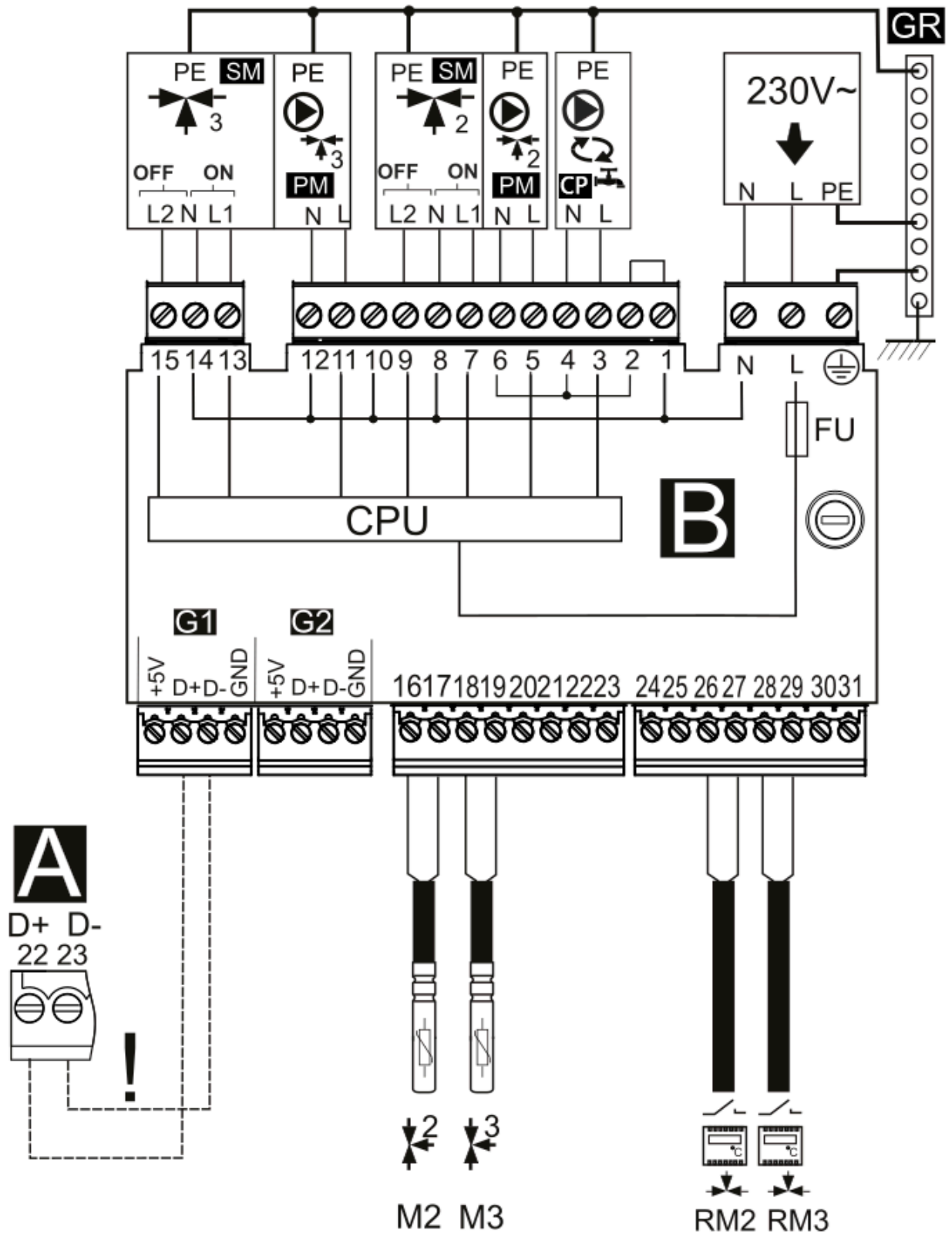


Схема електричних з'єднань контролера: P – панель управління λ – модуль лямбда зонда , модуль B , M1 - датчик температури змішувача тип СТ4, FS - датчик температури шнека тип СТ4, WS - датчик зовнішньої температури тип СТ6-P , OS – оптичний датчик яскравості полум'я (дотримуйтесь полярності), RS - датчик температури захисту зворотки тип СТ4, , TB - датчик температури котла тип СТ4, TF – датчик температури продуктів згорання (топкових газів) тип СТ2S , RP - панель управління з термостатом і модуль ISM, TBL – датчик нижньої температури буфера тип СТ4, TBH – датчик верхньої температури буфера тип СТ4, DS - датчик температури ГВП тип СТ4, RB - термостат котла, RM- термостат змішувача, H1 – управління виходом H резервного котла і сигналу тривоги, RELAY – реле (12В, макс 80мА), L N PE - вход 230В~, STB – обмежувач температури (блокує роботу шнека і вентилятора), FA – приточний вентилятор, FH - привід шнека , VF – витяжний вентилятор, BP – насос котла ,DH – насос ГВП, CL – золовидалення / пневмоочистка, SC – привід очистки пальника, PM – насос змішувача, SM – привід змішувача, FB – шнек подачі 2, IG – розпал, CPU – управління.



Електрична схема - модуля В: M2/M3 – датчики температури змішувачів тип СТ4, RM3/RM4 – кімнатний термостат змішувача, L N PE - проводи живлення 230В~, PM2/PM3 – насоси змішувачів 2/3, SM2/SM3 – приводи змішувачів 2/3, CP – насос рециркуляції ГВП, CPU – управління, А – модуль А ecoMAX860P1-UA TOUCH.

14.8 Підключення датчиків температури

Контролер працює виключно з датчиками типу СТ4 (котла та ГВП), та СТ2S-2 (датчик топкових газів). Використання інших датчиків заборонено.

Проводи датчиків можна подовжити проводами з перетином не менше 0,5 мм², проте загальна довжина проводів кожного датчика не повинна перевищувати 15 м.

Датчик температури котла слід встановити в гільзі, яка розташована в обшивці котла. Датчик температури резервуара гарячого водопостачання слід встановити термометричній трубі, впаяній в резервуар. Датчик температури шнека слід встановити на поверхні труби подачі. Датчик температури резервуара гарячого водопостачання слід встановити в термометричній трубі, впаяній в резервуар. Датчик температури змішувача найкраще встановити в гільзі (втулці), розташованій у потоці води, що проходить в трубі, але допускається також монтаж датчика "прилегло" до труби, за умови застосування теплової ізоляції, що захищає датчик разом з трубою.

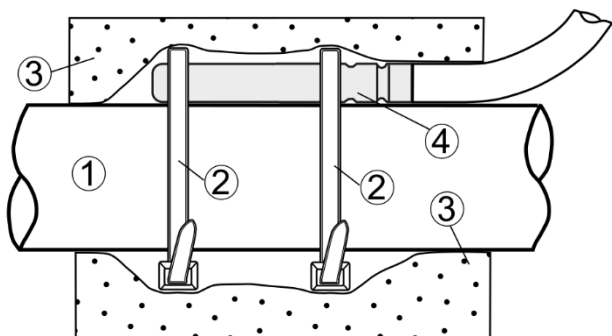


Рис. 1 Кріплення датчика температури, де: 1 - труба, 2 – пластиковий хомут, 3 – термоізоляція, 4 - датчик температури.

