

Instrukcja montażu i obsługi regulatora temperatury TVR 292

Elektroniczny regulator temperatury TVR 292 jest przeznaczony do zastosowania w układach automatycznej regulacji temperatury systemów elektrycznego ogrzewania podłogowego i systemów ochrony przeciwbłodzeniowej: dachów, rynien, rur spustowych, nawierzchni gruntowych, podjazdów, zjazdów, ramp, schodów i rurociągów. Można go stosować także do sterowania systemami klimatyzacji.

Regulator temperatury TVR 292 jest przeznaczony do montażu na szynie DIN. Może współpracować z podłogowym (przyłgowym) czujnikiem temperatury (zainstalowany w strukturze ogrzewanej podłogi - monitoruje jej temperaturę - zainstalowany na rurze monitoruje temperaturę rurociągu) a także z powietrznym czujnikiem temperatury (monitoruje temperaturę powietrza bezpośrednio przy instalacji grzewczej dachu, rynny, rury spustowej, nawierzchni gruntowej, rampy, schodów.....).

UWAGA: Regulator nie jest dostarczany z czujnikiem temperatury. Czujnik należy zakupić osobno.

Oznaczenie CE

Thermoval Polska gwarantuje, że produkt jest zgodny z dyrektywami Unii Europejskiej:

dyrektywa - 2004/108/WE - (EMC) dotyczy kompatybilności elektromagnetycznej

(Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o kompatybilności elektromagnetycznej)

(Dziennik Ustaw numer: 82 z 2007 roku - pozycja 556)

dyrektywa - 2006/95/WE - (LVD) dotyczy harmonizacji ustawodawstwa państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego

przewidywanego do stosowania w określonych granicach napięcia

(Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia: 21 sierpnia 2007 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego)

(Dziennik Ustaw numer: 155 z 2007 roku - pozycja 1089)

Regulator temperatury może być podłączony do instalacji zgodnej z aktualnie obowiązującymi normami.

UWAGA: Niestabilność napięcia zasilającego może zakłócać pracę regulatora.

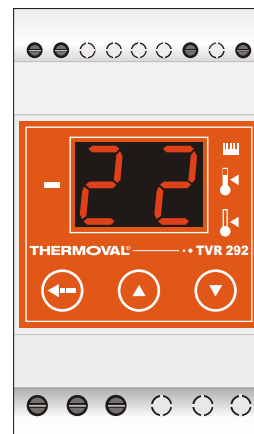
UWAGA: Gwarancja jest udzielona pod warunkiem instalacji zgodnej z instrukcją i obowiązującymi przepisami (potwierdzonej w pisemnej formie w karcie gwarancyjnej przez instalatora z uprawnieniami SEP). Jeżeli produkt był narażony na uszkodzenie musi zostać sprawdzony i poddany przeglądowi przez wykwalifikowany personel (instalatora - elektryka ze stosownymi uprawnieniami SEP) przed podłączeniem do instalacji.

Dane techniczne regulatora TVR 292

Napięcie zasilania:	~ 230 V AC + 10/-10%, 50 Hz
Pobór mocy:	2,0 W
Maksymalne zabezpieczenie:	16 A
Obciążenie przełącznika:	16 A - 3600 W
Zakres regulacji temperatury:	od: - 29 °C do: + 90 °C
Histeresa:	1,0 °C
Temperatura pracy (otoczenia):	0 °C do: + 50 °C
Graniczna wartość nastawy temperatury górnej:	+ 90 °C
Graniczna wartość nastawy temperatury dolnej:	- 29 °C
Dopuszczalna temperatura pracy czujnika podłogowego:	od: - 35 °C do: + 100 °C
Dopuszczalna temperatura pracy czujnika powietrznego:	od: - 35 °C do: + 60 °C
Stopień ochrony regulatora:	IP 20

UWAGA: na wyświetlaczu jest widoczna temperatura do wartości: - 29 stopni poniżej zera

Regulator dokonuje pomiaru temperatury do wartości: - 35 stopni poniżej zera.



Regulator posiada obudowę wykonaną z tworzywa sztucznego, przystosowaną do montażu na szynach DIN EN 50022 zajmującą szerokość trzech modułów (3 x 17,5 mm).

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 292 jest elektronicznym, dwustanowym regulatorem temperatury z elementem wyjściowym w postaci przełącznika elektromagnetycznego. Włączenie przełącznika 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. Regulator nie wymaga okresowej konserwacji.

