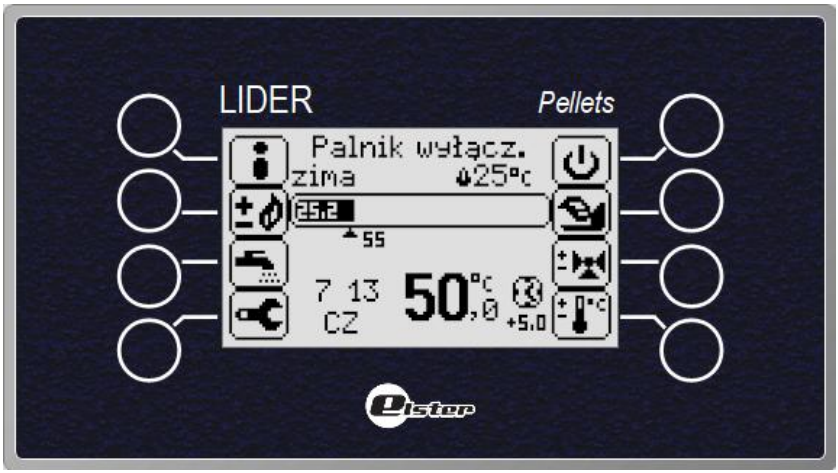
**ZAKŁAD PRODUKCJI URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH**
„ELSTER” Sp.J. Obłaczkowo 150, 62-300 Września
www.elster.w.com.pl e-mail: elster@elster.w.com.pl
tel.biura: **730 730 762,** tel.serwisu: **537 036 777, 537 036 778**

# `REGULATOR TEMPERATURY OBWODÓW GRZEWCZYCH I KOTŁA C.O. Z PALNIKIEM NA PELLET

# Lider Pellets

INSTRUKCJA OBSŁUGI




**Prosimy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i przed podłączeniem regulatora do sieci dokładnie przeczytać instrukcję!**

| | | |
|---|---|---|
| **Wydanie:** | **Sierpień 2026** | CE |
| **Wersja programu:** | **2.2.x OTOMATIC** | |

# Deklaracja zgodności.

CE - 16

w zakresie Dyrektywy 2014/35/UE oraz Dyrektywy 2014/30/UE

**ZPUE ELSTER Sp.J.**

62-300 Września Obłaczkowo 150

oświadcza na wyłączną odpowiedzialność, że wyrób

## Regulator temperatury kotła C.O.

## Lider Pellets

wyprodukowany po 1 stycznia 2016.

do którego odnosi się niniejsza deklaracja jest zgodny z n/w dyrektywami:

- Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) 2014/35/UE
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE
- ROHS 2011/65/UE

oraz normami:

- PN-EN 60335-1:2012
- EN 60335-2-102
- PN-EN 60730-1:2016-10
- PN-EN IEC 60730-2-9:2011

Obłaczkowo 14.02.2025 Hilary Czerniak Roman Pogłodziński

Hilary Czerniak Pogłodziński R

**UWAGA! URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE POD NAPIĘCIEM.**

**Wskazówki bezpieczeństwa:**

**1. Podczas podłączania regulatora należy wziąć pod uwagę lokalne warunki i przepisy dotyczące zaopatrzenia w energię elektryczną.**

**2. Instalacje elektryczne powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia, przy wyjętej wtyczce zasilającej urządzenie z gniazda sieci zasilającej.**

**3. Z uwagi na bezpieczeństwo pracy w trakcie obsługi, a także na zakłócenia elektromagnetyczne sieci energetycznej, które mogą mieć wpływ na pracę układu (objawiające się między innymi błędami pomiaru temperatury), należy bezwzględnie regulator podłączyć do gniazda sieci wyposażonego w prawidłowo podłączony styk ochronny!!! Niezastosowanie się do powyższego spowoduje utratę gwarancji!!!**

**4. Przed pierwszym uruchomieniem regulatora należy sprawdzić skuteczność zerowania wentylatora i pomp.**

**5. Przewód zasilający nie może być naprawiany. Ewentualna wymiana przewodu zasilającego powinna być wykonana jedynie u producenta lub przez odpowiedniego serwisanta!**

**Podczas wyładowań atmosferycznych napięcie związane z przepływem prądu piorunowego może osiągnąć wartość nawet do 300 kV, uszkadzając urządzenia elektroniczne. Pamiętaj o odłączeniu regulatora oraz innych urządzeń od sieci zasilającej podczas burz i nieobecności w domu.**

# Spis treści

**I. Opis ogólny regulatora. ..... 5**
**II. Uruchomienie i obsługa regulatora. ..... 6**
**III. Pierwsze uruchomienie - konfiguracja. ..... 8**
**IV. Uruchamianie i wyłączanie kotła. ..... 10**
1. Włączanie palnika - rozpalanie kotła. ..... 10
2. Wyłączenie palnika - wygaszanie kotła. ..... 11
3. Wyłączanie regulatora. ..... 12
**V. Podstawowa obsługa kotła. ..... 12**
1. Ustawianie temperatury zadanej. ..... 12
2. Regulacja spalania. ..... 14
3. Uzyskanie dodatkowych informacji o pracy kotła. ..... 14
4. Ustawianie temperatury zadanej dla ciepłej wody użytkowej. ..... 17
5. Współpraca z panelem pokojowym. ..... 18
**VI. Zasada działania regulatora. ..... 19**
1. Praca palnika. ..... 19
2. Praca pomp. ..... 20
2.1. Praca pompy cyrkulacyjnej C.O. ..... 21
2.2. Praca pompy ładującej C.W.U. ..... 21
2.3. Praca pompy przewałowej (krótkiego obiegu) kotła. ..... 22
**VII. Ustawienia dodatkowe użytkownika. ..... 22**
1. Tryb pracy C.W.U. ..... 23
2. Program tygodniowy temperatury zadanej kotła. ..... 23
3. Ustawienie czasu. ..... 25
4. Wybór języka. ..... 25
5. Krzywa grzewcza. ..... 25
**VIII. Obsługa modułów obwodów grzewczych (zaworów). ..... 27**
1. Tryby pracy obwodu grzewczego (zaworu). ..... 27
2. Sterowanie zaworu z panelu pokojowego. ..... 29
3. Edycja parametrów modułu obwodu grzewczego (zaworu). ..... 30
**IX. Systemy zabezpieczeń. ..... 32**
**X. Błędy zgłaszane przez regulator ..... 34**
**XI. Podłączenie regulatora do urządzeń instalacji C.O. ..... 37**
1. Podłączenie urządzeń kotła. ..... 37
2. Podłączenie instalacji grzewczej. ..... 39
**XII. Ustawienia parametrów instalatora. ..... 43**
**XIII. Warunki pracy. ..... 48**
**Karta napraw gwarancyjnych. ..... 51**
**Karta gwarancyjna ..... 52**

# I. Opis ogólny regulatora.

„Lider" jest regulatorem temperatury wody w kotle centralnego ogrzewania z palnikiem do spalania pellet; posiada następujące funkcje:

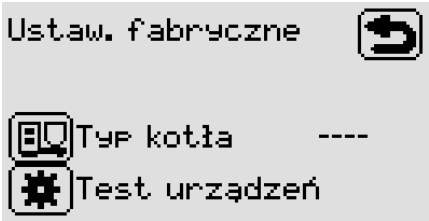
- **regulację temperatury kotła** wg ustawionej (ręcznie lub programowo) temperatury zadanej lub regulacji pogodowej,
- **automatyczną regulację mocy kotła** w zależności od zapotrzebowania na ciepło (**PID**), z możliwością przełączenia w tryb pracy **dwustanowej** (ze stałą mocą),
- **automatyczne włączanie i wyłączanie grzania** przy współpracy z panelem pokojowym **Roomster** lub dowolnym **termostatem** z aktywnym stykiem zwiernym,
- automatyczną **obsługę pompy cyrkulacyjnej centralnego ogrzewania** (C.O.)
- możliwość podłączenia dodatkowej **pompy kotłowej** (pracującej na krótkim obiegu kotła),
- **sterowanie jednym wydzielonym obwodem grzewczym** przy użyciu zaworu mieszającego (trój- lub czterodrożnego) współpracującego z pompą cyrkulacyjną C.O. – możliwość pracy bez zaworu w trybie pompy podłogowej;
- opcjonalnie sterowanie pompą cyrkulacyjną C.O. lub wydzielonego obwodu grzewczego za pomocą panelu pokojowego **„Roomster"** lub **termostatu**,
- **sterowanie kilkoma niezależnymi obwodami grzewczymi** po dołączeniu dodatkowych modułów obsługi zaworów – zamawianych oddzielnie,
- **regulacja pogodowa** wg krzywych grzewczych z wykorzystaniem czujnika pogodowego – niezależnie dla kotła i każdego wydzielonego obwodu grzewczego
- **przygotowanie ciepłej wody użytkowej** (C.W.U.) włącznie z możliwością włączenia funkcji neutralizacji bakterii Legionella,

# II. Uruchomienie i obsługa regulatora.

Regulator załączamy do sieci włącznikiem . Na ekranie wyświetlone zostanie logo producenta, następnie wersje oprogramowania zainstalowanego w regulatorze oraz przycisk przywracania ustawień fabrycznych.

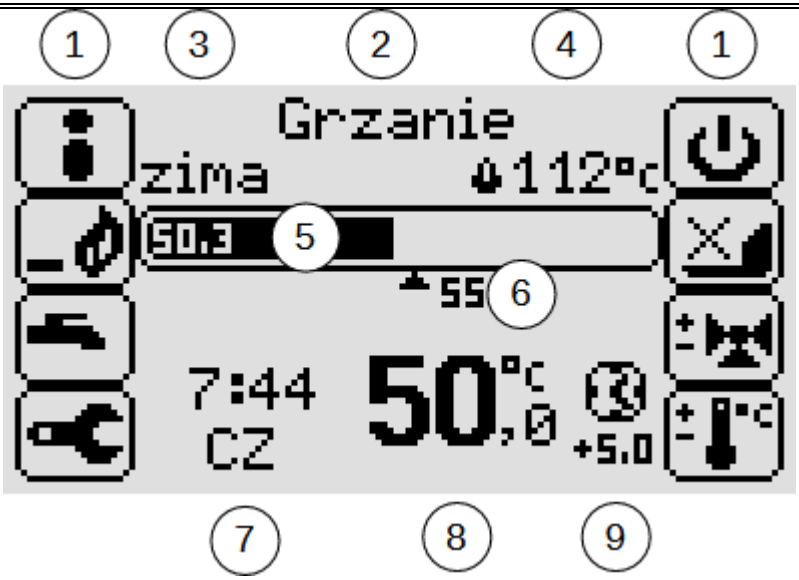
**Uwaga!!! Konieczna jest zgodność wersji programów panelu i modułu. Jeżeli wersje nie będą zgodne regulator zgłosi potrzebę aktualizacji oprogramowania.**

Jeżeli użytkownik przez 3 sekundy nie wybrał przycisku, w kolejnym kroku regulator sprawdza ustawienie fabryczne **typu kotła** i konfigurację **obwodów grzewczych**. **Typ kotła** powinien być ustawiony wcześniej przez producenta kotła - jeżeli tak nie jest wyświetli się ekran wyświetli się ekran „Ustawień fabrycznych”:




W takim przypadku zalecamy kontakt z serwisem, ewentualnie ustawienie typu kotła na własną odpowiedzialność, wybierając przycisk „Typ kotła”. **Uwaga! Regulator z nieustawionym typem kotła ma ograniczoną funkcjonalność!**

Jeżeli pominięto wcześniej konfigurację obwodów grzewczych, system automatycznie przejdzie do trybu konfiguracji (patrz p. III. Pierwsze uruchomienie). Po wyświetleniu stron startowych regulator wyświetli ekran główny. Zawierać będzie informacje dotyczące stanu kotła oraz graficzny obraz funkcji przycisków umieszczonych na wyświetlaczu.




**Rys.1. Widok panelu sterowania i ekranu głównego wyświetlacza.**

Poruszanie się po interfejsie regulatora odbywa się poprzez dotykanie, umieszczonych po obu stronach wyświetlacza, pól odpowiednich przycisków. Funkcje dostępne pod danym przyciskiem zmieniają się w zależności od wyświetlanego ekranu. Jeżeli do przycisku przypisana jest jakakolwiek funkcja, zostanie ona przedstawiona w postaci graficznej na wyświetlaczu. Elementy wyświetlane na ekranie głównym oznaczają:

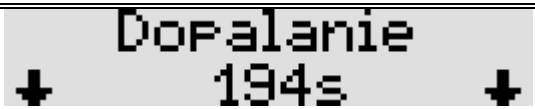
1. graficzne przedstawienie przycisków funkcyjnych
2. informacja o stanie pracy palnika (wyłączony, grzanie, itd.)
3. informacja o trybie pracy C.W.U.: zima, priorytet, lato
4. aktualna temperatura spalin; w przypadku aktywnej funkcji automatycznego włączania i wyłączania grzania, podczas oczekiwania na **włączenie grzania** w tym miejscu wyświetla się ikonka klepsydry oraz ikonki sygnalizujące powód przełączenia w stan GOTOWOŚCI (oczekiwania)

   - oczekiwanie na spadek temperatury kotła

   - oczekiwanie na spadek temperatury zasobnika C.W.U.,

   - oczekiwanie na spadek temperatury pomieszczenia

   w trakcie czasochłonnych procesów w tym miejscu może się okresowo pojawiać informacja o pozostałym do jego zakończenia czasie




5. wartość aktualnej temperatury płaszcza kotła
6. wartość temperatury docelowej dla kotła (temp. pracy)
7. aktualny czas i dzień tygodnia
8. wartość temperatury zadanej (kotła lub pomieszczenia)
9. informacja o aktywnym programie tygodniowym temperatury kotła i aktualnej korekcji temperatury zadanej

Ikony przycisków widoczne na ekranie głównym regulatora służą do:

a. - uzyskania dodatkowych informacji o pracy kotła
b. - regulacji spalania
c. - przejścia do ustawiania temperatury zadanej C.W.U.
d. - przejścia do nastaw użytkownika
e. - wyłączania regulatora
f. lub - odpowiednio do wyłączania lub włączania palnika
g. - jeżeli jest obecna, służy do ustawiania modułów zaworów
h. - do ustawiania temperatury zadanej dla kotła lub budynku

Ponadto, we wszystkich ekranach ikony przy przyciskach oznaczają:

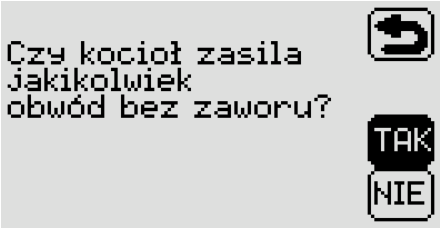
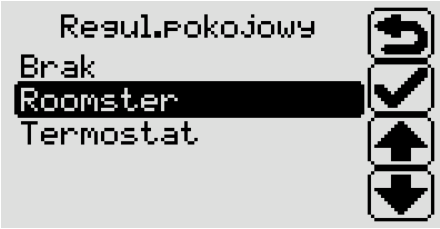
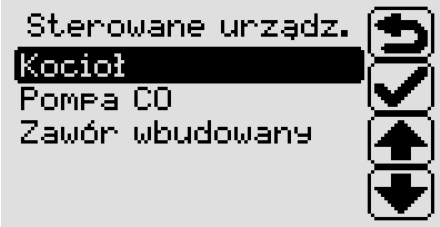
- - przejście do następnego ekranu
- - powrót do poprzedniego ekranu
- , - zwiększenie lub zmniejszenie wartości ustawianej
- - potwierdzenie zmiany ustawianej wartości

## III. Pierwsze uruchomienie - konfiguracja.

Dopóki język i konfiguracja obwodów grzewczych nie były jeszcze wykonane, po każdym uruchomieniu (włączeniu zasilania lub wyjściu z trybu uśpienia), regulator przechodzi **automatycznie** do **trybu konfiguracji**.

