

TF228WNM/U Termostat do klimakonwektorów instalacja 2 rurowa, Modbus

KARTA KATALOGOWA



CE

ZASTOSOWANIE

Termostat TF228WNM/U jest przeznaczony do 3 biegowego sterowania wentylatorami i zaworami w układzie klimakonwektorów, w tym:

- 2-rurowe tylko chłodzenie/tylko grzanie przełączanie w trybie ręcznym
- Tryb wentylacji
- 3 biegowe sterowanie wentylatorem w trybie ręcznym lub automatycznym
- Sterowanie zaworem w trybie załącz / wyłącz

Termostat TF228WNM/U działa w protokole Modbus RTU i można go łatwo zintegrować w systemie automatyki budynku.

WŁAŚCIWOŚCI

- Interfejs RS485 w trybie Modbus RTU slave
- Włączanie po zadanym czasie
- Losowe załączanie termostatów w systemach wielopunktowych
- Cykl pracy (liczba cykli na godzinę)
- Ustawienia zachowane po utracie zasilania
- Wyświetlacz LCD z prostym interfejsem
- Wybór odczytu temperatury: pokojowa/zadana
- Możliwość ustawienia ręcznego lub automatycznego prędkości pracy wentylatora
- Wybór jednostki temperatury w °C lub °F
- Dostępna funkcja ochrony przed zamrożeniem
- Różne możliwości blokady klawiatury

DANE TECHNICZNE

Standard transmisji szeregowej	EIA485
Protokół	Modbus RTU
Prędkość transmisji	4800/9600 (domyślna) /19200
Parzystość	Brak
Mechanizm sprawdzania błędów	CRC
Parametry zasilania	220/230VAC, 50/60Hz
Pobór mocy	<2W
Sposób regulacji	PI, wejście włącz/wyłącz
Dokładność	±1°C do 21°C 100,000
Ilość automatycznych cykli	cykli
Ilość manualnych cykli	10,000 cykli
Klasa ochrony	IP20
Zakres nastawy	+10 °C do +32°C
Zakres wyświetlania	0 do +37°C
Warunki pracy	0 do +49°C
Warunki przechowywania	-30°C do +60°C
Wilgotność	5 ÷ 90% RH, bez kondensacji
Typ akcji	1
Stopień zanieczyszczenia	2
Klasa ochrony przed porażeniem	Klasa II
Klasa oprogramowania	Klasa A
Napięcie impulsowe	2500V
Maks. temperatura do połączenia przekaźnikowego	155°C
Przekrój przewodu (zalecany)	1.0 ÷ 1.5mm ²
Montaż	na wysokości do 2000m npm

Obciążalność styków

rezystancyjne (indukcyjne):	
Termostat	4(3)A
Wentylator	3(2)A
Zawór	2(1)A

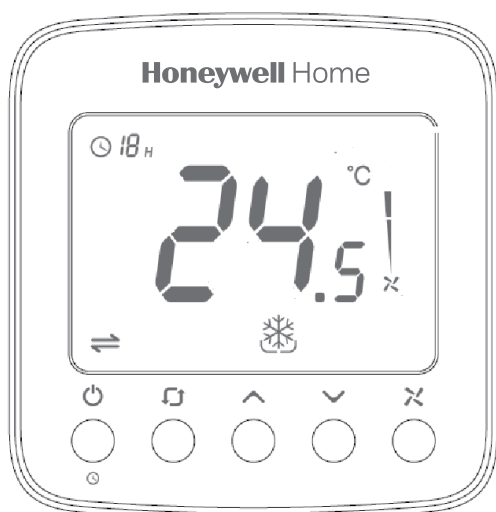
Zawór musi posiadać zabezpieczenia krańcowe

