

Регулятор котла ecoMAX 800, model P1



виконання: L

для котлів на паливо типу пеллет



Individual
Fuzzy Logic



* - доступні функції в додатковому виконавчому модулі

*** - панель кімнатного термостата ecoSTER200- не входить в комплект



Інструкція обслуговування та монтажу

Видання: 1.3

МАЄ ЗАСТОСУВАННЯ
ДО ПРОГРАМУВАННЯ:

МОДУЛЬ A

МОДУЛЬ B

ПАНЕЛЬ

v01.10.1*

v01.10.0*

v01.12.1*.E*
v01.12.1*.W*

ГОЛОВНІ ЗАСАДИ ПРАВИЛЬНОЇ РОБОТИ КОТЛА ІЗ КЕРУВАННЯМ ІНДИВІДУАЛЬНИЙ FUZZY LOGIC:

**Регулятор повинен бути запрограмований
індивідуально на даний тип котла і палива, пункт.
23.1!**

**Недопустимим, є зміна типу моторедуктора,
вентилятора і інших елементів комплекту котла, що
мають вплив на процес горіння. Комплект повинен
відповідати фабрично змонтованим підпунктам
через виробника котла, пункт. 23!**

**Рекомендується робота з максимально відкритою
заслонкою вентилятора.**

**Ввод режиму Individual Fuzzy Logic не звільняє від
необхідності регулювання параметрів
СПОСТЕРЕЖЕННЯУ, пункт. 8.9.**

**Режим Individual Fuzzy Logic в деяких випадках
може вимагати того, щоб відрегулювати згідно з
пунктом. 8.7.**

Зміст

1	Вказівки стосовно безпеки.....	6
2	Інформація загальна.....	7
3	Інформація стосовно документації.....	7
4	ЗБЕРІГАННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ.....	7
5	ПРИКЛАДНІ СИМВОЛИ.....	7
6	ДИРЕКТИВА WEEE 2002/96/EG.....	7

Інструкція обслуговування регулятора..... 7

7	Структура – меню користувача.....	8
8	Обслуговування регулятора.....	9
8.1	Опис клавіш.....	9
8.2	Опис вікна головного дисплея	9
8.3	Ввод в дію регулятора.....	10
8.4	Налаштування заданої темпер. котла.....	10
8.5	Розпалювання.....	10
8.6	Робота.....	11
8.7	Робота в режимі FUZZYLOGIC.....	11
8.8	Робота в режимі Стандартному.....	12
8.9	Спостереження.....	13
8.10	Гасіння.....	14
8.11	Очікування.....	14
8.12	Налаштування теплої води(ГВП).....	14
8.13	Налаштування заданої температури ГВП.....	14
8.14	Хістереза ГВП.....	14
8.15	Включення функції ЛІТО.....	14
8.16	Дезінфекція підігрівача ГВП.....	15
8.17	Налаштування обігу змішувача.....	15
8.18	Погодне управління.....	16
8.19	Опис нічного зниження	17
8.20	Управління насосом циркуляції.....	18
8.21	Конфігурація рівня палива	18
8.22	Співпраця з додатковим шнеком... ..	19
8.23	Обслуговування автоматики дод. шнека ..	19
8.24	Інформація	19
8.25	Ручне управління.....	19
8.26	Відновити заводські параметри корист....	19
9	Структура –МЕНЮ СЕРВІСНЕ.....	22
10	Схеми гідравлічні.....	23
10.1	Схема 1	23
10.2	Схема 2	24
10.3	Схема 3	25
11	Дані ТЕХНІЧНІ.....	27
12	Умови продавця та транспорту.....	27
13	Монтаж регулятора.....	27

13.1	Умови загальні.....	27
13.2	Вимоги до монтажу.....	27
13.3	Монтаж панелі керування.....	28
13.4	Монтаж модулів виконавчих.. ..	28
13.5	Ступінь охорони IP	29
13.6	Підключення електричної інсталяції.....	29
13.7	Рекомендації охоронні.....	30
13.8	Підключення датчиків температури.....	32
13.9	Підключення погодного датчика	32
13.1	Перевірка датчиків температури.....	32
13.11	Підключення термостату кімнатного змішувача.....	33
13.12	Підключення резервного котла.....	33
13.13	Підключення аварійної сигналізації.....	35
13.14	Підключення змішувача.....	36
13.15	Підключення насоса циркуляційного....	36
13.16	Підключення обмежувача температури STB.....	36
13.17	Підключення панелі кімнатної.....	36
14	Сервісні параметри котла.....	38
14.1	Розпалювання.....	38
14.2	Гасіння.....	38
14.3	Час спостереження.....	38
14.4	Час подавання СПОСТЕРЕЖЕННЯ.....	38
14.5	Пауза поадавання СПОСТЕРЕЖЕННЯ.....	38
14.6	Видовження роботи продуву(Спостереж).....	38
14.7	Режим роботи повернення.....	38
14.8	Мін. темп. повернення.....	39
14.9	Хістереза темп. повернення	39
14.10	Прикриття клапана повороту.....	39
14.11	Вибір термостату	39
14.12	Мін.температ котла задана.....	39
14.13	МАКС.ТЕМПЕР, КОТЛА ЗАДАНА.....	39
14.14	Мін. потужн. продуву.....	40
14.15	Час виявлення палива.....	40
14.16	Макс.температура шнека.....	40
14.17	Трив.циклу дод. шнека.....	40
14.18	Час роботи шнека 2	40
14.19	Котел резервний.....	40
14.20	Температура розхолодження котла.....	40
14.21	Параметр A, B та C INDIVIDUAL FUZZY LOGIC.....	40
15	ПАРАМЕТРИ СЕРВІСНІ ЦО ТА ГВП.....	41
15.1	Температура включення насоса ЦО	41
15.2	Режим очік. СО під час нагріву ГВП.....	41
15.3	Мінімальна температура ГВП.....	41
15.4	Максимальна температура ГВП.....	41
15.5	Підвищення темп котла від ГВП, обводу змішувача та стану буфору.....	42
15.6	Продовження роботи ГВП.....	42
15.7	Трив.реж очікування і роботи циркуляції.....	42
15.8	Насос котла	42
16	ПАРАМЕТРИ БУФОРНОЇ ЄМКОСТІ.....	42

16.1	Ввод роботи.....	42
16.2	Температура початку роботи буфера.	42
17	СЕРВІСНІ ПАРАМЕТРИ ЗМІШУВАЧА... ..	42
17.1	ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗМІШУВАЧА.....	42
17.2	Вибір термостату.....	43
17.3	Мін.темпер.змішувача задана.....	43
17.4	Макс.темпер.змішувача задана.....	43
17.5	Діапазон пропорційності.....	43
17.6	Стала часу інтегрування.....	43
17.7	Час відкриття клапана.....	44
17.8	Виключення насоса від термостата.....	44
18	Відновлення сервісних параметрів.....	44
19	ОПИСАННЯ ТРИВОГИ.....	44
19.1	ПОШКОДЖЕННЯ ДАТЧИКА ВИХЛОПІВ.....	44
19.2	Перевищення макс. темп. котла.....	44
19.3	Перевищення макс.темпер. шнека.....	45
19.4	Пошкодження датчика темпер. котла.....	45
19.5	Пошкодження датчика темп.шнека.....	45
19.6	Брак комунікації.....	46
19.7	Невдала спроба розпалювання.....	46
19.8	Невдала спроба наповнення бункера.....	46
20	ІНШЕ.....	47
20.1	Зникнення живлення.....	47
20.2	Захист від замерзання	47
20.3	Функції захисту насоса перед заклинюванням	47
21	Запасні частини та компоненти	47
21.1	Заміна запобіжника.....	47
21.2	Заміна панелі керування... ..	47
21.3	Заміна модуля виконавчого.....	48
22	ОПИСАННЯ МОЖЛИВИХ ЗБОЇВ.....	49
23	КОНФІГУРАЦІЯ РЕГУЛЯТОРА ЧЕРЕЗ ВИРОБНИКА КОТЛА.....	51
23.1	Активація INDIVIDUAL FUZZY LOGIC та зміна типу котла.....	51

1 Вказівки, стосовно безпеки

Вимоги, пов'язані з безпекою, уточнені в окремих пунктах інструкції. Окрім них, належить прислухатись до нижчезгаданих вимог.



Перед монтажем, ремонтом чи консервацією, а також під час виконання усіляких приєднань, потрібно обов'язково відключити мережеве живлення, а також впевнитися, чи проводи не під напругою.

Після вимикання регулятора з дисплея, на зажимах може бути небезпечна напруга.

Регулятор не може використовуватись не за призначенням.

Належить застосовувати додаткову автоматику, забезпечуючу котел, інсталяцію центрального опалення, а також гаряче водопостачання від наслідків аварії регулятора або помилок в його програмному забезпеченні.

Належить підібрати значення програмованих параметрів для даного типу котла, а також для даного опалення, зважаючи на усілякі умови інсталяції. Неправильний підбір параметрів може призвести до аварійного стану котла (перегрів котла, відміна полум'я, шнека і т.п.).

Регулятор призначений для виробників котла. Виробник котла, перед застосуванням регулятора повинен перевірити, чи співпраця регулятора з даним типом котла є

правильна і не спричиняє зростання небезпеки.

Регулятор є установкою іскробезпечною, тобто, в стані аварії може бути джерелом іскри або високої температури, яка у присутності пилу або горючих газів, може викликати пожежу або вибух. Тому регулятор належить ізолювати від пилу і горючих газів, напр. з допомогою відповідної обудови.

Регулятор повинен бути встановлений через виробника котла, згідно з нормами та приписами.

Модифікація запрограмованих параметрів повинна проводитись лише особою, ознайомленою з інструкцією.

Застосовувати лише в обігрівальних контурах, виконаних згідно з нормами.

Інсталяція, в якій працює регулятор, має бути забезпечена запобіжником, відповідним до прикладних навантажень.

Регулятор не може користуватися з пошкодженою будовою.

Ні в якому разі не можна довершувати модифікацію конструкції регулятора самовільно.

У регуляторі застосовано електронне відключення під'єднаних установок (дія типу 2Y, згідно з PN-EN 60730-1).

Регулятор складається з трьох комплектів. Під час обміну одного з комплектів, належить подбати про їх комплектність. Вказівки подає частина документації.

Потрібно заборонити доступ дітей до регулятора.

2 Загальна інформація

Регулятор котла ecoMAX 800 модель P1, виконання L, є сучасною електронною установкою, призначеною для керування роботою котла пелетного. Регулятор є багатофункціональною установкою:

автоматично утримує задану температуру котла, контролюючи процес спалювання,

часово управляє шнеком, а також потужністю вентилятора,

автоматично утримує задану температуру бойлера гарячої води для користування

автоматично утримує задану температуру декількох незалежних змішувальних обігрівальних контурів. Задану температуру обігрівальних контурів можна задавати на основі вказівок погодного датчика.

У регуляторі застосовано функцію Individual Fuzzy Logic. Завдяки цьому, спалювання відбувається в оптимальний спосіб, що сприяє охороні середовища, бережливості зношуваного палива, а також звільняє споживача від необхідності дорегулювання параметрів пальника.

Можливість співпраці з кімнатними термостатами, окремими для кожного обігрівального контура, сприяє утримувannya температури комфорту в приміщеннях. Крім того, установка включає в разі потреби резервний котел (газовий або масляний).

Установка володіє будовою модульною, до складу якої, входить панель управління, головний модуль, що управляє котлом (А), а також модуль, що управляє обігами змішувачів та ГВП (В).

Обслуговування регулятора відбувається легким та інтуїтивним способом.

Регулятор володіє можливістю співпраці з додатковим дисплеєм, що монтується в житловому приміщенні. Регулятор може використовуватися в межах домашнього господарства, а також в будівлях промислових.

3 Інформація, стосовна документації

Інструкція регулятора складає доповнення документації котла. Особливо, крім записів в інструкції, належить застосовувати документацію котла. Інструкцію регулятора поділено на дві частини: для споживача і інсталятора. Однак в обох складених частинах істотна інформація, що має вплив на безпеку, тому споживач, повинен ознайомитися з обома частинами інструкції. За шкоду, спричинену недотриманням інструкції, не несемо відповідальності.

4 Зберігання документації

Ми просимо про старанне зберігання інструкції монтажу і обслуговування, а також всіх інших документацій, щоб у разі потреби, можна було, у будь-який момент ними скористатися. У випадку переїзду або продажу установки, потрібно передати доповнюючу документацію новому споживачеві або власникові.

5 Прикладні символи

У інструкції застосовується наступні графічні символи:



- символ означає корисну інформацію



- символ означає важливу інформацію від яких може залежати розгром майна, загроза для здоров'я або життя людей і тварин.

Увага: за допомогою символів позначена істотна інформація з метою полегшення ознайомлення з інструкцією. Це не звільняє споживача та інсталятора для дотримання запитів, не позначених за допомогою графічних символів!

6 Директива WEEE 2002/96/EG



Утилізувати упаковку та продукт після використання у відповідній фірмі. Не викидати продукту разом із звичайними відходами. Не палити продукт.

7 Структура – меню користувача

Головне меню	
1. Інформація	
2. Параметри котла	
3. Параметри ГВП	
4. Параметри змішувача 1	
5. Параметри змішувача 2	
6. Параметри змішувача 3	
7. Параметри змішувача 4	
8. Нічне зниження	
9. Режим роботи котла	
10. Годинник	
11. Яскравість екрану	
12. Контраст екрану	
13. Мова	
14. Ручне управління	
15. Рівень палива	
16. Графік шнека додатк.	
17. Відновити заводські параметри	
18. Сервісні параметри	

2	Параметри котла
1. Темпер. задана котла	
2. Управління котлом за погодою	
3. Крива нагріву котла	
4. Зміщення кривої нагріву	
5. Фактор кімнатної температури	
6. Модуляція потужності	
7. Очищення пальника	

2	6	
1. 100% Потужн. надуву		
2. 100% Час праці шнека		
3. 100% Час очікув. шнека		
4. 50% Хістереза Н2		
5. 50% Потужн. продуву		
6. 50% Час роботи шнека		
7. 50% Час очікування шнека		
8. 30% Хістереза Н1		
9. 30% Потужн. надуву		
10. 30% Час праці шнека		
11. 30% Час очікув. шнека		
12. Хістереза котла		
13. Корегування продуву FL		
14. Min потужн. котла в FL		
15. Max потужн. котла в FL		

3	Параметри ГВП
1. Задана темпер. ГВП	
2. Режим роботи насоса ГВП	
3. Хістереза підігрівача ГВП	
4. Дезінфекція ГВП	

5. Автоматична детекція ЛІТО
6. Температура включення ЛІТО
7. Температура виключення ЛІТО

3	2	Параметри ГВП
Виключений		
Пріоритет		
Без пріоритету		
Літо		

4	Параметри змішувача 1
1. Темпер. задана змішувача	
2. Термостат кімн. змішувача	
3. Управління погодне змішувача	
4. Крива нагріву змішувача	
5. Зміщення кривої нагріву	
6. Фактор кімнатної температури	

ідентичне для
всіх контурів змішувача

10	Режим налаштування
1. Стандартний	
2. FuzzyLogic	
3. Лямбда FL	

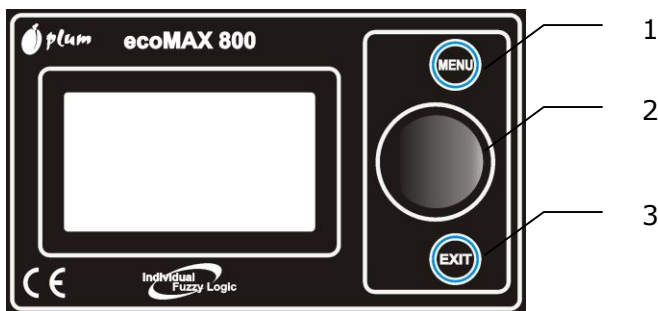
16	Управління ручне
Вентилятор	
Шнек	
Насос котла	
Насос ГВП	
Пальник	
Додатковий шнек	
Насос змішувача 1	
Відкриття змішув. 1	
Закриття зміш. 1	
Насос змішувача 2	
Відкриття змішув. 2	
Закриття зміш. 2	
Сигнал\резервн. котел	

17	Рівень палива
1. Рівень палива	
2. Калібрація рівня палива	

8. Обслуговування регулятора

У нижчезгаданій главі описано скорочене обслуговування регулятора

8.1 Описання кнопок

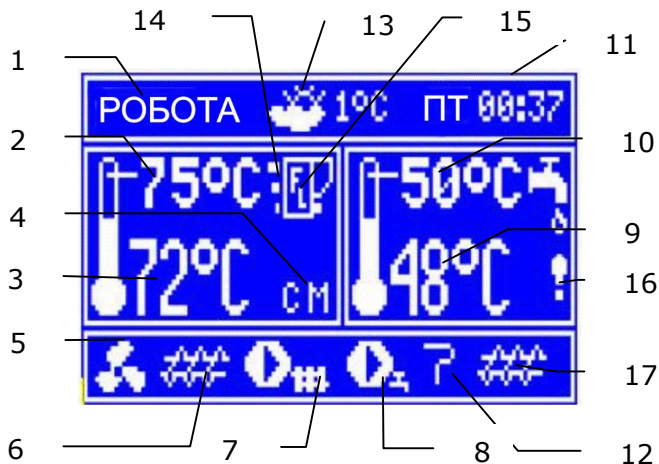


Мал. 1 Вигляд панелі.