Ponowna konfiguracja obwodów jest możliwa każdorazowo po wpisaniu **kodu serwisowego 3455** (patrz rozdział VII - strona 21).

| | |
|---|---|
| Jako pierwszy wyświetla się ekran wyboru języka (za pomocą przycisków i ) z listy. Wybór potwierdza się przyciskiem . | Język<br>Polski<br>English<br>čeština<br>РУССКИЙ<br>Deutsch |
| W kolejnym ekranie należy podjąć decyzję czy wykonamy teraz pełną konfigurację kotła i obwodów grzewczych czy odkładamy ją na później. **Regulator nieskonfigurowany ma ograniczoną funkcjonalność!** | Czy chcesz teraz skonfigurować regulator?<br>TAK<br>NIE |
| Konfiguracja zaczyna się od ustawienia pracy dodatkowej **pompy kotłowej**. Po wyborze danej pozycji nastąpi przejście do następnego ekranu. Opis działania pompy znajduje się w punkcie VI.2.3. instrukcji. | Pompa kotłowa<br>Pompa nieobecna<br>Praca ciągła<br>Ochrona powrotu |
| Kolejny ekran umożliwia ustawienie obecności pomp obsługujących ciepłą wodę użytkową. Obecność pompy zmienia się przyciskiem . Potwierdzić przyciskiem . | Pompy CWU<br>Pompa ładująca CWU<br>Brak pompy |
| Konfiguracja zaczyna się od ustawienia trybu pracy wbudowanego modułu obsługi zaworu (obwodu grzewczego). Potwierdzić przyciskiem . Opis działania w punkcie VIII.1 instrukcji. | Zawór wbudowany<br>Wyłączony<br>Pompa podłogowa<br>3D - Podłogowy<br>3D - Grzejnikowy<br>3D - Na powrocie |

| | |
|---|---|
| Kolejny ekran pojawia się tylko wtedy, gdy zawór wbudowany **nie jest wyłączony**. Wybór odpowiedzi **TAK** powoduje, że **pompa główna C.O.** jest **obecna.** Wybór odpowiedzi **NIE** powoduje, że **pompa główna C.O.** jest nieobecna – jedyną pompą zasilającą obwody grzewcze jest **pompa zaworu**. |  |
| Końcową procedurą jest ustawienie obecności i rodzaju podłączonego **regulatora pokojowego**. W przypadku braku tego regulatora, po wybraniu przycisku konfigurator kończy działanie. |  |
| Ostatnim krokiem w przypadku podłączenia regulatora pokojowego jest wybranie **urządzenia, którym będzie on sterować.** Jeżeli pompa CO lub zawór wbudowany nie będą wcześniej skonfigurowane, odpowiadające im pozycje będą niedostępne. |  |

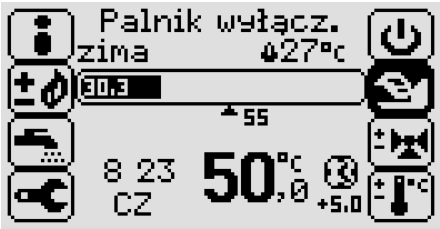
Wybranie przycisku w ostatnim ekranie kończy działanie **konfiguratora**!

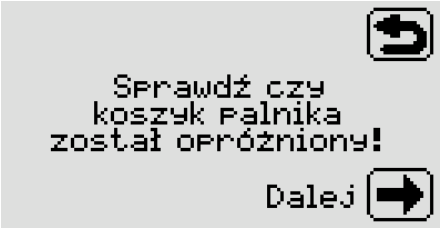
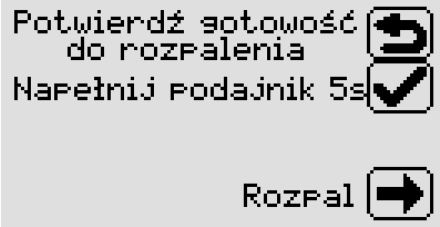
## IV. Uruchamianie i wyłączanie kotła.

### 1. Włączanie palnika - rozpalanie kotła.

Komunikat „**Palnik wyłączony**” na głównym ekranie oraz obecność przycisku świadczy o całkowitym wyłączeniu automatycznej pracy palnika.

Aby prawidłowo dokonać uruchomienia kotła należy:

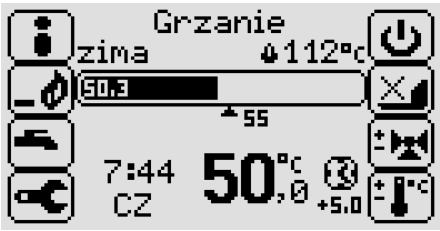
| | |
|---|---|
| Wcisnąć przycisk - jeżeli typ kotła **jest wybrany,** nastąpi przejście do ekranów rozpalania.<br>Jeżeli typ kotła **nie jest wybrany** wyświetli się odpowiedni komunikat. |  |

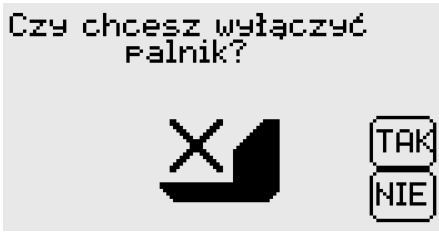
| | |
|---|---|
| **Uwaga! Przed każdym ręcznym rozpaleniem kotła, ze względów bezpieczeństwa należy się upewnić, że koszyk palnika jest pusty. Nadmiarowa ilość paliwa podczas rozpalania może spowodować nieoczekiwany wybuch gazów w kotle!**<br>W trakcie pracy automatycznej regulator samoczynnie utrzymuje odpowiednią ilość pellet w palniku. |  |
| Przed rozpoczęciem pracy **podajnik zasobnika** powinien być w całości wypełniony pelletem. Jeżeli zbiornik pellet był wcześniej pusty, po uzupełnieniu opału należy wcisnąć przycisk **Napełnij podajnik 5s** - podajnik uruchomi się na okres 5s i wyłączy. Jeżeli nie słychać pellet wysypujących się do koszyka w palniku, można nacisnąć ten przycisk jeszcze raz.<br>Wciśnięcie przycisku powoduje włączenie palnika i przejście do stanu **Gotowości**. |  <br>**Uwaga! Ze względu na to, że nadmierna ilość paliwa w koszyku podczas rozpalania może spowodować „wybuchy" spalin, z przycisku „Napełnij…" należy korzystać bardzo ostrożnie.** |

Po włączeniu palnika ukaże się ekran główny. Regulator przechodzi do trybu pracy automatycznej. Jeżeli aktualna temperatura kotła jest niższa od zadanej i pozwalają na to **inne warunki pracy** (m.in. sterowanie z termostatu pokojowego) następuje **Rozpalanie**. W przeciwnym przypadku regulator oczekuje w stanie **Gotowość** na odpowiednie warunki do rozpalenia.

## 2. Wyłączenie palnika - wygaszanie kotła.

Wyłączenie palnika można dokonać, kiedy palnik jest **włączony**.

| | |
|---|---|
| Nacisnąć przycisk . |  |

| | |
|---|---|
| Można zrezygnować naciskając przycisk **NIE.** Potwierdzić wyłączenie palnika przyciskiem **TAK**. Jeżeli palnik aktualnie znajduje się w stanie spalania paliwa, przed wyłączeniem nastąpi **Dopalenie** i **Czyszczenie.** |  |

## 3. Wyłączanie regulatora.

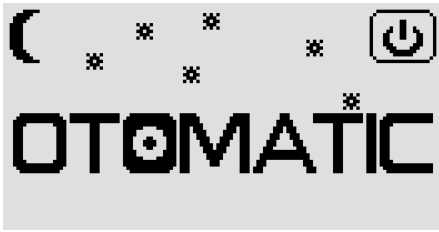
**a) Wyłączenie zasilania.**

Ustawienie głównego wyłącznika w pozycji „0” powoduje odcięcie zasilania od regulatora.

**Uwaga! W przypadku podłączania lub odłączania urządzeń do regulatora należy dodatkowo wyjąć wtyczkę zasilającą z gniazda sieciowego**.

**b) Tryb czuwania.**

Pozwala wyłączyć regulator bez konieczności odcięcia dopływu zasilania do regulatora. Aby wprowadzić regulator w stan czuwania należy nacisnąć przycisk [⏻] na ekranie głównym.

| | |
|---|---|
| Potwierdzić przyciskiem [TAK]. | |
| W trybie czuwania można ponownie uruchomić regulator wciskając przycisk [⏻]. |  |

# V. Podstawowa obsługa kotła.

## 1. Ustawianie temperatury zadanej.

Aktualna temperatura pracy kotła jest wyświetlana pod barem temperatur. Do obliczeń temperatury pracy regulator bierze pod uwagę wartość ustawionej ręcznie lub wyliczonej na podstawie wskazań czujnika pogodowego temperatury zadanej dla kotła, oraz ustawione korekcje w programie tygo-

dniowym. Dodatkowy wpływ na aktualną wartość temperatury pracy może mieć uruchomione doładowywanie zasobnika C.W.U. czy też wartości temperatur pracy podłączonych modułów zaworów trójdrogowych.

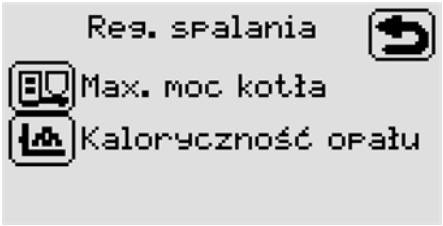
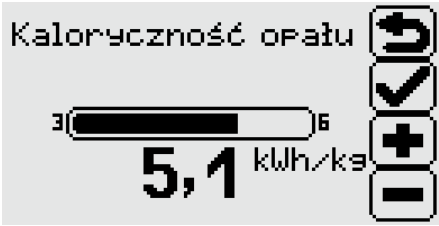
**Uwaga! Maksymalna możliwa do ustawienia temperatura zadana kotła jest określona przez producenta kotła i nie może być w żaden sposób zmieniona!**

Temperaturę zadaną kotła można zmienić wciskając przycisk - wyświetli się wtedy nowy ekran, w którym, w zależności od aktualnej konfiguracji, można ustawić **temperaturę zadaną kotła** i / lub **temperaturę zadaną w budynku**:

| | |
|---|---|
| Podczas pracy w trybie **LATO** oraz w trybie ZIMA, gdy **Roomster nie steruje pompą C.O.** i sterowanie **pogodowe jest nieaktywne, można ustawić tylko temperaturę zadaną w kotła,** | Temperatura zadana<br>kotła 50°C,0<br>budynku ---<br>(kotła: 50,0°C; budynku: ---) |
| Podczas pracy w trybie ZIMA, gdy **Roomster steruje pompą C.O. i sterowanie pogodowe jest nieaktywne,** uzyskujemy tylko dodatkowo informację o ustawionej w panelu temperaturze zadanej budynku | Temperatura zadana<br>kotła 50°C,0<br>budynku 20,0°C<br>(kotła: 50,0°C; budynku: 20,0°C) |
| Gdy jest **aktywne sterowanie pogodowe** oraz **Roomster nie steruje pompą C.O.**, można ustawić tylko **temperaturę zadaną w budynku –** temperatura pracy kotła jest wyliczana automatycznie przez regulację pogodową. | Temperatura zadana<br>budynku<br>kotła 21°C,0<br>(kotła: 21,0°C; budynku: <auto>) |
| Jeżeli jest **aktywne sterowanie pogodowe** a panel **Roomster steruje pompą C.O.**, temperatura zadana budynku jest ustawiana w panelu Roomster a temperatura pracy kotła jest wyliczana przez regulację pogodową. Uzyskujemy **tylko informację** o ustawionych temperaturach. | Temperatura zadana<br>kotła<br>budynku 20,0°C<br>(kotła: <auto>; budynku: 20,0°C) |

## 2. Regulacja spalania.

W przypadku stwierdzenia złej jakości spalania opału użytkownik ma możliwość dokonania korekcji wciskając przycisk na ekranie głównym.

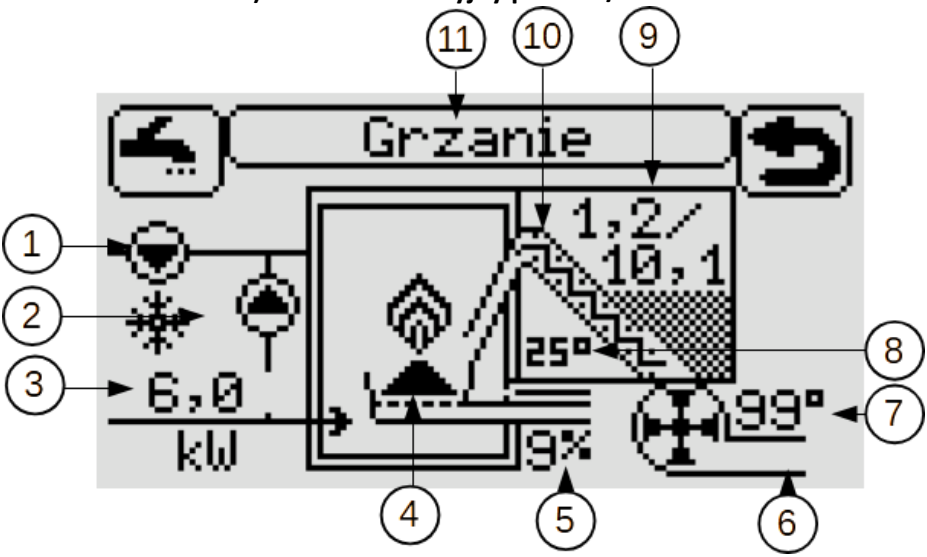
| | |
|---|---|
| Wybrać jedną z dostępnych opcji mających wpływ na jakość spalania wciskając przycisk przy jednej z dostępnych opcji: |  |
| **MOC KOTŁA** – pozwala ograniczyć maksymalną moc kotła w stosunku do mocy znamionowej. | |
| **KALORYCZNOŚĆ OPAŁU** – przy zmianie jakości opału pozwala wybrać odpowiedni gatunek opału; wybranie **niższej kaloryczności wydłuża czas podawania**; **wyższa kaloryczność skraca czas podawania**. |  |

Fabryczne ustawienia powietrza są dobrane przez producenta odpowiednio do mocy znamionowej, zastosowanego typu wentylatora i standardowego ciągu kominowego.