DOSTĘPNE MODELE

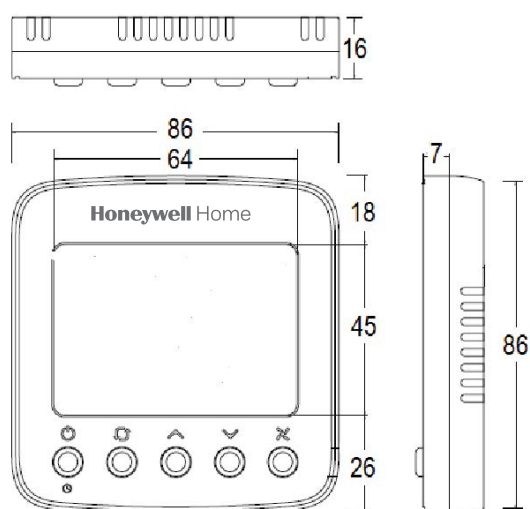
Nr katalogowy	Kolor	Zastosowanie	Zasilanie	Tryb wentylacji	Ilość w opakowaniu
TF228WNM/U	Biały	Instalacje 2- rurowe	220/230Vac; 50/60Hz	TAK	1

BUDOWA

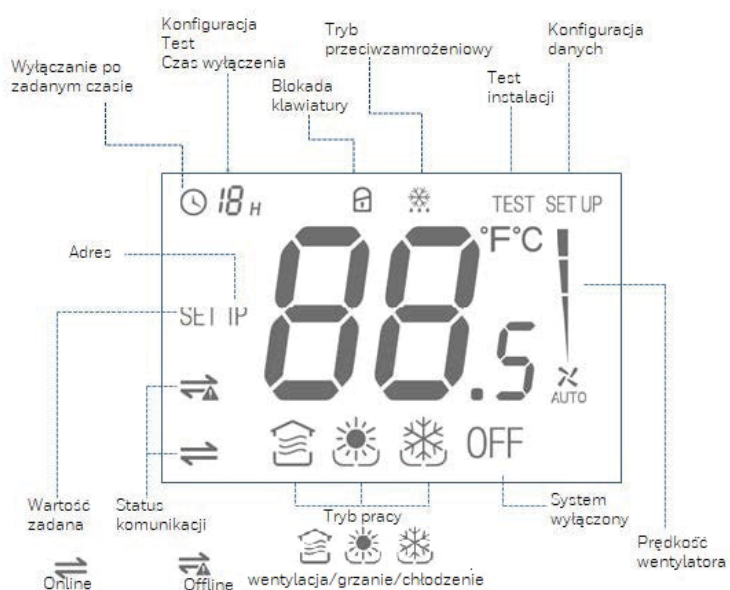
Wygląd termostatu



Wymiary (mm)



Wyświetlacz LCD



FUNKCJE

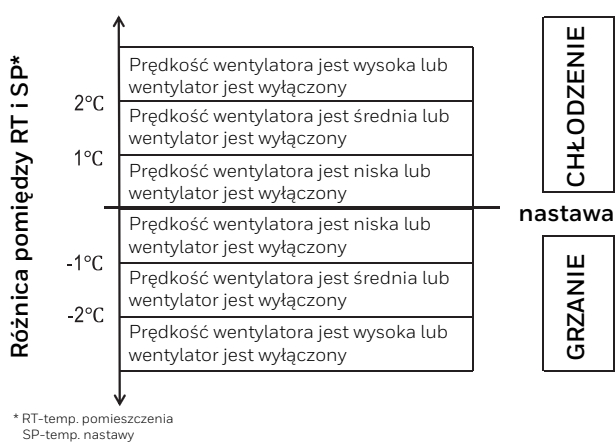
Sterowanie zaworem

Wbudowany czujnik w termostacie mierzy temperaturę i utrzymuje wartość zadaną poprzez załączanie/ wyłączenie zaworu.

3 biegowe sterowanie wentylatorem w trybie ręcznym lub automatycznym:

W trybie ręcznym wentylator jest przelączany na wybraną prędkość poprzez wyjście sterujące FH (wysokie), FM (średnie), F (niskie).

W trybie automatycznym prędkość wentylatora zależy od różnicy między temperaturą w pomieszczeniu, a wartością zadaną. Gdy temperatura w pomieszczeniu osiągnie wartość zadaną, zawór zostanie zamknięty, a wentylator do tego czasu zostanie zatrzymany.

