

Zastosowanie

Pogodowa zoptymalizowana regulacja temperatury wody zasilającej c.o. oraz sterowanie przygotowaniem c.w.u. w maks. 2 obiegach regulacyjnych.



Regulator dla ciepłownictwa TROVIS 5433 służy do prowadzenia pogodowej regulacji temperatury wody zasilającej w instalacjach grzewczych z maks. dwoma obwodami:

- regulacja wymiennika ciepła po stronie pierwotnej lub kotła z układem przygotowania c.w.u. bez zmieszania, podłączonego po stronie wtórnej w systemie zasobnikowym lub zasobnikowym z ładowaniem.
- pogodowa regulacja c.o. i przygotowania c.w.u. z dwoma zaworami podłączonymi po stronie pierwotnej

Cechy charakterystyczne:

- bezpośredni dostęp do trybów pracy i ważniejszych parametrów poszczególnych obiegów regulacji za pomocą jednego pokrętki
- intuicyjny odczyt i wprowadzanie danych poprzez obrót i przyciśnięcie
- zegar roczny z maks. trzema programami czasowymi i automatycznym przełączaniem czasu z letniego na zimowy i odwrotnie; maks. trzy okresy pracy w trybie nominalnym w ciągu doby (wprowadzanie w odstępach co 30 minut)
- dodatkowy regulator pokojowy z możliwością zmiany trybu pracy i nominalnej temperatury w pomieszczeniu
- zależna od zapotrzebowania regulacja wartości zadanej dla układów regulacji sygnałem napięciowym 0 do 10 V: obieg pierwotny reguluje maks. temperaturę zasilania z uwzględnieniem nastawionej nadwyżki temperatury
- możliwość skonfigurowania systemu przepływowego z włącznikiem hydraulicznym
- możliwość wyboru charakterystyki na podstawie nachylenia lub czterech punktów; płynne ograniczenie temperatury powrotu
- optymalizacja: obliczanie punktów załączania i wyłączenia ogrzewania (z czujnikiem temperatury w pomieszczeniu lub bez czujnika temperatury w pomieszczeniu)
- możliwość parametryzacji funkcji osuszania jastrychu
- wymiana danych konfiguracyjnych i parametryzacyjnych za pomocą modułu pamięci przenośnej
- konfiguracja i parametryzacja za pomocą programu TROVIS-VIEW



Rys. 1 · Regulator instalacji grzewczych i ciepłowniczych TROVIS 5433

Wejścia i wyjścia

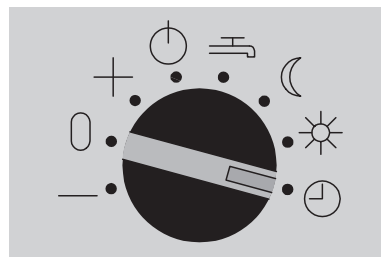
- 7 wejść dla czujników temperatury z elementami pomiarowymi Pt 1000 lub PTC
- Jedno wejście sygnału 0 V do 10 V i jedno wyjście sygnału 0 V do 10 V do rejestracji i przesyłania zapotrzebowania i temperatury zewnętrznej
- Wyjścia dwu- lub trzypunktowej regulacji obiegów regulacyjnych z algorytmem PI, system przepływowy konfigurowany za pomocą algorytmu regulacyjnego PID.

Obsługa

Wybór wskaźnika instalacji umożliwia dostosowanie regulatora TROVIS 5433 do konkretnej instalacji. Należy ją wybrać zgodnie z opisem schematów w instrukcji obsługi. Wybór dodatkowych czujników i/lub funkcji spoza podstawowej konfiguracji następuje poprzez zdefiniowanie bloków funkcyjnych. Dostęp do poszczególnych poziomów umożliwia przestawienie przełącznika na "COPA" i wprowadzenie kodu. Poziomy konfiguracyjne dostępne dla serwisantów w celu skonfigurowania bloków funkcyjnych przez serwisantów oznaczone są jako "CO", a poziomy parametryzacyjne jako "PA". Obsługa obiegów c.o. i c.w.u. jest bardzo przejrzysta.

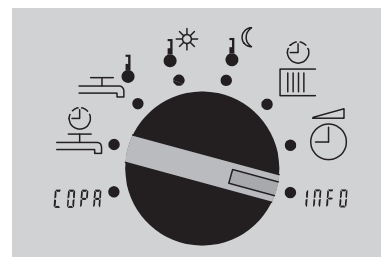
Wprowadzanie i odczyt danych na regulatorze umożliwia pokrętko, pełniąc również funkcję przycisku. Ułatwienie stanowią symbole na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym. Za pomocą pokręteł nastawiany jest tryb pracy i najważniejsze parametry poszczególnych obiegów (rys. 2).

