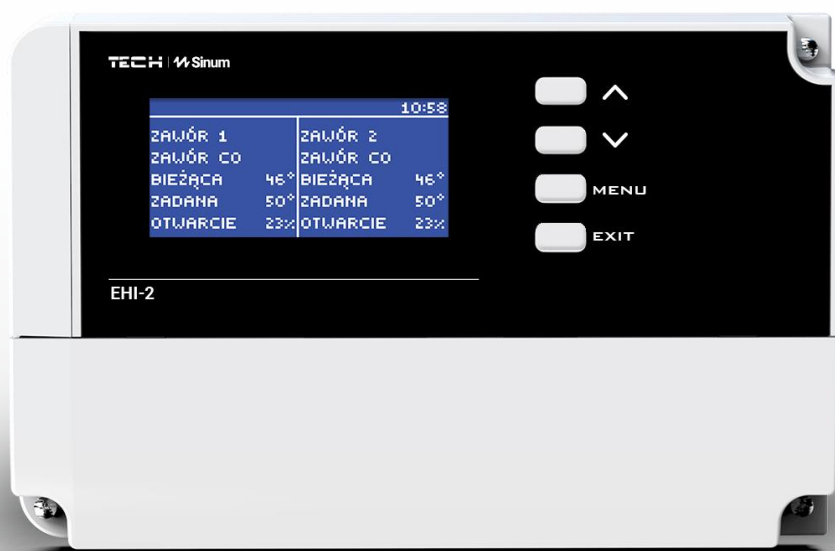


## INSTRUKCJA OBSŁUGI EHI-2

PL





## SPIS TREŚCI

1.	Bezpieczeństwo.....	5
2.	Opis urządzenia.....	6
3.	Montaż sterownika .....	6
4.	Obsługa sterownika.....	9
4.1	Zasada działania .....	9
4.2	Funkcje sterownika – menu główne .....	10
4.2.1	Obiegi grzewcze .....	10
4.2.1.1	Tryby pracy.....	10
4.2.1.2	Obieg grzewczy 1,2.....	10
4.2.1.3	Obieg dodatkowy 1/2.....	10
4.2.1.4	Antystop pomp.....	10
4.2.2	Praca ręczna .....	10
4.2.3	Menu instalatora.....	10
4.2.3.1	Zawór wbudowany i dodatkowy 1 / 2 .....	10
4.2.3.1.1	Tylko pompa (WYŁ / ZAŁ).....	12
4.2.3.1.2	Typ zaworu .....	12
4.2.3.1.3	Maksymalna temperatura podłogi .....	13
4.2.3.1.4	Czas otwarcia .....	13
4.2.3.1.5	Regulator pokojowy .....	13
4.2.3.1.6	Pompa zaworu .....	14
4.2.3.1.7	Pogodówka.....	14
4.2.3.1.8	Ustawienia zaworu mieszającego .....	14
4.2.3.1.9	Wybór czujników* .....	17
4.2.3.1.10	Czujnik CO* .....	17
4.2.3.1.11	Zabezpieczenia .....	17
4.2.3.1.12	Kalibracja czujnika zewnętrznego* .....	18
4.2.3.1.13	Ustawienia fabryczne .....	18
4.2.3.1.14	Wersja modułu* .....	18
4.2.3.1.15	Usunięcie zaworu* .....	18
4.2.3.2	Rejestracja zaworu 1 / 2.....	18
4.2.3.3	Pompa dodatkowa .....	18
4.2.3.3.1	Rodzaj pompy.....	19
4.2.3.3.2	Sterowanie regulatorem .....	21
4.2.3.4	Styk beznapięciowy .....	21
4.2.3.4.1	Potrzeba grzania .....	21
4.2.3.4.2	Dodatkowe źródło ciepła .....	22
4.2.3.5	Ekran testowy.....	23

4.2.4	Ustawienia.....	23
4.2.4.1	Wybór języka.....	23
4.2.4.2	Ustawienia ekranu .....	23
4.2.4.3	Blokada.....	23
4.2.4.4	Ustawienia czasu.....	23
4.2.4.5	Ustawienia daty.....	23
4.2.4.6	Informacja o programie .....	24
5.	Zabezpieczenia.....	24
6.	Alarmy.....	25
7.	Dane techniczne.....	25

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

*Producent zastrzega sobie prawo do zmian.*

# 1. BEZPIECZEŃSTWO

---

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

Aby uniknąć niepotrzebnych błędów i wypadków, należy upewnić się, że wszystkie osoby korzystające z urządzenia dokładnie zapoznały się z jego działaniem i funkcjami bezpieczeństwa. Proszę zachować instrukcję i upewnić się, że pozostanie z urządzeniem w przypadku jego przeniesienia lub sprzedaży tak, aby każdy korzystający z niego przez jego okres użytkowania mógł mieć odpowiednie informacje o użytkowaniu urządzenia i bezpieczeństwie. Dla bezpieczeństwa życia i mienia zachować środki ostrożności zgodne z wymienionymi w instrukcji użytkownika, gdyż producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przez zaniedbanie.



## OSTRZEŻENIE

- Urządzenie elektryczne pod napięciem. Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem (podłączanie przewodów, instalacja urządzenia itd.) należy upewnić się, że sterownik nie jest podłączony do sieci.
- Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne.
- Przed uruchomieniem sterownika należy dokonać pomiaru rezystancji uziemienia silników elektrycznych, oraz pomiaru rezystancji izolacji przewodów elektrycznych.
- Sterownik nie jest przeznaczony do obsługi przez dzieci.



## UWAGA

- Wyładowania atmosferyczne mogą uszkodzić sterownik, dlatego w czasie burzy należy wyłączyć go z sieci poprzez wyjęcie wtyczki sieciowej z gniazda.
- 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.

---

Po zakończeniu redakcji instrukcji mogły nastąpić zmiany w wyszczególnionych w niej produktach. Producent zastrzega sobie prawo do dokonania zmian konstrukcji. 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.

## 2. OPIS URZĄDZENIA

---

Sterownik **EHI-2** jest to moduł sterujący pracą dwóch zaworów wbudowanych i dwóch dodatkowych. Dzięki rozbudowanemu oprogramowaniu sterownik może realizować szereg funkcji:

- Płynne sterowanie zaworem mieszającym trój- lub czterodrogowym
- Sterowanie pracą pompy dodatkowej z możliwością wyboru rodzaju urządzenia (pompa CO, pompa CWU, pompa cyrkulacyjna, pompa podłogowa)
- Sterowanie pracą styku beznapięciowego z możliwością wyboru rodzaju urządzenia (pompa CO, pompa CWU, pompa cyrkulacyjna, pompa podłogowa)
- 2 wbudowane moduły sterujące zaworem
- 2 moduły dodatkowe
- Sterowanie pogodowe zaworu
- Sterowanie tygodniowe
- Współpraca z regulatorem pokojowym dwustanowym
- Zabezpieczenie temperatury powrotu
- Aktualizacja oprogramowania przez USB

## 3. MONTAŻ STEROWNIKA

---

Sterownik powinien być montowany przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami.



### OSTRZEŻENIE

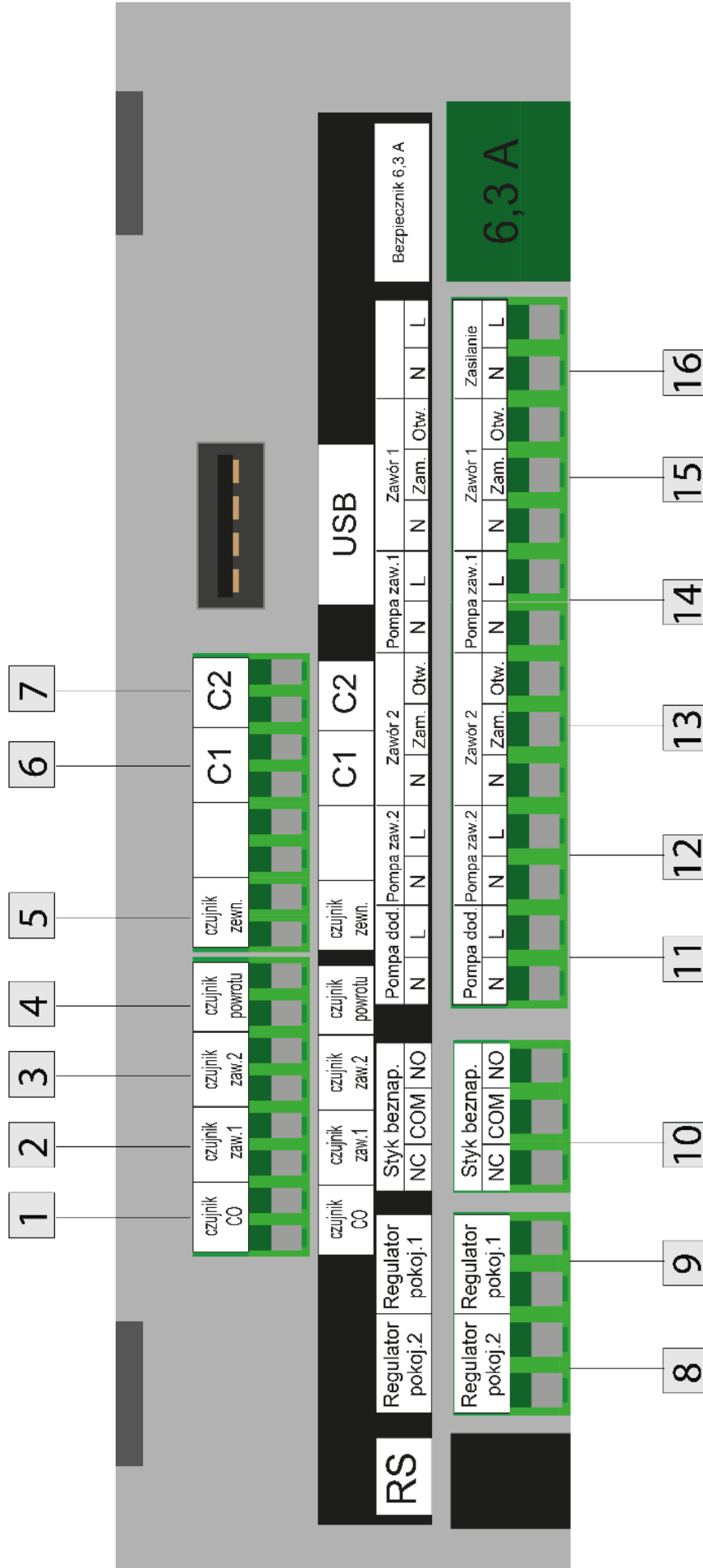
Niebezpieczeństwo dla życia w wyniku porażenia prądem elektrycznym na przyłączach pod napięciem. Przed pracami przy sterowniku należy odłączyć dopływ prądu i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.

