

# TECH STEROWNIKI

INSTRUKCJA OBSŁUGI

## RI-1 Plus

PL



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

<b>I.</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	3
<b>II.</b>	<b>Opis urządzenia</b>	4
<b>III.</b>	<b>Montaż regulatora</b>	4
<b>IV.</b>	<b>Obsługa regulatora</b>	7
1.	Zasada działania	7
2.	Tryb pracy	7
3.	Rejestracja regulatora	7
<b>V.</b>	<b>Opis urządzenia</b>	8
<b>VI.</b>	<b>Funkcje regulatora – Menu 1</b>	10
1.	Schemat blokowy menu regulatora	10
2.	Tryb stały	10
3.	Temperatura zadana dzienna	11
4.	Dzień od	11
5.	Temperatura zadana nocna	11
6.	Noc od	11
7.	Histeresa temperatury zadanej	11
8.	Czujnik podłogowy	12
9.	Maksymalna temperatura podłogi	12
10.	Minimalna temperatura podłogi	12
11.	Histeresa temperatury podłogi	13
12.	Blokada przycisków	13
<b>VII.</b>	<b>Funkcje regulatora – Menu 2</b>	14
1.	Kalibracja czujnika wbudowanego	14
2.	Kalibracja czujnika podłogowego	14
3.	Wersja oprogramowania	14
4.	Ustawienia domyślne	14
<b>VIII.</b>	<b>Dane techniczne</b>	15

## 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 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

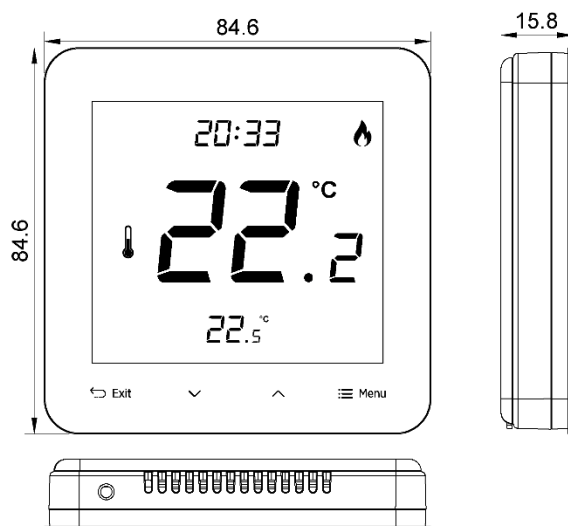
Regulator pokojowy RI-1 Plus jest przeznaczony do współpracy ze sterownikiem I-2, I-2 Plus OT, I-3 oraz I-3 Plus OT. Regulator ma za zadanie utrzymanie zadanej temperatury w pomieszczeniu/temperatury podłogi, poprzez przesłanie sygnału do sterownika głównego o konieczności dogrzania pomieszczenia/podłogi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

Funkcje regulatora RI-1 Plus:

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

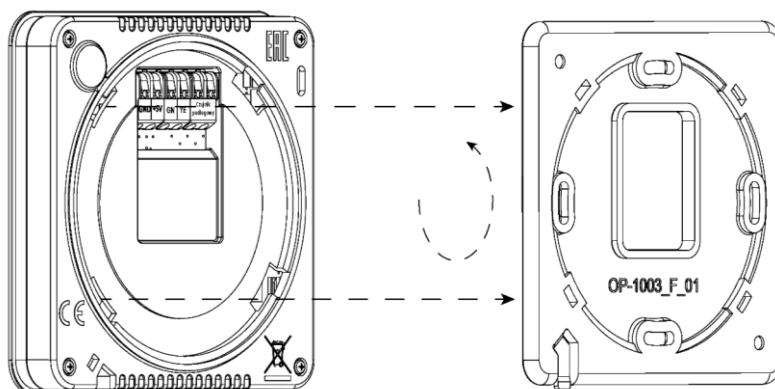
Wyposażenie:

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

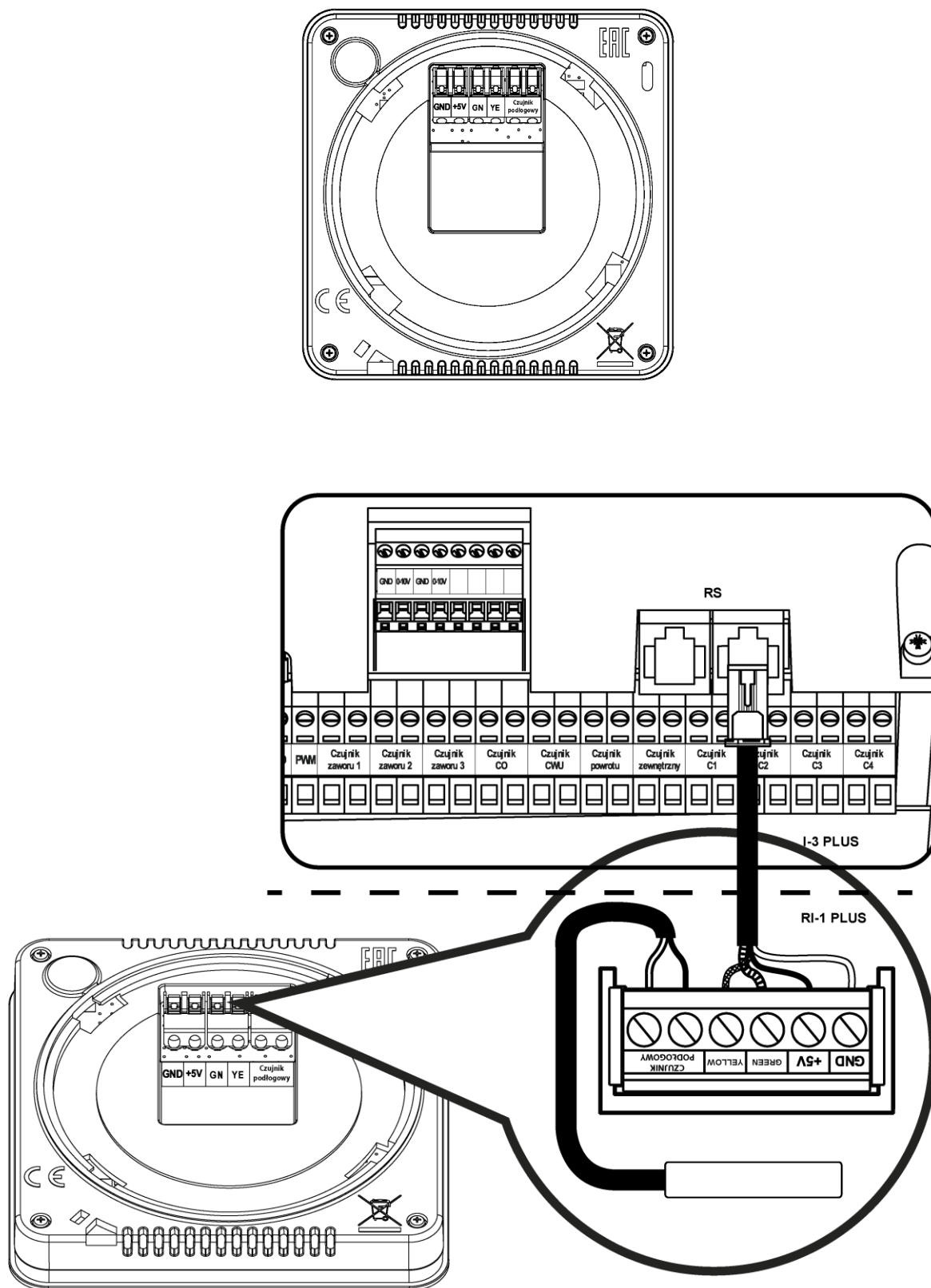


## III. MONTAŻ REGULATORA

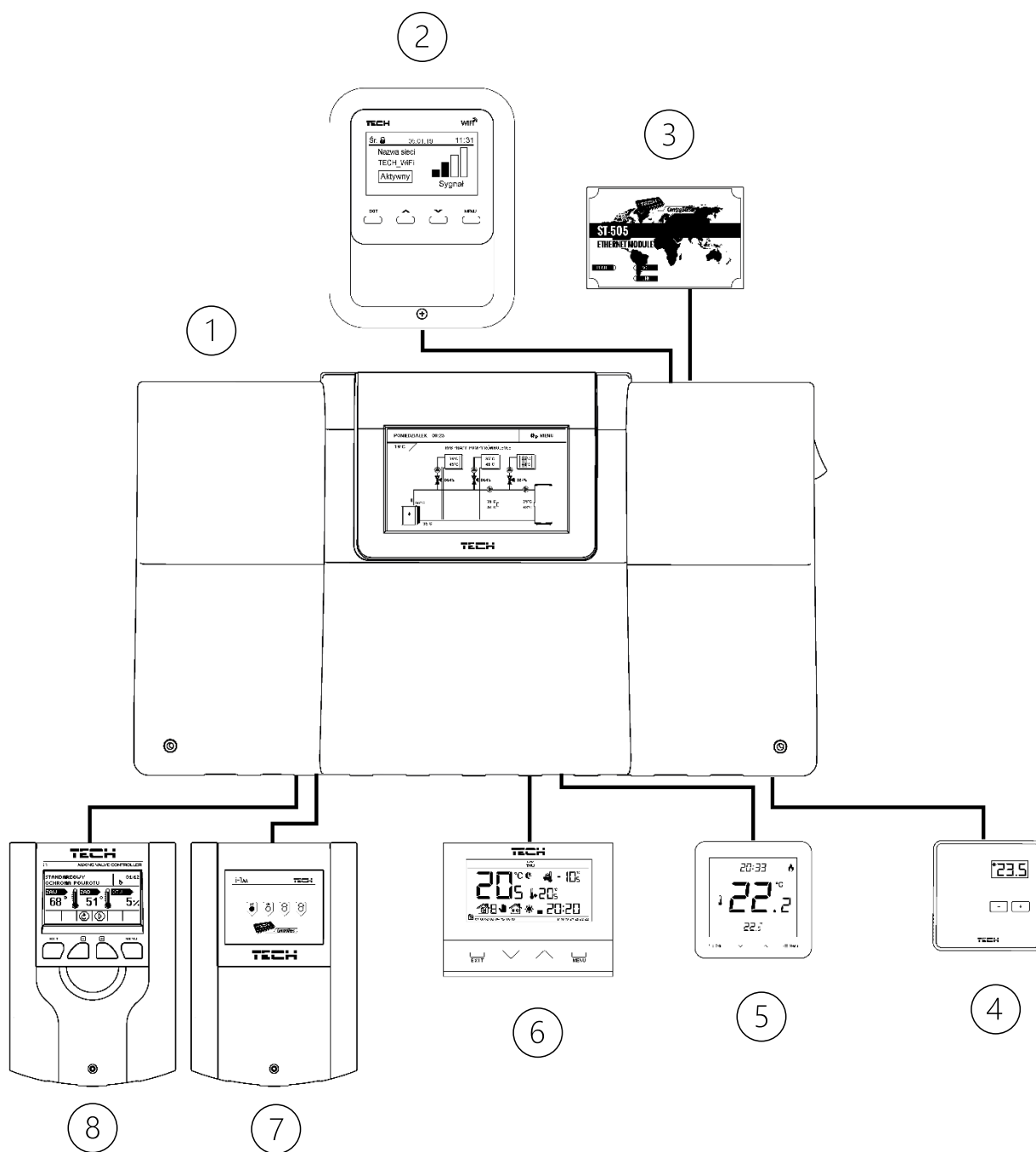
Regulator jest przeznaczony do montażu na ścianie i powinien być montowany przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami.



Regulator 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 Plus z innymi urządzeniami instalacji:



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

## IV. OBSŁUGA REGULATORA

### 1. ZASADA DZIAŁANIA

Regulator pokojowy RI-1 Plus ma za zadanie utrzymywać zadaną temperaturę pomieszczenia/podłogi przesyłając sygnał do sterownika I-2, I-2 Plus OT, I-3 oraz I-3 Plus OT 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 ^ lub v. 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 (CON)** – Ten tryb pozwala na ustawienie temperatury zadanej na stałe. Aktywowanie tego trybu dezaktywuje tryb dzień/noc.

