



ZAKŁAD PRODUKCJI URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH „ELSTER” Sp.J.
Obłaczkowo 150, 62-300 Września, Polska

www.elster.w.com.pl
tel.: +48 61 43 77 690

mail: elster@elster.w.com.pl
fax: +48 61 43 67 690



ZAKŁAD PRODUKCJI URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH „ELSTER” Sp.J.
Obłaczkowo 150, 62-300 Września, Polska

www.elster.w.com.pl
tel.: +48 61 43 77 690

mail: elster@elster.w.com.pl
fax: +48 61 43 67 690

Karta gwarancyjna

Regulatora temperatury kotła C.O. z palnikiem na pelet
Lider Kolor

CE	nr fabryczny	data produkcji	data sprzedaży
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
_____ producent		_____ sprzedawca	

Warunki gwarancji:

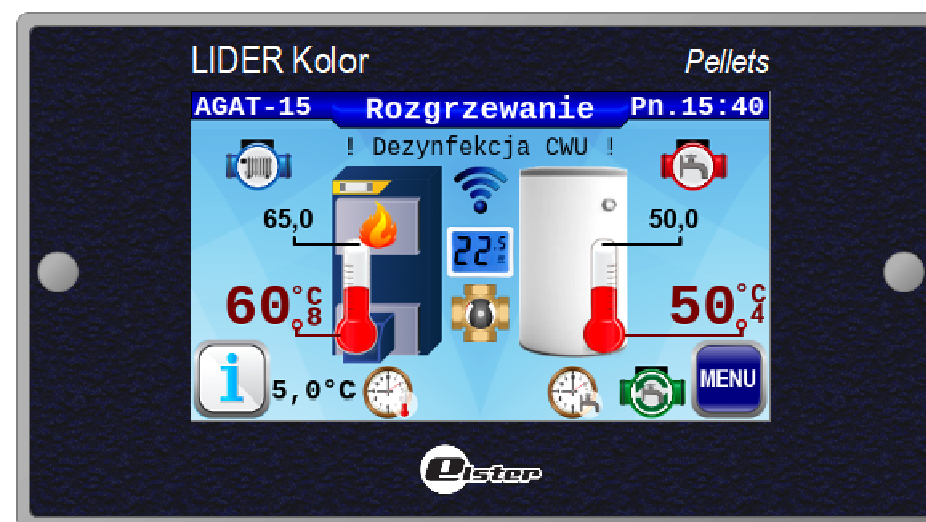
- Gwarancji udziela się na okres 30 miesięcy od daty sprzedaży.
- Gwarancja jest ważna tylko z dowodem zakupu oraz wypełnioną przez sprzedawcę kartą gwarancyjną.
- Wszelkie zmiany lub poprawki w treści karty gwarancyjnej są ważne jedynie wtedy, gdy są dokonywane przez osobę uprawnioną i opatrzone stemplem i podpisem.
- Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny prowadzi producent. Reklamowany wyrób wraz z kartą gwarancyjną oraz dowodem zakupu (lub jego kopią), należy przesać 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:	Październik 2020	CE
Wersja programu:	2.1.x ZĘBIEC	

REGULATOR TEMPERATURY
OBWODÓW GRZEWCZYCH I KOTŁA C.O.
Z PALNIKIEM NA PELET

Lider Kolor Pellets

INSTRUKCJA OBSŁUGI



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

Wydanie:	Październik 2020	CE
Wersja programu:	2.1.x ZĘBIEC	

Deklaracja zgodności.

w zakresie Dyrektywy 2006/95/EC oraz Dyrektywy 2004/108/EC

ZPUE ELSTER Sp.J.

62-300 Września Obłączkowo 150

oświadcza na wyłączną odpowiedzialność, że wyrób

Regulator temperatury kotła C.O.**Lider Kolor Pellets**

wyprodukowany po 1 stycznia 2016.

