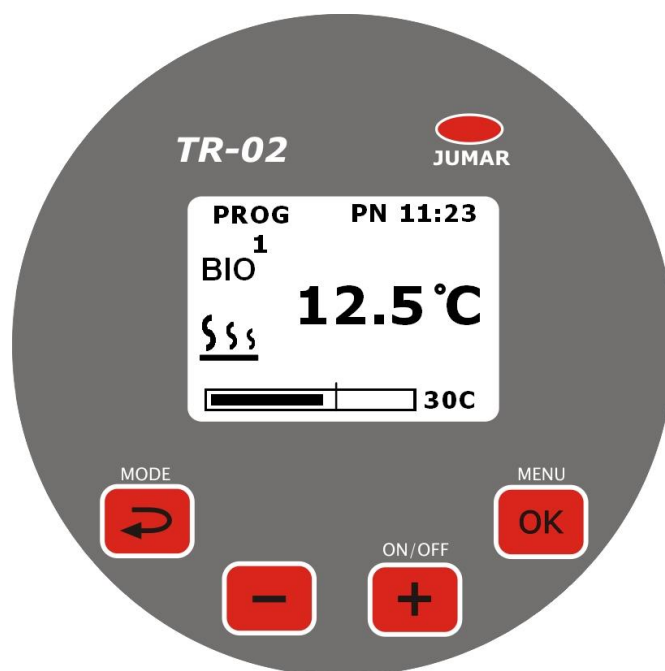
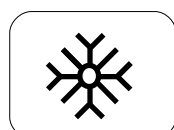


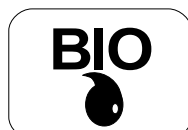
# MIKROPROCESOROWY REGULATOR TEMPERATURY TR- 02 wersja 1.0



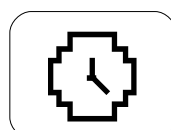
## ***INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI***



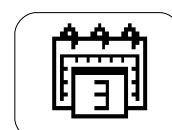
ANTY  
ZAMARZANIE



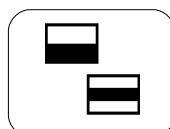
ANTY  
LEGIONELLA



ZEGAR  
TYGODNIOWY



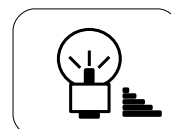
STEROWANIE  
CZASOWE



JĘZYKI



KLAWIATURA  
DOTYKOWA



NIEBIESKIE  
PODSWIETLENIE



ALARMY



**JUMAR**



## Spis treści

<b>BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA.....</b>	<b>4</b>
<b>ZALECENIA MONTAŻOWE.....</b>	<b>5</b>
<b>DANE TECHNICZNE.....</b>	<b>5</b>
<b>ZASTOSOWANIE.....</b>	<b>6</b>
<b>ZASADA DZIAŁANIA.....</b>	<b>7</b>
<b>INSTALACJA I PODŁĄCZENIE.....</b>	<b>8</b>
<b>URUCHOMIENIE I OBSŁUGA STEROWNIKA.....</b>	<b>9</b>
PORUSZANIE SIĘ POMIĘDZY TRYBAMI.....	11
OPIS PANELU GŁÓWNEGO (POMIAROWEGO).....	11
INFORMACJE ALARMOWE.....	13
<b>OPIS TRYBÓW STEROWANIA.....</b>	<b>14</b>
TRYB AUTOMATYCZNY.....	14
TRYB PROGRAM.....	15
<b>PORUSZANIE SIĘ PO MENU.....</b>	<b>16</b>
OPIS PARAMETRÓW STEROWNIKA.....	17
STRUKTURA MENU.....	18
<b>OPIS ELEMENTÓW MENU.....</b>	<b>19</b>
ZEGAR, DATA.....	19
STEROWANIE CZASOWE.....	20
HISTEREZA GRZANIA.....	22
ANTY ZAMARZANIE.....	23
ANTY LEGIONELLA.....	24
WYŁĄCZ ALARMY.....	27
TRYB ŚWIECENIA.....	28
JĘZYK INTERFEJSU.....	29
USTAWIENIA PRODUCENTA.....	30
TRYB SERWISOWY.....	31
<b>SERWIS.....</b>	<b>31</b>
KALIBRACJA KLAWIATURY.....	31
NAJCZĘŚCIEJ WYSTĘPUJĄCE USTERKI.....	32
<b>DODATEK - PRZYKŁADOWE USTAWIENIA.....</b>	<b>33</b>
TANIA TARYFA.....	33
<b>WARUNKI GWARANCJI.....</b>	<b>34</b>
<b>NOTATKI.....</b>	<b>36</b>

*Dziękujemy za wybór naszego produktu.*

*Niniejsza instrukcja ma na celu ułatwić Państwu instalację sterownika oraz zapoznać się z obsługą i bezpiecznym użytkowaniem urządzenia.*

*Przed instalacją urządzenia prosimy o dokładne przeczytanie instrukcji i zapoznanie się z działaniem sterownika.*

*W przypadku pytań prosimy o kontakt z firmą JUMAR.*

**P.P.U.H JUMAR Jerzy Podhajski**

ul. Opawska 112  
47-400 Racibórz

tel./fax 32-415-80-39

tel. 32-415-54-24

e-mail: [biuro@ju-mar.eu](mailto:biuro@ju-mar.eu)

**[www.ju-mar.eu](http://www.ju-mar.eu)**



## **BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA**

- Przed rozpoczęciem użytkowania należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- Instalacji i podłączeń regulatora powinien dokonywać wykwalifikowany personel. Należy wziąć pod uwagę wszystkie dostępne wymogi ochrony.
- Przed włączeniem regulatora należy sprawdzić poprawność wszystkich połączeń.
- Zapewnić właściwe warunki pracy zgodnie ze specyfikacją urządzenia.



## **ZALECENIA MONTAŻOWE**

- Nie zasilać urządzenia z tych samych linii co urządzenia wysokiej mocy bez odpowiednich filtrów sieciowych.
- Unikać prowadzenia przewodów sygnałowych w bezpośrednim sąsiedztwie i równoległe do przewodów energetycznych i zasilających.
- Unikać bliskości urządzeń zdalnie sterowanych, obciążeń wysokiej mocy, urządzeń z grupową lub fazową regulacją mocy oraz innych urządzeń wytwarzających duże zakłócenia impulsowe.
- Przy podłączaniu zasilania należy pamiętać, że w instalacji budynku powinien istnieć wyłącznik lub wyłącznik automatyczny. Element ten powinien być w pobliżu urządzenia, łatwo dostępny dla operatora i oznakowany jako przyrząd rozłączający urządzenie.
- Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji producent nie ponosi odpowiedzialności.

## **DANE TECHNICZNE**

<b>Czujniki:</b>	NTC
<b>Zakres pomiarów:</b>	-45 ÷ 195 °C
<b>Rozdzielczość pomiarów:</b>	0.1 °C
<b>Czas pomiarów:</b>	0.5 s
<b>Odczyt danych:</b>	Wyświetlacz graficzny LCD
<b>Wyjścia przekaźnikowe (sterujące)</b>	
• Grzałka 1:	~400V 20A (5A)
• Grzałka 2:	~400V 20A (5A)
• Grzałka 3:	~400V 20A (5A)
<b>Zabezpieczenie:</b>	
• Temperaturowe niezależne	STB (110°C)
• Temperaturowe programowe	89÷95°C (w zależności od typu grzałek)
• Wykrywanie braku wody	TAK
• Wykrywanie braku grzania	TAK
<b>Wejścia:</b>	
• Czujniki temperatury:	NTC z funkcją auto kalibracji
<b>Pamięć układu:</b>	
• Trwała	Zapis parametrów do pamięci
• Czasowa	Podtrzymanie aktualnego czasu przez 48h
<b>Zasilanie:</b>	~230V 50Hz 2VA
<b>Temperatura pracy:</b>	5°C - 50°C

## **ZASTOSOWANIE**

Urządzenie **TR-02** jest mikroprocesorowym regulatorem temperatury przystosowanym do sterowania procesem grzania dla układu z grzałkami 1 lub 3 fazowymi. Za pomocą regulatora można wprowadzać (programować) różne wartości temperatur — zarówno dla poszczególnych dni jak i godzin. Urządzenie jest łatwe w obsłudze dzięki intuicyjnemu menu. Posiada również szereg dodatkowych funkcji jak czyszczenie zbiornika z bakterii (anty legionella), ochrona przed zamarznięciem zbiornika (anty zamarzanie), detekcja braku wody, detekcja braku grzania. Sterownik został wyposażony również w czytelny, podświetlany wyświetlacz graficzny LCD oraz klawiaturę dotykową.

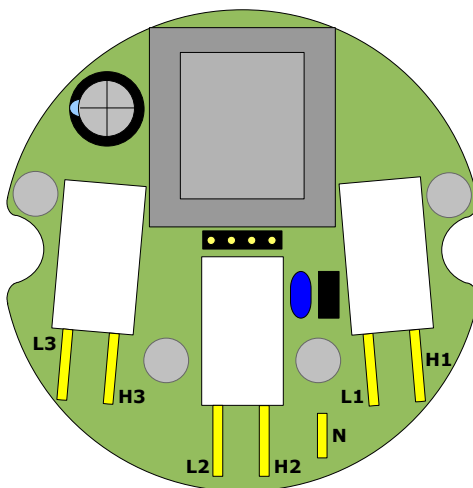
## **ZASADA DZIAŁANIA**

Podstawowym zadaniem sterownika jest utrzymywanie stałej temperatury w zbiorniku przy pomocy grzałki elektrycznej (1 lub 3 fazy w zależności od typu grzałki). Użytkownik ma możliwość wyboru jednego spośród dwóch trybów sterowania: **AUTO** oraz **PROG**. Standardowy tryb pracy **AUTO** powoduje utrzymywanie temperatury na stałym poziomie, zaś tryb **PROG** utrzymuje temperaturę zgodnie z ustawionymi przez użytkownika przedziałami czasowymi i zadanymi wartościami temperatur. Ponadto urządzenie posiada szereg zabezpieczeń kontrolujących prawidłową pracę zbiornika tj. wyłączenie grzania po wykryciu braku wody, detekcja awarii grzałki, detekcja przegrzania zbiornika (wzrost powyżej temperatury krytycznej).