Датчики повинні бути надійно прикріплені до поверхонь, що вимірюються. Необхідно забезпечити хороший контакт між датчиком та вимірюваною поверхнею використовуючи термопровідну пасту. Не допускається потрапляння води чи олії на поверхню датчиків. Кабелі датчиків мають бути відокремлені від мережевих проводів. Інакше можуть



з'явитися помилкові показання температури.

Мінімальна відстань між цими проводами має становити 100 мм.

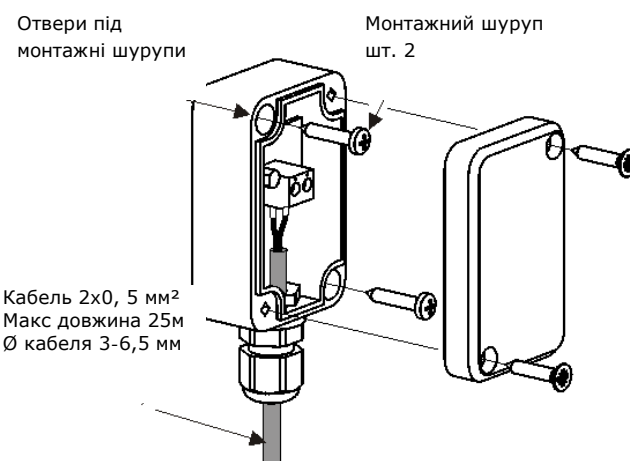
Не допускайте контакту проводів з гарячими елементами котла та системи опалення. Провід датчиків температури стійкий до температури не більше 100°C.

14.9 Підключення датчика зовнішньої температури

Контролер працює лише з датчиком зовнішньої температури типу СТ6-Р. Датчик повинен бути встановлений на холодній стіні будівлі, як правило це північна сторона, під покривом. Датчик не повинен піддаватися впливу прямих сонячних променів та дощу. Датчик слід встановити на висоті не менше 2 м над поверхнею землі, подалі від вікон, димоходів та інших джерел тепла, які можуть вплинути на вимірювання температури (мінімум 1,5 м). Для підключення використовувати провід із перетином не менше 0,5 мм² довжиною до 25 метрів. Полярність дротів немає значення. Інший кінець дроту має бути підключений до контролера згідно зі схемою підключення.

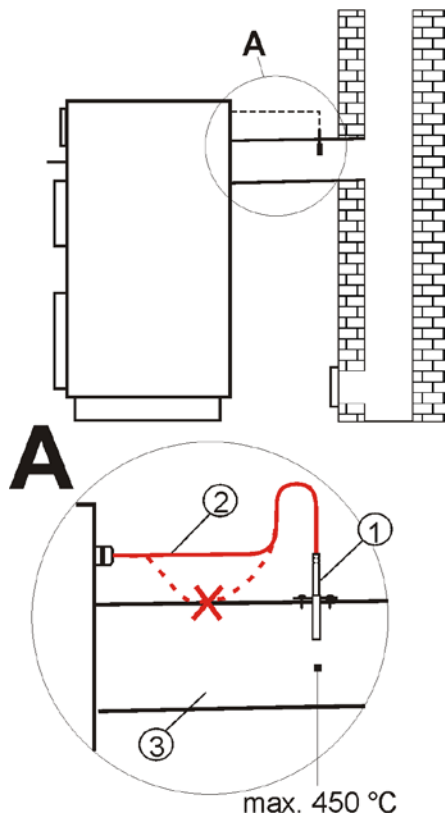
Датчик необхідно прикрутити до стіни за допомогою монтажних гвинтів. Щоб отримати доступ до отворів для монтажних гвинтів, необхідно відкрутити кришку корпусу датчика. Додатково можна виконати коригування показань датчика меню:

Головне меню → Погодний датчик → Коректування датчика



14.10 Підключення датчика вихідних газів

Датчик встановлюється у димоході котла (3). Щілина між датчиком і димоходом має бути герметичною. Датчик має встановлювати кваліфікований спеціаліст. Провід датчика не може торкатися гарячих елементів котла або димоходу. Датчик топкових газів потрібно встановити на такій відстані від котла, при якій він не буде піддаватися прямому впливу полум'я, а температура газів не перевищуватиме 450°C..



Підключення датчика топкових газів, де: 1 – датчик температури топкових газів СТ2S; 2 – провід датчика; 3 – димохід.



Відкриття нижніх дверцят котла може призвести до підвищення температури газів вище граничних значень, це може призвести до виходу з ладу датчика.

14.11 Перевірка датчиків температури

Датчики температури можна перевірити шляхом вимірювання опору при даній температурі. У разі виявлення значної різниці між значенням виміряного опору та значеннями з таблиці нижче необхідно замінити датчик.

| СТ4 | | | |
|----------|--------|-------------|---------|
| Темп. °C | Мін. Ω | Ном. Ω | Макс. Ω |
| 0 | 802 | 815 | 828 |
| 10 | 874 | 886 | 898 |
| 20 | 950 | 961 | 972 |
| 25 | 990 | 1000 | 1010 |
| 30 | 1029 | 1040 | 1051 |
| 40 | 1108 | 1122 | 1136 |
| 50 | 1192 | 1209 | 1225 |
| 60 | 1278 | 1299 | 1319 |
| 70 | 1369 | 1392 | 1416 |
| 80 | 1462 | 1490 | 1518 |
| 90 | 1559 | 1591 | 1623 |
| 100 | 1659 | 1696 | 1733 |

| СТ2S-2 (топкових газів) | | | |
|-------------------------|--------|---------------|---------|
| Темп. °C | Мін. Ω | Ном. Ω | Макс. Ω |
| 0 | 999,7 | 1000,0 | 1000,3 |
| 25 | 1096,9 | 1097,3 | 1097,7 |
| 50 | 1193,4 | 1194,0 | 1194,6 |
| 100 | 1384,2 | 1385,0 | 1385,8 |
| 125 | 1478,5 | 1479,4 | 1480,3 |
| 150 | 1572,0 | 1573,1 | 1574,2 |

| СТ6-Р (погодний) | | | |
|-------------------|--------|---------------|--------|
| Темп. оточення °C | Min. Ω | Nom. Ω | Max. Ω |
| -25 | 901,6 | 901,9 | 902,2 |
| -20 | 921,3 | 921,6 | 921,9 |
| -10 | 960,6 | 960,9 | 961,2 |
| 0 | 999,7 | 1000,0 | 1000,3 |
| 25 | 1096,9 | 1097,3 | 1097,7 |
| 50 | 1193,4 | 1194,0 | 1194,6 |
| 100 | 1384,2 | 1385,0 | 1385,8 |
| 125 | 1478,5 | 1479,4 | 1480,3 |
| 150 | 1572,0 | 1573,1 | 1574,2 |

14.12 Підключення кімнатного термостата змішувачів

Після спрацювання кімнатного термостата, автоматично знижується задана температура контуру змішувача на значення зниження заданої температури змішувача від термостата. Параметр знаходиться в меню:

Настройки змішувача 1-5 → Кімнатний термостат змішувача

Значення параметра слід підібрати таким чином, щоб після спрацювання кімнатного термостата (розмикання контактів) температура у приміщенні знижувалася.

