

# System automatyzacji TROVIS 5400

## Cyfrowy regulator instalacji grzewczych i ciepłowniczych TROVIS 5433

SAMSON

### Zastosowanie

Pogodowa zoptymalizowana regulacja temperatury wody zasilającej c.o. oraz sterowanie przygotowaniem c.w.u. w max. 2 obwodach.

CE

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

- regulacja wymiennika ciepła lub kotła po stronie pierwotnej z układem przygotowania c.w.u. bez podmieszania 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 obwodów regulacji za pomocą jednego pokrętki
- intuicyjny odczyt i wprowadzanie danych poprzez obrót pokrętki i jego przyciśnięcie
- zegar roczny z max. trzema programami czasowymi i automatycznym przełączaniem czasu z letniego na zimowy i odwrotnie; max. trzy czasy użytkownika w ciągu doby (w interwałach co 30 minut)
- czujnik temperatury w pomieszczeniu 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: obwód pierwotny reguluje max. temperaturę zasilania z uwzględnieniem nastawionej nadwyżki temperatury
- możliwość wyboru charakterystyki na podstawie nachylenia lub czterech punktów; płynne ograniczenie temperatury powrotu
- optymalizacja: obliczanie optymalnych czasów załączenia i wyłączenia ogrzewania (z lub bez czujnika temperatury w pomieszczeniu)
- możliwość konfiguracji systemu przepływowego za pomocą włącznika hydraulicznego
- wymiana danych konfiguracyjnych i parametryzacyjnych za pomocą modułu pamięci

 **TROVIS**<sup>®</sup>  
Elektronika firmy SAMSON



Rys. 1 · Regulator instalacji grzewczych i ciepłowniczych TROVIS 5433

## Wejścia i wyjścia (rys. 2)

- 7 wejść czujników temperatury Pt 1000 lub PTC.
- 1 wejście 0...10 V i 1 wyjście 0...10 V do rejestracji i przesyłania zapotrzebowania i temperatury zewnętrznej.
- Wyjścia dwu- lub trzypunktowej regulacji obwodów regulacji z algorytmem PI, system przepływowy konfigurowany za pomocą algorytmu regulacji PID.

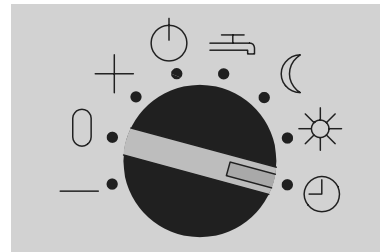
## Obsługa

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 konfiguracyjny dostępny dla serwisantów w celu skonfigurowania bloków funkcyjnych przez serwisantów oznaczone są jako "CO", a poziomy parametryzacyjny jako "PA". Obsługa obwodów c.o. i c.w.u. jest bardzo przejrzysta.

Wprowadzanie i odczyt danych na regulatorze umożliwia pokrętkę, pełniącą również rolę przycisku. Ułatwienie stanowią symbole na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym. Za pomocą pokręteł nastawiany jest tryb pracy i najważniejsze parametry poszczególnych obwodów (rys. 2).

## Tryby pracy



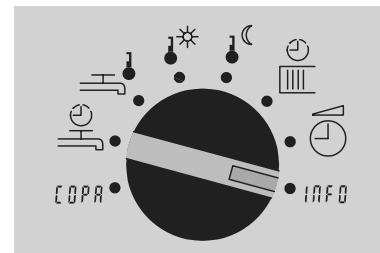
- 🕒 praca na podstawie programu czasowego
- ☀️ tryb dzienny (nominalny)
- 🌙 tryb nocny (zredukowany)
- 🚰 tylko przygotowanie c.w.u., obwód c.o. wyłączony, aktywna tylko funkcja ochrony przeciwimrozowej
- 🕒 tryb regulacji wyłączony, aktywna tylko funkcja ochrony przeciwimrozowej

sterowanie ręczne:

- + zawór regulacyjny otwiera
- 0 zawór regulacyjny nie zmienia położenia
- zawór regulacyjny zamyka

Włączenie pompy na poziomie "PU" za pomocą "przyciśnięcia i przekręcenia" pokrętki

## Parametry



- 🕒 zegar regulatora: nastawa czasu i daty
- 🕒 czas użytkowania c.o.
- 🌙 wartość zadana dla trybu nocnego
- ☀️ wartość zadana dla trybu dziennego
- 🚰 wartość zadana dla c.w.u.
- 🕒 czas użytkowania pompy cyrkulacyjnej c.w.u.