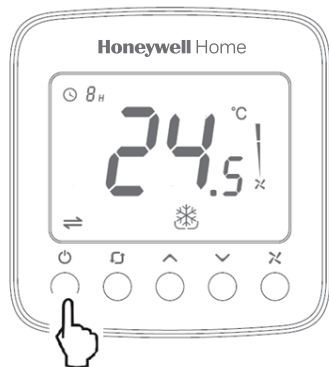


Rys.1. Algorytm sterowania prędkością nawiewu

Funkcja Auto wyłączenia

Funkcja wyłączenia czasowego spowoduje automatyczne wyłączenie termostatu po upływie określonego czasu. Aby zmienić ustawienia czasu, naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 3 sekundy, a następnie naciśnij przycisk "w górę" lub "w dół", by zmienić nastawę.

UWAGA Zakres nastawy wynosi od 0 do 12 godzin. Krok to 1 godzina, wartość domyślna to 0.



Podświetlenie ekranu

Aby włączyć podświetlenie, naciśnij dowolny przycisk. Podświetlenie wygaśnie 8 sekund po naciśnięciu ostatniego przycisku. W trybie konfiguracji lub instalacji podświetlenie wygaśnie 60 sekund po naciśnięciu ostatniego przycisku.

Blokada klawiatury

Blokowanie klawiatury można ustawić w trybie konfiguracji lub w Modbus. Domyślny status to „wszystkie przyciski dostępne”. Funkcję blokady klawiatury można wybrać jako „zablokowany przycisk trybu”, „zablokowane przyciski wentylatora i trybu”, „wszystkie przyciski (oprócz przycisku zasilania) zablokowane” i „wszystkie przyciski zablokowane”.

Wyświetlana temperatura

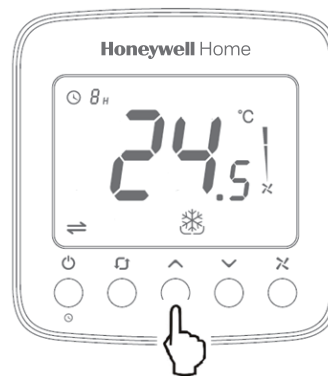
Wyświetlaną temperaturę można ustawić na temperaturę pokojową lub wartość zadaną. Ustawienie można zmienić w trybie konfiguracji.

Cykl pracy umożliwia termostatowi otwarcie zaworu kilka razy na godzinę, gdy temperatura w pomieszczeniu jest niższa bądź wyższa niż zadana. Cykl pracy można zmieniać w trybie konfiguracji. Wartości domyślne 4 dla ogrzewania, 3 dla chłodzenia.

TRYB PRACY

Tryb komfortu

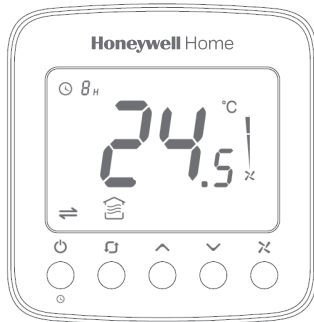
Naciśnij przycisk trybu pracy, aby przejść do trybu wentylacji. W trybie wentylacji nie ma możliwości sterowaniem pracą zaworu, podczas gdy wentylator będzie pracował z wybraną prędkością obrotową.



Tryb wentylacji

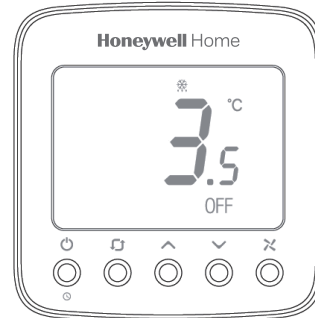
Naciśnij przyciski tryb pracy, aby przejść do trybu "wentylacji".

W trybie wentylacji nie ma możliwości sterowania zaworem.