При підключенні кімнатної панелі переконайтеся, що правильно вибрано параметр *Вибір термостата*:

СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 1-5 → Вибір термостата

14.13 Підключення кімнатного термостата котла

Кімнатний термостат контуру котла може вимкнути роботу пальника або вимкнути насос котла ЦО. Щоб кімнатний термостат вимикав роботу котла, слід встановити значення Вибір термостата на універсальний або есоSTER T1 (якщо підключено кімнатну панель):

СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки котла → Вибір термостата

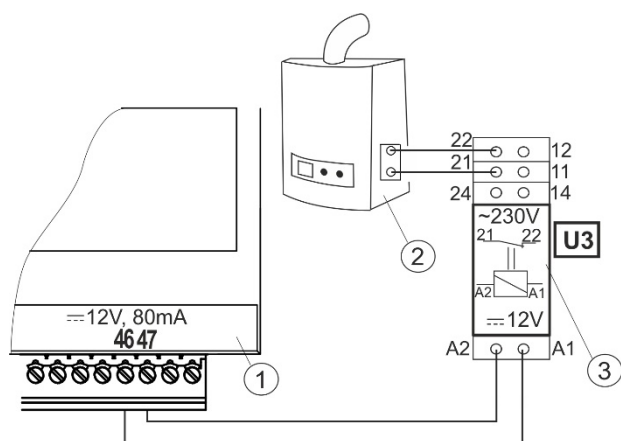
Щоб кімнатний термостат вимикав насос котла ЦО (без вимкнення котла), слід встановити параметр *Вимкнення насоса з термостата* на ТАК:

СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки котла → Вимкнення насоса з термостату

14.14 Підключення резервного котла

Контролер може керувати роботою резервного котла (газового або масляного). Тоді немає потреби у ручному увімкненні або вимкненні цього котла. Резервний котел буде включений у разі зниження температури пеллетного котла і вимкнеться, якщо котел досягне відповідної температури. Підключення до резервного котла, наприклад, газового, повинно здійснюватися кваліфікованим спеціалістом згідно з технічною документацією даного котла.

Резервний котел повинен бути підключений за допомогою передавача до клем 46-47.



Приклад схеми системи для підключення резервного котла до Контролера, де: 1 - контролер, 2 - резервний котел (газовий або масляний), 3 - складається з реле RM 84-2012-35-1012 та підставки GZT80 RELPOL.

Стандартно контролер не оснащений електромагнітним реле.

Увімкнення управління резервним котлом відбувається якщо функцію виходу Н встановлено на *Резервний котел*:

СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ → Вихід Н

Резервний котел включається якщо на клеммах 46-47 відсутня напруга і відключається якщо подається напруга на клемми 46-47.

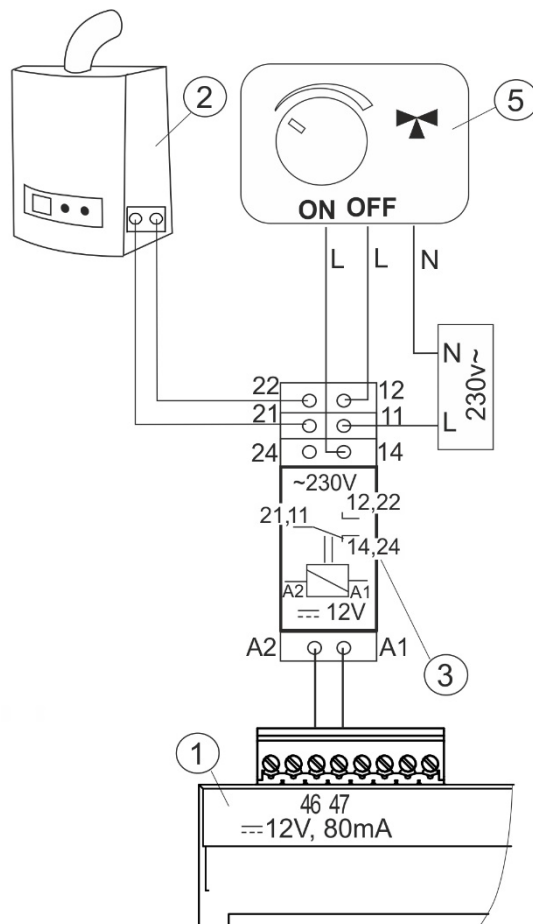


Схема електричних з'єднань управління перемикаючим клапаном резервного котла, де: 1 – Контролер, 2 – Резервний котел, 3 – передавач, 5 – привід перемикаючого клапана (з кінцевими вимикачами), Увага: затискачі 22,21,24 повинні бути гальванічно відокремлені від клем 12,11,14.

14.15 Підключення сигналізації аварії та проміжного насоса

Контролер може сповіщати про сигнал тривоги шляхом увімкнення зовнішнього пристрою, наприклад дзвінка або пристрою GSM для надсилання SMS. Вимкнення сигналізації тривоги відбувається після налаштування функції виходу Н на Аварія:

СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ → Вихід Н

На виході Н можна вибрати функцію обслуговування проміжного насоса.

Проміжний насос може працювати на основі показань:

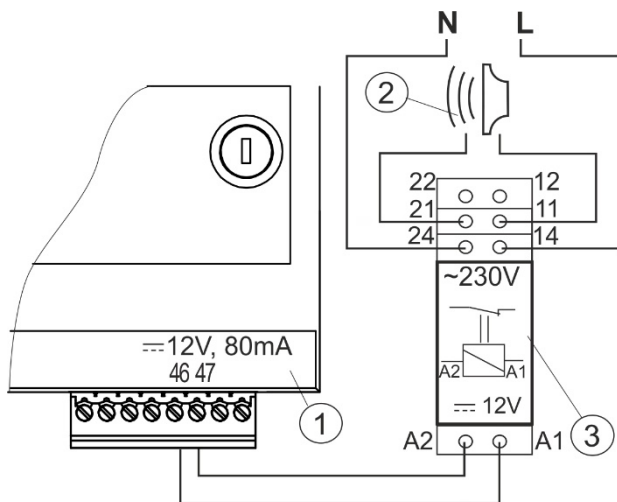
- датчика температури зворотки - насос спрацьовує, коли температура на датчику зворотки котла опускається нижче за параметр *температура ввімкнення насоса CO*, який знаходиться в головному меню. Рекомендується встановити цей параметр не менше 50°C,

- датчика температури зворотки та датчика температури котла - насос спрацьовує, коли різниця температур стане вище параметра H1 і вимикається, коли різниця температур стане нижче значення H2. Параметри знаходяться в:

Меню - СЕРВІСНІ НАЛАШТУВАННЯ- насоси. Повинна бути виконана умова: $H1 > H2$.