### UWAGA

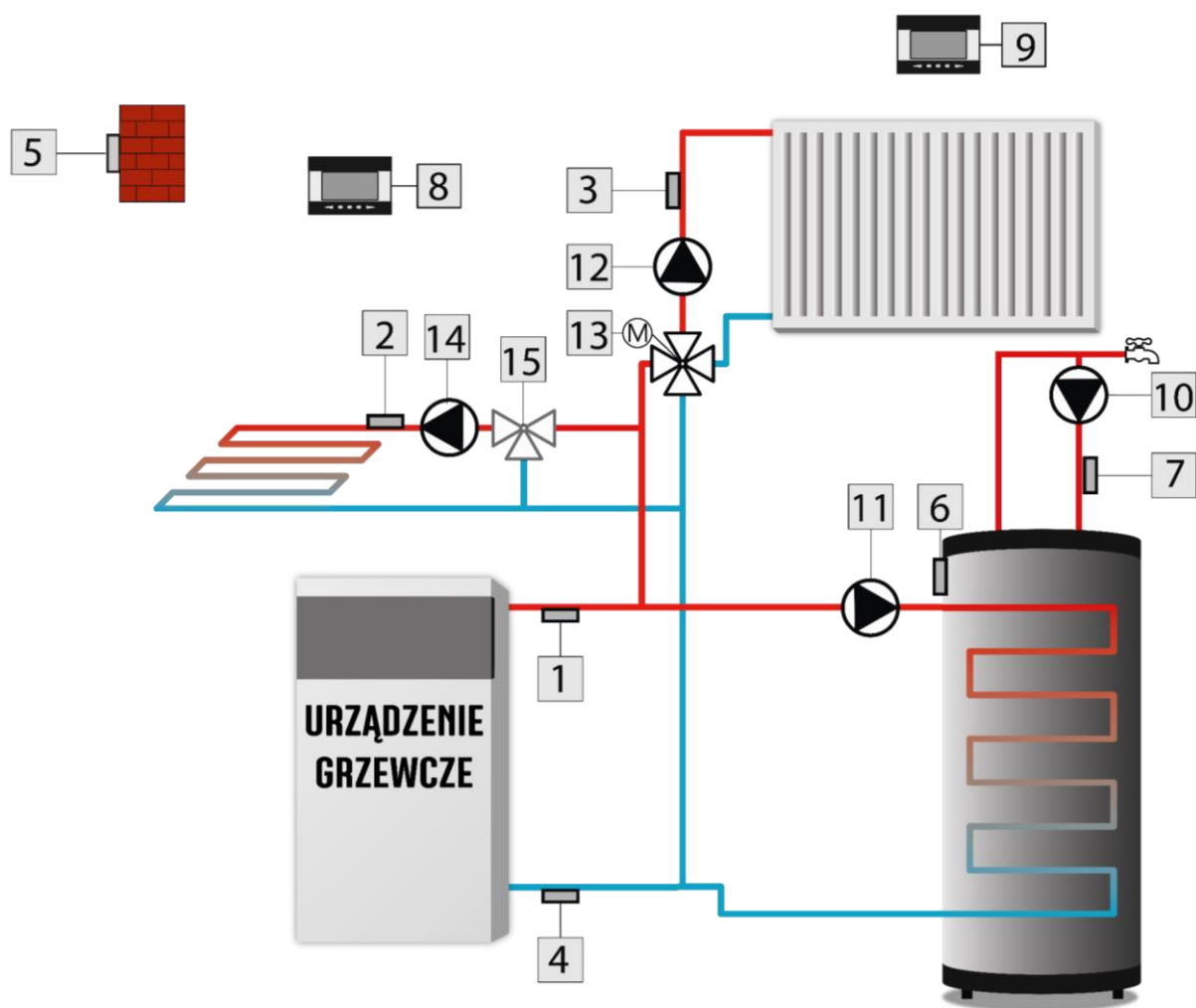
Do wyjść sterujących pompami nie podłączać bezpośrednio pomp, w których producent wymaga zastosowania zewnętrznego wyłącznika głównego, bezpiecznika na zasilaniu lub dodatkowego wyłącznika różnicowo-prądowego selektywnego na prądy odkształcone.

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

Przykładowe schematy instalacji:



- |                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Czujnik CO               | 9. Regulator pokojowy 1 |
| 2. Czujnik zaworu 1         | 10. Styk beznapięciowy  |
| 3. Czujnik zaworu 2         | 11. Pompa dodatkowa     |
| 4. Czujnik powrotu          | 12. Pompa zaworu 2      |
| 5. Czujnik zewnętrzny       | 13. Zawór 2             |
| 6. C1 – czujnik dodatkowy 1 | 14. Pompa zaworu 1      |
| 7. C2 – czujnik dodatkowy 2 | 15. Zawór 1             |
| 8. Regulator pokojowy 2     | 16. Zasilanie           |



## Połączenie z Centralą Sinum

Możliwe jest połączenie sterownika EHI-2 z Centralą Sinum. Aby skorzystać z tej możliwości, należy podłączyć bezpośrednio ze sobą moduł EHI-2 oraz Centralę Sinum za pomocą przewodu RS. Centrala automatycznie wykryje sterownik EHI-2 i wyświetli go w zakładce **Urządzenia Tech RS** w aplikacji Centrali Sinum.

## 4. OBSŁUGA STEROWNIKA

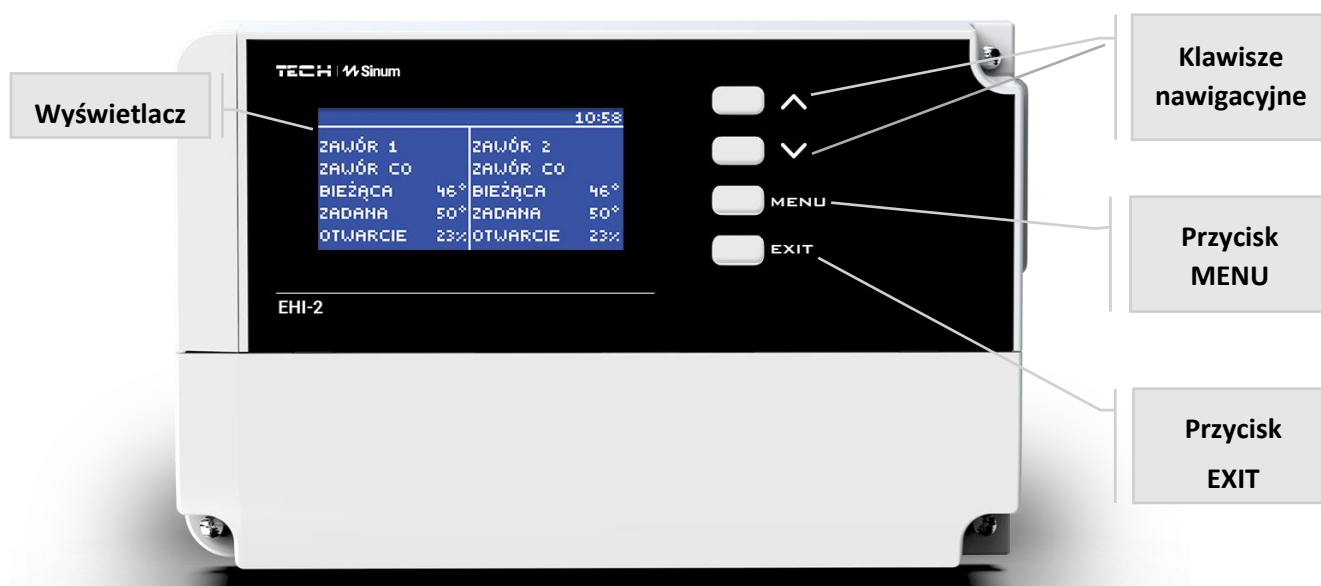
Urządzenie obsługuje się za pomocą czterech przycisków.