1. Кнопка входу до меню
2. Кнопка декодера „TOUCH та PLAY”
3. Кнопка виходу EXIT

Поворот кнопки декодера „TOUCH and PLAY” спричиняє збільшення або зменшення вартості параметра. Це елемент швидкого обслуговування регулятора. Притискання цієї ручки, спричиняє вхід у режим обраного параметра або затвердження установлюваного значення.

8.2 Описання головного вікна дисплея



Мал. 2 Головне вікно дисплея.

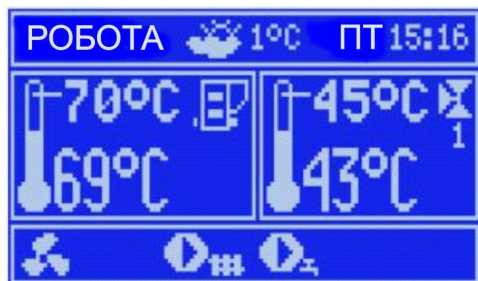
1. режими роботи регулятора: РОЗПАЛ, РОБОТА, СПОСТЕРЕЖЕННЯ, ГАСІННЯ, ГАСІННЯ НА ЗАВДАННЯ, СТОЯНКА
2. Задана температура котла,
3. Міряна температура котла,
4. Поле величини, що мають вплив на задану температуру котла: „Т” - символ

пониження заданої температури котла від розмикання кімнатного термостата; „S” - символ пониження заданої температури котла від активних часових розділів; „C” - символ підвищення заданої температури котла на час завантаження підігрівача теплої води для користування ГВП; „M” символ підвищення заданої температури котла від обводу змішувача; „P” - увімкнено погодне керування для обводу котла, „R” - символізує активну охорону повернення, „B” - підвищення температури, заданої з метою завантаження буфера.

5. символ роботи продуву,
 6. символ роботи шнека палива,
 7. символ роботи насоса центрального опалення ЦО,
 8. символ роботи насоса теплої води ГВП,
 9. міряна температура підігрівача води ГВП,
 10. задана темпер. підігрівача води ГВП,
 11. година та день тижня,
 12. частина екрану, поділено на два вікна: розпал – символізує залучену грілку, а цифра за нею означає номер спроби розжарення; кочерга – означає активність кочерги;
 13. температура зовнішня (погодня),
 14. актуальна потужність котла,
 15. символ активного режиму регулювання *Individual Fuzzy Logic*,
 16. застережний символ включеної дезинфекції бойлера теплої води для користування¹,
 17. символ активного додаткового шнека.
- Праве вікно на головному екрані є конфігуроване та дозволяє у ньому на зміну інформації. Можливим є обрання представляючої конфігурації, тобто:

контрів змішувачів (1, 2, 3 або 4), інфо або ГВП через крутіння ручкою декодера TOUCH and PLAY.

¹Символ висвітлюваний не тільки під час тривання функції відмови ГВП, але також з'являється з хвилиною вводу функції дезинфекції ГВП.



Мал.3 Праве вікно в конфігурації змішувача 1.

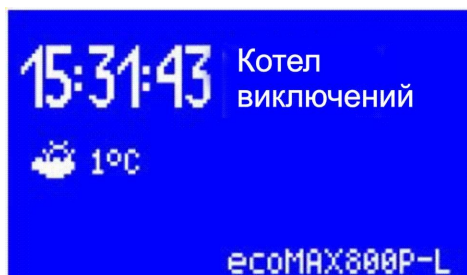
Праве вікно на головному екрані може також представляти вигляд рівня палива, якщо параметр рівень палива відповідно встановлений. Подробиці подає пкт.8.21. Увага: рівень палива може бути видимий на кімнатній панелі ecoSTER200.



Мал. 4 Підручне вікно з виглядом рівня палива.

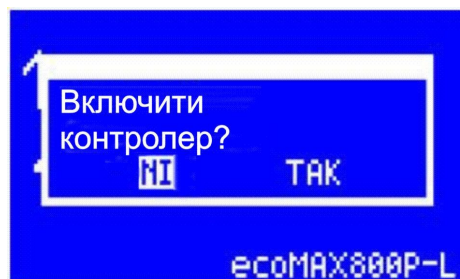
8.3 Ввод в дію регулятора

Після включення живлення, регулятор пам'ятає стан в якому знаходився в момент відключення живлення. Якщо регулятор раніше не працював – введеться в дію в режимі „готовності”. У цьому режимі дисплей затемнений, висвітлюваним є актуальний час, температура погодного датчика і інформація: „Котел вимкнений”.



Мал. 5 Екран регулятора при виключеному котлі.

У цьому режимі реалізована функція охорони насосів перед зупинкою, та полягає в періодичному їх вводу. Тому рекомендується, щоб під час перерви в користуванні котла, живлення регулятора було включене, а регулятор повинен знаходитися в режимі „готовності”



Мал. 6 Екран включення котла.

Можливим є введення в дію котла (притикання ручки декодера і вибір вводу) або розстановка параметрів його роботи (кнопка МЕНЮ) – без необхідності його включення. Впевнившись, що в бункері знаходиться паливо, а клапан бункера зачинений – можна ввести в дію котел.

8.4 Розстановка заданої температури котла

Задану температуру котла, подібно як задану температуру обводів змішувача, можна встановити з рівня меню (можливість розстановки значення цих температур обмежені діапазоном сервісних параметрів регулятора, що відповідають їм).

[Параметри котла>Темп. задана котла](#)
[Параметри змішув.1 >Темп.задана зміш.](#)
[Параметри змішув.2 > Темп.задана зміш.](#)
[Параметри змішув.3 > Темп.задана зміш.](#)
[Параметри змішув.4 > Темп.задана зміш.](#)

Установлювана в позиції "Темп. задана котла", через регулятор припускається в разі, коли задана температура котла контролюється погодним датчиком. Незалежно від того, температура, задана на котлі, автоматично піднімається, щоб була змога завантажити бойлер теплої води для користування, а також поповнити контури змішувачів.

8.5 Розпалювання

Режим РОЗПАЛАЛЮВАННЯ, служить для автоматичного розжарення топки в котлі. Цілковитий час тривання процесу розпалу, залежний, від розстановок регулятора (часу праці шнека, часу праці грілки і т.д.) а також, від того, в якому стані знаходився котел перед розпалом. Всі параметри, впливаючі на процес розпалу, згруповані в меню:

[Параметри сервісні >](#)
[Параметри котла>Розпалювання](#)

Докладне описання циклу розпалу:

Включається вентилятор з силою, визначеною параметром Продув розпалу. Подається мала доза палива, орієнтовно 20% основної дози, перевіряється стан топки – тобто. якщо під час, визначений параметром "Час тесту займання" від часу вводу вентилятора, температура вихлопів досягне значення Тгазів кінця розпалу або виросте на Дельта вихлопів, тоді процес розпалу закінчиться. Це означає, що розжарення виявлене і регулятор переходить в режим РОБОТА. Якщо критерії вияву розжарення не були виконані, то регулятор пробує почистити і розпалити топку: вводиться в дію кочерга на Час циклу чищення, через час "Час подавання". Подаване паливо, з силою Продуву, розпал вводиться в дію на Час розпалу прикладається розпалка. В той час регулятор перевіряє чи паливо в пальнику розгорілося. Умовою розжарення є зростання температури, прочитаної з датчика вихлопів про значення Дельта вихлопів або зростання температури вихлопів вище Тгазів, кінця розпалу. Якщо розжарення відбулося, розпалка вимикається і регулятор переходить в режим РОБОТА.

Якщо розпал не відбувся, піднімаються наступні спроби розжарення топки, під час яких, доза палива (час подачі) редукована на 10% дози першої спроби.



Мал. 7 Сигналізація режиму РОЗПАЛУ, а також номер спроби.

Після невдалих трьох спроб, заявляється тривога, Невдала спроба розжарення. Робота котла є зупинена. Не має змоги продовження автоматичної роботи котла – вимагається інтервенція обслуговування. Після усунення причин браку можливості розжарення, котел належить ввести в дію знову.

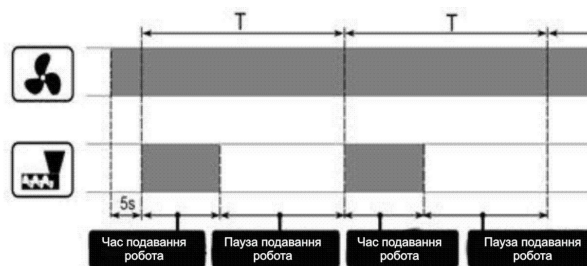
8.6 Робота

У цьому режимі, регулятор працює автоматично, згідно з алгоритмом Individual Fuzzy Logic або СТАНДАРТНОГО



Мал. 8 Вигляд головного вікна регулятора під час роботи.

Вентилятор працює в безперервний спосіб що зображає Мал. 9. Шнек палива прикладається циклічно. Цикл складається з часу роботи шнека, а також часу перерви в подачі. Сила вентилятора, а також цикл роботи шнека, визначені через один з двох описаних нижче алгоритмів регуляції.



Мал. 9 Цикли праці вентилятора і шнека.

Якщо в режимі РОБОТА, виникне потреба нагрівання бойлера ГВП, при заданій температурі котла, нижчої від тієї, що вимагається для нагріву бойлера ГВП, регулятор, на час завантаження бойлера, самодіюче набавлятиме задану температуру котла.

8.7 Робота в режимі FuzzyLogic

Ввод режиму можливий в меню:

Режим налаштування

Застосована функція IndividualFuzzyLogic, параметри якої дібрані індивідуально в даному котлі, дозволяє на одержання оптимального процесу спалювання, що сприяє охороні середовища, бережливості зношуваного палива, а також в більшості випадків, звільняє споживача від необхідності перестроювання параметрів регулятора.

Під час роботи з алгоритмом Individual Fuzzy Logic не має

конфігурації параметрів роботи шнека (часу подачі, перерви подачі) і потужності продуву для окремих рівнів сили. Модуляція 3-фазна є неактивна – регулятор сам добирає параметри керування шнека і вентилятора.

В режимі *Individual Fuzzy Logic*, регулятор спрямований на те, щоб не було впровадження котла в режим СПОСТЕРЕЖЕННЯ та актуальним було б стільки тепла, скільки потребує інсталяція ЦО. Перехід в СПОСТЕРЕЖЕННЯ наступить після перевищення заданої температури котла на 5 °C.

Належить мати на увазі, що алгоритм Individual Fuzzy Logic, дібраний індивідуально до даного типу котла, а також палива і може працювати грамотно всього лише з обраним котлом та паливом. Із цього приводу режим Individual Fuzzy Logic вимагає його активації через виробника котла, згідно з пунктом. 23.1. Якщо режим не буде активним за спроби зміни режиму, з'явиться письмове нагадування 'недоступна Функція'.

Модифікація параметрів алгоритму Individual Fuzzy Logic.

У деяких випадках, по-різному залежно від якості палива, може виникнути необхідність того, щоб дорегулювати продув, в режимі IndividualFuzzyLogic. Споживач може змінити:

Параметри котла > Модуляція потужн. > Корекція продуву FL

Параметри котла > Модуляція потужн. > Мін. Потужн. котла в FL

Параметри котла > Модуляція потужн. > Макс. Потужн. котла в FL

Діапазон коректування налаштувань обмежений. **Не рекомендується зміни налаштувань параметра Корекція продуву FL, якщо спалювання правильне, тобто, немає недопалених часток палива.** Якщо паливо є поганої якості і виступають недопалені частки, тоді можна збільшити кількість повітря. Якщо паливо сильно висушене, через що його швидко спалювання, а топка

вигорає дуже сильно, тоді можна зменшити Корекцію продуву FL.

При регуляції Individual Fuzzy Logic значення стосовних параметрів до: сили продуву, праці і перерви шнека, що знаходиться в меню.

Параметри котла >



Модуляція потужності не використовується в алгоритмі роботи регулятора. Розстановки ці використовуються лише в режимі СТАНДАРТНИЙ.

При використанні керування IndividualFuzzyLogic, заслонка



вентилятора повинна бути максимально відкрита, а котел має бути чистий. В разі необхідності заміни вентилятора або шнека, належить замінити на ідентичні типи.

Після перевищення на 5C заданої температури котла, регулятор переходить автоматично в режим СПОСТЕРЕЖЕННЯ.

8.8 Робота в Стандартному режимі

Регулятор котла есоMAX800P1-L володіє механізмом модуляції потужності котла – дозволяючи зменшувати його силу в міру наближення температури котла до заданого значення. У цьому режимі автоматика користується з алгоритму модуляції потужності.

Актуальний з 3-х доступних рівнів потужності показується на дисплеї в образі 3 сегментного індикатора з лівого боку котла.

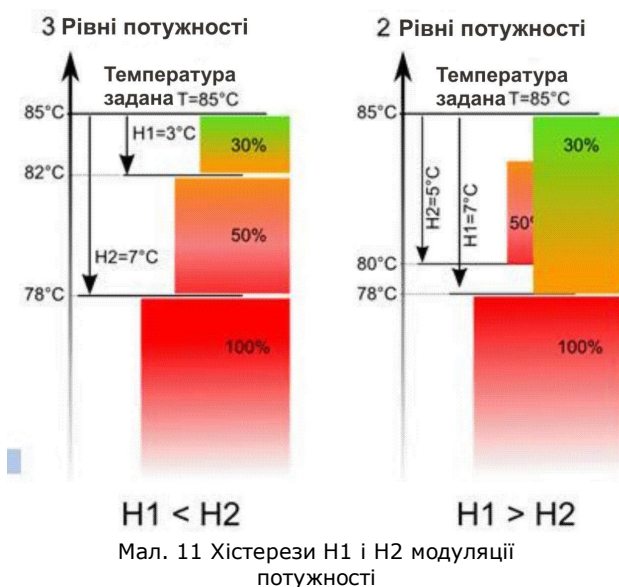


Мал.10 Індикатор рівня потужн. в головному вікні

Параметри рівнів потужності доступні в меню:

Параметри котла > Модуляція потужності.

Кожному з рівнів – названих відповідно 100%, 50% а також 30% можна приписати особливий час подачі палива і потужності продуву, що перекладається на фактичний рівень потужності котла. Тобто, коли котел повинен працювати з обраним рівнем потужності, встановлюється через названі значення хістерези, відповідно $X1$ і $X2$. Кожна з цих значень, ставиться в міряну температуру котла відносно її заданої вартості. Існує можливість такої конфігурації значення $X1$ і $X2$, що модуляція відбудеться без посереднього стану, тобто, перехід із 100% на 30%.



Якщо температура котла досягне заданого значення, то регулятор перейде в режим СПОСТЕРЕЖЕННЯ.

8.9 СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Режим СПОСТЕРЕЖЕННЯ виступає однаковою мірою при регуляції в режимі СТАНДАРТ, а також з автоматичними настройками Individual Fuzzy Logic.

Регулятор переходить в режим СПОСТЕРЕЖЕННЯ автоматично, без втручання споживача: - в разі режиму регуляції Стандартний – по досягненню заданої температури котла, - в керуванні Individual Fuzzy Logic – по перевищенню заданої температури котла на 5 °C. У режимі Individual Fuzzy Logic, регулятор старається не доводити до необхідності впровадження котла в стан СПОСТЕРЕЖЕННЯ і постачати стільки тепла, скільки актуально потребує інсталяція ЦО.

У режимі СПОСТЕРЕЖЕННЯ, регулятор, Спостерігає за топкою, щоб не погасла. З цією метою продув і шнек, прикладаються лише на час, рідше ніж в режимі РОБОТА, не спричиняючи подальшого зростання температури.

Продув не працює безперервним способом, а працює циклічно, разом з шнеком палива, що запобігає погашенню полум'я під час стоянки котла.



Мал. 12 Вигляд головного вікна в режимі Спостереження.

Всі параметри стосовні конфігурації регулятора в режимі СПОСТЕРЕЖЕННЯ, згруповані в меню:

Параметри сервісні > Параметри котла > Спостереження

Параметри режиму СПОСТЕРЕЖЕННЯ, належить установити згідно з рекомендаціями виробника котла. Цей режим повинен так добиратись, щоб топка не гаснула під час простоїв котла (не повинно одночасно розгоратися дуже сильно, оскільки спричинить зростання температури котла). Час роботи і перерви шнека в режимі СПОСТЕРЕЖЕННЯ, встановлюється за допомогою параметрів:

... >Спостереження>Час подавання СПОСТЕРЕЖЕННЯ

... >Спостереження > Пауза подавання. СПОСТЕРЕЖЕННЯ Час подовження роботи Продуву з метою розжарення палива після його заяви встановлюваний в:

...>Спостереження>Видовж.роботи продуву

Параметри повинні бути так



дібрані, щоб температура котла у цьому режимі повільно падала.