Умовою правильної роботи гідравлічної системи з насосом, що перекачує, є встановлення і регулювання клапана, що обмежує потік.

Пропонується підключити контролер (1) та насос (2) до спільного джерела живлення. Це призведе до одночасного відключення обох від електромережі.



Підключення зовнішнього сигнального пристрою, де: 1 - контролер 2 - зовнішній сигнальний пристрій, 3 - реле.

14.16 Підключення привода змішувача



Під час робіт з підключення електроприводу змішувача необхідно стежити, щоб не перегріти котел. Це може статися при обмеженому транспортуванні

тепла від котла до контурів, що обігріваються. Перед початком робіт рекомендується визначити положення максимального відкриття клапана, щоб у будь-який момент можна було забезпечити транспортування тепла від котла.

Контролер сумісний лише із приводами змішувальних клапанів, оснащених обмежувальними вимикачами. Використання інших приводів заборонено. Можуть використовуватися приводи з часом відкриття від 30 до 255 с.

Опис підключення змішувача:

- підключіть датчик температури змішувача,
- підключіть насос змішувача,
- запустити контролер та вибрати у сервісному меню необхідний тип управління змішувачем:

СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ → Настройки змішувача 1

- ввести в СЕРВІСНІ НАЛАШТУВАННЯ змішувача *час відкриття клапана* (час має бути вказаний на заводській табличці сервоприводу, наприклад, 120 с).

- включити електроживлення контролера, щоб насос змішувача почав працювати,

- визначити напрямок, у якому закривається/відкривається привід. Для цього в корпусі електроприводу переключити кнопку на ручне керування та знайти положення клапана, в якому температура контуру змішувача максимальна (на контролері це відповідає позиції 100% ON) та положення клапана, в якому температура контуру змішувача мінімальна (на контролері це відповідає позиції 0% OFF). Запам'ятати положення для перевірки правильності підключення сервоприводу,

- вимкнути електроживлення Контролера,
- підключити привід змішувача до контролера, згідно з технічною документацією виробника сервоприводу. Не переплутати напрямок закриття з відкриттям клапана,

- увімкнути електроживлення Контролера та переключити в режим „STAND-BY”,
- перевірити, чи не замінені місцями дроти закриття та відкриття змішувача. Для цього

потрібно увійти в меню **Ручне управління** та відкрити змішувач, вибравши Змішувач 1 відкр. = ON. При відкритті температура на датчику змішувача має підвищуватися. Якщо це не так, відключити електроживлення контролера і замінити дроти місцями (увага: іншою причиною може бути неправильно підключений, механічно, клапан! – зверитися з документацією виробника клапана, чи він правильно підключений),

- Налаштувати інші параметри змішувача.

14.17 Підключення обмежувача температури STB

Щоб уникнути перегріву котла внаслідок аварії контролера, необхідно обов'язково використовувати обмежувач температури безпеки STB або інший, що підходить для цього котла. Підключити обмежувач STB необхідно відповідно до схеми. У момент спрацювання обмежувача буде відключено вентилятор наддуву та привід шнека.



Обмежувач температури безпеки повинен мати номінальну робочу напругу не менше ~230В та відповідати діючим допускам.

14.18 Підключення кімнатної панелі

Існує можливість оснащення контролера кімнатною панеллю EcoSTER TOUCH, яка може виконувати функції:

- кімнатного термостату,
- панелі керування котлом,
- тривожної сигналізації,
- показника рівня палива.



Увага: діаметр дротів для підключення панелі повинен становити не менше 0,5 мм²

Максимальна довжина проводів для панелі не повинна перевищувати 30 м. Ця довжина може бути більшою, якщо використовуються дроти з більшим діаметром, ніж 0,5 мм².

• Чотирипровідне Підключення

Підключення відповідно до схеми підключення.

• Двопровідне Підключення

Для двопровідного з'єднання потрібно використовувати блок живлення 12 В постійної напруги з номінальним струмом щонайменше 400 мА. Точки живлення: GND та +12В підключити до зовнішнього блока живлення (блок живлення не є стандартним обладнанням контролера). Лінії D+ та D- з'єднати, як показано на схемі.

• Бездротовий термостат/кімнатна панель.

Безпровідне радіопідключення кімнатного термостата eSTER_x40 або кімнатної панелі eSTER_x80 вимагає підключення до контролера радіомодуля ISM_xSMART відповідно до пункту 12.5 та виконання процедури сполучення між термостатом/панеллю та радіомодулем. Опис процедури парування та роботи бездротової панелі/термостату можна знайти в посібниках до цих пристроїв. Під час бездротового підключення термостата/панелі встановіть параметр:

СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ → **Налаштування котла** → **Вибір термостата** на *ecoSTER*.

Термостат/кімнатна панель для контуру котла може вимкнути пальник або вимкнути насос котла відповідно до налаштувань меню:

СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ → **Налаштування котла**

15 Сервісне меню - структура

| СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ |
|-------------------------------------|
| Настройки пальника |
| Настройки котла |
| Настройки ЦО и ГВП |
| Настройки буфера * |
| Настройки змішувача 1-5* |
| Вихід Н |
| Вихід Н модуль В/С* |
| Додаткові параметри |
| Відновити настройки по замовчуванню |
| Вимкнення сервісних настройок |
| Зберегти настройки по замовчуванню |
| Калібровка сенсорної панелі |

| Настройки пальника |
|---|
| Розпал |
| <ul style="list-style-type: none"> • Метод виявлення <ul style="list-style-type: none"> -Оптичний датчик -Датчик топкових газів • Час тесту розпалу • Вага палива • Виявлення полум'я • Авто-рестарт • Наддув розпалу 1 • Димосос розпалу • Время розпалу • Наддув після розпалу • Димосос після розпалу • Час роздуву • Час розігріву • Время роботи с мін. потужністю |
| Робота |
| <ul style="list-style-type: none"> • Режим термостат • Час циклу РОБОТА • Калорійність палива • Ємність бункера • Продовження роботи под. 2 |
| Гасіння |
| <ul style="list-style-type: none"> • Максимальний Час гасіння • Мінімальний Час гасіння • Потужність продувки • Потужність Димососа в режимі гасіння • Час продувки • Перерва продувки • Старт наддуву • Стоп наддуву |
| Очистка |
| <ul style="list-style-type: none"> • Час очистки Розпал • Час очистки гасіння • Наддув очистки • Димосос при очистці • Час очистки • Перерва очистки |