Tryb przeciwmroźniowy

Ochrona przed zamarzaniem może być włączona lub wyłączona (domyślnie) w trybie konfiguracji lub Modbus. W trybie przeciwmroźniowym w sytuacji, gdy termostat jest wyłączony, a temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej 6 °C, termostat aktywuje tryb ogrzewania do momentu, gdy temperatura wzrośnie do 8 °C



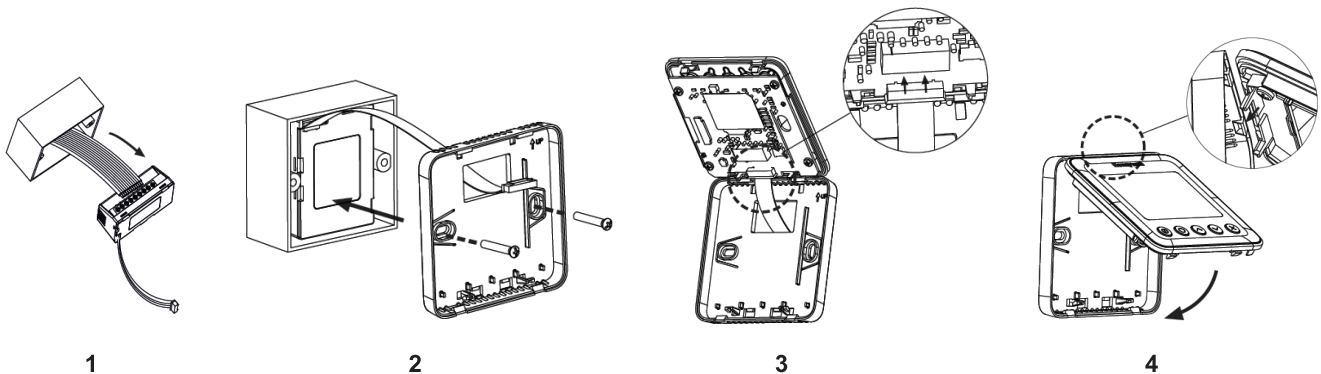
Instalacja i okablowanie

TF228WNM/U może być montowany bezpośrednio w standardowej puszcze okrągłej o głębokości 80 mm lub w puszcze kwadratowej o wymiarach 86x86 mm



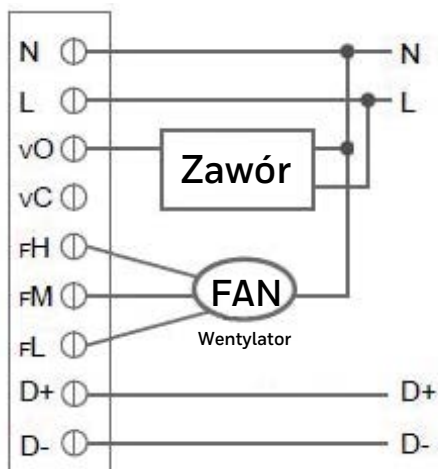
Wkręty muszą być solidnie dokręcone, aby uniknąć zerwania kabla z zacisków.

Temperatura puszki i ściany, na której będzie montowany termostat powinna być w zakresie temperatury roboczej

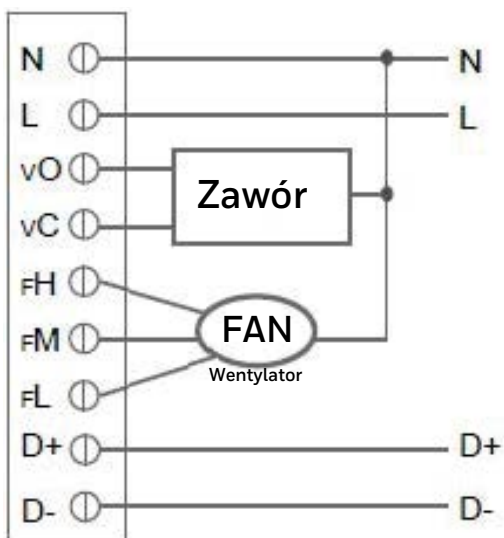


SCHEMAT PODŁĄCZENIA

Instalacja 2-rurowa



Rys. 2. Napędy SPST



Rys. 3. Napędy SPDT

OZNACZENIE TERMINALI

Terminal	Opis
N	220/230V Przewód neutralny
L	220/230V Przewód fazowy
vO	Zawór grzania/chłodzenia otwarty
vC	Zawór grzania/chłodzenia zamknięty
FH	Wysoka prędkość wentylatora
FM	Średnia prędkość wentylatora
FL	Niska prędkość wentylatora
D+	Modbus 485+
D-	Modbus 485-