Неправильні установки можуть привести до перегріву котла.

Продув в режимі СПОСТЕРЕЖЕННЯ, працює з силою, встановленою в параметрі модуляції потужності 30% Потужність продуву.

Регулятор повертається автоматично в режим РОБОТА, по падінню температури котла на значення хістерези, щодо заданої температури.

Максимальний час роботи котла в режимі Спостереження сформульований в параметрі:

... >Спостереження>ЧАС Спостереження

Якщо по спливанні цього часу, від моменту входу регулятора в режим Спостереження, не наступить потреба повторної роботи котла, то регулятор розпочне процес гасіння.

8.10 Гасіння

У режимі ГАСІННЯ, наступає допалювання решток пелету і підготовка котла до стоянки або вимкання. Всі параметри, впливаючі на процес гасіння згруповані в меню:

**Параметри сервісні >
Параметри котла> Гасіння**

Докладний опис циклу гасіння: Робота шнека є стримана, Допалювання решток палива – на час Гасіння, включається вентилятор з силою, визначеною параметром продуву гасіння, Топка очищується – введена в дію кочерга.

Після автоматичного погашення, регулятор переходить в режим ПОСТІЙ.

8.11 Постій

У режимі ПОСТІЙ, котел погашений і очікує на сигнал для початку повторного нагріву.

Сигналом для початку нагріву може бути: падіння заданої температури котла нижче температури заданої, на вартість хістерези котла (Хістереза котла), за конфігурації роботи котла з буфором, падіння верхньої температури буфора нижче заданого значення (Температури початку нагріву буфора).

8.12 Установка гарячої води ГВП

Установка регулює температуру бойлера гарячої води для користування ГВП, якщо під'єднаний датчик температури ГВП. Коли датчик відімкнений, в головному вікні висвітлювана інформація з браком цього датчика. За допомогою параметра

Параметри ГВП >Режим роботи насоса ГВП користувач може:

вимкнути нагрів бойлера, вимкнений параметр

встановити пріоритет ГВС, параметром пріоритет – насос ЦО вимикається, щоб швидше підігріти бойлер ГВП,

встановити одночасну роботу насоса ЦО і ГВП, параметром без пріоритету, увімкнути функцію літо.

8.13 Розстановка заданої температури ГВП

Задану температуру ГВП визначає параметр:

Параметри ГВП>Темп. задана ГВП

8.14 Хістереза бойлера ГВП

Нижче температури (температура задана ГВП) – хістереза бойл. ГВП, вводиться в дію насос ГВП, з метою нагріву бойлера.



За розстановки низького значення хістерези насос ГВС, вводиться в дію скоріше по падінню температури ГВП.

8.15 Включення функції ЛІТО

Щоб увімкнути функцію ЛІТО, уможливаючу підігрів бойлера ГВП літом, без потреби роботи інсталяції ЦО, а також обводів змішувача, належить встановити параметр режиму роботи насоса ГВП на літо.



Функція ЛІТО не включиться при відключеному датчику ГВП. Не можна включати функцію літо при відключеному або пошкодженому насосі ГВП.

Функція ЛІТО може включитися автоматично, на основі вказівок температури з погодного датчика. Для залучення цієї функції служить параметр:

Параметри ГВП >Авто. детекція ЛІТО

Параметри ГВП >Темп. включення ЛІТО

8.16 Дезінфекція бойлера ГВП

Регулятор володіє функцію автоматичного, періодичного підігрівання бойлера ГВП до температури 70°C. Це мета усунення бактеріальної флори з підігрівача.



Належить повідомити господарів з фактом активізації функції дезінфекції, оскільки є небезпека опіку гарячою водою.

Раз на тиждень уночі, з неділі на понеділок о годині 02:00, регулятор піднімає температуру бойлера ГВП. Після 10 хв. утримування підігрівача в температурі 70 °C насос ГВП вимикається, а котел повертається до нормальної роботи. Не належить включати функції дезінфекції, за вимкненого обслуговування ГВП.

8.17 Розстановка контура змішувача

Розстановка першого контура змішувача знаходяться в меню:

Параметри змішувача. 1

Розстановки для інших змішувачів, знаходяться на наступних позиціях меню і ідентичні для кожного із контурів.

Розстановка змішувача без погоднього датчика

Належить налаштувати температуру води, що вручну вимагається, в обігрівальному контурі змішувача за допомогою параметра Темп. задана змішув., напр. на значення 50 °C. Вартість має бути така, щоб забезпечити одержання кімнатної температури, що вимагається.

Після підключення кімнатного термостата, належить встановити значення пониження заданої температури змішувача від термостата (параметри Термост. кімнатний змішув.) напр. на 5 °C. Значення належить підібрати правильно. Кімнатним термостатом може бути традиційний (змикання-розмикання) термостат або панель кімнатна ecoSTER200. Після задіювання термостата, задана температура контура змішувача, буде знижена, що за правильного підбору значення, зниження буде

спричиняти гальмування зростання температури в приміщенні, що обігрівається.

Розстановки змішувача з погодним датчиком (без кімнатної панелі ecoSTER200)

Встановити параметр Управл.погод.зміш - включений.

Підібрати погодню криву згідно з пунктом. 8.18

За допомогою параметра Зміщення крив. нагр. встановити задану кімнатну температуру, керуючись зором: Задана кімнатна температура = 20 °C + , паралельне переміщення обігрівальної кривої. Приклад.

Щоб одержати кімнатну температуру 25 °C, значення обігрівальної кривої повинно бути встановлена на 5 °C. Щоб одержати кімнатну температуру 18 °C значення переміщати на -2 °

У цій конфігурації можна підключити кімнатний термостат, який згладжуватиме неточність підбору обігрівальної кривої, в разі, коли значення обігрівальної кривої буде обрана зовелика. Тоді належить встановити вартість пониження заданої температури змішувача від термостата, напр. на 2°C. Після розмикання контактів термостата, задана температура контура змішувача буде знижена, що за правильного підбору вартості пониження, спричинить гальмування зросту температури в приміщенні, що обігрівається.

Розстановки змішувача з погодним датчиком, а також з кімнатним термостатом ecoSTER200

Встановити параметр Управл. погоднє. змішув на включений.

Підібрати погодню криву згідно з пунктом. 8.

Регулятор ecoSTER200, переміщає автоматично обігрівальну криву по-різному залежно від заданої кімнатної температури. Регулятор налаштовує температуру до 20 °C, напр. для заданої кімнатної температури = 22°C, регулятор перемістить обігрівальну криву на 2°C, для заданої кімнатної температури = 18°C, регулятор перемістить обігрівальну криву на -2 °C.

У деяких випадках, описаних в пункті. 8.18, може виникнути потреба того, щоб дорегулювати обігрівальну криву.

У цій конфігурації, кімнатний термостат ecoSTER200 може:

- знижувати температуру обігрівального контура, коли задана температура в приміщенні буде досягнута. Аналогічно, як описано в попередньому (що не рекомендується) пункті, або
- автоматично, в безперервний спосіб вносити поправки до температури обігрівального контура.

Не рекомендується використання обох можливостей одночасно.

Автоматична корекція кімнатної температури проходить згідно із малюнком:

Корекція = (Задана кімнатна температура – міряна кімнатна температура) x коефіцієнт кімнатної температури /10

Приклад.

Температура, задана в приміщенні, що обігрівается (встановлена в ecoSTER200) = 22°C. Температура, міряна в приміщенні (через ecoSTER200) = 20°C.

Коеф. темп. Кімнатн. = 15.

Задана температура змішувача буде збільшена з $(22^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}) \times 15 / 10 = 3^{\circ}\text{C}$. Належить знайти відповідне значення параметра Коефіц. темп. кімнатної. діапазон: 0...50. Чим більше значення коефіцієнта, тим більша корекція заданої температури котла. За розстановки на значення „0”, задана температура змішувача не вносить поправки.

Увага: розстановка великого значення коефіцієнта кімнатної температури, може спричинити циклічні коливання кімнатної температури!

8.18 Погодне керування

По-різному, залежно від міряної зовнішньої температури, керована автоматично, може бути температура котла, а також температура контурів змішувача. За відповідного відбору обігрівальної кривої, температура окружностей вираховується автоматично, та по-різному залежна від значення зовнішньої температури. Завдяки тому, за обрання обігрівальної кривої для даного будинку, температура приміщення

залишиться приблизно стала – незалежно від температури зовнішньої.

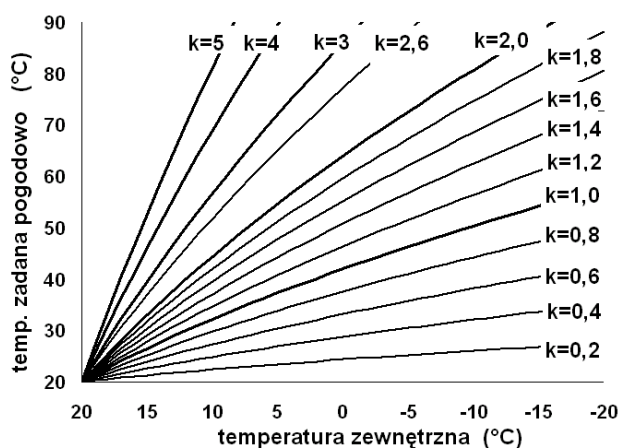
Увага: у процесі дослідного відбору відповідної обігрівальної кривої, належить виключити вплив кімнатного термостата на дію регулятора (незалежно від того чи кімнатний термостат під'єднаний чи ні), через установку параметра:

- Для контура змішувача: **Параметри зміш. 1 > Терм. кімнатний змішув** = 0.

В разі під'єданого кімнатного термостата ecoSTER200, додатково встановити параметр коеф.темп.кімнатної = 0.

Директиви для правильної розстановки обігрівальної кривої:

- підлоговий контур 0,2 - 0,6
- контур радіаторів 1,0 - 1,6
- котел 1,8 - 4



Мал. 13 Криві гріючі.

Вказівки для вибору відповідної обігрівальної кривої:

- якщо при зниженні зовнішньої температури, температура приміщення зростає, то значення обраної обігрівальної кривої є високе.
- якщо при зниженні зовнішньої температури, падає також температура в приміщенні, то значення обраної обігрівальної кривої є низьке
- якщо під час морозної погоди кімнатна температура нормальна, а під час потепління є низька - рекомендується збільшити пересування обігрівальної кривої і вибрати нижчу обігрівальну криву,

- якщо під час морозної погоди температура кімнатна є низька, а під час потепління є висока - рекомендується зменшити паралельне переміщення обігрівальної кривої і вибрати вищу обігрівальну криву. Будівлі, що слабо утеплені, вимагають розстановки обігрівальних кривих з вищими значеннями, натомість для будівель тих, що добре утепляються, обігрівальна крива, матиме нижче значення.

Задана температура, вирахована згідно з обігрівальною кривою, може бути через регулятор зменшена або збільшена в разі, коли виходить поза діапазон обмежень температур для даного контура.

8.19 Описання розстановок нічних знижень

У регуляторі введено можливість розстановки часових діапазонів зниження заданої температури котла, обігрівальних контурів підігрівача гарячої води для користування, а також роботи циркуляційного насоса.

Часові діапазони уможливають введення пониження температури, заданої у визначеній межі часу, - наприклад вночі, або коли споживач захоче зменшити температуру приміщення на час відсутності. Завдяки тому задана температура, може бути знижена автоматично без втрати теплового комфорту при зменшенні використання палива.

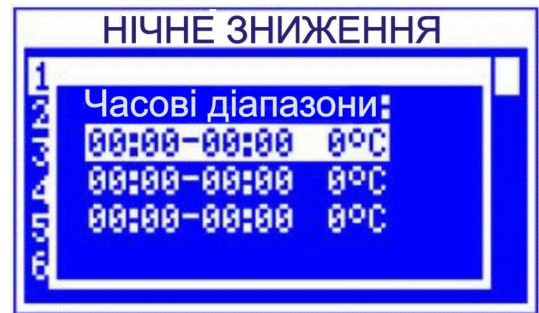
Щоб активізувати часові діапазони, потрібно встановити параметр нічне зниження для даного обігрівального контура на включено. Нічні зниження можна сформулювати в робочі дні, суботу а також неділю.



Мал. 14 Вікно вибору часових діапазонів.

Належить визначити початок та кінець даного часового режиму, а також значення, на яке

знижено буде задана температура. Доступні є три діапазони протягом доби.

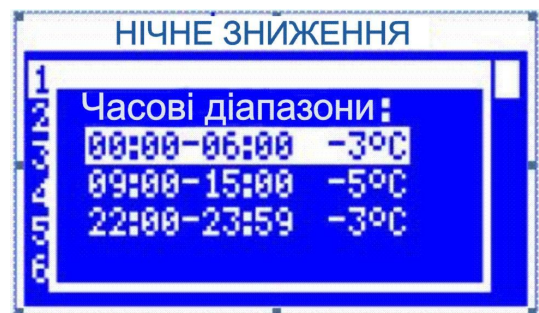


Мал. 15 Видання часових діапазонів.

Нижче показано нічне пониження заданої температури котла, яке триває від години 22:00 вечора до 06:00 ранку, а також пониження від години 09:00 до 15:



Визначення діапазонів часових протягом доби, належить розпочати від години 00:00



Мал. 16 Приклад визначення часових діапазонів.

В наведеному прикладі, від години 00:00 до години 06:00, регулятор встановлюватиме пониження заданої температури котла на 3 °C. Від години 06:00 до години 09:00, регулятор залишить задану температуру котла на заданому режимі (без понижень). Від години 09:00 до 15:00, регулятор знизить задану температуру котла на 5 °C. Від години 15:00 до години 22:00, регулятор знову залишить задану температуру котла на межі заданій (без понижень). Від години 22:00 до 23:59, регулятор знизить температуру котла на 3 °C.



Часові діапазони припускаються за розстановки пониження меж на значення „0, навіть якщо введено у ньому діапазон



Пониження заданої температури котла від часових діапазонів сигналізує літерка „С в головному вікні дисплея



Мал. 17 Сигналення часових розділів.

8.20 Управління циркуляційним насосом

Увага: функціональність циркуляційного насоса, доступна всього лише по приєднанні до регулятора додаткового есоMAX800P1-L, розширюючого модуля змішувачів.

Розстановки локалізовані в:

**Нічне зниження > Насос
циркул.** або
**Параметри сервісні
> (Логін) > Параметри ЦО і ГВП**

Розстановки часового керування циркуляційного насоса аналогічні, як розстановки нічних знижень. У сформульованих часових діапазонах, циркуляційний насос вимкнений. У інших діапазонах, циркуляційна помпа, включена **на час роботи циркул. цо час стоянки циркул.** Докладні розстановки подає пункт.15.7.

8.21 Конфігурація рівня палива

Ввод індикатора рівня палива.

Щоб увімкнути висвітлення рівня палива, потрібно встановити значення параметра

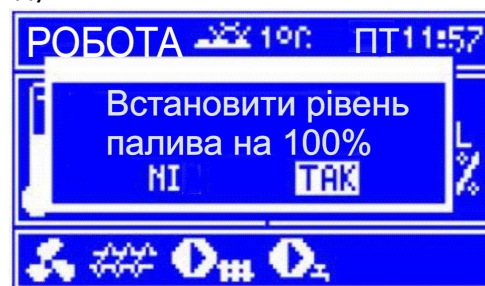
Рівень палива > Рівень аварійний
на значення, більше від нуля, напр. 10%. Покрутити декодером TOUCH and PLAY, в головному вікні висвітлюється вікно індикатора рівня палива.

Вказівка: рівень палива може бути також видимий в кімнатній панелі есоSTER200.
Кімнатна панель не становить стандартного обладнання регулятора.



Мал. 18 Okno pomocnicze z widokiem poziomu paliwa.

Обслуговування індикатора рівня палива К
Кожного разу по заповненні збірника палива до заміряного рівня, належить притиснути і притримати декодер, в головному вікні з'явиться письмове нагадування:



Мал. 19 Обслуживание уровня топлива.

Після обрання і затвердження „ТАК” рівень палива буде встановлений на 100%. Увага: Паливо може бути досипане в кожен момент, тобто. не потрібно чекати до цілковитого випорожнення контейнера палива. Однак паливо, належить досипати завжди до рівня бункера, що відповідає 100% і встановлювати цей рівень в регуляторі через довше притримування декодера, як описано вище.

Описання дії

Регулятор вираховує рівень палива опираючись на його поточний знос. Фабричні розстановки не завжди відповідатимуть дійсному зносу палива даного котла, тому правильно було б, відкалібрувати рівень палива. Не вимагаються жодні додаткові датчики рівня палива.

Калібрація

Засипати бункер палива до відповідного рівня, який відповідає повному завантаженню, після чого встановити значення параметра:

**Рівень палива > Калібрація.рівня
палива > Рівень палива 100%**

У головному вікні індикатор встановлений буде на 100%. Ознакою тривання процесу

калібрації, є пульсуючий індикатор рівня палива. Індикатор пульсуватиме до часу програмування мінімального рівня палива. Належить своєчасно контролювати рівень палива, що знижується. По часу, коли рівень знизиться в очікуваний мінімум, належить встановити значення параметра:
Рівень палива >Калібр.рівня палива
>Рівень палива 0%

8.22 Співпраця з додатковим шнеком

Регулятор пристосований до роботи з датчиком засипу палива, складаючим елемент обладнання котла. На підставі розстановок графіка дії додаткового шнека з меню:

Графік шнека додаткового

а також сигналізації з датчика рівня палива, регулятор управляє поповненням палива в бункері котла.