- ⇒ Przycisk **EXIT** - z pozycji ekranu głównego naciśnięcie tego przycisku spowoduje wyświetlenie okna wyboru widoku ekranu:
  - widok paneli,
  - zawór 1, 2
  - pompa dodatkowa
  - styk beznapięciowy
  - czujniki.

Po wybraniu konkretnego widoku ekranu wyświetlane są wszystkie wartości z podłączonych urządzeń oraz ustawione wartości zadane, a także informacje o ustawieniu pompy dodatkowej czy styku beznapięciowego, temperatury zewnętrznej, powrotu, kotła, procent otwarcia (uchylenia) wybranego zaworu itp.

Po wejściu do menu sterownika przycisk ten służy do wyjścia z menu i anulowania ustawień.

- ⇒ Przycisk **MENU** - wejście do menu sterownika, zatwierdzanie nastaw.
- ⇒ Przycisk **STRZAŁKA W DÓŁ** - z pozycji ekranu głównego służy do przesuwania widoku lewego ekranu głównego. Po wejściu do menu sterownika służy do przemieszczania się po funkcjach menu oraz zmniejszania nastaw.
- ⇒ Przycisk **STRZAŁKA W GÓRĘ** - z pozycji ekranu głównego służy do przesuwania widoku prawego ekranu głównego. Po wejściu do menu sterownika służy do przemieszczania po funkcjach menu oraz zwiększania nastaw.



### 4.1 ZASADA DZIAŁANIA

Sterownik przeznaczony jest do obsługi 2 zaworów wbudowanych i 2 dodatkowych. Steruje również pracą pompy dodatkowej oraz pracą styku beznapięciowego.

Sterownik ten jest wyposażony w funkcję sterowania pogodowego, program tygodniowy oraz może współpracować z regulatorem pokojowym. Dodatkowym atutem urządzenia jest zabezpieczenie temperatury powrotu przed zbyt niską temperaturą wody powracającej do kotła.

## 4.2 FUNKCJE STEROWNIKA – MENU GŁÓWNE

### 4.2.1 Obiegi grzewcze

Urządzenie pozwala na niezależne sterowanie dwoma obiegami grzewczymi według następujących trybów pracy:

#### 4.2.1.1 Tryby pracy

##### ➤ Tryb

- **Priorytet bojlera** – praca pompy CWU. Po osiągnięciu temperatury zadanej w bojlerze pompa CWU wyłącza się, a załączona zostaje pompa CO. Kolejne przełączenie na pracę pompy CWU następuje po spadku temperatury zadanej na bojlerze pomniejszonej o histerezę.
  - **Pompy równoległe** – jednoczesna praca pomp oraz zaworów obiegu CO i CWU, które utrzymują temperatury zadane.
  - **Ogrzewanie domu** – praca tylko pompy CO, załączenie powyżej progu załączenia się pompy (domyślnie 35°C). Pompa wyłącza się poniżej progu temperatury załączenia pomniejszonej o histerezę.
  - **Tryb letni** – zawór CO jest zamknięty, aktywna praca tylko obiegu CWU.
- **Automatyczny tryb lato (WYŁ / ZAŁ)** – funkcja automatycznie przełącza z aktywnego trybu pracy na tryb letni w zależności od średniej temperatury zewnętrznej.

#### 4.2.1.2 Obieg grzewczy 1,2

Funkcja pozwala na załączenie/wyłączenie danego obiegu oraz ustawienie temperatury zadanej dla każdego obiegu.

#### 4.2.1.3 Obieg dodatkowy 1/2

Funkcja pozwala na załączenie/wyłączenie danego obiegu oraz ustawienie temperatury zadanej dla każdego obiegu. Funkcja dostępna jest po podłączeniu zaworu dodatkowego.

#### 4.2.1.4 Antystop pomp

Załączenie/wyłączenie – funkcja chroni pompy przed osadzającym się kamieniem. Wymusza pracę pomp, gdy nie są one używane przez dłuższy czas, załączając je co 10 dni na 5 minut.

### 4.2.2 Praca ręczna

Umożliwia ręczne załączenie pomp, zaworów oraz styku dodatkowego.

### 4.2.3 Menu instalatora

Sterownik **EHI-2** posiada 2 wbudowane moduły sterujące zaworami mieszającymi oraz ma możliwość zarejestrowania 2 kolejnych. Do obsługi zaworów służy szereg parametrów, co pozwala dostosować ich działanie do indywidualnych potrzeb. Po załączeniu wybranego zaworu na ekranie wyświetlacza sterownika ukazuje się dodatkowe menu z parametrami zaworów.

#### 4.2.3.1 Zawór wbudowany i dodatkowy 1 /2

W przypadku stosowania zaworów dodatkowych ustawienie poszczególnych parametrów możliwe jest jedynie po dokonaniu rejestracji zaworu przez wprowadzenie numeru modułu znajdującego się na obudowie zaworu.

**ZAWÓR WBUDOWANY 1,2 / ZAWÓR DODATKOWY 1,2**



Tylko pompa

Typ zaworu

Zawór CO

Zawór podłogowy

Ochrona powrotu

Chłodzenie

Czas otwarcia

Regulator pokojowy

Regulator pokojowy

Sterowanie bez pokojówki

Regulator standard zaworu

Funkcja pokojówki

Obniżenie pokojówki

Zamykanie

Obniżenie pokojówki

Wyłączenie pompy po dogrzaniu

Pompa zaworu

Tryby pracy pompy

Zawsze załączona

Zawsze wyłączona

Załączona powyżej progu

Temperatura załączenia pomp

Antystop pomp

Zamykanie poniżej progu temperatury

Pogodówka

Krzywa grzewcza

Ustawienia zaworu

			Kontrola temperatury
			Kierunek otwierania
			Minimalne otwarcie
			Skok jednostkowy
			Współczynnik proporcjonalności
			Kalibracja
			Tygodniówka zaworu
			Histeresa zaworu
			Otwieranie w kalibracji
			Zamykanie zaworu
			Wybór czujników*
			Czujniki własne*
			Czujniki z głównego sterownika*
			Czujnik CO*
			Czujniki własne*
			Czujniki z głównego sterownika*
			Zabezpieczenia
			Ochrona kotła
			Ochrona powrotu
			Kalibracja czujnika zewnętrznego*
			Korekcja temperatury zewnętrznej*
			Czas uśredniania*
			Ustawienia fabryczne
			Wersja modułu*
			Usunięcie zaworu*

\*Funkcje dostępne tylko dla zaworu dodatkowego po wcześniejszym zarejestrowaniu go w sterowniku EHI-2.

#### 4.2.3.1.1 Tylko pompa (WYŁ / ZAŁ)

Po załączeniu tej opcji sterownik steruje tylko pompą, natomiast zawór nie jest sterowany.

#### 4.2.3.1.2 Typ zaworu

Za pomocą tego ustawienia użytkownik dokonuje wyboru rodzaju sterowanego zaworu.

- **Zawór CO** - ustawiamy, gdy chcemy regulować temperaturę na obiegu CO za pomocą czujnika zaworu. Czujnik zaworu umieścić należy za zaworem mieszającym na rurze zasilającej.
- **Zawór podłogowy** - ustawiamy, gdy chcemy regulować temperaturę na obiegu ogrzewania podłogowego. Typ podłogowy zabezpiecza instalację podłogową przed niebezpiecznymi temperaturami. Jeśli rodzaj zaworu jest ustawiony, jako CO, a zostanie on podłączony do instalacji podłogowej, to może grozić to zniszczeniem delikatnej instalacji podłogowej.

- **Ochrona powrotu** - ustawiamy, gdy chcemy regulować temperaturę na powrocie naszej instalacji za pomocą czujnika powrotu. W tym typie zaworu aktywne są tylko czujniki powrotu oraz kotła, czujnika zaworu nie podpinamy się do sterownika. W tej konfiguracji zawór ochrania priorytetowo powrót kotła przed niską temperaturą, a jeśli wybrana jest funkcja ochrony kotła, to ochrania również kocioł przed przegrzaniem. Jeśli zawór jest zamknięty (0% otwarcia), to woda przepływa tylko w krótkim obiegu, natomiast pełne otwarcie zaworu (100%) oznacza, że krótki obieg jest zamknięty i woda przepływa przez cały układ grzewczy.