## 3. Uzyskanie dodatkowych informacji o pracy kotła.

Aby przejść do ekranu INFO, gdzie INFO użytkownik otrzymuje dostęp do informacji o parametrach pracy palnika i kotła, należy wcisnąć przycisk . Użytkownik może wybrać między trzema dostępnymi ekranami informacyjnymi, przy czym po wciśnięciu przycisku wyświetla się zawsze ostatnio używany ekran.

**a) Ekran informacyjny palnika / kotła**




Poszczególne elementy na ekranie oznaczają:

1 – pracę i obecność pompy cyrkulacyjnej C.O. (jeżeli trójkąt się obraca to pompa pracuje) oraz tryb pracy pompy C.O.: - zimowy, - letni (pompa nie pracuje)

2 – pracę i obecność pompy przewałowej (krótkiego obiegu) kotła

3 – wyświetlające się na przemian dane przedstawiające:

- 26,0 / kW aktualną wyliczoną moc palnika w kW
- x̄4,0 / kg/h średnie **wyliczone** zużycie paliwa w czasie **ostatniej godziny pracy** palnika (aktualizowane C.O. jedną minutę); Uwaga! Jeżeli palnik przejdzie w stan **wyłączony** wartość ta jest **zerowana**;
- Σ86,0 / kg/24h sumaryczne **wyliczone** zużycie paliwa w ciągu ostatnich 24 godzin **aktywności** sterownika (nie wlicza się czasu, gdy palnik jest **wyłączony** natomiast wlicza się czas, gdy palnik jest w **gotowości,** ale nie pracuje albo gdy palnik **pracuje)**; jeżeli nie upłynęły jeszcze 24 godziny, zamiast „/24h” wyświe-

tla się zapamiętana ilość godzin; **Uwaga! Wartość ta nie ulega skasowaniu po wyłączeniu sterownika lub palnika**!

4 – animowany symbol zasypu i spalania paliwa na ruszcie – zależny od stanu pracy palnika

5 – aktualne sterowanie wentylatora

6 – stan pracy wentylatora - jeżeli pracuje ikonka wirnika obraca się

7 – aktualna temperatura wylotu spalin

8 – aktualna temperatura podajnika

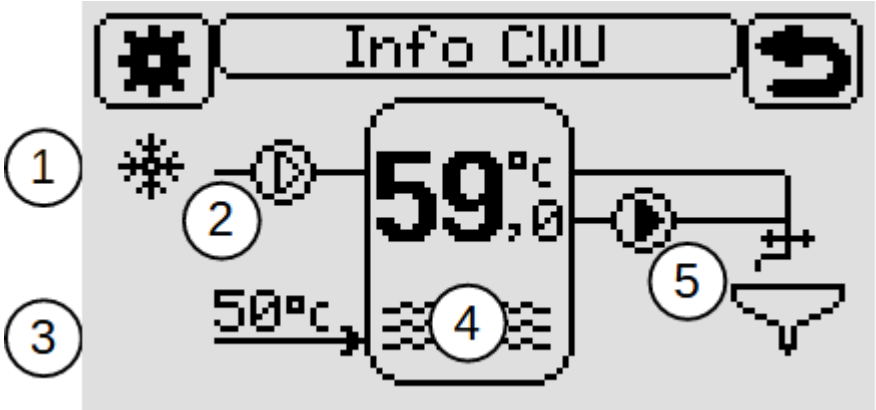
9 – aktualne czasy: podawania paliwa / przerwy między podaniami

10 – stan podajnika palnika – jeżeli podajnik jest włączony ikonka porusza się

11 – aktualny stan pracy (ten sam jest wskazywany na ekranie głównym)

Wciśnięcie przycisku powoduje przełączenie na ekran **Info C.W.U.**, wciśnięcie przycisku powoduje powrót do ekranu głównego.

**b) Ekran informacyjny C.W.U.**




Poszczególne elementy na ekranie oznaczają:

1 - tryb pracy pompy ładującej C.W.U.: oznacza zimowy, oznacza letni
2 - pracę pompy ładującej C.W.U.; jeżeli trójkąt się obraca to pompa pracuje
3 – temperaturę zadaną dla C.W.U.
4 – aktualną temperaturę C.W.U. w zasobniku
5 – pracę pompy cyrkulacyjnej C.W.U.

Wciśnięcie przycisku powoduje przełączenie na ekran **Info dodatkowe,** wciśnięcie przycisku powoduje powrót do ekranu głównego.

**c) Ekran informacji dodatkowych**

Poszczególne elementy na ekranie oznaczają:

1a) – obecność panelu pokojowego Roomster i odbieraną temperaturę pomieszczenia 20.0

1b) – lub podłączenie termostatu pokojowego i stan styków termostatu: zwarte lub rozwarte

2 – obecność czujnika zewnętrznego i temperaturę zewnętrzną

3 – aktualne sterowanie wentylatora (wartość dokładna) oraz gdy aktywny jest czujnik obrotów, prawidłowość jego pracy i aktualne obroty.

Wciśnięcie przycisku powoduje przełączenie na ekran **Info urządzenia,** wciśnięcie przycisku powoduje powrót do ekranu głównego

## 4. Ustawianie temperatury zadanej dla ciepłej wody użytkowej.

Obsługa ciepłej wody użytkowej realizowana jest poprzez sterowanie pompą ładującą C.W.U. na podstawie pomiaru temperatury wody w zasobniku C.W.U. Aby zmienić nastawy temperatury zadanej C.W.U. należy wcisnąć przycisk na ekranie głównym.

| | |
|---|---|
| Zmienić wartość nastawy przyciskami , . Potwierdzić zmiany i opuścić ekran przyciskiem lub opuścić ekran przyciskiem . | Ustaw temperaturę zadaną ciepłej wody użytkowej. 50°C |

## 5. Współpraca z panelem pokojowym.

Regulator może współpracować z jednym panelem pokojowym Roomster lub standardowym termostatem. **Obecność** w systemie grzewczym regulatora pokojowego ustawia się podczas konfiguracji systemu, wybierając **Roomster** lub **Termostat**. Wykorzystanie panelu **Roomster** daje dodatkowe korzyści w postaci otrzymywania na nim dodatkowych informacji o aktualnych temperaturach kotła, zaworu, czujnika pogodowego (oczywiście gdy takowe występują). **Urządzenie** sterowane z pomocą regulatora pokojowego również ustawia się podczas konfiguracji systemu, wybierając: **kocioł**, **pompę C.O.** lub **zawór wbudowany**.

Aktywne sterowanie z panelu pokojowego Roomster jest sygnalizowane ikoną 24.3 z aktualną temperaturą pomieszczenia. Aktywne sterowanie z termostatu jest sygnalizowane ikoną z aktualnym stanem styków termostatu. W zależności od aktualnego ustawienia ikona ta pojawi się albo na ekranie informacyjnym zaworu (pkt. VIII.2.) albo na dodatkowym ekranie informacyjnym kotła (pkt. V.3.c.).

**Uwaga! W przypadku sterowania z termostatu należy pamiętać, że regulator nie może wykryć termostatu przy jego rozwartych stykach. Z tego powodu przy błędnym podłączeniu lub błędnej konfiguracji sterowane urządzenie może nie działać!**

Sposób **sterowania zaworem** przez panel pokojowy jest opisany szerzej **w rozdziale VIII**.

### *5.1. Sterowanie pokojowe kotła.*

**Uwaga! Dla automatycznej pracy kotła konieczne jest wcześniejsze ręczne uruchomienie (pkt. IV.1). Sygnalizowany na ekranie stan „Wyłączony" oznacza brak możliwości automatycznego rozpalania i wygaszania!**

Sterowanie kotła z panelu pokojowego ma pierwszeństwo przed sterowaniem innych obwodów grzewczych **z wyłączeniem przygotowania C.W.U.** – jeżeli zaistnieje potrzeba grzania C.W.U. kocioł będzie pracował niezależnie od temperatury pomieszczenia.

Jeżeli temperatura w mierzonym pomieszczeniu spadnie **poniżej zadanej** (styki termostatu **zwarte**) kocioł rozpala się i pracuje, utrzymując zadane warunki temperatury kotła.

Jeżeli temperatura w mierzonym pomieszczeniu wzrośnie **powyżej zadanej** (styki termostatu **rozwarte**) kocioł wygasza się i czeka na sygnał pozwolenia grzania z termostatu.

### *5.2. Sterowanie pokojowe pompy C.O.*

Jeżeli panel pokojowy steruje pompą cyrkulacyjną C.O., pompa włącza się i wyłącza w zależności od aktualnych wskazań temperatury pomieszczenia lub programu panelu.

Dodatkowo, pomimo temperatury pomieszczenia wyższej od zadanej, pompa C.O. może się okresowo włączać w przypadku nadmiernego wzrostu temperatury kotła.

W przypadku sterowania pompy C.O. panel pokojowy steruje pracą kotła tylko pośrednio. Wysyła tylko sygnał, że dany obwód grzewczy wymaga lub nie wymaga grzania. To program kotła decyduje czy kocioł może się w danym czasie wyłączyć.

## VI. Zasada działania regulatora.

Jeżeli **palnik jest wyłączony** regulator steruje wyłącznie pracą pomp i obwodów grzewczych regulowanych przez moduły obsługi zaworów. Jakakolwiek praca palnika lub jego elementów jest zabroniona.

### 1. Praca palnika.

Bezpośrednio po ręcznym rozpaleniu (patrz p.II.3) palnik przechodzi w stan **GOTOWOŚCI** i oczekuje na spełnienie warunków do rozpalenia.

Warunkiem **nadrzędnym** pracy palnika jest **wyłączony program pracy kotła** albo **aktywny zakres czasowy włączonego programu**. Jeżeli warunek nadrzędny będzie niespełniony, palnik zawsze przejdzie do GOTOWOŚCI.

Warunki normalne pracy palnika określane są na podstawie aktualnej **temperatury pracy kotła,** histerezy **pracy** (określanej przez instalatora) oraz **obecności płomienia**. Pomiar obecności płomienia jest realizowany za pomocą czujnika temperatury spalin. Zalecane jest jego okresowe czyszczenie – przynajmniej raz na sezon grzewczy.

Jeżeli systemem grzewczym steruje **przynajmniej jeden panel pokojowy**, warunkiem koniecznym do ROZPALENIA staje się również potrzeba grzania pomieszczeń (temperatura niższa od zadanej) albo potrzeba grzania C.W.U. Można to zmienić w menu USTAWIENIA->INSTALATOR->USTAWIENIA PALNIKA->UTRZYMYWANIE TEMPERATURY KOTŁA.

**ROZPALANIE** rozpoczyna się zawsze wstępnym czyszczeniem palnika poprzez włączenie wentylatora na maksymalną moc. Następnie następuje zasyp dawki startowej paliwa i rozgrzewanie grzałki zapalarki. Po rozgrzaniu grzałki włącza się wentylator z mocą ustawioną odpowiednio dla procesu rozpalania. Po stosunkowo krótkim czasie powinno nastąpić zapalenie paliwa w palniku. Jeżeli nie stwierdzono obecności płomienia przez regulator lub jeśli przyrost temperatury na kominie był zbyt niski następuje drugi zasyp paliwa o zmniej-

szonej objętości (dawka dodatkowo). Po nieudanej próbie automatycznego rozpalania regulator zgłasza **błąd** rozpalania, generując jednocześnie sygnał dźwiękowy; do czasu skasowania alarmu przez użytkownika, ale nie dłużej niż 10 minut wentylator kotła pracuje jeszcze z mocą maksymalną w celu usunięcia niespalonych resztek.

Po ustabilizowaniu płomienia palnik przechodzi do **ROZGRZEWANIA**. Paliwo jest dodawane w bardzo małych porcjach a moc wentylatora dostosowana do optymalnego rozgrzania palnika.

Po zakończeniu ROZGRZEWANIA regulator przechodzi do trybu **GRZANIA**, rozpoczynając regulację mocy zgodnie z ustawieniami parametrów instalatora – grzałka zostaje wyłączona. Maksymalna moc kotła może być ograniczona przez użytkownika parametrem **MOC KOTŁA** dostępnym w ustawieniach spalania.

Jeżeli wybrany jest sposób regulacji **PID,** to regulator płynnie steruje mocą kotła, zmieniając odpowiednio do niej czas podawania, długość przerw między podaniami oraz moc wentylatora. W miarę dochodzenia do żądanej temperatury moc kotła powinna spadać, aż do ustabilizowania się na poziomie odpowiednim do mocy odbieranej.

Jeżeli temperatura wody w kotle **przekroczy** zadaną **temperaturę pracy** o wartość **histerezy pracy** (standardowo 5°C) to palnik bezwarunkowo, **niezależnie od wybranego sposobu regulacji,** przejdzie do stanu DOPALANIA (a następnie CZYSZCZENIA i GOTOWOŚCI).

Kocioł przejdzie również do stanu DOPALANIA, jeżeli systemem grzewczym steruje **przynajmniej jeden panel pokojowy**, a wszystkie pomieszczenia oraz zasobnik C.W.U. są dogrzane.

W stanie **DOPALANIA** podawanie paliwa jest wyłączone. Wentylator pracuje – ma za zadanie dopalić resztki pellet**.** Po całkowitym wypaleniu paliwa rozpoczyna się proces **CZYSZCZENIA** – wentylator pracuje z maksymalną mocą. Po upływie czasu czyszczenia (definiowany przez producenta) palnik przechodzi w stan **GOTOWOŚCI** – cykl pracy może rozpocząć się automatycznie na nowo dopiero po spełnieniu warunków temperaturowych (**potrzeba grzania)**.

Regulator samoczynnie wykrywa brak paliwa lub zgaśnięcie płomienia z innych przyczyn. Jeżeli kolejne próby **ROZPALENIA** nie przyniosą rezultatu **palnik zostaje wyłączony.** Przed kolejną próbą rozpalenia należy opróżnić palnik z pozostałości pelletu!

## 2. Praca pomp.

Jeżeli temperatura wody w płaszczu kotła spadnie poniżej 6°C, wszystkie pompy załączają się działając przeciwzamrożeniowo. Pompy załączą się też **zawsze** po zgłoszeniu **alarmu przegrzania kotła**.

