

# TECH STEROWNIKI

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

### ST-293v2

PL



## SPIS TREŚCI

I.	Bezpieczeństwo .....	3
II.	Opis urządzenia.....	4
III.	Montaż sterownika .....	5
1.	Montaż regulatora zasilanego bateriami.....	5
2.	Montaż regulatora zasilanego 230V.....	7
IV.	Odbiornik bezprzewodowej wersji sterownika .....	9
V.	Pierwsze uruchomienie.....	10
VI.	Obsługa sterownika .....	10
1.	Zasada działania .....	10
2.	Tryby pracy .....	10
3.	Widok i opis ekranu głównego .....	12
4.	Funkcje sterownika.....	14
4.1.	Schemat blokowy menu głównego.....	15
4.2.	Dzień tygodnia .....	15
4.3.	Ustawienia zegara.....	16
4.4.	Dzień od... .....	16
4.5.	Noc od... .....	16
4.6.	Blokada przycisków.....	16
4.7.	Optimum start .....	16
4.8.	Automatyczny tryb ręczny .....	17
4.9.	Sterowanie tygodniowe.....	17
4.10.	Temperatura zadana komfortowa .....	19
4.11.	Temperatura zadana ekonomiczna .....	19
4.12.	Histereza temperatury zadanej .....	20
4.13.	Kalibracja czujnika temperatury .....	20
4.14.	Rejestracja .....	20
4.15.	Czujnik podłogowy.....	20
4.16.	Maksymalna temperatura podłogowa .....	21
4.17.	Minimalna temperatura podłogowa .....	21
4.18.	Histereza temperatury podłogowej.....	21
4.19.	Menu serwisowe .....	21
VII.	Dane techniczne .....	22

JG, 2021.05.14

### I. BEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy przeczytać uważnie poniższe przepisy. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może być przyczyną obrażeń i uszkodzeń urządzenia. Niniejszą instrukcję należy starannie przechowywać.

Aby uniknąć niepotrzebnych błędów i wypadków, należy upewnić się, że wszystkie osoby korzystające z urządzenia dokładnie zapoznały się z jego działaniem i funkcjami bezpieczeństwa. Proszę zachować instrukcję i upewnić się, że pozostanie z urządzeniem w przypadku jego przeniesienia lub sprzedaży tak, aby każdy korzystający z niego przez jego okres użytkowania mógł mieć odpowiednie informacje o użytkowaniu urządzenia i bezpieczeństwie.

Dla bezpieczeństwa życia i mienia zachować środki ostrożności zgodne z wymienionymi w instrukcji użytkownika, gdyż producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przez zaniedbanie.



#### OSTRZEŻENIE

- Urządzenie elektryczne pod napięciem. Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem (podłączanie przewodów, instalacja urządzenia itd.) należy upewnić się, że urządzenie nie jest podłączone do sieci.
- Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez dzieci.



#### UWAGA

- Wyładowania atmosferyczne mogą uszkodzić regulator, dlatego w czasie burzy należy wyłączyć go z sieci poprzez wyjęcie wtyczki sieciowej z gniazda.
- Urządzenie nie może być wykorzystywane niezgodnie z jego przeznaczeniem.
- Zaleca się okresowe sprawdzanie stanu urządzenia.

---

Po zakończeniu redakcji instrukcji w dniu 14.05.2021 r. mogły nastąpić zmiany w wyszczególnionych w niej produktach. Producent zastrzega sobie prawo do dokonania zmian konstrukcji, czy odstępstw od ustalonej kolorystyki. Ilustracje mogą zawierać wyposażenie dodatkowe. Technologia druku może mieć wpływ na różnice w przedstawionych kolorach.

---



Dbałość o środowisko naturalne jest dla nas sprawą nadrzędną. Świadomość, że produkujemy urządzenia elektroniczne zobowiązuje nas do bezpiecznej dla natury utylizacji zużytych elementów i urządzeń elektronicznych. W związku z tym firma otrzymała numer rejestrowy nadany przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Symbol przekreślonego kosza na śmieci na produkcie oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Segregując odpady przeznaczone do recyklingu pomagamy chronić środowisko naturalne. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

## II. OPIS URZĄDZENIA

Regulator pokojowy ST-293v2 przeznaczony jest do sterowania urządzeniem grzewczym lub chłodzącym (np. piecem gazowym, olejowym, elektrycznym lub sterownikiem kotła).

Sterownik ma za zadanie utrzymanie zadanej temperatury w mieszkaniu poprzez przesłanie sygnału do urządzenia grzewczego/chłodzącego (rozwarcie styku) z informacją o dogrzaniu bądź chłodzeniu pomieszczenia do wymaganej temperatury.

### Dzięki rozbudowanemu oprogramowaniu regulator może realizować szereg funkcji:

- Utrzymywanie zadanej temperatury pokojowej
- Program ręczny
- Program dzień/noc
- Sterowanie tygodniowe
- Obsługa instalacji podłogowej (opcjonalnie przy zastosowaniu dodatkowego czujnika temperatury)

### Wyposażenie sterownika:

- Przyciski dotykowe
- Front wykonany z 1mm szkła
- Wbudowany czujnik temperatury
- Baterie (wersja bateryjna)

### Regulator pokojowy ST-293v2 posiada 2 wersje wyświetlaczy:

- negatyw (na czarnym tle informacje wyświetlane są na biało)
- standard (na białym tle informacje wyświetlane są na czarno)

Dostępne są 2 wersje kolorystyczne:

**BIAŁA**



**CZARNA**



## ST-293 instrukcja obsługi

ST-293v2 działa wraz z dodatkowym odbiornikiem sygnału MW-3 (dołączanym do zestawu) montowanym w pobliżu urządzenia grzewczego.



### Wersje sprzętowe:

1. **ST-293 B v2** – wersja bezprzewodowa zasilana 2 bateriami AAA 1,5 V z podświetleniem chwilowym.  
Wersje kolorystyczne: biały lub czarny.
2. **ST-293 Z v2** – wersja bezprzewodowa zasilana 230V z podświetleniem chwilowym.  
Wersje kolorystyczne: biały lub czarny.

## III. MONTAŻ STEROWNIKA

### UWAGA



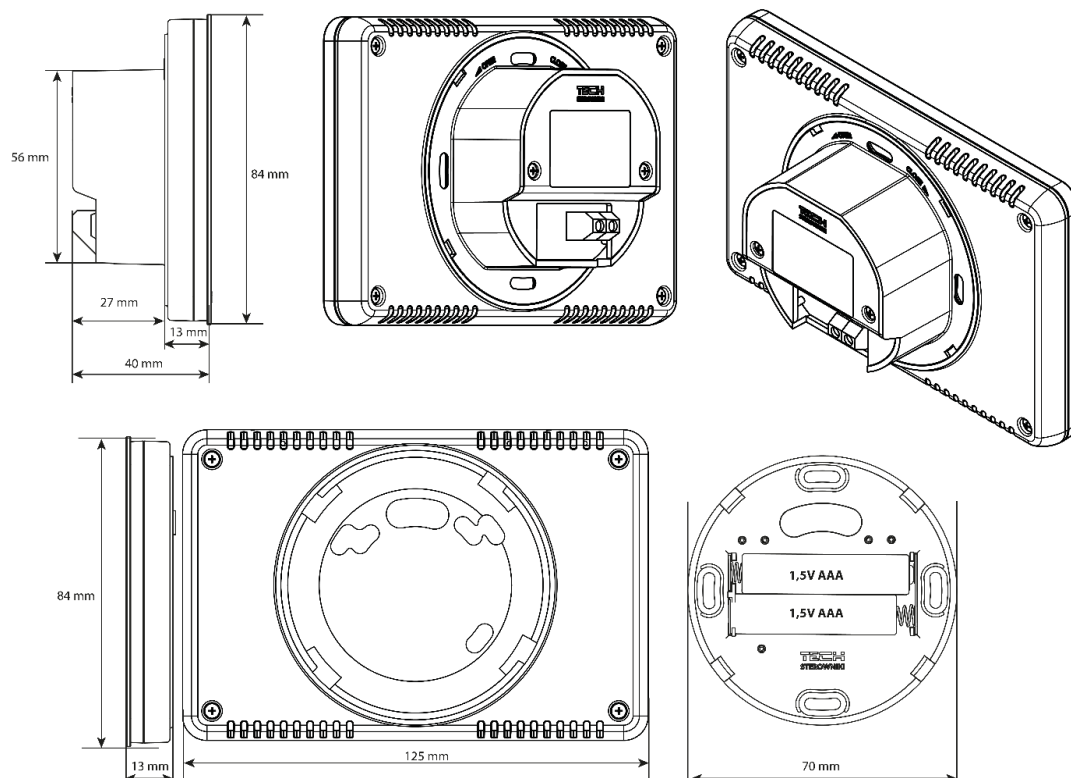
Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne.