#### **UWAGA**

Jeśli ochrona kotła jest wyłączona, to temperatura CO nie wpływa na otwarcie zaworu. W ekstremalnych przypadkach może dojść do przegrzania kotła, więc zaleca się skonfigurowanie ustawień ochrony kotła.

- **Chłodzenie** – załączenie lub wyłączenie trybu chłodzenia

#### **4.2.3.1.3 Maksymalna temperatura podłogi**

---

Opcja widoczna tylko wtedy, gdy typ zaworu jest ustawiony na podłogowy.

Funkcja określa maksymalną temperaturę jaką może osiągnąć czujnik zaworu (jeśli wybrany jest Podłogowy). Po osiągnięciu tej wartości zawór zostaje zamknięty i wyłącza pompę i pojawi się informacja o przegrzaniu podłogi na ekranie głównym sterownika.

#### **4.2.3.1.4 Czas otwarcia**

---

Parametr określający czas, jaki jest potrzebny siłownikowi zaworu, aby otworzyć zawór od pozycji 0% do 100%. Czas ten należy dobrać zgodnie z posiadanym siłownikiem zaworu (podany na tabliczce znamionowej).

#### **4.2.3.1.5 Regulator pokojowy**

---

Wybór oraz konfiguracja pracy regulatora pokojowego, który ma sterować pracą zaworu.



#### **UWAGA**

Funkcja nie wyświetla się podczas załączonego trybu *Chłodzenie* oraz *Ochrona powrotu*.

- **Regulator pokojowy**
  - **Sterowanie bez pokojówki** - opcję tą należy zaznaczyć, gdy nie chcemy, aby regulator pokojowy miał wpływ na pracę zaworu.
  - **Regulator standard zaworu** - opcję tę zaznaczamy, jeśli zaworem ma sterować regulator pokojowy dwustanowy.
- **Funkcja pokojówki**
  - **Obniżenie pokojówki** - wartość, o którą zawór obniży swoją zadaną temperaturę, w momencie, kiedy zostanie osiągnięta temperatura zadana na regulatorze pokojowym (dogrzanie pomieszczenia).
  - **Zamykanie** - załączenie powoduje, że po osiągnięciu zadanej temperatury pokoju, regulator pokojowy zgłosi dogrzanie i zawór automatycznie się zamknie.
- **Obniżenie pokojówki**

Opcja służy do ustawienia wartości obniżenia pokojówki.
- **Wyłączenie pompy po dogrzaniu (WYŁ/ZAŁ)** – w przypadku załączonej opcji, pompa wyłączy się po otrzymaniu sygnału z regulatora o dogrzaniu.

Jeżeli opcja zostanie wyłączona, pompa będzie pracować niezależnie od regulatora, będzie brać odczyty z ustawień na zaworze, czyli będzie załączać się na danym progu lub będzie zawsze załączona lub zawsze wyłączona.

#### 4.2.3.1.6 Pompa zaworu

- **Tryby pracy pompy**
  - **Zawsze załączona** - pompa pracuje przez cały czas, niezależnie od temperatury źródła ciepła i zaworu
  - **Zawsze wyłączona** - pompa jest wyłączona na stałe, a regulator steruje tylko pracą zaworu
  - **Załączona powyżej progu** - pompa załącza się powyżej ustawionej temperatury załączenia. Jeżeli pompa ma się załączać powyżej progu, to należy również ustawić progową temperaturę załączenia pompy. Brana jest pod uwagę wartość z czujnika CO
- **Temperatura załączenia pomp** - Opcja ta dotyczy pompy działającej powyżej progu. Pompa zaworu będzie się załączać po osiągnięciu przez czujnik kotła wartości temperatury załączenia pomp.
- **Antystop pomp** - Po załączeniu tej opcji pompa zaworu będzie się załączała co 10 dni na 5 minuty. Zapobiega to zastaniu wody w instalacji poza sezonem grzewczym.
- **Zamykanie poniżej progu temperatury** - Po aktywowaniu tej funkcji (zaznaczenie opcji Załączony) zawór pozostanie zamknięty, dopóki czujnik kotła nie osiągnie wartości temperatury załączenia pomp. Funkcja niedostępna w przypadku włączonego trybu *Ochrona powrotu*.

W przypadku włączonego trybu *Chłodzenie* wyświetlają się poniższe parametry:

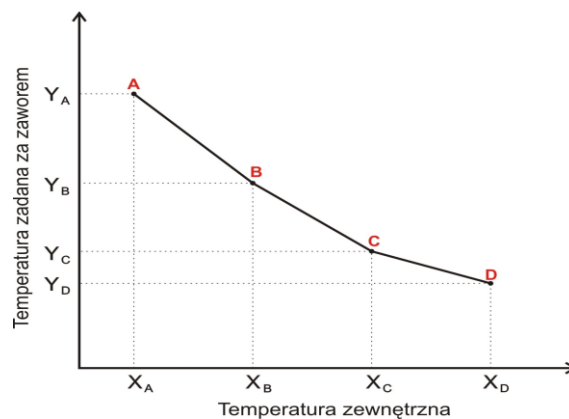
- **Próg wyłączenia** – możliwość ustawienia wartości temperatury czujnika CO, powyżej której pompa wyłączy się
- **Antystop pomp** – opcja opisana powyżej

#### 4.2.3.1.7 Pogodówka

Aby funkcja pogodowa była aktywna, należy umieścić czujnik zewnętrzny w nienasłonecznionym i nienarażonym na wpływy atmosferyczne miejscu. Po zainstalowaniu i podłączeniu czujnika należy załączyć funkcję *Pogodówka* w menu sterownika.

- **Krzywa grzewcza** jest to krzywa, według której wyznacza się temperaturę zadaną sterownika na podstawie temperatury zewnętrznej. Aby zawór pracował prawidłowo, ustawia się temperaturę zadaną (za zaworem) dla czterech pośrednich temperatur zewnętrznych:  $-20^{\circ}\text{C}$ ,  $-10^{\circ}\text{C}$ ,  $0^{\circ}\text{C}$  oraz  $10^{\circ}\text{C}$ .

Funkcja niedostępna w przypadku włączonego trybu *Ochrona powrotu*.



#### 4.2.3.1.8 Ustawienia zaworu mieszającego

- **Kontrola temperatury** - Parametr ten decyduje o częstotliwości pomiaru (kontroli) temperatury wody na czujniku zaworu do instalacji CO. Jeśli czujnik wskaże zmianę temperatury zaworu (odchyłkę od zadanej), wówczas siłownik zaworu uchyla się lub przymknie o ustawiony skok, aby powrócić do temperatury zadanej.
- **Kierunek otwierania** - Jeśli po podłączeniu zaworu do sterownika okaże się, że miał być on podłączony odwrotnie, to nie trzeba przełączać przewodów zasilających, lecz wystarczy zmienić w tym parametrze kierunek otwierania: LEWO lub PRAWO. Funkcja dostępna tylko dla zaworów wbudowanych.

- **Minimalne otwarcie** - Parametr określa, jakie otwarcie zaworu może być najmniejsze. Dzięki temu parametrowi możemy zostawić zawór minimalnie uchylony, żeby zachować najmniejszy przepływ. Ustawienie 0° wyłącza pompę zaworu. Funkcja niedostępna w przypadku trybu *Ochrona powrotu*.
- **Skok jednostkowy** - Jest to maksymalny skok jednorazowy (otwarcia lub przymknięcia), jaki zawór może wykonać podczas jednego próbkowania temperatury. Jeśli jest blisko do temperatury zadanej, to skok ten jest obliczany na podstawie parametru <Wsp. proporcjonalny> Im skok jednostkowy jest mniejszy, tym precyzyjniej można osiągnąć zadaną temperaturę, lecz zadana ustala się przez dłuższy czas.
- **Współczynniki proporcjonalności** - Współczynnik proporcjonalności jest używany do określania skoku zaworu. Im bliżej temperatury zadanej tym skok jest mniejszy. Jeżeli współczynnik ten będzie wysoki, zawór szybciej będzie osiągał zbliżone do odpowiedniego otwarcie, lecz mało precyzyjnie. Procent jednostkowego otwarcia jest obliczany na podstawie wzoru:

$$(TEMP\_ZADANA - TEMP\_CZUJNIKA) * (WSP\_PROPORCJONALNY / 10)$$

- **Kalibracja** - Za pomocą tej funkcji można w dowolnym momencie dokonać kalibracji wybranego zaworu wbudowanego. Podczas kalibracji zawór jest ustawiany do pozycji bezpiecznej, czyli dla zaworu CO do pozycji pełnego otwarcia, natomiast dla zaworu podłogowego do pozycji zamkniętej.
- **Tygodniówka zaworu** - Funkcja umożliwi zaprogramowanie odchyłek temperatury zadanej zaworu w poszczególnych dniach tygodnia w konkretnych godzinach. Zadawane odchyłki temperatury zawierają się w zakresie +/-10°C. Funkcja niedostępna w przypadku włączonego trybu *Ochrona powrotu*.