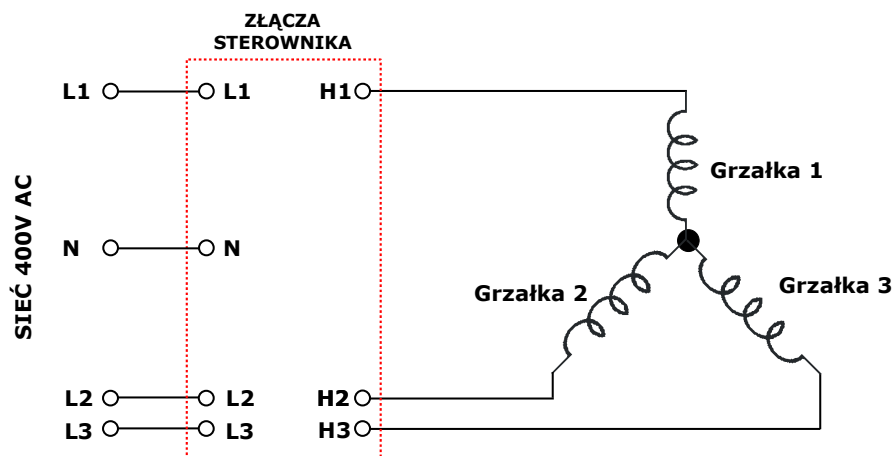
## INSTALACJA I PODŁĄCZENIE

Na poniższych rysunkach przedstawiony został wygląd płytki sterującej z przekaźnikami elektromechanicznymi oraz schematy podłączeniowe. W zależności od ilości grzałek mamy do dyspozycji dwa rodzaje konfiguracji:

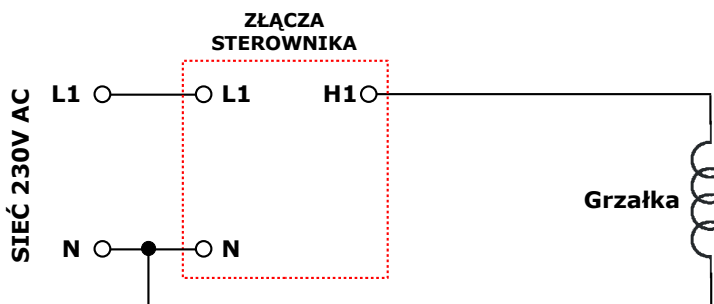
- **3 fazy** – 400V AC (3 grzałki)
- **1 faza** – 230V AC (1 grzałka)



### • PODŁĄCZENIE DLA 3 FAZY



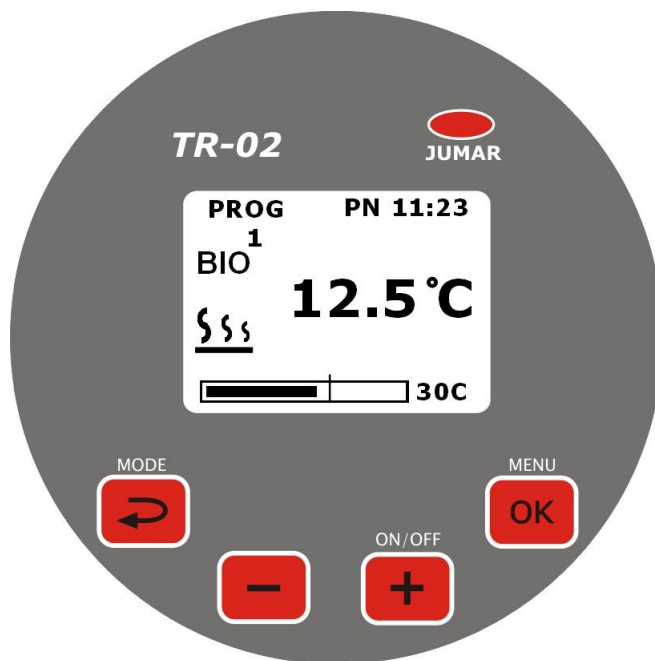
### • PODŁĄCZENIE DLA 1 FAZY





## URUCHOMIENIE I OBSŁUGA STEROWNIKA

Na poniższym rysunku przedstawiono wygląd urządzenia wraz z opisem przycisków sterujących.



Przechodzi „w górę” w menu lub w trybie zmian zwiększa wartość parametru. Przytrzymanie przez 3 sekundy zmienia stan sterownika (**wyłączony/praca**).



Przechodzi „w dół” w menu lub w trybie zmian zmniejsza wartość parametru.



Po przytrzymaniu przez 3 sekundy przechodzi do menu nastaw. Po krótkim naciśnięciu wchodzi do podmenu, przełącza pomiędzy ustawianymi parametrami, zatwierdza zapisane zmiany lub ustawia temperaturę w panelu głównym.



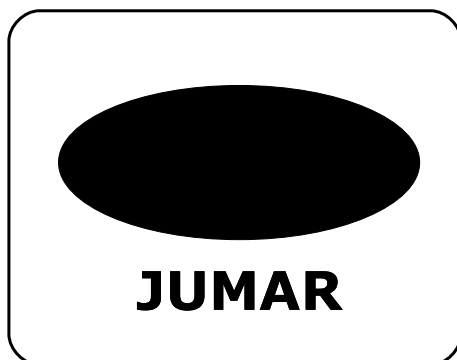
Opuszcza menu lub edytowany parametr bez zapisu zmian w pamięci. W panelu głównym po przytrzymaniu przez 3 sekundy przełącza tryb pracy (**AUTO/PROG**).

Po podłączeniu sterownika do zasilania na wyświetlaczu ukażą się napisy (Rys. 1) określające: typ sterownika, aktualną wersję oprogramowania oraz jego nazwę.



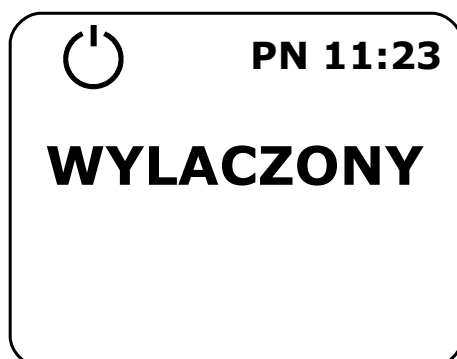
*Rysunek 1*

Następnie pojawi się logo producenta sterownika (Rys. 2), firmy **JUMAR**.



*Rysunek 2*


W dalszej kolejności ukaże się ekran informujący o stanie sterownika - wyłączony (Rys. 3). Gdy urządzenie jest w tym stanie nie działają żadne funkcje oprócz anty zamarzania (jeśli jest włączone w menu urządzenia (patrz str. 23) - domyślnie włączona).

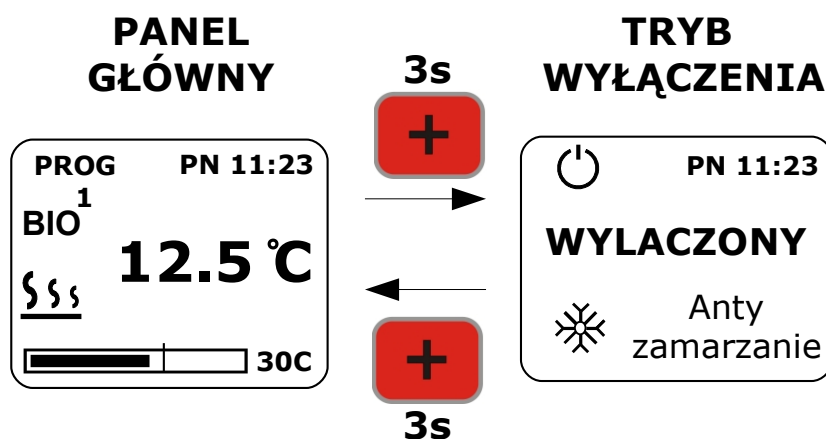


*Rysunek 3*

Sterownik zapisuje swój aktualny stan (**wyłączony/praca**) w pamięci nieulotnej. W przypadku przerwy w zasilaniu, wraca do stanu w którym się znajdował. Przy braku zasilania zegar wewnętrzny jest podtrzymywany przez ok. 48 godzin. Po tym czasie użytkownik musi nastawić zegar ponownie.

- **PORUSZANIE SIĘ POMIĘDZY TRYBAMI**

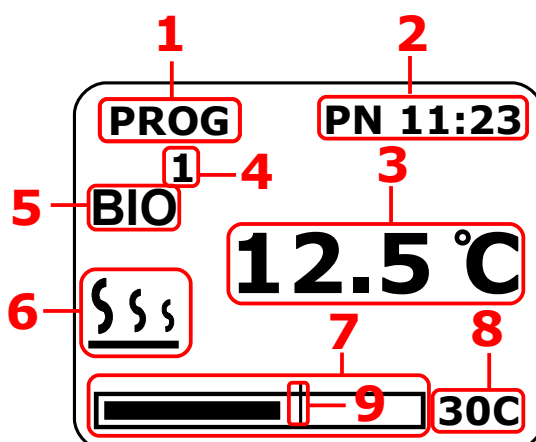
Po przytrzymaniu przycisku  przez około 3 sekundy możliwe jest przełączanie pomiędzy trybem wyłączenia, a trybem pracy. Przejście pomiędzy trybami zobrazowano na rysunku 4.



Rysunek 4

- **OPIS PANELU GŁÓWNEGO (POMIAROWEGO)**

Na poniższym rysunku pokazano wygląd przykładowego panelu głównego wraz z opisem. Wygląd może się zmieniać w zależności od wybranych funkcji.

