

„ELECTRONICS“

МІКРОПРОЦЕСОРНИЙ РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРИ КОТЛА ЦО

SP-16



ІНСТРУКЦІЯ ПО ЕКСПЛУАТАЦІЇ



1. Опис передньої панелі



ВИД РЕГУЛЯТОРА З ВИЗНАЧЕНИМИ ФУНКЦІЯМИ

1. Ввімкнення (кнопку ВХІД – WEJŚCIE притримати 2 сек.).
2. LCD - дисплей.
3. Сигналізаційні індикатори.
4. Кнопки, які дозволяють управляти пристроєм.
5. Індикатор, який сигналізує перемикання вентилятора.
6. Індикатор, який сигналізує перемикання насоса ЦО.
7. Індикатор, який сигналізує перемикання насоса гарячого водопостачання (ГВП).

2. Застосування

Завданням пристрою є автоматичне управління повітрорудкою в котлі ЦО і перемикання насосів: циркуляційного та водопостачання в системі центрального опалення. Процес управління здійснюється шляхом контролю температури рідини в котлі ЦО.

Регулятор має два режими:

- Режим роботи (тоді, коли температура ЦО нижча від заданої).
- Режим підтримання (тоді, коли температура ЦО рівна або вища від заданої).

Регулятор дозволяє підтримувати задану температуру водопостачання та підтримує температуру всередині будинку. Регулятор вимагає зміни налаштувань із-за різноманітності палива та типу котла. Компанія Electronics не несе відповідальності за неправильне налаштування регулятора.

3. Експлуатація регулятора

Для приведення регулятора в дію необхідно придержати клавішу ВХІД.

Після вмикання регулятора на дисплеї відображається головна сторінка, яка відображає наступну інформацію

Темп. ЦО, отриману і задану.

Темп. ГВП, отриману і задану.

На головній сторінці маємо доступ до цілого ряду функцій, натискання клавіші (▲) приведе вхід в режим встановлення температури ЦО, клавішами (▼) і (▲) встановлюємо бажану температуру. Після зниження температури нижче 35⁰С (--) і натискання кнопки вхід, вимикаємо насос ЦО. Регулятор переходить в літній режим тільки ГВП. Проте, якщо спочатку буде натиснута клавіша (▼), це приведе вхід до встановлення температури Г.В.П. клавішами (▼) і (▲) встановлюємо бажану температуру. Після зниження температури нижче 35⁰С (--) і натисканні клавіші вхід, вимикаємо насос ГВП. Натисканням кнопки ВХІД - WEJŚCIE приведе до підтвердження вибраного параметру, а натискання кнопки ВИХІД WYJSCIE приводить до виходу і не записує раніше проведених змін налаштувань. Натисканням клавіші ВХІД без попереднього регулювання температури ЦО або ГВП приведе вхід в меню налаштувань:

Всі параметри в меню налаштувань встановлюються індивідуально залежно від типу установки і теплотворності палива.

- **РУЧНА РОБОТА** функція використовується для запалювання котла, дозволяє незалежно перемикання виходів регулятора, повітрорудвки і насосів.

Натискання клавіші ВХІД вмикає і вимикає один із виходів. Клавішами (▼) і (▲) змінюємо виходи, які хочемо увімкнути або вимкнути. Клавішею ВИХІД повертаємося в меню налаштувань.

-**ГІСТЕРЕЗИС ГВП** ця функція служить для встановлення гістерезиса водопостачання, полягає на запізненні перемикання насосу ГВП на встановлену величину градусів, наприклад: гістерезис 2⁰С задана температура 50⁰С насос увімкнеться тоді, коли температура водопостачання знизиться до 48⁰С. Ця функція працює тільки для пріоритету ГВП.

- **ВМИКАННЯ ПРОДУВКИ** ця функція дозволяє встановити час роботи вмикання продувки для запобігання загасання котла в режимі підтримання.

- **ВИМИКАННЯ ПРОДУВКИ** ця функція тісно пов'язана з функцією „ВМИКАННЯ ПРОДУВКИ” дозволяє встановити часовий інтервал між продувками, наприклад: вмикання продуву встановлюємо на 30 сек., а вимикання продуву на 20 хв., тоді регулятор в режимі підтримання буде вмикати повітрорудвку кожні 20 хвилин. на 30 сек. з метою запобігання загасанню котла.