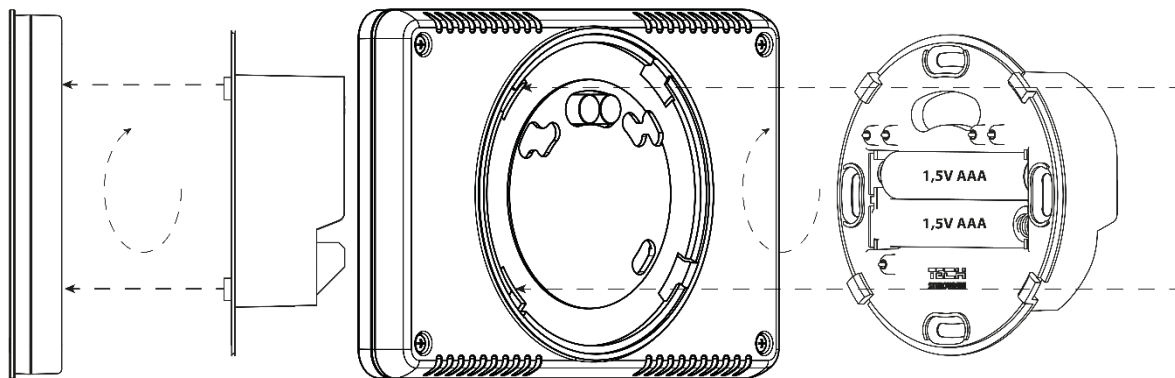
### UWAGA

Do wyjść sterujących pompami nie podłączać bezpośrednio pomp, w których producent wymaga zastosowania zewnętrznego wyłącznika głównego, bezpiecznika na zasilaniu lub dodatkowego wyłącznika różnicowo-prądowego selektywnego na prądy odkształcone.

Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, pomiędzy regulatorem a pompą należy zastosować dodatkowy układ zabezpieczający. Producent zaleca Adapter do pomp ZP-01, który należy zakupić osobno.

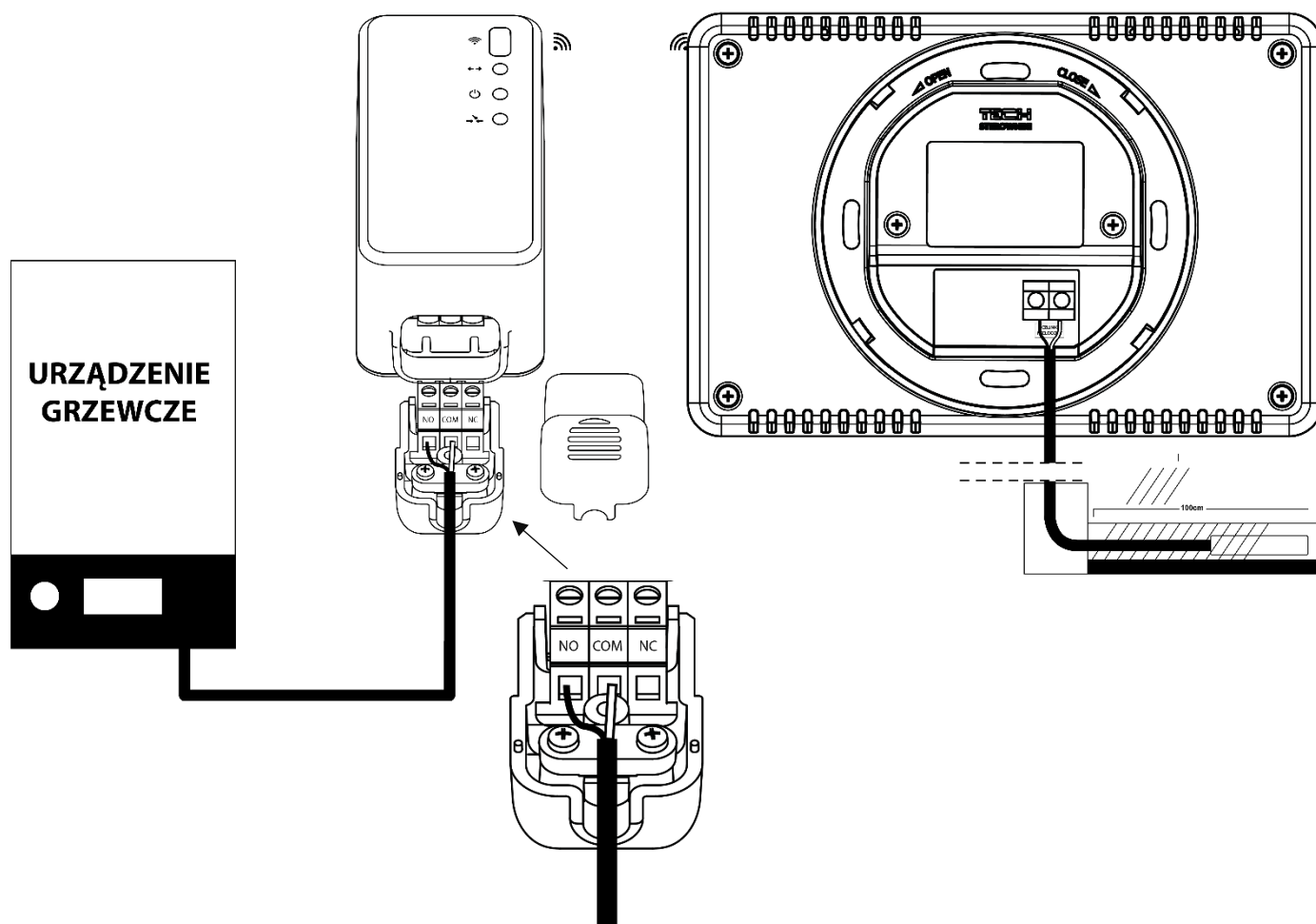
### 1. MONTAŻ REGULATORA ZASILANEGO BATERIAMI





➤ **Schemat podłączenia regulatora pokojowego ST-293v2**

W celu prawidłowego montażu regulatora należy korzystać z poniższego schematu – dwużyłowy kabel komunikacyjny należy podłączyć do odpowiednich gniazd w odbiorniku.