Pompy: **cyrkulacyjna C.O. i ładująca C.W.U.** mogą być włączone dopiero po osiągnięciu temperatury wody w płaszczu kotła równej C.O. najmniej ustawianej przez instalatora TEMPERATURZE ZAŁĄCZENIA POMP. Jeżeli temperatura wody w kotle spadnie poniżej TEMP. ZAŁĄCZENIA POMP o wartość określoną parametrem HISTEREZA POMP, obie pompy zostaną wyłączone.

### *2.1. Praca pompy cyrkulacyjnej C.O.*

Praca pompy cyrkulacyjnej C.O. jest zależna od ustawionego **Trybu przygotowania C.W.U.** oraz obecności **Zaworu mieszającego** i **Panelu Pokojowego:**

**a.** Jeżeli **Tryb przygotowania C.W.U.** jest ustawiony na LATO, pompa C.O. jest wyłączona.

**b.** Jeżeli **Tryb przygotowania C.W.U.** jest ustawiony na PRIORYTET, na czas podgrzewania ciepłej wody pompa C.O. jest wyłączana a włączana ponownie po nagrzaniu zbiornika C.W.U.

**c.** Jeżeli wbudowany **Zawór mieszający** jest włączony (skonfigurowany jako **obecny**), pompa C.O. pracuje zgodnie ze sposobem pracy pompy określonym dla trybu pracy **Zaworu**;

**a.** Jeżeli **Tryb przygotowania C.W.U.** jest ustawiony na ZIMA, bez sterowania pokojowego pompa pracuje w sposób ciągły, kiedy tylko pozwala na to temperatura kotła; jeżeli jest aktywne sterowanie pokojowe, o włączaniu i wyłączaniu pompy decyduje program panelu pokojowego.

### *2.2. Praca pompy ładującej C.W.U.*

Bez względu na ustawioną TEMPERATURĘ C.W.U. pompa zawsze jest wyłączana, jeżeli temperatura wody w płaszczu spadnie poniżej temperatury wody w zasobniku C.W.U., aby zapobiec wychładzaniu wody w zasobniku. Pompa może pracować na dwa sposoby:

**a) Bez aktywnego priorytetu C.W.U.**

Pompa doładowuje tak zasobnik C.W.U., by utrzymać w nim min. z dwóch temperatur: TEMPERATURY PŁASZCZA I TEMPERATURY C.W.U.

Pompa załącza się, jeżeli czujnik C.W.U. wskazuje temperaturę niższą o 5°C (standardowa wielkość parametru HISTEREZA C.W.U. określanego przez instalatora) od zadanej TEMPERATURY C.W.U. Pompa wyłącza się po osiągnięciu TEMPERATURY C.W.U.

W LETNIM trybie pracy kotła pompa działa tak samo, jak przy włączonym PRIORYTECIE C.W.U.

**b) Z aktywnym priorytetem C.W.U.**

Na czas ładowania zasobnika TEMPERATURA PRACY jest ustawiana na poziomie C.O. najmniej o 10°C wyższym od zadanej TEMPERATURY C.W.U. Po wyłączeniu pompy ładującej TEMPERATURA ZADANA wraca do poziomu usta-

wionego przez użytkownika.

Pompa załącza się, jeżeli czujnik C.W.U. wskazuje temperaturę niższą o 5°C (standardowa wielkość parametru HISTEREZA C.W.U. określanego przez instalatora) od zadanej TEMPERATURY C.W.U. Pompa wyłącza się po osiągnięciu TEMPERATURY C.W.U.

**Uwaga!!! W sytuacji, gdy uległ uszkodzeniu czujnik C.W.U., do czasu wymiany czujnika pompa pracuje w trybie awaryjnym, równolegle z pompą cyrkulacyjną C.O.**

### *2.3. Praca pompy przewałowej (krótkiego obiegu) kotła.*

**Uwaga! Pompa nie występuje w starszych wersjach sprzętowych sterownika!** Pompa może pracować w jednym z dwóch trybów:

**a) Praca ciągła.**

Warunkiem **koniecznym** pracy pompy jest stan **GRZANIA, DOPALANIA** lub **CZYSZCZENIA** - w innych stanach pompa nie pracuje**.** Pompa włączy się dopiero po osiągnięciu temperatury wody w płaszczu kotła równej C.O. najmniej ustawianej przez instalatora TEMPERATURZE ZAŁĄCZENIA POMP. Jeżeli temperatura wody w kotle spadnie o HISTEREZĘ POMP poniżej TEMP. ZAŁĄCZENIA POMP, pompa zostanie wyłączona.

Jeżeli tylko powyższe warunki są spełnione, pompa pracuje w sposób ciągły, niezależnie od temperatury kotła.

**b) Ochrona powrotu.**

Pompa pracuje tylko podczas pracy palnika (stany: **rozpalanie, grzanie, dopalanie, czyszczenie**). Pompa **włącza** się po przejściu w stan **ROZPALANIA** a **wyłączy**, gdy temperatury **kotła** i **powrotu** są wzrosną powyżej 55 stopni; ponowne **włączenie** pompy nastąpi, gdy temperatury **kotła** i **powrotu** są spadną poniżej 50 stopni. Jeżeli **brak czujnika powrotu**, pod uwagę brana jest tylko temperatura kotła.

Pompa nie pracuje w stanach **GOTOWOŚCI** i **WYŁĄCZONYM**.

## VII. Ustawienia dodatkowe użytkownika.

Aby otrzymać dostęp do ustawień dodatkowych należy, na ekranie głównym wcisnąć przycisk . W zależności od aktualnie obowiązujących uprawnień (**zmiana uprawnień** następuje po wpisaniu **kodu serwisowego** pod przyciskiem ) wyświetli się ekran z możliwością wyboru odpowiedniej **grupy parametrów**:

| | |
|---|---|
| Standardowo wyświetla się **ekran z dwoma grupami parametrów do wyboru**:<br>- parametry użytkownika<br>- parametry instalatora | Ustawienia<br>Użytkownik<br>Instalator |
| Jeżeli obowiązują **uprawnienia producenta – ekran z trzema grupami parametrów do wyboru**:<br>- parametry użytkownika<br>- parametry instalatora<br>- parametry producenta | Ustawienia<br>Użytkownik<br>Instalator<br>Producent |

## 1. Tryb pracy C.W.U.

Domyślnie przygotowanie C.W.U. odbywa się w trybie ZIMOWYM - równolegle z ogrzewaniem pomieszczeń.

| | |
|---|---|
| Wybrać jeden z trzech dostępnych trybów przygotowania C.W.U.. | Tryb pracy CWU<br>Zima - CO+CWU<br>Priorytet - CWU+CO<br>Lato - tylko CWU |

**Uwaga!!! Regulator posiada (domyślnie wyłączoną) funkcję neutralizacji bakterii, mogących rozwijać się m.in. w zbiornikach ciepłej wody. Jeżeli funkcja jest aktywna, raz w tygodniu, w sobotę, w godzinach od 2.00 do 4.00 temperatura zadana C.W.U. ustawiana jest automatycznie na 70°C i włączany jest priorytet C.W.U. Aktywację funkcji dokonuje instalator.**

## 2. Program tygodniowy temperatury zadanej kotła.

Program tygodniowy cyrkulacji C.W.U. pozwala zaprogramować korekcję temperatury zadanej kotła (lub obwodu grzewczego czy budynku).

| | |
|---|---|
| Możliwe jest **włącznie, wyłączenie** oraz **ustawienie programu.** Aby przejść do zmiany programu należy wcisnąć przycisk . | Program kotła<br>Wyłączony<br>Włączony<br>Ustaw program |

| | |
|---|---|
| Tydzień podzielony jest na trzy grupy: **dni robocze**, **sobota, niedziela**. W pierwszym ekranie należy wybrać, odpowiednim przyciskiem, **grupę.** | Program korekcji<br>Dni robocze R<br>Sobota S<br>Niedziela N |
| W każdej grupie użytkownik może ustawić **cztery strefy czasowe**, w których aktualnej temperatura zadana będzie zmieniana o zadaną korekcję.<br>Strefę wybiera się przyciskami i potwierdza wybór | Program korekcji<br>Dni robocze<br>00:00 06:00 -5,0°C<br>06:00 15:00 -2,0°C<br>20:00 21:00 +10,0°C<br>--:-- --:-- -.-°C<br>Strefa nieustawiona oznaczona jest jako: **--:-- --:-- -.-°C** |
| Edycji wybranej strefy dokonuje się poprzez ustawienie czasu początku i końca strefy oraz obowiązującej korekcji. Przyciskiem przechodzi się kolejno: godzina początku, minuta początku, godzina końca, minuta końca, korekcja i znowu – godzina początku. Przyciskami , ustawia się wartość. Zapis strefy realizowany przyciskiem . | Strefa korekcji<br>Dni robocze<br>od godz. 06:00<br>do godz. 15:00<br>korekcja -2,0°C<br>Możliwa jest korekcja w zakresie od -10 do +10 °C.<br>Przycisk kasuje ustawioną wcześniej strefę. |

**Uwaga! Strefy czasowe w danej grupie mają priorytet – w kolejności wprowadzania. Skutkuje to tym, że możliwe jest ustawianie „strefy w strefie”. Przykład:**

**- 1 strefa od godziny 06:00 do godziny 08:00 korekcja +3,0**
**- 2 strefa od godziny 00:00 do godziny 14:00 korekcja -5,0**
**- 3 strefa od godziny 22:00 do godziny 00:00 korekcja -3,0**

**Zakładając standardową temperaturę zadaną kotła 55,0 stopni, temperatura pracy będzie się zmieniać następująco:**

**- od 00:00 do 06:00 – 50 stopni (55,0 – 5,0) – aktywna strefa 2**
**- od 06:00 do 08:00 – 58 stopni (55,0 + 3,0) – aktywna strefa 1**
**- od 08:00 do 14:00 – 50 stopni (55,0 – 5,0) – aktywna strefa 2**
**- od 14:00 do 22:00 – 55 stopni (brak korekcji)**

**- od 22:00 do 00:00 – 52 stopnie (55,0 – 3,0) – aktywna strefa 3**

## 3. Ustawienie czasu.

| | |
|---|---|
| Najpierw należy ustawić aktualną datę w formacie **dzień – miesiąc – rok** (dzień tygodnia ustawi się automatycznie). Przycisk przełącza kolejno: dzień – miesiąc – rok. Przyciskami , ustawia się wartość aktualnego elementu daty. | <br>Po zatwierdzeniu nastąpi przejście do ustawiania godziny. |
| Przyciskami , ustawiamy godzinę i minuty.<br>Ostateczne zatwierdzenie ustawionej daty i godziny następuje przyciskiem . | |

## 4. Wybór języka.

| | |
|---|---|
| Z listy dostępnych języków należy wybrać odpowiedni i potwierdzić przyciskiem . | |

## 5. Krzywa grzewcza.

Krzywej grzewczej używa się wyłącznie przy **włączonej regulacji pogodowej** i podłączonym czujnikiem pogodowym. Włączenia lub wyłączenia regulacji pogodowej **dla kotła** dokonuje się **w menu instalatora, dla każdego z zaworów** w **menu parametrów zaworu pod** nazwą **„Czujnik zewnętrzny”.**

| | |
|---|---|
| **Numer krzywej** ustawia się od 0,0 do 2,0. Na ekranie pokazywane są temperatury zadane obwodu dla czterech temperatur zewnętrznych, wyliczone wg danej krzywej, przesunięcia i temperatury zadanej pomieszczenia | |

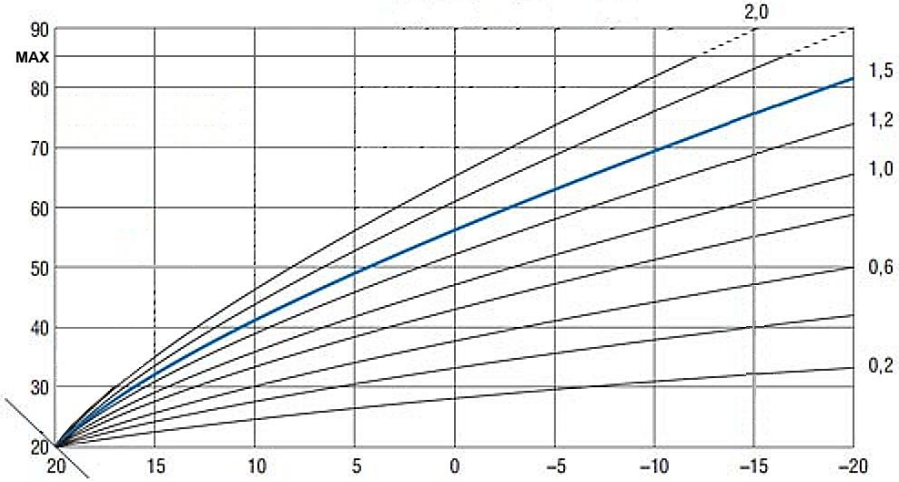
| | |
|---|---|
| **Przesunięcie krzywej** ustawia się od 0,0 do 10,0°C. Na ekranie pokazywane są temperatury zadane obwodu dla czterech temperatur zewnętrznych, wyliczone wg danego przesunięcia, krzywej i temperatury zadanej pomieszczenia | |

**Uwaga! Ustawienie krzywej grzewczej 0,0 wyłącza regulację pogodową dla danego obwodu grzewczego.**

Na podstawie krzywej grzewczej regulator automatycznie dobiera zadaną temperaturę kotła w zależności od średniej temperatury zewnętrznej mierzonej przez czujnik pogodowy. Czujnik pogodowy należy umieścić w miejscu osłoniętym od słońca na północnej ścianie budynku oraz podłączyć do listwy zaciskowej regulatora.

Jeżeli regulacja pogodowa jest aktywna oraz obecny jest zewnętrzny czujnik pogodowy, zamiast temperatury zadanej kotła lub obwodu grzewczego użytkownik ustawia temperaturę zadaną dla budynku (punkt V.1.2).

Krzywą grzewczą ustawia się oddzielnie dla kotła i każdego z wydzielonych obwodów grzewczych, jeżeli są aktywne. Ustawiany jest **numer krzywej** (nachylenie charakterystyki) i **przesunięcie krzywej** (stałe przesunięcie równoległe).




**Rys. Krzywe grzewcze**.

Standardowe krzywe grzewcze, przedstawione na rysunku powyżej, obowiązują dla temperatury zadanej pomieszczenia 20,0°C. Po ustawieniu tem-

peratury zadanej pomieszczenia na inną wartość, cała krzywa podlega przesunięciu równoległemu o różnicę **temperatury zadanej – 20°C**.

