

## **Регулятор обертів вентилятора конденсатора PОВ-ШЕ01М,**

### **PОВ-ШЕ02М.**



Пристрій призначений для регулювання тиску конденсації холодильної установки, кондиціонера, та іншого холодильного обладнання з встановленим вентилятором конденсатора.

Регулювання виконується завдяки вимірюванню температури трубок конденсатора, температурним датчиком який поставляється в комплекті з пристроєм. (Тип термодатчика стандартний NTC 10K)

Швидкість вентилятора регулюється поступово, чим вище температура конденсатора, тим більше оберти лопатей двигуна вентилятора. Коли температура почне падати, швидкість вентилятора автоматично знизиться, і цикл продовжиться.

Перевагою пристрою що до інших виробів які регулюють оберти вентилятора від тиску в системі є те, що для його встановлення не треба приєднуватися до контуру хладагенту.

1. Пристрій не можна встановлювати просто неба. Захист степені IP20.
2. Максимальний струм приводу 3 А при температурі зовнішнього середовища від -5 до +45 С.
3. Вбудований запобіжник RC струму, схема захисту від короткого замикання джерела живлення.
4. Підтримує два режими роботи: безперервний режим вентилятора та режим вимкнення вентилятора коли температура нижче нижнього порогового значення.
6. Поставляється з релейним виходом попередження про високу температуру (сухий контакт), коли температура перевищує встановлений поріг високої температури, реле замикається. Можлива додаткова комплектація с сигнальною лампою яка також має звукове сповіщення.

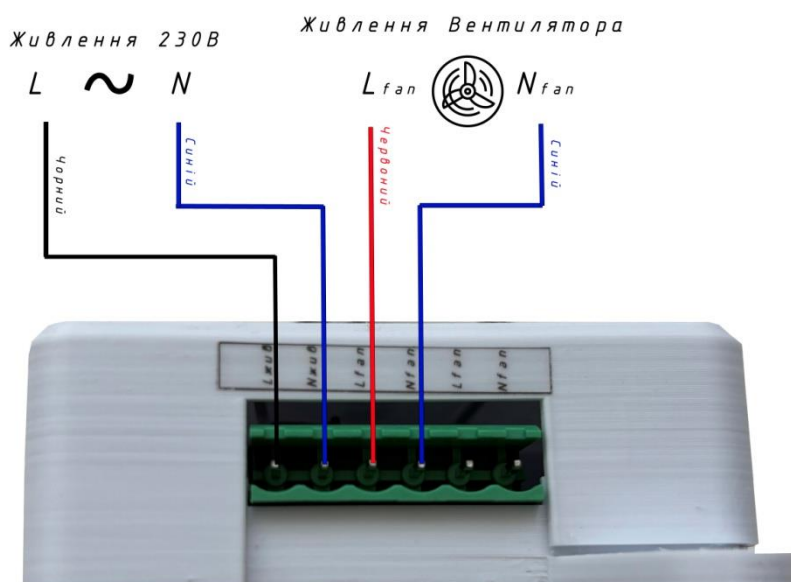
(Параметри реле: максимальна напруга доступу 250 В, максимальний струм 2 А)

7. Діапазон вимірювання температури -9~99 °С, точність контролю температури  $\pm 1$  °С

### *Підключення пристрою.*

1. Підключіть джерело живлення регулятора швидкості та електропроводку вентилятора відповідно до інструкції. Під час встановлення перевірте правильність під'єднання дротів.
2. В комплекті до пристрою постачаються дроти підключення які максимально спрощують під'єднання пристрою до коннекторів побутового кондиціонера. За QR кодом нижче можна подивитись відео приклад підключення.
3. Датчик температури в регуляторі швидкості необхідно закріпити металевою частиною датчика до трубки (калача) конденсатора майже на виході конденсатора. Десь біля 70-90% від усього об'єму калачів конденсатора.
4. Увімкніть живлення, і регулятор швидкості відобразить поточну температуру конденсатора (для пристрою **РОВ-ШЕ02М**).

## **СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ**



Пристрій має два види комплектації.

- 1- **РОВ-ШЕ01М.** - Не має на борту дисплея та клавіш регулювання. Комплектується датчиком температури NTC 10K довжиною 50 см. Налаштовані оптимальні параметри за замовчуванням. За бажанням можливо придбати дисплей з клавішами налаштування та з'єднуючий шлейф (продається окремо). Максимальний струм вентилятора - 700 Вт. (3А)
- 2- **РОВ-ШЕ02М.** – Встановлюється на стандартну DIN рейку. Має дисплей та клавіші керування налаштування. Комплектується датчиком температури NTC 10K довжиною 1 м. Налаштовані оптимальні параметри за замовчуванням. Максимальний струм вентилятора - 1000 Вт. (4.3А)

## ***Заводські параметри регулятора швидкості.***

Мінімальна температура - **L=30 °C**, коли вимірюється поточна температура, яка перевищує або дорівнює 30 °C, регулятор швидкості регулює швидкість вентилятора в лінійній пропорції, коли температура зростає, швидкість вентилятора збільшується.