Tryby pracy



- ☰ praca na podstawie programu czasowego
 - ☀ tryb dzienny (nominalny)
 - ☾ tryb nocny (zredukowany)
 - ☕ tylko przygotowanie c.w.u., obieg c.o. wyłączony, aktywna tylko funkcja ochrony przeciwimrozowej
 - ⏻ tryb regulacji wyłączony, aktywna tylko funkcja ochrony przeciwimrozowej
- Sterowanie ręczne:
- + zawór regulacyjny otwiera
 - 0 zawór regulacyjny nie zmienia położenia
 - Stellventil schließt
- Włączenie pompy na poziomie "PU" za pomocą "przyciśnięcia" i „obrócenia” pokrętką

Parametry



- 🕒 zegar regulatora: nastawa czasu i daty
- ☰ praca obiegu c.o. w trybie nominalnym
- ☾ wartość zadana - noc
- ☀ wartość zadana - dzień
- ☕ Wartość zadana temperatury c.w.u.
- ☕ okresy pracy pompy cyrkulacyjnej c.w.u.

Rys. 2 · Położenia przełączników i ich znaczenie

Dane techniczne

Wejścia	7 wejść dla czujników temperatury z elementami pomiarowymi Pt 1000 lub PTC, wejście zacisku 14 alternatywnie dla termostatu podgrzewacza/zasobnika c.w.u. 1 wejście dla regulatora pokojowego/nadajnika zdalnego 1 wejście dla sygnału zapotrzebowania na ciepło/temperatury zewnętrznej, 0 do 10 V, $R_i = 20 \text{ k}\Omega$ (sygnał zapotrzebowania: 0 V do 10 V odpowiada temperaturze zasilania od 0°C do 120°C) (temperatura zewnętrzna: sygnał 0 V do 10 V odpowiada temperaturze zewnętrznej od -40°C do 50°C)
Wyjścia*	sygnał 3-punktowy/2-punktowy doprowadzany do zacisków 23/24: obciążalność 20 do 250 V AC, 0,5 A (wyjścia triakowe z wariastorem eliminującym zakłócenia) sygnał 3-punktowy/2-punktowy doprowadzany do zacisków 20/21: obciążalność 230 V AC, 2 A (wyjścia przekaźnikowe z wariastorem eliminującym zakłócenia) 3 wyjścia pomp: obciążalność 230 V AC, 2 A (wyjścia przekaźnikowe z wariastorem eliminującym zakłócenia) 1 wyjście sygnału zapotrzebowania na ciepło/temperatury zewnętrznej, 0 V do 10 V, dop. obciążenie wtórne > 2 k Ω
Napięcie robocze	230 V AC (+10 %, -15 %), 48 do 62 Hz, maks. 3 VA
Temperatura otoczenia	praca: 0 do 50 °C składowanie, transport: -10 °C do 60 °C
Względna wilgotność powietrza	normalna, brak osadzania się rosy
Stopień ochrony	IP 40 entsprechend EN 60529
Klasa ochrony	I zgodnie z normą EN 50178
Stopień odporności na zanieczyszczenia	2 zgodnie z normą EN 50178
Kategoria przepięciowa	II zgodnie z normą EN 50178
Odporność na zakłócenia	zgodnie z normą EN 61000-6-1
Emisja zakłóceń	zgodnie z normą EN 61000-6-3
Ciężar	około 0,6 kg

* Instalacje z jednym obwodem regulacji wyposażone są w maks. 4 wyjścia dla pomp.

Podłączenie elektryczne i montaż

Regulator składa się z obudowy, modułu elektronicznego oraz podstawki z listwą zaciskową. Do każdego zacisku można podłączyć 2 przewody o przekroju maks. 1,5 mm². Przewody do podłączenia czujników należy poprowadzić osobno od przewodów zasilających. W przypadku montażu ściennego podstawkę należy przykręcić do ściany. Po podłączeniu przewodów elektrycznych założyć obudowę i przykręcić ją dwiema śrubami. W przypadku zabudowy tablicowej regulator należy zamontować w tablicy za pomocą dwóch elementów mocujących (w komplecie).