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Додаткова очистка <ul style="list-style-type: none"> - золовидалення - пневмоочистка • Час золовидалення • Перерва золовидалення • Пневмоочистка – час очистки • Пневмоочистка – перерва очистки |
| Нагляд |
| <ul style="list-style-type: none"> • Час нагляду • Час циклу • Потужність котла в режимі нагляд • Потужність наддуву • Потужність Димососа |
| Решітка |
| <ul style="list-style-type: none"> • Робота наддуву- нагляд • Перерва наддуву- нагляд • Автоматичний перехід на пеллет • Час виявлення відсутн. палива |
| Зонд Лямбда* |
| <ul style="list-style-type: none"> • Робота с зондом Лямбда • Діапазон зміни наддуву • Параметр А, В, С Лямбда |
| Мінім.потужність наддуву |
| Мінім.потужність Димососа |
| виявлення відсутн. палива |
| Макс. температура пальника |

| Настройки котла |
|---|
| Вибір термостата |
| <ul style="list-style-type: none"> • Вимкнений • Універсальний • ecoSTER T1-T3* |
| Охорона зворотки * |
| <ul style="list-style-type: none"> • Охорона зворотки 4Д • Мін. температура зворотки • Гістерезис зворотки • Закривання клапана |
| Мін Задана температура котла |
| Макс Задана температура котла |
| Температура превентивного охолодження котла |
| Параметр А,В,С, FL* |
| Функція термостата котла |
| <ul style="list-style-type: none"> - вимкнути пальник - увімкнути насос-вимкнути пальник та насос |
| Гістерезис гасіння |

| Настройки ЦО и ГВП |
|----------------------------------|
| Температура увімкнення насоса ЦО |
| Гістерезис насоса |
| Температура антизамерзання |
| Зупинка насоса ЦО при нагр.ГВП* |
| Мін Задана температура ГВП* |

| |
|---------------------------------------|
| Макс Задана температура ГВП* |
| Підвищ.тем.котла від ГВП і змішувача |
| Збільш.роботи ГВП* |
| Час очікування циркуляційного насоса* |
| Час роботи циркуляц.насоса* |
| Темп.старту циркул. насоса |
| Теплообмінник * |

| |
|--|
| Настройки буфера |
| Управління буфером |
| Температура початку загрузки буфера |
| Температура закінчення загрузки буфера |

| |
|---|
| Настройки змішувача 1-5* |
| Управління змішувачем |
| <ul style="list-style-type: none"> • Вимкнено • Увімкнено ЦО • Увімкнена підлога • Тільки насос |
| Вибір термостата * |
| Мін.темп.змішувача |
| Макс.темп.змішувача |
| Діапазон пропорційності |
| Постійна часу інтегральна |
| Час відкриття клапана |
| Вимкн. насоса від термостат. |
| Гістерезис змішувача |

| |
|-----------------|
| Вихід Н |
| Аварія |
| Котел резервний |
| Проміжний насос |

* недоступно, якщо не підключено відповідний датчик, додатковий модуль або параметр прихований.

16 СЕРВІСНІ НАСТРОЙКИ

16.1 ПАЛЬНИК

| | |
|--|---|
| РОЗПАЛ | Меню містить параметри, пов'язані з налаштуваннями режиму РОЗПАЛ. |
| • Метод виявлення | Вибір датчика виявлення полум'я (оптичний або топоквих газів) |
| • Час тесту розпалу | Час перевірки розпалу пальника. Працює лише вентилятор. |
| • Вага палива | Порція палива при Розпалі. Стосується першої спроби розпалу. У наступних спробах порція палива зменшується на 10%. |
| • Виявлення полум'я | Поріг виявлення полум'я в %, у якому контролер визначає вдалу спробу і що пальник вже розгорівся. Використовується також для виявлення відсутності палива та кінця процесу гасіння. |
| • Авто-рестарт | Після нетривалого відключення електроживлення та вибору: ВКЛ. - при показаннях оптичного датчика вище встановленого значення <i>порога виявлення полум'я</i> , контролер автоматично переходить в режим Робота. ВИКЛ. - контролер буде завжди переходити у Гасіння та Очищення з наступним розпалом. |
| • Наддув розпалу 1 | % наддуву при Розпалі. Занадто велике значення продовжує процес розпалювання або призводить до невдалої спроби розпалювання. |
| • Димосос розпалу | Потужність витяжного вентилятора у процесі розпалу. Занадто велике значення продовжує процес розпалу або призводить до невдалої спроби розпалу |
| • Час розпалу | Година одиначної спроби розпалу (3 спроби). Після цього часу контролер переходить до чергової спроби розпалу. |
| • Наддув після розпалу | % наддуву вентилятора після виявлення полум'я. |
| • Димосос після розпалу | % наддуву витяжного вентилятора після виявлення полум'я. |
| • Час роздуву піс. Розпалу | Час роботи вентилятора з потужністю <i>Наддув після розпалу</i> . |
| • Час розжарювання | Час розжарювання по розпалу. |
| • Час розігріву | Час розігріву авторозпалу перед включенням вентилятора. Не повинно бути надто довгим, щоб не зашкодити свічці. Після цього часу свічка продовжує працювати до моменту виявлення полум'я. |
| • Час роботи з мінімальною потужністю | Час роботи пальника з мінімальною потужністю після розпалу. Потужність визначає параметр: <i>Мінім.потужність наддуву та Продовження роботи подачі</i> . |
| РОБОТА | |
| • Режим термостат | Перемикає пальник у режим ТЕРМОСТАТ, наприклад, для роботи в пекарні. Пальник Працює з максимальною потужністю без регулювання потужності. Пальник вимикається під час розмикання контактів термостата. Датчик температури котла не впливає на роботу пальника. |
| • Час циклу в режимі РОБОТА | Час всього циклу подачі палива в РОБОТЕ. Час циклу в режимі РОБОТА = Час роботи шнека + Час перерви роботи шнека. |
| • Калорійність палива | Калорійність палива в квтгод/кг. |
| • Ємність бункера | Місткість резервуара палива для розрахунку рівня палива. Введення правильного значення звільняє користувача від необхідності виконання процедури калібрування рівня палива. Контролер користується цими даними, якщо не виконано процес калібрування рівня палива. Після вдалого калібрування рівня палива контролер не користується цим значенням. |
| • Продовження роботи подачі ² | Час продовження роботи шнека пальнику щодо часу роботи шнека паливного бункера. |
| ГАСІННЯ | |
| • Максимальний Час гасіння | Після цього часу настане перехід у режим НАГЛЯД, незважаючи на те, що датчик полум'я вказує на наявність полум'я. |
| • Мінімальний Час гасіння | Гасіння буде продовжуватися протягом цієї години, хоча датчик полум'я вже вказує на відсутність полум'я. |
| • Потужність продувки | Потужність вентилятора під час продувок, під час гасіння в %. |
| • Час продувки | Час продувки під час згорання палива в Гасінні. |
| • Перерва продувки | Перерва між продувками під час допалювання палива в Гасінні. |
| • Старт наддуву | Яскравість полум'я, за якої починається старт наддуву, при допаленні палива в Гасінні. |
| • Стоп наддуву | Яскравість полум'я, при якій вимикається вентилятор під час допалювання палива в Гасінні. |
| ОЧИСТКА | |
| • Час очистки Розпал | Час роботи вентилятора під час очистки пальника при розпалі |
| • Час очистки Гасіння | Час роботи вентилятора під час гасіння пальника |
| • Наддув очистки | Потужність вентилятора в % під час очистки пальника в гасінні і розпалі |
| • Димосос при очистці | Потужність витяжного вентилятора в % під час очистки пальника в гасінні і розпалі |
| • Час очистки | Час роботи механізму очистки |
| • Перерва очистки | Перерва в роботі механізму очистки |
| • Час золовидалення | Час роботи механізму золовидалення |
| • Перерва золовидалення | Перерва в роботі механізму золовидалення |