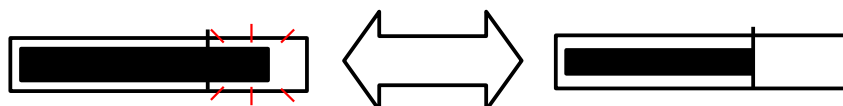


Rysunek 5

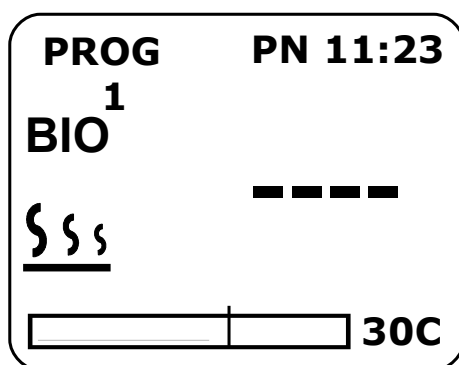
**OPIS EKRANU:**

- (1) Tryb pracy sterownika (**PROG** lub **AUTO**)
- (2) Aktualny dzień tygodnia i czas
- (3) Aktualna zmierzona temperatura
- (4) Aktualnie działający program
- (5) Ikonka obrazująca włączenie anty legionelli (funkcja zwalczania bakterii)
- (6) Ikonka obrazująca działanie grzałki
- (7) Bargraf obrazujący stopień nagrzania/przegrzania zbiornika
- (8) Aktualna temperatura zadana/realizowana przez sterownik
- (9) Znacznik temperatury zadanej (rozdzielenie niedogrzanego i przegrzanego)

Jeśli bar graf przekroczy znacznik temperatury zadanej (zaznaczoną na rysunku 5 jako punkt 9) oznacza to, że zbiornik ma wyższą temperaturę niż zadana. Jest to normalne, gdyż temperatura zbiornika będzie oscylować wokół zadanej temperatury. Jeśli temperatura zbiornika przekroczy temperaturę zadaną o 5°C, część bargrafu będzie pulsować co zobrazowano na rysunku 6.

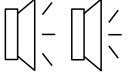
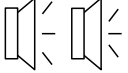
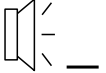
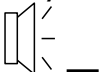
*Rysunek 6*

Jeżeli czujnik jest uszkodzony lub nie został podłączony, na wyświetlaczu w miejscu wyświetlanej temperatury pojawi się znaczek „----” (rys 7).

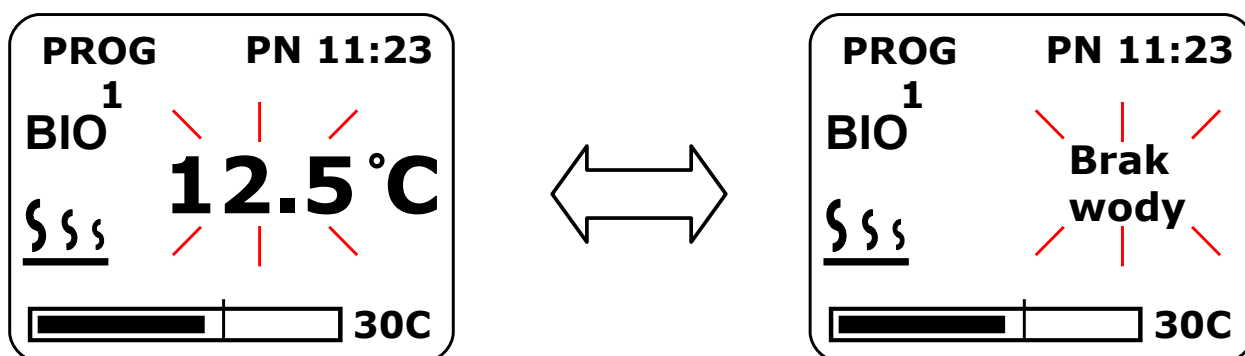
*Rysunek 7*

• **INFORMACJE ALARMOWE**

Na wyświetlaczu mogą się ukazać informacje alarmowe. W poniższej tabeli zestawiono wszystkie monity alarmów wraz z ich opisem:


INFORMACJA WYŚWIETLANA	SYGNAŁ DŹWIĘKOWY	OPIS
----	Zmienny 	Brak lub awaria czujnika. Alarm wyłączy się po usunięciu awarii.
Temp. kryt	Zmienny 	Przekroczenie temperatury 95°C. Alarm wyłączy się automatycznie po spadku temperatury.
Brak wody	Przerywany 	Wykrycie braku wody. Alarm zostanie wyłączony po ręcznym skasowaniu (wejściu w stan wyłączenia).
Uszk. grzałek	Przerywany 	Wykrycie braku grzania. Alarm zostanie wyłączony po ręcznym skasowaniu (wejściu w stan wyłączenia).

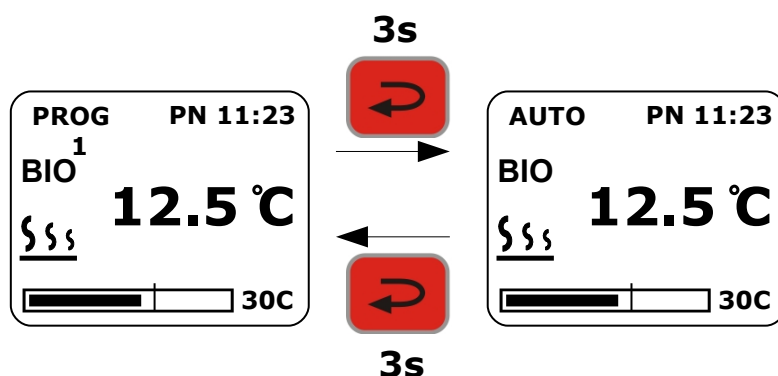
Gdy wystąpi któryś z alarmów informacja o nim zostanie wyświetlona na panelu głównym w miejscu aktualnej temperatury. Alarm i temperatura wyświetlają się naprzemiennie co sekundę. Na rysunku 8 przedstawiono wystąpienie przykładowego alarmu - braku wody.



Rysunek 8





## OPIS TRYBÓW STEROWANIA

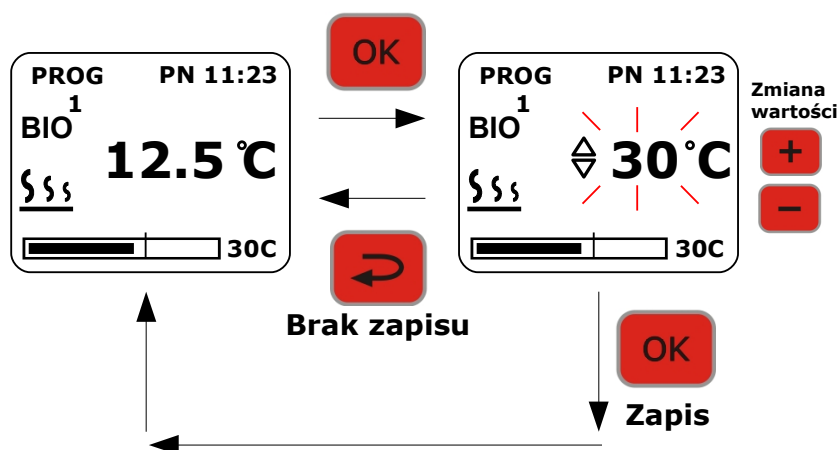
Do przełączania między trybem **AUTO**, a **PROG** (program) służy przycisk . Przytrzymanie przez około 3 sekundy tego przycisku na panelu głównym (pomiarowym) powoduje naprzemienną zmianę trybu. Zmiana sygnalizowana jest krótkim sygnałem dźwiękowym i zmianą napisu **PROG / AUTO**, co pokazano na rysunku nr 9:



Rysunek 9

### • TRYB AUTOMATYCZNY

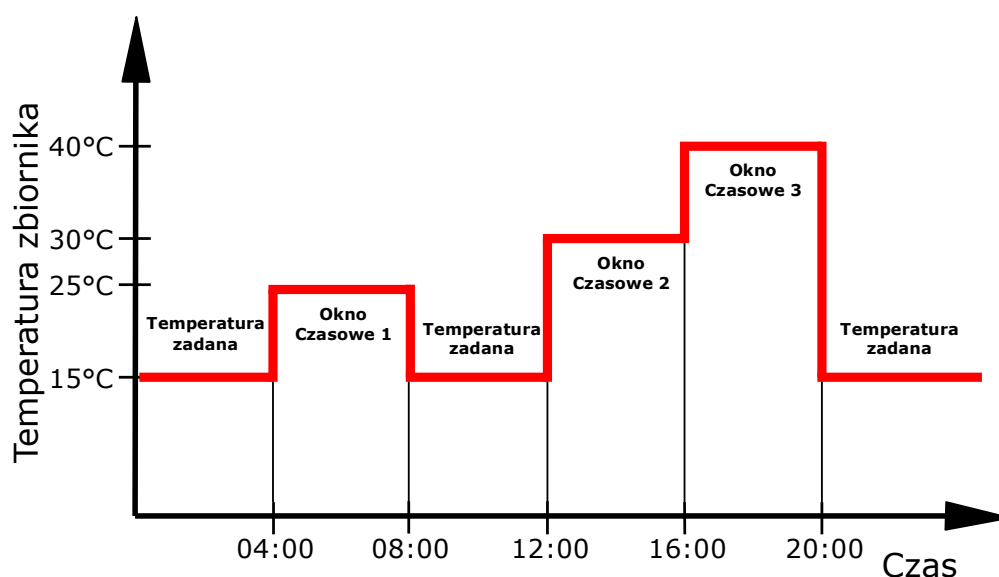
W trybie tym sterownik utrzymuje temperaturę stale na określonym poziomie. Użytkownik może ją zmieniać poprzez krótkie naciśnięcie przycisku  na panelu głównym (pomiarowym). Pulsowanie temperatury i ukazanie się strzałek (góra/dół) informują użytkownika o możliwości zmiany nastawy. Naciskając przycisk  lub  nastawiamy temperaturę. Zmiany zatwierdzamy przyciskiem . Temperatura nastawiona jest również wyświetlana obok bargrafu. Zmianę temperatury zobrazowano na rysunku 10.



Rysunek 10

## • TRYB PROGRAM

W trybie tym sterownik nastawia temperaturę według ustawionych programów czasowych. Program, który jest aktualnie realizowany obrazuje nam cyfra pod napisem **PROG** w panelu głównym (Rys. 5). Jeśli nie jest realizowany żaden z programów to widnieje jedynie napis **PROG** bez cyfry i jest utrzymywana temperatura taka jaka jest ustawiona w panelu głównym (pomiarowym). Możliwe jest ustawienie siedmiu różnych programów na dowolną ilość dni w tygodniu i dowolną ilość godzin. Na rysunku 11 pokazano przykład obrazujący działanie trybu **PROG**.



Rysunek 11

Poniżej pokazano tabelę przedstawiającą ustawienia programów z rysunku numer 11. Odpowiednio okno czasowe 1 to program nr 1, okno czasowe 2 to program nr 2 itd.

Program	Od dnia	Do dnia	Od godz.	Do godz.	Temp.
1	PN	PN	04:00	08:00	25°C
2	PN	PN	12:00	16:00	30°C
3	PN	PN	16:00	20:00	40°C

Od dnia „PN” do dnia „PN” oznacza, że program będzie ustawiony od poniedziałku do poniedziałku, czyli przez jeden dzień. Zapis od dnia „PN” do dnia „CZ” oznacza, że program jest aktywny od poniedziałku do czwartku.