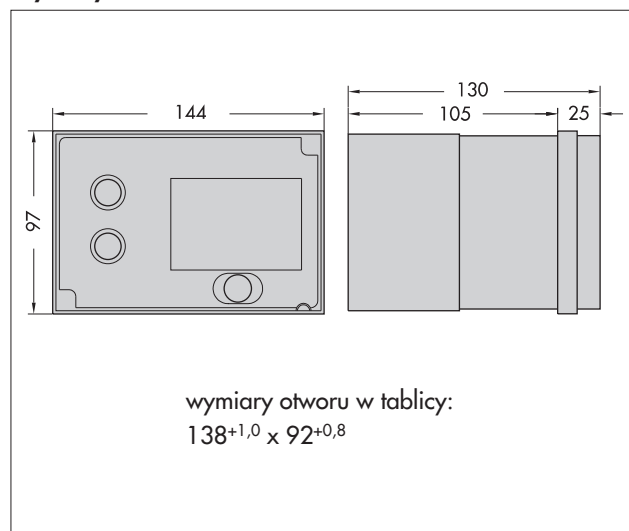
Tekst zamówienia

Regulator instalacji grzewczych i ciepłowniczych TROVIS 5433

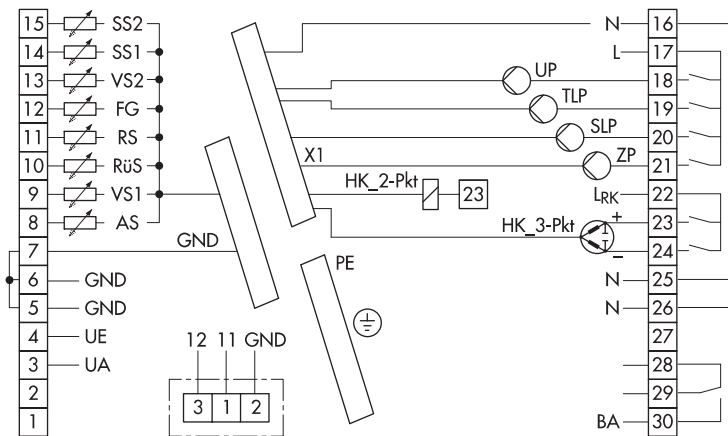
Wyposażenie dodatkowe:

- czujniki temperatury w pomieszczeniu
typ 5244 · czujnik PTC
typ 5257-5 · czujnik Pt 1000
- moduł pamięci przenośnej 1400-7697
- program konfiguracyjny i obsługowy
TROVIS-VIEW 6661-1003 dla regulatora TROVIS 5433

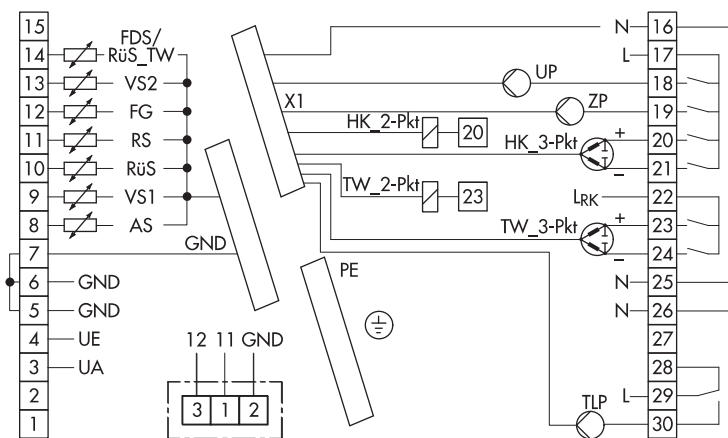
Wymiary w mm



Podłączenie elektryczne



Podłączenie zacisków dla schematu instalacji 1 do 4



Podłączenie zacisków dla schematu instalacji 5

AS	czujnik temperatury zewnętrznej	PE	przewód ochronny
FDS	włącznik hydrauliczny	SLP	pompa ładująca podgrzewacz/zasobnik c.w.u.
FG	nadajnik potencjometryczny	TLP	pompa zasilająca wymiennik ciepła
RS	czujnik temperatury w pomieszczeniu	TW	przygotowanie c.w.u.
RüS	czujnik temperatury powrotu obiegu c.o.	UA	wyjscie sygnału zapotrzebowania na ciepło /temperatury zewnętrznej
RüS_TW	czujnik temperatury powrotu obiegu c.w.u.	UE	wejscie sygnału zapotrzebowania na ciepło /temperatury zewnętrznej
SS	czujnik temperatury w podgrzewaczu/zasobniku c.w.u.	UP	pompa obiegowa
VS	czujnik temperatury zasilania	ZP	pompa cyrkulacyjna
BA	wyjscie binarne		
GND	masa sygnałów wejściowych		
HK	obieg c.o.		
L _{RK}	zasilanie siłownika		

Rys. 3 · Podłączenie zacisków regulatora TROVIS 5433

Zmiany techniczne zastrzeżone.