З хвилиною активації, визначеної через часовий діапазон графіка, другий шнек розпочинає свою роботу, згідно з визначеним через параметри алгоритмом, описаним в пункті. 14.18. В процесі роботи додаткового шнека, використовуваний є сигнал датчика засипу бункера.

8.23 Обслуговування автоматики кочерги

Регулятор обслуговує автоматику кочерги, яка покращує умови спалювання палива поганої якості, а також очищення топки від попелу. Очищення топки, здійснюване через кочергу в режимі РОЗПАЛЮВАННЯ і ГАСІННЯ.

В разі, коли котел перебуває через довгий час в режимі РОБОТА або СПОСТЕРЕЖЕННЯ, можливим є автоматичне введення в дію очистки котла, служить для цього параметр:

Параметри котла > Очищення пальника

У пункті. 14.17 описані сервісні параметри, стосовні кочерги.

8.24 Інформація

Меню інформація, уможливорює підглядування вимірюваних температур, а також дозволяє на вивіряння установок, які актуально включені. Перемикання між наступними

Екранами, виконується повертаючи декодер TOUCH and PLAY.

Після підключення розширюючого модуля змішувача активізуються вікна інформації з додатковими змішувачами.

Напис „KAL” в інформаційному вікні змішувача при позиції ступінь відчинення вентиля, означає активний його процес калібрації. Потрібно почекати до завершення калібрації привода вентиля змішувача, тоді висвітленим буде його актуальний стан.

8.25 Ручне керування

У регуляторі існує можливість ручного вводу виконавчих установок, як на зразок насоса, двигуна шнека або вентилятора. Уможливорює це вивіряння, чи дані установки чіткі і правильно під'єднані. Вхід в меню ручного керування, можливий всього лише в режимі СТОП, тобто, коли котел вимкнений.

Ручне управління	
Вентилятор	ON
Шнек	OFF
Насос котла	OFF
Насос ГВП	ON
Пальник	OFF
Додатковий шнек	OFF

Мал. 20 Вигляд вікна ручного керування, де OFF – означає, що установка вимкнена, ON – включена.



УВАГА: тривале включення вентилятора, шнека або іншої виконавчої установки, може призвести до загрози.

8.26 Привертання розстановок споживача

Існує можливість повернення до фабричних налаштувань параметрів, які доступні в головному меню.



Мал. 21 Привертання розстановок споживача



Увага: параметри сервісні не будуть повернені.

9 Структура – сервісне меню

19	Сервісні параметри.
	1. Параметри котла
	2. Параметри ЦО і ГВС
	3. Налаштування буфора
	4. Парамети змішувача 1
	5. Парамети змішувача 2
	6. Парамети змішувача 3
	7. Парамети змішувача 4
	8. Відновл. серв.парам.

19	1	Параметри котла
		1. Розпалювання
		2. Гасіння
		3. Чищення
		4. Спостереження
		5. Зах. від зворот. зай
		6. Зонд лямбда
		7. Вибір термостату
		8. Мін. темп. котла
		9. Макс. темп. котла
		10. Мін. потужн. продуву
		11. Час виявлення палива
		12. Макс. темпер. шнека
		13. Тривал. роб. дод. шнека
		14. Резервний котел
		15. Сигнали
		16. Темпер. розхолодж. котла
		17. Параметр A FL
		18. Параметр B FL
		19. Параметр C FL
		20. Автоматична заміна режиму
		21. Викл. насоса від терм.

19	1	1	Розпалювання
			1. Трив. тест. загор
			2. Тривалість подачі
			3. Модуляція полум'я
			4. Продув розпал.
			5. Тривалість розпал.
			6. Надув після розпал.
			7. Тривал. над. після розп.
			8. Тривалість розігріву

19	1	2	Гасіння
			1. Трив. гасіння
			2. Потужн. продуву

19	1	4	Спостереження
			1. Трив. спостереження
			2. Трив. подав. спостереж
			3. Трив. реж. очікув. спостер.
			4. Продовж. роботи продуву

19	1	5	Охорона повернення
			1. Режим роботи
			2. Мінім. темпер. повернення
			3. Хістереза темп. повороту
			4. Прикриття клапана

19	2	Параметри ЦО і ГВП
		1. Температура включення ЦО
		2. Очік. ЦО, при наповненні ГВП
		3. Мін. темп. ГВП

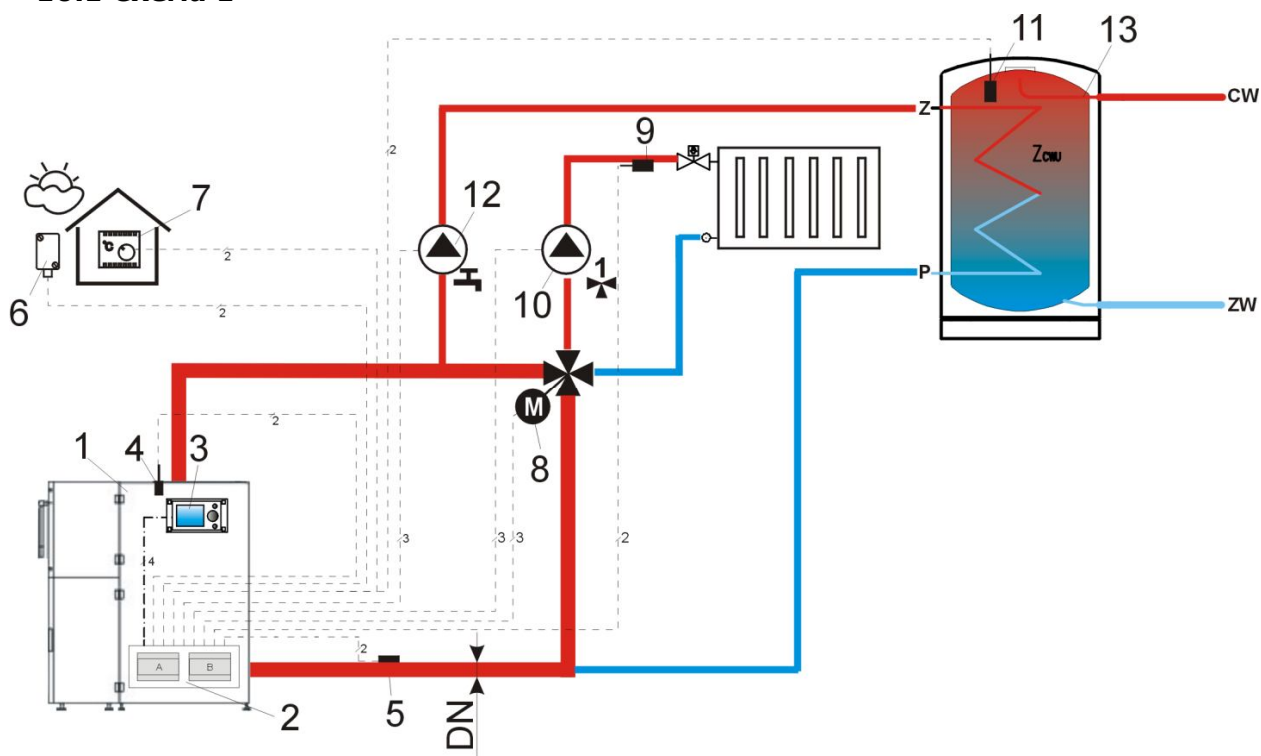
19	3	Налаштування буфора
		1. Включення роботи
		2. Початкова темпер. наповнення
		3. Кінцева темпер. наповнення

19	4	Параметри змішувача 1
		1. Обслугов. Змішувача
		2. Вибір термостату
		3. Мін. Темп. Змішувача
		4. Макс. Темп. Змішувача
		5. Діапазон пропорційності
		6. Стала часу інтегрування
		7. Трив. відкриття клапана
		8. Виключ. насоса від термостата

*) меню є ідентичне для всіх контурів змішувачів

10 Схеми гідравлічні

10.1 Схема 1



Мал. 22 **Схема з клапаном чотирьохходовим, керуючим контуром центрального опалення², де:**

1 – Котел з шнеком, 2 – регулятор есоMAX800P1-L (модуль виконавчий), 3 – панель управління, 4 – Датчик температури котла, 5 – датчик температури повороту, 6 –погодній датчик температури, 7 – кімнатний термостат, 8 –двигун змішувача, 9 – датчик температури змішувача, 10 –насос контура змішувача, 11 – Парамети змішувача, 12 – насос ГВП, 13 – бойлер ГВП.



Щоб поправити циркуляцію води в гравітаційному контурі котла належить: застосовувати великі номінальні розрізи ДН труб, а також чотирьохходового вентиля, уникати більшого числа колін і звужень перерізу, застосувати інші засади, стосовні будівництва гравітаційних інсталяцій, Якщо датчик повернення вмонтовуваний назовні, то належить ізолювати його термічно, а також поправити термічний контакт з трубою з допомогою пасти. Задана температура котла, повинна бути настільки високою, щоб забезпечити теплову потужність для обігу змішувача.

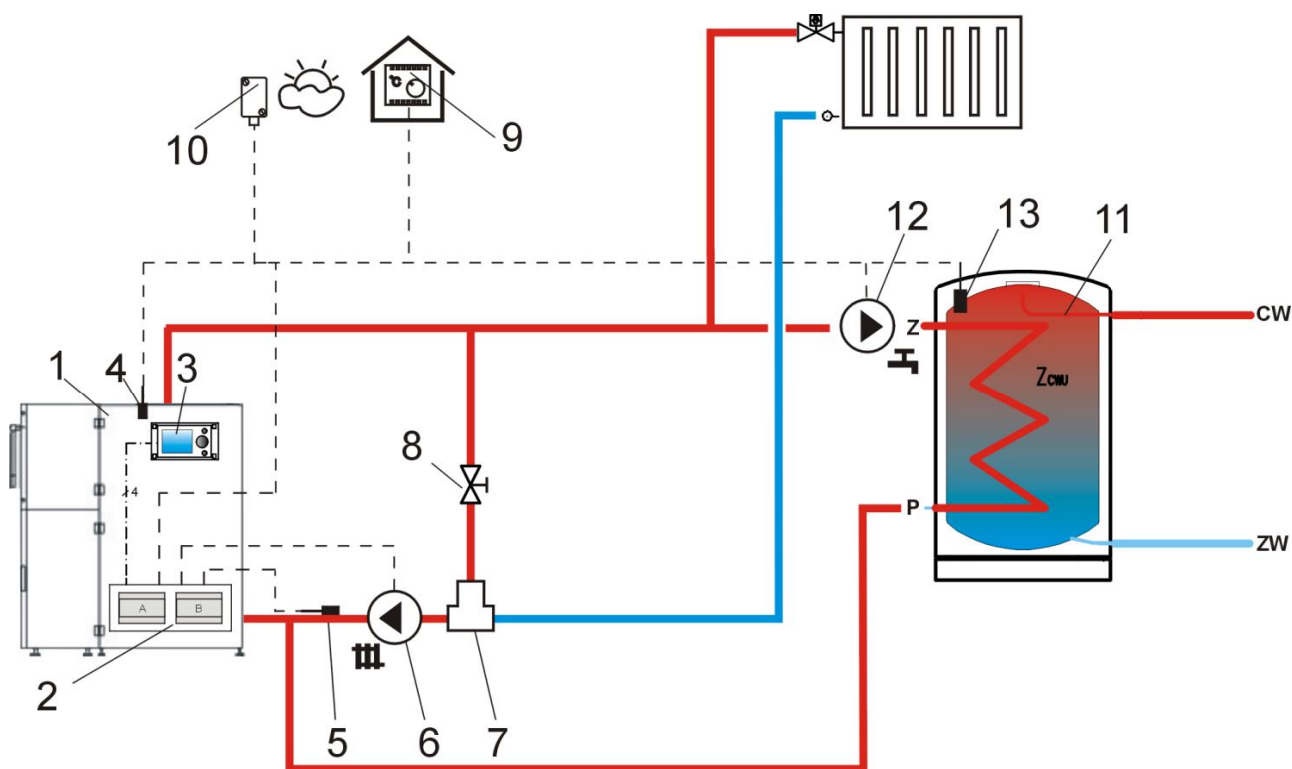
ПРОПОНОВАНІ РОЗСТАНОВКИ:

Parametr	Nastawa	MENU
Охорона повороту	включено	Параметри сервісні параметри котла
мін.температура повороту	42 C	Параметри сервісні параметри котла
Хістереза температури повороту	2 C	Параметри сервісні параметри котла
Примикання клапана	0%	Параметри сервісні параметри котла
Підвищення темп.заданої котла	5-20 C	Параметри сервісні параметри ЦО і ГВП
Мін.температура задана котла	65 C	Параметри сервісні параметри котла
Обслуговування змішувача 1	включений CO	Параметри сервісні параметри змішувача 1
Макс.темпер.задана змішувача 1	75	Параметри сервісні параметри змішувача 1
Крива гріюча змішувача 1	0.8 – 1.4	Параметри сервісні параметри змішувача 1
Управління погодне змішувача 1	включено	параметри змішувача 1

² Показана гідравлічна схема, не замінює проекту інсталяції центрального обігріву і служить всього лише для Спостереження мети!

Скорочене описання дії: Насос ГВП (12) може почати свою роботу після перевищення через котел температури залучення насоса ЦО (стандартний 40 С). Насос змішувача (10) і привід змішувача (8) починають роботу, незалежно від значення параметра температури залучення насоса ЦО. Привід змішувача (8), знаходить такий ступінь відчинення вентиля, за якого температура на датчику (9) буде рівна заданій температурі змішувача 1. Коли температура на датчику (5) впаде нижче значення Мін. температури повернення, тоді привід (8), зачиниться до значення відсотка примкнення вентиля. Після зростання температури на датчику (5) на значення хістерези темп. повернення, привід перемкнеться на стабілізацію заданої температури змішувача 1. Розстановка контура змішувача 1 = включений ЦО справиться, в разі перегріву котла (1), змішувач (8) відкриється максимально, а насос змішувача (10) не буде вимкнений до перевищення максимальної заданої температури змішувача. Охорона повернення доступна лише для контура змішувача 1.

10.2 Схема 2



Мал. 23 **Схема з термостатичним трьохходовим вентилям, що береже температуру води зворотньої 3, де:** 1 – котел з шнеком, 2 – регулятор есоМАХ800Р1-Л (виконавчі модулі), 3 – панель управління, 4 – датчик температури котла, 5 – датчик температури повернення, 6- насос контура центрального обігріву, 7 – термостатичний трьохходовий клапан, 8 – щемлячий (грибковий) вентиль, 9 - кімнатний термостат, 10 – датчик температури, погодний, 11 – бойлер теплої води, 12 – насос ГВП, 13- датчик температури ГВП

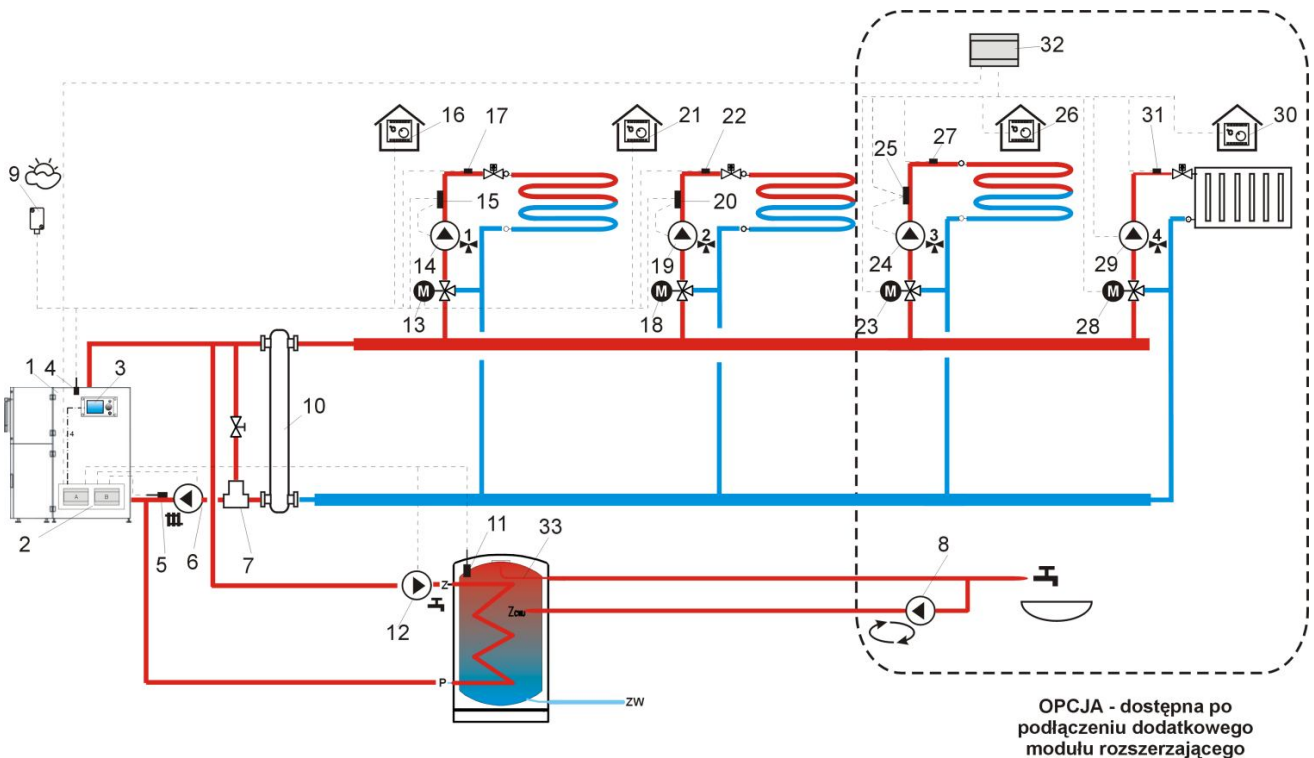
ПРОПОНОВАНІ РОЗСТАНОВКИ:

Параметр	Настройка	МЕНЮ
Охорона повороту	виключено	Параметри сервісні параметри котла
Обслуговування змішувача 1	виключено	Параметри сервісні параметри змішувача 1

Скорочене описання дії: Насос ЦО (6), насос ГВП (12) починають роботу після перевищення через котел температури залучення насоса ЦО (стандартний 40 С). Коли вода

вхотить в котел холодна, тоді термостатичний (7) клапан закривається. Це спричиняє протікання котлової води в короткому контурі: котел (1) – змешувач (8) клапан – термостатичний (7) клапан – насос (6). Термостатичний (7) клапан розкривається по зростанню температури, що повертається в котел, скеровуючи котлову воду на інсталяцію центрального обігріву. Коли температура, зміряна через датчик (13), впаде нижче заданої температури ГВП, тоді вводиться в дію насос ГВП (12). Насос ГВП (12) буде вимкнений по завантаженню бойлера ГВП (11) тобто. коли температура на датчику (13) буде рівна заданій температурі ГВП.