Montaż czujnika temperatury

Jeżeli chcemy kontrolować temperaturę ogrzewanej podłogi, to stosujemy podłogową wersję czujnika temperatury. Czujnik instalujemy w ochronnej rurce instalacyjnej umieszczonej w strukturze wylewki betonowej pomiędzy dwoma sąsiednimi odcinkami przewodu grzejnego. Przewód czujnika można przedłużyć do długości 50 m. Przedłużenie wykonujemy ekranowanym przewodem. Nie wykorzystujemy wolnych przewodów w kablu wieloprzewodowym (mogą wystąpić zakłócenia w przesyłaniu sygnału sterującego z czujnika do regulatora).

Jeżeli potrzebujemy kontrolować temperaturę ogrzewanej instalacji rurowej to stosujemy także podłogową wersję czujnika temperatury. Czujnik temperatury instalujemy (przyłgowo) bezpośrednio na rurze.

Jeżeli mamy zainstalować powietrzny czujnik temperatury (dla kontroli zewnętrznych systemów przeciwbłodzeniowych) to montujemy go w miejscu gdzie występują najbardziej ekstremalne wartości temperatury. Przewód czujnika może mieć długość do 50 m.. Podłączenie wykonujemy ekranowanym przewodem.

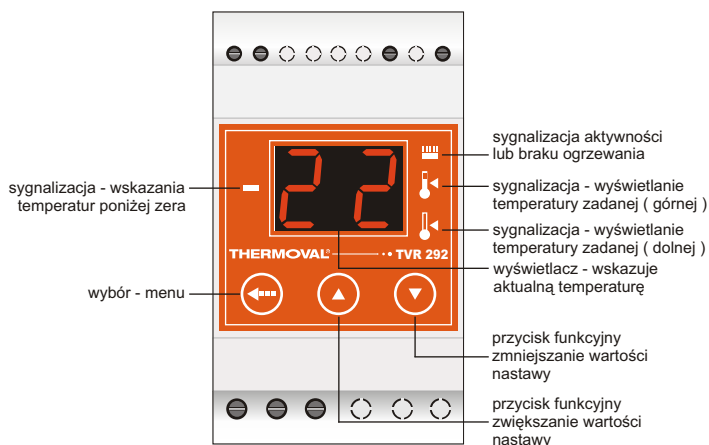
Montaż regulatora temperatury

Regulator temperatury jest przeznaczony do montażu na szynie DIN.

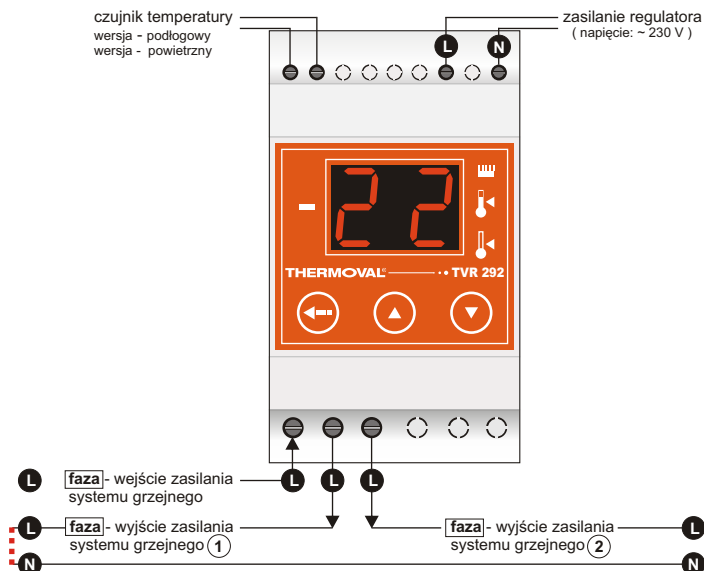
Regulator należy montować w pomieszczeniach, w których temperatura nie spada poniżej zera.

Regulator nie powinien być instalowany w miejscu, gdzie istnieje prawdopodobieństwo występowania dużego promieniowania elektromagnetycznego.

opis wskaźników wyświetlacza i przycisków funkcyjnych



schemat podłączeń elektrycznych w regulatorze



obsługa regulatora temperatury

Po podłączeniu do regulatora temperatury źródła zasilania (~ 230 V) i czujnika temperatury na wyświetlaczu pojawi się wartość aktualnie zmierzonej temperatury (powietrza - gdy jest zainstalowany czujnik powietrzny - podłogi - rury - gdy jest zainstalowany czujnik podłogowy - przyłogowy).

włączanie - wyłączanie regulatora

Do struktury menu dostajemy się naciskając przycisk . Naciśnięcie i przytrzymanie tego przycisku przez 1 sekundę spowoduje wyłączenie regulatora. Pojawią się wtedy na wyświetlaczu ikony: . Ponowne jego naciśnięcie przez 1 sekundę spowoduje włączenie regulatora.