Aby załączyć sterowanie tygodniowe, należy wybrać i zaznaczyć *Tryb 1* lub *Tryb 2*. Szczegółowe nastawy tych trybów znajdują się w kolejnych punktach podmenu: *Ustaw tryb 1* oraz *Ustaw tryb 2*.



#### UWAGA

Dla prawidłowego działania tej funkcji konieczne jest ustawienie aktualnej daty oraz godziny.

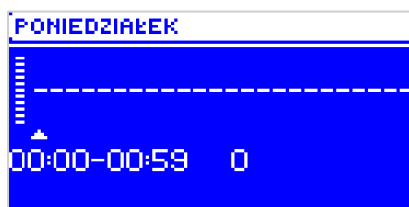
#### ❖ NASTAWA STEROWANIA TYGODNIOWEGO – TYGODNIÓWKA

Sterowanie tygodniowe można zaprogramować w dwóch różnych trybach:

**TRYB 1** – w tym trybie istnieje możliwość szczegółowego zaprogramowania odchyłek temperatury zadanej dla każdego dnia tygodnia z osobna.

##### Programowanie trybu 1:

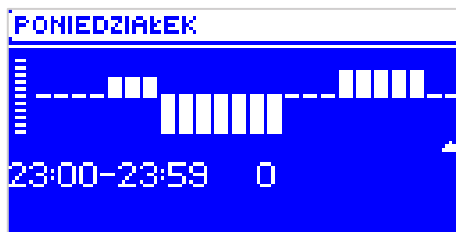
- ⇒ Należy wybrać opcję: Ustaw tryb 1.
- ⇒ Następnie wybieramy dzień tygodnia, dla którego chcemy zmienić nastawy temperatur.
- ⇒ Na wyświetlaczu pojawia się ekran edycji:



- ⇒ Najpierw należy, przy użyciu strzałek, wybrać godzinę, dla której chcemy zmienić temperaturę i zatwierdzić wybór wciskając przycisk MENU.
- ⇒ Na dole pojawiają się opcje, wybieramy ZMIEN przez naciśnięcie przycisku MENU w momencie, kiedy będzie podświetlona na biało.
- ⇒ Następnie zmniejszamy lub zwiększamy temperaturę o wybraną wartość i zatwierdzamy.
- ⇒ Zmiany temperatury zadanej możemy dokonywać w zakresie od -10°C do 10°C.

- ⇒ Jeśli chcemy tą samą zmianę zastosować również na sąsiednie godziny, wciskamy przycisk MENU na wybranej nastawie, po pojawieniu się opcji w dolnej części ekranu, wybieramy KOPIUJ i kopiujemy nastawę na godzinę następną lub poprzednią przy użyciu strzałek. Zatwierdzamy nastawy poprzez naciśnięcie MENU.

**Przykład:**



	Godzina	Temperatura - nastawa sterowania tygodniowego (+/-)
Poniedziałek		
ZADANE	4 <sup>00</sup> - 7 <sup>00</sup>	+5°C
	7 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	-10°C
	17 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	+7°C

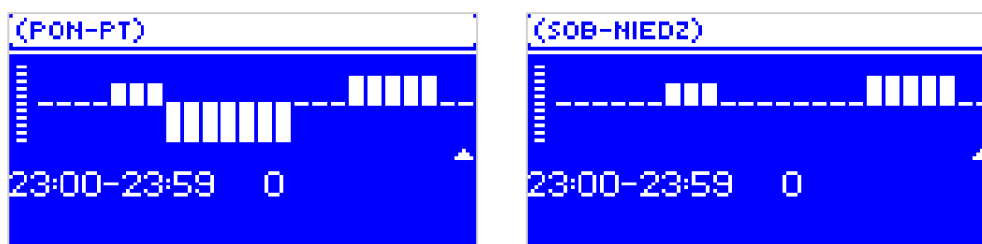
W tym przypadku, jeżeli temperatura zadana na zaworze wynosi 50°C to w poniedziałki, od godziny 4<sup>00</sup> do godziny 7<sup>00</sup> temperatura zadana na zaworze wzrośnie o 5°C czyli będzie wynosić 55°C; w godzinach od 7<sup>00</sup> do 14<sup>00</sup> spadnie o 10°C, więc wyniesie 40°C, natomiast między 17<sup>00</sup> a 22<sup>00</sup> wzrośnie do 57°C.

**TRYB 2** – w tym trybie istnieje możliwość szczegółowego zaprogramowania odchyłek temperatury zadanej dla dni roboczych (Poniedziałek – Piątek) oraz dla weekendu (Sobota – Niedziela).

**Programowanie trybu 2:**

- ⇒ Należy wybrać opcję: Ustaw tryb 2.
- ⇒ Następnie wybieramy przedział tygodnia, dla którego chcemy zmienić nastawy temperatur.
- ⇒ Procedura edycji jest taka sama jak dla Trybu 1.

**Przykład:**



	Godzina	Temperatura - nastawa sterowania tygodniowego (+/-)
Poniedziałek - Piątek		
ZADANE	4 <sup>00</sup> - 7 <sup>00</sup>	+5°C
	7 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	-10°C
	17 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	+7°C
Sobota - Niedziela		
ZADANE	6 <sup>00</sup> - 9 <sup>00</sup>	+5°C
	17 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	+7°C

W tym przypadku, jeżeli temperatura zadana na zaworze wynosi 50°C to od poniedziałku do piątku, od 4<sup>00</sup> do godziny 7<sup>00</sup> temperatura na zaworze wzrośnie o 5°C, czyli będzie wynosić 55°C; w godzinach od 7<sup>00</sup> do 14<sup>00</sup> spadnie o 10°C, więc wyniesie 40°C, natomiast między 17<sup>00</sup> a 22<sup>00</sup> wzrośnie do 57°C.

W weekend, w godzinach od 6<sup>00</sup> do 9<sup>00</sup> temperatura na zaworze wzrośnie o 5°C czyli będzie wynosić 55°C, a między 17<sup>00</sup> a 22<sup>00</sup> wzrośnie do 57°C.

- **Histereza zaworu** - Opcja ta służy do ustawienia histerezy temperatury zadanej zaworu. Jest to różnica pomiędzy temperaturą zadaną a temperaturą, po osiągnięciu której zawór zacznie się przymykać lub otwierać.

Przykład:

Temperatura zadana zaworu: 50°C

Histereza: 2°C

Zatrzymanie zaworu: 50°C

Otwieranie zaworu: 48°C

Zamykanie zaworu: 52°C

Gdy temperatura zadana ma wartość 50°C, a histereza wynosi 2°C, zawór zatrzyma się w jednej pozycji po osiągnięciu temperatury 50°C, w momencie obniżenia temperatury do 48°C zacznie się otwierać, a po osiągnięciu 52°C rozpocznie się przymykanie zaworu w celu obniżenia temperatury. Funkcja niedostępna w przypadku trybu *Ochrona powrotu*.

- **Otwieranie w kalibracji CO (WYŁ / ZAŁ)** - Załączenie tej funkcji powoduje, że zawór rozpoczyna swoją kalibrację od fazy otwierania. Funkcja ta dostępna jest wyłącznie, gdy typ zaworu ustawiony jest jako *Zawór CO* Funkcja niedostępna w trybie *Chłodzenie* oraz w przypadku *Zaworu podłogowego i Ochrony powrotu*.
- **Zamykanie zaworu (WYŁ / ZAŁ)** - Parametr, w którym jest ustawiane zachowanie zaworu w trybie CO po jego wyłączeniu. Załączenie opcji powoduje zamykanie zaworu, a wyłączenie otwieranie. Funkcja niedostępna w trybie *Chłodzenie* oraz w przypadku *Zaworu podłogowego i Ochrony powrotu*.
- **Grzanie podłogowe – lato zał/wył** - Funkcja dostępna tylko w przypadku włączonego trybu *Zawór podłogowy*. Załączenie tej funkcji spowoduje, że zawór podłogowy będzie pracował w trybie letnim.

#### 4.2.3.1.9 Wybór czujników\*

---

Opcja ta dotyczy czujnika powrotu oraz czujnika zewnętrznego i pozwala na określenie czy w funkcjonowaniu zaworu dodatkowego mają być brane pod uwagę **czujniki własne** modułu zaworu czy też **czujniki sterownika głównego**.

\*Funkcja dostępna tylko dla zaworu dodatkowego.

#### 4.2.3.1.10 Czujnik CO\*

---

Opcja ta dotyczy czujnika CO i pozwala na określenie czy w funkcjonowaniu zaworu dodatkowego ma być brany pod uwagę **czujnik własny** modułu zaworu czy **czujnik sterownika głównego**.

\*Funkcja dostępna tylko dla zaworu dodatkowego.