| | |
|---|---|
| • Пневмоочистка – час очистки | Час короткочасної очистки стисненим повітрям |
| • Пневмоочистка – перерва очистки | Перерва в роботі механізму пневмоочистки |
| НАГЛЯД | |
| • Час нагляду | Це час максимального перебування контролера в режимі нагляду. Після закінчення цього часу і переходу контролера в режим НАГЛЯД настане автоматичне гасіння пальника. У разі налаштування ЧАС НАГЛЯДУ = 0 режим НАГЛЯД повністю вимкнений. Час нагляду = 255 Режим не вимикається. |
| • Потужність котла в режимі нагляду | Потужність у режимі Нагляд. Зверніть увагу, що значення має бути якнайменше, щоб тільки підтримати полум'я. Занадто велике значення може призвести до перегріву опалювального котла. |
| • Час циклу | Час робочого циклу подачі в Нагляд. Час циклу = Час подачі + Час простою подачі в Нагляді. |
| • Потужність наддуву | Потужність вентилятора в % під час роботи в Нагляді. Значення підібрати так, щоб при спалюванні палива в режимі Нагляд залишалося якомога менше частинок палива, що не догоріли. |
| • Потужність Димососу | Потужність витяжного вентилятора в % під час роботи в Нагляді. Значення підібрати так, щоб при спалюванні палива в режимі Нагляд забезпечити належну тягу в димоході. |
| РЕШІТКА | |
| • Робота наддуву - нагляд | Тривалість продувки вентилятора в нагляді під час роботи в режимі Ручний |
| • Перерва піддуву - нагляд | Час перерви між продуванням у нагляді під час роботи в режимі Ручний |
| • Автоматичний перехід на пеллет | Автоматичний перехід на пеллет після виявлення відсутності палива |
| • Час виявлення відсутності палива | Час, після якого після зниження температури та зупинки насоса котла, відбудеться автоматичний Розпал котла на пелетях. |
| Зонд Лямбда | |
| • Робота с зондом Лямбда. | Вмикає чи вимикає обслуговування зонда Лямбда. |
| • Параметр А, В, С Лямбда | Впливає на швидкість регулювання кількості кисню у продуктах згоряння до заданого значення та стабільність підтримки вмісту кисню у продуктах згоряння. Не рекомендується змінювати цей параметр. |
| • Діапазон зміни наддуву | Визначає допустимий діапазон змін сили наддуву з використанням зонда Лямбда. |
| Мінімальна потужність наддуву | Мінімальна потужність вентилятора у %, яку може вибрати користувач контролера. Використовується лише для обмеження доступного діапазону потужності вентилятора. Не використовується для алгоритму керування вентилятором. Повинна бути як найменшою, щоб вентилятор обертався повільно, вільно та безперешкодно. |
| Мінімальна потужність Димососа | Мінімальна потужність витяжного вентилятора у %, яку може вибрати користувач контролера. Використовується лише для обмеження доступного діапазону потужності вентилятора. Не використовується для алгоритму керування вентилятором. Повинна бути як найменшою, щоб вентилятор обертався повільно, та безперешкодно. |
| Час виявлення відсутн. палива | Час відрховується після падіння яскравості полум'я нижче "виявлення полум'я". Після вирахування цього часу контролер переходить до спроби розпалити пальник і після трьох невдалих спроб відображає аварійний сигнал "Невдала спроба розпалу". |
| Максимальна температура пальника | Визначає максимальну температуру пальника, на якій буде видано сигнал перевищення максимальної температури пальника. |

16.2 КОТЕЛ

| | |
|-------------------------|--|
| Вибір термостата | Дві опції на Вибір: <ul style="list-style-type: none"> • вимкнено (виключає вплив кімнатного термостата на роботу котла) • Універсальний (включає кімнатний термостат типу замикально-розмикальний для котла), • ecoSTER T1 (опція доступна після підключення кімнатної панелі ecoSTER, ставить роботу котла у залежність від кімнатного термостата № 1 у ecoSTER) • ecoSTR T2 (опція доступна після підключення кімнатної панелі ecoSTER, ставить роботу котла у залежність від кімнатного термостата № 2 до ecoSTER) • ecoSTR T3 (опція доступна після підключення кімнатної панелі ecoSTER, ставить роботу котла у залежність від кімнатного термостата № 3) |
| Охорона зворотки | Набір параметрів, доступних після підключення датчика, який відповідає за захист зворотки котла в гідравлічній системі з чотириходовим клапаном. Не рекомендується включати функцію захисту зворотки, оскільки це може призвести до частих перерв подачі тепла в систему опалення. Натомість рекомендується застосовувати більш високі задані температури котла (70-75°C), що при системі з чотириходовим клапаном (з приводом) викличе автоматичне підвищення температури зворотки. |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Охорона зворотки 4Д | Параметр увімк/вимкн функцію захисту зворотки котла, що здійснюється за допомогою чотириходового клапана з електроприводом. Функція недоступна, якщо датчик зворотки вимкнено або, якщо керування змішувачем № 1 вимкнено. Спрацювання функції призводить до закриття всіх змішувачів. |
| <ul style="list-style-type: none"> Гістерезис зворотки | Змішувач повернеться до нормальної роботи при температурі повернення \geq <i>мін. температура зворотки + гістерезис температури зворотки</i> . |
| <ul style="list-style-type: none"> Мін. температура зворотки | Температура зворотки котла, нижче якої електропривід закриє змішувальний клапан |
| <ul style="list-style-type: none"> Закривання клапана | Це % відкриття змішувального клапана під час активної функції захисту зворотки. Увага: клапан закриває з точністю $\pm 1\%$. |
| Мінімальна температура котла | Мінімальна Задана температура котла, яку може налаштувати користувач у меню користувача та мінімальна, яку може автоматично задати контролер, наприклад, за нічними зниженнями, погодозалежним управлінням тощо. |
| Максимальна температура котла | Максимальна Задана температура котла, яку може налаштувати користувач у меню користувача і максимальна, яку може автоматично задати контролер, наприклад, по нічним зниженням, погодозалежному управлінню тощо. |
| Температура превентивного охолодження котла | Температура профілактичного охолодження котла. Вище за цю температуру контролер включає насос гарячого водопостачання. Контролер вимкне насос гарячого водопостачання, якщо температура води перевищить максимальне значення. |
| Параметр А,В,С Лямбда | Належать до режиму FuzzyLogic. Впливають на швидкість досягнення заданої температури та на стабільність підтримки цієї температури. Не рекомендується змінювати ці параметри, якщо швидкість регулювання та стабільність підтримання заданого значення температури знаходяться на необхідному рівні. |
| Функції термостата котла | Доступні опції: <ul style="list-style-type: none"> Вимкнути пальник, Вимкнути насос, Вимкнути пальник та насос |
| Гістерезис гасіння | Параметр визначає, вище якої встановленої температури котел гасне або переходить в режим Нагляду |