Na rysunku 11 ustawiono trzy przedziały czasowe o różnych temperaturach. Od godziny 08:00 do 12.00 oraz od 20.00 do 04.00 nie zostały określone żadne przedziały czasowe i aktywna jest temperatura ustawiona w panelu głównym (pomiarowym). Od godziny

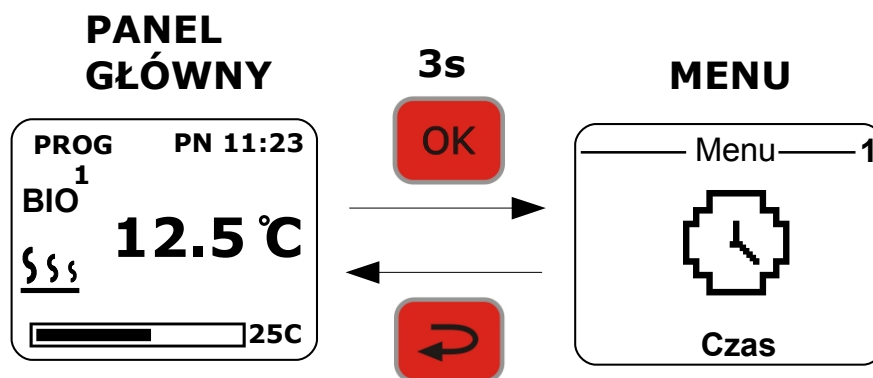
04:00 do 08:00 ustawiono program nr 1 z temperaturą 25°C. Po jego ukończeniu, czyli po godzinie 08:00 sterownik przełączy temperaturę na 15°C (temperatura z panelu głównego). Od 12:00 włączy się program 2 z temperaturą 30°C i o 16:00 przełączy się na program 3 i temperaturę 40°C, który działa do godziny 20:00. Po 20:00 ponownie zostanie ustawiona temperatura zadana z panelu głównego (15°C).

W sytuacji gdy dwa lub więcej programów zostanie ustawiona na tą samą godzinę, np.: program 1 od godziny 08:00 do 10:00 i program 2 od 09:00 do 11:00 to od 09:00 do 10:00 **zostanie wybrany program o niższej temperaturze.**

## PORUSZANIE SIĘ PO MENU

Każde naciśnięcie przycisku jest sygnalizowane sygnałem dźwiękowym. Przy czym przyciski aktualnie nie pełniące żadnej funkcji są zablokowane. Na przykład w stanie wyłączenia działa jedynie przycisk **+**, reszta jest zablokowana.

Aby wejść w menu główne należy przez około trzy sekundy przytrzymać przycisk **OK** (Rys. 12). Po przejściu do menu głównego usłyszymy krótki sygnał dźwiękowy i ukaże się nam pierwszy element menu - ikonka zegarka.



Rysunek 12

Przyciskami **+** i **-** mamy możliwość poruszania się po menu. Przyciskiem **OK** wchodzimy w określoną opcję w celu jej ustawienia lub z niej wychodzimy przyciskiem **↶**. Gdy parametr ustawiany zaczyna pulsować i wyświetlają się strzałki, możemy go zmieniać przyciskami **+** lub **-**. Naciskając przycisk **OK** przełączamy się na kolejne parametry i mamy możliwość ich zmiany. Natomiast jeśli nie ma kolejnych parametrów do ustawienia przycisk **OK** zatwierdza ustawienia.



• **OPIS PARAMETRÓW STEROWNIKA**

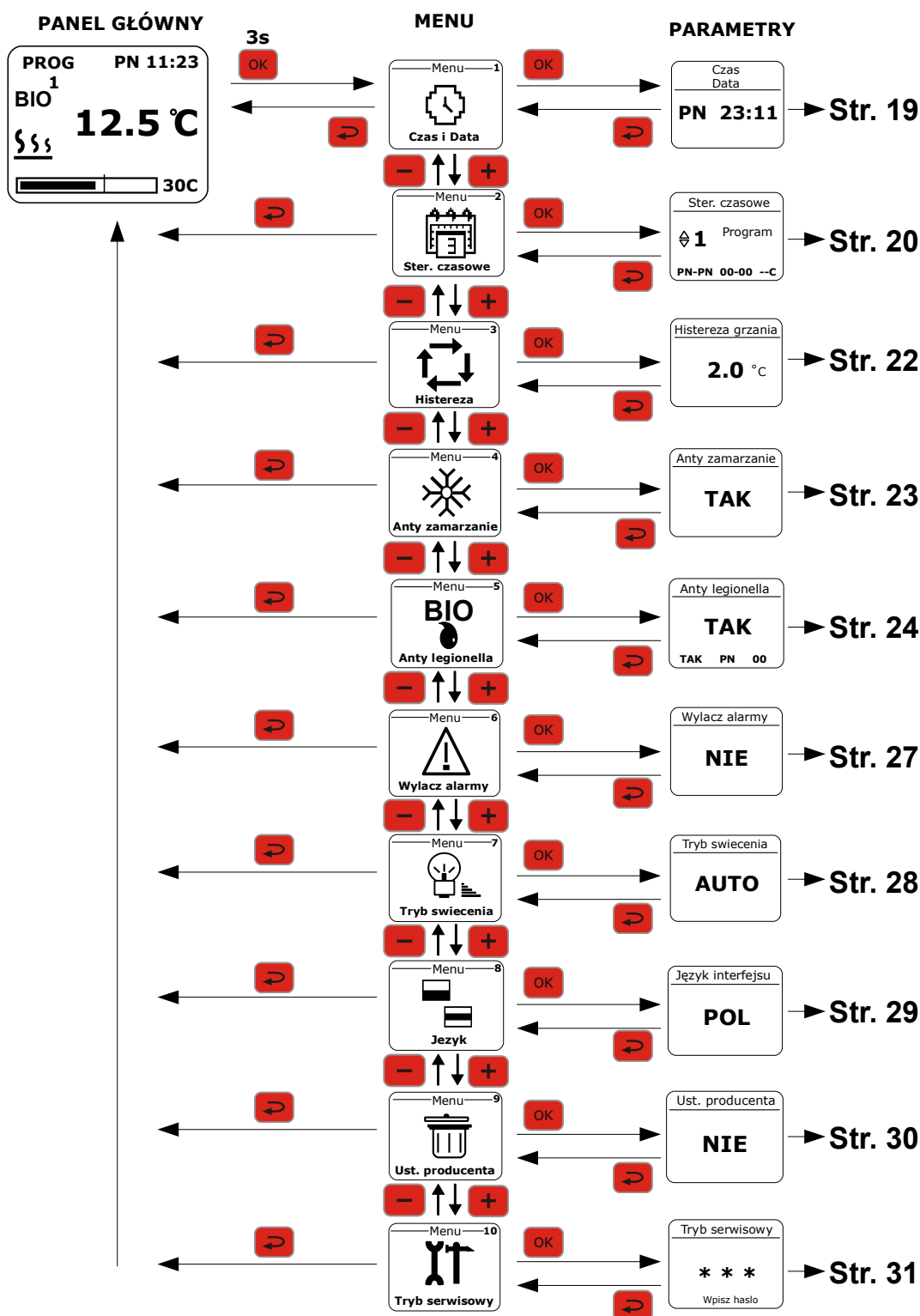
W tabeli zestawiono wszystkie parametry nastawiane przez użytkownika wraz z zakresami i nastawami producenta.

NR MENU	NAZWA MENU	NAZWA PARAMETRU	ZAKRES ZMIAN	NASTAWA PRODUCENTA	OPIS
1	Czas Data	Dzień	PN - ND	---	Aktualny dzień tygodnia
		Godzina	0 - 24	---	Aktualna godzina
		Minuta	0 - 59	---	Aktualna minuta
2	Sterowanie czasowe	Program	0 - 7	---	Wybór programu
		Od dnia	PN - ND	---	Dzień startu programu
		Do dnia	PN - ND	---	Dzień końca programu
		Od godziny	0 - 24	---	Godzina startu programu
		Do godziny	0 - 24	---	Godzina końca programu
		Temperatura	15 - 80	---	Temperatura programu
3	Histereza grzania	Stopnie Celsjusza	0.5 - 10	2	Wartość temperatury o jaką musi spaść aby ponownie uruchomić proces grzania
4	Anty zamarzanie	Stan	Tak/Nie	Tak	Włączenie lub wyłączenie funkcji anty zamarzania
5	Anty legionella	Stan	Tak/Nie	Nie	Włączenie lub wyłączenie anty legionelli
		Dzień startu	PN - ND	---	Dzień tygodnia, w którym ma zostać włączona funkcja anty legionelli
		Godz startu	0 - 24	---	Godzina, w której ma zostać włączona funkcja anty legionelli
6	Wyłącz alarmy	Stan	Tak/Nie	Nie	Włącza lub wyłącza alarmy
7	Tryb świecenia	Tryb	Tak/Auto/Nie	Auto	Tryb podświetlania ekranu
8	Język interfejsu	Język	Pol/Eng	Pol	Wybór języka interfejsu
9	Ustawienia producenta	Stan	Tak/Nie	---	Przywraca ustawienia fabryczne
10	Tryb serwisowy	-	-	---	Tryb dostępu do menu serwisowego (tylko dla serwisu)

Wszystkie parametry z powyższej tabeli są zapamiętywane przez sterownik i w przypadku braku zasilania przywracane po ponownym włączeniu. Jeśli do sterownika nie będzie dostarczane zasilanie dłużej niż 48 godziny, po ponownym włączeniu zasilania trzeba będzie ustawić dzień tygodnia oraz aktualny czas.

• **STRUKTURA MENU**

Na rysunku nr 13 widać drzewo przedstawiające strukturę menu. W celu dokładniejszej analizy należy spojrzeć na strony o numerach po prawej stronie drzewa.