Максимальна температура - **H=45 °C**. Коли температура перевищує 45 °C, вентилятор переходить на повну швидкість.

Режим праці – «**P**» = **00** - постійний (не відключається коли температура нижче за параметр «**L**»).

Коли температура впаде до 28 °C (L-2), регулятор швидкості вимкнеться.

Температура аварійного сигналу - «**b**» =**55°C**.

Мінімальна вихідна напруга регулювання - «**E**»=**35 (%)**

\*Напруга живлення регулятора швидкості повинна відповідати номінальній напрузі вентилятора. Кількість вольт вентилятора залежить від кількості вольт джерела живлення!

\*Електрообладнання підтримує лише суто резистивні навантаження (резистори, водогрійні стрижні, вольфрамові лампи, малі сонячні нагрівачі тощо) та індуктивні навантаження - вентилятор змінного струму, однофазний двигун, водяний насос тощо, не підтримує підключення електронних пристроїв, таких як світлодіодні лампи, адаптери живлення тощо.

Деякі двигуни/вентилятори з пусковими конденсаторами можуть не використовуватися, будь ласка, зверніться до фактичних вимірювань.

Під час використання зверніть увагу на безпеку та перевірте правильність з'єднань перед увімкненням живлення.

## ***Налаштування параметрів.***

Цифрова панель відображає поточну температуру конденсатора в режимі реального часу і має 4 кнопки, за допомогою яких можна встановити всі параметри регулятора швидкості.

У режимі очікування натисніть клавішу **MODE**, щоб увійти до елемента параметра конфігурації/перемикання. Під час конфігурації натисніть клавішу **↕**, щоб налаштувати значення, і натисніть клавішу **OK**, щоб підтвердити.

\* Під час налаштування параметрів кожного разу, коли ви встановлюєте параметр (змінюєте значення параметра), ви повинні натиснути клавішу **OK** один раз для підтвердження, а потім встановити наступний пункт.

Елементи параметрів є такими:

**Параметр «L»** - Температура запуску вентилятора

Встановіть значення початкової (нижньої межі) температури конденсації.

Діапазон налаштувань: 1~99 °C, за замовчуванням 30°C.

**Параметр «H»** - Температура максимальної швидкості вентилятора.

Встановіть максимальну швидкість (верхня межа) температури конденсації.

Діапазон налаштувань: 1~99 °C, значення Н має бути більше, ніж значення L, за замовчуванням 45C

**Параметр «А»** - адресу 485 послідовного порту MODBUS-RTU регулятора напруги. Діапазон налаштувань: 1-254 (тільки для пристрою PОВ-ШЕ02М)

**Параметр «Р»** - Режим роботи. **«Р» = 00** - Коли температура конденсатора нижче температури запуску вентилятора L - 30°C, мінус 2°C (тобто 28°C) вентилятор відключається. **«Р» = 01** - Коли температура конденсатора нижче температури запуску вентилятора L - 30°C, мінус 2°C (тобто 28°C) вентилятор продовжує обертатись на мінімальних обертах.

**Параметр «b»** - параметр сигналу високої температури (змикання контактів вбудованого реле)

Коли температура конденсатора нижче встановленого значення, клеми COM і NO реле відключаються. За замовчуванням 55°C. Гістерезис відключення реле - 3 °C!

**Параметр «Е»** - мінімальна вихідна напруга регулювання.

Встановіть мінімальний вихідний рівень регулятора напруги

Коли температура = L, вихідна напруга регулятора швидкості визначається лише значенням цього параметра.

Діапазон вимірювання не є значенням напруги, за замовчуванням 35% від напруги живлення пристрою. При живленні 230 В це ≈148 В змінного струму.

\* Вентилятори від різних виробників мають різну мінімальну напругу обертання.

Якщо ви виявите, що регулятор швидкості не може нормально обертати вентилятор, на мінімальній температурі керування, ви можете збільшити значення цього параметра вище. Наприклад 50-60%.

**Параметр «С»** - пропорциональний виход, чем выше температура, тем больше выходное напряжение, в основном используется для контроля температуры и отвода тепла. С01: обратно-пропорциональный выход, чем выше температура, тем меньше выходное напряжение, в основном используется для контроля температуры. (тільки для пристрою PОВ-ШЕ02М)

**Параметр «d»** - Розширені параметри калібрування нульової точки, зазвичай зберігають значення за замовчуванням - 15.

Основною технологією регулятора швидкості є регулювання напруги, що досягається за допомогою тиристора.

При використанні може бути зміщення точки перетину нуля через навантаження або причини електромережі, що призводить до поганого ефекту регулювання швидкості.

У режимі очікування натисніть кнопку MODE 6 разів, на цифровій трубці відобразиться **d15**, і ви можете змінити значення, натискаючи клавіші вгору та вниз.