

# Dotykowy Termostat Pomieszczeniowy z komunikacją Modbus



## Spis treści

1. Opis Produktu .....	3
2. Dane Techniczne .....	3
3. Wyświetlacz LCD .....	3
4. Funkcje Termostatu .....	4
5. Wymiary .....	7
6. Schemat podłączenia .....	8
7. Instrukcja montażu .....	8

## 1. Opis Produktu

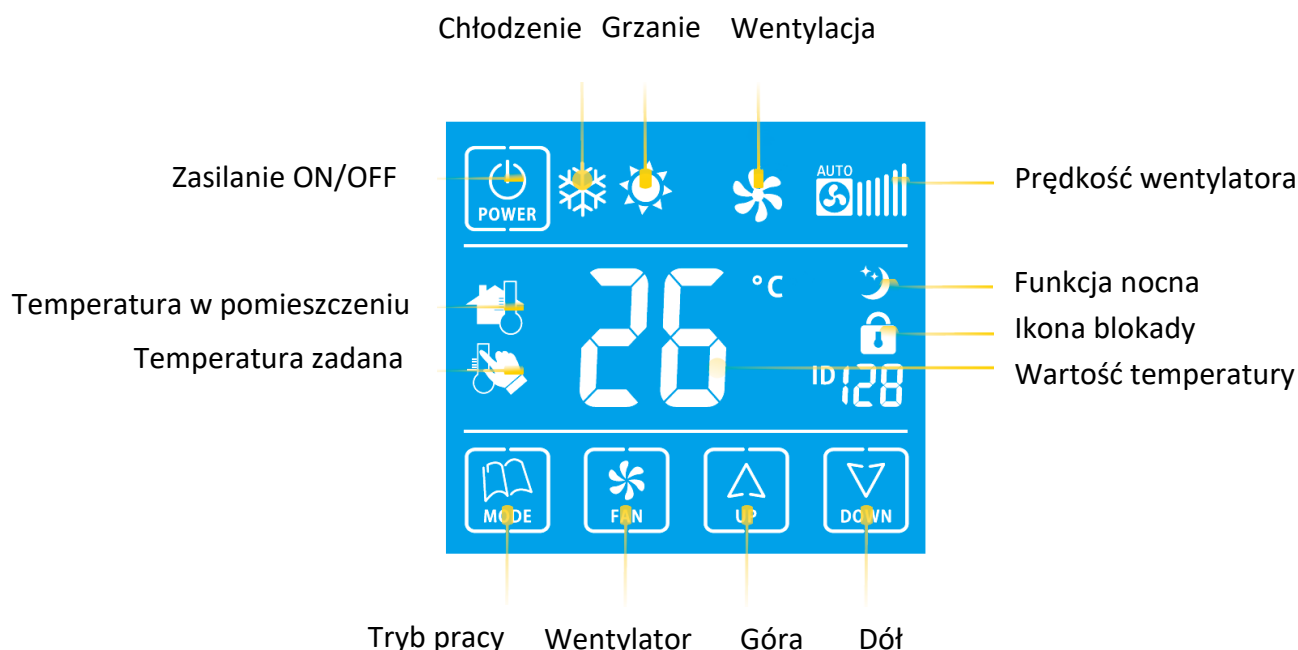
Ten dotykowy termostat pomieszczeniowy z funkcją grzania i chłodzenia jest przeznaczony do 4-przewodowych układów klimakonwektorowych. Produkt ten posiada funkcję pamięci stanu ON/OFF, zabezpieczenia przeciwzamroźeniowego oraz funkcję nocną






## 2. Dane Techniczne


1. Napięcie zasilania: 95 - 240 VAC  $\pm$  10% 50/60Hz
2. Sterowanie: Wyłącznik ON/OFF
3. Funkcje: Chłodzenie / Grzanie / Wentylacja
4. Prąd obciążenia: max. 3A/250VAC
5. Złącza na przewody:  $\leq 1.5 \text{ mm}^2$
6. Temperatura pracy i wilgotność: 0 - 50°C, mniej niż 90% (bez kondensacji)
7. Temperatura transportu i przechowywania : - 20°C - 60°C
8. Zakres nastaw temperatury / Jednostka nastawy: 10 - 30°C / co 1°C
9. Dokładność:  $\pm 1^\circ\text{C}$
10. Różnica temperatury dla ON/OFF: 1°C
11. Układ klimakonwektora: 4-przewodowy
12. Rodzaj zaworów: zawory zasilane dwużyłowo
13. Komunikacja: Modbus



## 3. Wyświetlacz LCD









## 4. Funkcje Termostatu


**Funkcja blokady:** W stanie włączenia ON lub w stanie wyłączenia OFF, naciśnij najpierw klawisz , następnie klawisz . Przytrzymaj oba równocześnie wciśnięte klawisze przez 5 sekund. Spowoduje to uruchomienie funkcji blokady i na wyświetlaczu pojawi się ikona kłódki .