TRYB KONFIGURACJI

Aby wejść lub wyjść z trybu konfiguracji, naciśnij i przytrzymaj, jednocześnie, dwa przyciski „tryb” i „w górę” przez ponad 3 sekundy. Aby zmienić ustawienia trybu konfiguracji należy nacisnąć przycisk „tryb pracy”, a następnie zmienić ustawienia zakresu, naciskając przycisk „w górę” lub „w dół”; według podanych poniżej parametrów

Parametr	Opis	Opcja
0	Adres Modbus	1÷64 1 (domyślnie)
1	Typ systemu	0 Tylko Grzanie
		1 Tylko Chłodzenie
		2 System 2-rurowy przełączanie grzanie/ chłodzenie, zmiana ręczna (domyślnie)
2	Jednostka temp.	0 °F
		1 °C (domyślnie)
3	Typ sterowania wentylatorem	0 Tylko Automatyczny
		1 Tylko Ręczny (3 prędkości: niska → średnia → wysoka → niska)
		2 Użytkownik wybiera tryb automatyczny lub ręczny (domyślnie)
4	Cykl pracy (grzanie)	1÷12; 4 (domyślnie)
5	Cykl pracy (chłodzenie)	1÷6; 3 (domyślnie)
6	Regulacja wyświetlanej temperatury	-2÷2°C co 0.5°C (domyślnie 0°C)
7	Wyświetlana temperatura	0 Temp. pomieszczenia (domyślnie)
		1 Temperatura nastawy
8	Ograniczenie temperatury grzania	10÷32°C domyślnie 32°C
9	Ograniczenie temperatury chłodzenia	10÷32°C domyślnie 10°C

Parametr	Opis	Opcja
10	Blokada klawiatury	0 Wszystkie przyciski dostępne (domyślnie)
		1 Blokada przycisku "tryb pracy"
		2 Blokada przycisku "prędkość wentylatora" i "Tryb pracy"
		3 Blokada wszystkich przycisków, prócz przycisku "Zasilanie"
		4 Blokada wszystkich przycisk.
11	Ochrona przeciwzamrożeniowa	0 Wyłączone
		1 Włączone (domyślnie)
12	Tryb oszczędności energii	0 Wyłączony
		1 Poprzedni stan (domyślnie)

TABELA ADRESÓW MODBUS

Dla termostatów zintegrowanych z systemem automatyki budynku. Wprowadzając konfigurację należy uwzględnić poniższe parametry:

Spis adresów	Parametry	Właściwości i wartość	Właściwości*
1	Przycisk zasilania	0 - Wył.; 1 - Wł.	R/W
2	Temperatura pokojowa	Wartość temperatury w pomieszczeniu	R
3	Jednostka temperatury	0 - °F; 1 - °C	R/W
4	Wartość zadana	Ustaw wartość temperatury	R/W
5	Prędkość wentylatora	0 - Automatyczna	R/W
		1 - Niska	
		2 - Średnia	
		3 - Wysoka	
6	Tryb pracy	0 - Wentylacja	R/W
		1 - Grzanie	
		2 - Chłodzenie	
7	Status zaworu	0 - Zamknięty; 1 - Otwarty	R
8	Kod błędu	0 - Brak	R
		1 - Czujnik	
		2 - EEprom	
		3 - Czujnik + EEprom	
9	Szybkość transmisji	0 - 9600 (domyślny)	R
		1 - 4800	
		2 - 19200	
25	Czas wyłączenia	0=12 krok 1, jednostka: h (godzina)	R/W
26	Pozostały czas do czasu wyłączenia	Pozostań w opcji 'czas wyłączenia'	R
Ustawienia wewnętrzne (Ta część może również zostać wykonana w miejscu montażu termostatu, patrz informacje w części "Tryb Konfiguracji")			
11	Adres Modbus	1 ÷ 64; 1 (domyślnie)	R/W
12	Rodzaj systemu	0 - tylko grzanie	R/W
		1 - tylko chłodzenie	
		2 - dwururowe grzanie/chłodzenie, zmiana ręczna (domyślnie)	
13	Tryb sterowania wentylatorem	0 - automatycznie	R/W
		1 - ręcznie	
		2 - automatycznie+ręcznie (domyślnie)	
14	Cykl pracy (grzanie)	1 - 12; 4 (domyślnie)	R/W
15	Cykl pracy (chłodzenie)	1 - 6; 3 (domyślnie)	R/W
16	Dostosowanie wyświetlanej	0÷8 co 1; -2÷2°C co 0.5°C; 4 (domyślnie)	R/W
17	Wyświetlana temperatura	0 - Temp. pokojowa (domyślnie)	R/W
		1 - Temp. zadana	
18	Ograniczenia zakresu ogrzewania	100÷320 co 5; 10÷32°C co 0.5°C; 320 (domyślnie)	R/W
19	Ograniczenia zakresu chłodzenia	100÷320 co 5; 10÷32°C co 0.5°C; 100 (domyślnie)	R/W

Spis adresów	Parametry	Właściwości i wartość	Właściwości*
20	Blokada klawiatury	0- wszystkie przyciski są dostępne (domyślnie);	R/W
		1 – blokada przycisku 'tryb pracy'	
		2 – blokada przycisku 'prędkość wentylatora' i 'tryb pracy'	
		3 – wszystkie przyciski zablokowane, prócz przycisku 'zasilanie'	
		4 – wszystkie przyciski zablokowane	
21	Tryb przeciwwzmożeniowy	0 - Wyłączone; 1- Włączone (domyślnie)	R/W
22	Tryb oszczędzania energii	0 - wyłączony; 1- Poprzedni status (domyślnie)	R/W

- read 1W- read/write

Uwaga 1

Parametry są rejestratorami typu 16 bitinteger.

Wspierane funkcje Modbus to 0x01(read),0x06(write sin-gle),0x10(write multiple)

Uwaga 2

Maksymalna liczba urządzeń w jednej magistrali wynosi 31 termostatów

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Jeśli	Należy:
System ogrzewania nie reaguje	<ul style="list-style-type: none"> • Ustawić tryb na ogrzewanie naciskając przycisk "Tryb pracy" na termostacie. • Upewnić się, że temperatura jest ustawiona powyżej temperatury pokojowej. • Upewnić się, że na wyświetlaczu pojawia się ikona "ogrzewanie włączone". • Poczekać 5 minut na reakcję systemu
System chłodzący nie reaguje	<ul style="list-style-type: none"> • Ustawić tryb na chłodzenia naciskając przycisk "Tryb pracy" na termostacie. • Upewnić się, że temperatura jest ustawiona poniżej temperatury pokojowej. • Upewnić się, że na wyświetlaczu pojawia się ikona "chłodzenie włączone". • Poczekać 5 minut na reakcję systemu
Wentylator nie pracuje	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnić się, że tryb wentylatora nie jest ustawiony na auto • Sprawdzić, czy system ogrzewania lub chłodzenia działa prawidłowo
Przycisk trybu lub wentylatora nie działa	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnić się, że klawiatura jest odblokowana • Sprawdzić, czy termostat jest włączony.
Przycisk "góła" lub "dół" nie działa	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnić się, że klawiatura jest odblokowana • Upewnić się, że system nie działa w trybie wentylacji • Sprawdzić, czy termostat jest włączony
System wyłącza się automatycznie	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnić się, że wartość czasu wyłączenia nie jest ustawiona na "0".



resideo

Ademco Sp. z o.o.

ul. Domaniewska 39

02-672 Warszawa

wsparcie@resideo.com

homecomfort.resideo.com/pl

Więcej informacji można znaleźć na stronie:

homecomfort.resideo.com/pl