#### 4.2.3.1.11 Zabezpieczenia

---

- **Ochrona kotła** - Funkcja ta ma na celu niedopuszczenie do niebezpiecznego wzrostu temperatury kotła. Użytkownik ustawia maksymalną dopuszczalną temperaturę, jaką może osiągnąć kocioł. W przypadku niebezpiecznego wzrostu temperatury, zawór zacznie się otwierać w celu schłodzenia kotła. Funkcja ta jest domyślnie wyłączona.
- **Ochrona powrotu** - Funkcja ta pozwala na ustawienie ochrony kotła przed zbyt chłodną wodą powracającą z głównego obiegu, która mogłaby być przyczyną korozji niskotemperaturowej kotła.

Ochrona powrotu działa w ten sposób, że gdy temperatura jest zbyt niska, to zawór przymyka się do czasu, aż krótki obieg kotła osiągnie odpowiednią temperaturę. Użytkownik ma możliwość ustawienia temperatury, poniżej której zadziała ochrona powrotu.



#### **UWAGA**

Funkcje *Ochrona kotła* i *Ochrona powrotu* nie są dostępne w trybie *Chłodzenie*.

Funkcja *Ochrona kotła* niedostępna jest w przypadku typu *Zaworu podłogowego*.

Funkcja *Ochrona powrotu* niedostępna jest w przypadku włączonego trybu *Ochrona powrotu*.

#### **4.2.3.1.12 Kalibracja czujnika zewnętrznego\***

---

Funkcja ta służy do korekty czujnika zewnętrznego, dokonuje się jej przy montażu lub po dłuższym użytkowaniu regulatora, jeżeli wyświetlana temperatura zewnętrzna odbiega od rzeczywistej. Użytkownik określa jaka ma być wartość **Korekcji temperatury zewnętrznej** (zakres regulacji: -10 do +10°C z dokładnością do 1°C) oraz **Czas uśredniania**, czyli czas przez jaki temperatura jest próbkowana i po którym zostanie ponownie odczytana jej wartość.

*\*Funkcja dostępna tylko dla zaworu dodatkowego.*

#### **4.2.3.1.13 Ustawienia fabryczne**

---

Parametr ten pozwala powrócić do ustawień danego zaworu zapisanych przez producenta. Przywrócenie ustawień fabrycznych nie zmienia ustawionego typu zaworu.

#### **4.2.3.1.14 Wersja modułu\***

---

Opcja umożliwia podgląd numeru modułu – informacja taka jest konieczna przy ewentualnym kontakcie z serwisantem.

*\*Funkcja dostępna tylko dla zaworu dodatkowego.*

#### **4.2.3.1.15 Usunięcie zaworu\***

---

Funkcja ta służy do całkowitego usunięcia zaworu z pamięci sterownika. Usunięcie zaworu wykorzystuje się np. przy demontażu zaworu lub wymianie modułu (konieczna jest wtedy ponowna rejestracja nowego modułu).

*\*Funkcja dostępna tylko dla zaworu dodatkowego.*

#### **4.2.3.2 Rejestracja zaworu 1 / 2**

---

W przypadku stosowania zaworów dodatkowych należy je zarejestrować przez wprowadzenie numeru znajdującego się na obudowie zaworu dodatkowego. Po zarejestrowaniu wyświetlą się parametry, które opisano w pkt. *Zawór wbudowany, zawór dodatkowy 1/2*.

#### **4.2.3.3 Pompa dodatkowa**

---

Parametry tego podmenu służą do ustawienia pracy urządzenia podpiętego do wyjścia pompy dodatkowej. Aby pompa dodatkowa była aktywna, należy załączyć odpowiedni rodzaj pompy.

#### 4.2.3.3.1 Rodzaj pompy

---

##### ➤ Wyłączona

##### ➤ Pompa CO

- **Temperatura minimalna** - temperatura załączenia pompy dodatkowej pełniącej rolę pompy CO. W momencie, gdy na wybranym czujniku temperatura ta zostanie osiągnięta, pompa załączy się.
- **Histeresa** - histeresa temperatury progowej dodatkowej pompy CO. Jest to różnica pomiędzy temperaturą progową a temperaturą wyłączenia.

Przykład:

Gdy temperatura progowa ma wartość 40°C, a histeresa wynosi 5°C. Po osiągnięciu temperatury progowej, czyli 40°C pompa dodatkowa CO włącza się. Ponowne wyłączenie pompy CO nastąpi po obniżeniu się temperatury do 35°C).

- **Wybór czujnika** - czujnik, którego odczyt ma być brany pod uwagę przy załączaniu pompy dodatkowej CO.
- **Regulatory pokojowe** - możliwość wyboru wpływu regulatorów pokojowych na pracę pompy. Po zaznaczeniu tej opcji urządzenie podpięte do styku załączy się, jeśli próg załączania będzie osiągnięty oraz gdy którykolwiek z wybranych regulatorów będzie zgłaszał potrzebę grzania. Urządzenie wyłączy się, gdy wszystkie wybrane regulatory zgłoszą dogrzanie pomieszczeń.

##### ➤ Pompa CWU

Po zaznaczeniu tej opcji pompa dodatkowa będzie pełnić funkcję pompy CWU. Pompa ta będzie załączać się po przekroczeniu temperatury progowej na wybranym czujniku 1 i pracować będzie do momentu osiągnięcia temperatury zadanej na czujniku 2. Dodatkowo po załączeniu tej funkcji można ustawić maksymalną temperaturę na czujniku 1, której osiągnięcie spowoduje uruchomienie procedury awaryjnej.

Dla prawidłowego funkcjonowania pompy CWU należy skonfigurować poniższe parametry:

- **Próg** - temperatura załączenia pompy CWU (temperatura mierzona na czujniku 1 odczytującym wartość ze źródła ciepła - kotła). Poniżej nastawionej temperatury urządzenie pozostaje wyłączone, a powyżej tej temperatury urządzenie pracuje aż do osiągnięcia temperatury zadanej.
- **Histeresa** – Histeresa to różnica pomiędzy temperaturą załączenia pompy a jej ponownym wyłączeniu (na przykład: gdy temperatura zadana ma wartość 60°C, a histeresa wynosi 3°C, wyłączenie pompy nastąpi po osiągnięciu temperatury 60°C, natomiast załączenie pompy nastąpi po obniżeniu się temperatury do 57°C).
- **Temperatura zadana** – zadana temperatura urządzenia, po jej osiągnięciu urządzenie zostaje wyłączone. Temperatura mierzona jest na czujniku 2.
- **Temperatura maksymalna** – maksymalna temperatura na czujniku 1 (odczyt wartości ze źródła ciepła) – po jej osiągnięciu urządzenie włączy się niezależnie od aktualnej temperatury na czujniku 2. Funkcja ta chroni kocioł przed przegrzaniem.
- **Wybór czujnika 1** - czujnik temperatury, z którego ma być odczytywana wartość do pracy urządzenia podpiętego do styku dodatkowego - źródło ciepła (próg załączenia).
- **Wybór czujnika 2** – czujnik temperatury, z którego ma być odczytywana wartość do pracy urządzenia podpiętego do styku dodatkowego (temperatura zadana).

##### ➤ Pompa bufora

Pompa będzie pracować na podstawie informacji z dwóch czujników temperatury. Urządzenie podpięte do styku załączy się, jeżeli na obu czujnikach temperatura spadnie poniżej zadanej uwzględniając histeresę 1°C. Wyłączenie nastąpi po osiągnięciu temperatury zadanej na czujniku dolnym bufora.

- **Zadana bufora górna** - możliwość ustawienia wartości temperatury zadanej górnej (czujnik górny). Po osiągnięciu tej temperatury, pompa wyłączy się (pod warunkiem, że zostanie również osiągnięta temperatura zadana bufora dolna)
- **Zadana bufora dolna** - możliwość ustawienia temperatury zadanej dolnej bufora
- **Wybór czujnika 1** - wybór czujnika 1, który będzie miał wpływ na pracę pompy
- **Wybór czujnika 2** - wybór czujnika 2, który będzie miał wpływ na pracę pompy

#### ➤ **Pompa cyrkulacyjna**

Po zaznaczeniu tej opcji urządzenie dodatkowe będzie pełnić funkcję pompy cyrkulacyjnej służącej do sterowania pompą mieszającą ciepłą wodę pomiędzy bojlerem a odbiornikami ciepłej wody użytkowej. Do skonfigurowania pracy służą poniższe parametry:

- **Czas pracy** - ustawienia czasu pracy pompy w okresie jej aktywności.
- **Czas przerwy** - czas pomiędzy kolejnymi uruchomieniami się pompy cyrkulacyjnej, przez który pompa nie będzie pracować.
- **Plan pracy** - dobowy cykl aktywacji lub postoju pompy z dokładnością 30 minut. W wyznaczonych okresach aktywności pompa będzie załączać się z częstotliwością ustawioną w parametrze *Czas przerwy* na czas ustawiony w parametrze *Czas pracy*. Szczegółowy opis ustawienia planu pracy pompy opisano w pkt. *Sterowanie tygodniowe*.
- **Czujnik aktywny (ZAŁ/WYŁ)** – załączenie spowoduje, że pompa będzie pracować wg odczytów z wybranego czujnika. Pojawia się też możliwość ustawienia progu wyłączenia. Wyłączenie tej opcji spowoduje pracę pompy wg ustalonego *Planu pracy*.
- **Czujnik 1** - możliwość wyboru czujnika, który będzie miał wpływ na pracę pompy (funkcja niedostępna w trybie *Chłodzenie*).
- **Próg wyłączenia** - Możliwość ustawienia wartości temperatury, powyżej której styk wyłączy się uwzględniając stałe przegrzanie (próg wyłączenia + stałe przegrzanie równe parametrowi histerezy). Funkcja jest niedostępna w trybie *Chłodzenie*.