- **РЕЖИМ ЕКОНОМІЇ** є функцією (PI), яка управляє роботою вентилятора. Вона полягає ЗМІНА ПОТУЖНОСТІ ВЕНТИЛЯТОРА 0⁰С на зниження його потужності. Це дозволяє нам на більш економну роботу котла. Потужність вентилятора тим менша, чим температура води є ближчою до заданої на котлі, наприклад: задана температура складає 50⁰С зміна потужності вентилятора встановлена на 1⁰С, коли температура досягне 49⁰С, вентилятор сповільнить на 10 % (1⁰С відповідає 10% зменшення потужності повітрорудвки). Вимкнення функції відбудеться при встановленні 0⁰С. Ця функція діє тільки для **типу двигуна тип 1**.

-ТЕМПЕРАТУРА ВМИКАННЯ НАСОСА температура, при якій відбувається вмикання циркуляційного насоса, плавно регулюється від діапазоні від 35°C - 5°C нижче заданої на температури на печі, наприклад, температуру на печі встановлюємо на 60°C , тоді діапазон регулювання насоса знаходиться між 35°C і 55°C .

- ПРІОРИТЕТ ЦО / ГВП

- ПРІОРИТЕТ ГВП включається насос ГВП і працює до досягнення заданої температури. Коли водопостачання досягає заданої температури, вимикається насос ГВП і вмикається насос ЦО.

- ПРІОРИТЕТ ЦО в цьому режимі всі насоси починають працювати тоді, коли температура на котлі досягне температуру встановлену у функції **температура вмикання насоса**. Насос ЦО працює безперервно, а насос ГВП від вимикається тоді, коли температура досягне задану температуру. В цьому режимі температура ГВП не може бути вищою, ніж температура ЦО.

- ПОТУЖНІСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА функція використовується для встановлення потужності, з якою вентилятор повинен нагнітати повітря на топку. Ця функція діє тільки **типу двигуна тип 1**.

- ЗАВОДСЬКІ ДАНІ регулятор має запрограмовані дані, в будь-який момент можемо до них повернутися. Проте необхідно пам'ятати, що всі власні дані будуть втрачені пам'ятати, що всі власні дані будуть втрачені

- ЗАКІНЧЕННЯ РОБОТИ вимкнення регулятора з метою повторного ввімкнення необхідно притиснути і придержати клавішу ВХІД

- ІНСТАЛЯЦІЙНІ ДАНІ

Час гасіння функція служить для встановлення часу, який вимірюється нижче температури, виставленої в пункті **температура гасіння**. Після закінчення встановленого часу регулятор завершує роботу, сигналізуючи про відсутність палива.

Температура гасіння функція служить для встановлення температури ЦО, нижче якої буде відраховуватися час, виставлений в пункті **час гасіння**. Нижче встановленої температури і після закінчення часу регулятор завершить роботу, сигналізуючи про відсутність палива.

Неправильне виставлення цих двох параметрів може бути причиною гасіння в котлі, незважаючи на не спалене паливо.

- ТИП ДВИГУНА ВЕНТИЛЯТОРА

ТИП 1 - регульовані двигуни.

ТИП 2 - нерегульовані двигуни.

Регулятор являється універсальним приладом, пристосованим до експлуатації будь-якого типу повітродувки, доступних на ринку. При установці регулятора на котлі необхідно перевірити яким типом двигуна обладнана наша повітродувка. Щоб це перевірити потужність повітродувки встановлюємо на 30%, після чого переходимо на 99%. Якщо не спостерігатимемо збільшення оборотів вентилятора, це означатиме, що двигун повітродувки не регулюється, в цьому випадку встановлюємо тип двигуна повітродувки на тип 2.

Компанія Electronics не несе відповідальності за неправильне установку типу двигуна повітродувки. Пошкодження з цього приводу не будуть підлягати гарантійному ремонту.

-ЗАПУСК ВЕНТИЛЯТОРА ця функція підлягає встановленню 100% роботи вентилятора з часовим параметром(від 1 сек. до 5 сек.), який потрібен для регулювання у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності вентилятора. Коли ми зауважуємо, що вентилятор при запуску не працює належним чином (не може

стартувати) необхідно збільшити час запуску.

- РЕГУЛЯТОР КІМНАТНИЙ до регулятора можна приєднати кімнатний регулятор. Він управляє роботою циркуляційного насоса ЦО. Від кімнатного регулятора відходить двожильний кабель, який необхідно підключити до монтажної смуги. При монтажі кімнатного регулятора до смуги не слід приєднувати будь-які зовнішні джерела живлення. Коли функція активована, на дисплеї (верхній лівий кут) з'явиться стрілка. Не слід активувати цю функцію, якщо кімнатний регулятор не приєднаний до пристрою.