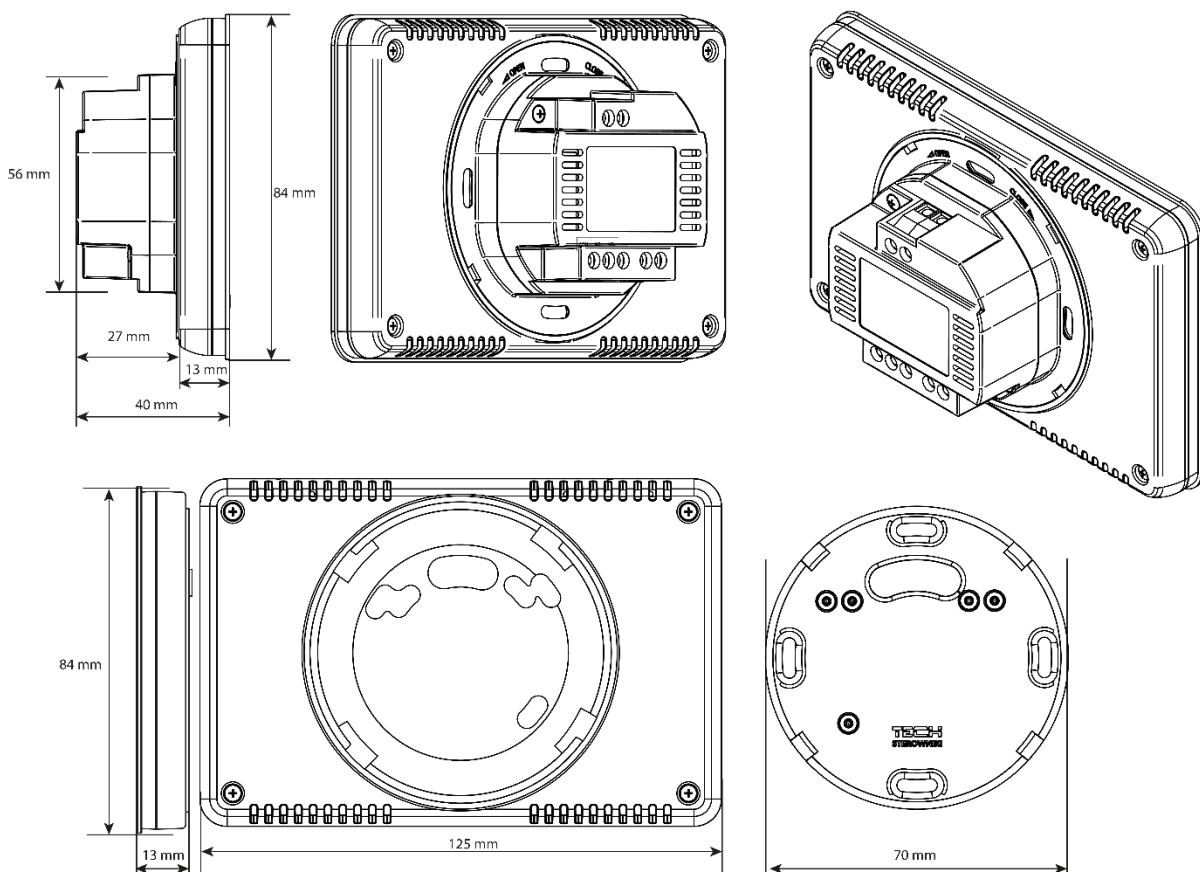


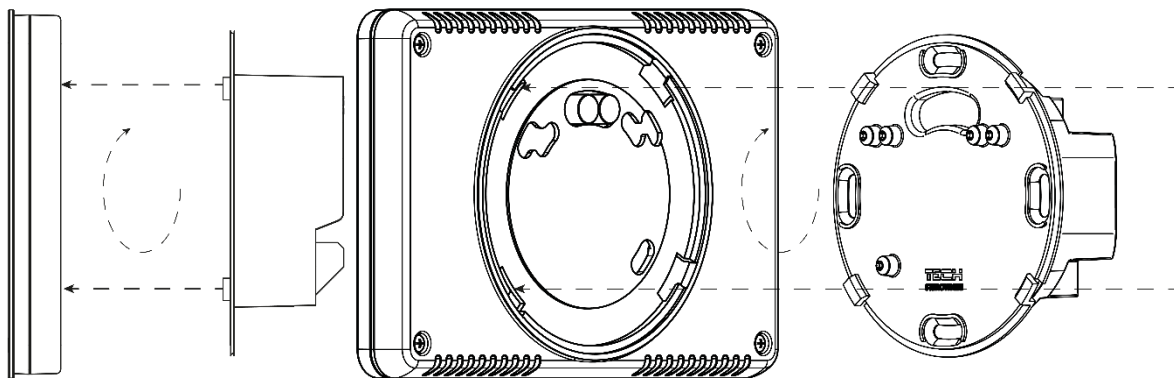
## ST-293 instrukcja obsługi

Regulator ST-293v2 posiada możliwość montażu jako panel na ścianie. W tym celu należy umieścić tylną część sterownika w puszcze znajdującej się w ścianie, a następnie włożyć do niej regulator i lekko przekręcić.



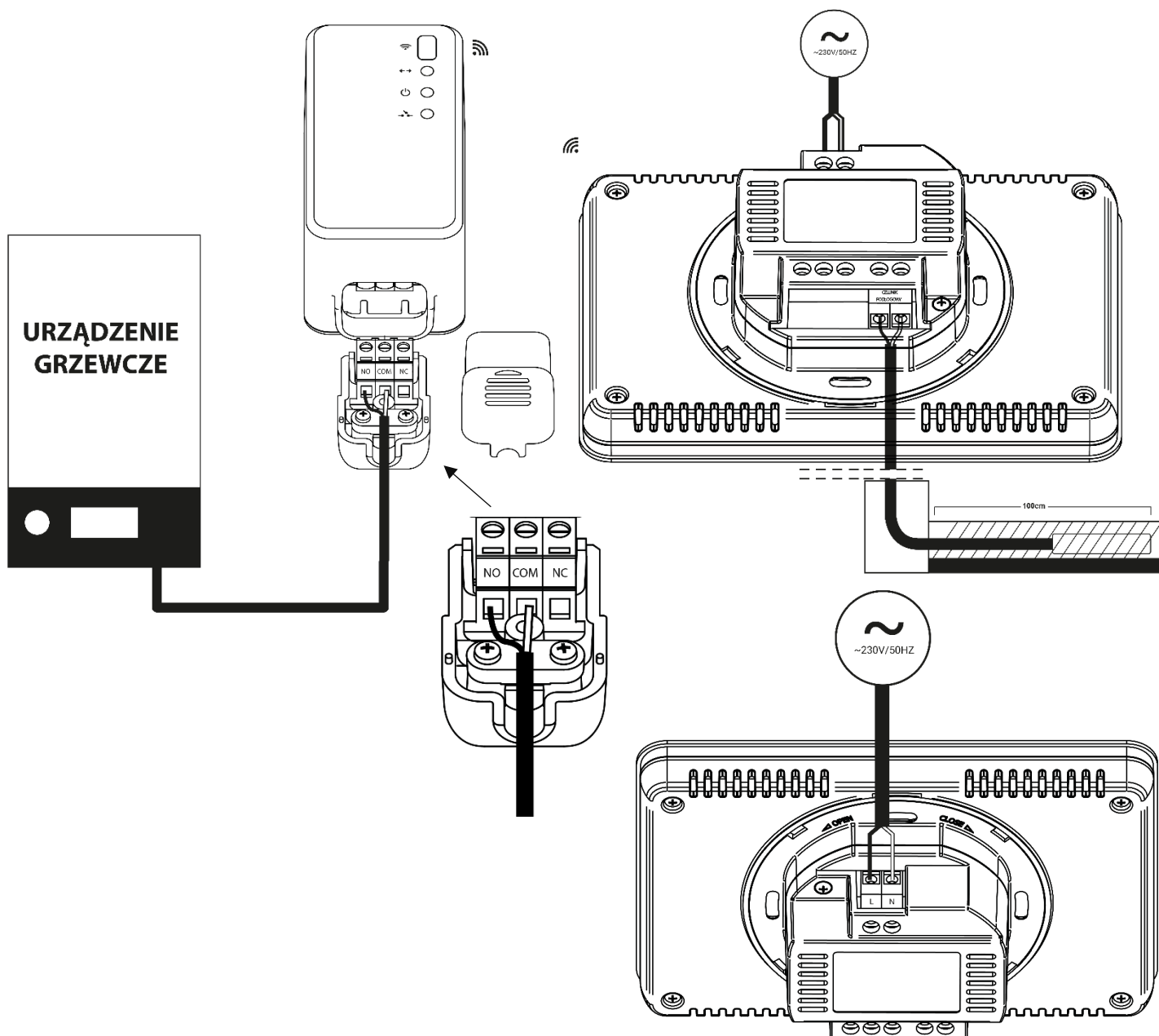
### 2. MONTAŻ REGULATORA ZASILANEGO 230V





➤ **Schemat podłączenia regulatora pokojowego ST-293z v2**

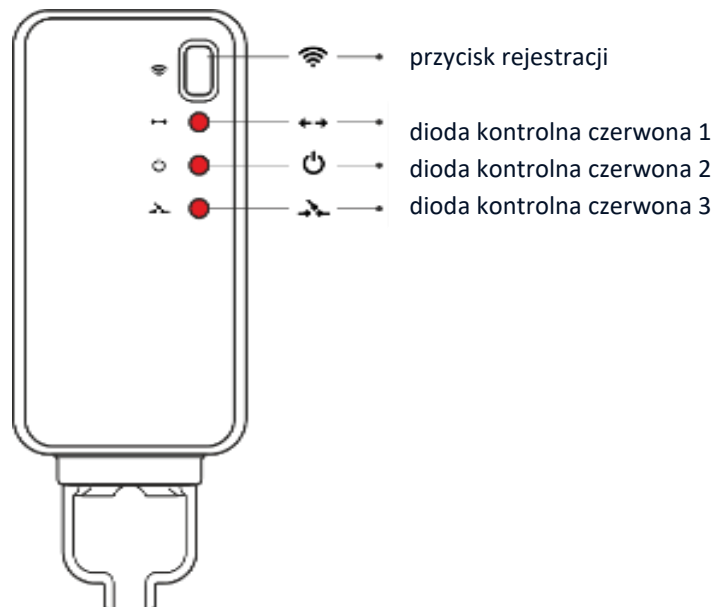
W celu prawidłowego montażu regulatora należy korzystać z poniższego schematu – dwużyłowy kabel komunikacyjny należy podłączyć do odpowiednich gniazd w odbiorniku.





### IV. ODBIORNIK BEZPRZEWODOWEJ WERSJI STEROWNIKA

W przypadku regulatora ST-293v2 komunikuje się on z urządzeniem grzewczym (bądź sterownikiem kotła) za pomocą sygnału radiowego przesyłanego do odbiornika MW-3. Taki odbiornik połączony jest z urządzeniem grzewczym (lub sterownikiem kotła) za pomocą dwużyłowego kabla, a z regulatorem pokojowym komunikuje się przy użyciu sygnału radiowego.



#### **W odbiornik wbudowane są 3 diody kontrolne:**

- czerwona 1 – sygnalizuje odbiór danych;
- czerwona 2 – sygnalizuje działanie odbiornika;
- czerwona 3 – zapala się w momencie, gdy temperatura w pokoju nie osiągnęła wartości zadanej – urządzenie grzewcze jest załączone.



#### **UWAGA**

W przypadku braku komunikacji (np. z powodu rozładowania baterii) po upływie 15 minut odbiornik automatycznie wyłączy urządzenie grzewcze.

#### **Rejestracja odbiornika MW-3:**

1. Nacisnąć przycisk rejestracji na odbiorniku MW-3
2. W celu zarejestrowania przekaźników, należy w regulatorze ST-293v2 wybrać w Menu funkcję „Reg” i przytrzymać przycisk Menu lub nacisnąć przycisk  $\nabla$  lub  $\blacktriangle$ . Komunikat „Scs” oznacza, że rejestracja powiodła się, natomiast błąd w rejestracji sygnalizowany jest komunikatem „Err”. W obu przypadkach można kontynuować rejestrację naciskając dowolny przycisk (poza EXIT).