#### ➤ **Pompa podłogowa**

Po zaznaczeniu tej opcji urządzenie dodatkowe będzie pełnić funkcję pompy podłogowej służącej do sterowania pompą obsługującą instalację podłogową. Do skonfigurowania pracy służą poniższe parametry:

- **Temperatura min.** – możliwość ustawienia temperatury minimalnej w celu ochrony przed wychłodzeniem instalacji. W momencie, gdy temperatura podłogi spadnie poniżej ustawionej temperatury minimalnej, pompa się załączy.
- **Temperatura maks.** - możliwość ustawienia temperatury maksymalnej w celu ochrony instalacji przed przegrzaniem. W momencie, gdy temperatura podłogi przekroczy ustawioną temperaturę maksymalną, pompa wyłączy się.
- **Wybór czujnika 1** - czujnik temperatury, z którego ma być odczytywana wartość do pracy urządzenia podpiętego do styku dodatkowego - źródło ciepła (próg załączenia).
- **Wybór czujnika 2** – czujnik temperatury, z którego ma być odczytywana wartość do pracy urządzenia podpiętego do styku dodatkowego (temperatura zadana).

#### ➤ **Sterowanie tygodniowe**

- **Plan pracy** - Użytkownik może ustalić plan pracy i przerw w działaniu pompy na cały tydzień w cyklach co 30 min.

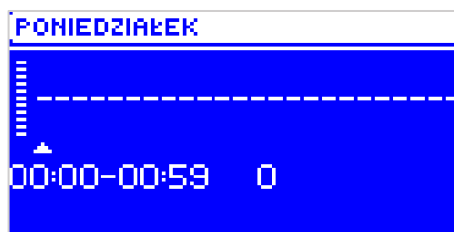
Należy wybrać i zaznaczyć **Plan pracy**, a następnie wybrać dzień tygodnia, dla którego chcemy zaprogramować plan pracy.

#### ❖ NASTAWA PLANU PRACY

Istnieje możliwość szczegółowego zaprogramowania przerw w pracy pompy dla każdego dnia tygodnia z osobna.

##### Programowanie planu pracy:

- ⇒ Należy wybrać dzień tygodnia, dla którego chcemy ustawić dobowy plan pracy pompy.
- ⇒ Na wyświetlaczu pojawia się ekran edycji:



- ⇒ Najpierw należy, przy użyciu klawiszy nawigacyjnych, wybrać przedział czasu, dla którego chcemy aktywować pracę pompy i zatwierdzić wybór wciskając przycisk MENU.
- ⇒ Na dole pojawiają się opcje, wybieramy ZMIEN przez naciśnięcie przycisku MENU w momencie, kiedy będzie podświetlona na biało.
- ⇒ Następnie, za pomocą strzałek nawigacyjnych ustawiamy czas pracy pompy.
- ⇒ Jeśli chcemy tą samą zmianę zastosować również na sąsiednie godziny, wciskamy przycisk MENU na wybranej nastawie i również za pomocą strzałek załączamy lub wyłączamy pracę pompy.

#### **4.2.3.3.2 Sterowanie regulatorem**

---

Urządzenie będzie pracować na podstawie sygnału z regulatora pokojowego. Urządzenie podłączy się, gdy regulator nie osiągnie zadanej (styk regulatora zwarty). Wyłączenie nastąpi po osiągnięciu zadanej przez regulator (styk regulatora rozwarty).

Istnieje możliwość uzależnienia pracy urządzenia dodatkowego od sygnału z więcej niż jednego regulatora pokojowego – urządzenie wyłączać się będzie tylko wtedy, gdy wszystkie regulatory pokojowe zgłoszą dogrzanie. Po zaznaczeniu opcji CWU włączanie i wyłączanie urządzenia podpiętego do styku dodatkowego uzależnione będzie od zadanej CWU, gdy zostanie osiągnięta urządzenie wyłączy się.

- **Regulatory pokojowe (Regulator standard 1, Regulator standard 2)** – możliwość wyboru regulatora, który będzie miał wpływ na pracę urządzenia.

#### **4.2.3.4 Styk beznapięciowy**

---

Parametry tego podmenu służą do ustawienia pracy urządzenia podpiętego do wejścia styku beznapięciowego. Po wyborze rodzaju urządzenia na ekranie wyświetlacza pojawi się dodatkowe menu.

Działanie tej funkcji jest takie samo jak działanie funkcji *Pompa dodatkowa*. Szczegółowy opis i działanie tych parametrów znajduje się w pkt. *Pompa dodatkowa*.

Dodatkowo pojawiają się następujące funkcje:

##### **4.2.3.4.1 Potrzeba grzania**

---

Urządzenie podpięte do styku będzie pracować wg odczytu z wybranego czujnika. Jeżeli załączonych jest jednocześnie kilka obiegów to algorytm potrzeby grzania bierze pod uwagę najwyższą zadaną temperaturę z tych obiegów.

Potrzeba grzania może być realizowana według pracy różnych styków (*pompa CO, pompa CWU, dodatkowe źródło ciepła, pompa bufora itp*).

- **Histeresa** - możliwość ustawienia wartości temperatury, poniżej której styk włączy się uwzględniając temperaturę zadaną zaworu (temp. zadana - histeresa)
- **Histeresa CWU** - możliwość ustawienia wartości temperatury, poniżej której styk włączy się uwzględniając temperaturę zadaną CWU (temp. zadana CWU - histeresa)
- **Temperatura przegrzania** - możliwość ustawienia wartości powiększenia temperatury zadanej dla wybranego czujnika (temp. zadana + przegrzanie)
- **Obiegi grzewcze – (CWU, zawór wbudowany 1,2, zawód dodatkowy 1,2)** - zaznaczając obieg CWU, urządzenie załączy się po spadku temperatury zadanej pomniejszonej o histeresę CWU, natomiast wyłączenie nastąpi po osiągnięciu zadanej powiększonej o przegrzanie CWU lub gdy wszystkie wybrane obiegi zgłoszą status o dogrzaniu.  
Po wybraniu obiegu z zaworem urządzenie załączy się, jeżeli na wybranym czujniku temperatura spadnie poniżej najwyższej zadanej pomniejszonej o histeresę z zaznaczonych obiegów z zaworem. Wyłączenie nastąpi po osiągnięciu najwyższej zadanej temperatury z zaznaczonych obiegów z zaworami powiększoną o przegrzanie.
- **Wybór czujnika 1** - czujnik temperatury, z którego ma być odczytywana wartość do pracy urządzenia podpiętego do styku dodatkowego - źródło ciepła (próg załączenia).
- **Wybór czujnika 2** - czujnik temperatury, z którego ma być odczytywana wartość do pracy urządzenia podpiętego do styku dodatkowego (temperatura zadana).

Sterownik obsługuje instalację ogrzewaną przez kocioł CO połączony z buforem, z dodatkowym urządzeniem grzewczym z trzema zaworami. Do instalacji podłączony jest kocioł, który podpięty jest do styku beznapięciowego w algorytmie potrzeba grzania. W momencie, gdy którekolwiek spośród wybranych obiegów grzewczych zgłosi niedogrzanie, a na czujniku nie będzie wystarczającej temperatury do dogrzania tych obiegów, dodatkowe urządzenie zostanie załączone i będzie pracowało do momentu, aż osiągnie najwyższą wymaganą temperaturę powiększoną o ustawione przegrzanie. Styk wyłączy się, gdy temperatura zadana powiększona o przegrzanie zostanie osiągnięta lub gdy wszystkie wybrane urządzenia zgłoszą status o dogrzaniu. Ponownie włączy się, gdy temperatura na czujniku będzie mniejsza od zadanej pomniejszonej o histeresę lub gdy wybrane obiegi zgłoszą niedogrzanie.



#### **UWAGA!**

- 1) Aby **Potrzeba grzania** działała poprawnie, funkcja **Pogodówka** oraz sterowanie **Regulatorem pokojowym** muszą być wyłączone.
- 2) **Potrzeba grzania dla obiegów CWU** załącza styk tylko w trybie: **Priorytet bojlera, Pompy równoległe** oraz **Tryb letni**.
- 3) **Potrzeba grzania dla obiegów CO** załącza styk tylko w trybie: **Priorytet bojlera, Pompy równoległe** oraz **Ogrzewanie domu**.