Jeżeli użytkownik będzie dobierał krzywą grzewczą doświadczalnie, zaleca się następujące ustawienie początkowej wartości:

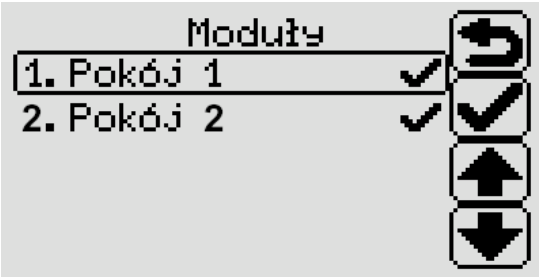
- dla ogrzewania podłogowego: **0,3 - 0,4**
- dla ogrzewania grzejnikowego w ocieplonym budynku: **1,1 – 1,2**
- dla ogrzewania grzejnikowego w starym budownictwie: **1,5.**

W przypadku potrzeby korekcji ustawień krzywej, zaleca się zmiany **nachylenia krzywej** przy stosunkowo wysokich **temperaturach zewnętrznych** (np. powyżej 5°C), natomiast zmianę **numeru krzywej** przy **niskich temperaturach zewnętrznych.**

**Uwaga! Wyliczona wg krzywej grzewczej temperatura pracy jest ograniczona do maksymalne dozwolonej temperatury 80°C!**

## VIII. Obsługa modułów obwodów grzewczych (zaworów).

Regulator może obsłużyć do 10 modułów obwodów grzewczych (zaworów), w tym jeden wbudowany. Aby skorzystać z modułu wbudowanego należy go **uaktywnić w trybie konfiguracji**. Jeżeli podczas startu systemu zostanie wykryty przynajmniej jeden moduł zaworu, na ekranie głównym pojawi się przycisk - po jego naciśnięciu wyświetli się **lista wykrytych zaworów**.

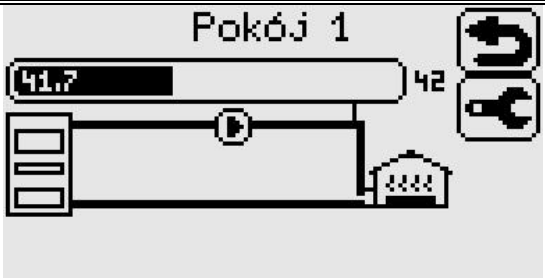



Po wybraniu odpowiedniego modułu wyświetli się ekran konfiguracji zaworu.

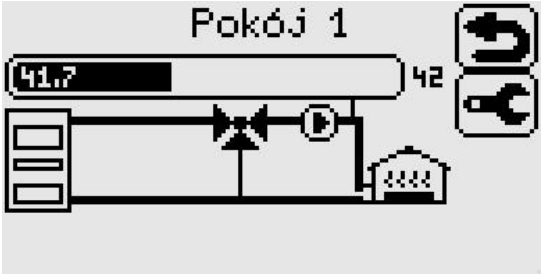
### 1. Tryby pracy obwodu grzewczego (zaworu).

Każdy moduł zaworu może działać w innym trybie pracy, który ustawia się dla zaworu wbudowanego podczas konfiguracji systemu (kod serwisowy **3455**), a dla pozostałych w **punkcie 11 menu zaworu**. Ustawia się jeden z sześciu możliwych trybów pracy zaworu mieszającego:

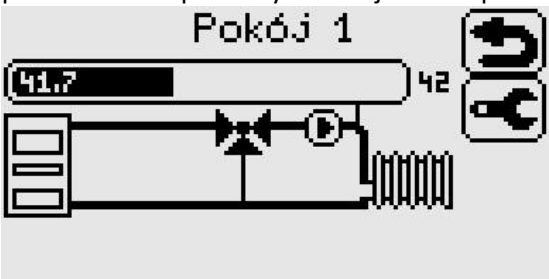
- Tryb POMPY PODŁOGOWEJ zapewnia zasilanie obwodu ogrzewania podłogowego poprzez włączanie i wyłączanie pompy – zawór mieszający nie pracuje.



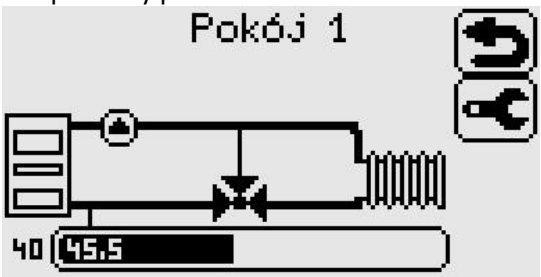

- Tryb 3-D PODŁOGOWY zapewnia regulację obwodu ogrzewania podłogowego, ograniczając jednocześnie maksymalną temperaturę wody w obiegu do 40°C




- Tryb 3-D GRZEJNIKOWY zapewnia jakościową regulację ogrzewania, na podstawie temperatury zadanej lub temperatury zewnętrznej.

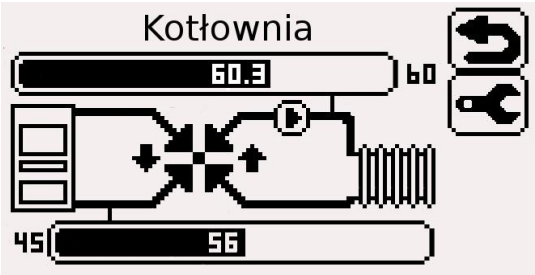



- Tryb pracy 3-D NA POWROCIE stosuje się w celu zapewnienia minimalnej temperatury powrotu do kotła.



- W trybach pracy 4-D (czterodrzwiowym) PODŁOGOWYM

i GRZEJNIKOWYM,



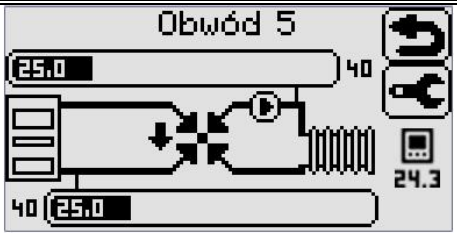

Podczas regulacji, pierwszeństwo ma utrzymanie minimalnej zadanej temperatury powrotu. Dopiero po spełnieniu tego warunku program pozwala zaworowi na otwarcie się i wysyłanie czynnika grzewczego do obwodów grzewczych.

**Uwaga! Do poprawnej regulacji zaworem czterodrożnym wymagane jest podłączenie dwóch czujników temperatury: zasilania i powrotu. Czujnik temperatury powrotu powinien być umieszczony jak najbliżej kotła. Sposób wykonania instalacji grzewczej, a w szczególności miejsce pomp, powinien zapewnić ciągły przepływ wody powrotnej do kotła – brak przepływu spowoduje błędne pomiary temperatury i nieprawidłową pracę zaworu.**

## 2. Sterowanie zaworu z panelu pokojowego.

**Uwaga! Aktywacja sterowania zaworu wbudowanego z panelu pokojowego lub termostatu jest wykonywana w dwóch ostatnich punktach konfiguracji systemu, opisanej w rozdziale III.**

Jeżeli sterowanie zaworu z panelu pokojowego jest aktywne, na ekranie pojawi się ikona 24.3 z aktualną temperaturą pomieszczenia lub ikona z aktualnym stanem styków termostatu.




W przypadku sterowania obwodu przy pomocy panelu pokojowego program korekcji temperatur w zaworze jest niedostępny – aktualne wartości temperatury zadanej pomieszczenia pobierane są z panelu pokojowego.

**W przypadku sterowania z panelu Roomster**, domyślnie regulacja pokojowa zaworu (z wyjątkiem zaworu trójdrożnego na powrocie) skutkuje zmianą temperatury czynnika grzewczego na wyjściu zaworu odpowiednio do temperatury zadanej wyjścia i temperatury zadanej pomieszczenia oraz wyłączaniem pompy i zatrzymaniem zaworu, gdy temperatura pomieszczenia wzrośnie powyżej zadanej. Możliwa jest też wyłącznie regulacja temperatury czynnika grzewczego bez wyłączania pompy, jeżeli parametr **Regulacja pokojowa** w parametrach pracy obwodu jest ustawiony na **Regulacja temperatury**.

**W przypadku sterowania z termostatu pokojowego**, możliwe jest wyłącznie włączanie i wyłączanie pompy oraz zaworu. Zawór reguluje temperaturę wyjściową obwodu wyłącznie według temperatury zadanej obwodu.

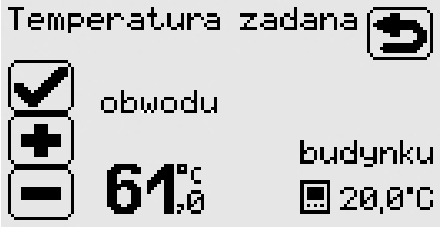
## 3. Edycja parametrów modułu obwodu grzewczego (zaworu).

W celu ustawienia parametrów pracy modułu należy, będąc w ekranie zaworu nacisnąć przycisk . Wyświetli się lista parametrów dostępnych do ustawienia:

**[1] TEMPERATURA ZADANA** – w zależności od konfiguracji zaworu, ustawiane są temperatury zadane dla danego obwodu grzewczego:

- pompa podłogowa lub zawór 3-D (trójdrogowy) podłogowy lub grzejnikowy – temp. zadana zasilania,
- zawór 3-D na powrocie – temp. zadana powrotu,
- zawór 4-D (czterodrożny) podłogowy lub grzejnikowy – temperatury zadane zasilania i powrotu.

Jeżeli jest podłączony czujnik pogodowy, to w przypadku trybu pracy GRZEJNIKOWEGO lub PODŁOGOWEGO ustawia się temperaturę pożądaną dla pomieszczenia, a rzeczywista temperatura pracy dla zaworu jest obliczana na podstawie ustawionej **krzywej grzewczej**. Dla trybu pracy PODŁOGOWEGO temperatura zadana jest zawsze ograniczana do 40°C.




Jeżeli jest podłączony panel pokojowy ROOMSTER, to ustawianie temperatury zadanej zasilania jest zablokowane. Ikona oznacza, że temperatura zadana w budynku została ustawiona w panelu pokojowym.

**Uwaga! Maksymalna możliwa do ustawienia temperatura zadana obwodu grzewczego jest określona przez producenta kotła i nie może być w żaden sposób zmieniona!**

**[2] KRZYWA GRZEWCZA** – ustawia się w sposób identyczny, jak opisany w punkcie VII.5. Parametr nie ma znaczenia, jeżeli zawór pracuje w trybie NA POWROCIE lub obwód grzewczy nie jest sterowany pogodowo.

**[3] PROGRAM KOREKCJI (TYGODNIOWY)** – umożliwia ustawienie oraz włączenie i wyłączenie tygodniowego programu korekcji temperatury dla danego obwodu grzewczego, analogicznie do ustawiania, opisanego wcześniej, programu temperatury dla kotła.

**[4] CZAS RUCHU** – jest to najmniejszy czas, przez jaki będzie się poruszał siłownik zaworu. Powinien być dobrany stosownie do czasu pełnego obrotu zaworu. Jeżeli CZAS RUCHU jest krótki a czas pełnego obrotu zaworu bardzo długi, zawór będzie bardzo wolno reagował na zmiany temperatury. Zbyt długi CZAS RUCHU w stosunku do czasu pełnego obrotu spowoduje powstanie wahań temperatury na wyjściu zaworu, a może wręcz uniemożliwić ustawienie zadanej temperatury.

**[5] ZAKRES REGULACJI** – określa zakres temperatur przed TEMPERATURĄ ZADANĄ, w jakim regulator ma dobierać automatycznie otwarcie zaworu. Poniżej ZAKRESU REGULACJI zawór jest maksymalnie otwarty.

**[6] NAZWA SYSTEMU** – można wybrać jedną z 20 predefiniowanych nazw dla danego obiegu grzewczego, w celu przyszłego rozróżnienia, jeżeli w instalacji znajdzie się więcej modułów zaworów.

**[7] REGULACJA POGODOWA - w** tym miejscu uaktywnia się zezwolenie na regulację pogodową danego obwodu grzewczego.

**[8] REGULACJA POKOJOWA** – określa sposób sterowania zaworu przez panel pokojowy Roomster:

**- REGULACJA TEMPERATURY OBWODU (domyślna)** – temperatura wyjściowa zasilania obwodu grzewczego jest dostosowywana na bieżąco, proporcjonalnie do różnicy temperatury zadanej i aktualnej pomieszczenia,
- **WYŁĄCZANIE POMPY** – oprócz regulacji temperatury zasilania obwodu, po dogrzaniu pomieszczenia wyłączana jest pompa obwodu grzewczego.

**[9] HISTEREZA POKOJOWA –** jeżeli jest aktywna **regulacja pokojowa** zaworu w trybie **wyłączania pompy,** pompa obwodu grzewczego wyłączy się; jeżeli temperatura pomieszczenia wzrośnie powyżej temperatury zadanej o wartość **histerezy,** a włączy się ponownie, gdy temperatura pomieszczenia spadnie poniżej temperatury zadanej o wartość **histerezy.**

**Uwaga! Parametry [8] i [9] są niedostępne, gdy zaworem steruje standardowy termostat pokojowy.**

## IX. Systemy zabezpieczeń.

### 1. Czujnik temperatury płaszcza kotła.

Jest to czujnik analogowy, monitorujący na bieżąco temperaturę wody w płaszczu kotła. Aktualna temperatura wyświetlana jest na ekranie głównym i w ekranie informacyjnym kotła.

**Ze względów bezpieczeństwa, praca regulatora bez sprawnego czujnika temperatury kotła jest niemożliwa.**

Na podstawie wskazań tego czujnika sterownik reaguje na:

**a) Przegrzanie kotła – temperatura płaszcza powyżej 92°C.**

Wyświetla się komunikat o przegrzaniu kotła i generowany jest sygnał dźwiękowy. W celu schłodzenia wody w kotle palnik zostaje wyłączony oraz uruchomione wszystkie pompy (z wyjątkiem pomp podłogowych). Po spadku temperatury poniżej 90 °C kocioł wraca do pracy.

**b) Przechłodzenie kotła – temperatura płaszcza poniżej 6°C.**

Uruchomiona zostaje funkcja przeciwzamrożeniowa. Włączone zostają wszystkie pompy, aby zapobiec zamarznięciu wody w instalacji. Wentylator i podajnik pracują w zależności od trybu pracy.

**c) Uszkodzenie czujnika płaszcza.**

Wyświetla się komunikat o uszkodzeniu czujnika i generowany jest sygnał dźwiękowy. Wyłączone zostają wentylator i podajnik a włączone wszystkie pompy.

### 2. Czujnik temperatury spalin (komina).

Czujnik ten jest kluczowy dla sprawdzenia prawidłowości procesu spalania, mierząc zarówno aktualną temperaturę spalin jak i prędkość zmian temperatury.

**2.1.** W trakcie **Rozpalania,** na podstawie jego wskazań regulator określa prawidłowe rozpalenie pellet, w razie nieprawidłowości sygnalizując to komunikatem „**Błąd rozpalania! …”.** Jeżeli ten błąd wystąpi po zaniku zasilana i ponownej próbie rozpalenia, komunikat będzie zawierał informację **„Błąd rozpalania po zaniku zasilania! ...”**. Komunikat ten będzie się wyświetlał do czasu potwierdzenia przez użytkownika. Po wystąpieniu takiego błędu praca palnika jest zatrzymywana.