Przy uruchomionej funkcji blokady aktywny jest tylko klawisz . Ponowne przeprowadzenie tej samej operacji spowoduje odblokowanie termostatu. Automatycznie z wyświetlacza zniknie ikona kłódki.

**Włączenie/Wyłączenie:** W stanie wyłączenia OFF, naciśnij klawisz  aby włączyć urządzenie. W stanie włączenia ON, naciśnij klawisz  aby wyłączyć urządzenie.

**Góra / Dół:** W stanie włączenia ON, naciśnij klawisz  lub  aby zmienić nastawę temperatury.

**Tryb pracy:** W stanie włączenia ON, naciśnij klawisz  aby przełączyć tryb pracy chłodzenie, grzanie lub wentylacja.  oznacza tryb chłodzenia,  oznacza tryb grzania,  oznacza tryb wentylacji.

**Prędkość wentylatora:** W stanie włączenia ON, naciśnij klawisz  aby wybrać prędkość wentylatora (High, Med, Low lub Auto) w trybie chłodzenia lub grzania; (High, Med lub Low) w trybie wentylacji.

**1. Nastawa temperatury:** W stanie włączenia ON, naciśnij klawisz  lub klawisz  aby nastawić temperaturę, naciśnij dowolny klawisz aby zapisać nastawę. Nastawa zostanie również automatycznie zapisana po upływie 3 sekund.

### 2. Sterowanie zaworami:

W trybie chłodzenia, gdy temperatura w pomieszczeniu jest wyższa od temperatury zadanej, zawór chłodzenia zostanie otwarty; gdy temperatura w pomieszczeniu jest równa lub niższa od temperatury zadanej, zawór chłodzenia zostanie zamknięty.

W trybie grzania, gdy temperatura w pomieszczeniu jest niższa od temperatury zadanej, zawór grzania zostanie otwarty; gdy temperatura w pomieszczeniu jest równa lub wyższa od temperatury zadanej, zawór grzania zostanie zamknięty.

### 3. Funkcja Auto prędkości wentylatora:

W trybie chłodzenia,

Kiedy temperatura w pomieszczeniu jest 3°C wyższa od temperatury nastawy, prędkość wentylatora zostanie automatycznie przełączona w tryb High.

Kiedy temperatura w pomieszczeniu jest 2°C wyższa od temperatury nastawy, prędkość wentylatora zostanie automatycznie przełączona w tryb Med.

Kiedy temperatura w pomieszczeniu jest 1°C wyższa od temperatury nastawy, prędkość wentylatora zostanie automatycznie przełączona w tryb Low.




W trybie grzania,

Kiedy temperatura w pomieszczeniu jest 3°C niższa od temperatury nastawy, prędkość wentylatora zostanie automatycznie przełączona w tryb High.




Kiedy temperatura w pomieszczeniu jest 2°C niższa od temperatury nastawy, prędkość wentylatora zostanie automatycznie przełączona w tryb Med.


Kiedy temperatura w pomieszczeniu jest 1°C niższa od temperatury nastawy, prędkość wentylatora zostanie automatycznie przełączona w tryb Low.



### 4. Kompensacja temperatury (zakres od -9°C do +9°C): W stanie wyłączenia OFF

naciśnij klawisz  przez 3 sekundy aby wejść w to ustawienie. Naciśnij klawisz  lub  aby nastawić temperaturę, naciśnij dowolny klawisz aby zapisać nastawę. Nastawa zostanie również automatycznie zapisana po upływie 3 sekund.

### 5. Funkcja nocna: W stanie włączenia ON, naciśnij klawisz przez 3 sekundy aby
















aktywować, na wyświetlaczu pojawi się ikona  ; naciśnij klawisz  lub 

aby zmienić nastawę temperatury w nocy, naciśnij klawisz  aby zapisać nastawę. Nastawa zostanie również automatycznie zapisana po upływie 3

sekund. W trybie funkcji nocnej wentylator pracuje w trybie Auto. Naciśnij  lub  aby skasować i wyjść z trybu funkcji nocnej.

W trybie chłodzenia, kiedy temperatura nastawy w pomieszczeniu jest niższa niż temperatura nastawy w nocy, temperatura nastawy w pomieszczeniu będzie podnoszona o 1°C na każde pół godziny do czasu aż będzie równa temperaturze nastawy w nocy. Nastawa temperatury w pomieszczeniu ulegnie zmianie jedynie w trybie funkcji nocnej.