Rys. 1 · Położenia przełączników i ich znaczenie

## Dane techniczne

Wejścia	7 czujników temperatury Pt 1000 lub PTC, zacisk 14 alternatywnie dla termostatu zasobnika c.w.u. 1 czujnik wewnętrzny/nadajnik zdalnego sterowania 1 sygnał zapotrzebowania lub temperatury zewnętrznej 0 do 10 V, $R_i = 20 \text{ k}\Omega$ (zapotrzebowanie: sygnał 0 do 10 V odpowiada temperaturze zasilania 0 do 120°C) (temperatura zewnętrzna: sygnał 0 do 10 V odpowiada temp. zewnętrznej -40 do 50°C)
Wyjścia*	wyjście 3-/2-punktowe do zacisków 23/24: obciążenie 20 do 250 V AC, 0,5 A (wyjścia triakowe z zabezpieczeniem warystorowym) wyjście 3-/2-punktowe do zacisków 20/21: obciążenie 230 V AC, 2 A (wyjścia przekaźnikowe z zabezpieczeniem warystorowym) 3 wyjścia dla pomp: obciążenie max. 230 V AC, 2 A (wyjścia przekaźnikowe z zabezpieczeniem warystorowym) 1 wyjście sygnału zapotrzebowania/temp. zewnętrznej 0 do 10 V, obciążenie wtórne > 2 k $\Omega$
Napięcie robocze	230 V AC (+10%, -15%), 48 do 62 Hz, max. 3 VA
Temperatura otoczenia	0 do 50°C (praca), -10°C do 60°C (składowanie i transport)
Wilgotność względna powietrza	normalna, bez obroszenia
Stopień ochrony	IP 40 zgodnie z EN 60529
Klasa ochrony	I zgodnie z EN 50178
Stopień zanieczyszczenia	2 zgodnie z EN 50178
Kategoria przepięciowa	II zgodnie z EN 50178
Odporność na zakłócenia	zgodnie z EN 61000-6-1
Emisja zakłóceń	zgodnie z EN 61000-6-3
Ciężar	ok. 0,6 kg

\* Instalacje z jednym obwodem regulacji wyposażone są w max. 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 max. 1,5 mm<sup>2</sup>. Przewody do podłączenia czujników należy poprowadzić osobno od przewodów zasilających. W razie montażu ściennego podstawkę należy przykręcić do ściany. Po podłączeniu przewodów elektrycznych założyć obudowę i przykręcić ją dwiema śrubami. W wypadku 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:

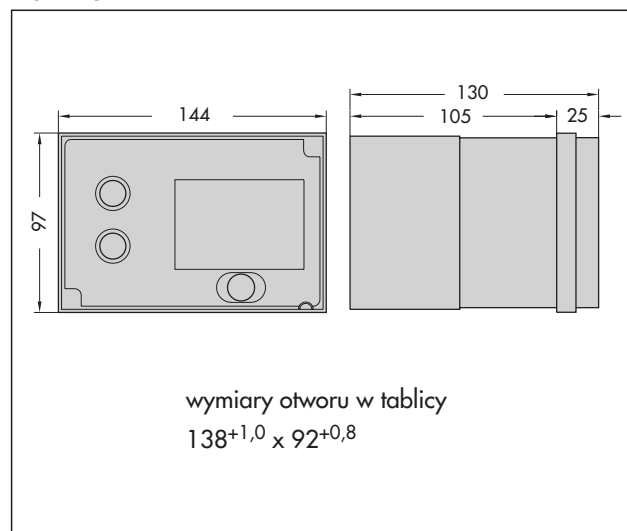
czujniki temperatury w pomieszczeniu

typ 5244 (czujnik PTC)