Ilość zarejestrowanych przekaźników jest wyświetlana na ekranie. Jeżeli regulator ma zarejestrowanych 6 (maksymalna ilość) przekaźników, wówczas istnieje możliwość ich wyrejestrowania i wyświetla się komunikat „Del”. Za pomocą przycisku  $\nabla$  lub  $\blacktriangle$  wybieramy odpowiednią opcję „yes” lub „no” w zależności od tego, czy chcemy wyrejestrować przekaźnik.

## V. PIERWSZE URUCHOMIENIE

Aby sterownik ST-293v2 działał poprawnie, należy przy pierwszym uruchomieniu postępować zgodnie z poniższymi krokami:

1. Założyć baterie – w tym celu należy zdjąć tylną pokrywę sterownika (wersja bateryjna).
2. Jeśli chcemy wykorzystywać regulator pokojowy do obsługi instalacji podłogowej, należy wpiąć dodatkowy czujnik do złączki czujnika podłogowego.
3. Kabel dwużyłowy podłączyć do odpowiednich gniazd w odbiorniku.



### UWAGA

Do jednej strefy może być przypisany tylko jeden regulator pokojowy. Przypisanie większej liczby regulatorów pokojowych uniemożliwi prawidłowe działanie listwy rozdzielającej.

## VI. OBSŁUGA STEROWNIKA

### 1. ZASADA DZIAŁANIA

Regulator pokojowy ST-293v2 ma za zadanie utrzymywać zadaną temperaturę pokoju przesyłając sygnał do urządzenia grzewczego/chłodzącego (rozwarcie styku) z informacją o osiągnięciu temperatury zadanej pomieszczenia. Po otrzymaniu takiego sygnału urządzenie grzewcze/chłodzące wyłącza się (w przypadku podłączenia do sterownika kotła, po otrzymaniu sygnału o dograniu kocioł przechodzi w tryb podtrzymania).

Jeśli regulator wykorzystywany jest w trybie grzania, może ono działać również we współpracy z czujnikiem podłogowym. W takim przypadku styk pozostanie zwarty jeśli temperatura podłogowa jest poniżej progu minimalnego. Po przekroczeniu tego progu regulator pozostawia zwarty styk do momentu osiągnięcia temperatury zadanej pomieszczenia. W sytuacji jednak, gdy temperatura na czujniku podłogowym przekroczy wartość maksymalną, regulator rozwiera styk niezależnie od tego czy pomieszczenie jest dogrzane czy nie.



### UWAGA

Aby funkcje instalacji podłogowej były dostępne w menu sterownika, należy wpiąć dodatkowy czujnik do styku czujnika podłogowego.

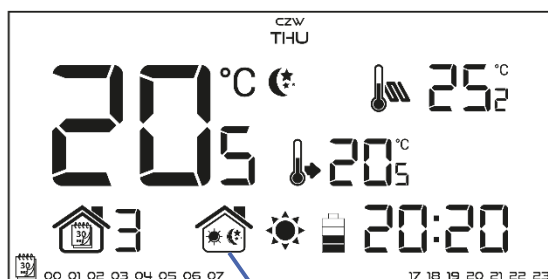
### 2. TRYBY PRACY

Regulator pokojowy może działać w jednym z trzech trybów pracy:

- **Tryb dzień/noc**

W tym trybie temperatura zadana jest zależna od pory dnia – użytkownik ustala osobną temperaturę zadaną dla dnia i nocy (temperatura komfortowa i ekonomiczna) oraz godziny, w których sterownik będzie rozpoczynał porę dzienną oraz nocną.

Aby uaktywnić ten tryb należy nacisnąć przycisk EXIT - do momentu pojawienia się na ekranie głównym ikony trybu dzień/noc.

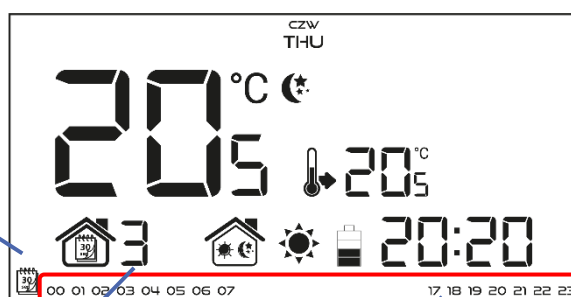


Ikona trybu dzień/noc

### • Tryb tygodniowy

W tym trybie użytkownik ma możliwość ustalenia, w których godzinach ma obowiązywać temperatura zadana komfortowa, a w których zadana ekonomiczna. Regulator posiada możliwość zaprogramowania dziewięciu różnych programów, które podzielone są na trzy zasadnicze grupy:

- **PROGRAM 1÷3** – dobowych ustawień dokonuje się dla wszystkich dni tygodnia;
- **PROGRAM 4÷6** - dobowych ustawień dokonuje się najpierw dla dni roboczych (poniedziałek-piątek), a następnie na weekend (sobota-niedziela);
- **PROGRAM 7÷9** – dobowych ustawień dokonuje się osobno dla każdego dnia tygodnia.



Ikona trybu tygodniowego

bieżący numer aktywnego programu tygodniowego

parametry aktywnego trybu tygodniowego\*

\* Dla wyświetlanych godzin przyporządkowana jest temperatura komfortowa, dla pozostałych – ekonomiczna.

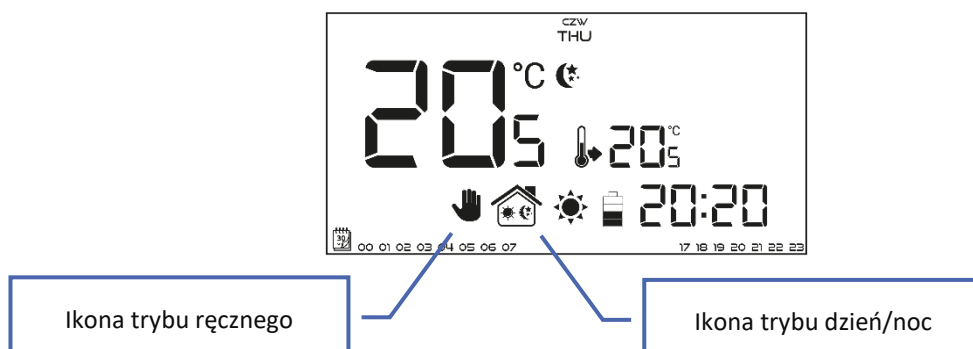
Aby uaktywnić ten tryb, należy nacisnąć przycisk EXIT do momentu pojawienia się na ekranie głównym ikony trybu tygodniowego.

### • Tryb ręczny

W tym trybie temperatura zadana ustawiana jest ręcznie bezpośrednio z poziomu ekranu głównego za pomocą przycisków  $\wedge$  lub  $\vee$ . Tryb ręczny uaktywni się automatycznie po naciśnięciu jednego z tych przycisków. W momencie włączenia trybu ręcznego aktywny do tej pory tryb pracy zostaje „uśpiony” aż do najbliższej zaprogramowanej zmiany temperatury zadanej. Tryb ręczny można wyłączyć naciskając przycisk EXIT.

#### Przykład 1 - włączenie trybu ręcznego, gdy aktywny jest tryb dzień/noc:

W momencie włączonego trybu dzień/noc użytkownik za pomocą przycisków  $\wedge$  lub  $\vee$  zmienia zadaną temperaturę, co automatycznie aktywuje tryb ręczny. Sterownik powróci do trybu dzień/noc podczas zmiany pory (z dziennej na nocną lub z nocnej na dzienną) oraz podczas naciśnięcia przycisku EXIT.

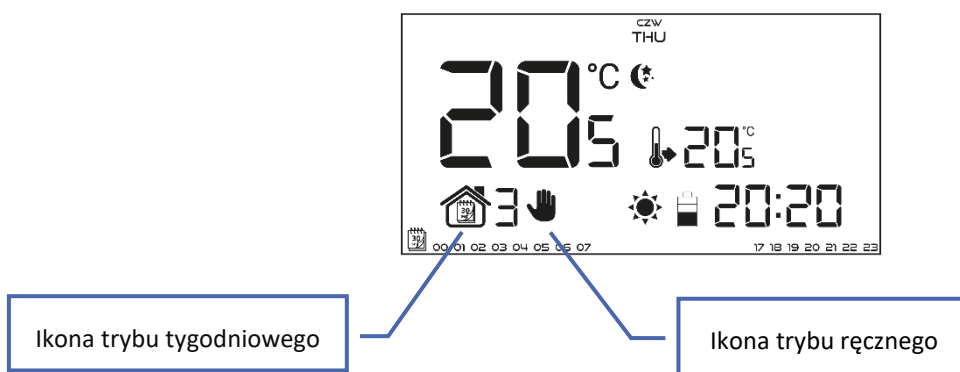


Ikona trybu ręcznego

Ikona trybu dzień/noc

Przykład 2 - włączenie trybu ręcznego, gdy aktywny jest tryb tygodniowy:

W momencie włączonego trybu tygodniowego użytkownik za pomocą przycisków  $\wedge$  lub  $\vee$  zmienia zadaną temperaturę, co automatycznie aktywuje tryb ręczny. Sterownik powróci do trybu tygodniowego, gdy zgodnie ze zdefiniowanym programem tygodniowym nastąpi zmiana temperatury komfortowej na ekonomiczną lub odwrotnie – z ekonomicznej na komfortową oraz w momencie naciśnięcia przycisku EXIT.