W trybie grzania, kiedy temperatura nastawy w pomieszczeniu jest wyższa niż temperatura nastawy w nocy, temperatura nastawy w pomieszczeniu będzie obniżana o 1°C na każde pół godziny do czasu aż będzie równa temperaturze nastawy w nocy. Nastawa temperatury w pomieszczeniu ulegnie zmianie jedynie w trybie funkcji nocnej.

- 6. Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe:** W stanie wyłączenia OFF, gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej 5°C, na wyświetlaczu LCD zostaną wyświetlone dwie ikony jednocześnie   , zawór grzania zostanie automatycznie otwarty.
- 7. Funkcja pamięci stanu ON/OFF:** Aby zapamiętać stan ON/OFF przed przerwą w dostawie napięcia, w stanie wyłączenia OFF, naciśnij klawisz  przez 3 sekundy.
- 8. Kontrast ekranu LCD:** W stanie wyłączenia OFF, przyciśnij klawisz  przez 3 sekundy aby wejść do ustawień nastaw kontrastu ekranu LCD. Naciśnij klawisz  lub  aby ustawić kontrast. Naciśnij klawisz  aby potwierdzić ustawienie i wyjść.
- 9. Włączenie/Wyłączenie podświetlenia:** W stanie wyłączenia OFF, trzymając przyciśnięty klawisz  , wciśnij klawisz  aby wejść do tego ustawienia. Jeśli podświetlenie wyświetlacza jest włączone, wyświetlacz pozostanie podświetlony. Jeśli podświetlenie wyświetlacza jest wyłączone, wyświetlacz zostanie wygaszony po upływie 15 sekund.
- 10. Funkcja zatrzymania wentylatora:** W stanie wyłączenia OFF, trzymając przyciśnięty klawisz  , wciśnij klawisz  na około 5 sekund aby wejść do ustawień temperatury, jeśli wyświetlacz LCD jest włączony, wtedy wentylator nie zatrzyma się w momencie kiedy temperatura osiągnie wartość zadaną. Jeśli wyświetlacz jest wyłączony wentylator zatrzyma się jeśli temperatura osiągnie wartość zadaną.
- 11. Ustawienie numeru ID:** W stanie wyłączenia OFF, trzymając przyciśnięty klawisz  , wciśnij klawisz  na 3 sekundy. Aby ustawić wartość numeru ID naciśnij klawisz  by zwiększyć lub klawisz  by zmniejszyć wartość numeru ID. Wartość nastawy od 1 do 128.

**Instrukcja protokołu komunikacji:**

1. **Protokół komunikacyjny:** Modbus
2. **ID:** 1 – 128
3. **Szybkość transmisji:** 9600, n, 8, 1
4. **Odczyt: pole:** stan ON/OFF, temperatura zadana, tryb pracy, prędkość wentylatora, temperatura w pomieszczeniu, zawór chłodzenia, zawór grzania, blokada termostatu
5. **Zapis: pole:** stan ON/OFF, temperatura zadana, tryb pracy, prędkość wentylatora, blokada termostatu

Znaczenie pól:

W Modbus 40001 oznacza Rejestr pamiętający z adresem 0, 40002 oznacza Rejestr pamiętający z adresem 1 itd.

40001 - **stan on/off:** on: <00001>; off: <00000>

40002 - **temperatura w pomieszczeniu:** 0 - 50°C, <00031> oznacza 31°C

40003 - **temperatura zadana:** 10 - 30°C, <00010> oznacza 10°C

40004 - **tryb pracy:** chłodzenie: <00001>; grzanie: <00002>; wentylacja:<00000>;

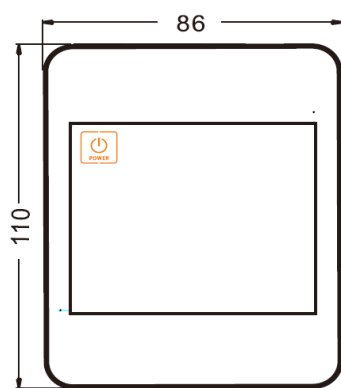
40005 - **prędkość went.:** Low: <00001>; Med: <00002>; High: <00003>; went. stop: <00000>;  
Auto Low: <00005>; Auto Med: <00006>, Auto High: <00007>

40006 - **status zaworu chłodzenia:** otwarty: <00001>; zamknięty: <00000>;