### 3. REJESTRACJA REGULATORA

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

#### ! UWAGA

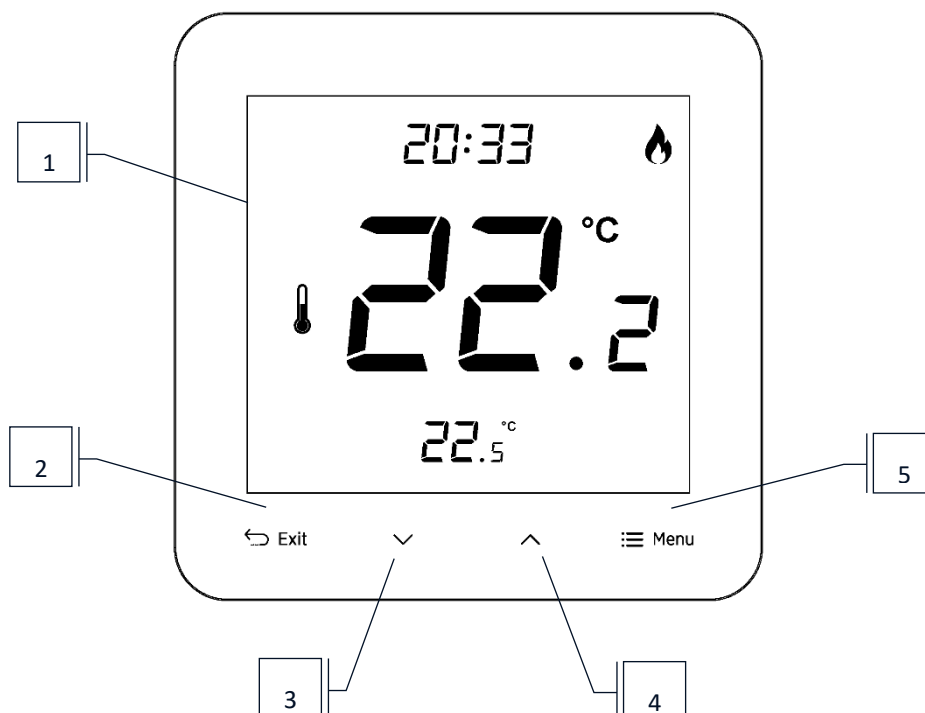
- Rejestracja regulatora możliwa w wersji programu sterownika głównego 1.3.4. i wyżej. W przypadku starszych wersji, wymagana jest aktualizacja oprogramowania sterownika głównego.
- Pierwszym krokiem rejestracji regulatora jest wywołanie rejestracji w sterowniku głównym, a następnie przytrzymanie przycisku rejestracji w regulatorze.
- Po prawidłowej rejestracji regulatora, należy odczekać 30 sek. przed podjęciem próby rejestracji kolejnego regulatora.

1. W sterowniku głównym należy w menu instalatora w wybranym zaworze wybrać opcję regulatora i rejestracji.  
Menu → Menu instalatora → Obieg → Regulator pokojowy → Regulator Tech RS → Wybór regulatora dedykowanego → Regulator dedykowany 1, 2, 3
2. Następnie w regulatorze naciskamy i przytrzymujemy przycisk rejestracji.
3. Prawidłowo przeprowadzony proces zakończy się wyświetleniem komunikatu ScS na regulatorze.



