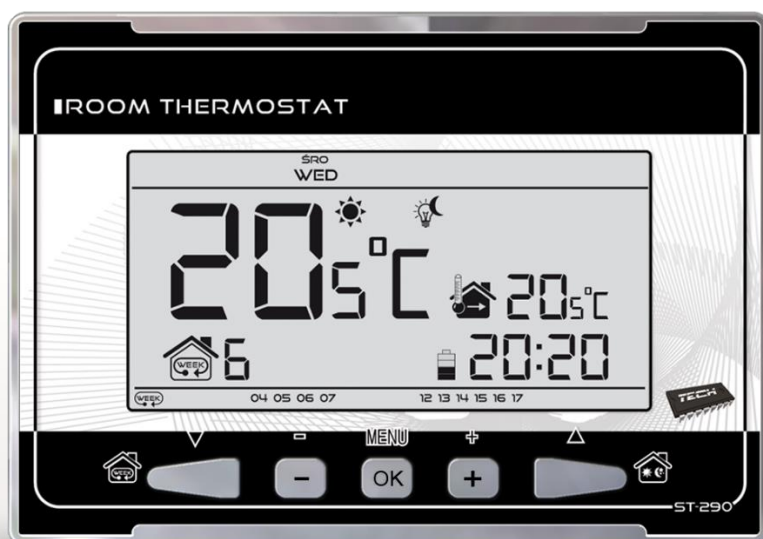


ELEKTRONIKA  
UŻYTKOWA

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

# INSTRUKCJA OBSŁUGI ST-290 v1-3

PL



WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

## **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**

- Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne.
- Regulator nie jest przeznaczony do obsługi przez dzieci.

### **UWAGA**

- Sterownik nie może być wykorzystywany niezgodnie z jego przeznaczeniem.
- Przed sezonem grzewczym i w czasie jego trwania sprawdzić stan techniczny przewodów. Należy również sprawdzić mocowanie sterownika, oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń.

## ST-290 instrukcja obsługi

### II. Opis urządzenia

Regulator pokojowy ST-290 jest przeznaczony do sterowania urządzeniem grzewczym (np.: piecem gazowym, olejowym, elektrycznym lub sterownikiem kotła).

Regulator ma za zadanie utrzymanie zadanej temperatury w mieszkaniu poprzez przesłanie sygnału do urządzenia grzewczego (rozwarcie styku) z informacją o dograniu pomieszczenia do wymaganej temperatury.

Dzięki rozbudowanemu oprogramowaniu regulator może realizować szereg funkcji:

- Utrzymywanie zadanej temperatury pokojowej
- Program ręczny
- Program dzień/noc
- Sterowanie tygodniowe

Wyposażenie sterownika:

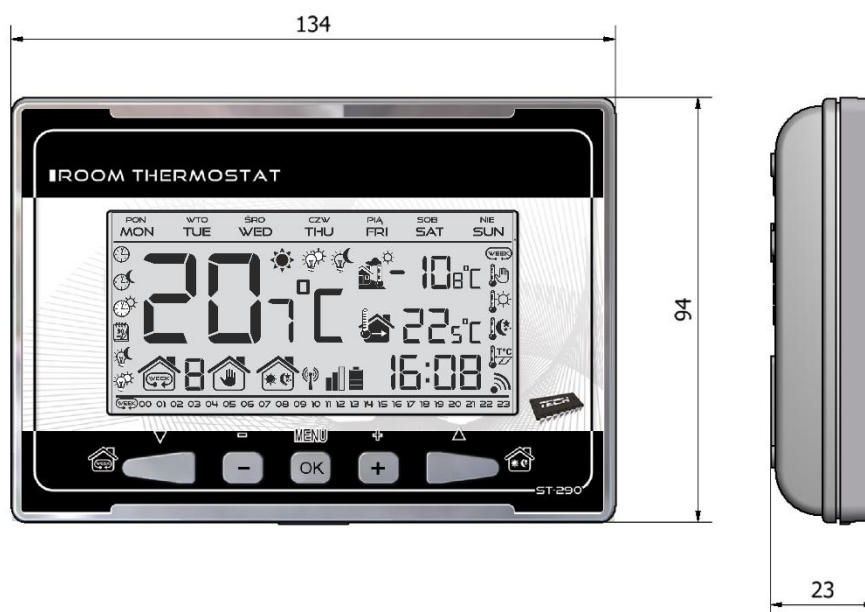
- Przyciski dotykowe
- Front wykonany z 3mm szkła
- Wbudowany czujnik temperatury
- Baterie

Wersje sprzętowe:

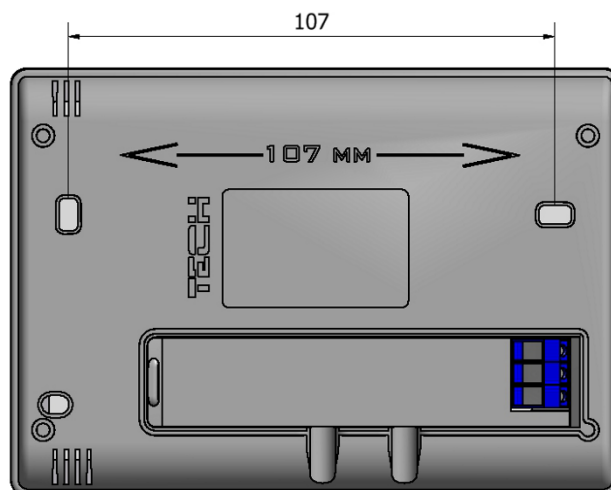
- v1 – wersja przewodowa bez podświetlenia
- v2 – wersja bezprzewodowa z podświetleniem chwilowym, opcjonalnie wyposażony w bezprzewodowy czujnik zewnętrzny. Regulator w tej wersji działa wraz z dodatkowym odbiornikiem sygnału montowanym w pobliżu urządzenia grzewczego.
- v3 – wersja przewodowa z podświetleniem chwilowym

### III. Montaż sterownika

Sterownik powinien być montowany przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami.

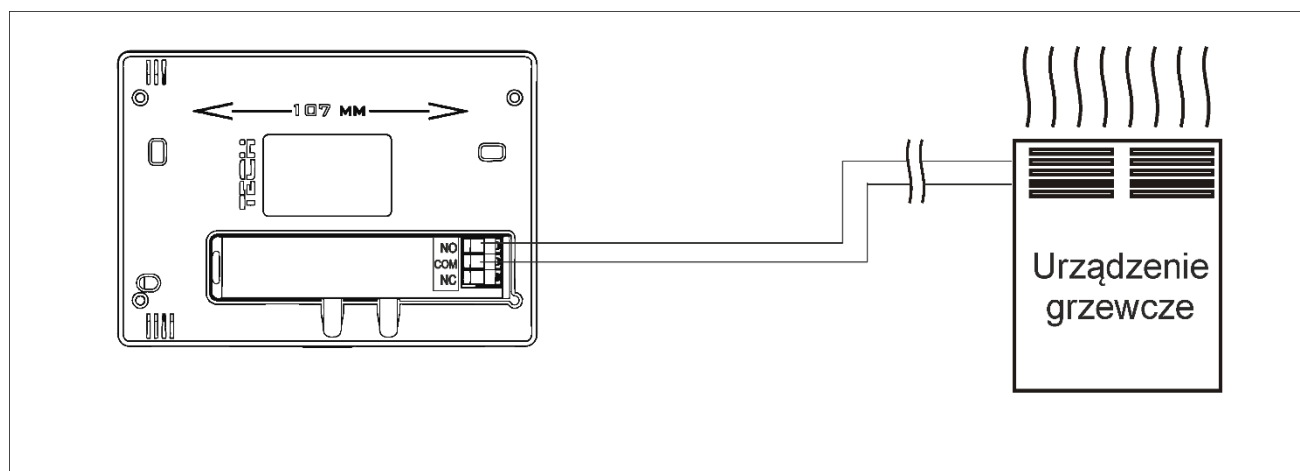


Regulator ST-290 można montować jako panel do montażu na ścianie.

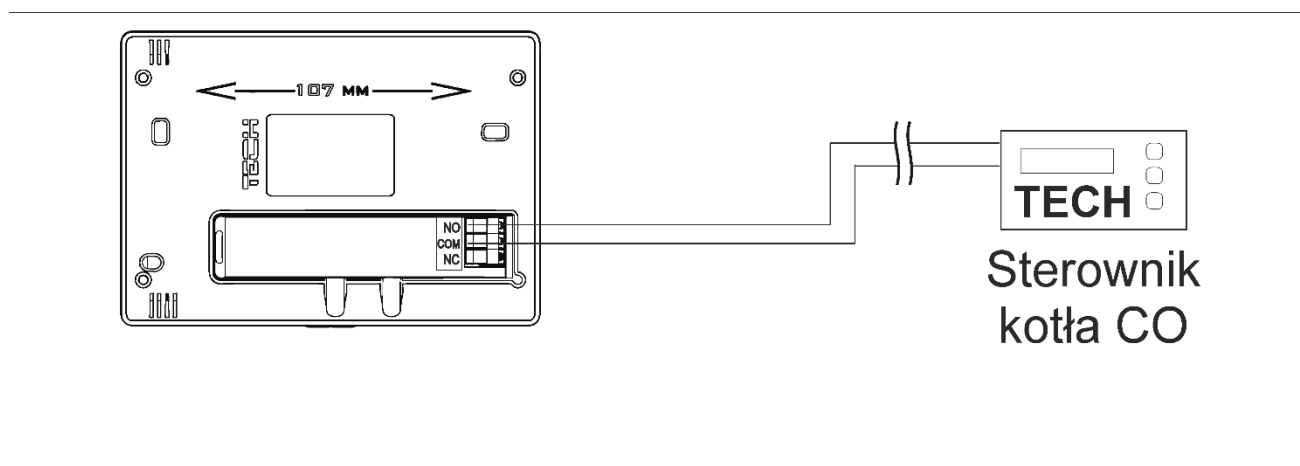


### III.a) Schematy połączeń

Regulator pokojowy z urządzeniem grzewczym należy połączyć za pomocą kabla dwużyłowego. Połączenie przewodów obu urządzeń przedstawiają poniższe schematy:

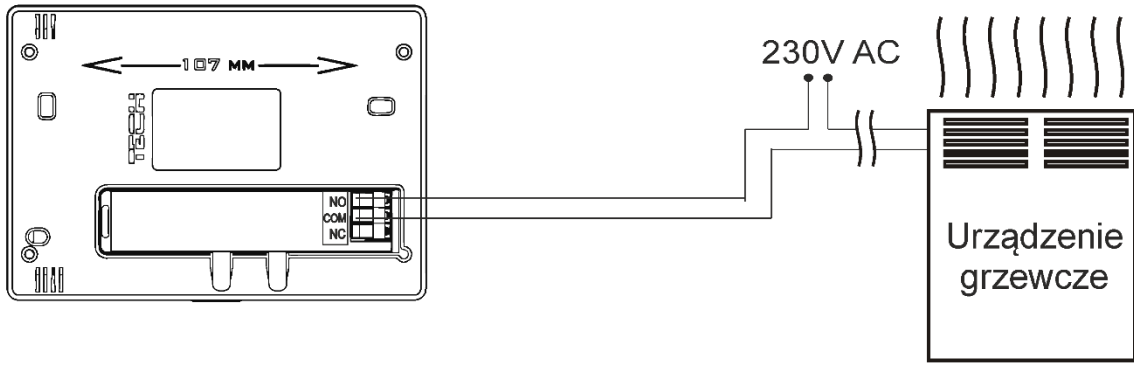


1 Schemat połączenie regulatora ST-290 bezpośrednio z urządzeniem grzewczym.

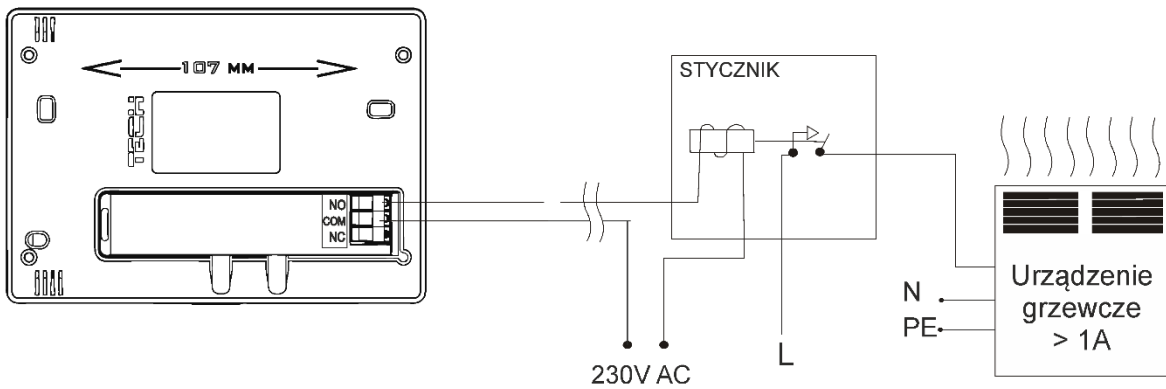


2 Schemat połączenie regulatora ST-290 ze sterownikiem kotła C.O.

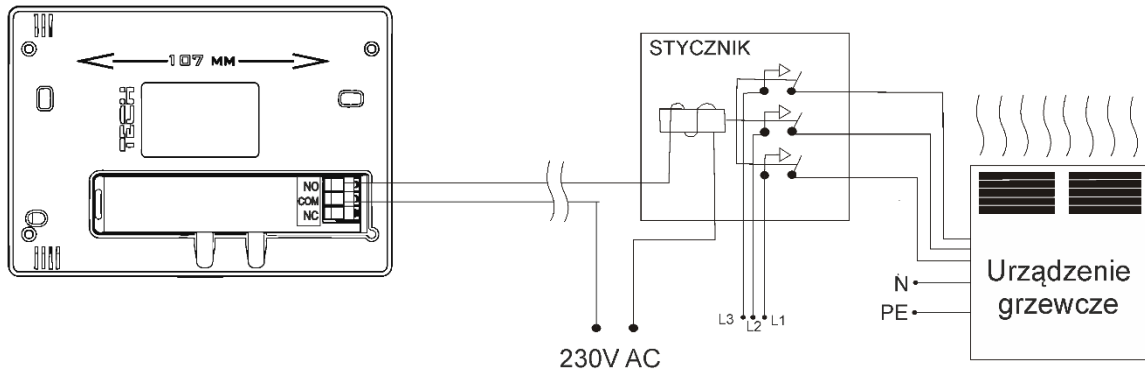
# ST-290 instrukcja obsługi



3 Schemat połączenia regulatora ST-290 z urządzeniem grzewczym z obciążeniem do 1A.

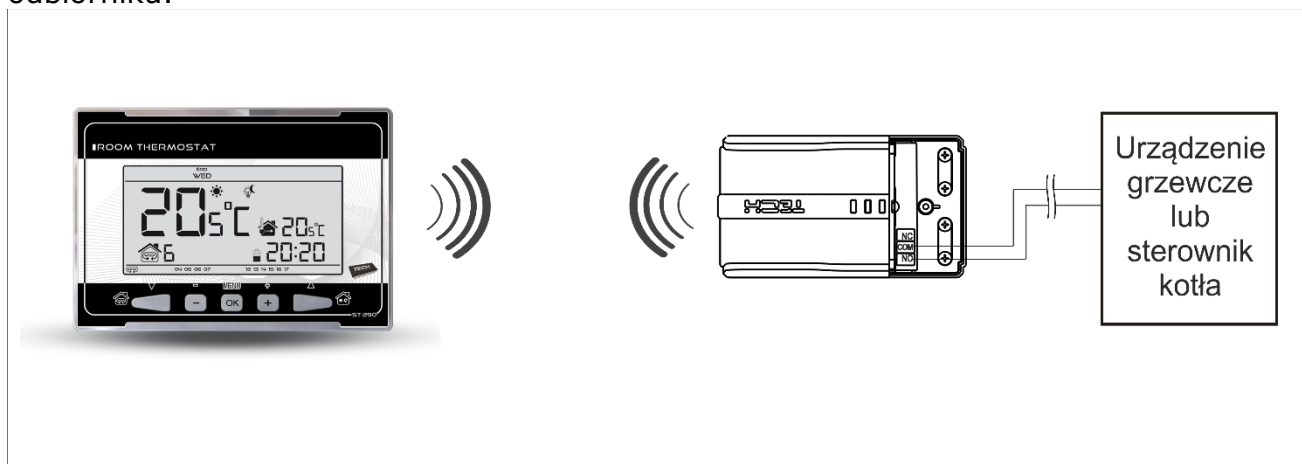


4 Schemat połączenia regulatora pokojowego ST-290 z urządzeniem grzewczym z obciążeniem powyżej 1A.



5 Schemat połączenie regulatora pokojowego ST-290 z trójfazowym urządzeniem grzewczym.

W przypadku podłączenia bezprzewodowego należy korzystać z powyższych schematów – dwużyłowy kabel komunikacyjny należy podłączyć do odpowiednich gniazd w odbiorniku.



#### IV. Odbiornik bezprzewodowej wersji sterownika

W przypadku regulatora ST-290v2 komunikuje się on z urządzeniem grzewczym (bądź sterownikiem kotła) za pomocą sygnału radiowego przesyłanego do odbiornika. 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 lampki kontrolne:

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

##### Zmiana kanału komunikacji:

Regulator pokojowy jest fabrycznie ustawiony na komunikację radiową na kanale „35”, ale w razie potrzeby można w łatwy sposób zmienić kanał komunikacji (w przypadku, jeśli na aktualnie ustawionym kanale działają inne urządzenia). W tym celu należy nacisnąć na czas około 10 sekund przycisk zmiany kanału w odbiorniku – aż do zapalenia się pierwszej zielonej lampki kontrolnej.

Następnie należy zmienić kanał w regulatorze pokojowym tak jak jest to opisane w rozdziale opisującym funkcje sterownika (patrz rozdział VIII.c.10).

Zielona lampka kontrolna w odbiorniku powinna zgasnąć.

### V. Zewnętrzny czujnik temperatury

Regulator pokojowy ST-290v2 opcjonalnie wyposażony jest w zewnętrzny czujnik temperatury. Czujnik powinien być zamontowany w cieniu, w miejscu nie narażonym na wpływy atmosferyczne. Informacja z aktualną temperaturą zewnętrzną będzie przesyłana do regulatora pokojowego co kilka minut i wyświetlana na ekranie głównym. Czujnik zewnętrzny komunikuje się z regulatorem pokojowym przy pomocy sygnału radiowego. Zarówno regulator pokojowy jaki czujnik zewnętrzny fabrycznie ustawione są na działanie na kanale 35, ale można to w łatwy sposób zmienić (w przypadku jeśli na aktualnie ustawionym kanale działają inne urządzenia).



#### Zmiana kanału komunikacji:

Aby zmienić kanał na inny należy nacisnąć i przytrzymać przycisk zmiany kanału. Gdy dioda znajdująca się na czujniku mrugnie oznacza że rozpoczął się proces zmiany kanału. Przytrzymując cały czas przycisk zmiany kanału czekamy aż dioda mrugnie tyle razy ile wynosi wartość pierwszej cyfry żadanego numeru kanału.

Następnie zwalniamy przycisk i naciskamy go ponownie aby ustawić drugą cyfrę żadanego numeru – dioda mrugnie dwa razy szybko. Przytrzymując przycisk czekamy aż dioda mrugnie żadaną ilość razy. Po zwolnieniu przycisku dioda mrugnie dwa razy – oznacza to że nowy kanał został zaprogramowany.

UWAGA: W przypadku ustawiania kanału jednocyfrowego (kanały 0÷9) należy jako pierwszą cyfrę ustawić 0.

#### Przykład 1:

Żadany numerem kanału jest 28. Aby ustawić taki numer należy najpierw zaprogramować pierwszą cyfrę – 2, a następnie drugą – 8.

Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk zmiany kanału: dioda mrugnie raz szybko - oznacza to że proces ustawiania pierwszej cyfry został rozpoczęty. Cały czas należy trzymać przycisk wciśnięty aż dioda mrugnie kolejne dwa razy (wartość pierwszej cyfry kanału 28).

Następnie należy zwolnić przycisk zmiany kanału i nacisnąć go ponownie – dioda mrugnie szybko dwa razy – oznacza to, że proces ustawiania drugiej cyfry został rozpoczęty. Przytrzymując cały czas przycisk zmiany kanału odczekujemy aż dioda mrugnie żadaną ilość razy – w przypadku naszego przykładu wynosi to 8.

Po zwolnieniu przycisku dioda mrugnie szybko dwa razy – oznacza to że proces zmiany kanału został zakończony i kanał został zmieniony.

#### Przykład 2:

Żadany numerem kanału jest 7. Aby ustawić taki numer należy najpierw zaprogramować pierwszą cyfrę – 0, a następnie drugą – 7.

Należy nacisnąć i przytrzymać przycisk zmiany kanału: dioda mrugnie raz szybko - oznacza to że proces ustawiania pierwszej cyfry został rozpoczęty. Ponieważ pierwszą

cyfrą którą należy ustawić jest 0 należy zwolnić przycisk zmiany kanału zanim dioda mrugnie po raz kolejny.

Następnie należy zwolnić przycisk zmiany kanału i nacisnąć go ponownie – dioda mrugnie szybko dwa razy – oznacza to, że proces ustawiania drugiej cyfry został rozpoczęty. Przytrzymując cały czas przycisk zmiany kanału odczekujemy aż dioda mrugnie 7 razy (druga cyfra żądanego numeru kanału).

Po zwolnieniu przycisku dioda mrugnie szybko dwa razy – oznacza to że proces zmiany kanału został zakończony i kanał został zmieniony.

Błędy w procesie zmiany kanału sygnalizowane są poprzez zaświecenie się diody na około 2 sekundy. W takim przypadku kanał nie zostanie zmieniony.

## **VI. Pierwsze uruchomienie**

Aby sterownik działał poprawnie należy przy pierwszym uruchomieniu postępować zgodnie z poniższymi krokami:

1. Należy założyć baterie – w tym celu należy zdjąć frontową pokrywę sterownika.
2. Należy połączyć regulator z urządzeniem grzewczym za pomocą kabla dwużyłowego. W przypadku wersji ST-290v2 kabel dwużyłowy należy podłączyć do odpowiednich gniazd w odbiorniku.
3. Jeśli korzystamy z bezprzewodowej wersji regulatora pokojowego należy sprawdzić czy bieżący kanał komunikacji radiowej w regulatorze jest taki sam jak w odbiorniku. Wszystkie urządzenia mają ustawiony fabrycznie kanał „35”. W przypadku konfliktu z innymi urządzeniami korzystającymi z komunikacji radiowej konieczna jest zmiana kanału.

## **VII. Obsługa sterownika**

### **V.a) Zasada działania**

Regulator pokojowy ST-290 ma za zadanie utrzymywać zadaną temperaturę pokoju przesyłając sygnał do urządzenia grzewczego (rozwarcie styku) z informacją o dogrzaniu pomieszczenia. Po otrzymaniu takiego sygnału urządzenie grzewcze wyłącza się (w przypadku podłączenia do sterownika kotła po otrzymaniu sygnału o dogrzaniu kocioł przechodzi w tryb podtrzymania).



## ST-290 instrukcja obsługi

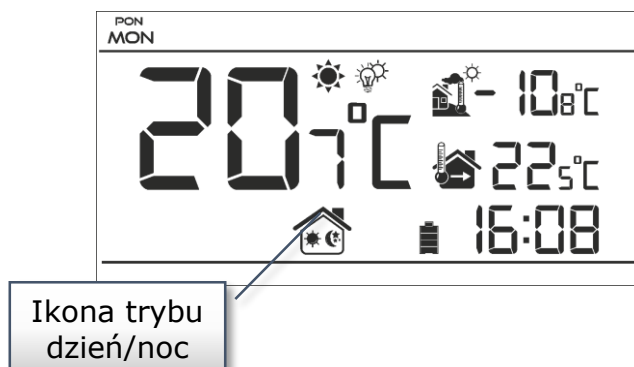
### V.b) Tryby pracy

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.

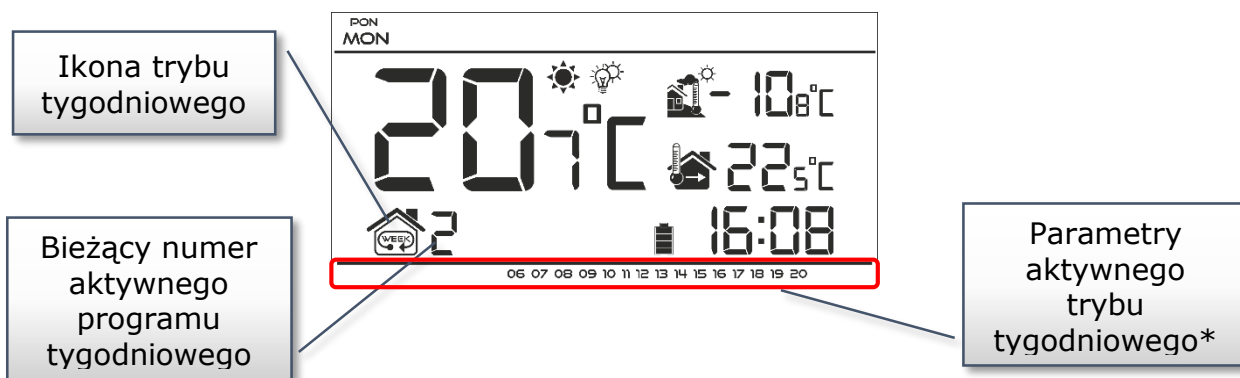
Aby uaktywnić ten tryb należy nacisnąć przycisk ▲ - do momentu pojawienia się na ekranie głównym ikony trybu dzień/noc.



- **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.



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

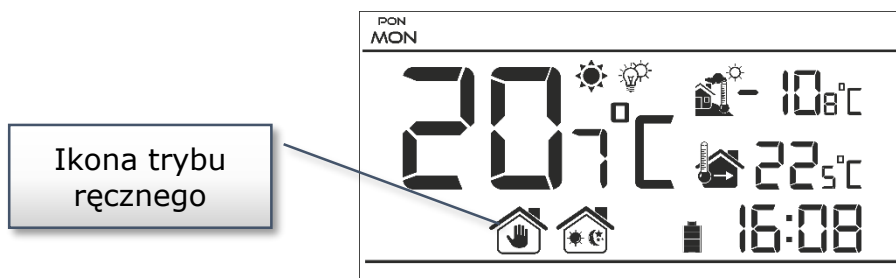
Aby uaktywnić ten tryb należy nacisnąć przycisk ▼ - do momentu pojawienia się na ekranie głównym ikony trybu tygodniowego.

• **Tryb ręczny**

W tym trybie temperatura zadana ustawiana jest ręcznie bezpośrednio z poziomu ekranu głównego za pomocą przycisków „+” lub „-” 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.

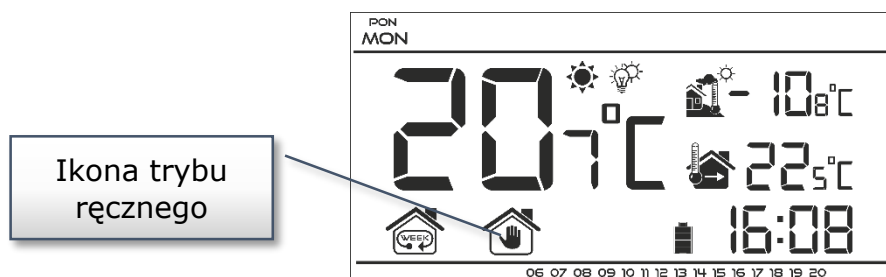
Przykład 1 - włączenie trybu ręcznego, gdy aktywny jest tryb dzień/noc:

W momencie włączonego trybu dzień/noc użytkownik za pomocą przycisków „+” lub „-” zmienia zadaną temperaturę co automatycznie aktywuje tryb ręczny. Sterownik powróci do trybu dzień/noc w momencie zmiany pory (z dziennej na nocną lub z nocnej na dzienną), lub w momencie naciśnięcia przycisku ▲.



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

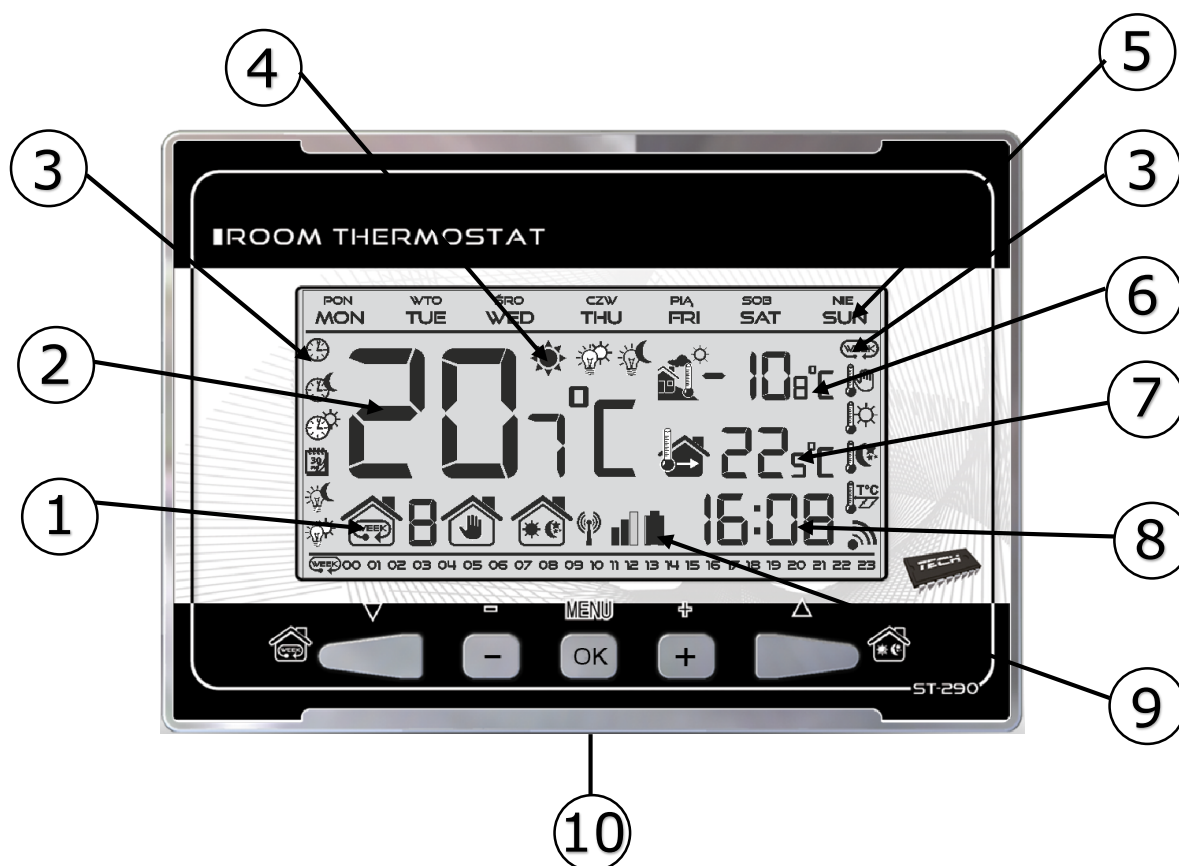
W momencie włączonego trybu tygodniowego użytkownik za pomocą przycisków „+” lub „-” zmienia zadaną temperaturę co automatycznie aktywuje tryb ręczny. Sterownik powróci do trybu tygodniowego w momencie, gdy zgodnie ze zdefiniowanym programem tygodniowym nastąpi zmiana temperatury komfortowej na ekonomiczną lub odwrotnie – z ekonomicznej na komfortową, lub w momencie naciśnięcia przycisku ▼.














## ST-290 instrukcja obsługi

### V.b) Widok i opis ekranu głównego

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



1. Aktywny tryb pracy:
  - a. Tygodniowy
  - b. Ręczny
  - c. Dzień/noc
2. Aktualna temperatura pomieszczenia
3. Ikony parametrów
4. Informacja o dograniu: Widoczna ikona oznacza dogrzanie pomieszczenia (osiągnięcie temperatury zadanej). Jeśli ikona pulsuje oznacza to, że w pomieszczeniu nie została osiągnięta temperatura zadana.
5. Dzień tygodnia
6. Temperatura zewnętrzna – aktywna jedynie w przypadku bezprzewodowej wersji sterownika (ST-290v2), przy zastosowaniu zewnętrznego czujnika temperatury ST-291.
7. Temperatura zadana w pomieszczeniu
8. Godzina
9. Poziom baterii
10. Przyciski do wprowadzania zmian.

Ikony graficzne:			
	Ustawienia zegara		Wybór programu tygodniowego
	Noc od...		Temperatura komfortowa
	Dzień od...		Temperatura ekonomiczna
	Ustawienia programu tygodniowego		Histereza
	Aktywna ekonomiczna temperatura zadana		Wybór kanału
	Aktywna komfortowa temperatura zadana		

### V.c) Funkcje sterownika

Sterowanie odbywa się za pomocą przycisków: ▼, ▲, „+”, „-” oraz MENU. Aby przejść do edycji poszczególnych parametrów należy nacisnąć i przytrzymać przycisk MENU. Następnie wciskając przycisk ▲ przeglądamy kolejne funkcje sterownika – edytowany parametr będzie zobrazowany migającą ikoną, pozostałe zostaną wygaszone. Aby zmienić ustawienia parametru korzystamy z przycisków dotykowych „+” oraz „-”. Po dokonaniu zmian ustawień zatwierdzamy je przyciskiem ▼ (zatwierdzenie oraz przejście do edycji kolejnego parametru) lub wciskając i przytrzymując przycisk MENU (zatwierdzenie oraz wyjście do pozycji ekranu głównego) – wyjątkiem jest edycja ustawień sterowania tygodniowego oraz wybór kanału.

#### V.c.1) Schemat blokowy menu głównego



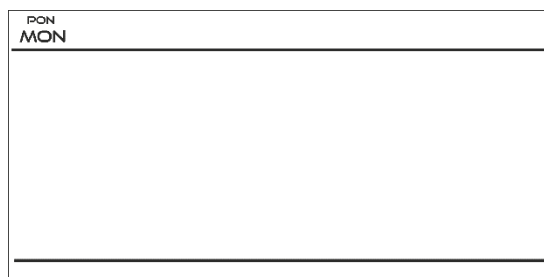
## ST-290 instrukcja obsługi

### V.c.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 „+” lub „-” aż do momentu wyświetlenia aktualnego dnia tygodnia.

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

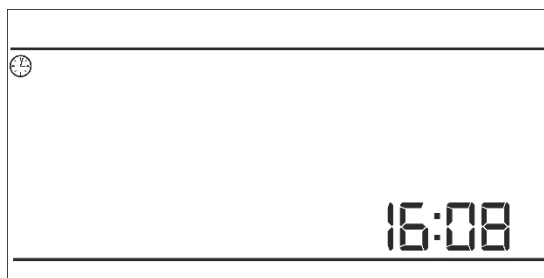


### V.c.3) Ustawienia zegara

W celu ustawienia aktualnej godziny należy po wejściu do przeglądu funkcji menu naciskać przycisk ▼ lub ▲ aż do pojawienia się ekranu ustawień zegara.

Za pomocą przycisku „+” lub „-” ustawiamy kolejno godzinę i minutę.

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



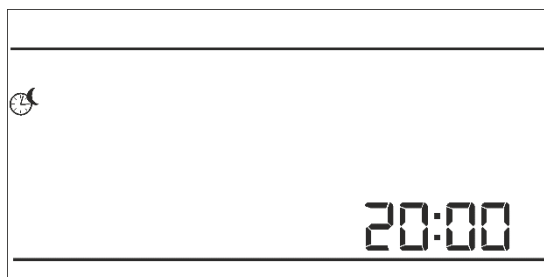
### V.c.4) Noc od...

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 ▼ lub ▲ aż do pojawienia się ekranu ustawień Noc od...

Za pomocą przycisku „+” lub „-” ustawiamy kolejno godzinę i minutę rozpoczęcia pory nocnej.

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



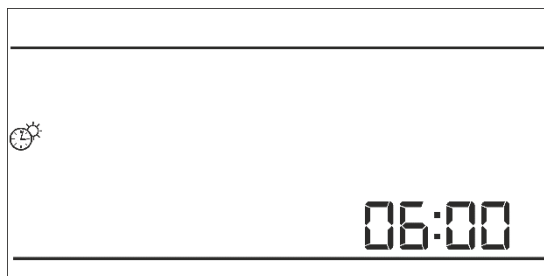
### V.c.5) Dzień od...

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 ▼ lub ▲ aż do pojawienia się ekranu ustawień Dzień od...

Za pomocą przycisku „+” lub „-” ustawiamy kolejno godzinę i minutę rozpoczęcia pory dziennej.

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



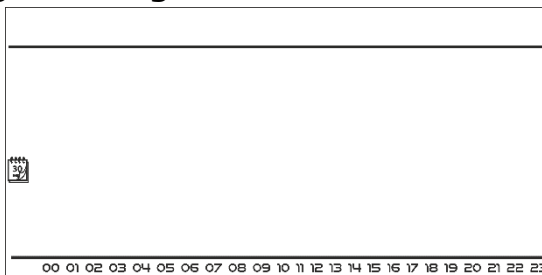
### V.c.6) Program tygodniowy

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

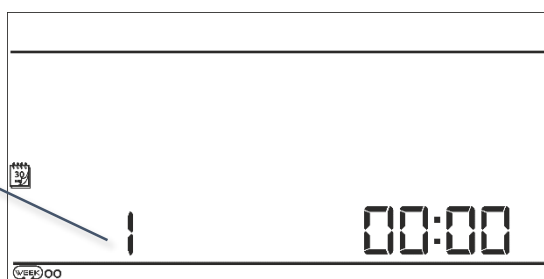
- **Zmiana numeru bieżącego programu tygodniowego**

W momencie aktywowania trybu tygodniowego (patrz rozdział V.b Tryby pracy) uruchomi się bieżący program. Aby wybrać numer bieżącego programu należy naciskać przycisk ▼ lub ▲ aż do pojawienia się ekranu ustawień programu tygodniowego.

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



Numer programu tygodniowego



- **Konfiguracja poszczególnych programów sterowania tygodniowego**

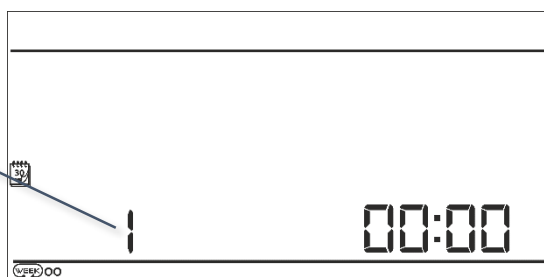
Program tygodniowy pozwala na określenie godzin, w których ma obowiązywać zadana temperatura komfortowa, a w których ekonomiczna. Zależnie od numeru programu można przypisać dobowe ustawienia dla wszystkich dni tygodnia (program 1÷3), osobno dla dni roboczych i weekendu (program 4÷6) oraz osobno dla każdego dnia tygodnia (program 7÷9). Aby edytować program tygodniowy należy naciskać przycisk ▼ lub ▲ aż do pojawienia się ekranu ustawień programu tygodniowego.



#### Krok 1 – wybór programu, który chcemy edytować:

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

Numer programu tygodniowego



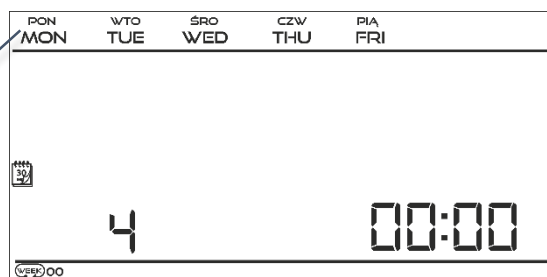
## ST-290 instrukcja obsługi

### Krok 2 – wybór dni tygodnia

Jeśli edytujemy ustawienia programu numer 1÷3 – nie ma możliwości wyboru dnia tygodnia, ponieważ ustawienia dotyczą każdego dnia.

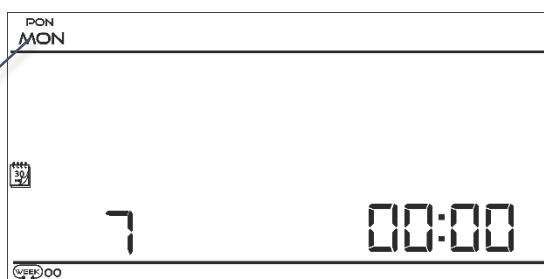
Jeśli edytujemy ustawienia programu numer 4÷6 – możemy edytować ustawienia osobno dla dni roboczych osobno dla weekendu. Wyboru dokonujemy naciskając przycisk ▼ lub ▲.

Edytowanie parametrów dni roboczych



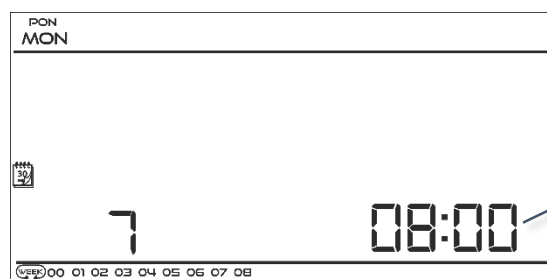
Jeśli edytujemy ustawienia programu numer 7÷9 – możemy edytować ustawienia osobno dla każdego dnia tygodnia. Wyboru dokonujemy naciskając przycisk ▼ lub ▲.

Edytowanie parametrów poniedziałku



### 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 „+”, aby wybrać ekonomiczną naciskamy przycisk „-”. Program automatycznie przejdzie do edycji kolejnej godziny.



Edytowana godzina

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:

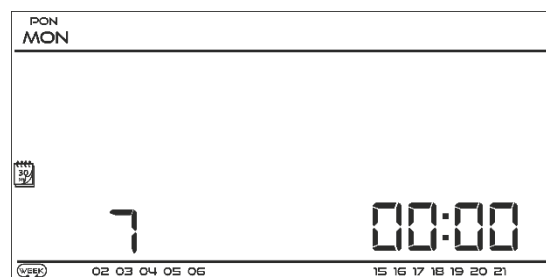
24<sup>00</sup>-01<sup>59</sup>- temperatura ekonomiczna

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**

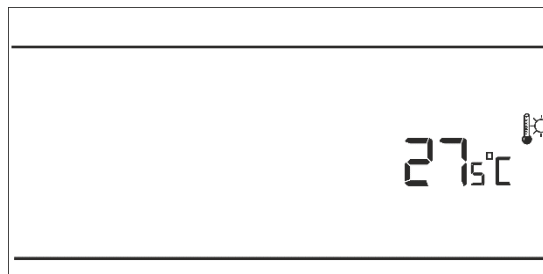
Po zakończeniu edytowania danego programu tygodniowego naciskając i przytrzymując przycisk MENU spowodujemy wyjście do ekranu głównego oraz ustawienie tego programu jako bieżący.

**V.c.7) Temperatura zadana komfortowa**

Temperatura zadana komfortowa wykorzystywana jest w trybie pracy tygodniowym oraz dzień/noc. Naciskamy przycisk ▼ lub ▲ aż do pojawienia się ekranu edycji temperatury zadanej komfortowej.

Za pomocą przycisków „+” lub „-” ustawiamy żądaną temperaturę.

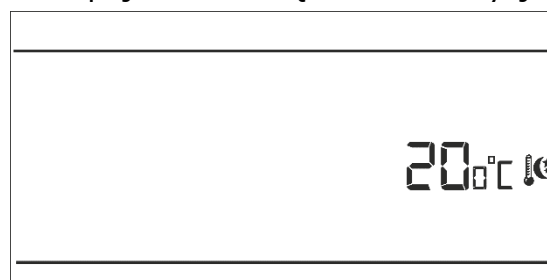
Wybór zatwierdzamy przyciskiem ▼ (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub naciskając i przytrzymując przycisk MENU (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).

**V.c.8) Temperatura zadana ekonomiczna**

Temperatura zadana ekonomiczna wykorzystywana jest w trybie pracy tygodniowym oraz dzień/noc. Naciskamy przycisk ▼ lub ▲ aż do pojawienia się ekranu edycji temperatury zadanej ekonomicznej.

Za pomocą przycisków „+” lub „-” ustawiamy żądaną temperaturę.

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

**V.c.9) Histereza temperatury zadanej**

Histereza temperatury pokojowej wprowadza tolerancję dla temperatury zadanej zapobiegając niepożądanym oscylacjom przy minimalnych wahaniami temperatury w zakresie  $0,2 \div 4^{\circ}\text{C}$ .

Przykład:

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

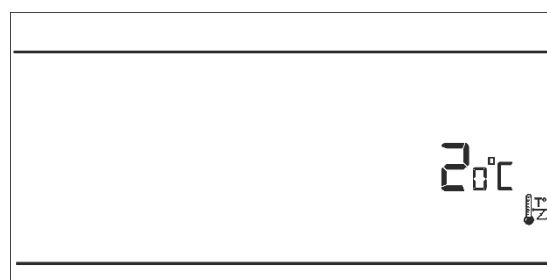
Histereza wynosi  $1^{\circ}\text{C}$

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

W celu ustawienia histerezy temperatury zadanej naciskamy przycisk ▼ lub ▲ aż do pojawienia się ekranu edycji histerezy.

Za pomocą przycisków „+” lub „-” ustawiamy żądaną wartość histerezy.

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





## ST-290 instrukcja obsługi

### V.c.10) Wybór kanału komunikacji radiowej (ST-290v2)

Regulator ST-290v2 komunikuje się z urządzeniem grzewczym lub sterownikiem kotła za pomocą sygnału radiowego poprzez odbiornik sygnału. Aby komunikacja przebiegała prawidłowo konieczne jest ustawienie takiego samego kanału zarówno w sterowniku jak i odbiorniku (w przypadku stosowania czujnika zewnętrznego należy ustawić na nim taki sam kanał komunikacji radiowej). Fabrycznie wszystkie urządzenia ustawione są na kanał komunikacji „35” i tylko w przypadku konfliktu z innymi urządzeniami korzystającymi z komunikacji radiowej trzeba kanał zmienić na inny.

W celu zmiany kanału naciskamy przycisk ▼ lub ▲ aż do pojawienia się ekranu edycji kanału komunikacji.

Za pomocą przycisków „+” lub „-” ustawiamy wybrany kanał.

Wybór zatwierdzamy naciskając i przytrzymując przez około 3 sekundy przycisk MENU (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego).



## VIII. Dane techniczne

### Dane techniczne

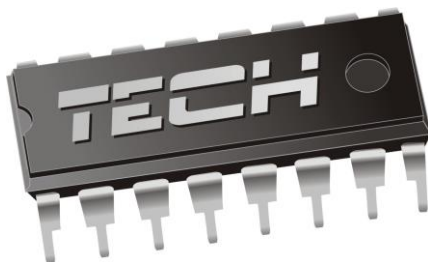
Zakres nastaw temperatury pokojowej	5°C : 35°C
Napięcie zasilania	Baterie 2xAA, 1,5V
Błąd pomiaru	+/- 1°C
Obciążalność styków	1A/230V/50Hz
Temperatura działania	5°C : 50°C



Dbłość 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.

## Spis treści

I.	Bezpieczeństwo .....	2
II.	Opis urządzenia .....	3
III.	Montaż sterownika .....	3
III.a)	Schematy połączeń .....	4
IV.	Odbiornik bezprzewodowej wersji sterownika .....	6
V.	Zewnętrzny czujnik temperatury .....	7
VI.	Pierwsze uruchomi <a href="http://owncloud.tech.sp/index.php">http://owncloud.tech.sp/index.php</a> .....	8
VII.	Obsługa sterownika .....	8
V.a)	Zasada działania .....	8
V.b)	Tryby pracy .....	9
V.b)	Widok i opis ekranu głównego .....	11
V.c)	Funkcje sterownika .....	12
V.c.1)	Schemat blokowy menu głównego .....	12
V.c.2)	Dzień tygodnia .....	13
V.c.3)	Ustawienia zegara .....	13
V.c.4)	Noc od... .....	13
V.c.5)	Dzień od... .....	13
V.c.6)	Program tygodniowy .....	14
V.c.7)	Temperatura zadana komfortowa .....	16
V.c.8)	Temperatura zadana ekonomiczna .....	16
V.c.9)	Histeresa temperatury zadanej .....	16
V.c.10)	Wybór kanału komunikacji radiowej (ST-292v2) .....	17
VIII.	Dane techniczne .....	17



### Deklaracja zgodności nr 49/2011

Firma TECH, z siedzibą w Wieprzu 1047A, 34-122 Wieprz, deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkowany przez nas termoregulator **ST-290** 230V, 50Hz spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej. (Dz.U. Nr 155, poz. 1089) z dnia 21 sierpnia 2007 r., wdrażającego postanowienia Dyrektywy Niskonapięciowej (**LVD**) **2006/95/WE** z dnia 16.01.2007 r.

**Sterownik ST-290 przeszedł pozytywnie badania kompatybilności EMC przy podłączeniu optymalnych obciążeń.**

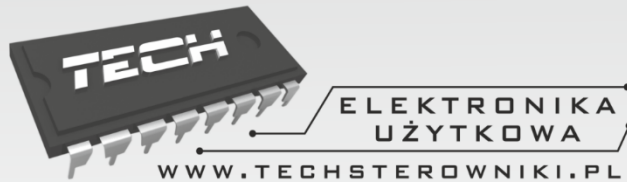
Do ocen zgodności zastosowano normy zharmonizowane **PN-EN 60730-2-9:2011, PN-EN 60730-1:2012.**

Wyrób oznaczono **CE: 05/ 2013**

  
PAWEŁ JURA

  
JANUSZ MASTER

WŁAŚCICIELE TECH SP.J.



**TECH Sp.j.**  
**Wieprz 1047A**  
**34-122 Wieprz k.Andrychowa**

**SERWIS**  
**32-652 Bulowice,**  
**ul. Skotnica 120**

**Tel. +48 33 8759380, +48 33 8705105**  
**+48 33 8751920, +48 33 8704700**  
**Fax. +48 33 8454547**

**serwis@techsterowniki.pl**

---

*Zgłoszenia serwisowe przyjmowane są:*

**Pn. - Pt.**

**7:00 - 16:00**

**Sobota**

**9:00 - 12:00**