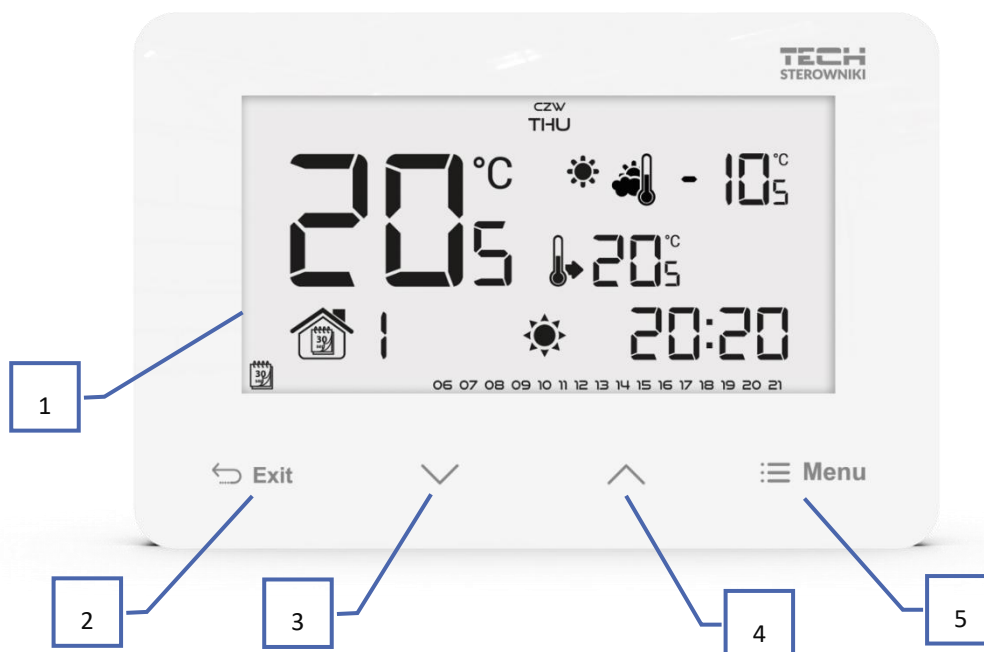


Ikona trybu tygodniowego

Ikona trybu ręcznego

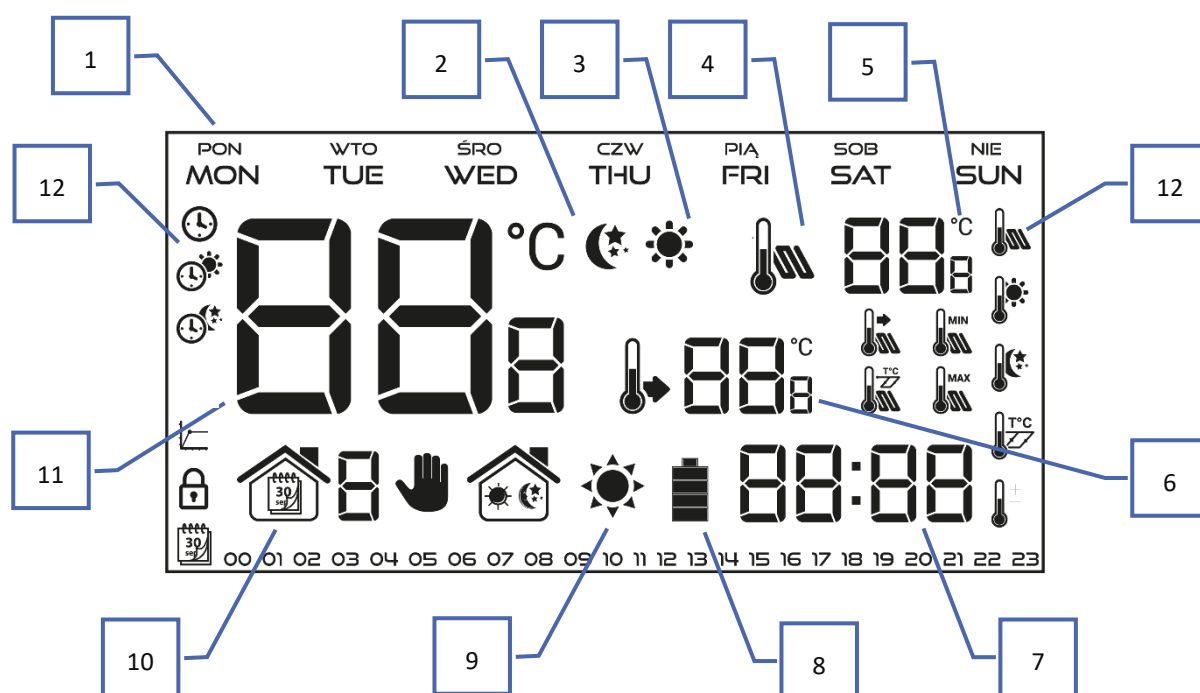
3. WIDOK I OPIS EKRANU GŁÓWNEGO

Sterowanie odbywa się za pomocą przycisków dotykowych. W trakcie edycji poszczególnych parametrów na ekranie wygaszane są pozostałe ikonki.














## ST-293 instrukcja obsługi

1. Wyświetlacz
2. Przycisk EXIT z pozycji ekranu głównego - naciśnięcie tego przycisku spowoduje aktywowanie trybu tygodniowego lub trybu dzień/noc. Po wejściu do menu sterownika przycisk służy do zatwierdzania nastaw i powrotu do ekranu głównego.
3. Przycisk  $\nabla$  z pozycji ekranu głównego - naciśnięcie tego przycisku spowoduje przejście do trybu ręcznego i zmniejszenie temperatury zadanej. Po wejściu do menu sterownika przycisk służy do zmiany nastaw poszczególnych parametrów, wprowadzanie kodu serwisowego itd.
4. Przycisk  $\wedge$  z pozycji ekranu głównego - naciśnięcie tego przycisku spowoduje przejście do trybu ręcznego i zwiększenie temperatury zadanej. Po wejściu do menu sterownika przycisk służy do zmiany nastaw poszczególnych parametrów, wprowadzanie kodu serwisowego itd.
5. Przycisk MENU – przytrzymanie przycisku spowoduje wejście do menu sterownika. W trakcie edycji parametrów naciśnięcie przycisku MENU powoduje zatwierdzanie wprowadzonych zmian i przejście do edycji kolejnego parametru.



1. Dzień tygodnia
2. Ikona informująca o aktualnej temperaturze ekonomicznej (wynikającej z ustawień trybu tygodniowego lub dzień/noc)
3. Ikona informująca o aktywnej temperaturze komfortowej (wynikającej z ustawień trybu tygodniowego lub dzień/noc)
4. Ikona informująca o wyświetlaniu aktualnej temperatury podłogowej (pozycja 6 na wyświetlaczu) – konieczne zastosowanie czujnika podłogowego oraz załączenie go w menu sterownika
5. Temperatura podłogowa
6. Temperatura zadana w pomieszczeniu
7. Aktualna godzina
8. Poziom baterii (ikona widoczna tylko w wersji bateryjnej)
9. Ikona informująca o dogrzaniu/chłodzeniu pomieszczenia. Działanie ikony jest różne w zależności od ustawionego trybu pracy:
  - Tryb grzania – ikona pulsuje jeśli pomieszczenie jest niedogrzone; jest nieruchoma jeśli zostanie osiągnięta temperatura zadana

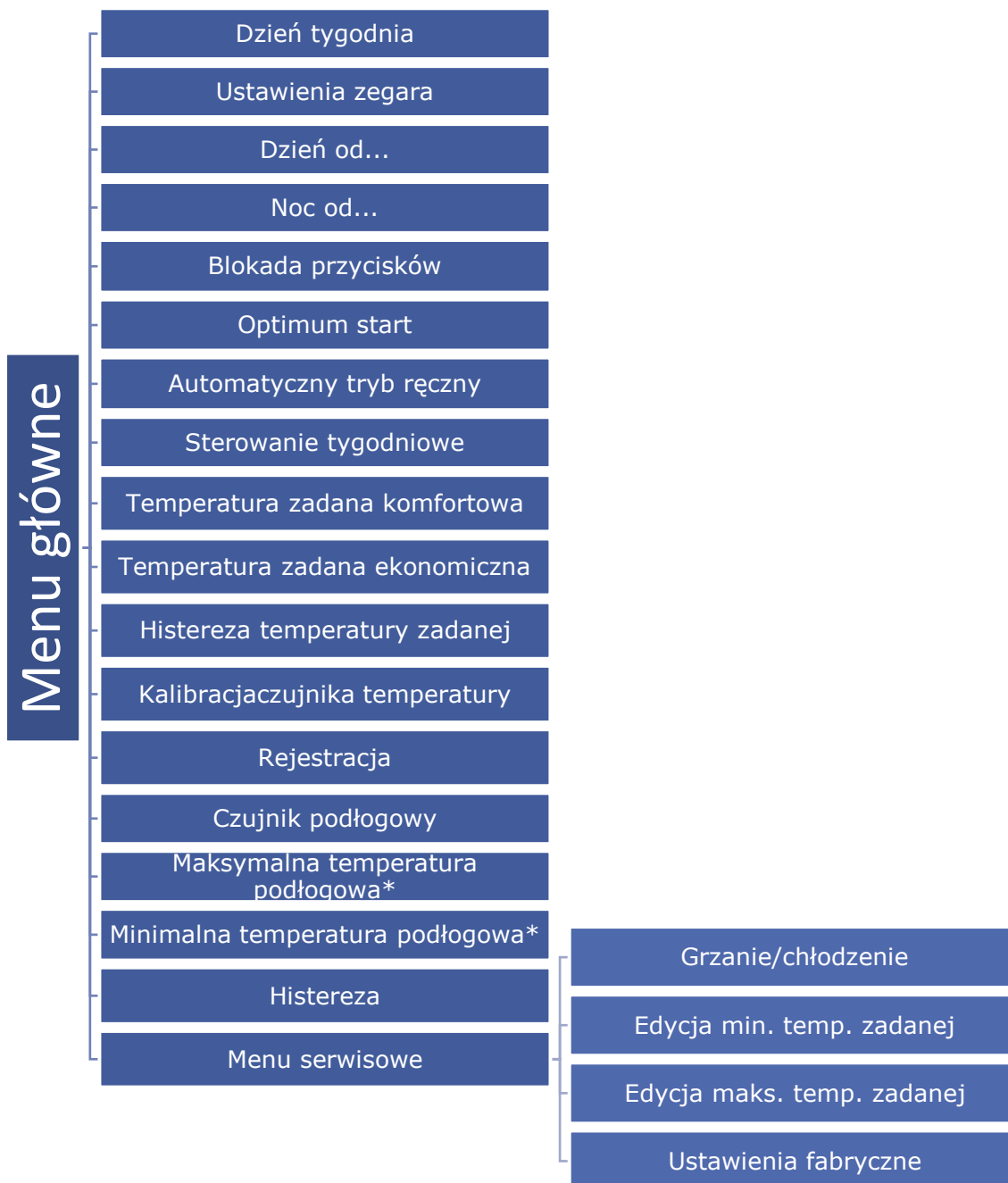
- Tryb chłodzenia – ikona kręci się jeśli temperatura jest powyżej zadanej; jest nieruchoma jeśli zostanie osiągnięta temperatura zadana.
10. Aktywny tryb pracy:
    - a. Tygodniowy
    - b. Ręczny
    - c. Dzień/noc
  11. Aktualna temperatura pomieszczenia
  12. Ikony parametrów (patrz: tabela poniżej)

Ikony parametrów:			
	Ustawienia zegara		Czujnik podłogowy
	Dzień od...		Temperatura komfortowa
	Noc od...		Temperatura ekonomiczna
	Optimum start / wybór trybu grzanie – chłodzenie (w menu serwisowym)		Histereza
	Blokada przycisków		Kalibracja czujnika temperatury
	Edycja programu tygodniowego		

#### 4. FUNKCJE STEROWNIKA

Sterowanie odbywa się za pomocą przycisków dotykowych  $\nabla$ ,  $\wedge$ , EXIT oraz MENU. Aby przejść do edycji poszczególnych parametrów, należy nacisnąć przycisk MENU. Wciskając przycisk MENU przeglądamy kolejne funkcje sterownika – edytowany parametr będzie zobrazowany migającą ikoną, pozostałe zostaną wygaszone. Aby zmienić ustawienia parametru, korzystamy z przycisków dotykowych  $\nabla$ ,  $\wedge$ . Po dokonaniu zmian ustawień zatwierdzamy je przyciskiem MENU (zatwierdzenie oraz przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie oraz wyjście do pozycji ekranu głównego).

## 4.1. SCHEMAT BLOKOWY MENU GŁÓWNEGO

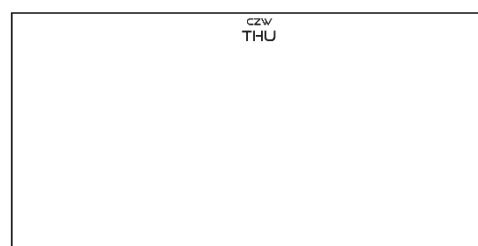


\*Funkcje widoczne w menu dopiero po aktywowaniu czujnika podłogowego – należy wkręcić dodatkowy czujnik do styku czujnika podłogowego i zaznaczyć opcję ON w podmenu Czujnik podłogowy.

## 4.2. DZIEŃ TYGODNIA

Po wejściu do menu sterownika na wyświetlaczu wygaszone zostają ikony niezwiązane z edytowanym właśnie parametrem. Pierwszym z nich jest edycja aktualnego dnia tygodnia. Naciskamy przycisk  $\checkmark$  lub  $\wedge$  aż do momentu wyświetlenia aktualnego dnia tygodnia.

Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub naciskając przycisk EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).



#### 4.3. USTAWIENIA ZEGARA

W celu ustawienia aktualnej godziny należy po wejściu do przeglądu funkcji menu naciskać przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu ustawień zegara. Za pomocą przycisku  $\nabla$  lub  $\blacktriangle$  ustawiamy kolejno godzinę i minutę.

Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub naciskając przycisk EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).



#### 4.4. DZIEŃ OD...

Funkcja Dzień od... definiuje godzinę rozpoczęcia pory dziennej. Gdy w sterowniku ustawiony jest tryb pracy dzień/noc, w porze dziennej obowiązuje temperatura komfortowa. W celu ustawienia tego parametru należy naciskać przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu ustawień Dzień od... Za pomocą przycisku  $\nabla$  lub  $\blacktriangle$  ustawiamy kolejno godzinę i minutę rozpoczęcia pory dziennej.

Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub naciskając przycisk EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).



#### 4.5. NOC OD...

Funkcja Noc od... definiuje godzinę rozpoczęcia pory nocnej. Gdy w sterowniku ustawiony jest tryb pracy dzień/noc, w porze nocnej obowiązuje temperatura ekonomiczna. W celu ustawienia tego parametru należy naciskać przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu ustawień Noc od... Za pomocą przycisku  $\nabla$  lub  $\blacktriangle$  ustawiamy kolejno godzinę i minutę rozpoczęcia pory nocnej.

Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub naciskając przycisk EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).



#### 4.6. BLOKADA PRZYCISKÓW

W celu zablokowania przycisków należy naciskać przycisk Menu aż do pojawienia się ikony kłódki. Za pomocą przycisku  $\nabla$  lub  $\blacktriangle$  należy wybrać opcję ON. Aby odblokować przyciski, należy przytrzymać jednocześnie przyciski  $\nabla$  i  $\blacktriangle$ , ponownie wybrać funkcję blokady i zmienić parametr na OFF.

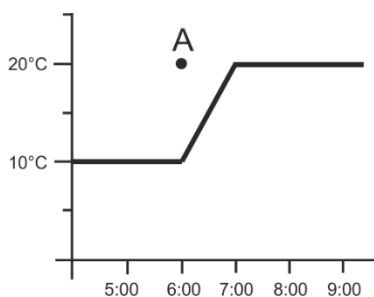


#### 4.7. OPTIMUM START

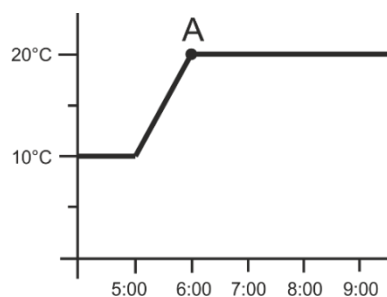
„Optimum start” to inteligentny system sterowania ogrzewaniem/chłodzeniem. Polega on na stałym monitorowaniu wydajności systemu ogrzewania/chłodzenia domu i wykorzystaniu tych informacji w celu automatycznego aktywowania ogrzewania/chłodzenia z wyprzedzeniem czasowym potrzebnym do osiągnięcia zadanych temperatur.



Temperatura pomieszczenia -  
wyłączona funkcja „OPTIMUM START”



Temperatura pomieszczenia -  
aktywna funkcja „OPTIMUM START”



**A** – zaprogramowany moment zmiany temperatury ekonomicznej na komfortową

Aktywowanie tej funkcji sprawi, że w momencie zaprogramowanej zmiany zadanej temperatury z komfortowej na ekonomiczną i na odwrót, aktualna temperatura w pomieszczeniu będzie zbliżona do żądanej wartości.

