



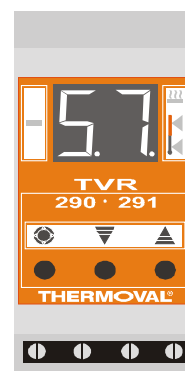
**Firma Handlowo-Usługowa**  
**"EKONERGIA"**  
**Systemy ogrzewania elektrycznego**  
 70-112 Szczecin ul. Starkiewicza 1 A  
 tel./fax (091) 48 - 53 - 104  
 tel. komórkowy 0602 44 22 84  
 biuro@ekonergia.com.pl  
 www.ekonergia.com.pl

### INSTRUKCJA OBSŁUGI REGULATORA TEMPERATURY TVR-290 i TVR-291

Regulator temperatury TVR 290 i TVR 291 są przeznaczone do zastosowania w układach automatycznej regulacji temperatury. Sterują pracą elektrycznych systemów grzewczych.

Podstawowym przeznaczeniem regulatorów TVR-290 i TVR-291 jest sterowanie pracą systemów przeciwbłodzeniowych ( ogrzewanie podjazdów, ramp, schodów, rynien, dachów ) oraz sterowanie pracą systemów elektrycznego ogrzewania podłogowego.

TVR 290 i TVR 291 są regulatorami do montowania na szynie DIN. Regulator TVR 290 jest dostarczany w komplecie z czujnikiem powietrznym , a TVR 291 z czujnikiem podłogowym.



### **OZNACZENIE CE**

Produkt jest zgodny z dyrektywą European Council nr 89/336 wraz ze zmianami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz dyrektywą 73/23 dotyczącą wyposażenia elektrycznego w zakresach określonego napięcia.

Zgodność z normami:

EN 50 081-2, EN 50 082-2, EN 60 730-1, EN 60 730-2-9.

Ten produkt może być podłączony do instalacji założonej zgodnie z aktualnymi normami.

Gwarancja jest udzielona przez producenta pod warunkiem instalacji zgodnej z instrukcją i obowiązującymi przepisami.

Jeżeli produkt był narażony na zniszczenie np. podczas transportu, musi zostać sprawdzony i poddany przeglądowi przez wykwalifikowany personel przed podłączeniem do instalacji.

### **DANE TECHNICZNE**

Napięcie zasilania :	230 V AC + 10/-15%, 50 Hz
Wyjście ogrzewania :	max: 14 A / 3000 W
Pobór mocy :	< 2,5 VA
Temperatura pracy :	0 / +50 °C
Zakres temperatury :	-29 / +40 °C
Histereza :	0,5 °C
Dopuszczalna temp. pracy czujnika gruntowego :	-35 / +100 °C
Dopuszczalna temp. pracy czujnika powietrznego :	-35 / +60 °C
Klasa ochronności :	IP 20

Regulator nie wymaga okresowej konserwacji.

## WYKONANIE

Regulator TVR 290 i 291 posiada obudowę wykonaną z tworzywa sztucznego, przystosowaną do montażu na szynach DIN EN 50022 zajmującą szerokość dwóch modułów. Na płycie czołowej regulatora znajduje się 2 - modułowy wyświetlacz cyfrowy, diody LED sygnalizujące stany pracy oraz przyciski sterowania i programowania. W bocznych ściankach obudowy umieszczone są listwy zaciskowe umożliwiające przyłączenie: zasilania bezpośredniego, zasilania systemu grzewczego, czujnika temperatury.

TVR – 290 i 291 są elektronicznymi, dwustanowymi regulatorami temperatury z elementem wyjściowym w postaci przekaźnika elektromagnetycznego. Włączenie przekaźnika następuje wówczas, gdy temperatura mierzona czujnikiem jest niższa lub równa temperaturze zaprogramowanej (górnej - tg) i większa lub równa temperaturze zaprogramowanej (dolnej - td). Parametry elektryczne czujnika temperatury kontrolowane są przez układ elektroniczny, powodujący wyłączenie systemu grzewczego w momencie uszkodzenia lub odłączenia czujnika.

## MONTAŻ CZUJNIKA TEMPERATURY

Czujnik podłogowy umieszczamy w rurce instalacyjnej, która osadzona jest w podłożu. Rurka musi być zasklepiona na końcu i umieszczona w warstwie betonu pomiędzy dwoma sąsiednimi odcinkami przewodu grzejnego. Przewód czujnika może być przedłużony do 50 m oddzielnym przewodem. Nie wolno używać dwóch wolnych przewodów z kabla wieloprzewodowego, np. używanego do zasilania przewodu grzejnego. Sygnał sterujący może zakłócić pracę regulatora. Prawidłową instalację wykonamy stosując tylko oddzielny przewód zasilający zamontowany w oddzielnej rurce instalacyjnej.