## V. OPIS URZĄDZENIA

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

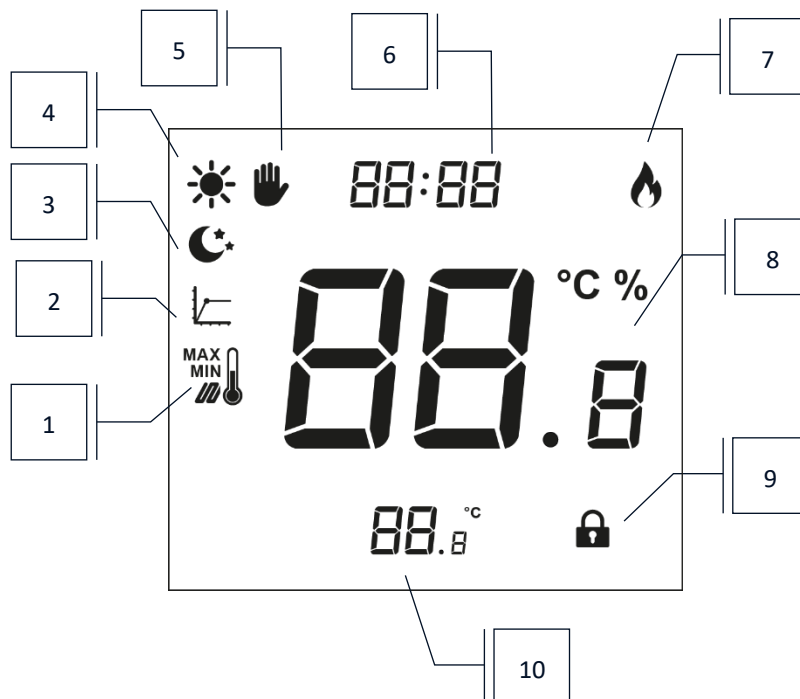


1. Wyświetlacz
2. Przycisk **EXIT** – przycisk służy do powrotu do ekranu głównego.  
Z pozycji ekranu głównego naciśnięcie przycisku powoduje wyświetlenie informacji o temperaturze z wbudowanego czujnika pokojowego, temperaturze podłogi lub wilgotność powietrza.  
Przytrzymanie przycisku EXIT usuwa temperaturę zadaną.
3. Przycisk **▼** – naciśnięcie przycisku spowoduje zmniejszenie temperatury zadanej. W menu regulatora przycisk służy do zmiany nastaw poszczególnych parametrów.
4. Przycisk **▲** – 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: kalibracji odczytywanej temperatury z czujnika pokojowego oraz podłogowego, sprawdzenia wersji oprogramowania oraz przywrócenia ustawień fabrycznych.



1. Maksymalna i minimalna temperatura podłogi - ikona wyświetla się tylko w przypadku, gdy czujnik podłogi w menu regulatora jest załączony
2. Histereza
3. Tryb nocny
4. Tryb dzienny
5. Tryb ręczny
6. Aktualna godzina
7. Grzanie/chłodzenie – ikona pojawia się, gdy temperatura zadana + histereza jest większa od temperatury aktualnej. W przypadku chłodzenia – brak ikony.
8. Aktualna temperatura/wilgotność
9. Blokada przycisków
10. Temperatura zadana

## 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  $\wedge$  i  $\vee$ . Po dokonaniu zmian ustawień zatwierdzamy je przyciskiem MENU (zatwierdzenie oraz przejście do edycji kolejnego parametru). Zmiany zatwierdzą się także samoistnie po ok. 5 sek.




### 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  $\wedge$  lub  $\vee$  wybieramy opcję ON i zatwierdzamy przyciskiem MENU. Następnie pojawi się ekran temperatury zadanej dla trybu stałego. Przyciskami  $\wedge$ / $\vee$  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  $\wedge$   $\vee$  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.



### 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  $\wedge$  lub  $\vee$  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  $\wedge$  lub  $\vee$  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.



### 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  $\wedge$  lub  $\vee$  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 wahaniach 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 histerezy.  Za pomocą przycisków  lub  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  (na ekranie wyświetli się ON).



Aby wyłączyć ogrzewanie podłogowe naciskamy przycisk  (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.

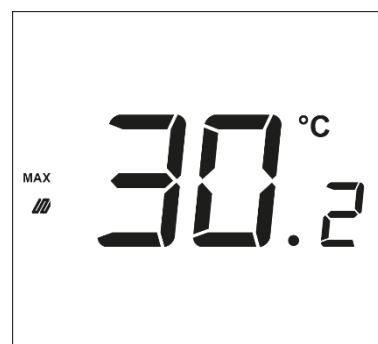


### UWAGA



- 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 OT, I-3, I-3Plus OT) ustawić minimalne otwarcie zaworu na minimum 5% lub więcej.