**2.2.** W trakcie **Grzania** regulator ciągle sprawdza temperaturę spalin i gdy zdecydowanie (nie tylko chwilowo) przekroczy ona **maksymalny** dopuszczalny dla danego typu kotła poziom, **wyłącza** palnik informując o tym jednocześnie stosownym komunikatem **„Zbyt wysoka temperatura spalin…”**.

**2.3.** W trakcie grzania, gdy temperatura spalin zdecydowanie spadnie poniżej **minimalnego** dla danego typu kotła poziomu (przypuszczalne samoistne wygaszenie płomienia), regulator podejmuje próbę przywrócenia spalania m.in. zwiększając chwilowo obroty wentylatora. Gdy te próby zawiodą regulator **wyłącza** palnik, informując o tym jednocześnie stosownym komunikatem **„Brak płomienia – automatyczne wygaszenie…”**.

## 3. Czujnik temperatury podajnika.

Jest to czujnik analogowy monitorujący na temperaturę rury podajnika w pobliżu jej połączenia z kotłem. Aktualna temperatura podajnika wyświetlana jest w ekranie informacyjnym kotła.

Zabezpieczenie przed wzrostem temperatury podajnika jest dwustopniowe:

**a) temperatura powyżej 70°C**

Na czas określony w parametrach producenta (domyślnie 30 sekund), zatrzymywane jest podawanie paliwa ze zbiornika. Stan ten nie jest dodatkowo sygnalizowany.

**b) temperatura powyżej 90°C lub uszkodzenie czujnika podajnika**

Wyświetla się komunikat o możliwości pożaru podajnika lub awarii czujnika i generowany jest sygnał dźwiękowy. Podajnik zasobnika i wentylator zostają wyłączone.

Komunikat o pożarze podajnika wyświetlany jest co najmniej przez 2 minuty a maksymalnie przez 20 minut. Podczas jego wyświetlania możliwe jest jedynie wyłączenie regulatora głównym wyłącznikiem – po ponownym włączeniu regulator uruchomi się w stanie PALNIK WYŁĄCZONY.

Jeżeli temperatura podajnika spadnie do poziomu 70°C albo minie czas 20 minut wyświetli się ekran z informacją o zakończeniu gaszenia pożaru podajnika (sygnał dźwiękowy będzie generowany nadal) z możliwością potwierdzenia komunikatu przyciskiem. Po potwierdzeniu regulator przejdzie do

stanu PALNIK WYŁĄCZONY.

Jeżeli alarm był spowodowany uszkodzeniem czujnika, dalsza praca jest możliwa tylko po naprawieniu czujnika.

### 4. Awaryjny czujnik temperatury podajnika.

Jest to czujnik termostatyczny działający **niezależnie od regulatora**– nawet w przypadku uszkodzenia podstawowego czujnika temperatury podajnika albo samego regulatora. W przypadku wzrostu temperatury podajnika powyżej 90°C termostat odłącza bezpośrednio zasilanie silnika podajnika. Termostat wraca do stanu normalnego, gdy temperatura spadnie do 75°C.

**Uwaga! Stan tego czujnika nie jest sygnalizowany przez regulator!**

### 5. Czujnik obrotów wentylatora.

Czujnik mierzy aktualne obroty wentylatora wyciągowego. Regulator sprawdza, czy są one odpowiednie dla aktualnej mocy wentylatora.

W przypadku stwierdzenia zbyt niskich obrotów lub ich całkowitego braku wstrzymywane jest całkowicie podawanie paliwa oraz wyświetlany jest komunikat **Wentylator nie działa prawidłowo**.

## X. Błędy zgłaszane przez regulator

W przypadku wystąpienia stanów alarmowych na kotle np.: przegrzanie kotła, pożar podajnika, czy uszkodzenie czujnika na ekranie zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat. Sposób działania regulatora oraz postępowanie użytkownika w takich przypadkach jest opisane poniżej.

| **Komunikat /Usterka** | **Przyczyna** | **Postępowanie** |
|---|---|---|
| **Przegrzanie kotła** | Temperatura płaszcza kotła wzrosła powyżej 92°C | Sprawdzić czy wentylator i podajnik wyłączyły się i czy pracują pompy. Obserwować temperaturę kotła. |
| **Uszkodzenie czujnika płaszcza** | Uszkodzony czujnik lub brak czujnika płaszcza kotła | Wymienić czujnik na nowy. |
| **Błąd rozpalania** | Brak pellet w zasobniku, zatkane kanały powietrzne palnika, uszkodzony podajnik, uszkodzona grzałka | Wyczyścić koszyk palnika i sprawdzić ilość pellet w zasobniku. Przy kolejnej próbie rozpalenia sprawdzić czy pellet wysypuje się do koszyka palnika. Po ok. trzech minutach od włączenia rozpalania sprawdzić dymienie się pellet. |

| | | |
|---|---|---|
| **Zbyt wysoka temperatura spalin** | Niewłaściwie dobrane parametry spalania | Wyregulować pracę palnika, obserwować pracę kotła przy mocy nominalnej |
| **Brak płomienia – automatyczne wygaszenie** | Brak pellet w zasobniku, zatkane kanały powietrzne palnika, uszkodzony podajnik | Wyczyścić koszyk palnika i sprawdzić ilość pellet w zasobniku. Przy kolejnej próbie rozpalenia sprawdzić czy pellet wysypuje się do koszyka palnika |
| **Pożar podajnika** | Temperatura podajnika wzrosła powyżej 90°C. | Sprawdzić stan podajnika w palniku a w szczególności jego działanie (wykorzystując do tego **test urządzeń**). Sprawdzić zbiornik pellet na obecność dymu oraz żarzących się pellet w jego dolnej części – w przypadku wykrycia żaru całkowicie opróżnić zbiornik po czym napełnić go tylko czystym pelletem.<br>**Uwaga! Do dogaszenia ew. żarzących się pellet nie stosować w żadnym wypadku wody ani innych płynów – grozi to całkowitym zablokowaniem podajnika!** |
| **Uszkodzenie czujnika podajnika** | Uszkodzony czujnik (lub jego brak) temperatury podajnika. | Wymienić czujnik na nowy. |
| **Uszkodzony czujnik C.W.U.** | Uszkodzony czujnik | Sprawdzić podłączenie czujnika – jeżeli jest prawidłowe wymienić czujnik. Możliwa dalsza praca bez tego czujnika. |
| **Uszkodzony czujnik pogodowy** | Uszkodzony czujnik | Sprawdzić podłączenie czujnika ew. wymienić czujnik. Możliwa dalsza praca bez tego czujnika. |
| **Uszkodzenie czujnika zaworu** | Uszkodzony czujnik zaworu lub powrotu | Sprawdzić podłączenie czujnika – jeżeli jest prawidłowe wymienić czujnik. Do czasu wymiany można przestawić zawór w tryb ręczny – pompa będzie pracować |

| | | |
|---|---|---|
| Regulator nie reaguje na działania użytkownika. | Zawieszony system mikroprocesorowy. | Uruchomić ponownie regulator głównym wyłącznikiem. |
| Nie działa wentylator, podajnik lub pompy. | W skutek zwarcia w obwodzie urządzenia zadziałał bezpiecznik. | Uruchomić ponownie regulator głównym wyłącznikiem 1/0. |
| Nie działają wyłącznie wentylator i podajnik | Zadziałało niezależne zabezpieczenie STB przed przegrzaniem | Odkręcić kapturek znajdujący się niedaleko sterownika i wcisnąć wystający przycisk |
| Regulator nie działa. | W skutek zwarcia w obwodzie zasilania zadziałał bezpiecznik. | Uruchomić ponownie regulator głównym wyłącznikiem 1/0. |

Jeżeli ze względu na dobór nieodpowiednich parametrów użytkownik stracił kontrolę nad procesem spalania lub regulator pracuje nieprawidłowo, to należy przywrócić nastawy fabryczne. W celu przywrócenia domyślnych ustawień producenta dla danego typu kotła należy wyłączyć regulator i ponownie go załączyć. Po uruchomieniu systemu pojawi się ekran startowy. Należy nacisnąć przycisk aby przejść do ekranu przywracania nastaw producenta. Następnie potwierdzić przywrócenie nastaw przyciskiem TAK.

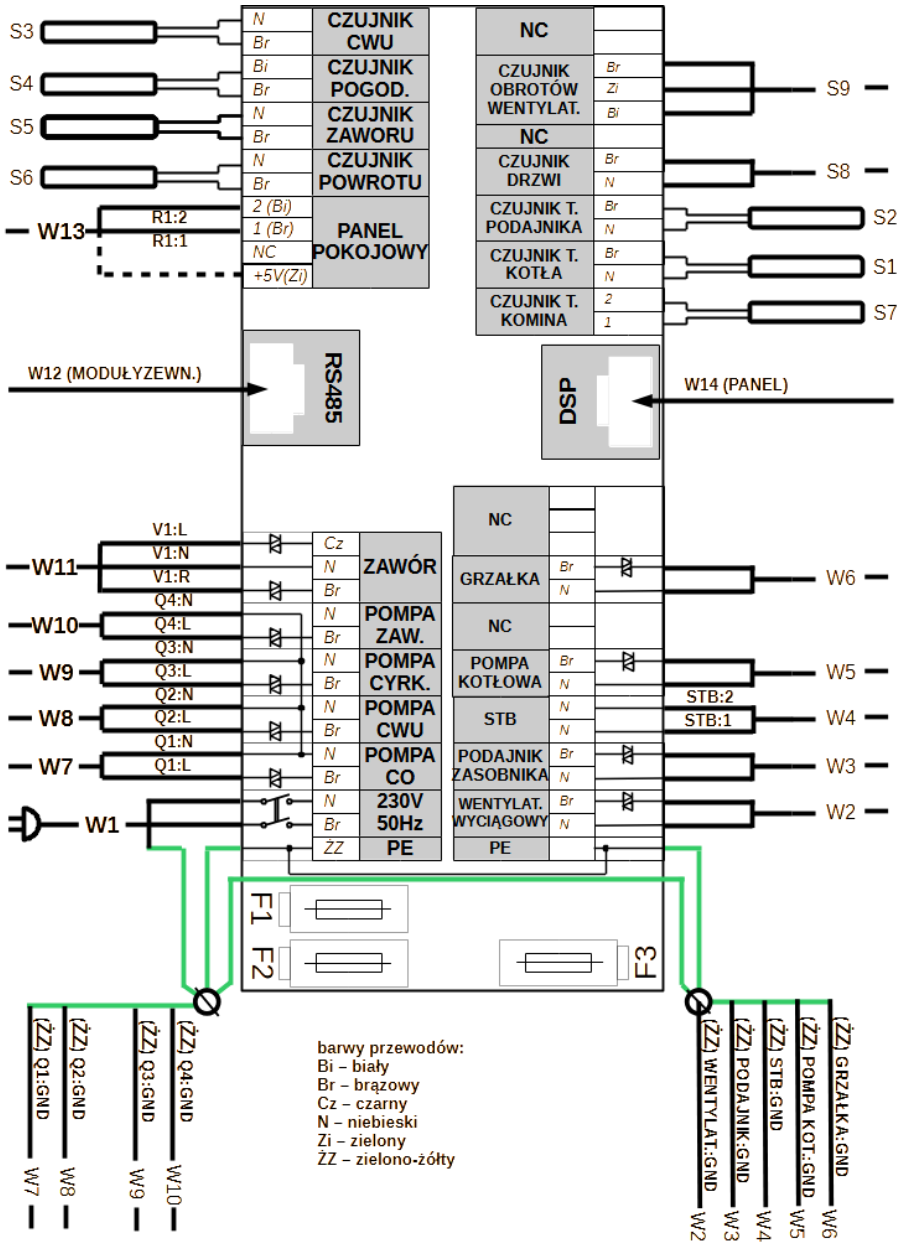
# XI. Podłączenie regulatora do urządzeń instalacji C.O.

**Uwaga! Instalacji powinna dokonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia, stosując się do wszystkich uwag zamieszczonych w instrukcji.**

## 1. Podłączenie urządzeń kotła.

Podłączyć przewody zasilające do elementów wykonawczych oraz czujniki zgodnie ze schematem:

**S1** - czujnik temperatury płaszcza kotła
**S2** - czujnik temperatury podajnika
**S3 -** czujnik temperatury zasobnika C.W.U.
**S4 -** czujnik temperatury zewnętrznej (pogodowy)
**S5 -** czujnik temperatury zasilania obwodu grzewczego
**S6 -** czujnik temperatury powrotu kotła
**S7** - czujnik temperatury spalin (komina)
**S8** - czujnik otwarcia drzwi kotła
**S9** - czujnik obrotów wentylatora wyciągowego
**W1** - przewód zasilania sieci 230V AC
**W2 -** przewód zasilania wentylatora wyciągowego
**W3** - przewód zasilania podajnika
**W4 -** przewód wyłącznika awaryjnego STB
**W5** - przewód zasilania pompy kotłowej
**W6** - przewód zasilania grzałki zapalającej
**W7 -** przewód zasilania pompy obiegowej C.O.
**W8 -** przewód zasilania pompy ładującej zasobnik C.W.U.
**W9** - przewód zasilania pompy cyrkulacji C.W.U.
**W10** - przewód zasilania pompy zaworu mieszającego
**W11 -** przewód zasilania siłownika zaworu
**W12 -** przewód komunikacji z panelem pokojowym ROOMSTER
**W13 –** gniazdo przyłączeniowe dodatkowych modułów obsługi zaworów
**W14** - gniazdo przyłączeniowe panelu sterującego LIDER




LIDER PELLETOWY OTOMATIC

## 2. Podłączenie instalacji grzewczej.

### *Uwagi wstępne.*

Przedstawione poniżej schematy instalacji nie wyczerpują wszystkich możliwych kombinacji elementów instalacji centralnego ogrzewania, jak również nie zawierają niezbędnych w instalacji zaworów odcinających, filtrów, zaworów zwrotnych, odpowietrzników, zaworów bezpieczeństwa itp. Są tylko pomocą dla instalatora służącą prawidłowemu podłączeniu czujników i urządzeń elektrycznych do regulatora Lider.

**W szczególności, Firma ELSTER Sp.J. nie odpowiada za nieprawidłowe wykonanie instalacji grzewczej opierając się wyłącznie na zamieszczonych schematach oraz rzeczywiste lub domniemane szkody, jakich mógł doznać użytkownik, z powodu wadliwej instalacji.**

**Instalacje hydrauliczne oraz elektryczne powinny być wykonane przez osoby posiadające do tego niezbędne uprawnienia oraz zgodnie ze wszystkimi przepisami oraz normami obowiązującymi w państwie, na którego terenie znajduje się instalacja.**

W poniższych schematach możliwe do podłączenia elementy wymagane narysowane są pogrubioną linią ciągłą a opcjonalne linią przerywaną. Elementy sterowania oznaczone są następująco.