10.3 Схема 3



Мал. 24 **Схема з термостатичним трьохходовим клапаном, що береже температуру зворотної води і двома трьохходовими клапанами, наповнюючими підлоговий контур, а також, з двома додатковими обігами змішувача, після підключення додаткового модуля⁴**, де :1 – котел, 2 – регулятор esoMAX800P1-L (модуль виконавчий), 3 – панель керування, 4 – датчик температури котла, 5 – датчик температури повороту, 6- насос контура центрального опалення, 7 – термостатичний трьохходовий (з метою охорони повернення котла) клапан, 8 – циркуляційний насос, 9 -датчик температури погодній, 10 – гідравлічне (запевняє брак необхідності врівноваження потоків насосів) зчеплення, 11 – датчик температури ГВП, 12 – насос контура теплої води, 13 – привід змішувача1, 14 – насос контура змішувача 1, 15 – зовнішній термостат, забезпечуючий підлоговий обігрів 55 C (відсікає електричні живлення насоса змішувача по перевищенню максимальної температури - термостат не входить в основний комплект регулятора,16 – кімнатний термостат змішувача 1, 17 – датчик температури змішувача 1,18 – привід змішувача 2, 19 – насос контура змішувача 2, 20 – зовнішній термостат, забезпечуючий підлоговий обігрів 55 C, 21 – кімнатний термостат змішувача 2, 22 – датчик температури змішувача 2, 23 – привід змішувача 3, 24 – насос контура змішувача 3, 25 – зовнішній термостат, забезпечуючий підлоговий обігрів 55 C, 26– кімнатний термостата змішувача 3, 27 – датчик температури змішувача 3,28 – привід змішувача 4, 29 – насос контура змішувача 4, 30 – кімнатний термостат змішувача 4, 31 – датчик температури змішувача 4, 32 – розширюючий модуль змішувача, 33 – бойлер гарячої для користування.

ПРОПОНОВАНІ РОЗСТАНОВКИ:

Parametr	Nastawa	MENU
Охорона повороту	включено	Параметри сервісні п а р а м е т р и к о т л а
Обслуговування змішувача 1	Включено підлога	Параметри сервісні параметри змішувача 1
Макс. темпер. задана змішувача 1	50 С	Параметри сервісні параметри змішувача 1
Управл.погоднє.змішувача1,2,3,4	включено	меню параметри змішувача 1,2,3
Крива гріюча змішувача 1	0.2 – 0.6	Параметри сервісні параметри змішувача 1
Обслуговування змішувача 2	Включено підлога	Параметри сервісні параметри змішувача 2
Макс. темпер. задана змішувача 2	50 С	Параметри сервісні параметри змішувача 2
Крива гріюча змішувача 2	0.2 – 0.6	Параметри сервісні параметри змішувача 2
Обслуговування змішувача 3	Включено підлога	Параметри сервісні параметри змішувача 3
Макс. темпер. задана змішувача 3	50 С	Параметри сервісні параметри змішувача 3
Крива гріюча змішувача 3	0.2 – 0.6	Параметри сервісні параметри змішувача 3
Обслуговування змішувача 4	Включено ЦО	Параметри сервісні параметри змішувача 4
Макс. темпер. задана змішувача 4	80 С	Параметри сервісні параметри змішувача 4
Крива гріюча змішувача 4	0.8 – 1.4	Параметри сервісні параметри змішувача 4
Управл.погоднє котла	Виключено	Параметри сервісні Параметри котла

11 Дані технічні

Напруга	230V~; 50Hz;
напруга, одержувана через регулятор	$I = 0,04 \text{ A}^5$
Максимальна напруга одинарного виконавчого модуля	6 (6) A
Ступінь охорони регулятора	IP20, IP00 ⁶
Температура оточення	0...50 °C
Температура складування	0...65 °C
Вологість	5 - 85% без конденсації водяної пари
Діапазон температури датчика СТ4	0...100 °C
Діапазон температури датчика СТ4-Р	-35...40 °C
Похибка температури датчиків СТ4 і СТ4-Р	2 °C
Діапазон температури датчика СТ2S	0...380 °C
З'єднання	З'єднання на болт по стороні напруги 2,5mm ² З'єднання на болт по стороні управл. 1,5mm ²
Дисплей	Графічний 128x64
Габарити зовнішні	Панель керування: 164x90x40 mm Модуль виконавчий: 140x90x65 mm
Вага комплекту	1,0 kg
Норма	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Клас програмування	A
Клас охорони	клас I

Склад основного комплекту:

- датчик температури котла szт.1
- датчик температури шнека szт.1
- датчик температури ГВП szт.1
- датчик температури повернення szт.1
- датчик температури вихлопів szт.1

⁵ Це напруга, одержувана через самий регулятор (за підключення 2 виконавчих модулів і панелі). Цілковитий забір струму, залежить від під'єднаних в регулятор установок.

⁶ IP20 -від головної сторони виконавчого модуля, IP00

- модуль виконавчий szт.2
- панель керування szт.1
- привід модуль-модуль szт.1
- привід модуль-панель szт.1
- кришка панелі szт.1
- заглушка панелі szт.4
- шурупи В3х8 панелі szт.2
- інструкція szт.1
- гарантія szт.1

12 Умови складування і транспорту

Регулятор не може бути під впливом атмосферних умов, тобто, дощу, а також сонячних променів. Температура складування і транспорту не повинна перевищувати діапазон -15.65 °C.

Під час транспортування, регулятор не може бути під дією сильної вібрації.

13 Монтаж регулятора

13.1 Умови загальні

З огляду на безпеку перед ураженням, регулятор спроектовано для користування в середовищі, в якому можуть виступати сухі забруднення (3 ступінь забруднення згідно з PN-EN 60730-1). З огляду на пожежну загрозу забороняється застосування регулятора в зонах вибуховий газів, а також пилу (напр. вугільний або дров'яний пил). Належить ізолювати регулятор з застосуванням відповідної забудови. Крім того, регулятор, не може використовуватися в умовах виступу конденсації водяної пари, а також бути під дією води.

13.2 Вимоги монтажу

Регулятор повинен бути монтований кваліфікованим і авторизованим інсталятором, згідно з нормами. За шкоду, спричинену недодержанням приписів та інструкції, виробник не несе відповідальності. Регулятор призначений до забудови. Не може користуватися як вільностояча установка.

- від сторони зажимів виконавчого модуля, докладна інформація в пункті. 13.5.

Температура оточення, а також монтажної поверхні не повинна переходити діапазон 0 - 50°C

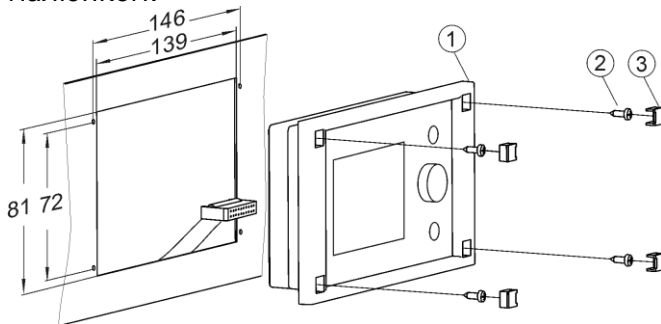
У стандартній версії, установка володіє будовою двохмодульною, до складу якої, входить панель управління, а також один виконавчий модуль. Всі частини підключені електрично між собою.

13.3 Монтаж панелі керування

Панель управління, призначена до забудови в монтажній плиті. Належить забезпечити відповідну термічну ізоляцію між гарячими стінками котла і панеллю. Простір, потрібний для інсталяції панелі регулятора, Мал. 27. Під час інсталяції належить керуватися нижчезгаданими вказівками.

Крок 1

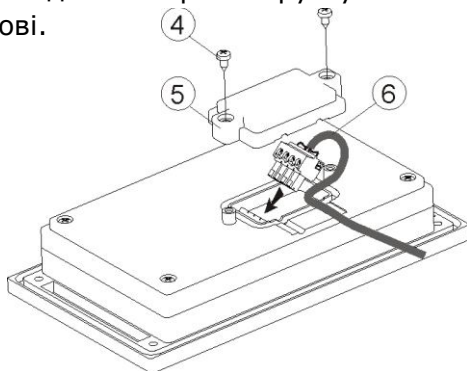
Виконати отвір в монтажній платівці згідно з нижчезгаданим малюнком.



Мал. 25 Встановлення панелі в монтажній платівці, де: 1- панель, 2 – шурупи 2.9x13, 3 – заглушка.

Крок 2

Відкрутити кришку (5) приєднати кабель (6) після чого з поверненням закріпити кришку (5) гвинтами (4). Кабель випроводити через круглу канавку в обудові.



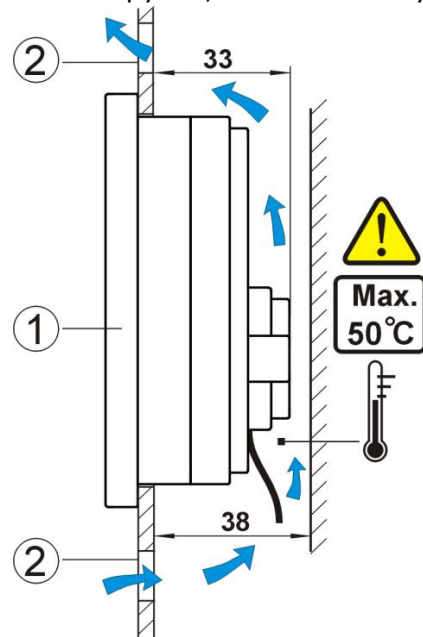
Мал. 26 підключення проводу в панелі, де: 4 – шурупи Б3х6, 5 – кришка, 6 – канал приєднання панелі з виконавчим модулем.



Максимальна протяжність каналу (6) виносить 5м, за розрізу 0,5mm².

Крок 3

Прикрутити панель в монтажну платівку за допомогою викрутки, вставити заглушки.

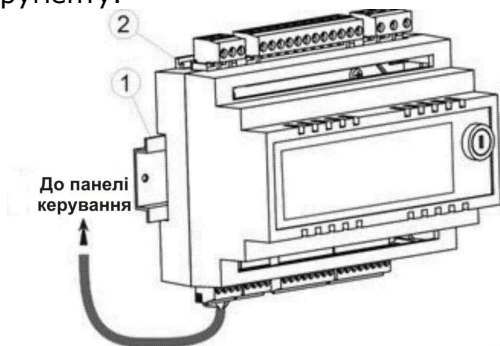


Мал. 27 Умови забудови панелі, де: 1- панель, 2 – вентиляційні отвори для циркуляції повітря (увага: отвори не можуть зменшувати ступеня охорони IP, що вимагається; вентиляційні отвори не вимагаються, якщо температура оточення панелі, не переступила граничної; вентиляційні отвори, не завжди можуть гарантувати пониження температури оточення панелі, в такому випадку застосовувати інші методи).

13.4 Монтаж виконавчих модулів

Будова модулів не забезпечує витривалості на пил і воду. З метою охорони перед цими чинниками, належить забудувати модуль відповідною будовою. Забудова мусить забезпечити ступінь охорони, що відповідає загальним вимогам, в яких регулятор використовуватиметься. Крім того, потрібно унеможливити споживачеві доступ в частину під небезпечною напругою, напр. зажимів. У такому випадку, споживач, має доступ, всього лише, до головної поверхні виконавчого модуля. Забудову можуть складати також елементи котла, весь модуль Мал. 30б. Простір, потрібний для одинарного виконавчого модуля, показаний на Мал. 29, а також Мал. 30. Виконавчий модуль, призначено для монтажу на шині

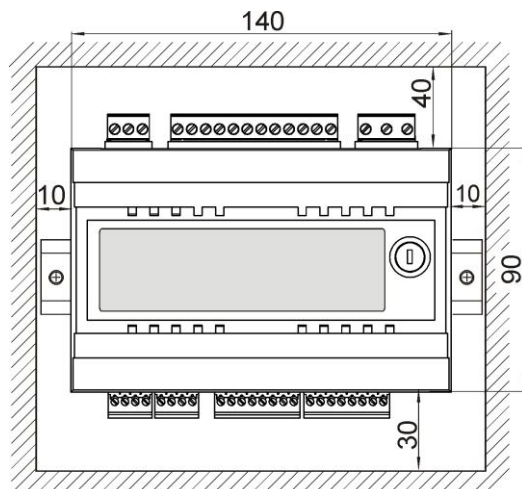
DIN TS35. Шину належить закріпити на тугій поверхні. Перед установкою модулів, на шині (1), належить підняти вгору защепи (2) за допомогою викрутки Мал. 28. Після розміщення на шині притиснути защепи (2) в первинну позицію. Впевнитися, що установка закріплена і не можливе віднімання від шини без вживання інструменту.



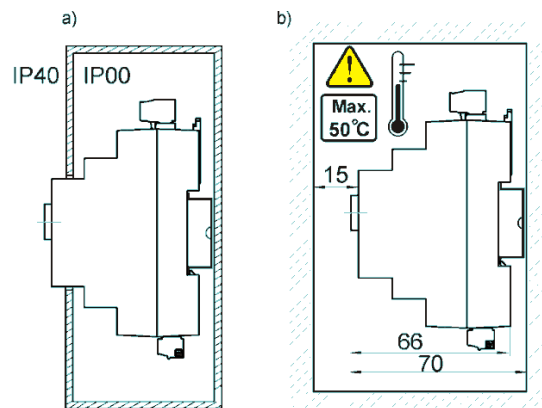
Мал. 28 Посадка регулятора на шині, де:
1 – шина DIN TS35, 2 – защепи.

З огляду на безпеку, належить зберегти безпечний проміжок між діючими частинами зажимів виконавчого модуля та елементами будови, що є (металевими) (щонайменше 10мм).

Приєднувальні канали, повинні бути забезпечені перед висмикуванням, розхитуванням або забудоване в такий спосіб, щоб уникнути напруження каналів в зажимах регулятора.



Мал. 29 Умови забудови одинарного модуля.



Мал. 30 Методи забудови модулів: а – в будові модульній з доступом в головну поверхню, б – в будові без доступу в головну поверхню.

13.5 Ступінь охорони IP

Будова модуля виконавчого, запевняє різні ступені охорони IP, залежності від способу монтажу. Освідчення подає Мал.30а. Після забудови, згідно з малюнком від краю будови виконавчого модуля, володіє ступенем охорони IP20 (поданий на табличці). Будова від сторони зажимів, володіє ступенем охорони IP00, тому зажими виконавчого модуля, повинні бути добре забудовані, унеможлюючи доступ в цю частину. Якщо буде потреба доступу в частину із зажимами, потрібно відключити мережеве живлення, впевнитись, що на зажимах і каналах не має напруги, після чого демонтувати забудову виконавчого модуля.

13.6 Підключення електричної інсталяції

Регулятор пристосований для живлення напругою 230V~, 50Hz.