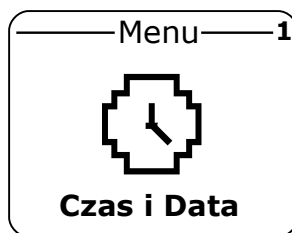


Rysunek 13

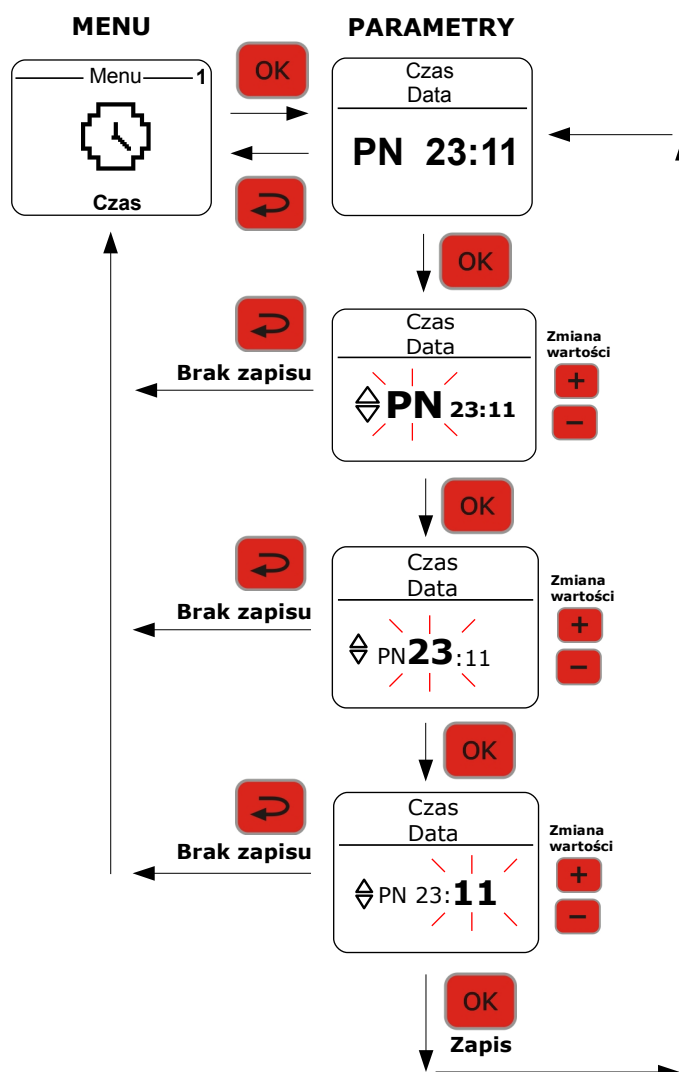
**UWAGA!** Przejście do panelu głównego (pomiarowego) nastąpi automatycznie po ok. 10 sekundach od ostatniego użycia dowolnego przycisku.

## OPIS ELEMENTÓW MENU

### ➤ ZEGAR, DATA



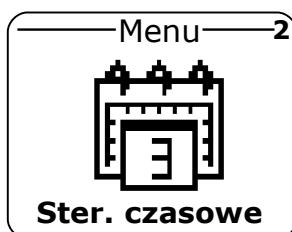
W menu tym można ustawić aktualny czas i dzień tygodnia. **Ważne, aby w systemie był ustawiony aktualny czas oraz dzień tygodnia w celu poprawności działania funkcji czasowych.** Na poniższym diagramie pokazano sposób ustawiania czasu oraz daty:



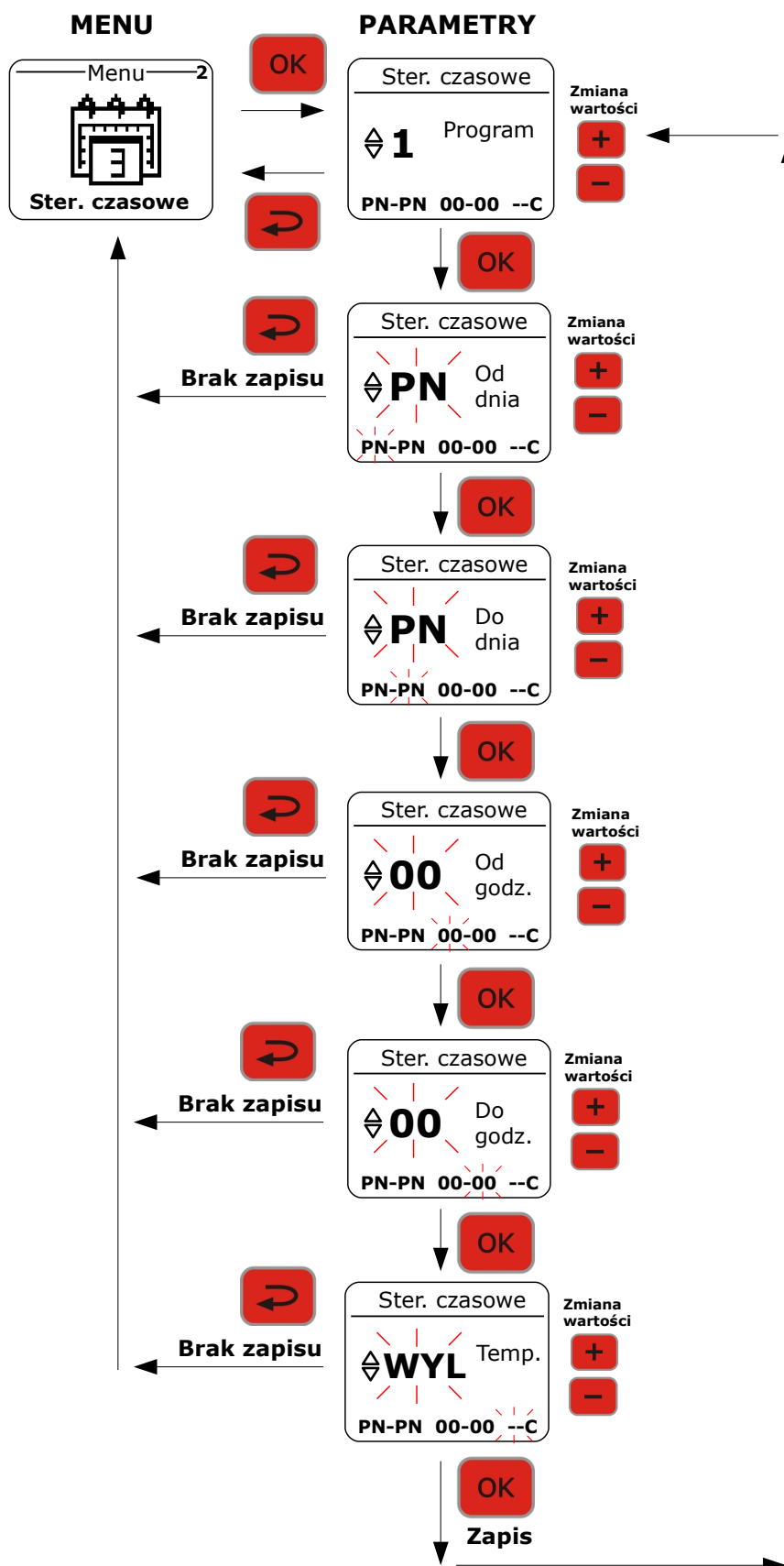
Rysunek 14

Po przejściu do tego podmenu na ekranie LCD widnieje aktualny czas i dzień tygodnia. Po naciśnięciu przycisku **OK** zaczyna pulsować pierwszy z parametrów - dzień tygodnia. Po ustawieniu przyciskami **+** lub **-** dnia tygodnia, należy krótko przytrzymać przycisk **OK** w celu nastawy kolejnego parametru - godziny. Po kolejnym naciśnięciu przycisku **OK** mamy możliwość nastaw minut. Ponowne naciśnięcie przycisku **OK** zatwierdza zmianę parametrów. W celu wyjścia do menu głównego należy użyć przycisku **↶**.

### ➤ **STEROWANIE CZASOWE**



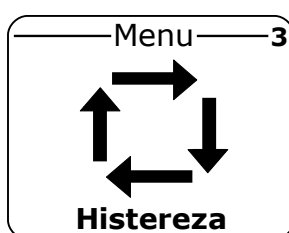
W tym menu można ustawić programy czasowe. Mamy do dyspozycji 7 programów, które możemy dowolnie ustawiać. Program jest włączony jeśli ustawione są parametry czasowe łącznie z temperaturą. Aby wyłączyć dany program należy zmniejszyć temperaturę poniżej 15 stopni, wtedy w miejscu temperatury ukaże się napis „**WYL**”. Na rysunku 15 przedstawiono sposób poruszania się po menu „sterowanie czasowe”.



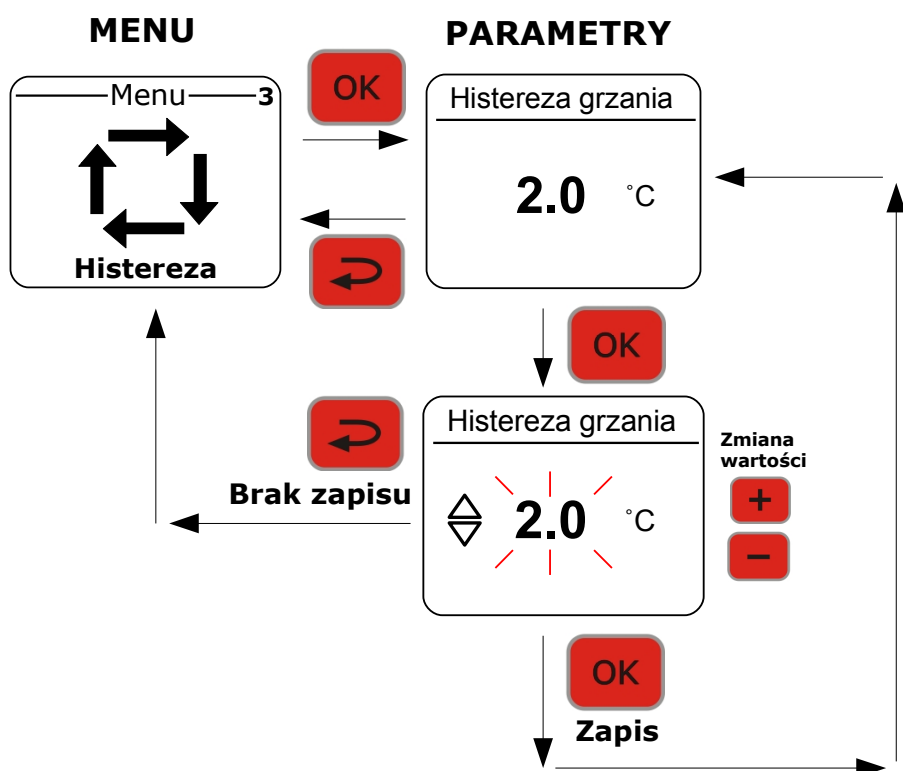
Rysunek 15

Po przejściu do tego podmenu widać strzałki i numer aktualnie wybranego programu. Przyciskami **+** lub **-** możemy przełączać się pomiędzy programami. W czasie przełączania się, na bieżąco wyświetlane są parametry określonego programu. Naciskając przycisk **OK** przechodzimy do ustawiania parametrów wybranego programu. Jeśli parametr będzie pulsował, mamy wtedy możliwość ustawienia wartości przyciskami **+** lub **-**. Przełączenie do następnego parametru umożliwia przycisk **OK**, który po zatwierdzeniu ostatniego parametru zapisuje wprowadzone zmiany. W celu wyjścia do menu głównego należy użyć przycisku **↶**.