4. Технічні характеристики

1. Температурний діапазон регулювання ЦО 35°C - 80°C.
2. Температурний діапазон регулювання ГВП 35°C - 65°C.
3. Регулювання повітродувки (доступне для типу двигуна тип-1)
4. Робота при температурі навколишнього середовища 0°C - 40 °C
5. Автоматичне збереження параметрів при зникненні напруги живлення.
6. Відносна вологість повітря 95%.
7. Клас ізоляції 3А.
8. Клас захисту від ураження електричним струмом 3А.
9. Регулятор оснащений функцією захисту котла від перегріву. У випадку збільшення температури вище 94°C термостат автоматично роз'єднає коло вентилятора.
10. Регулятор має функцію підтримання вогню, після досягнення котлом заданої температури приводить до періодичного вмикання повітродувки.
11. Регулятор має функцію для запобігання передчасному заморожуванню обладнання, у випадку зменшення температури нижче 6°C циркуляційний насос вмикається автоматично.
12. Регулятор оснащений другим рівнем захисту (аварійний термостат), який захищає котел від перегріву (опція).

5. Експлуатація

1. Увімкніть кабель живлення насоса ЦО і ГВП:
 - a. до клеми „земля” провід жовто-зелений,
 - b. до клеми „N” провід синього кольору,
 - c. до клеми „L” провід коричневого кольору.
2. Після підключення регулятора до мережі та увімкнення насосів і перевірки типу двигуна вентилятора тип 1, тип 2 регулятор готовий до роботи. Слід пам'ятати про те, що регулятор є тільки попередньо налаштований.

Регулятор необхідно відрегулювати для власних потреб.

3. Періодично необхідно перевіряти стан регулятора.

Після виконання вказаних вище дій, регулятор забезпечує:

1. Підтримання постійної встановленої користувачем температури котла ЦО за допомогою автоматичного перемикання повітрорудвки на топку.
2. Автоматичне перемикання циркуляційного насоса ЦО і ГВП.
3. Самовільне вимкнення повітрорудвки і насосів після вичерпання запасу палива.
4. Безперервне зчитування температур.

6. Повідомлення про помилки

Помилка 0 - Аварія пристрою.

Помилка 1 - Аварія EEPROM.

Помилка 2 - Аварія датчика температури ЦО.

Помилка 3 - Аварія датчика температури ГВП.

Помилка 6 - Занадто висока температура ЦО.

Помилка 8 - Занадто висока температура води ГВП

Помилка 9 - Відсутність палива.

7. Заміна запобіжника

Для заміни запобіжника необхідно вимкнути кабель живлення з мереженої розетки.

8. Рекомендації по інсталяції

1. Встановлення регулятора довірити уповноваженій особі.
2. Регулятор повинен знаходитися в місці, яке дасть можливість уникнути його нагрівання до температури вище 40 °С.
3. Інсталяцію провести згідно з пунктом 5 (Експлуатація).
4. Пристрій повинен бути встановлений і експлуатований відповідно до правил поведінки з електрообладнаннями. Регулятор не може бути підданий підтопленні водою і умовам, що приводять до конденсації водяної пари, напр. раптова зміна температури навколишнього середовища.
5. У разі порушень в роботі регулятора в першу чергу необхідно перевірити:
 - запобіжник.
 - перевірити надійність з'єднань і технічний стан співпрацюючих пристроїв,

тобто, повітродувки, насосів.

- відновити регулятор до заводських налаштувань.

6. Котел повинен бути оснащений зворотними клапанами на колах насосів ЦО,ГВП.

ПРИМІТКА !!!

Підключення двигуна повітродувки і циркуляційних насосів здійснювати тільки при вимкненні регулятора з мережі 230 В.

9. Електричні параметри

1. Напруга живлення	~230 V / 50 Hz
2. Споживання потужностей(без навантаження)	2 W
3. Навантаження виходів:	
повітродувка	100 W
насоса ЦО,ГВП	100 W, 100 W

Producent:
Electronics S.C.
Paweł Wilgocki, Piotr Wilgocki

ul. Moczydło 10a, 30-698 Kraków Polska
tel. 012 650 47 90, fax 012 650 47 91
e-mail: biuro@electronics.net.pl