Ознаки інсталяції: трьохпровідна (з заземленням), виконана згідно з вимогами.

Увага: Після **вимикання** регулятора за допомогою клавіатури, на зажимах регулятора, може бути напруга. Перед монтажем, належить відключити мережеве живлення, а також впевнитися, що на зажимах і каналах не має напруги.



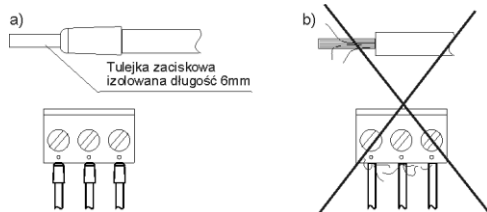
Приєднувальні канали не повинні торкатись поверхні з температурою.

Зажими кожного з модулів з номерами 1-15 призначені для під'єднання установок з мережевим живленням 230V~. Зажими 16–31, призначені для роботи на низьких напругах (нижче 12V).



Підключення мережевої напруги 230V~ в зажими 16-31, а також з'єднань трансмісії RS485, загрожує пошкодженню регулятора, а також створює загрозу ураження електричною напругою!

Кінці при'єднуваних каналів, повинні бути без розшарування та ізольовані, згідно з нижчезгаданим малюнком:



Мал. 31 Забезпечення кінців проводів:
а) правильно, b) неправильно

Мережевий кабель повинен бути під'єднаний в зажими, позначені стрілкою.

13.7 Підключення заземлення

Мережевий кабель повинен бути під'єднаний до нульового карниза, підключений до металевої будови котла. Ніпель належить з'єднати з зажимом

регулятора позначеним символом  а також із заземляючими зажимами установок, приєднаних до регулятора.

13.8 Підключення датчиків температури

Регулятор співпрацює винятково з датчиками типу СТ4 і СТ2S. Застосування інших датчиків заборонене. Провід датчиків, можна подовжити проводами, з не меншим перерізом, ніж 0,5 мм². Цілкова протяжність каналів кожного з датчиків, не повинна переступати 15 м.

Датчик температури котла, належить змонтувати в термометричній трубці, розміщеній в плащі котла. Датчик температури шнека, належить закріпити на поверхні труби шнека. Датчик температури бойлера теплої води - в термометричній трубці, вмонтованій в підігрівач. Датчик температури змішувача, найкраще змонтувати в гільзі (втулка), розміщеній в трубі, однак допускається також монтаж датчика на зовні труби, за умови використання термічної ізоляції, яка закриває датчик разом з трубою.



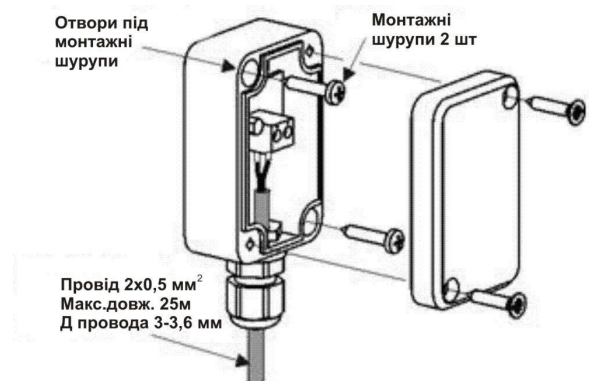
Датчики повинні бути захищені від розхитування поверхні в яких змонтовані.

Належить піклуватися про добрий контакт між датчиками, та вимірюваною поверхнею. Для того, належить використати пасту, що збільшує теплопровідність. Не допускається заливки датчиків маслом або водою. Кабелі датчиків повинні бути ізольовані від мережевих каналів. У протилежному випадку може дійти до помилкових вказівок температури. Мінімальна віддаль між цими каналами повинна бути 10мм. Не можна допускати контакту каналів датчиків з гарячими елементами котла і обігрівальної інсталяції. Канали датчиків температури є термостійкі, але не перевищуючи температуру 100°C.

13.9 Підключення погодного датчика

Регулятор співпрацює винятково з погодним датчиком типу СТ4-Р. Датчик потрібно закріпити на найхолоднішій

стіні будинку, звично це північна сторона. Датчик не повинен бути під дією сонячних променів, а також дощу. Датчик закріпити на висоті щонайменше 2 м вище ґрунту, на віддалі від вікон, димарів і інших джерел тепла, що можуть порушити вимірювання температури (щонайменше 1,5 м). Для підключення, використовувати кабель з розрізом каналів щонайменше 0,5 мм² з протяжністю до 25 м. Полярність каналів не істотна. Другий кінець кабелю підключити в зажими регулятора згідно з Мал. 32. Датчик належить загвинтити на стіну за допомогою монтажних гвинтів. Доступ в отвори під монтажні гвинти, одержується після відкручування кришки будови датчика.

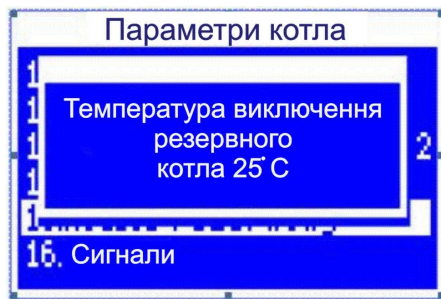


Мал. 33 Підключення погодного датчика СТ4-Р.

13.10 Вивіряння датчиків температури

Датчики температури СТ4/СТ4-Р/СТ2S, можна перевірити через вимір їх опорів в даній температурі. В разі значних відмінностей між значенням зміряного опору та значеннями з нижчезгаданої таблиці, датчик належить замінити.

Регулятор співпрацює винятково з датчиком вихлопів типу СТ2S. До вивіряння датчика СТ2S, потрібно використати мультиметр – в протилежному випадку, датчик можна перевірити всього лише поверхнево.



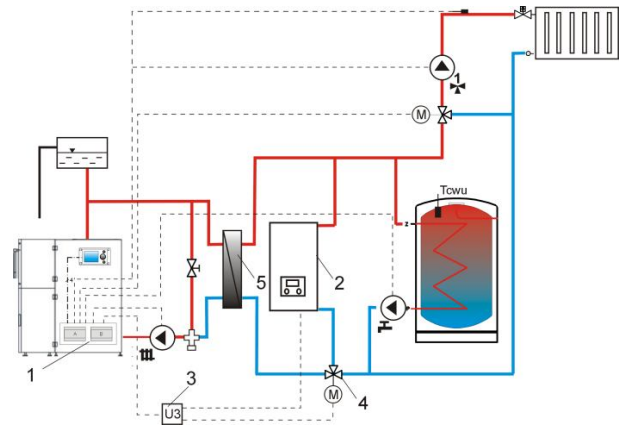
Мал. 35 Включення керування резервним котлом.

Параметри сервісні > Параметри котла > Резервний котел

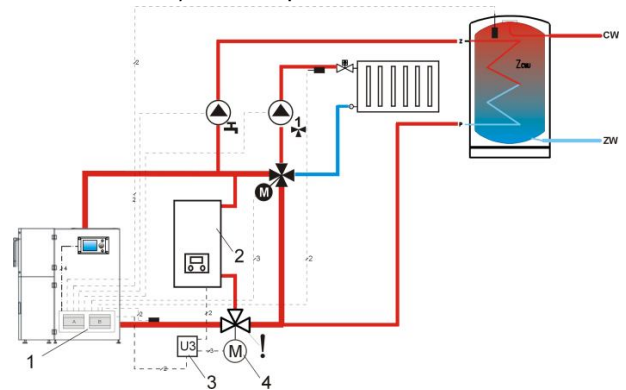
Вимикання керування резервним котлом, настає по розстановці нульового значення температури його вимикання. Коли котел пелетний буде розпалений, а його температура переступить встановлене значення, напр. 25 °С, тоді регулятор есоМАХ800Р1-Л вимкне резервний котел (подасть постійну напругу 6V на зажими 30-31 модуля Б). Спричинить це поповнення котушки реле модуля U3 і роз'єднання його робочих контактів. Після падіння температури котла, нижче параметра температура вимикання резервного котла, регулятор припинить подавати напругу на зажими 30-31, що повинно залучити резервний котел.

Переключення регулятора есоМАХ800Р1-Л у режим ВИКЛЮЧЕНИЙ, спричиняє ввід резервного котла.

Рекомендується перемикнути регулятор есоМАХ800Р1-Л в режим ВИКЛЮЧЕНИЙ, коли котел пелетний спричинить аварію і виникне необхідність роботи резервного котла. У режимі ВИКЛЮЧЕНИЙ, не працює регулювання інсталяції ЦО (насоса змішувача, ГВП, а також керування змішувачами – не є активне).



Мал. 36 Гідравлічна схема з резервним котлом, з'єднання відкритого контура із закритим контуром, де: 1 – регулятор есоМАХ, 2 – котел резервний, 3 – модуль U3, 4 – перемикаючий (з вимикачами) вентиль, 5 – теплообмінник, розстановка, що рекомендується: пріоритет ГВП = вимкнений, насос ЦО= насос котла = ТАК.



Мал. 37 Гідравлічна схема з резервним котлом і чотирьохходовим вентилем в закритому контурі, де: 1 – регулятор есоМАХ, 2 – резервний котел, 3 – модуль U3, 4 – привід перемикаючого вентилля (з вимикачами). Увага: щоб забезпечити вільну гравітаційну води в обігу котла, діючий розріз перемикаючого (4) вентилля, мусить бути більший, або рівний розрізу труби обігу котла. Застосовувати великі розрізи труб гравітаційного контура котла.

встановити параметр на значення сумою значень, що є в таблиці, та відповідають окремим оповіщальним станам (2+8=10). Якщо має сигналізувати довільний з тривоги AL1, AL2, AL3 - належить параметр встановити на значення „7”.

13.14 Під'єднання змішувача

Регулятор співпрацює всього лише з приводами вентилів змішуючих клапанів. Можна застосовувати приводи з діапазоном часу повного обертів від 30 до 255 секунд.

Опис підключення змішувача:

- вимкнути електроживлення регулятора,
- встановити напрямлення, в якому привід закрив/відкрив., та з'єднати електричний привід змішувача з регулятором, згідно з Мал. 32 та документацією виробника привода вентиля (не перепутати напрямлення розкривання з напрямленням закривання вентиля),
- підключити датчик температури змішувача та насос змішувача,
- ввести в дію регулятор і ввести в сервісних установках змішувача потрібний час розкривання вентиля, згідно з документацією привода.

Параметри сервісні > Параметри зміш. 1 > Трив. відкривання клапана,

- вимкнути і увімкнути живлення регулятора, почекати до часу калібрування привода. Під час калібрування, привід закривається через час розкриття вентиля. Калібрування сигналізує в меню **Інформація** у закладках окремих змішувача, написом, "КАЛ"- - впевнюватися, чи привід розкривається у відповідну сторону (для тієї мети, відімкнути меню **Інформація** і перейти в інформаційну закладку обраного змішувача або скористатися з можливості ручного керування під'єднуваними в регулятор установками. Якщо змішувач не розкривається у відповідну сторону, потрібно поміняти електричне підключення (з обов'язковим відключенням напруги, регулятора).

13.15 Підключення насоса циркуляційного

Циркуляційний насос може бути під'єднаний до регулятора котла ecoMAX800P1-L після

придбання розширюючого виконавчого модуля В.

13.16 Підключення обмежувача температури STB

З метою уникання перегріву котла, внаслідок аварії регулятора, належить застосовувати обмежувач температури безпеки STB або інший прилад, відповідний для даного котла.

Обмежувач STB, належить підключити під зажими 1-2 виконавчого модуля А (рекомендоване на Мал. 32). У момент задіявання обмежувача, відімкненим буде продув, також двигун шнека палива.



Обмежувач температури безпеки, повинен бути пристосований до напруги щонайменше ~230V.

В разі відмовлення встановлення обмежувача, зажими 1-2 модуля А, потрібно з'єднати. Місток належить виконати ізолюючим проводом з розрізом щонайменше 0,75 мм² з ізоляцією



Присутні приписи наказують

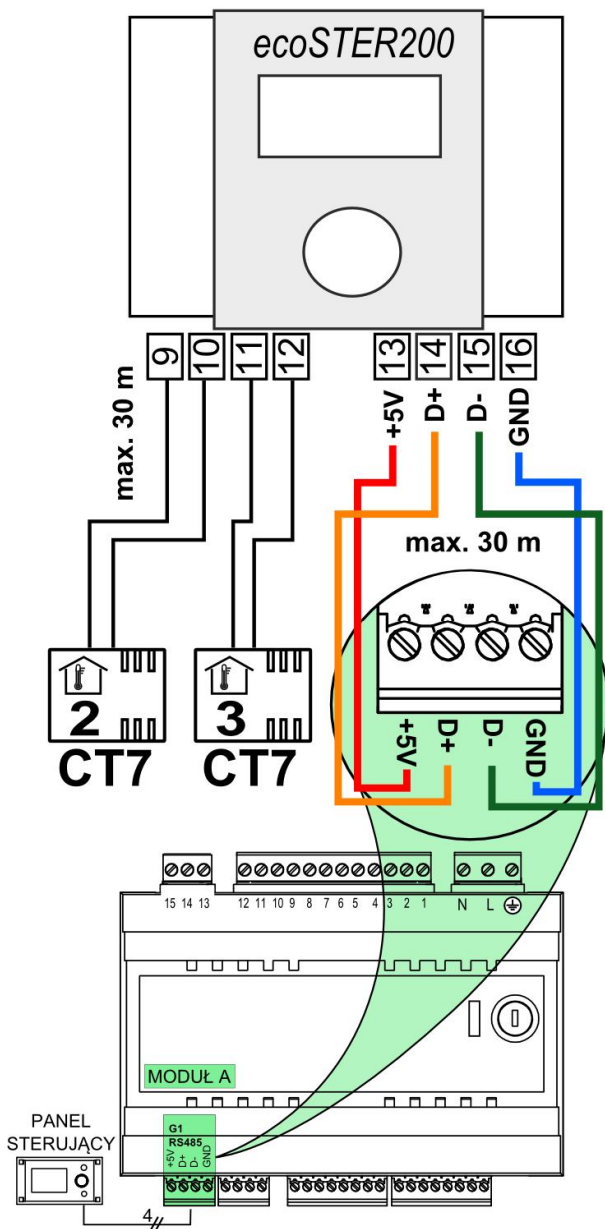
застосування обмежувача температури безпеки.

13.17 Підключення кімнатного термостата

Існує можливість обладнання регулятора кімнатним термостатом ecoSTER200, який може виконувати функції:

- кімнатного (обслуговує до 3-х термостатів) термостата
- панелі, що управляє котлом,
- сигналізації тривоги,
- індикатора рівня палива.

Підключення чотирьохпровідне:



Мал. 40 Схема електричного (чотирьохпровідного) підключення ecoSTER200 з модулем А регулятора ecoMAX800P1-L.

Підключення двохпровідне:

підключення двохпровідне, вимагає застосування 5V постійної напруги з номінальним мінімумом 200 мА. Пункти живлення ecoSTER200: GND і +5 V підключити до зовнішнього приладу. Прилад не становить комплекту регулятора. Лінії D+ та D- підключити як показано на схемі. Максимальна протяжність проводів до додаткової панелі, не повинна переступати 30 м, та розріз не має бути менший ніж 0,5 mm².

14 Сервісні параметри котла

14.1 Розпалювання

Всі параметри, які впливають на процес розпалу згруповані в меню:

Параметри сервісні >

Параметри котла > Розпалювання

Докладна інформація, стосовна параметрів, відповідальних за процес розпалювання описані в пункті 8.5.

14.2 Гасіння

Всі параметри які впливають на процес гасіння згруповані в меню:

Параметри сервісні >

Параметри котла > Гасіння

Докладна інформація, стосовна параметрів, відповідальних за процес гасіння описані в пункті 8.10.

14.3 Час Спостереження

Це максимальний час перебування регулятора в режимі СПОСТЕРЕЖЕННЯ. Якщо по спливанні цього часу від моменту початку Спостереження не наступила потреба повторного нагріву, тоді регулятор автоматично переходить в режим гасіння (пункт. 8.9).

Розстановка значення параметра на „0” спричинить вимикання режиму Спостереження.



Регулятор перейде з режиму роботи безпосередньо в режим гасіння.

14.4 Час подавання СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Це час подачі палива і роботи продуву в режимі СПОСТЕРЕЖЕННЯ (пункт. 8.9).



Установка параметра на „0” під час Спостереження, спричинить всього лише продув.



Значення цього параметра не може бути занадто велике, оскільки це може привести до перегріву котла в режимі СПОСТЕРЕЖЕННЯ. У режимі СПОСТЕРЕЖЕННЯ, температура котла повинна повільно падати.

14.5 Перерва подачі СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Це час перерви в подачі палива в режимі СПОСТЕРЕЖЕННЯ (пункт. 8.9).



Значення цього параметра не може бути мале, оскільки це може привести до перегрівання котла в режимі СПОСТЕРЕЖЕННЯ. У режимі СПОСТЕРЕЖЕННЯ, температура котла повинна повільно падати.