### ➤ **HISTEREZA GRZANIA**



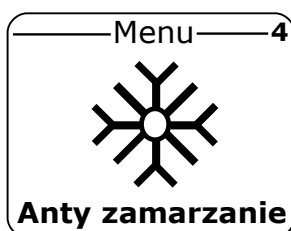
W tym menu użytkownik ustawia histerezę grzania (wartość o jaką musi spaść temperatura zbiornika, aby ponownie włączyć grzanie). Możliwe jest ustawienie histerezy w przedziale od 0,5 do 10°C. Poniżej przedstawiono jak powinna wyglądać zmiana temperatury histerezy:



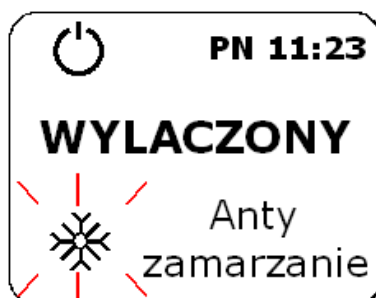
Rysunek 16

Po przejściu do tego podmenu widoczna jest aktualnie ustawiona histereza grzania. Domyślnie jest ustawiona na 2°C. Po naciśnięciu przycisku **OK**, a następnie przyciskami **+** lub **-** mamy możliwość ustawienia histerezy na pożądaną wartość. Zmiany zatwierdzamy naciskając ponownie przycisk **OK**. W celu wyjścia do menu głównego należy użyć przycisku **↩**.

### ➤ **ANTY ZAMARZANIE**

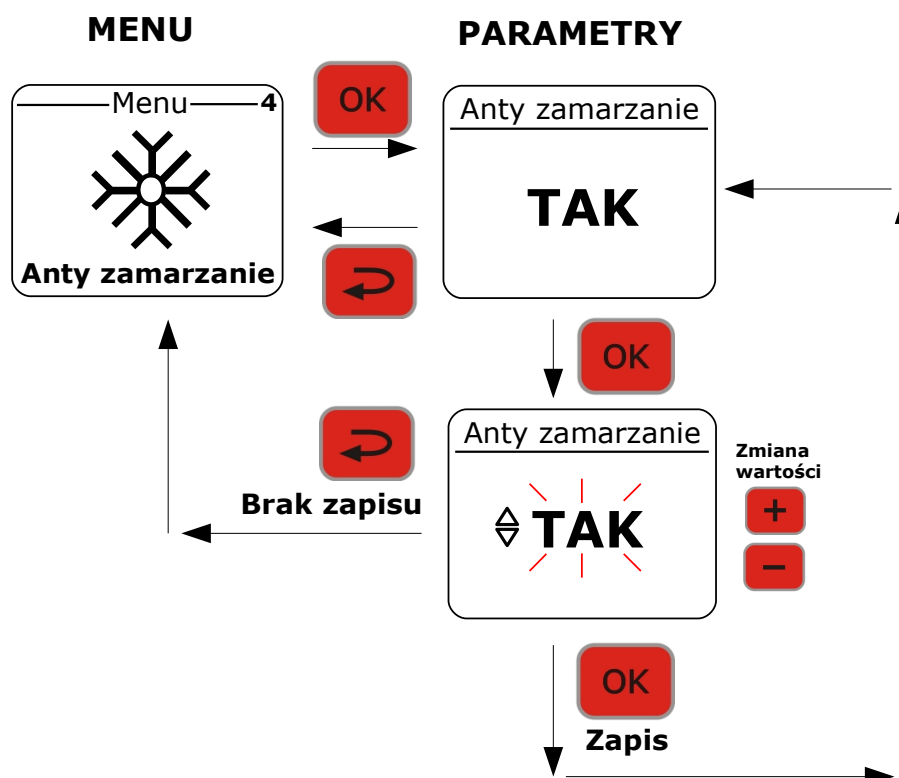


W tym menu użytkownik ma możliwość włączenia lub wyłączenia kontroli anty zamarzania zbiornika. Kontrola ta polega na nie dopuszczeniu, aby temperatura wody w zbiorniku spadła poniżej 5°C. Jest ona aktywna gdy sterownik znajduje się w trybie wyłączonym. Na rysunku 17 pokazano przykładowy widok ekranu w trybie wyłączenia z aktywną funkcją anty zamarzania. Ikonka śnieżynki będzie wtedy pulsować i zostanie wyświetlony napis „Anty zamarzanie”.



Rysunek 17

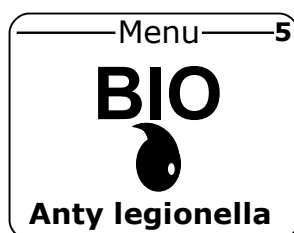
Na diagramie poniżej przedstawiono sposób włączenia/wyłączenia funkcji anty zamarzania:



Rysunek 18

Po przejściu do tego podmenu widać czy anty zamarzanie jest włączone (napis „**TAK**”) lub wyłączone (napis „**NIE**”). Po naciśnięciu przycisku **OK**, klawiszami **+** lub **-** mamy możliwość włączenia lub wyłączenia funkcji anty zamarzania. Zmiany zatwierdzamy naciskając przycisk **OK**. W celu wyjścia do menu głównego należy użyć przycisku **↶**.

## ➤ ANTY LEGIONELLA



W tym menu mamy możliwość włączenia funkcji czyszczącej zbiornik z bakterii legionelli. Legionella to bakteria, mnożąca się w zbiornikach wodnych, w których jest stale dodatnia temperatura. Aby ją usunąć należy zbiornik podgrzać do temperatury



75°C raz w tygodniu. Użytkownik ma możliwość ustawienia dnia i godziny startu funkcji czyszczącej. Działanie funkcji czyszczącej jest monitorowane na panelu głównym mrugającą ikonką „**BIO**” przedstawioną na rysunku nr 19:

**BIO**

*Rysunek 19*

**UWAGA!!! Funkcję tą należy włączać w godzinach, gdy woda ze zbiornika nie jest używana w celu uniknięcia poparzenia gorącą wodą.**

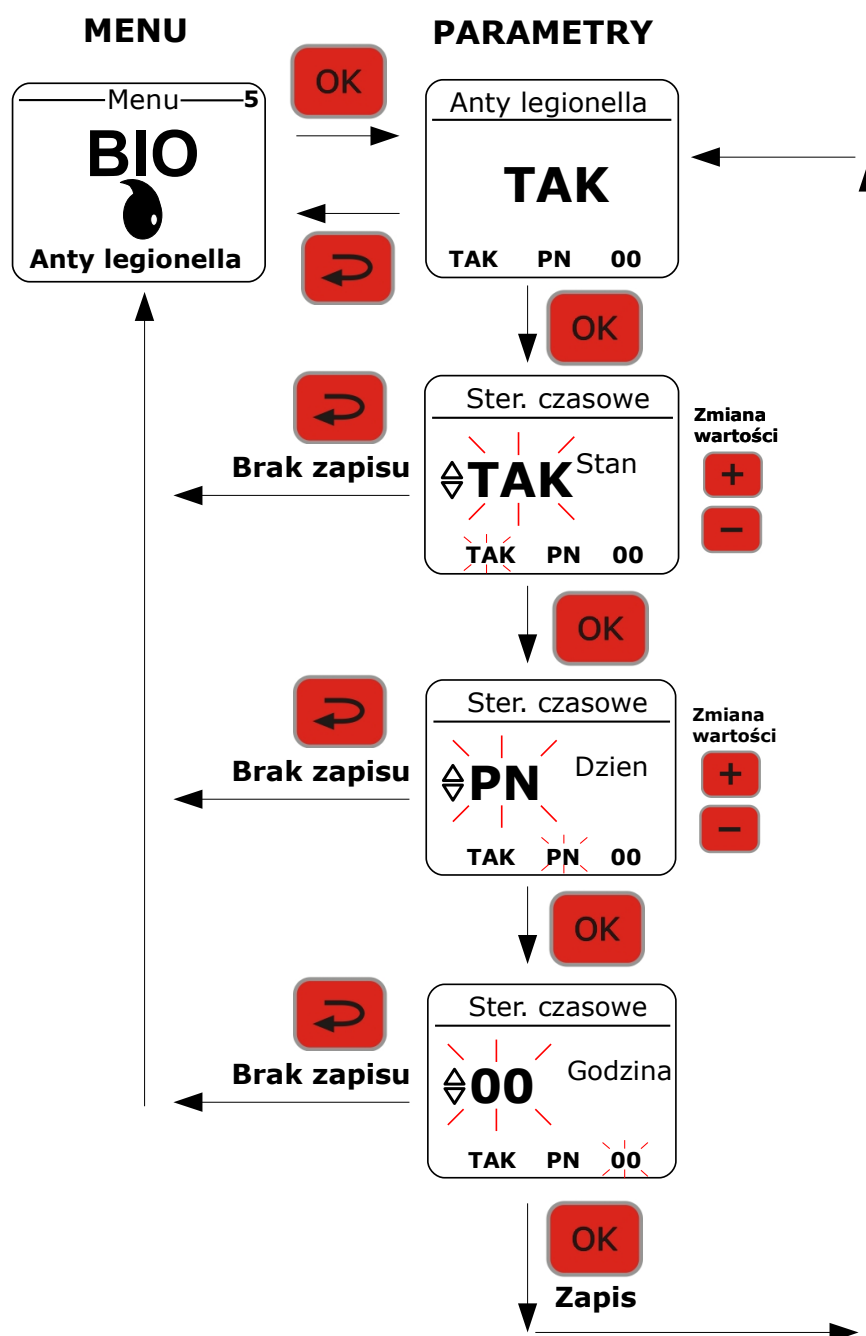
Sterownik posiada również funkcję sprawdzającą czy zbiornik dogrzał się do temperatury 75°C. Jeśli nie zostanie dogrzany w ciągu dwóch godzin, na panelu głównym zacznie mrugać ikonka pokazana na rysunku poniżej:

~~**BIO**~~

*Rysunek 20*

W takim przypadku należy zgłosić problem do serwisanta.