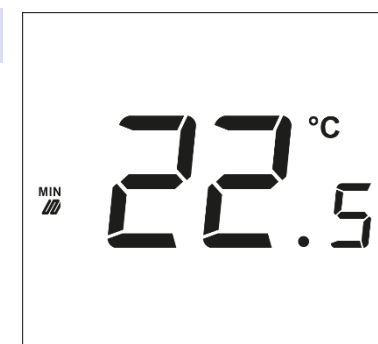
## 9. MAKSYMALNA TEMPERATURA PODŁOGI

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  lub  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.



## 10. 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  lub  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.



## 11. HISTEREZA TEMPERATURY PODŁOGI

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. Przełącznik 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. Przełącznik wyłączy się dopiero w momencie, gdy temperatura podłogi wzrośnie do temperatury minimalnej powiększonej o wartość histerezy.

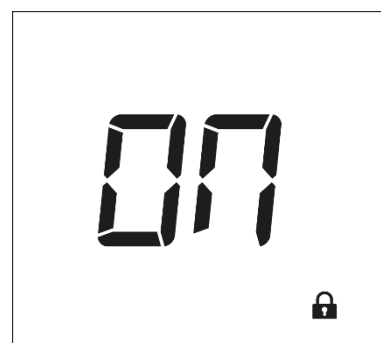
### Przykład:

Temperatura podłogi minimalna - 23°C  
Histereza - 2°C

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

## 12. BLOKADA PRZYCISKÓW

Funkcja służy do blokady przycisków. Można ją włączyć (ON) bądź wyłączyć (OFF) posługując się przyciskami  . Blokada zostaje aktywowana po wygaszeniu ekranu głównego. Jednoczesne przytrzymanie przycisku  i  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. 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.

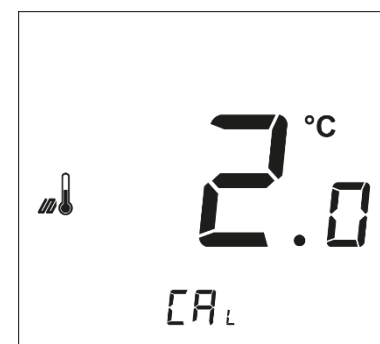
W celu ustawienia kalibracji czujnika wbudowanego przytrzymujemy przycisk MENU, aby wejść do Menu 2, a następnie naciskamy przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu kalibracji czujnika temperatury **CAL**. Za pomocą przycisków  $\wedge$  lub  $\vee$  ustawiamy żądaną korektę. Wybór zatwierdzamy przyciskiem 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.



### 2. KALIBRACJA CZUJNIKA PODŁOGOWEGO

Kalibracji czujnika podłogowego  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.

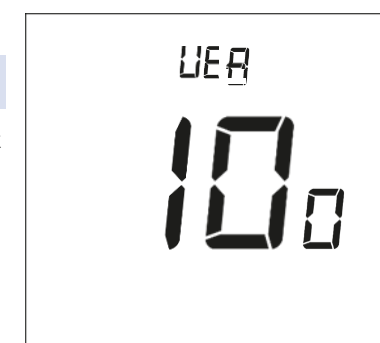
W celu ustawienia kalibracji czujnika podłogowego przytrzymujemy przycisk MENU, aby wejść do Menu 2, a następnie naciskamy przycisk MENU aż do pojawienia się ekranu kalibracji czujnika podłogowego **CAL** .



Za pomocą przycisków  $\wedge$  lub  $\vee$  ustawiamy żądaną 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. WERSJA OPROGRAMOWANIA

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



### 4. 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	0,1W

# 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 **RI-1 Plus** 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, PN EN IEC 63000:2019-01 RoHS.**

Wieprz, 17.09.2025

  
 Paweł Jura

  
 Janusz Master

Prezesa 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)**