DSP – panel kontrolny sterownika

HCx, HCy – dodatkowe zawory moduły obwodów grzewczych (zaworów)

R – panel pokojowy (RC – moduł radiowy do panelu bezprzewodowego)

S3 – czujnik temperatury C.W.U.

S4 – czujnik temperatury zewnętrznej

S5 – czujnik temperatury wyjściowej wbudowanego obwodu grzewczego

S6 – czujnik temperatury wody powrotnej kotła

Sx, Sy – czujniki temperatury wyjściowej dodatkowych modułów

Q1 – główna pompa C.O. lub pompa obiegowa wbudowanego obwodu grzewczego

Q2 – pompa ładująca C.W.U.

Qx, Qy – pompy obiegowe dodatkowych modułów

V1 – zawór mieszający wbudowanego obwodu grzewczego

Vx, Vy – zawory mieszające dodatkowych modułów

G, Gw, Gx, Gy – wydzielone obwody grzewcze

### *Instalacja 1.*

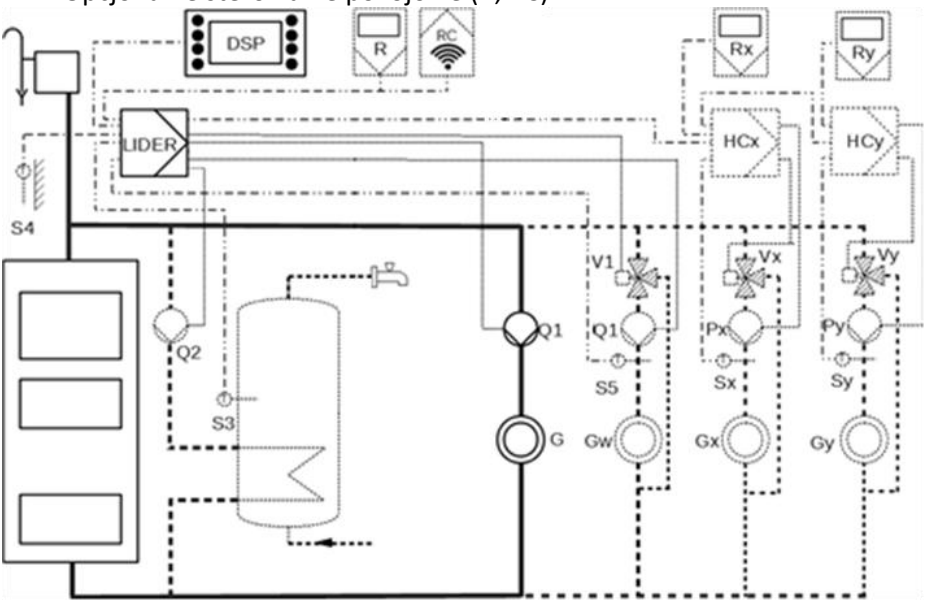
Instalacja centralnego ogrzewania zasilana bezpośrednio z kotła. Sterowanie bezpośrednie jednego lub dwóch obwodów grzewczych (każdy z nich może być skonfigurowany jako pompa instalacji podłogowej). Temperatura

wody w obwodzie grzewczym Gw może być regulowana również poprzez zawór mieszający trójdrogowy Vw.

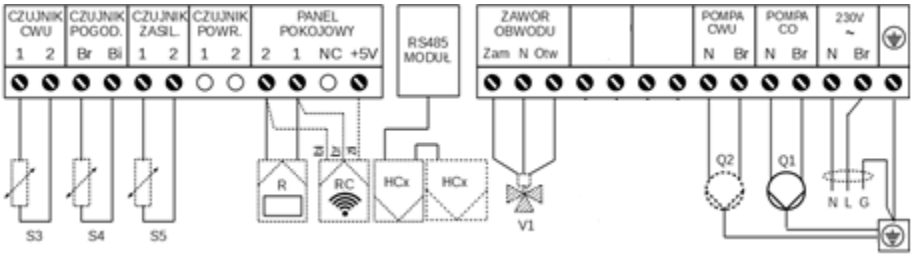
Opcjonalne sterowanie pogodowe (czujnik S4) temperatury zadanej kotła i (lub) wydzielonego obwodu grzewczego (Gw, Gx, Gy).

Opcjonalny obwód przygotowania i dystrybucji ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem pompy Q2 i czujnika S3.

Opcjonalne sterowanie pokojowe (R, RC).




**Schemat podłączeń:**



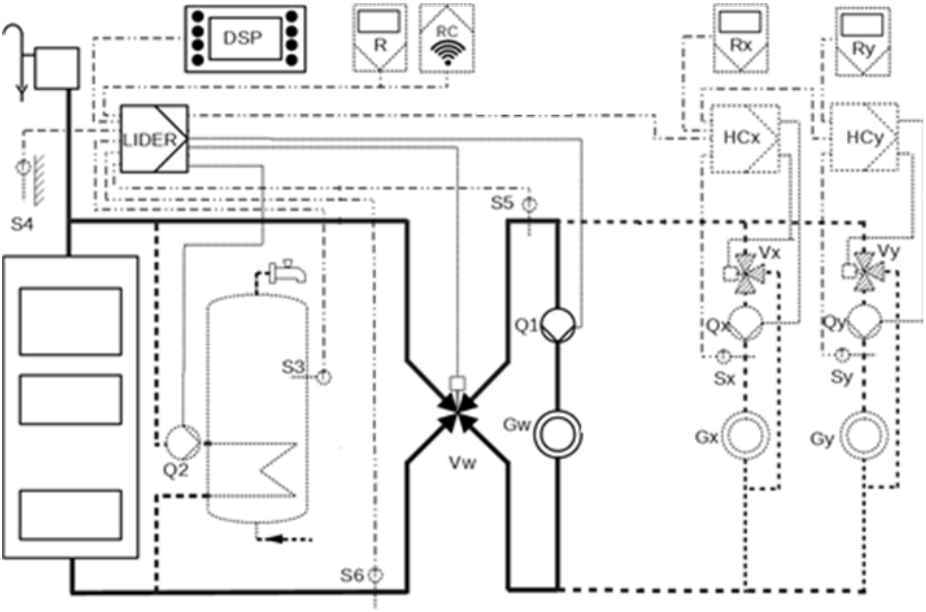

### *Instalacja 2.*

Instalacja centralnego ogrzewania zasilana poprzez wbudowany zawór mieszający czterodrożny Gw współpracujący z pompą Q1.

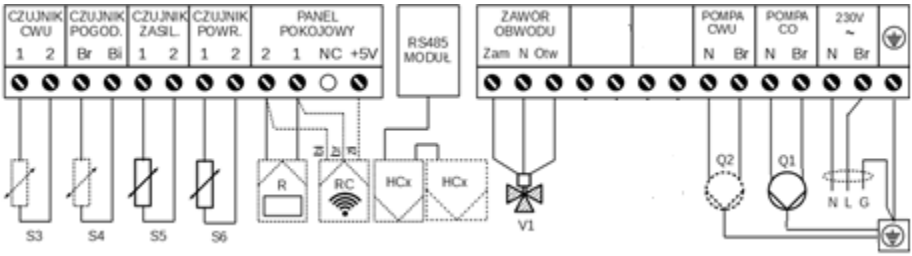
Opcjonalne sterowanie pogodowe (czujnik S4) temperatury zadanej kotła i (lub) głównego obwodu grzewczego.

Opcjonalny obwód przygotowania i dystrybucji ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem pompy Q2 i czujnika S3.

Opcjonalne sterowanie pokojowe (R, RC).




**Schemat podłączeń:**




**Uwagi:**

**1. Skonfigurowanie głównego obwodu grzewczego jako czterodrożnego podłogowego powoduje, że wszystkie obwody grzewcze będą otrzymywać temperaturę odpowiednią dla instalacji podłogowej tzn. obniżoną.**

**2. Skonfigurowanie panelu pokojowego do sterowania zaworem głównym (czterodrożnym) spowoduje jednakową regulację temperatury wody zasilającej dla wszystkich obwodów grzewczych. Taka konfiguracja jest zalecana wyłącznie wtedy, gdy istnieje tylko jeden obwód grzewczy.**

**3. Wobec przedstawionych w pkt. 2. ograniczeń, w przypadku bardziej rozbudowanych instalacji z głównym zaworem czterodrożnym, zalecana jest aktywacja sterowania pogodowego dla głównego obwodu grzewczego. Panel pokojowy podłączony do sterownika może być wykorzystany do sterowania pompy głównej lub pomocniczej.**

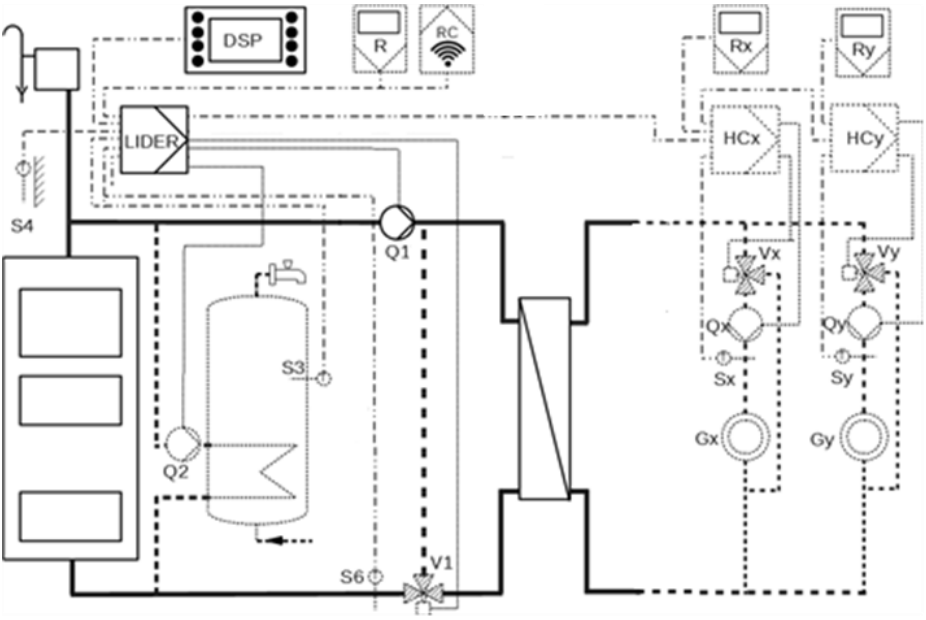
### *Instalacja 3*

Instalacja centralnego ogrzewania zasilana poprzez wymiennik ciepła lub sprzęgło hydrauliczne. Opcjonalne zabezpieczenie temperatury wody powrotnej kotła z wykorzystaniem, zainstalowanego na powrocie, trójdrogowego zaworu mieszającego V1, pompy Q1 i czujnika S6. Do sterowania obwodów grzewczych konieczne są dodatkowe pompy lub regulatory zaworów mieszających.

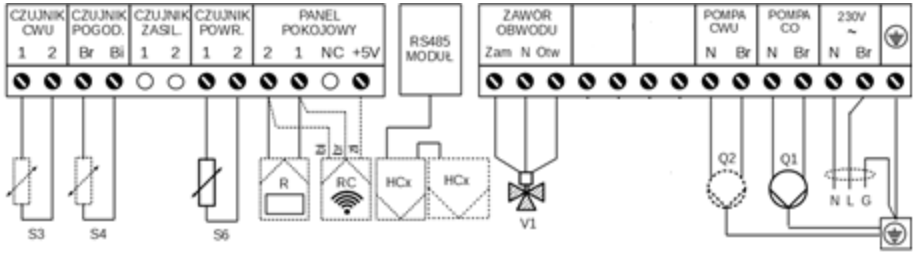
Opcjonalne sterowanie pogodowe (czujnik S4) temp. zadanej kotła.

Opcjonalny obwód przygotowania i dystrybucji ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem pomp Q2 i czujnika S3.

Opcjonalne sterowanie pokojowe (R, RC) pompy pomocniczej.




**Schemat podłączeń:**



## XII. Ustawienia parametrów instalatora.

Aby otrzymać dostęp do ustawień instalatora należy, na ekranie głównym, wcisnąć przycisk :

| | |
|---|---|
| Przyciskiem wybrać grupę parametrów **instalatora** | Ustawienia<br>Użytkownik<br>Instalator |
| Po wybraniu grupy parametrów instalatora wyświetli się ekran z listą parametrów. Wybrać, w zależności od potrzeb, jedną z pozycji | Instalator<br>1.Temp.załącz.pomp<br>2.Tryb pracy kotła<br>3.Czujnik zewn.<br>4.Parametry podtrz<br>5.Nadmuch podtrz. |

**[1] USTAWIENIA PALNIKA** - grupa parametrów ustawiających pracę palnika

**[1.1] SPOSÓB REGULACJI** **standardowa / automat**

Przy wybranym trybie regulacji **automatycznej** regulator sam dobiera ilość opału i ilość powietrza na podstawie obliczeń programu PID, odpowiednio do zapotrzebowania na moc kotła. Regulacja ta odbywa się w zakresie między dozwoloną **mocą minimalną** a **MOCĄ ZNAMIONOWĄ**.

W trybie **standardowym,** podczas grzania, palnik pracuje zawsze z maksymalną dozwoloną mocą.

**[1.2] HISTEREZA PRACY** **1÷5 [°C]**

Parametr określa dopuszczalny zakres wahań temperatury wody w kotle. Niezależnie od trybu regulacji, jeżeli temperatura wody w kotle **przekroczy** wartość zadaną o **histerezę pracy**, palnik przejdzie w stan GOTOWOŚCI, dopalając uprzednio paliwo i czyszcząc ruszt. Palnik przejdzie do ROZPALANIA dopiero wtedy, kiedy temperatura wody w **kotle spadnie poniżej** wartości zadanej**.** Zalecane nastawy to 3÷5°C.

**[1.3] MAKSYMALNY CZAS GRZANIA** **1 ÷ 24 [h]**

Parametr określa maksymalny ciągły czas pracy palnika. Jeżeli w ciągu tego czasu palnik nigdy się nie wyłączył nastąpi automatyczne wygaszenie, wyczyszczenie i ponowne rozpalenie palnika.

**[1.4] KOREKCJA POWIETRZA -5÷+20 [%]**

Parametr jest oddzielnie ustawiany dla dwóch punktów mocy – **minimalnej** i **maksymalnej**.

Parametr zwiększa lub zwiększa proporcjonalnie ilość podawanego powietrza w stosunku do wartości ustawionych fabrycznie. Właściwe wartości można dobrać empirycznie tak, aby palące się paliwo dawało płomień koloru żółtego. Kolor czerwony z dymiącymi końcówkami świadczy o zbyt małej ilości powietrza, natomiast rażąco biały – o zbyt dużej (w stosunku do ilości podawanego paliwa). Objawami **zbyt dużej ilości powietrza** są też: zbyt duża temperatura w kominie, duże oscylacje aktualnej temperatury kotła wokół temperatury zadanej. **Zbyt mała ilość powietrza** powoduje niecałkowite spalanie się opału oraz wydzielanie dużych ilości dymu i sadzy.