14.6 Видовження роботи продуву (СПОСТЕРЕЖЕННЯ)

У режимі роботи котла Спостереження по заявці дози палива і вимиканню шнека, вентилятор працює ще через час подовження роботи продуву, з метою розжарення поданої дози палива



Розстановка значення параметра на „0”, спричинить те, що під час нагляду вентилятор не прикладатиметься.



Значення цього параметра не може бути занадто велике, оскільки, це може привести до перегрівання котла в режимі СПОСТЕРЕЖЕННЯ. У режимі СПОСТЕРЕЖЕННЯ, температура котла, повинна повільно падати.

14.7 Охорона повороту

Увага: функція охорони повернення, забезпечує котел перед роботою з холодною зворотньою водою. Функція не діятиме правильно за дефектної гідравлічної інсталяції. Інсталяція має бути так спроектована, щоб в ситуації прикриття (закриття) мішаючого вентиля, температура повернення котла, була в стані досягти вищої заданої температури.

Якщо котел співпрацює з змішуючим вентилем і приводом вентиля, а датчик температури повернення під'єднаний, тоді можна активізувати функцію охорони перед поверненням холодної води в котел. З цією метою належить активувати охорону в позиції меню:

Параметри сервісні>параметри котла > захист від.зворот.зай > режим роботи

Увага: функція охорони повернення працює лише для контура змішувача 1



Мал. 41 Охорона повернення

Якщо датчик температури повернення відімкнений або пошкоджений, тоді регулятор самодіюче



вимкне охорону повернення. Для

правильної роботи, датчик повернення вмонтований на трубу, повинен бути ізольований термічно від оточення

14.8 Мін. темп. Повернення

Цей параметр окреслює температуру води поворотної, нижче якої привід чотирьохходового вентиля буде причинений. Після зростання температури повернення вище значення цього параметра + гістереза температури повернення, привід повертається в нормальну роботу.

14.9 Гістереза температури повернення

Параметр визначає гістерезу температури повернення.

14.10 Прикривання вентиля

Параметр визначає відсоток причинення чотирьохходового вентиля після падіння температури води, що повертається в котел нижче заданого значення. Потрібно встановити такий ступінь причинення, за якого температура на поверненні в котел виростає найшвидше. Рекомендоване значення 0%.

14.11 Вибір термостату

Параметри сервісні > Параметри котла > Вибір термостату

Опція уможливорює вибір кімнатного термостата для контура котла в разі, коли під'єднана панель кімнатного термостата ecoSTER200 або використовувані є механічні термостати, під'єднані у виконавчий модуль В.

Доступні опції:

- *Виключений*,
 - *Універсальний 1* – стандартний термостат зімкнутий-розімкнутий підключений до зажимів 26-27 модуля В,
 - *Універсальний 2* – стандартний термостат зімкнутий-розімкнутий підключений до зажимів 28-29 модуля В,
 - *ecoSTER1* – термостат 1 в ecoSTER 200,
 - *ecoSTER2* – термостат 2 в ecoSTER 200,
 - *ecoSTER3* – термостат 3 в ecoSTER 200. J
- Якщо ecoSTER200 не під'єднаний, то у меню висвітлено всього лише опції, стосовні співпраці з універсальними кімнатними термостатами.

14.12 Мінімальна задана температура котла

Це параметр за допомогою якого можна обмежити споживачеві розстановку низької заданої температури котла. Робота котла на низькій температурі може спричинити його швидке пошкодження, корозію, забруднення і т.п. Алгоритми автоматично знижують температуру, також не спричинятимуть пониження заданої температури котла нижче її мінімальної, що конфігурується цим параметром



Встановити значення згідно з рекомендацією виробника котла.

14.13 Максимальна задана температура котла

Це параметр, за допомогою якого можна обмежити споживачеві можливість розстановки зависокої заданої температури котла. Алгоритми, що автоматично підвищують температуру (корекція згідно з кривою обігрівальною або від температури ГВП, що вимагається) також не спричинятимуть зростання температури котла вище її максимального значення, що конфігурується цим параметром.



Установити значення згідно з рекомендацією виробника котла.

14.14 Мінімальна потужність продуву

За першого введення в дію котла, належить встановити мінімальну потужність продуву, яку зможе задати споживач.

Параметри сервісні >

Параметри котла > Мін. потужність продуву

Цей параметр забезпечує від пошкодження вентилятора внаслідок роботи із дуже малою оборотною швидкістю. Мінімальну швидкість продуву, належить задати за спостереженнями збереження вентилятора зважаючи на певний запас. Після введення значення напр. 20%, споживач матиме змогу розстановки потужності продуву не меншої ніж 20%.

14.15 Час детекції палива

Ситуація, коли в головному бункері котла не вистачатиме палива, це може бути виявлено через регулятор, на основі температури вихлопів. В разі, коли через час, довший від запрограмованого в параметрі:

Параметри сервісні > параметри котла > Час виявлення палива

температура вихлопів буде нижча ніж установлена в параметрі:

Параметри сервісні > параметри котла > Твихлопів браку палива

наступить перехід регулятора з режиму РОБОТА до РОЗПАЛУ. Якщо не буде в бункері палива, розпал закінчиться, зголошенням браку можливості розжарення топки.

14.16 Максимальна температура шнека

Це температура задіювання функції, яка недопускає попадання полум'я до шнека палива. Дія функції описана в пункті. 19.3.

Розстановка максимальної температури шнека на "0",



уможливорює відключення датчика, також роботу регулятора без цього датчика. Не рекомендується такої

розстановки, оскільки функція охорони буде вимкнена.

14.17 Час циклу кочерги

Задіювання кочерги визначається через параметр:

Параметри сервісні > Параметри котла > Час циклу кочерги

Цей параметр визначає час, потрібний на відвід кочерги, натомість, повний цикл кочерги в два рази довший, оскільки на завершення роботи кочерга автоматично повертається в початковий стан.

14.18 Час роботи шнека 2

В процесі підсіпки палива з додаткового шнека, двигун цього шнека працює в циклічний спосіб. Прикладається на час, сформульований в параметрі *час роботи шнека 2*, а потім робота шнека утримується на час, сформульований в параметрі *час перерви шнека 2*. Дію додаткового живильника описано в пункті. 8.22.

14.19 Резервний котел

За допомогою цього параметра визначається температура пелетного котла, за якої резервний (напр. газовий) котел буде вимкнений. Докладну інформацію подає пункт. 13.12.

14.20 Температура розходження котла

Температура, за якої наступає попереднє розхолодження котла. Докладне описання процедури знаходиться в пкт.19.2.

Рекомендується розстановка температури розходження котла, нижче значення задіювання обмежувача температури, що запобіжить перервам в роботі котла внаслідок перегріву.



14.21 Параметри A, B та C Individual Fuzzy Logic

Параметри A, B і C Individual Fuzzy Logic має вплив на швидкість регуляції температури котла до заданого значення, а також на стабільність утримування температури

заданої котла в режимі Individual Fuzzy Logic. Ці параметри не мають впливу на якість спалювання в режимі Individual Fuzzy Logic, оскільки вона є контрольована автоматично.

Не рекомендується зміни цих параметрів, якщо швидкість зміни потужності котла є в очікуваному рівні.

Параметр A	Збільшення значення, збільшує швидкість приросту потужності котла. Чим більше значення, тим швидше температура котла наближується до заданого значення. Дуже велике значення, може спричинити нестабільність утримування заданої температури котла. Діапазон 6...8, рекомендується 6.
Параметр B	Збільшення вартості зменшує швидкість приросту потужності котла. Чим більше значення, тим повільніше температура котла наближується до заданої. Розстановка більшого значення дає більшу надійність, в тому що задана температура котла не коливатиметься. Дуже мала значення може спричинити нестабільність утримування заданої температури котла. Діапазон 20...30, рекомендується 30
Параметр C	Відповідний підбір цього параметра, дозволяє збільшити стабільність утримування заданої температури котла. Дуже велике значення параметра, може спричинити великі коливання температури котла. Не рекомендується зміни фабричної розстановки.

15 СЕРВІСНІ РОЗСТАНОВКИ ЦО А ТАКОЖ ГВП

15.1 Температура залучення насоса ЦО

Параметр вирішує, за якої температури включиться насос ЦО. Після досягнення рівної температури, параметра *Температура*

включення насоса ЦО, насос ЦО буде включено. Це забезпечує котел від конденсації, внаслідок вихолодження його водою, що повертається з інсталяції.



Самовиключення насоса ЦО не гарантує від наслідку конденсації (корозія)

Належить застосовувати додаткову автоматику напр. чотирьохходовий вентиль.

15.2 Очікування насоса ЦО при завантаженні ГВП

Завантаження бойлера ГВП, що подовжується, за включеного пріоритету ГВП, може призвести до надмірного вихолодження інсталяції ЦО, оскільки за таких розстановок насос ЦО вимкнений. Параметр час очікування насоса ЦО під час завантаження ГВП, запобігає уможливленню періодичного залучення насоса ЦО під час завантаження ГВП. Насос ЦО по цьому часі вводиться в дію на постійний запрограмований час 30 с.

15.3 Мінімальна температура ГВП

Це параметр, за допомогою якого, можна обмежити споживачеві розстановку заниженої заданої температури ГВП.

15.4 Максимальна температура ГВП

Параметр визначає, до якої максимальної температури, буде нагрітий бойлер ГВП під час скидання надлишку тепла з котла в аварійних ситуаціях. Це дуже істотний параметр, оскільки розстановка його високого значення, може довести до ризик опіку споживачів водою для користування. Дуже низьке значення параметра спричинить, те, що під час перегріву котла, не буде можливості випровадження надлишку тепла в підігрівач.



За планування інсталяції теплої води для користування, належить брати до уваги можливість пошкодження регулятора. Внаслідок аварії регулятора, вода в підігрівачі теплої води, може нагрітися до небезпечної температури, загрожуючи опіком споживачів.

НАЛЕЖИТЬ ЗАСТОСОВУВАТИ ДОДАТКОВЕ ОБЛАДНАННЯ В ВИГЛЯДІ ТЕРМОСТАТИЧНИХ ВЕНТИЛІВ.

15.5 Підвищення температури котла від ГВП, контура змішувача та стану буфора

Параметр визначає, наскільки градусів буде підніматися задана температура котла, щоб завантажити бойлер ГВП, буфор а також контур змішувача. Підвищення температури реалізовано всього лише тоді, коли зайде така потреба. Коли задана температура котла є на достатньому рівні, то регулятор не буде її змінювати з огляду на необхідність завантаження бойлера ГВП, буфора чи контура змішувача.



Підвищення заданої температури котла на час завантаження ГВП, сигналізує літерка "С,, в головному вікні дисплея

15.6 Продовження роботи ГВП

Після завантаження бойлера ГВП і вимиканню насоса ГВП, може виникнути загроза перегріву котла. Це може бути в випадку, коли встановлюють задану температуру ГВП вищу, ніж задана температура котла. Ця проблема особливо стосується роботи насоса ГВП в режимі „ЛІТО“, де насос ЦО вимкнений. З метою охолодження котла, роботу насоса ГВП, можна видовжити на час Продовження роботи насоса ГВП.



Не рекомендується розстановки Продовження роботи насоса ГВП на значення різну від нуля в разі, коли задана температура ГВП, нижча від заданої температури котла.

15.7 Час стоянки і роботи циркуляції

Циркуляційний насос працює циклічно, через час роботи циркуляції. (рекомендовано 60-120 с.). Час перерви між періодами її роботи, і визначається значенням параметра, час стоянки циркуляції (рекомендовано 15-40 хв.).

15.8 Насос котла

За розстановки параметра Насоса ЦО = Насос котла на значення „ТАК, насос ЦО не затримуваний за пріоритету ГВП, а також в режимі ГВП ЛІТО. Параметр призначений лише для гідравлічної інсталяції з теплообмінником, де бойлер ГВП, встановлений по стороні закритої системи, а теплообмінник відокремлює відкриту систему котла від закритої системи інсталяції ЦО. Завдяки безперервній роботі насоса, тепло може бути передане від котла через теплообмінник в бойлер ГВП.

16 Сервісні параметри буфора

16.1 Включення роботи

Параметр служить для вводу режиму роботи з буфором.

16.2 Температура початку наповнення буфора.

Параметр визначає верхню температуру буфера, нижче якої розпочинається процес наповнення буфора. Процес завантаження буфора буде закінчений в момент досягнення нижньої температури, сформульованої в параметрі Кінцева температура наповнення буфора.

17 Сервісні параметри змішувача

17.1 Обслуговування змішувача

Для вибору доступні нижчезгадані опції:

Виключений – привід змішувача та насос змішувача не працюють

Включений ЦО – має застосування, коли контур змішувача поповнює інсталяцію радіатори центрального обігріву. Максимальна температура обігу змішувача не обмежувана, змішувач у повній мірі відкритий під час тривоги напр. перегріву котла. **Увага: не включати цієї опції, коли інсталяція виконана з вразливих труб на високу температуру. У таких ситуаціях рекомендується встановити обслуговування змішувача на включений ПІДЛОГА.**

Включений ПІДЛОГА – має застосування, коли контур змішувача наповнює підлогову інсталяцію. Максимальна температура контура змішувача обмежена назначення параметра макс.темп.задана змішувача. Увага: після обрання опції включений ПІДЛОГА, потрібно встановити параметр макс. темп. задана змішувача на таке значення, щоб підлога не була знищена і не виник ризик опіку.

Тільки НАСОС – з хвилиною, коли температура контура змішувача, переступить установлену в параметрі задана температура змішувача, живлення насоса змішувача, буде вимкнене. Після пониження температури контура на 2С – насос знову включиться. Опцію звично використовується для керування насоса підлогового обігріву в ситуації, коли підлога співпрацює з термостатичним вентилем без привода. Однак така дія не рекомендується. Рекомендується застосовувати для підлогового обігріву стандартний обігрівальний контур, що складається з вентиля, привода а також насоса змішувача. Іншим застосуванням може бути застосування насоса змішувача для гарантії температури повернення котла за допомогою насоса, під'єданого до живлення повернення котла. У такому випадку втрачається можливість користування обслуговування змішувача.

17.2 Вибір термостату

Опція уможливорює зміну кімнатного термостата для обігу змішувача в разі, коли під'єднана кімнатна панель ecoSTER200. Доступні опції:

- **універсальний** – стандартний термостат зімкнутий-розімкнутий під'єднаний в зажими 26-27 для змішувача 1 або 28-29 для змішувача 2

- **ecoSTER1** – термостат 1 в ecoSTER 200,
- **ecoSTER2** – термостат 2 в ecoSTER 200,
- **ecoSTER3** – термостат 3 в ecoSTER 200.

Якщо ecoSTER200 не під'єднаний, то регулятор співпрацює із стандартним кімнатним термостатом.

17.3 Мін. темп. задана змішувача

Це параметр, за допомогою якого, можна обмежити споживачеві можливість

розстановки занижкої заданої температури контура змішувача. Автоматичне регулювання (напр.часове пониження температури), також не спричинить пониження заданої температури нижче установлюваного значення в цьому параметрі.

17.4 Мін. темп. Задана змішувача

Параметр окреслює дві функції:

- уможливорює обмеження розстановки зависокої заданої температури змішувача через споживача. Автоматична (коректа згідно з кривою обігрівальною від зовнішньої температури) регуляція також не спричинить перевищення температури, заданої вище установленого значення в цьому параметрі.

- при параметрі обслуговування змішувача = включений ПІДЛОГА є рівночасно граничною температурою датчика змішувача, за якої насос змішувача буде вимкнений



Для підлогового обігріву встановити не більше значення ніж 45 С - 50 С або іншу, якщо виробник матеріалів для підлоги або проєктант інсталяції ЦО, визначать інакше.

17.5 Діапазон пропорційності

Увага: не рекомендовано змінювати цей параметр.

Це величина кроку змішувача. Збільшення цього значення, має вплив на швидше одержання через контур змішувача заданого значення. Дуже висока вартість цього параметра, може спричинити непотрібні рухи привода, скорочуючи його термін служби. Рекомендується розстановка значення параметра в діапазоні 2 – 6 [фабр. 3].

17.6 Постійна часу інтегрування

Увага: не рекомендовано змінювати цей параметр.

Параметр, що має вплив на період стоянки змішувача в ситуації, коли температура, зміряна через датчик змішувача, наближена до заданої температури. Більше значення, перекладається на довші простої привода. Дуже велике значення видовжує час стабілізації через

привід заданої температури контура. Розстановка занижених значень, може привести до розрегулювання температури і передчасний знос привода. Рекомендується розстановка значення параметра в межах 80 – 140 [фабр.110].

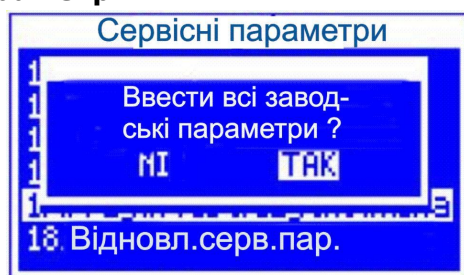
17.7 Тривалість відкривання клапана

Належить ввести час повного відчинення вентиля прочитаного з таблички привода вентиля, напр. 140с.