## MONTAŻ POWIETRZNEGO CZUJNIKA TEMPERATURY ( wersja TVR-290 )

Powietrzny czujnik temperatury montujemy w takim miejscu, aby pomiar temperatury był precyzyjny. W przypadku sterowania systemami grzewczymi wewnątrz pomieszczeń czujnik musi być zainstalowany w miejscu nie narażonym na promieniowanie słoneczne, przeciągi. Nie może być instalowany w pobliżu innych źródeł ciepła.

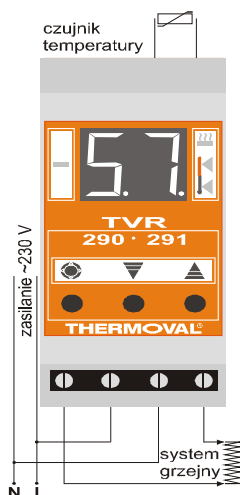
Przy sterowaniu systemami przeciwbłodzeniowymi należy go zamontować w miejscu, w którym występują najbardziej ekstremalne wartości temperatury.

Regulatory TVR 290 i TVR 291 posiadają zabezpieczenie na wypadek uszkodzenia lub rozłączenia obwodu czujnika.

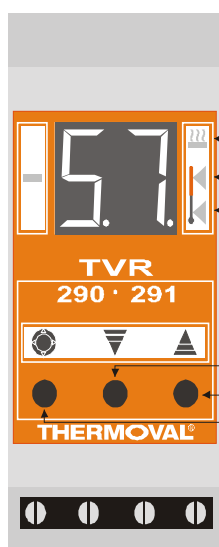
## INSTALACJA REGULATORA

Regulatory montowane są na szynie DIN – zajmują 2 jednostki DIN

## SCHEMAT PODŁĄCZEŃ



## FUNKCJE REGULATORA

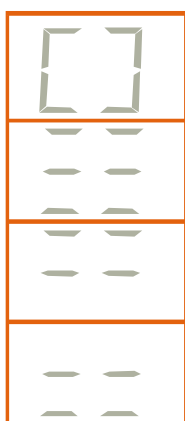


- ← sygnalizacja aktywności systemu grzejnego
- ← sygnalizacja wyświetlania temperatury zadanej ( górnej - tg )
- ← sygnalizacja wyświetlania temperatury zadanej ( dolnej - td )

- ← zmniejszanie temperatury
- ← zwiększanie temperatury
- ← wybór funkcji

- naciśnięcie w stanie wyłączenia powoduje ponowne włączenie regulatora
- naciśnięcie w trakcie wyświetlania powoduje włączenie funkcji programowania temperatury ( górnej - tg )
- następne naciśnięcie włącza funkcję programowania temperatury ( dolnej - td ). Powrót do stanu początkowego następuje po kolejnym naciśnięciu lub samoczynnie po 8 sekundach.
- naciśnięcie i przytrzymanie przez 2s ustawia regulator w stanie wyłączenia
- naciśnięcie i przytrzymanie przez 4s ustawia regulator w trybie korekcji wskazań czujnika ( kalibracja )

wskazania wyświetlacza



- ← regulator w stanie wyłączenia. w tym stanie nie reaguje na zmiany temperatury czujnika
- ← sygnalizacja braku pomiaru temperatury. występuje gdy: czujnik temperatury uległ uszkodzeniu lub jest odłączony regulator dokonuje pierwszych pomiarów - po jego włączeniu ( 30 s )
- ← czujnik znajduje się w środowisku o temperaturze wyższej niż: 60 ° C
- ← czujnik znajduje się w środowisku o temperaturze niższej niż: - 29 ° C

**UWAGA :** Przełączenie do właściwego trybu pracy odbywa się przez wybranie temperatury zadanej ( dolnej – td ) i ustawienie na wyświetlaczu wartości 1 P ( regulacja jednoparametrowa ...-6, -7, -8, -9, 1P )

## OCHRONA ŚRODOWISKA I UTYLIZACJA

Pomóż chronić środowisko, utylizując opakowanie oraz wyrób w odpowiedzialny sposób.



Produkty oznaczone tym symbolem nie nadają się do utylizacji razem z odpadami z gospodarstwa domowego. Należy je przekazywać do punktów odbioru odpadów zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami.