

TECH STEROWNIKI

INSTRUKCJA OBSŁUGI

RI-1

PL



www.techsterowniki.pl

I.	Bezpieczeństwo	3
II.	Opis urządzenia	4
III.	Montaż regulatora	4
IV.	Obsługa regulatora	7
1.	Zasada działania	7
2.	Tryb pracy	7
V.	Opis urządzenia	7
VI.	Funkcje regulatora – Menu 1	9
1.	Schemat blokowy menu regulatora	9
1.	Ustawienia czasu	9
2.	Tryb stały	10
3.	Temperatura zadana dzienna	10
4.	Dzień od	10
5.	Temperatura zadana nocna	10
6.	Noc od	11
7.	Histeresa temperatury zadanej	11
8.	Czujnik podłogowy	11
9.	Histeresa temperatury podłogowej	12
10.	Maksymalna temperatura podłogi	12
11.	Minimalna temperatura podłogi	12
12.	Blokada przycisków	13
VII.	Funkcje regulatora – Menu 2	13
1.	Rejestracja	13
2.	Kalibracja czujnika wbudowanego	13
3.	Kalibracja czujnika podłogowego	13
4.	Wersja oprogramowania	14
5.	Ustawienia domyślne	14
VIII.	Dane techniczne	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. 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.
- Regulator nie może być wykorzystywany niezgodnie z jego przeznaczeniem.
- Przed sezonem grzewczym i w czasie jego trwania sprawdzić stan techniczny przewodów. Należy również sprawdzić mocowanie regulatora, oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń.

Po zakończeniu redakcji instrukcji w dniu 24.02.2022 roku 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.

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.



II. OPIS URZĄDZENIA

Regulator pokojowy RI-1 jest przeznaczony do współpracy ze sterownikami I-2, I-2 Plus, I-3 oraz I-3Plus. Regulator ma za zadanie utrzymanie zadanej temperatury w pomieszczeniu/temperatury podłogi, poprzez przesłanie sygnału do sterownika głównego o konieczności dogrzania pomieszczenia lub podłogi do wymaganej temperatury.

Funkcje regulatora RI-1:

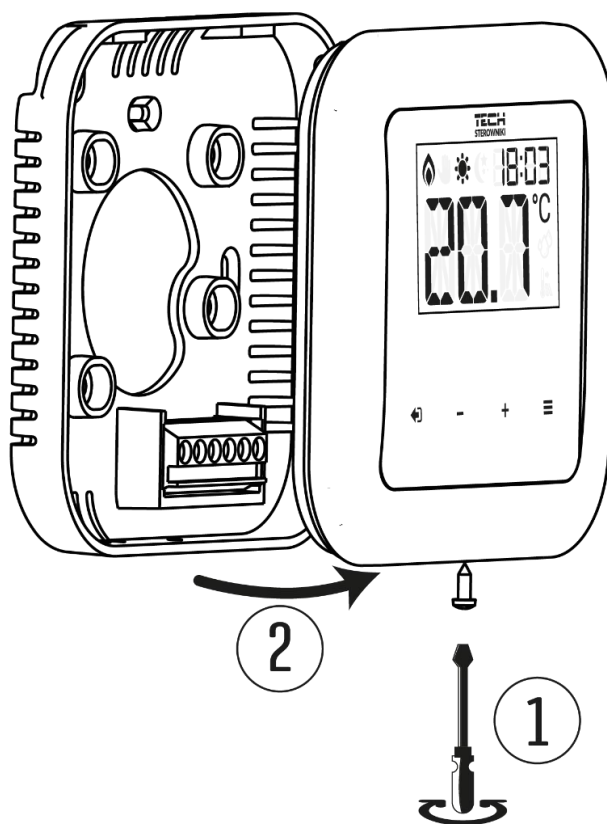
- Utrzymywanie zadanej temperatury pokojowej/podłogi
- Program ręczny
- Program dzień/noc
- Program stały

Wyposażenie:

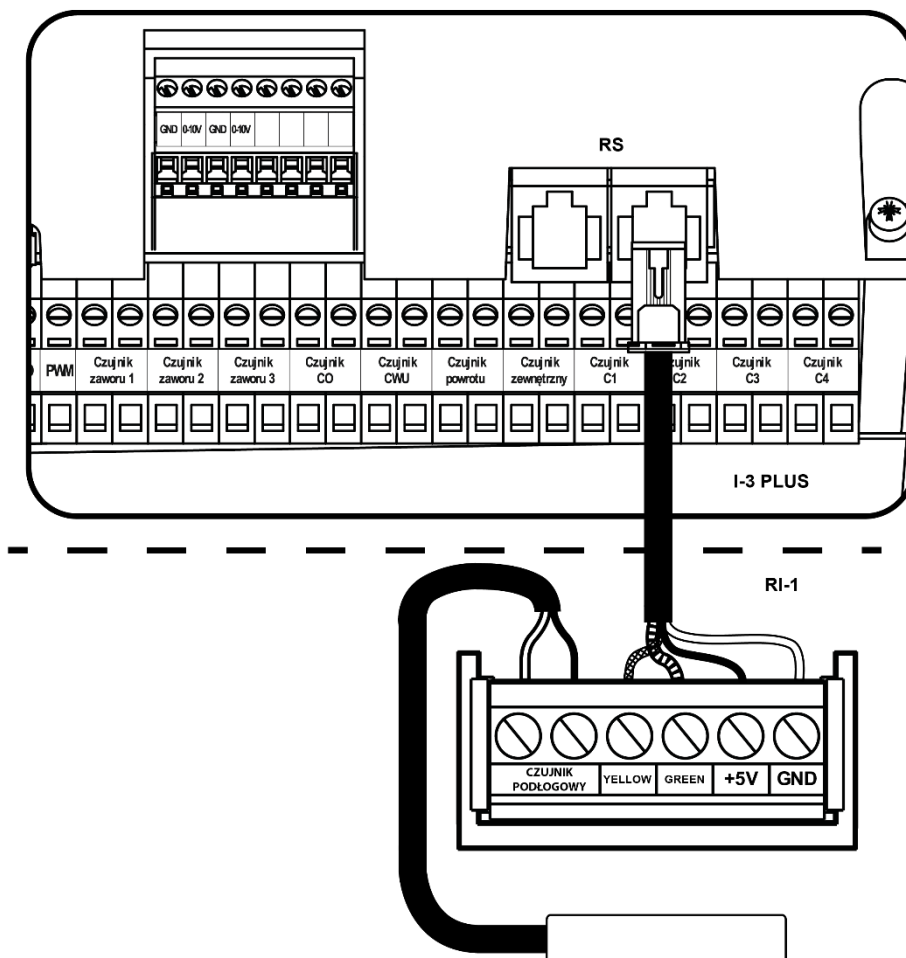
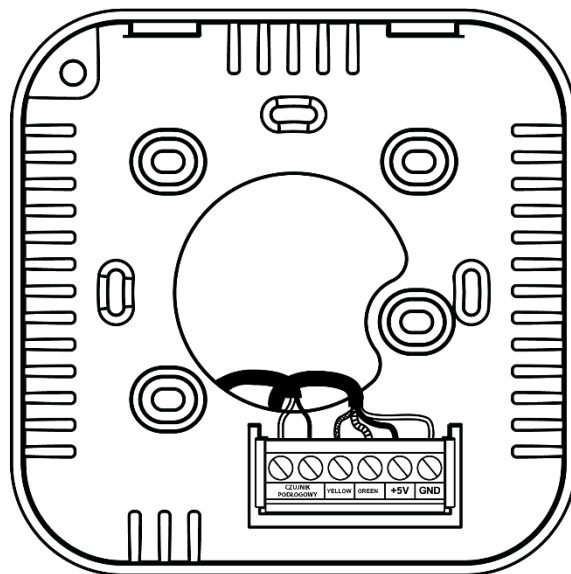
- Front wykonany ze szkła
- Wbudowany czujnik temperatury
- Możliwość podłączenia czujnika podłogi

III. MONTAŻ REGULATORA

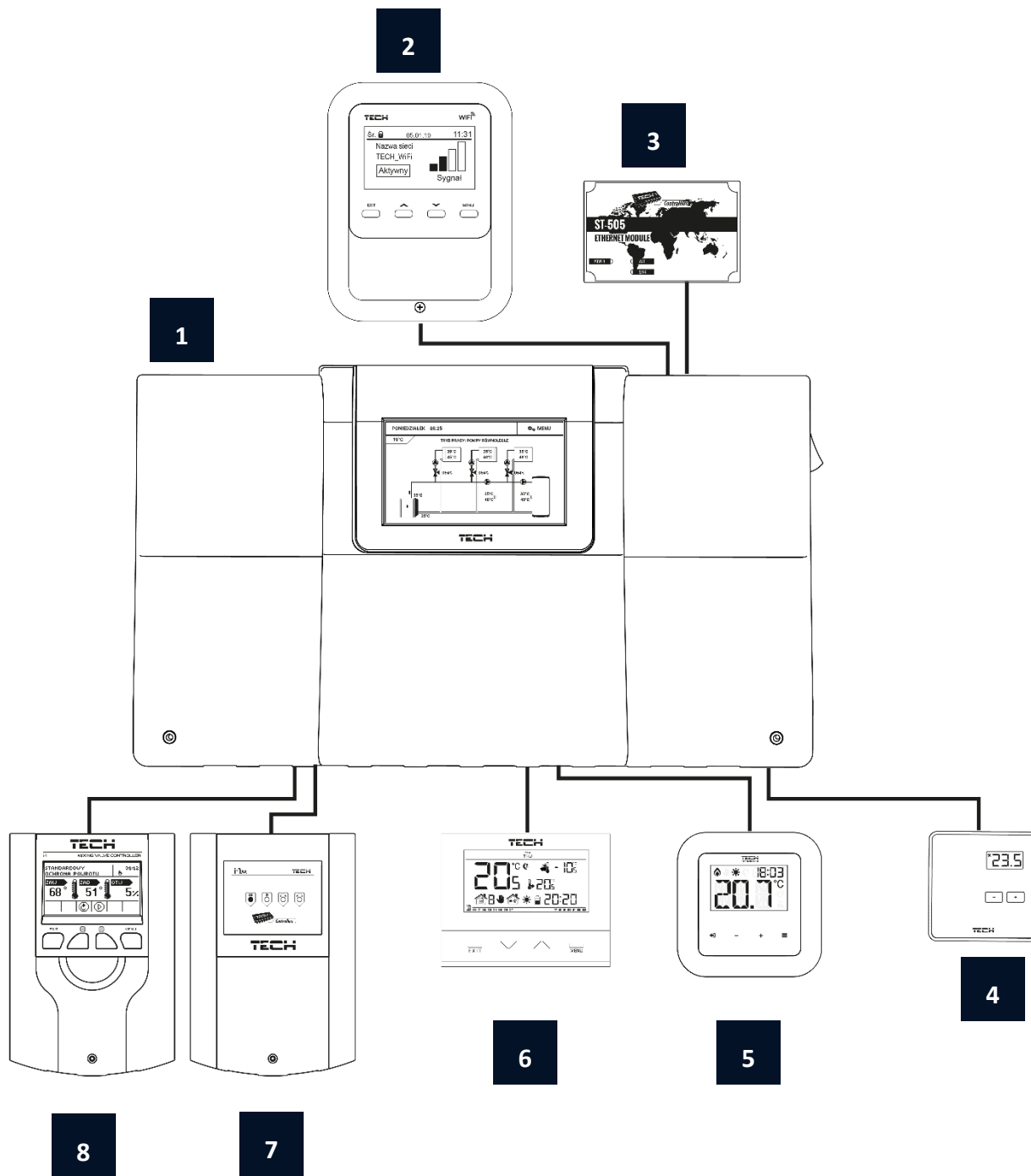
Regulator powinien być montowany przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami. Regulator można montować na ścianie.



Regulator pokojowy należy połączyć z urządzeniem grzewczym za pomocą kabla czterożyłowego (w zestawie przykładowy kabel RS zakuty z jednej strony). Połączenie przewodów obu urządzeń przedstawia poniższy schemat:



Schemat poglądowy podłączenia RI-1 z innymi urządzeniami instalacji:



1. Sterownik główny I-3Plus
2. Moduł WiFi RS
3. Moduł ST-505
4. Regulator pokojowy ST-294
5. Regulator pokojowy RI-1
6. Regulator pokojowy ST-292
7. Zawór i-1M
8. Zawór i-1

IV. OBSŁUGA REGULATORA

1. ZASADA DZIAŁANIA

Regulator pokojowy RI-1 ma za zadanie utrzymywać zadaną temperaturę pomieszczenia/podłogi przesyłając sygnał do sterownika I-2, I-2 Plus, I-3 oraz I-3Plus z informacją o konieczności dogrzania pomieszczenia/podłogi.

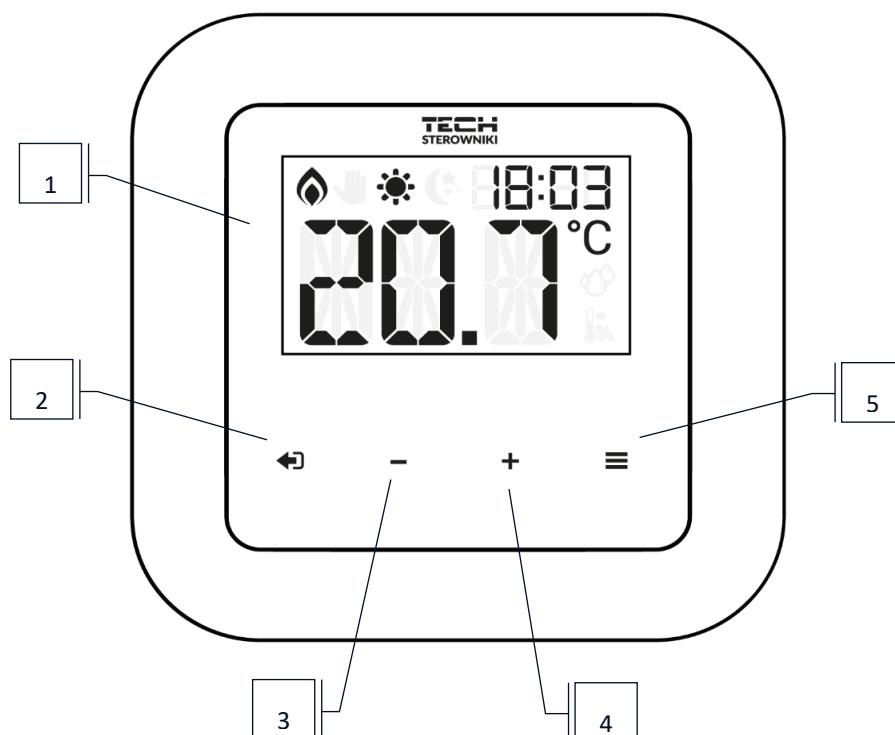
2. TRYB PRACY

Regulator pokojowy działa w trybie pracy:

- **Tryb dzień/noc** – W tym trybie temperatura zadana jest zależna od pory dnia – użytkownik ustala osobną temperaturę zadaną dla dnia i nocy oraz godziny, w których regulator będzie rozpoczynał porę dzienną oraz nocną. Aby uaktywnić ten tryb należy nacisnąć przycisk MENU – do momentu pojawienia się na ekranie głównym ikony trybu dzień ☀ lub noc 🌙.
- **Tryb ręczny** – W tym trybie temperatura zadana ustawiana jest ręcznie bezpośrednio z poziomu ekranu głównego za pomocą przycisków PLUS lub MINUS. 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 przytrzymując przycisk EXIT przez ok. 3 sekundy.
- **Tryb stały** – Ten tryb pozwala na ustawienie temperatury zadanej na stałe. Aktywowanie tego trybu dezaktywuje tryb dzień/noc.

V. OPIS URZĄDZENIA

Sterowanie odbywa się za pomocą przycisków dotykowych. Jeżeli regulator znajduje się w trybie bezczynności, należy nacisnąć dowolny przycisk.

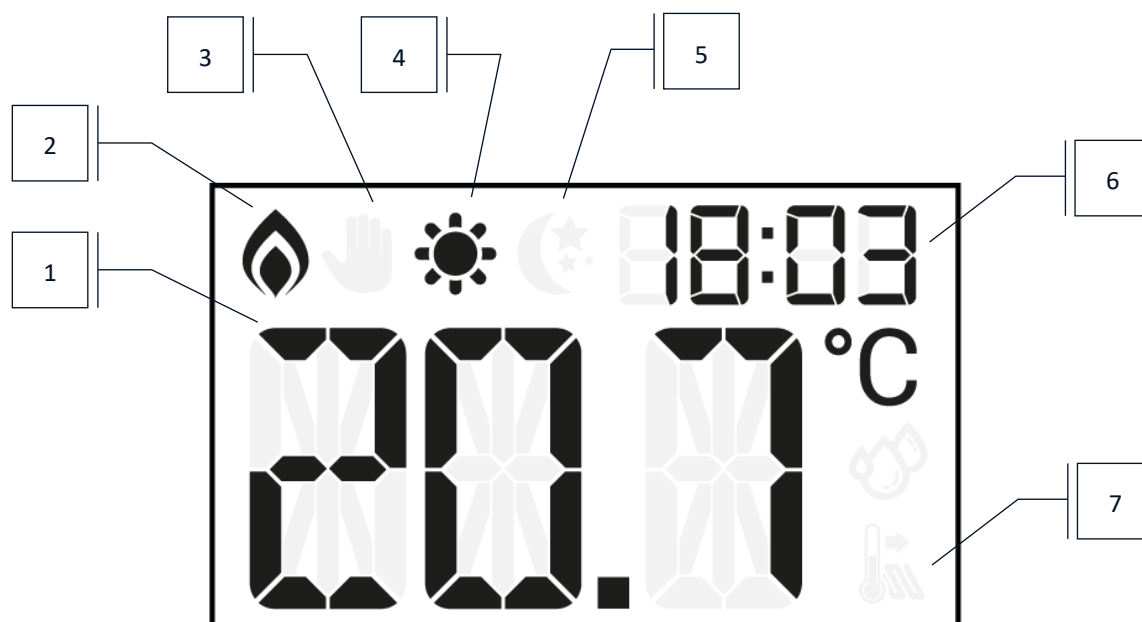


1. Wyświetlacz
2. Przycisk **EXIT** – przycisk służy do powrotu do ekranu głównego.
Z pozycji ekranu głównego naciśnięcie przycisku powoduje wyświetlenie informacji o temperaturze z wbudowanego czujnika pokojowego i temperaturze podłogi.
Przytrzymanie przycisku EXIT usuwa temperaturę zadaną.
3. Przycisk **MINUS** – naciśnięcie przycisku spowoduje zmniejszenie temperatury zadanej. W menu regulatora przycisk służy do zmiany nastaw poszczególnych parametrów.
4. Przycisk **PLUS** – naciśnięcie przycisku spowoduje zwiększenie temperatury zadanej. W menu regulatora przycisk służy do zmiany nastaw poszczególnych parametrów.
5. Przycisk **MENU** – naciśnięcie przycisku powoduje wejście do menu edycji parametrów pracy regulatora. W trakcie edycji parametrów naciśnięcie przycisku MENU powoduje zatwierdzenie wprowadzonych zmian i przejście do edycji kolejnego parametru.



UWAGA

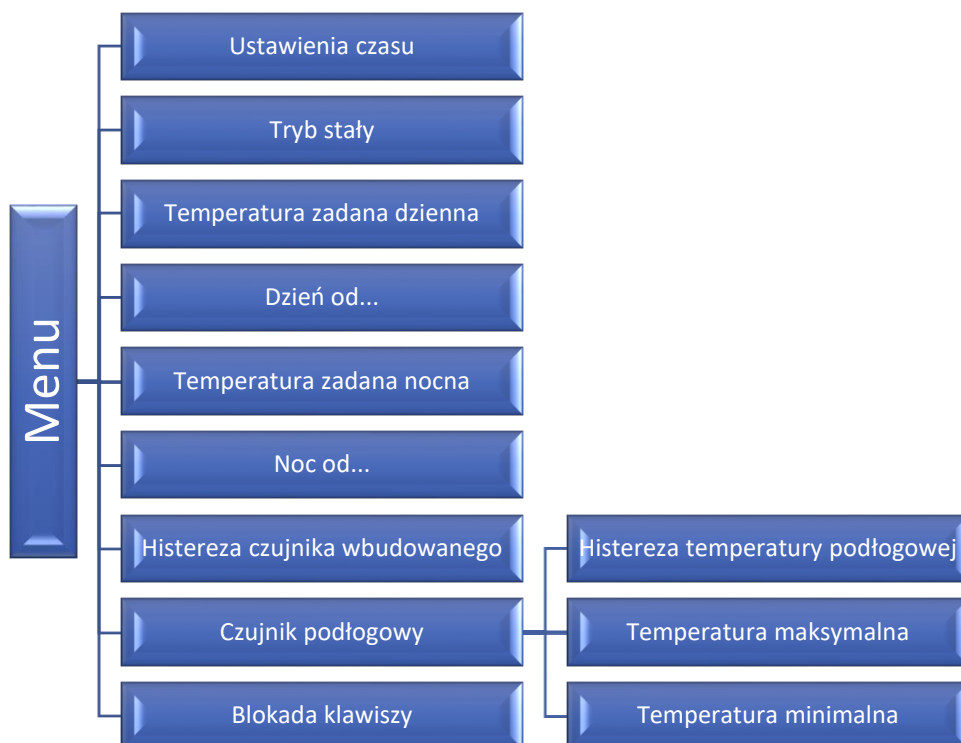
Przytrzymanie przycisku MENU przez około 5 sekund spowoduje wejście do menu 2, w którym mamy możliwość: rejestracji regulatora w sterowniku głównym, kalibracji odczytywanej temperatury z czujnika pokojowego oraz podłogowego, sprawdzenia wersji oprogramowania oraz przywrócenia ustawień fabrycznych.



1. Aktualna temperatura
2. Aktywne dogrzewanie do temperatury zadanej
3. Aktywny tryb ręczny
4. Aktywny tryb dzienny
5. Aktywny tryb nocny
6. Aktualna godzina
7. Odczyt temperatury podłogi (Ikona wyświetla się tylko, gdy załączony jest czujnik podłogi w menu regulatora)

VI. FUNKCJE REGULATORA – MENU 1

1. SCHEMAT BLOKOWY MENU REGULATORA

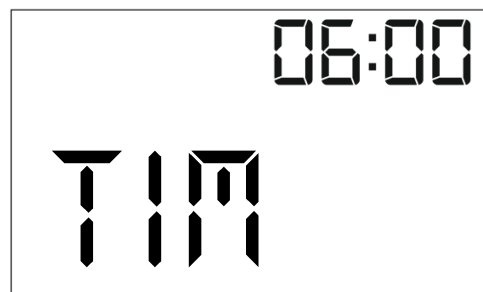


Aby przejść do edycji poszczególnych parametrów, należy kliknąć przycisk MENU. Klikając przeglądamy kolejne funkcje regulatora – edytowany parametr będzie migał. Aby zmienić ustawienia parametru korzystamy z przycisków dotykowych PLUS i MINUS. Po dokonaniu zmian ustawień zatwierdzamy je przyciskiem MENU (zatwierdzenie oraz przejście do edycji kolejnego parametru). Zmiany zatwierdzą się także samoistnie po ok. 5 sek.

1. USTAWIENIA CZASU

Po rejestracji urządzenia czas jest przesyłany ze sterownika (I-2, I-2 Plus, I-3, I-3Plus) na RI-1. Domyślnie TIM jest ustawiony na OFF (wyłączony). Przyciskiem PLUS można włączyć TIM na ON i ustawić czas na regulatorze. W tym przypadku czas ze sterownika nie będzie brany pod uwagę.


W celu ustawienia aktualnej godziny należy po wejściu do przeglądu funkcji menu naciskać przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu ustawień zegara **TIM**. Za pomocą przycisku PLUS lub MINUS ustawiamy kolejno godzinę i minuty. Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego). Zmiany zatwierdzą się także po ok. 5 sek. bezczynności.



2. TRYB STAŁY

Tryb stały pozwala na ustawienie temperatury zadanej na stałe. Aktywowanie tego trybu dezaktywuje tryb dzień/noc. Aby to zrobić, należy naciskać przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu trybu stałego. Za pomocą przycisków PLUS lub MINUS wybieramy opcję ON i zatwierdzamy przyciskiem MENU. Następnie pojawi się ekran temperatury zadanej dla trybu stałego. Przyciskami PLUS/MINUS ustawiamy temperaturę zadaną. Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU. Zmiana zadanej zatwierdzi się również po około 5 sekundach bezczynności.



Po zatwierdzeniu trybu stałego na ekranie pojawi się ikona trybu ręcznego . Aby **wyłączyć** tryb stały, należy ponownie wybrać ekran tego trybu i ustawić opcję OFF. Wówczas będzie obowiązywać temperatura zadana ustawiona dla pory dziennej lub nocnej.

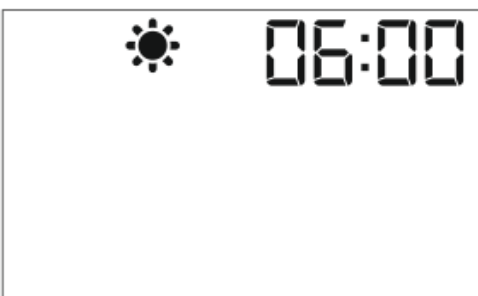
3. TEMPERATURA ZADANA DZIENNA

W celu ustawienia zadanej temperatury dziennej naciskamy przycisk MENU, aż do pojawienia się ekranu edycji temperatury zadanej dziennej. Za pomocą przycisków PLUS lub MINUS ustawiamy żadaną temperaturę. Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego). Zmiany zatwierdzą się także po ok. 5 sek. bezczynności.



4. DZIEŃ OD...

Funkcja Dzień od... definiuje godzinę rozpoczęcia pory dziennej. W celu ustawienia tego parametru należy naciskać przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu ustawień czasu temperatury dziennej. Za pomocą przycisku PLUS lub MINUS ustawiamy kolejno godzinę i minutę rozpoczęcia pory dziennej. Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego). Zmiany zatwierdzą się także po ok. 5 sek. bezczynności.



5. TEMPERATURA ZADANA NOCNA

W celu ustawienia zadanej temperatury nocnej naciskamy przycisk MENU, aż do pojawienia się ekranu edycji temperatury zadanej nocnej. Za pomocą przycisków PLUS lub MINUS ustawiamy żadaną temperaturę. Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego). Zmiany zatwierdzą się także po ok. 5 sek. bezczynności.



6. NOC OD...

Funkcja Noc od... definiuje godzinę rozpoczęcia pory nocnej. W celu ustawienia tego parametru należy naciskać przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu ustawień czasu temperatury nocnej. Za pomocą przycisku PLUS lub MINUS ustawiamy kolejno godzinę i minutę rozpoczęcia pory nocnej. Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego). Zmiany zatwierdzą się także po ok. 5 sek. bezczynności.



7. HISTEREZA TEMPERATURY ZADANEJ

Histeresa temperatury pokojowej wprowadza tolerancję dla temperatury zadanej zapobiegającą niepożądanym oscylacjom przy minimalnych wahaniami temperatury w zakresie od 0,2°C do 5 °C.

Przykład:

Temperatura zadana wynosi 23°C

Histeresa wynosi 1°C

Regulator pokojowy zacznie wskazywać niedogrzanie pomieszczenia po spadku temperatury do 22°C.

W celu ustawienia histerezy temperatury zadanej naciskamy przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu edycji histerezy. Za pomocą przycisków PLUS lub MINUS ustawiamy żadaną wartość histerezy. Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego). Zmiany zatwierdzą się także po ok. 5 sek. bezczynności.



8. CZUJNIK PODŁOGOWY

W celu załączenia lub wyłączenia ogrzewania podłogowego należy naciskać przycisk MENU, aż do pojawienia się ekranu ogrzewania podłogowego.

Aby załączyć ogrzewanie podłogowe naciskamy przycisk PLUS (na ekranie wyświetli się ON).

Aby wyłączyć ogrzewanie podłogowe naciskamy przycisk MINUS (na ekranie wyświetli się OFF). Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub naciskając przycisk EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego). Zmiany zatwierdzą się także po ok. 5 sek. bezczynności.

**UWAGA**

- Prawidłowa praca regulatora z czujnikiem podłogowym możliwa jest tylko w trybie: „Regulator RS” → „Regulator Standard”.

- Przy włączonym czujniku podłogowym należy w sterowniku (I-2, I-2 Plus, I-3, I-3Plus) ustawić minimalne otwarcie zaworu na minimum 5% lub więcej.

9. HISTEREZA TEMPERATURY PODŁOGOWEJ

Histereza ogrzewania podłogowego wprowadza tolerancję dla temperatury maksymalnej oraz minimalnej. Zakres ustawień od 0,2°C do 5 °C.

Jeśli temperatura podłogi wzrośnie powyżej ustawionej temperatury maksymalnej, to przekaźnik wyłączy się i zostanie wyłączone ogrzewanie podłogowe. Przekaznik załączy się dopiero w momencie, gdy temperatura spadnie poniżej maksymalnej temperatury podłogi pomniejszonej o wartość histerezy.

Przykład:

Temperatura podłogi maksymalna - 33°C

Histereza - 2°C

Przy temperaturze podłogi 33°C przekaźnik wyłączy się, a załączy się ponownie przy temperaturze 31°C.

Jeśli temperatura podłogi spadnie poniżej ustawionej temperatury minimalnej, to przekaźnik załączy się i zostanie włączone ogrzewanie podłogowe. Przekaznik wyłączy się dopiero w momencie, gdy temperatura podłogi wzrośnie do temperatury minimalnej powiększonej o wartość histerezy.

Przykład:

Temperatura podłogi minimalna - 23°C

Histereza - 2°C

Przy temperaturze podłogi 23°C przekaźnik włączy się, a wyłączy się ponownie przy temperaturze 25°C.



10. MAKSYMALNA TEMPERATURA PODŁOGI

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 PLUS lub MINUS ustawiamy żądaną temperaturę. Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego). Zmiany zatwierdzą się także po ok. 5 sek. bezczynności



11. MINIMALNA TEMPERATURA PODŁOGI

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 PLUS lub MINUS ustawiamy żądaną temperaturę. Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego). Zmiany zatwierdzą się także po ok. 5 sek. bezczynności.



12. BLOKADA PRZYCISKÓW

Funkcja **LOC** służy do blokady przycisków. Można ją włączyć (**ON**) bądź wyłączyć (**OFF**) posługując się przyciskami PLUS/MINUS. Blokada zostaje aktywowana po wygaszeniu ekranu głównego. Jednoczesne przytrzymanie przycisku PLUS i MINUS przez ok. 3 sekundy powoduje dezaktywowanie blokady.

VII. FUNKCJE REGULATORA – MENU 2

Aby przejść do menu 2 należy **przytrzymać** przez ok. 5 sek. przycisk MENU. Klikając przeglądamy kolejne funkcje regulatora.

1. REJESTRACJA

Aby regulator poprawnie komunikował się ze sterownikiem głównym, należy go zarejestrować.



UWAGA

Rejestracja regulatora możliwa w wersji programu sterownika głównego 1.3.4. i wyżej. W przypadku starszych wersji, wymagana jest aktualizacja oprogramowania sterownika głównego.

1. W sterowniku głównym należy w menu instalatora w wybranym zaworze wybrać opcję regulatora i rejestracji.
2. W regulatorze przytrzymując przycisk MENU, wybieramy opcję rejestracji **REG**.
3. Przez jednoczesne przytrzymanie przycisku PLUS i MINUS rozpocznie się proces rejestracji. Prawdłowo przeprowadzony proces zakończy się wyświetleniem komunikatu ScS na regulatorze.



UWAGA


- Pierwszym krokiem rejestracji regulatora jest wywołanie rejestracji w sterowniku głównym, a następnie wybranie opcji rejestracji w regulatorze pokojowym.
- Po prawidłowej rejestracji regulatora, należy odczekać 30 sek. przed podjęciem próby rejestracji kolejnego regulatora.


2. KALIBRACJA CZUJNIKA WBUDOWANEGO

Kalibracji dokonuje się przy montażu lub po dłuższym użytkowaniu regulatora, jeżeli temperatura pokojowa mierzona przez czujnik wewnętrzny odbiega od rzeczywistej. Zakres regulacji: -9,9 do +9,9 °C z dokładnością do 0,1°C.

W celu ustawienia kalibracji czujnika wbudowanego przytrzymujemy przycisk MENU aby wejść do Menu 2, a następnie naciskamy przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu kalibracji czujnika temperatury **CAL**. Za pomocą przycisków PLUS lub MINUS ustawiamy żadaną korektę. Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego). Zmiany zatwierdzą się także po ok. 5 sek. bezczynności.

3. KALIBRACJA CZUJNIKA PODŁOGOWEGO

Kalibracji czujnika podłogowego (pojawia się dodatkowo ikonka ) dokonuje się, jeżeli temperatura podłogi mierzona przez czujnik odbiega od rzeczywistej. Zakres regulacji: -9,9 do +9,9 °C z dokładnością do 0,1°C.

W celu ustawienia kalibracji czujnika podłogowego przytrzymujemy przycisk MENU, aby wejść do Menu 2, a następnie naciskamy przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu kalibracji czujnika podłogowego **CAL** . Za pomocą przycisków PLUS lub MINUS ustawiamy żadaną korektę. Wybór zatwierdzamy przyciskiem MENU (zatwierdzenie i przejście do edycji kolejnego parametru) lub przyciskiem EXIT (zatwierdzenie i wyjście do pozycji ekranu głównego). Zmiany zatwierdzą się także po ok. 5 sek. bezczynności.

4. WERSJA OPROGRAMOWANIA

Przytrzymujemy przycisk MENU, aby wejść do Menu 2, a następnie naciskamy przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu wersji oprogramowania, gdzie użytkownik ma możliwość podglądu numeru wersji oprogramowania sterownika **VER**. W przypadku kontaktu z serwisem należy podać wyświetlony numer.

5. USTAWIENIA DOMYŚLNE

Przytrzymujemy przycisk MENU, aby wejść do Menu 2, a następnie naciskamy przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu ustawień domyślnych **FOO**. Funkcja pozwala użytkownikowi przywrócić ustawienia fabryczne producenta, jeśli zmieni migającą cyfrę 0 na 1.



UWAGA

Czynność ta spowoduje wyrejestrowanie urządzenia ze sterownika głównego. Po przywróceniu ustawień fabrycznych należy wykonać ponownie rejestrację urządzenia.

VIII. DANE TECHNICZNE

Wyszczególnienie	Wartość
Zakres nastaw temperatury pokojowej	5°C ÷ 35°C
Napięcie zasilania	5V DC
Pobór mocy	0,05W
Błąd pomiaru	+/- 0,5°C

TECH STEROWNIKI

Deklaracja zgodności UE

Firma TECH STEROWNIKI, z siedzibą w Wieprzu 34-122, przy ulicy Biała Droga 31, deklaruje na wyłączną odpowiedzialność, że produkowany przez nas regulator **RI-1** spełnia wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady **2014/35/UE** z dnia 26 lutego 2014 roku w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do **udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia** (Dz.Urz. UE L 96 z 29.03.2014, strona 357) i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady **2014/30/UE** z dnia 26 lutego 2014 roku w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do **kompatybilności elektromagnetycznej** (Dz. Urz. UE L 96 z 29.03.2014, strona 79), 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 ocen zgodności zastosowano normy zharmonizowane

PN-EN IEC 60730-2-9:2019-06, PN-EN 60730-1:2016-10.

Wieprz, 24.02.2022


PAWEŁ JURA


JANUSZ MASTER

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