

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Termostat do Grzałek (analogowy / cyfrowy)

1. Opis ogólny

Termostat do grzałek to urządzenie sterujące, którego zadaniem jest **utrzymanie temperatury medium (powietrza, cieczy, ciała stałego)** w zadanym zakresie poprzez automatyczne włączanie i wyłączanie elementu grzejnego. Może to być termostat:

- **mechaniczny (bimetaliczny)** – najprostszy, nastawiany pokrętelem;
 - **elektroniczny (cyfrowy)** – z wyświetlaczem, przekaźnikiem, funkcją histerezy i alarmów.
-

2. Zastosowanie

- Ogrzewanie zbiorników, rur, mat grzejnych
 - Grzałki do powietrza, oleju, wody, form
 - Inkubatory, szafy sterownicze, bojłery, suszarki
 - Przemysł AGD, HVAC, laboratoria
-

3. Dane techniczne (przykład)

Parametr	Wartość
Zasilanie	230V lub 400V (w zależności od modelu)
Histereza	1–10°C (regulowana w modelach cyfrowych)
Typ czujnika	NTC / PT100 / termopara
Montaż	Naścienny, szynowy (DIN) lub natynkowy

4. Bezpieczeństwo

⚠ UWAGA: Termostat pracuje pod napięciem. Montaż może wykonać tylko osoba z uprawnieniami SEP.

- Nie dotykaj zacisków przy podłączonym napięciu.
- Używaj zabezpieczeń nadprądowych i wyłączników różnicowoprądowych.

- Zadbaj o właściwe chłodzenie (dotyczy modeli z przekaźnikami SSR).
 - Zawsze stosuj czujnik temperatury zgodny z typem termostatu.
-

5. Montaż

Termostat mechaniczny (bimetaliczny):

1. Zamontuj termostat w miejscu osłoniętym (np. na obudowie zbiornika lub ścianie).
 2. Podłącz przewody zasilania (L, N) oraz obwód grzałki do zacisków wyjściowych.
 3. Ustaw temperaturę za pomocą pokrętki.
-

6. Eksploatacja

- Termostat automatycznie włącza i wyłącza grzałkę w zależności od temperatury.
 - Nie należy zasłaniać czujnika temperatury ani wystawiać go na działanie wilgoci.
 - W razie niestabilnej pracy – sprawdź poprawność czujnika i zasilania.
-

7. Konserwacja i diagnostyka

Objaw	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Grzałka nie działa	Brak zasilania, uszkodzony czujnik	Sprawdź napięcie i wymień czujnik
Temperatura za wysoka	Zawieszony przekaźnik, zbyt duża histereza	Sprawdź wyjście, ustaw parametry
Mrugający wyświetlacz (cyfrowy)	Błąd czujnika / przekroczenie zakresu	Sprawdź oznaczenia błędów na wyświetlaczu
Termostat działa odwrotnie (grzeje zamiast chłodzić)	Złe ustawienie trybu pracy (HEAT/COOL)	Zmień ustawienia sterownika

8. Utylizacja

Urządzenie elektryczne – należy oddać do punktu zbiórki elektroodpadów. Nie wyrzucać do odpadów zmieszanych.

9. Uwagi końcowe

- Termostat powinien być stosowany tylko zgodnie z przeznaczeniem.

- W aplikacjach krytycznych (np. grzanie oleju) zaleca się stosowanie **dodatkowego, niezależnego zabezpieczenia temperaturowego (STB)**.
 - Nie przekraczaj maksymalnego prądu przełącznika – w razie potrzeby stosuj zewnętrzny stycznik.
-

11. Gwarancja

Urządzenie objęte jest [12 / 24]-miesięczną gwarancją producenta, pod warunkiem prawidłowego montażu i eksploatacji zgodnie z niniejszą instrukcją.