W celu ustawienia tego parametru należy naciskać przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu ustawień „Optimum start”. Za pomocą przycisku  $\checkmark$  lub  $\wedge$  aktywujemy / dezaktywujemy funkcję „Optimum start”.

Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub naciskając przycisk EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).



#### 4.8. AUTOMATYCZNY TRYB RĘCZNY

Funkcja pozwala na kontrolę pracy ręcznej. Jeżeli podczas włączonej funkcji (ON) nastąpi zmiana wynikająca z wybranego wcześniej programu, tryb ręczny zostanie automatycznie anulowany. Natomiast jeżeli funkcja jest wyłączona (OFF), tryb ręczny pozostanie aktywny bez względu na zmiany wynikające z nastaw czasowych.



#### 4.9. STEROWANIE TYGODNIOWE

Funkcja Program tygodniowy służy do zmiany aktualnego programu tygodniowego oraz do edycji programów tygodniowych.

- **ZMIANA NUMERU BIEŻĄCEGO PROGRAMU TYGODNIOWEGO**

W momencie aktywowania trybu tygodniowego (patrz rozdział VII.2. Tryby pracy) uruchomi się bieżący program. Aby wybrać numer bieżącego programu, należy naciskać przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu ustawień programu tygodniowego.

Naciskając i przytrzymując przycisk MENU włączamy ekran wyboru numeru bieżącego programu tygodniowego. Każde przytrzymanie przycisku MENU spowoduje zmianę numeru programu. W momencie pojawienia się żądanego numeru naciskamy przycisk EXIT - sterownik powróci do ekranu głównego a bieżący numer programu zostanie ustawiony.



numer programu tygodniowego

- **KONFIGURACJA POSZCZEGÓLNYCH PROGRAMÓW STEROWANIA TYGODNIOWEGO**

Program tygodniowy pozwala na określenie godzin, w których ma obowiązywać zadana temperatura komfortowa, a w których ekonomiczna. Zależnie od numeru programu można przypisać jedno dobowe ustawienie dla wszystkich dni tygodnia (program 1÷3), osobno dla dni roboczych i weekendu (program 4÷6) oraz osobno dla każdego dnia tygodnia (program 7÷9).

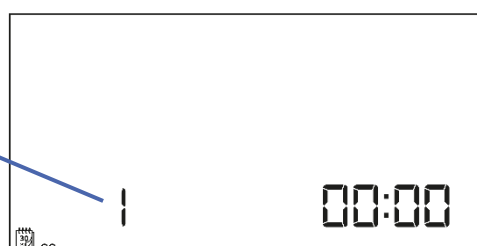
Aby edytować program tygodniowy, należy naciskać przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu ustawień programu tygodniowego.



### **KROK 1 – WYBÓR PROGRAMU, KTÓRY CHCEMY EDYTOWAĆ:**

Naciskając i przytrzymując przycisk MENU włączamy ekran edycji ustawień programu tygodniowego. Każde przytrzymanie przycisku MENU spowoduje zmianę numeru programu. W momencie pojawienia się programu, którego ustawienia chcemy zmienić, możemy przystąpić do zmiany parametrów.

numer programu tygodniowego

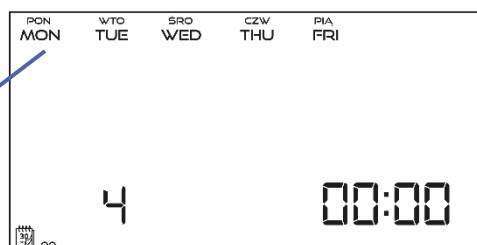


### **KROK 2 – WYBÓR DNI TYGODNIA**

Jeśli edytujemy ustawienia programu numer 1÷3 – nie ma możliwości wyboru dnia tygodnia i edycji każdego dnia osobno, ponieważ jedno ustawienie dotyczy każdego dnia.

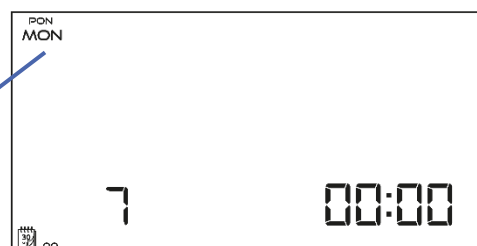
Jeśli edytujemy ustawienia programu numer 4÷6 – możemy edytować ustawienia osobno dla dni roboczych i weekendu. Wyboru dokonujemy naciskając krótko przycisk MENU.

edycja parametrów dni roboczych



Jeśli edytujemy ustawienia programu numer 7÷9 – możemy edytować ustawienia osobno dla każdego dnia tygodnia. Wyboru dokonujemy naciskając krótko przycisk MENU.

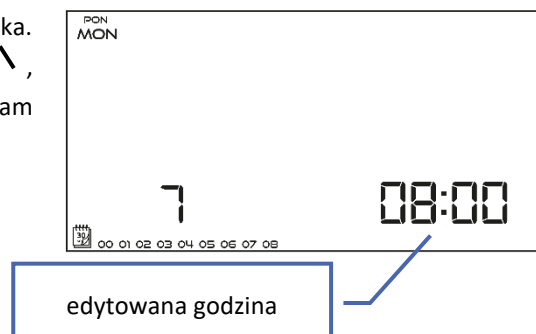
edycja parametrów poniedziałku



## ST-293 instrukcja obsługi

### KROK 3 – PRZYPISANIE POSZCZEGÓLNYM GODZINOM TEMPERATURY ZADANEJ KOMFORTOWEJ LUB EKONOMICZNEJ:

Aktualnie edytowana godzina jest wyświetlana na ekranie sterownika. Aby przypisać temperaturę zadaną komfortową naciskamy przycisk  $\wedge$ , aby wybrać ekonomiczną naciskamy przycisk  $\vee$ . Program automatycznie przejdzie do edycji kolejnej godziny.



W dolnym pasku ekranu wyświetlane są ustawione parametry programu tygodniowego: jeśli dana godzina jest wyświetlana oznacza to, że została jej przypisana komfortowa temperatura zadana, jeśli godzina nie jest widoczna – oznacza, że przypisana została temperatura ekonomiczna.

Przykład:

Przedstawiony obok zrzut ekranu głównego ukazuje ustawienia dobowych ustawień programu nr 7, poniedziałku:

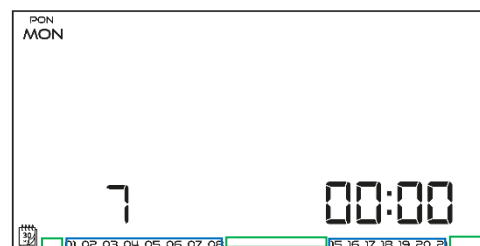
24<sup>00</sup>-01<sup>59</sup>- temperatura ekonomiczna

02<sup>00</sup>-06<sup>59</sup>- temperatura komfortowa

07<sup>00</sup>-14<sup>59</sup>- temperatura ekonomiczna

15<sup>00</sup>-21<sup>59</sup>- temperatura komfortowa

22<sup>00</sup>-00<sup>59</sup>- temperatura ekonomiczna



#### UWAGA

- Po zakończeniu edytowania danego programu tygodniowego naciskając przycisk EXIT, spowodujemy wyjście do ekranu głównego oraz ustawienie tego programu jako bieżący.

#### 4.10. TEMPERATURA ZADANA KOMFORTOWA

Temperatura zadana komfortowa wykorzystywana jest w trybie pracy tygodniowym oraz w trybie dzień/noc. Naciskamy przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu edycji temperatury zadanej komfortowej. Za pomocą przycisków  $\vee$  lub  $\wedge$  ustawiamy żądaną temperaturę.

Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).



#### 4.11. TEMPERATURA ZADANA EKONOMICZNA

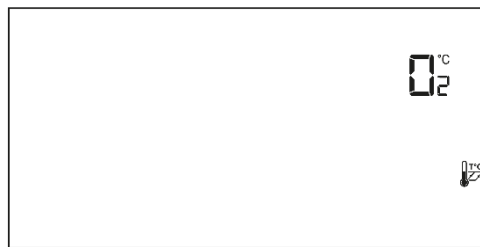
Temperatura zadana ekonomiczna wykorzystywana jest w trybie pracy tygodniowym oraz w trybie dzień/noc. Naciskamy przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu edycji temperatury zadanej ekonomicznej. Za pomocą przycisków  $\vee$  lub  $\wedge$  ustawiamy żądaną temperaturę.

Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).



#### 4.12. HISTEREZA TEMPERATURY ZADANEJ

Histereza temperatury pokojowej wprowadza tolerancję dla temperatury zadanej zapobiegającą niepożądanym oscylacjom przy minimalnych wahaniami temperatury w zakresie  $0,2 \div 4^{\circ}\text{C}$ . W celu ustawienia histerezy temperatury zadanej naciskamy przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu edycji histerezy. Za pomocą przycisków  $\nabla$  lub  $\wedge$  ustawiamy żądaną wartość histerezy.



Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).

Przykład:

Temperatura zadana wynosi  $23^{\circ}\text{C}$

Histereza wynosi  $1^{\circ}\text{C}$

Regulator pokojowy zacznie wskazywać niedogrzanie pomieszczenia po spadku temperatury do  $22^{\circ}\text{C}$ .

#### 4.13. KALIBRACJA CZUJNIKA TEMPERATURY

Kalibracji dokonuje się przy montażu lub po dłuższym użytkowaniu regulatora, jeżeli temperatura pokojowa mierzona przez czujnik wewnętrzny odbiega od rzeczywistej. Zakres regulacji:  $-10$  do  $+10^{\circ}\text{C}$  z dokładnością do  $0,1^{\circ}\text{C}$ . Naciskamy przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu kalibracji czujnika temperatury. Za pomocą przycisków  $\nabla$  lub  $\wedge$  ustawiamy żądaną korektę.



Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub naciskając przycisk EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).

#### 4.14. REJESTRACJA

Opis funkcji znajduje się w rozdziale IV. Odbiornik bezprzewodowej wersji sterownika - str. 9.

#### 4.15. CZUJNIK PODŁOGOWY



##### UWAGA

- Parametr niewidoczny w menu, jeśli czujnik dodatkowy nie został wpięty do styku czujnika podłogowego lub załączony jest tryb chłodzenia.

Za pomocą przycisku  $\nabla$  lub  $\wedge$  włączamy czujnik podłogowy – ON lub go dezaktywujemy – OFF. Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).



##### UWAGA

- Ustawienie tej funkcji w pozycji ON jest konieczne, aby w menu sterownika pojawiły się następujące parametry do ustawienia: maksymalna temperatura podłogowa, histereza czujnika podłogowego oraz minimalna temperatura podłogowa.



### 4.16. MAKSYMALNA TEMPERATURA PODŁOGOWA

W celu ustawienia maksymalnej temperatury podłogi załączamy ogrzewanie podłogowe, a następnie naciskamy przycisk MENU, aż do pojawienia się ekranu edycji temperatury maksymalnej podłogi. Za pomocą przycisków  $\nabla$  lub  $\wedge$  ustawiamy żądaną temperaturę. Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).



### 4.17. MINIMALNA TEMPERATURA PODŁOGOWA

W celu ustawienia minimalnej temperatury podłogi załączamy ogrzewanie podłogowe, a następnie naciskamy przycisk MENU, aż do pojawienia się ekranu edycji temperatury minimalnej. Za pomocą przycisków  $\nabla$  lub  $\wedge$  ustawiamy żądaną temperaturę. Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).



### 4.18. HISTEREZA TEMPERATURY PODŁOGOWEJ

Histeresa temperatury pokojowej wprowadza tolerancję dla temperatury zadanej zapobiegając niepożądanym oscylacjom przy minimalnych waniach temperatury w zakresie  $0,2 \div 4^\circ\text{C}$ . W celu ustawienia histerezy temperatury zadanej naciskamy przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu edycji histerezy. Za pomocą przycisków  $\nabla$  lub  $\wedge$  ustawiamy żądaną wartość histerezy. Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).

Przykład:

Temperatura zadana wynosi  $23^\circ\text{C}$

Histeresa wynosi  $1^\circ\text{C}$

Regulator pokojowy zacznie wskazywać niedogrzanie pomieszczenia po spadku temperatury do  $22^\circ\text{C}$ .



### 4.19. MENU SERWISOWE

Niektóre funkcje sterownika chronione są kodem – znajdują się one w menu serwisowym. W celu dokonania zmian w nastawach menu serwisowego należy naciskać przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu ustawień Menu serwisowe.

Możliwość przeglądu menu serwisowego chroni kod 215 – za pomocą przycisku  $\nabla$  lub  $\wedge$  wybieramy pierwszą cyfrę kodu „2” i akceptujemy wybór naciskając i przytrzymując przycisk MENU aż do momentu, gdy zacznie pulsować kolejna cyfra kodu. Podobnie postępujemy przy kolejnych cyfrach. Kod zatwierdzamy naciskając przycisk MENU.



- **Tryb grzanie HEAT/chłodzenie COOL**



Funkcja umożliwia wybór trybu działania regulatora pokojowego.



COOL - obsługa instalacji do chłodzenia



HEAT - obsługa instalacji do ogrzewania



Za pomocą przycisku  lub  wybieramy żądany typ instalacji. Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru menu serwisowego) lub naciskając przycisk EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).





**UWAGA**

- Nie wolno ustawiać trybu działania chłodzenie w przypadku stosowania czujnika podłogowego – mogłoby to doprowadzić do uszkodzenia instalacji podłogowej.

- **Edycja minimalnej T1 oraz maksymalnej T2 temperatury zadanej**

Dzięki tej funkcji użytkownik ma możliwość ustawienia minimalnej T1 i maksymalnej T2 temperatury zadanej pomieszczenia. Po wybraniu danego parametru, wartość temperatury do edycji miga. Za pomocą przycisku  lub  ustawiamy wartość temperatury zadanej. Wybór zatwierdzamy przyciskiem Menu ((zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru menu serwisowego) lub naciskając przycisk EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).

- **Ustawienia fabryczne DEF**

Funkcja ta umożliwia przywrócenie ustawień fabrycznych. Aby przywrócić ustawienia fabryczne, należy wybrać funkcję „Def” i zatwierdzić przyciskiem Menu. Następnie za pomocą przycisku  lub  wybieramy opcję „yes”, a po jej zatwierdzeniu przyciskiem Menu ustawienia fabryczne zostaną przywrócone.

## VII. DANE TECHNICZNE

ST-293 B v2	
Zasilanie	baterie 2xAAA 1,5V
Zakres nastaw temperatury pokojowej	5°C ÷ 35°C
Błąd pomiaru	± 0,5°C
Częstotliwość pracy	868 MHz
ST-293 Z v2	
Napięcie zasilania	230V ± 10% / 50Hz
Maks. pobór mocy	0,5W
Częstotliwość pracy	868 MHz
Zakres nastaw temperatury pokojowej	5°C ÷ 35°C
Błąd pomiaru	± 0,5°C

## ST-293 instrukcja obsługi

MW-3	
Napięcie zasilania	230V ± 10% / 50Hz
Temperatura pracy	5°C ÷ 50°C
Maks. pobór mocy	<1W
Nominalne obciążenie styku beznapięciowego	230V AC / 0,5A (AC1) * 24V DC / 0,5A (DC1) **
Częstotliwość pracy	868MHz
Maks. moc nadawania	25mW

\* Kategoria obciążenia AC1: jednofazowe, rezystancyjne lub lekko indukcyjne obciążenie AC.

\*\* Kategoria obciążenia DC1: prąd stały, obciążenie rezystancyjne lub lekko indukcyjne.

*Zdjęcia oraz schematy zawarte w dokumencie mają charakter poglądowy.*

*Producent zastrzega sobie prawo do zmian.*

# TECH STEROWNIKI

## Deklaracja zgodności UE

Firma TECH STEROWNIKI II Sp. z o.o., z siedzibą w Wieprzu (34-122), przy ulicy Biała Droga 31, deklaruje na wyłączną odpowiedzialność, że produkowany przez nas regulator **ST-292 v2/ST-292z v2** spełnia wymagania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady **2014/53/UE** z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych, dyrektywy **2009/125/WE** w sprawie wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią oraz **ROZPORZĄDZENIA MINISTRA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI I TECHNOLOGII** z dnia 24 czerwca 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym wdrażające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/2102 z dnia 15 listopada 2017 r. zmieniającą dyrektywę 2011/65/UE w sprawie ograniczania stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. Urz. UE L 305 z 21.11.2017, str. 8).

Do oceny zgodności zastosowano normy zharmonizowane:

PN-EN IEC 60730-2-9 :2019-06 art. 3.1a bezpieczeństwo użytkowania,

PN-EN 62479:2011 art. 3.1 a bezpieczeństwo użytkowania,

ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11) art.3.1b kompatybilność elektromagnetyczna,

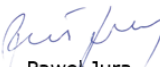
ETSI EN 301 489-3 V2.1.1 (2019-03) art.3.1 b kompatybilność elektromagnetyczna,

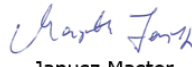
ETSI EN 300 220-2 V3.2.1 (2018-06) art.3.2 skuteczne i efektywne wykorzystanie widma radiowego,

ETSI EN 300 220-1 V3.1.1 (2017-02) art.3.2 skuteczne i efektywne wykorzystanie widma radiowego,

EN IEC 63000:2018 RoHS.

Wieprz, 14.05.2021

  
Paweł Jura

  
Janusz Master

Prezesi firmy

**TECH  
TECH  
STEROWNIKI**

**Siedziba główna:**

ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz

**Serwis:**

ul. Skotnica 120, 32-652 Bulowice

infolinia: **+48 33 875 93 80**

e-mail: **serwis@techsterowniki.pl**

**[www.techsterowniki.pl](http://www.techsterowniki.pl)**