Na rysunku numer 21 przedstawiono sposób włączenia funkcji czyszczącej.

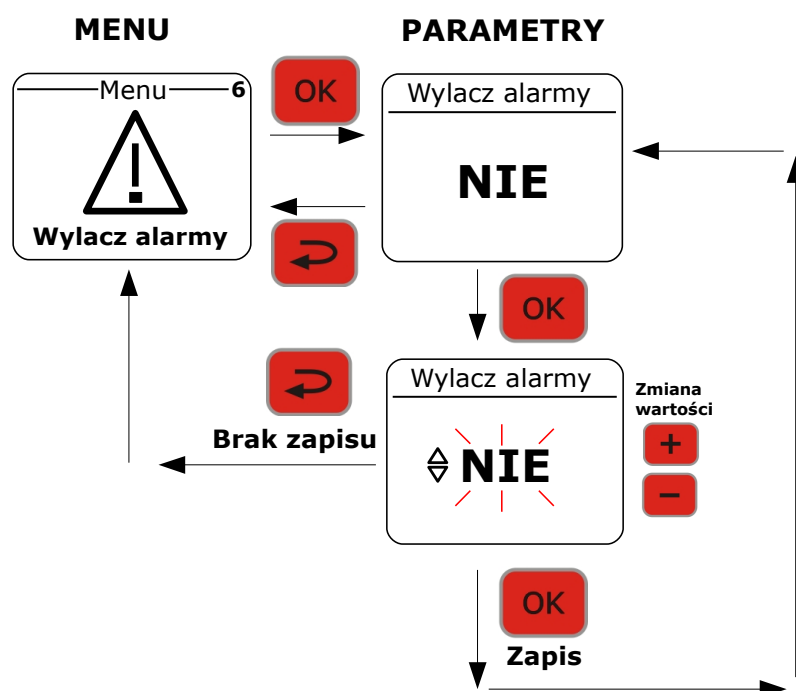


Rysunek 21

Po przejściu do tego podmenu widać czy funkcja czyszcząca jest aktualnie włączona (napis „**TAK**” oraz dzień i godzinę włączenia) czy wyłączona (napis „**NIE**”). Naciskając przycisk **OK** klawiszami **+** lub **-** mamy możliwość włączenia lub wyłączenia anty legionelli. Jeśli ustawimy „**NIE**”, po naciśnięciu przycisku **OK** wyłączamy anty legionellę i zatwierdzamy zmiany. Natomiast gdy ustawimy na „**TAK**”, po kolejnym naciśnięciu przycisku **OK** mamy możliwość ustawienia dnia włączenia anty legionelli. Po ponownym naciśnięciu przycisku **OK** ustawiamy godzinę włączenia. Ponowne naciśnięcie zatwierdza zmiany. W celu wyjścia do menu głównego należy użyć przycisku **↶**.

➤ **WYŁĄCZ ALARMY**

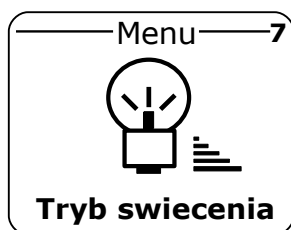
W tym menu mamy możliwość włączenia lub wyłączenia alarmów wykrywania braku wody i uszkodzenia grzałki. Nie można wyłączyć alarmu przekroczenia temperatury krytycznej i braku lub awarii czujnika. Jeśli parametr „Wyłącz alarmy” ustawimy na „**TAK**”, alarmy zostaną wyłączone. Domyślnie sterownik wykrywa wszystkie niepożądane sytuacje (parametr ustawiony na „**NIE**”). Poniżej przedstawiono proces zmiany stanu alarmów:



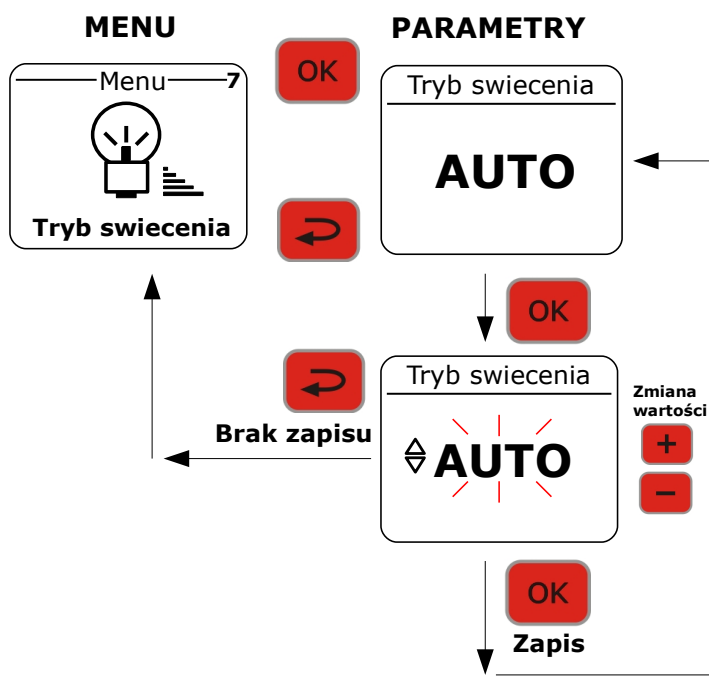
Rysunek 22

Po przejściu do tego podmenu widać czy alarmy są włączone. Po naciśnięciu przycisku **OK** klawiszami **+** lub **-** mamy możliwość włączenia lub wyłączenia alarmów. Po kolejnym naciśnięciu przycisku **OK** zmiany zostaną zatwierdzone. W celu wyjścia do menu głównego należy użyć przycisku **↻**.

## ➤ TRYB ŚWIECENIA



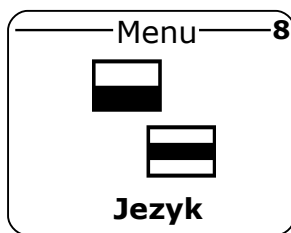
W tym menu mamy możliwość ustawienia trybu świecenia podświetlenia w wyświetlaczu. Mamy do wyboru „**TAK**” – stale włączone, „**NIE**” – stale wyłączone lub „**AUTO**” – podświetlenie samo się włącza po naciśnięciu klawisza i wyłącza po 6 sekundach. Domyślnie jest ustawiony tryb **AUTO**. Poniżej przedstawiono sposób zmiany trybu świecenia:



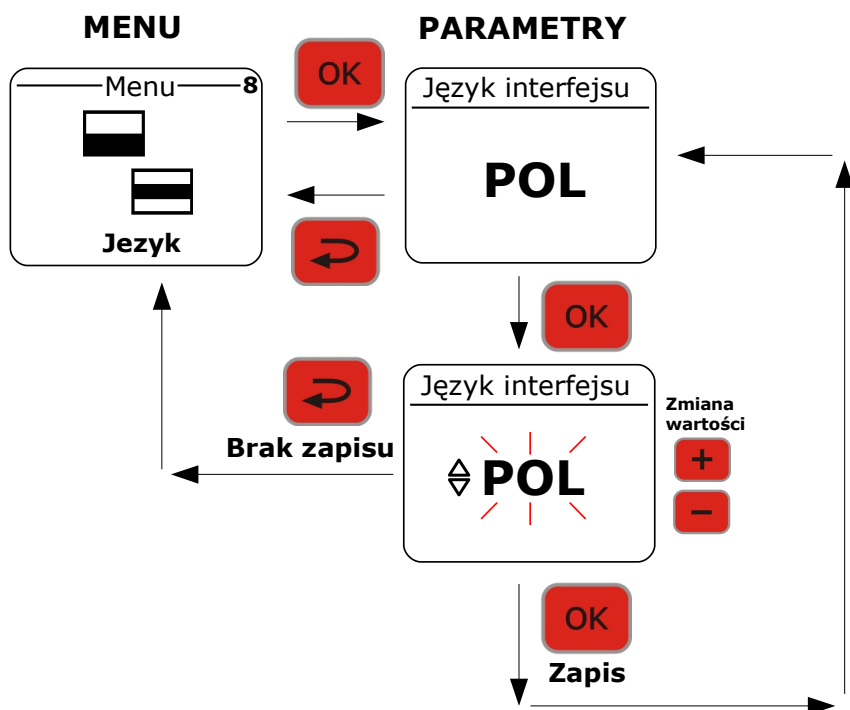
Rysunek 23

Po przejściu do tego podmenu widać aktualnie ustawiony tryb świecenia. Naciskając przycisk **OK** klawiszami **+** lub **-** mamy możliwość zmiany trybu świecenia. Zmiany zatwierdzamy przyciskiem **OK**. W celu wyjścia do menu głównego należy użyć przycisku **↶**.

## ➤ JĘZYK INTERFEJSU



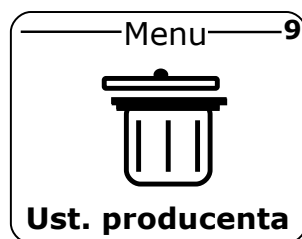
W tym menu mamy możliwość zmiany języka interfejsu. Do wyboru jest język polski („**POL**”) lub angielski („**ANG**”). Domyślnie ustawiono język polski. Na rysunku 24 opisano procedurę zmiany języka.