16.3 ЦО и ГВП

| | |
|---|---|
| Температура увімкнення насоса ЦО | Параметр визначає температуру, коли ввімкнеться насос котла ЦО. Це захищає котел від утворення конденсату внаслідок охолодження холодною водою, що повертається із системи. Увага: саме по собі відключення насоса котла не гарантує захисту котла від утворення конденсату та, як наслідок, від корозії. Необхідно використовувати додаткову автоматику, наприклад, чотириходовий клапан або термостатичний триходовий клапан |
| Гістерезис насоса | Гістерезис запобігає частому включенню та вимкненню насосів, продовжуючи їх термін служби |
| Температура Антизамерзання | Температура, за якої будуть примусово включаються насоси ЦО та ГВП |
| Зупинка насоса ЦО при нагр. ГВП | Доступний після під'єднання датчика ГВП. Нагрів бойлера ГВП, що триває надто довго, при включеному пріоритеті ГВП може призвести до надмірного охолодження системи ЦО, оскільки при таких налаштуваннях насос ЦО вимкнений. Параметр Час простою насоса ЦО під час нагрівання ГВП перешкоджає цьому шляхом забезпечення періодичного включення насоса ЦО під час нагрівання бойлера ГВП. Насос ЦО після цього часу запуститься на постійно запрограмований час 30 с. |
| Мін Задана температура ГВП | Доступний після підключення датчика ГВП. Це параметр, за допомогою якого можна обмежити користувачеві налаштування занадто низької заданої температури ГВП. |
| Макс Задана температура ГВП | Доступний після підключення датчика ГВП. Параметр визначає, до якої максимальної температури буде нагрітий бойлер ГВП під час скидання надлишку тепла з котла в аварійних ситуаціях. Це дуже важливий параметр, оскільки налаштування надто високого значення може призвести до загрози ошпарювання користувачів. Занадто низьке значення параметра призведе до того, що в час перегріву котла не буде можливості скидання надлишку тепла на бойлер ГВП. Під час проектування системи гарячого водопостачання слід враховувати можливість пошкодження контролера. Внаслідок аварії контролера вода в бойлері гарячого водопостачання може нагрітися до небезпечної температури, що загрожує ошпарюванням користувачів. Необхідно використовувати додатковий захист у вигляді термостатичних клапанів. |
| Підвищ.тем.котла від ГВП і Змішувача | Параметр визначає, на скільки градусів буде підвищено Задану температуру котла, щоб нагріти бойлер ГВП та контур змішувача. Підвищення температури відбувається лише тоді, коли виникне така потреба. Коли задана температура котла знаходиться на досить високому рівні, контролер не змінюватиме її через необхідність нагрівання бойлера ГВП або контуру змішувача. |

| | |
|---|---|
| Продовження роботи ГВП | Доступний після підключення датчика ГВП. Після нагрівання бойлера ГВП та вимкнення насоса ГВП може виникнути загроза перегріву котла. Це відбувається у випадку, якщо задана температура ГВП вище, ніж задана температура котла. Ця проблема особливо стосується роботи насоса ГВП в режимі ЛІТО, коли насос ЦО вимкнений. Для охолодження котла роботу насоса ГВП можна продовжити на час <i>продовження роботи насоса ГВП</i> . |
| Час очікування циркул. | Година перерви між періодами роботи насоса циркуляції визначається значенням параметра <i>Час очікування циркуляції</i> (рекомендуються налаштування 15-40 хв.). |
| Час роботи циркул. | Циркуляційний насос працює циклічно протягом <i>часу роботи циркуляції</i> . (рекомендуються налаштування 60-120 с.). |
| Температура старту циркуляційного насосу | Поріг температури нижче якого включається циркуляційний насос для її примусової циркуляції. |
| Теплообмінник | Параметр доступний після налаштування параметра додаткові параметри = ТАК. Стосується лише гідравлічних систем із теплообмінником між відкритою та закритою системою. Доступні опції: • ТАК (Насос котла Працює безперервно в короткому контурі котел - теплообмінник, не відключається від функції ЛІТО або пріоритету гарячого водопостачання) • НІ (Насос котла працює нормально) |

16.4 БУФЕР

| | |
|---|--|
| Управління буфером | Дозволяє увімкнути функцію буфера. |
| Температура початку наповнення буфера | Параметр <i>Температура початку наповнення буфера</i> визначає верхню температуру буфера, нижче за яку починається процес наповнення буфера. |
| Температура закінчення наповнення буфера | Процес заповнення буфера завершується, коли нижня температура буфера досягне значення, визначеного у параметрі <i>Температура завершення наповнення буфера</i> . |

16.5 ЗМІШУВАЧІ

| | |
|--|--|
| Управління змішувачем | |
| • Вимкнено | Привід змішувача и насос змішувача не працюють |
| • Увімкнено ЦО | Застосовується, коли контур змішувача обслуговує радіаторну систему центрального опалення. Максимальна температура контуру змішувача не обмежується, змішувач повністю відкривається під час аварійних ситуацій, наприклад, перегріву котла. Увага: не включати дану опцію, коли в системі використовуються труби, які не розраховані на високу температуру. У таких ситуаціях рекомендується встановити управління змішувачем на <i>Включена підлога</i> . |
| • Увімкнена підлога | Застосовується, коли контур змішувача управляє контуром теплої підлоги. Максимальна температура контуру змішувача обмежується до значення параметра <i>Макс. темп. змішувача</i> . Увага: після вибору опції <i>Включена підлога</i> слід встановити параметр <i>макс. задана темп. змішувача</i> на таке значення, щоб не допустити пошкодження підлоги і уникнути опіків людей і тварин. |
| • Тільки насос | У момент, коли температура контуру змішувача перевищить встановлену в параметрі <i>Задана температура змішувача</i> , насос змішувача буде вимкнено. Після зниження температури контуру на 2°C насос знову включається. Опція зазвичай використовується для управління насосом контуру теплої підлоги у випадку, якщо він працює з термостатичним клапаном без приводу. Однак така Робота не рекомендується. Рекомендується використовувати для управління контуром теплої підлоги стандартний контур, що складається з клапану, приводу і насоса змішувача. |
| Вибір термостата | Параметр доступний тільки після підключення кімнатної панелі ecoSTER200. Опція дозволяє замінити кімнатний термостат для контуру змішувача. Доступні опції: • Універсальний – стандартний механічний термостат, підключений до клем 44-45 для змішувача 1, для змішувачів 2,3,4,5 це відповідні клеми в додаткових модулях. • ecoSTERT1...T3 – термостат 1...3 в ecoSTER200, Якщо ecoSTER200/ecoSTER TOUCH/esTERx40/80 не підключений, то контролер працює тільки із стандартним кімнатним термостатом. |
| Мінімальна температура змішувача | Це параметр, за допомогою якого можна обмежити користувачеві можливість встановлення занадто низької заданої температури контуру змішувача. Автоматичне регулювання (наприклад, тимчасове зниження температури) також не викличе зниження значень заданої температури нижче значень, установлених у даному параметрі |
| Максимальна температура змішувача | Параметр виконує дві функції: - забезпечує обмеження параметрів занадто високої заданої температури змішувача користувачем. Автоматичне регулювання (коригування по кривій |