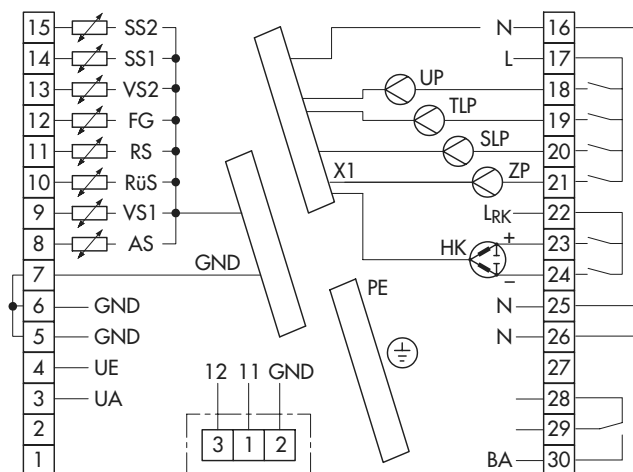
typ 5257-4 (czujnik Pt 1000)

moduł pamięciowy 1400-7697

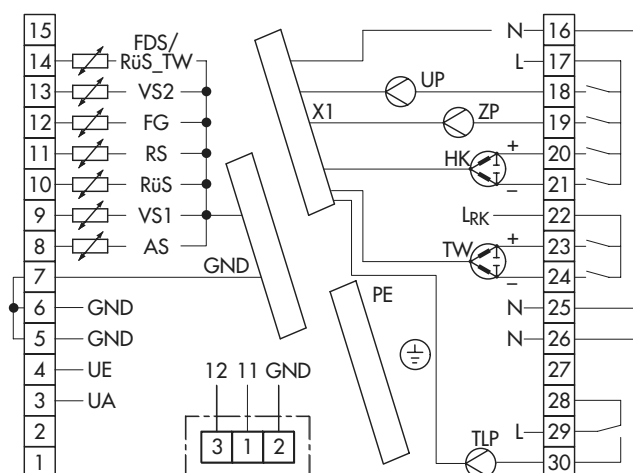
## Wymiary w mm



## Podłączenie elektryczne



Podłączenie zacisków dla schematu instalacji 1 do 4



Podłączenie zacisków dla schematu instalacji 5

AS	czujnik temperatury zewnętrznej	BA	wyjście binarne
FDS	przełącznik ciśnieniowy	GND	masa
FG	nadajnik zdalnego sterowania	HK	obwód c.o.
RS	czujnik temperatury w pomieszczeniu	LrK	zasilanie siłownika
RüS	czujnik temperatury powrotu	PE	przewód ochronny
RüS_TW	czujnik temperatury powrotu c.w.u.	SLP	pompa ładująca zasobnik c.w.u.
SS	czujnik temperatury wody w zasobniku	TLP	pompa zasilająca wymiennik
VS	czujnik temperatury zasilania	TW	przygotowanie c.w.u.
		UA	wyjście sygnału zapotrzebowania/temperatury zewnętrznej
		UE	wejście sygnału zapotrzebowania/temperatury zewnętrznej
		UP	pompa obiegowa
		ZP	pompa cyrkulacyjna

Rys. 3 · Podłączenie zacisków regulatora TROVIS 5433

Zmiany techniczne zastrzeżone

DF 09/05



### SAMSON Sp. z o.o.

AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA  
02-180 Warszawa · Al. Krakowska 197  
Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776  
www.samson.com.pl

### SAMSON AG

MESS- UND REGELTECHNIK  
D-60019 Frankfurt am Main 1  
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01  
Tel. (0 69) 4 00 90

**T 5433 PL**