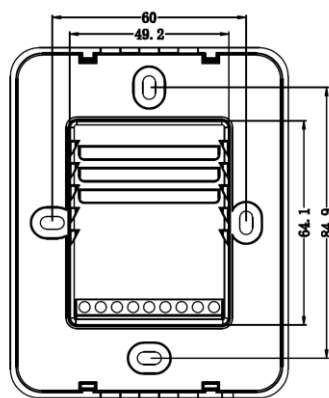
40007 - **status zaworu grzania:** otwarty: <00001>; zamknięty: <00000>;

40008 - **status funkcji blokady:** zablokowany: <00001>; odblokowany: <00000>;

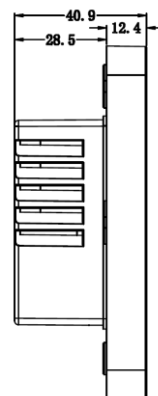
## 5. Wymiary



Widok z przodu

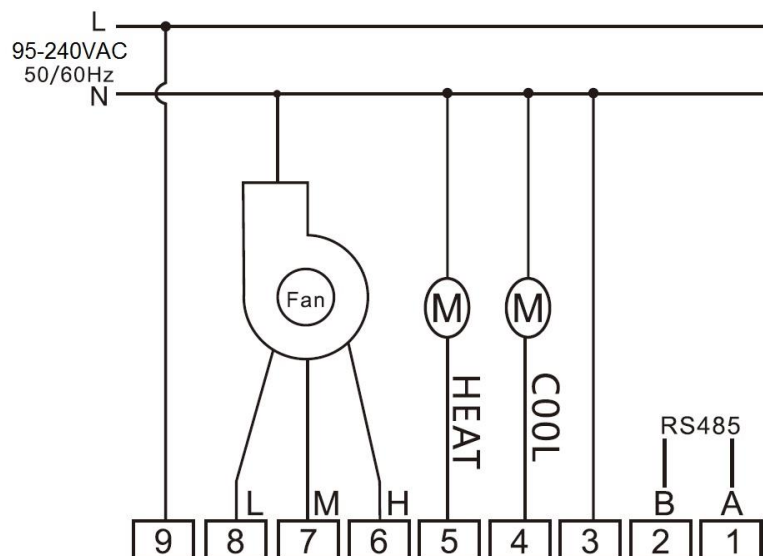


Widok z tyłu

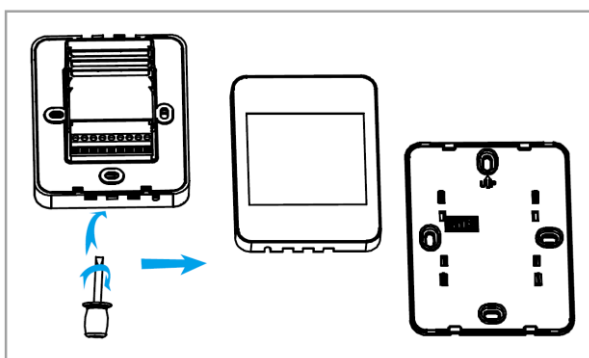


Widok z boku

## 6. Schemat podłączenia

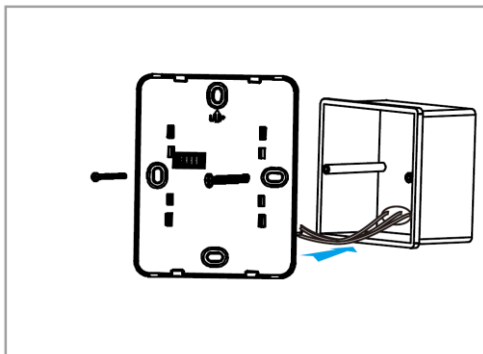


## 7. Instrukcja montażu

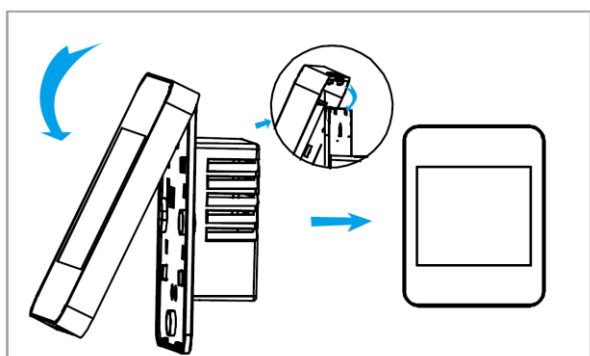


1. Rozdziel panel przedni z tylną płytą za pomocą śrubokręta





2. Podłącz przewody do odpowiednich złącz w tylnej płycie zgodnie ze schematem podłączenia. Umocnij tylną płytę w puszcze łączeniowej lub w ścianie.



3. Połącz przedni panel z tylną płytą poprzez złącze w obu elementach i ściśnij oba elementy ze sobą aby zakończyć połączenie.