17.8 Вимкн. насоса від термостата

Розстановка параметра на значення „ТАК” спричиняє закриття привода змішувача і винятково насоса змішувача після розімкнення контактів кімнатного термостата (нагріте приміщення). Це не рекомендується, оскільки приміщення, що обігривається, може сильно остудитись.

18 Відновлення заводських параметрів



Мал. 42 Фабричні сервісні розстановки.

Відновлюючи сервісні параметри, також залишаються параметри користувача



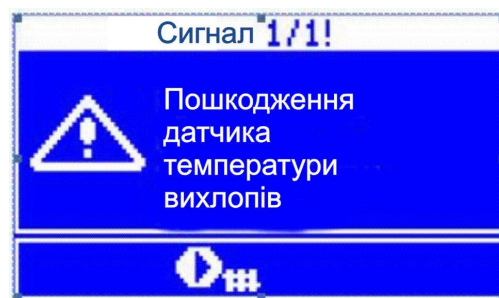
19 Опис тривог

19.1 Пошкодження датчика вихлопів

Тривога спрацює через пошкодження датчика температури вихлопів, а також через перевищення вимірювальної межі цього датчика. Після спрацювання тривоги, вимикається автоматична робота котла, включеним залишається лише насос ЦО. Відміна відбувається по притисненні декодера TOUCH and PLAY або по вимиканню і вводу регулятора. Належить перевірити датчик і перевірити можливість заміни.



Перевірка датчика температури описано в пкт.13.10



Мал. 43 Вигляд тривоги пошкодження датчика вихлопів

19.2 Перевищення макс. темп. котла

Забезпечення від перегріву котла є двохетапне. У першу чергу, після перевищення температури котла, регулятор пробує знизити температуру котла через скидання надлишку тепла в бойлер ГВП, а також через відчинення приводів змішувачів (лише коли контури змішувача = включений ЦО). Якщо температура, зміряна через датчик ГВП, переступить значення Макс.темп. ГВП, то насос ГВП буде вимкненим, що є на меті охорони споживачів від опіків. Якщо температура котла знизиться, то регулятор повертається до нормальної роботи. Якщо натомість, температура буде зростати і надалі (досягне 95 C), то наступить вимикання живлення шнека палива і вентилятора, а також буде введеною в дію тривога перегріву котла із звуковою сигналізацією. Тривога може бути відімкнена через притискання декодера Touch and Play або новий ввід живлення регулятора.



Увага: установка датчика температури не у водний плащ котла напр. на трубі подачі не рекомендоване, оскільки датчик може не правильно зчитувати параметри!



Мал. 44 Вигляд тривоги перегріву котла.

19.3 Перевищення макс. темп. шнека

Тривога наступить по перевищенню температури шнека вище сервісного параметра:

Параметри сервісні>Параметри котла>Макс. темп. шнека

Якщо температура шнека виросте вище цього значення, регулятор введе в дію шнек на постійний запрограмований час, а також залучить кочергу. В той час продув буде вимкнений, а насоси включені. Після „випихання палива” регулятор вимикає шнек і вже його не вводить в дію, навіть якщо температура шнека залишиться висока.

Відміна тривоги можлива після падіння температури шнека через притискання декодера або вимикання і вводу живлення регулятора.



Функція охорони не працює за відключення датчика шнека або його пошкодження.



Функція охорони полум'я не працює, коли регулятор без напруги.



Регулятор есоMAX800P1-L не може бути єдиною гарантією котла перед відміною полум'я. Належить застосовувати додаткову забезпечуючу автоматику.



Функція охорони полум'я можна вимкнути в описанні пункту.

14.16.

19.4 Пошкодження датчика темп. котла

Тривога наступить за пошкодження датчика котла, а також за перевищення вимірювальної межі цього датчика. Після задіявання тривоги, включається насос ЦО, ГВП, а також насос змішувача з метою охолодження котла. Відміна відбувається через притискання декодера TOUCH and PLAY або через вимикання і вводу живлення регулятора. Належить перевірити датчик і при можливості замінити.



Перевірка датчика температури описано в пункті. 13.10.



Мал. 45 Вигляд тривоги „пошкодження датчика температури котла”.

19.5 Пошкодження датчика температури шнека

Тривога наступить за пошкодження датчика шнека, а також за перевищення вимірювального діапазону цього датчика. Після сигналу тривоги, включається насос ЦО, а також ГВП з метою можливого охолодження котла. Відміна відбувається, через притискання декодера TOUCH and PLAY або через вимикання і ввод живлення регулятора. Належить перевірити датчик і при можливості замінити.



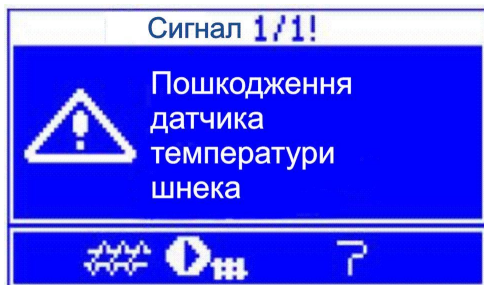
Перевірка датчика температури описано в пункті. 13.10.



Регулятор може працювати за відімкненого датчика температури шнека, по розстановці параметра макс.температура шнека =0.



Однак, не рекомендується так чинити, оскільки, це спричиняє винятково функції охорони котла перед попаданням полум'я в бункер палива.



Мал. 46 Вигляд сигналу „пошкодження датчика температури шнека”.

TOUCH and PLAY PLAY або через вимикання і ввод живлення регулятора.

19.6 Брак комунікації

Панель управління зведений з виконавчим модулем за допомогою цифрового комунікаційного каналу RS485. В разі пошкодження цього каналу на дисплеї висвітленою буде тривога із змістом „Увага! Брак комунікації.”

Регулятор не вимикає регулювання і працює нормально із запрограмованими раніше параметрами. В раз виступу аварійного стану, підніме акцію згідно з даною тривоگو. Належить перевірити канал, який приєднує панель з модулем, замінити або полагодити.

19.7 Невдала спроба розпалювання

Тривога виступить по третій, невдалій спробі автоматичного розжарення топки. Після виступу тривоги вимкнені всі насоси, щоб не спричиняти надлишкового охолодження котла. Відміна відбувається через притискання кнопки декодера TOUCH and PLAY або по вимиканню і вимиканню регулятора. Причинами виступу цієї тривоги, може бути мін.: несправний тен або брак палива в бункері.

19.8 Невдала спроба завантаження бункера

Це так зване тихе письмове нагадування. Виступить за невдалої спроби підсипки палива з додаткового збірника (бункера). В разі, коли через всю годину роботи другого шнека, не вдасться наповнити бункер котла, висвітлено є письмове нагадування. Ця сигналізація не спричиняє вимикання автоматичної роботи котла, всього лише на панелі висвітлюється остереження. Відміна відбувається через притискання кнопки

20.1 Зникнення живлення

В разі браку напруги та її появи, регулятор повернеться в режим роботи в якому знаходився перед відімкненням.

20.2 Охорона перед замерзанням

Коли температура котла впаде нижче 5 С, насос ЦО буде залучено вимішуючи циркуляцію котлової води. Це затримує процес замерзання води, однак в разі наднизьких температур або за браку електроенергії, є ризик замерзання інсталяції.

20.3 Функція охорони насосів перед склинюванням

Регулятор реалізує функцію охорони насосів ЦО, ГВП а також ЗМІШУВАЧІВ перед склинюванням. Покладається вона на періодичному їх вводу (що 167 г на кілька секунд). Це забезпечує насоси перед зупинкою внаслідок облягання котлового каменя. Тому під час перерви в користуванні котла, живлення регулятора має бути під'єднане. Функція реалізована також, за вимкненого, за допомогою клавіатури, регулятора (регулятор в стані ВИКЛЮЧЕНИЙ).

21 ОБМІН ЧАСТИНИ І ПІДГРУП

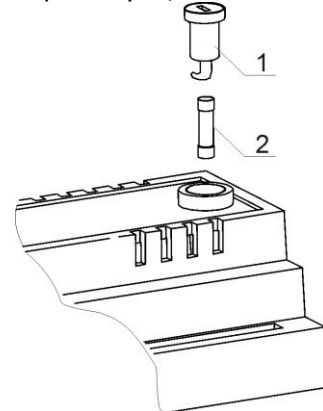
Під час замовлення частини і замінних підгруп належить подати необхідну інформацію, прочитану з їх табличок. У випадку заміни регулятора, істотне є пізнання його фабричного номера. В разі не розпізнання фабричного номера, потрібно подати модель, виконання регулятора та рік продукції.

Фабричний номер регулятора розміщений на табличці кожного виконавчого модуля.

**21.1 Обмін мережевого запобіжника**

Мережеві запобіжники локалізовані в кожному з виконавчих модулів. Вони захищають регулятор а також поповнюювані через нього установки.

Потрібно застосовувати запобіжники порцелянове 5x20мм з номінальною напругою перепалу 6,3А.



Мал. 47 Обмін запобіжника; де: 1 – запобіжник, 2 – отвір запобіжника

З метою виймання запобіжника належить притиснути плоскою викруткою оправу запобіжника і прокрутити її проти годинника.

21.2 Заміна панелі управління

В разі необхідності обміну самої панелі керування, потрібно перевірити комплектність нового програмного забезпечення панелі з програмним забезпеченням виконавчого модуля А. Комплектність можна перевірити за допомогою першого номера програми на панелі керування і у виконавчому модулі (є такий же). У нижчезгаданому прикладі номери програм співпадають, оскільки перше число „01 є також в обох підгрупах.

Приклади номерів програм:

Панель керування

01.10.010.



Модуль виконавчий

01.11.026.R1



Номери програм можна прочитати з
табличок підгруп або в меню
Інформація.



Мал. 48 Позначення версії програмного
забезпечення в меню Інформація



Регулятор може працювати
помилково, коли панель
управління не буде комплектом з
виконавчим модулем.

21.3 Заміна модуля виконавчого

Аналогічні вимоги до заміни модуля,
як панелі управління (описано в пкт. 21.2.)

22 Описання можливих збоїв

Ознаки збою	Вказівки
1. На дисплеї не видно жодних ознак роботи установки не дивлячись на підключення в мережу	Перевірити: - чи мережеві запобіжники не були перепалені (при можливості замінити) - чи кабель, приєднаний до панелі з виконавчим модулем, вставлений правильно, а також чи не пошкоджений
2. Задана температура котла на дисплеї є інша ніж запрограмована.	Перевірити: - чи в той час не завантажується бойлер ГВП і задана температура ГВП не встановлена вище заданої температури котла, якщо так, то різниця у вказівках щезне по нагріву бойлера ГВП або зменшити задану температуру ГВП. - чи часові режими включені – вимкнути часові режими.
3. Насос ЦО не працює.	Перевірити: - чи котел переступив температуру вище параметра темп. залучення помпи ЦО – почекати або зменшити темп. включення насоса ЦО - чи включений пріоритет ГВП, блокуючи насос ЦО, – вимкнути пріоритет, встановлюючи режим роботи насоса ГВП - Без пріоритету - чи насос ЦО не пошкоджений або блокується.
4. Вентилятор не працює.	- збільшити потужн. продуву (параметр потужн. продуву) - перевірити чи не спрацював обмежувач темп. безпека STB на зажимах 1-2. Перевірити обмежувач температури STB - якщо виробник котла встановив обмежувач температури STB з ручним поверненням у вихідну позицію, належить розблокувати його відкрутивши ковпачок і натиснути кнопку згідно з документацією виробника котла - перевірити і можливо замінити вентилятор.
5. Шнек палива не працює / не подає.	- Перевірити чи канали шнека під'єднані в зажими - Якщо під'єднаний обмежувач температури STB на зажимах 1-2, то перевірити чи не спрацював, внаслідок перегріву котла. - Перевірити чи двигун шнека не пошкоджений - В разі, коли чути роботу двигуна, а паливо не подається, перевірити шнек згідно з інструкцією котла.
6. За включеного режиму IndividualFuzzyLogic, паливо не допалюється, в попелі знаходяться недопалені частки палива.	- Збільшити корекцію продуву IndividualFuzzyLogic пункту. 8.7, - Перевірити чи недопалення не є наслідком подачі надлишкової дози під час роботи в СПОСТЕРЕЖЕННІ – відрегулювати параметр режим СПОСТЕРЕЖЕННЯ - Перевірити чи недопалення палива спричинене частим проходженням СПОСТЕРЕЖЕННЯ – РОБОТА - Перевірити, чи вибрано відповідний вид котла пункту. 23.1 - Відімкнути максимально діафрагму вентилятора або/і поворотної заслонки вентилятора - Перевірити канали, що доводять повітря в топку - Відчинити вікно в котельні, впевнившись у доступі достатньої кількості повітря.
7. За включеного режиму IndividualFuzzyLogic, паливо є випалене дуже інтенсивно.	- Зменшити корекцію продуву IndividualFuzzyLogic пункту. 8.7 - Перевірити чи випалення, не є наслідком роботи в СПОСТЕРЕЖЕННІ – відрегулювати параметри режиму СПОСТЕРЕЖЕННЯ, згідно з пунктом 8.9. - Перевірити чи вибрано відповідний вид котла пункту. 23.1.
8. Температура не правильно вимірювана.	Перевірити чи є добрий термічний контакт між датчиком температури та вимірюваною поверхнею

	■ чи канал датчика не проходить дуже близько мережевого кабелю ■ чи датчик під'єднаний в зажими, ■ чи датчик не пошкоджений – перевірити згідно з пунктом 13.10.
9 У режимі насоса ГВП =ЛІТО,радіатори гарячі, котел перегрівается.	■ Збільшити значення параметра продовження часу роботи насоса ГВП з метою охолодження котла.
10. Насос ГВП працює, навіть якщо бойлер ГВП вже завантажений.	■ Встановити параметр подовження часу роботи насоса ГВП = 0.
11. Котел перегрівается не дивлячись на вимкнений продув.	■ Причиною може бути дефектна інсталяція димоходу.
12. У гідравлічної інсталяції із змішуючим вентилем і приводом - змішувач не розкривається.	■ Причиною може бути задіювання функції охорони повернення, пкт.14.7. Якщо функція охорони повернення включена - перевірити, чи датчик повернення води в котел термічно ізольований, а термічний контакт з трубою має бути із застосуванням термопасті. Збільшити задану температуру котла метою забезпечення запасу потужності на обігрів зворотної води. Перевірити, чи гідравлічна інсталяція правильно виконана, тобто, після закриття вентилля температура повернення повинна вирости вище значення параметра Мін.температура повернення. ■ Причиною може бути завантаження бойлера ГВП за включеного пріоритету ГВП. Почекати до завантаження ГВП або вимкнути пріоритет ГВП. ■ Причиною може бути активна функція ЛІТО. ■ Причиною може бути калібрація вентилля змішувача, почекати на час завершення калібрації. Активна калібрація позначена написом "КАЛ" в меню ІНФРОМАЦІЯ – ЗМІШУВАЧ ІНФО.

23 Конфігурація регулятора через виробника котла.

Увага: ПАРАМЕТРИ АЛГОРИТМУ INDIVIDUAL FUZZY LOGIC ДІБРАНОГО ІНДИВІДУАЛЬНО ДО ДАНОЇ КОНСТРУКЦІЇ КОТЛА. ПОТРІБНО ПІКЛУВАТИСЯ ПРО КОМПЛЕКТНІСТЬ АВТОМАТИКИ КОТЛА, ЯКИЙ БУВ ОБ'ЄКТОМ ДОСЛІДЖЕНЬ В ЛАБОРАТОРІЇ PLUM! НЕДОПУСТИМА Є ЗМІНА ВИДУ ШНЕКА, ТИПУ ВЕНТИЛЯТОРА І ІНШИХ ЗМІН КОНТРУКЦИЙНИЦХ ЗМІНЮЮЧИХ УМОВИ СПАЛЮВАННЯ.

23.1 Активація Individual Fuzzy Logic і зміна типу котла

Щоб активувати режим Individual Fuzzy Logic потрібно зайти до МЕНЮ:

Меню>Режим налаштування З серед згаданих опцій в меню, належить вибрати і затвердити режим Individual Fuzzy Logic. Якщо немає доступу у відомість режиму роботи котла, а по натисненню у вищезазначене меню висвітлювано є „недоступна Функція”, це означає, що регулятор працює лише в СТАНДАРТНОМУ режимі, керування Individual Fuzzy Logic вимкнене і недоступне для даної конфігурації котла.

Щоб змінити тип котла, пальника, потрібно зайти до МЕНЮ:

Меню > Параметри сервісні > активувати пароль

Спеціальний пароль відкриває доступ лише для виробників котлів і авторизованих інсталяторів.



Мал. 49 Вибір типу і потужності котла

Увага: вибір неправильного типу котла, який не був об'єктом досліджень в лабораторії PLUM, може привести до пошкодження котла під час його роботи.

Налаштування для окремих котлів, вимагають погодження між виробником котлів, а фірмою PLUM.

Щоб зміни могли б бути прийняті, потрібне вимикання і ввід живлення регулятор.

PLUM