ustawianie histerezy

Naciskając przycisk przez 4 sekundy wchodzimy do struktury kolejnych nastaw. Pierwszą ikoną, jaka pojawi się na wyświetlaczu będzie wartość histerezy . Histereza jest różnicą pomiędzy temperaturą wejścia systemu grzewczego w cykl podtrzymania, a temperaturą powrotu do cyklu pracy systemu. (przykład: gdy temperatura zadana w regulatorze ma wartość: + 35 °C, a histereza wynosi 1 °C, to przejście w cykl podtrzymania nastąpi po osiągnięciu przez system grzewczy temperatury + 35 °C, natomiast powrót do cyklu pracy nastąpi po obniżeniu się temperatury do + 34 °C). Histerezę można ustawiać w zakresie od: 1 °C do: 9 °C. Po ustawieniu histerezy regulator skalibruje odczyt temperatury (pulsowanie ikony przez kilka sekund). Nie ma potrzeby potwierdzenia tej nastawy żadnym z przycisków. Regulator zapisze ustawienia i powróci do wskazań temperatury.

wybór trybu pracy - ogrzewanie - chłodzenie

Po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku przechodzimy do poziomu wyboru trybu pracy (ogrzewanie) lub (chłodzenie). Przytrzymujemy przycisk do chwili, gdy pojawi się na wyświetlaczu ikona . Ta ikona jest informacją o pracy regulatora w trybie ogrzewania. Jeżeli regulator ma pracować w trybie chłodzenia to przyciskami i oznaczonymi strzałkami zmieniamy tryb na (chłodzenie). Nie ma potrzeby potwierdzenia tej nastawy żadnym z przycisków.

funkcja ustawiania zakresu pracy regulatora (temperatury: dolna - górna)

Regulator możemy ustawić w jednopunktowym trybie pracy - (wtedy definiujemy wartość temperatury poniżej, której regulator ma rozpocząć pracę).
 Przykład (A) - ogrzewanie podłogowe - nastawa: + 30 °C - ogrzewanie podłogi zostanie wyłączone, gdy struktura podłogi osiągnie temperaturę: + 30 °C.
 Przykład (B) - ogrzewanie przeciwbłędniowe rynny - nastawa: + 3 °C - ogrzewanie rynny rozpocznie się, gdy temperatura powietrza w bezpośrednim otoczeniu rynny spadnie poniżej: + 3 °C.
 W trybie dwupunktowym określamy zakres pracy regulatora przez ustawienie wartości temperatury górnej i temperatury dolnej.
 Przykład (A): ogrzewanie podłogowe - nastawa: wartość temperatury górnej: + 35 °C - wartość temperatury dolnej: + 33 °C - ogrzewanie podłogi będzie realizowane w zakresie temperatur: + 35 °C + 33 °C.
 Przykład (B): ogrzewanie rynny - nastawa: wartość temperatury górnej: + 3 °C - wartość temperatury dolnej: - 10 °C - regulator będzie aktywował system grzewczy w rynnie tylko w tym zakresie temperatur (od: + 3 °C do: - 10 °C).
 O tym jaką temperaturę ustawiamy i jaką wartość oglądamy na wyświetlaczu informują podświetlone ikony temperatury górnej i dolnej, umieszczone po prawej stronie wyświetlacza:

wybór trybu pracy

Po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku przechodzimy do poziomu wyboru trybu pracy (jednopunktowej lub dwupunktowej). Przytrzymujemy przycisk do chwili, gdy pojawi się na wyświetlaczu ikona . Ta ikona jest informacją o pracy regulatora w trybie jednopunktowym. Jeżeli regulator ma pracować w trybie dwupunktowym należy dokonać zmiany tej ikony strzałkami i .

Regulator temperatury TVR 292 - opis ikon pojawiających się na wyświetlaczu

	sygnalizacja włączenia lub wyłączenia ogrzewania (chłodzenia)		regulator w stanie wyłączenia - w tym stanie regulator nie reaguje na zmiany temperatury czujnika
	sygnalizacja w wyświetlaniu wartości temperatury górnej		sygnalizacja pracy regulatora w trybie jednopunktowym
	sygnalizacja w wyświetlaniu wartości temperatury dolnej		sygnalizacja braku pomiaru temperatury - Taki komunikat pojawia się gdy jest uszkodzony czujnik temperatury albo jest odłączony od regulatora
	przycisk - wejście do menu		sygnalizacja wartości histerezy - (różnicy pomiędzy temperaturą włączenia i wyłączenia)
	przycisk - zwiększanie wartości nastaw temperatury		sygnalizacja pracy regulatora w systemach ogrzewania
	przycisk - zmniejszanie wartości nastaw temperatury		sygnalizacja pracy regulatora w systemach chłodzenia