#### **4.2.3.4.2 Dodatkowe źródło ciepła**

Urządzenie podpięte do styku załączy się w przypadku spadku temperatury na wybranym czujniku. Wyłączenie nastąpi przy wzroście temperatury o ustaloną wartość przegrzania.

- **Temperatura zadana** - opcja służy do ustawienia temperatury zadanej pomieszczenia, po osiągnięciu której styk wyłączy się.
- **Histeresa** - możliwość ustawienia wartości temperatury, poniżej której styk włączy się uwzględniając temperaturę zadaną
- **Wybór czujnika** - możliwość wyboru czujnika źródła, który odpowiadał będzie za zał/wył styku
- **Regulatory pokojowe** - możliwość wyboru wpływu regulatorów pokojowych na pracę styku. Po zaznaczeniu opcji, urządzenie podpięte do styku załączy się, jeśli próg załączania będzie osiągnięty oraz gdy którekolwiek z wybranych opcji będzie zgłaszać potrzebę grzania. Urządzenie wyłączy się, gdy wszystkie wybrane opcje zgłoszą dogrzanie do temperatury zadanej lub gdy warunek (próg załączenia + histeresa) zostanie spełniony.

Przykład:

Część instalacji CO jest obsługiwana przez kominek i kocioł. Kocioł jest podłączony do styku beznapięciowego, a temperatura w kominku jest odczytywana przez czujnik CO. Dodatkowe źródło ciepła załącza się będzie, jeśli wartość na czujniku spadnie poniżej wartości progu załączenia i pracować będzie do momentu osiągnięcia temperatury progowej powiększonej o przegrzanie. Urządzenie wyłączy się, gdy regulator pokojowy wyśle informację o dogrzaniu lub gdy temperatura na czujniku CO przekroczy wartość Progu załączenia powiększonego o wartość przegrzania.

#### 4.2.3.5 Ekran testowy

---

Parametr ten przeznaczony jest jedynie dla serwisantów z odpowiednimi kwalifikacjami. Wejście do tego menu zabezpieczone jest kodem. Taki kod posiada Firma Tech Sterowniki II.

### 4.2.4 Ustawienia

---

#### 4.2.4.1 Wybór języka

---

Opcja służy do wyboru preferowanego przez użytkownika języka oprogramowania.

#### 4.2.4.2 Ustawienia ekranu

---

Funkcja pozwala na dostosowanie ekranu do indywidualnych potrzeb.

- **Kontrast** - zmiana ustawień kontrastu wyświetlacza.
- **Czas wygaszania** - czas bezczynności, po jakim sterownik ma przejść w tryb wygaszony (zmniejszona zostanie jasność ekranu do poziomu ustawionego przez użytkownika w parametrze Jasność w wygaszeniu).
- **Jasność ekranu** - jasność ekranu sterownika w czasie jego obsługi - przeglądania funkcji menu, zmiany nastaw itd.
- **Jasność w wygaszeniu** - jasność ekranu sterownika w czasie wygaszenia uruchamianym automatycznie po określonym czasie bezczynności.
- **Oszczędzanie energii** - załączenie spowoduje automatyczne obniżenie jasności ekranu o 20%.

#### 4.2.4.3 Blokada

---

Funkcja ta pozwala ustawić blokadę dostępu do menu ustawień. Aby to zrobić należy:

1. Wejść w opcję Kod dostępu.
2. Ustawić indywidualny kod PIN który umożliwi odblokowanie menu.
3. Zatwierdzić klikając OK.

#### **UWAGA**

Wpisanie kodu 0000 ponownie wyłącza blokadę.

W przypadku, gdy użytkownik zapomni ustawionego przez siebie kodu PIN należy wpisać kod: 7851 lub 3590.

#### 4.2.4.4 Ustawienia czasu

---

Ustawienia aktualnej godziny. Za pomocą strzałek, ustawiamy osobno godzinę i minuty.

#### 4.2.4.5 Ustawienia daty

---

Ustawienia aktualnej daty. Za pomocą strzałek, ustawiamy osobno rok, miesiąc i dzień.

#### 4.2.4.6 Informacja o programie

---

Dzięki tej funkcji użytkownik może uzyskać podstawowe informacje na temat wersji oprogramowania sterownika.

##### **UWAGA**

W przypadku kontaktu z Działem Serwisowym firmy TECH STEROWNIKI należy podać numer wersji oprogramowania sterownika.

## 5. ZABEZPIECZENIA

---

W celu zapewnienia maksymalnie bezpiecznej i bezawaryjnej pracy sterownik posiada szereg zabezpieczeń. W przypadku alarmu załącza się sygnał dźwiękowy i na wyświetlaczu pojawia się komunikat.

Aby sterownik powrócił do pracy należy wcisnąć przycisk **MENU**.

### **AUTOMATYCZNA KONTROLA CZUJNIKA**

W razie uszkodzenia czujnika temperatury uaktywnia się alarm dźwiękowy, sygnalizując dodatkowo na wyświetlaczu odpowiednią usterkę, np.: „**Czujnik zaworu uszkodzony**”, w przypadku aktywnego typu zaworu **CO lub Ochrona powrotu**. Pompa jest załączana niezależnie od aktualnej temperatury, a zawór otwierany. Natomiast w przypadku zaworu podłogowego pompa zaworu jest wyłączna a zawór zostaje zamknięty.

### **BEZPIECZNIK**

Sterownik posiada wkładkę topikową rurkową WT 6.3A, zabezpieczającą sieć.



#### **UWAGA**

Stosowanie bezpiecznika o większej wartości może spowodować uszkodzenie sterownika.

## 6. ALARMY

ALARM/KOMUNIKAT	Opis
<b>ALARM TEMPERATUROWY</b>	zatrzymuje regulację temperatury zaworu i ustawia zawór w pozycji najbezpieczniejszej, dla zaworu podłogowego jest to jego zamknięcie, a dla zaworu CO jest to otwarcie.
<b>CZUJNIK ZAWORU</b>	oznacza niepoprawnie podłączony lub brak podłączonego czujnika zaworu lub też jego uszkodzenie. Jest to czujnik strategiczny dla działania zaworu, dlatego należy go niezwłocznie wymienić.
<b>CZUJNIK POWROTU</b>	alarm ten występuje, gdy załączona jest funkcja ochrony powrotu i nastąpi uszkodzenie tego czujnika; należy wtedy poprawić lub wymienić czujnik powrotu. Jest możliwość wyłączenia tego alarmu poprzez wyłączenie funkcji ochrony powrotu
<b>CZUJNIK POGODOWY</b>	występuje, gdy uszkodzeniu ulegnie czujnik temperatury zewnętrznej; alarm ten może zostać anulowany, gdy poprawnie zainstalujemy nieuszkodzony czujnik; alarm ten nie będzie wywoływany, gdy tryb pracy zaworu jest inny niż "sterowanie pogodowe" lub „pokojowe z pogodowym”
<b>CZUJNIK CO</b>	może wystąpić w przypadku niewłaściwej konfiguracji urządzenia z przypisanym czujnikiem, kiedy czujnik nie zostanie podpięty lub zostanie mechanicznie uszkodzony; w celu usunięcia alarmu należy sprawdzić połączenia na kostkach, upewnić się czy połączenie przewodu czujnika nie jest przerwane, czy nie występuje zwarcie, sprawdzić sprawność czujnika poprzez podłączenie chwilowo w jego miejsce innego czujnika i sprawdzenie poprawności wskazań
<b>CZUJNIK C1, C2</b>	Może wystąpić w przypadku nieprawidłowego podłączenia czujnika lub uszkodzenia przewodu. W celu sprawdzenia poprawności działania czujników, można zamienić je miejscami.

## 7. DANE TECHNICZNE

L.p	Wyszczególnienie	Jednostka	
1	Napięcie zasilania	V	230 +/-10% /50Hz
2	Pobór mocy sterownika	W	2
3	Temperatura otoczenia	°C	5÷50
4	Obciążenie wyjścia pompy oraz zaworu	A	0,5
5	Nominalne obciążenie styku beznapięciowego	A	230V AC / 0,5A (AC1)* 24V DC / 0,5A (DC1)**
6	Wytrzymałość temp. czujnika	°C	-30÷99
7	Wkładka bezpiecznikowa	A	6,3

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

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

# TECH STEROWNIKI

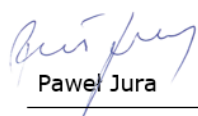
## Deklaracja zgodności UE

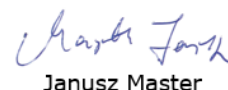
Firma TECH STEROWNIKI II Sp. z o.o., z siedzibą w Wieprzu 34-122, przy ulicy Biała Droga 31, deklaruje na wyłączną odpowiedzialność, że produkowany przez nas **EHI-2** spełnia wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady **2014/35/UE** z dnia 26 lutego 2014 roku w sprawie harmonizacji ustawodawstw 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, **27.09.2023**

  
Paweł Jura

  
Janusz Master

Prezisi firmy



**TECH | Sinum**

**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.sinum@techsterowniki.pl**

**www.sinum.eu**