| | |
|----------------------------------|---|
| | нагріву від температури ззовні) також не викликає підвищення заданої температури вище значень, встановлених у цьому параметрі. - при параметрі <i>експлуатація змішувача = включена ПІДЛОГА</i> він також є граничною температурою датчика змішувача, при якій насос змішувача буде вимкнено. Для підігріву підлоги налаштувати значення не більше 45°C - 50°C або інше, якщо виробник матеріалів, використаних для будівництва підлоги, або проектувальник системи ЦО рекомендують інакше. |
| Діапазон пропорційності | Збільшення значень сприяє більш швидкому досягненню заданої температури змішувача, однак занадто високе значення параметра призводить до частого коректування температури і непотрібним включенням приводу. |
| Постійна часу інтегральна | Чим більше значення параметра, тим повільніша реакція приводу на відхилення температури. Установка занадто низьких значень може привести до непотрібних рухів приводу, а занадто велике значення продовжує Час виявлення заданого значення температури. Правильне значення підбирається дослідним шляхом. Рекомендується встановлювати значення параметра в діапазоні 100 – 180 [160]. |
| Час відкриття клапану | Слід ввести Час повного відкриття клапана, зчитане із заводської таблички приводу клапана, наприклад, 140 с. |
| Вимк.насосу від терм. | Встановлення параметра на значення «ТАК» викликає закриття приводу змішувача та вимкнення насоса змішувача після розмикання контактів кімнатного термостата (нагріте приміщення). Однак ця дія не рекомендується, оскільки може викликати істотне зниження температури в приміщенні, що обігрівається. |
| Гістерезис змішувача | Налаштування параметра, що визначає значення температурної нечутливості (мертвої зони) для системи керування змішувачем. Контролер управляє змішувачем таким чином, щоб значення температури, виміряне датчиком змішувача, дорівнювало заданому значенню. Тим не менш, щоб уникнути занадто частих рухів приводу, які можуть без необхідності скоротити його термін служби, регулювання застосовується лише тоді, коли виміряна температура контуру змішувача буде вищою або нижчою від заданої температури на значення <i>Нечутливість змішувача</i> . |

16.6 ВИХІД Н

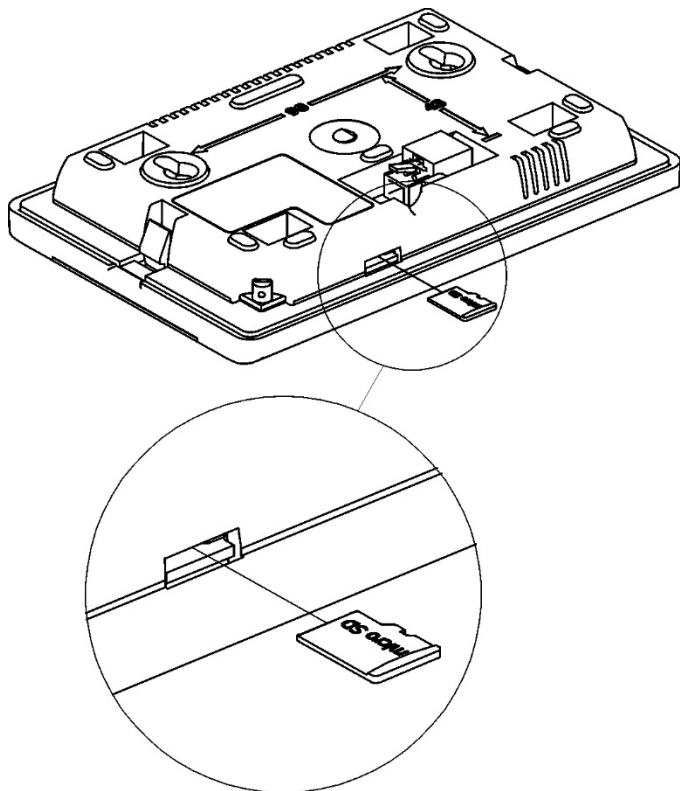
| | |
|----------------|---|
| Вихід Н | Меню включає параметри, пов'язані з конфігурацією Виходу Н: <ul style="list-style-type: none"> • Котел резервний – Вихід керує увімкненням та вимкненням резервного котла. • Проміжний насос – увімкнення та вимкнення проміжного насоса • Аварія – увімкнення або вимкнення аварійних сигналів. Старт проміжного насоса – встановлення температури старту проміжного насоса. |
|----------------|---|

16.7 ДОДАТКОВІ ПАРАМЕТРИ

| | |
|--|--|
| Показати додаткове | Доступні опції: <ul style="list-style-type: none"> • ТАК - відображає приховані параметри, редагування яких не рекомендується. • НІ – приховує приховані параметри. |
| Відновити настройки по замовчуванню | Скидаючи, до заводських, СЕРВІСНІ НАЛАШТУВАННЯ, скинуться, також налаштування користувача в головному меню. |
| Зберегти установки по замовчуванню | Вибір Так записує актуальні зміни налаштувань контролера. |
| Калібровка сенсорної панелі | Калібрування сенсорної панелі. |

17 Оновлення програмного забезпечення

Заміна програми може виконуватися за допомогою картки пам'яті мікроSDHC або спеціальним інтерфейсом eSoLINK2. Цей пункт містить опис заміни програми за допомогою картки пам'яті.



Вставка карти пам'яті мікроSDHC



Зміну ПЗ повинен проводити виключно кваліфікований персонал, з дотриманням запобіжних заходів, пов'язаних з небезпекою ураження електричним струмом. Забороняється Підключення до мережі із знятою клемною кришкою

Щоб замінити програму, необхідно вимкнути електроживлення контролера та вставити картку пам'яті у вказаний роз'єм у панелі керування. На карті пам'яті має бути записане нове програмне забезпечення у форматі *.pfc у вигляді двох файлів: файл із програмою панелі та файл із програмою для модуля А контролера. Нове програмне забезпечення розмістити безпосередньо на карті пам'яті, картка має бути чистою, без сторонніх файлів. Підключити мережеву напругу. Увійти до меню: **Загальні налаштування** → **Оновлення програмного забезпечення** та виконати зміну ПЗ. Важливо! Дотримуйтесь послідовності - спочатку в модулі А контролера, а потім в панелі контролера.





ul. Wspólna 19, Ignatki
16-001 Kleosin
www.plum.pl

Представник в Україні
ТОВ «ТЕСТАТІК ПЛЮС»
www.testatik.com