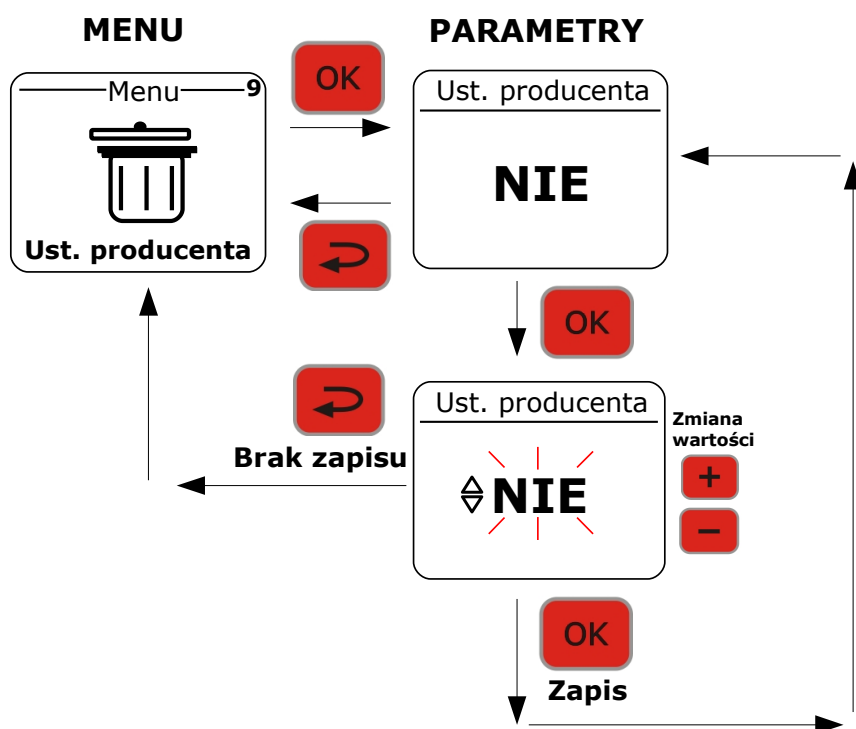
Rysunek 24

Po przejściu do tego podmenu widać aktualnie ustawiony język. Po naciśnięciu przycisku **OK** klawiszami **+** lub **-** mamy możliwość zmiany języka. Ustawienia zatwierdzamy przyciskiem **OK** celu wyjścia do menu głównego należy użyć przycisku **↶**.

## ➤ USTAWIENIA PRODUCENTA



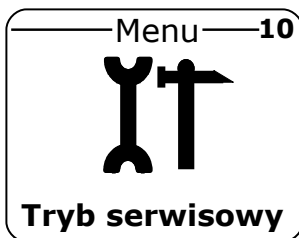
W tym menu mamy możliwość przywrócenia ustawień fabrycznych urządzenia. Nastawy producenta przedstawiono w tabeli na stronie 17. Poniżej przedstawiono sposób przywrócenia ustawień fabrycznych:



Rysunek 25

Po przejściu do tego podmenu widoczny jest napis „**NIE**”. Po naciśnięciu przycisku **OK** parametr „**NIE**” zacznie pulsować. Przyciskami **+** lub **-** użytkownik może ustawić parametr na „**TAK**”. Zatwierdzenie zmiany przyciskiem **OK** spowoduje restart urządzenia i powrót do ustawień fabrycznych.

➤ **TRYB SERWISOWY**

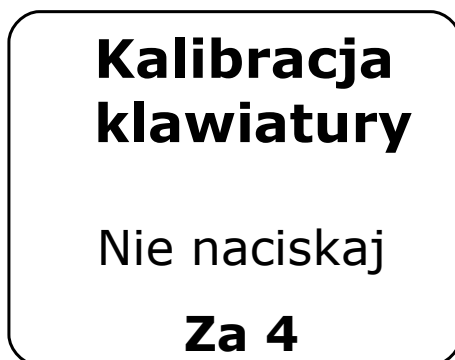


Tryb ten jest dostępny tylko dla serwisu i uaktywni się gdy zostanie wpisane poprawne hasło.

**SERWIS**


• **KALIBRACJA KLAWIATURY**

W przypadku gdy klawiatura nie reaguje na dotyk lub reaguje nieprawidłowo, należy dokonać kalibracji klawiatury. W tym celu należy odłączyć urządzenie od sieci zasilającej i trzymając jednocześnie przyciski **+** i **-** należy włączyć urządzenie do zasilania. Należy zwrócić uwagę aby dotykać jedynie te przyciski. Po prawidłowym wykonaniu tej czynności ukaże się okno pokazane na rysunku nr 26. W czasie wyświetlania tego okna nie należy dotykać klawiatury. Po odliczeniu 4 sekund nastąpi kalibracja klawiatury.



*Rysunek 26*

• **NAJCZĘŚCIEJ WYSTĘPUJĄCE USTERKI**

USTERKA	POSTĘPOWANIE
Klawiatura nie reaguje lub nie działa prawidłowo	Należy wykonać kalibrację klawiatury. Proces ten opisano na stronie 31.
Wystąpił alarm braku wody	Należy sprawdzić stan wody w zbiorniku następnie przełączyć się pomiędzy trybami w celu wyłączenia alarmu, co opisano na stronie 11. Jeśli alarm się powtórzy należy skontaktować się z producentem.
Wystąpił alarm temperatury krytycznej	Należy sprawdzić przyczynę usterki następnie przełączyć się pomiędzy trybami w celu wyłączenia alarmu, co opisano na stronie 11. Jeśli alarm się powtórzy należy skontaktować się z producentem.
Wystąpił alarm uszkodzenia grzałek	Należy sprawdzić przyczynę usterki następnie przełączyć się pomiędzy trybami w celu wyłączenia alarmu, co opisano na stronie 11. Jeśli alarm się powtórzy należy skontaktować się z producentem.
W miejscu temperatury widnieje „----”	Uszkodzenie czujnika temperatury lub nie jest podłączony. Należy sprawdzić połączenie czujnika. W razie potrzeby skontaktować się z producentem.
Pulsująca ikonka 	Należy sprawdzić dlaczego zbiornik nie dogrzał się w ciągu 2 godzin do temperatury 75°C. Może to być spowodowane upuszczaniem wody ze zbiornika w czasie podgrzewania. W celu resetu tego alarmu należy przełączyć się pomiędzy trybami, co opisano na stronie 11.



## **DODATEK - PRZYKŁADOWE USTAWIENIA**

### • **TANIA TARYFA**

Przyjmijmy, że tańsza energia jest pomiędzy godzinami: 22÷6 i 13÷15, a droższa energia w godzinach 6÷13 i 15÷22. Ciepła woda na kąpiel (45°C) jest wymagana, około 6:00 i 23:00. Od 13÷15 temperatura wody będzie miała 35°C. Resztę dnia temperatura będzie utrzymywana na poziomie 25°C. Natomiast przez sobotę i niedzielę temperatura będzie ustawiona stale na 45°C.

Na początek należy ustawić temperaturę zadaną na 25°C (patrz strona 14).

Poniższa tabela przedstawia ustawienia programów:

<b>NUMER PROGRAMU</b>	<b>OD DNIA</b>	<b>DO DNIA</b>	<b>OD GODZ.</b>	<b>DO GODZ.</b>	<b>TEMPERATURA</b>
1	pn	pt	05:00	06:00	45°C
2	pn	pt	22:00	23:00	45°C
3	pn	pt	13:00	15:00	35°C
4	so	nd	00:00	00:00	45°C

Program 1 nagrzewa ciepłą wodę na kąpiel około godziny 06:00.

Program 2 nagrzewa wodę na kąpiel około godziny 23:00.

Program 3 utrzymuje ciepłą wodę w godzinach 13:00 ÷ 15:00.

Program 4 utrzymuje temperaturę 45°C przez sobotę i niedzielę.

## **WARUNKI GWARANCJI**

### **Drogi Użytkowniku,**

na wstępie pragniemy podziękować, za wybór naszego produktu. Jesteśmy pewni, że będą Państwo z tego wyboru zadowoleni. Projektujemy nasze urządzenia tak, aby spełniały państwa wymagania i gwarantowały przyszłe bezproblemowe użytkowanie. Zapewniamy prawidłowe działanie sprzętu pod warunkiem użytkowania go zgodnie z przeznaczeniem i zasadami zawartymi w dołączonej instrukcji obsługi. Firma **JUMAR** udziela gwarancji na wszelkie wady wykonania i zobowiązuje się do naprawy lub wymiany wadliwego urządzenia (zależnie od decyzji firmy **JUMAR**). Okres gwarancji wynosi:

**24 miesiące od daty zakupu**

Uprawnienia z tytułu gwarancji przysługują wyłącznie, gdy spełnione są wymienione poniżej warunki uzyskania świadczeń gwarancyjnych.

### **Warunki uznania gwarancji:**

1. Gwarancja jest ważna tylko wtedy, gdy użytkownik może przedstawić oryginał faktury lub paragon zakupu niniejszego urządzenia.
2. Reklamowany produkt powinien być dostarczony do serwisu w stosownym opakowaniu, zabezpieczającym przed uszkodzeniami w transporcie. **JUMAR** pokryje koszty transportu przy zwrocie naprawionego lub wymienionego produktu tylko jeśli urządzenie uległo awarii z winy producenta.
3. **JUMAR** dokona naprawy lub wymiany sprzętu w możliwie krótkim terminie, odpowiednim do stopnia skomplikowania uszkodzenia (maksimum 14 dni roboczych lub 31 jeśli wymaga to sprowadzenia trudno dostępnych części),
4. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych przeróbkami lub poprawkami produktu, o ile uprzednio na ich wykonanie nie było pisemnej zgody firmy **JUMAR**.
5. Wymiana urządzenia lub jego części nie powoduje wydłużenia gwarancji.

**Gwarancją nie są objęte:**

1. Uszkodzenia powstałe na skutek nadmiernego zużycia komponentów przez niewłaściwego użytkownika. Produkt powinien być użytkowany zgodnie z załączoną instrukcją obsługi.
2. Uszkodzenia spowodowane przez złą instalację lub użytkowanie produktu niezgodnie z normami technicznymi lub bezpieczeństwa.
3. Uszkodzenia spowodowane próbą naprawy przez osoby trzecie lub próbą naprawy we własnym zakresie.
4. Uszkodzenia powstałe w trakcie transportu, z powodu niewłaściwego opakowania.
5. Uszkodzenia powstałe wskutek udaru mechanicznego, uderzenia pioruna, zalania, pożaru, przepięcia lub innych przyczyn niezależnych od producenta.
6. W celu uniknięcia niepotrzebnych komplikacji i niedogodności, przed kontaktem z serwisem, sugerujemy uważne przeczytanie **INSTRUKCJI OBSŁUGI** lub skontaktować się z firmą **JUMAR**.

Odpowiedzialność firmy **JUMAR** jest ograniczona do wysokości równej cenie reklamowanego produktu.

**P.P.U.H JUMAR Jerzy Podhajski**

ul. Opawska 112

47-400 Racibórz

tel./fax 032-415-80-39

tel. 032-415-54-24

e-mail: [serwis@ju-mar.eu](mailto:serwis@ju-mar.eu)

**NOTATKI**