**[1.5] UTRZYMYWANIE TEMPERATURY KOTŁA NIE÷TAK []**

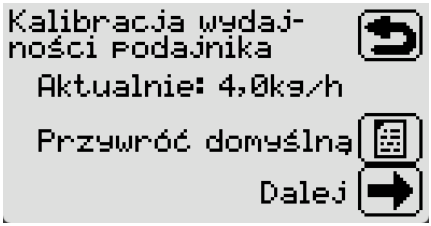
Podczas pracy kotła z podłączonym przynajmniej jednym regulatorem pokojowym, domyślnie kocioł **wyłącza się po nagrzaniu wszystkich pomieszczeń oraz zasobnika C.W.U.,** a **włącza dopiero wtedy, gdy zaistnieje potrzeba grzania pomieszczenia lub C.W.U.** Po wyłączeniu kocioł przechodzi w stan GOTOWOŚCI i pozostaje w nim niezależnie od temperatury wody w kotle.

Włączenie tego parametru spowoduje, że kocioł będzie starał się **ciągle utrzymywać temperaturę pracy**, niezależnie od wskazań panelu pokojowego. Tzn., gdy temperatura wody w kotle spadnie poniżej zadanej - kocioł przejdzie do rozpalania, a gdy przekroczy temperaturę zadaną o wartość histerezy – kocioł przejdzie do stanu gotowości.

Włączenie tego parametru może być szczególnie potrzebne, gdy termostat pokojowy steruje zaworem mieszającym a pompa główna C.O. jest wykorzystywana do grzania wydzielonego obwodu grzewczego

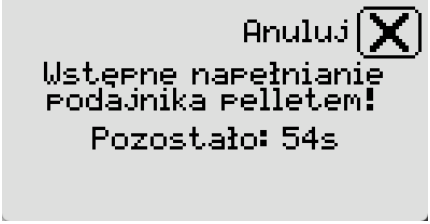
**[1.6] KALIBRACJA wydajności PODAJNIKA**

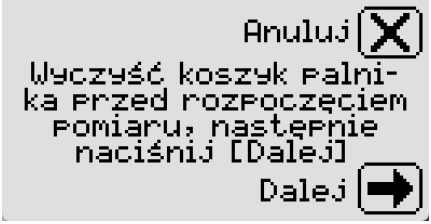
Fabryczne parametry spalania (czas podawania, czas przerwy, moc wentylatora) są dopasowane do standardowego wydatku podajnika. Jednakże wydatek ten może się znacząco różnić od ustawienia fabrycznego w przypadku niestandardowej średnicy lub długości pelletu. Jeżeli występują problemy z paleniem zalecane jest wykonanie kalibracji wydajności podajnika.




W pierwszym ekranie po wywołaniu kalibracji otrzymujemy informację o **aktualnie ustawionej** wydajności podajnika (niekoniecznie jest to wartość fabryczna). W tym punkcie zawsze jest możliwe przywrócenie **ustawienia fa-**

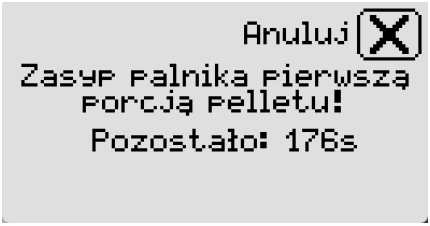
**brycznego.** Rozpoczęcie kalibracji wywołuje wybranie przycisku .

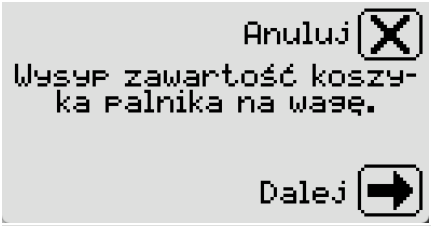


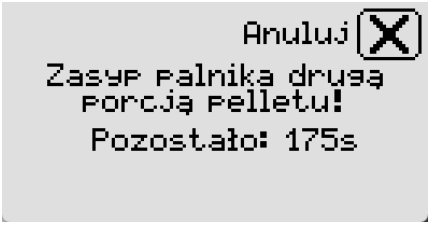



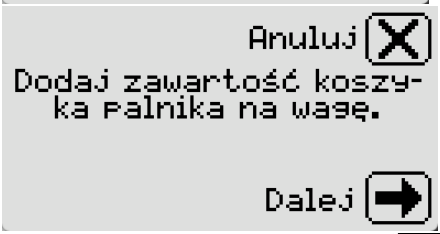

W pierwszym etapie, ponieważ kalibracja może się zacząć np. bezpośrednio po zasypie pellet, następuje ciągły wysyp do koszyka w celu zapełnienia żmijki podajnika. Po jego zakończeniu należy opróżnić koszyk z pelletu i wyczyścić go, po czym umieścić z powrotem w kotle i wybrać przycisk .

Następnie wystąpią dwa cykle zasypu pellet z okresem podawanie/przerwa równym 3/3s.

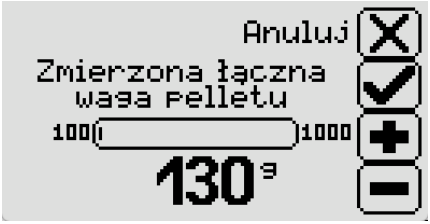


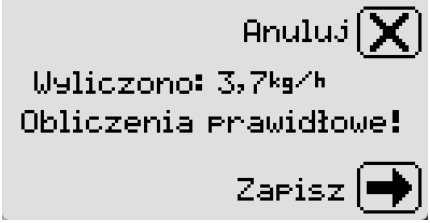



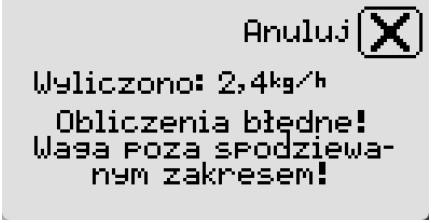

Po każdym cyklu należy wysypać pellet z koszyka na wagę i wybrać . Uwaga! Ważymy pellet łącznie – z pierwszego i drugiego zasypu.




Zmierzoną łączną wagę pelletu (z dokładnością do 5 gramów) wpisujemy w kolejnym ekranie i potwierdzamy przyciskiem . Po zatwierdzeniu regulator wykonuje obliczenie wydajności i wyświetla wynik na kolejnym ekranie.

Jeżeli wynik będzie się mieścił w akceptowalnym zakresie (+/- 15% od wartości fabrycznej) możliwe będzie zapisanie wyniku przyciskiem .




Jeżeli wynik będzie poza zakresem, możliwe będzie tylko anulowanie całej procedury. Warto w takim przypadku skontaktować się z doświadczonym instalatorem lub z serwisem fabrycznym.

**[2] TEMPERATURA ZAŁĄCZENIA POMP 25÷65 [°C]**

Parametr określa dolną granicę temperatury w płaszczu kotła, przy której mogą pracować pompy. Wszystkie pompy sterowane bezpośrednio przez regulator włączą się, jeżeli temperatura w płaszczu kotła wzrośnie powyżej progu ustawionego tym parametrem a wyłączą się, jeżeli temperatura spadnie o **HISTEREZĘ POMP** poniżej tego progu. Ustawienie odpowiednio wysokiej temperatury załączenia pomp zapobiega osadzaniu się skroplin na płaszczu kotła i pomaga w jego szybkim rozgrzaniu. Nie należy jednak ustawiać tego parametru wyżej niż minimalna temperatura, jaką może ustawić użytkownik.

**[3] HISTEREZA POMP 1÷10 [°C]**

Parametr określa histerezę włączania i wyłączania pomp w powiązaniu z parametrem **TEMPERATURA ZAŁĄCZENIA POMP.**

**[4] CZAS SCHŁADZANIA 10÷120 [s]**

Jeżeli temperatura płaszcza kotła będzie znacząco rosła a termostat pokojowy wyłączy pompę C.O., to w celu zabezpieczenia kotła przed zagotowaniem wody pompa będzie się okresowo włączać na CZAS SCHŁADZANIA. Im bardziej będzie rosła temperatura kotła tym częściej pompa będzie się włączać.

**[5] HISTEREZA REGULACJI POKOJOWEJ 0,1÷0,5 [°C]**

Jeżeli jest aktywna **regulacja pokojowa** kotła (tzn. termostat pokojowy Roomster steruje bezpośrednio pracą pompy głównej C.O.), pompa wyłączy się, jeżeli temperatura pomieszczenia wzrośnie powyżej temperatury zadanej o wartość **histerezy,** a włączy się ponownie, gdy temperatura pomieszczenia spadnie poniżej temperatury zadanej o wartość **histerezy.**

**[6] REGULACJA POGODOWA wyłączona / dozwolona**

W tym miejscu uaktywnia się zezwolenie na regulację pogodową temperatury kotła.

**[7] HISTEREZA C.W.U. 3÷9 [°C]**

Parametr określa dopuszczalny zakres wahań temperatury wody w zbiorniku C.W.U. Pompa ładująca zbiornik C.W.U. włączy się, jeżeli temperatura

wody spadnie o wartość określoną HISTEREZĄ C.W.U. od TEMPERATURY C.W.U. Zbyt małe nastawy powodują częste załączanie się pompy ładującej C.W.U. i niestabilną pracę kotła. Zalecane nastawy to 3÷5°C.

**[8] DEZYNFEKCJA C.W.U. aktywny / nieaktywny**

Parametr ten pozwala włączać lub wyłączać funkcję neutralizacji bakterii w zbiorniku C.W.U. Po uaktywnieniu tej funkcji raz w tygodniu, w sobotę, w godzinach od 2.00 do 4.00 temperatura zadana C.W.U. ustawiana jest automatycznie na 70°C i włączany jest priorytet C.W.U. Funkcja ta jest domyślnie wyłączona.

**[9] TEST URZĄDZEŃ**

**Uwaga! Po wyjściu z TESTU wszystkie urządzenia są automatycznie wyłączane a kocioł przechodzi w stan WYŁĄCZONY! Procedurę należy stosować wyłącznie podczas uruchamiania lub testowania systemu!**

Umożliwia niezależne włączanie i wyłączanie podłączonych urządzeń, takich jak: podajniki, wentylator, grzałka, pompy, zawór mieszający.

**[10] AKTUALIZACJA PROGRAMU**

Umożliwia aktualizację programu sterownika, jeżeli do gniazda karty SD włożona jest karta z wgranym oprogramowaniem aktualizacyjnym.

## XIII. Warunki pracy.

| | | |
|---|---|---|
| Temperatura otoczenia | | 0 – 40 °C |
| Napięcie zasilania | | 230V 50Hz |
| Pobór mocy | | 4 W |
| Obciążalność wyjść: | | |
| | Wentylator | 150 VA |
| | Podajnik główny | 100 VA |
| | Podajnik palnika | 100 VA |
| | Pompa cyrkulacyjna C.O. | 100 VA |
| | Pompa cyrkulacyjna C.W.U. | 100 VA |
| | Pompa ładująca zbiornik C.W.U. | 100 VA |
| | Pompa zaworu mieszającego | 100 VA |
| | Zawór mieszający | 50 VA |
| | Grzałka zapalarki | 300 VA |

Niniejsze urządzenie posiada oznaczenia zgodnie z Ustawą z dn. 29.07.2005r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym – Dz.U. Nr 180 poz. 1495.

Symbol umieszczony na produkcie lub na dołączonych do niego dokumentach oznacza, że niniejszy produkt nie jest klasyfikowany jako odpad z gospodarstwa domowego. Urządzenie, w celu jego złomowania, należy zdać w odpowiednim punkcie utylizacji odpadów w celu recyklingu komponentów elektrycznych i elektronicznych. Urządzenie należy złomować zgodnie z lokalnymi przepisami dot. utylizacji odpadów. Zapewniając prawidłowe złomowanie niniejszego urządzenia przyczynią się Państwo do ograniczenia ryzyka wystąpienia negatywnego wpływu produktu na środowisko i zdrowie ludzi, które mogłyby zaistnieć w przypadku niewłaściwej utylizacji urządzenia. Dodatkowe informacje na temat utylizacji, złomowania i recyklingu opisywanego urządzenia można uzyskać w lokalnym urzędzie miasta, w miejskim przedsiębiorstwie utylizacji odpadów lub w sklepie, w którym produkt został zakupiony.

## Karta napraw gwarancyjnych.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pieczęć serwisu** | | | | | |
| **Data wydania** | | | | | |
| **Opis usterki** | | | | | |
| **Data przyjęcia** | | | | | |

**ZAKŁAD PRODUKCJI URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH**
„ELSTER" Sp.J. Obłaczkowo 150, 62-300 Września
www.elster.w.com.pl e-mail: elster@elster.w.com.pl
tel.biura: **730 730 762,** tel.serwisu: **537 036 777, 537 036 778**

# Karta gwarancyjna

**Regulatora temperatury kotła C.O. z palnikiem na pellet typu**

# Lider Pellets

| | | | |
|---|---|---|---|
| CE | nr fabryczny | data produkcji | data sprzedaży |
| | | - - | - - |
| | producent | | sprzedawca |

**Warunki gwarancji:**

- Gwarancji udziela się na okres 30 miesięcy od daty sprzedaży.
- Gwarancja jest ważna tylko z dowodem zakupu oraz wypełnioną przez sprzedawcę kartą gwarancyjną.
- Wszelkie zmiany lub poprawki w treści karty gwarancyjnej są ważne jedynie wtedy, gdy są dokonywane przez osobę uprawnioną i opatrzone stemplem i podpisem.
- Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny prowadzi producent. Reklamowany wyrób wraz z kartą gwarancyjną oraz dowodem zakupu (lub jego kopią), należy przesłać przy pomocy poczty na adres producenta.
- Wyrób powinien być eksploatowany w warunkach pozbawionych wilgoci, w temperaturze powyżej 0°C.
- Gwarancja traci ważność w przypadku uszkodzeń mechanicznych, niewłaściwej eksploatacji i dokonywania napraw przez osoby do tego nieupoważnione.
- Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń:
  - wywołanych bezpośrednio lub pośrednio zdarzeniami losowymi jak np.: zalanie, pożar, wyładowanie atmosferyczne, przepięcia sieci zasilającej;
  - powstałych z winy zamierzonej lub niezamierzonej Użytkownika, w szczególności: nieprawidłowej instalacji i eksploatacji urządzenia, spowodowania uszkodzeń mechanicznych, elektrochemicznych lub elektrycznych;
  - powstałych w wyniku stosowania materiałów eksploatacyjnych niezgodnych z zaleceniami producenta;
  - elementów eksploatacyjnych ulegających naturalnemu zużyciu.



| | | |
|---|---|---|
| **Wydanie:** | **Sierpień 2026** | CE |
| **Wersja programu:** | **2.2.x OTOMATIC** | |