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

- Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) 2014/35/EU
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU

oraz normami:

- EN 12015:2014
- EN 50550:2011/A1:2014
- EN 61000-3-2:2014

X. Karta napraw gwarancyjnych.


Pieczęć serwisu					
Data wydania					
Opis usterki					
Data przyjęcia					

IX. Warunki pracy.

Temperatura otoczenia	0 – 40 °C
Napięcie zasilania	230V 50Hz
Pobór mocy	4 W
Obciążalność wyjść:	
Dmuchawa	150 VA
Podajnik zasobnika	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
Siłownik zaworu mieszającego	50 VA
Ruszt wysuwanie	100 VA
Ruszt cofanie	100 VA
Grzałka	300 VA

Niniejsze urządzenie posiada oznaczenia zgodnie z Ustawą z dn. 29.07.2005r. o użytym 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.

**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 sieciowego.
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 dmuchawy 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.....	5
1. Ogólne zasady obsługi.....	5
2. Pierwsze uruchomienie regulatora - konfigurator.....	8
3. Rozpalanie kotła.....	12
4. Wygaszanie kotła.....	12
5. Wyłączanie regulatora.....	12
6. Ustawianie temperatury zadanej.....	13
7. Ustawianie temperatury dla C.W.U.....	14
8. Optymalizacja spalania.....	14
9. Obwody grzewcze (moduły zaworów).....	15
III. Ustawienia użytkownika.....	16
1. Tryb pracy CWU.....	17
2. Cyrkulacja CWU.....	17
3. Program kotła - korekcji temperatury.....	21
4. Data i czas.....	24
5. Język.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6. Krzywa grzewcza.....	22
7. Połączenie internetowe.....	24
8. Przywracanie ustawień fabrycznych.....	24
9. Ustawianie parametrów instalatora – kod 2013.....	25
IV. Obsługa modułów obwodów grzewczych.....	30
V. Zasada działania regulatora.....	34
1. Praca palnika.....	34
2. Praca pomp.....	35
VI. Systemy zabezpieczeń.....	37
VII. Błędy zgłaszane przez regulator.....	38
VIII. Podłączenie regulatora do instalacji C.O.....	39
1. Podłączenie urządzeń kotła.....	39
3. Podłączenie urządzeń palnika.....	41
3. Podłączenie instalacji grzewczej.....	41
IX. Warunki pracy.....	46
X. Karta napraw gwarancyjnych.....	47
Karta gwarancyjna.....	48

Instalacja 3

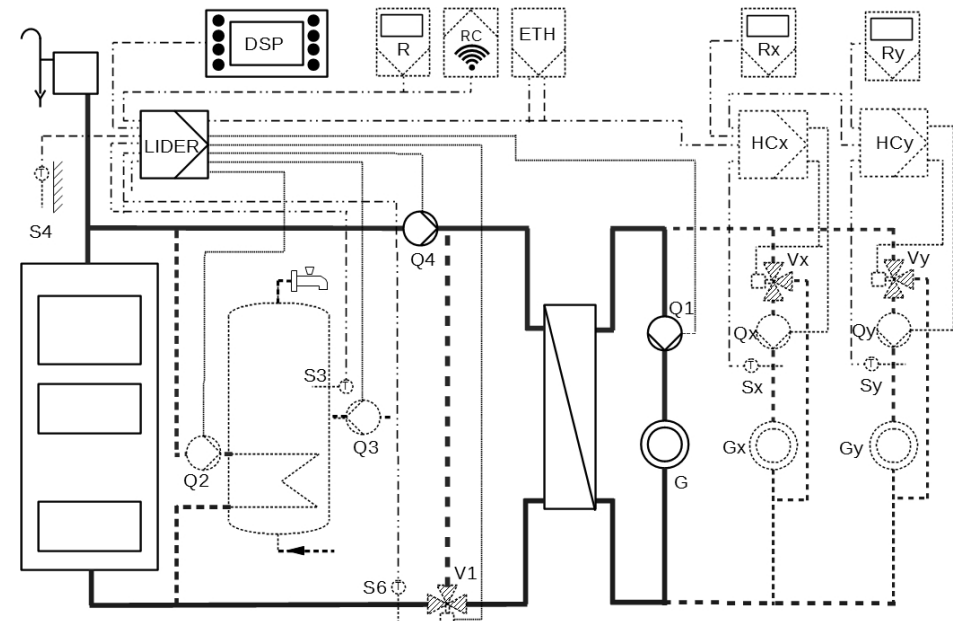
Instalacja centralnego ogrzewania zasilana poprzez wymiennik ciepła lub sprzęgło hydrauliczne. Opcjonalne zabezpieczenie temperatury wody powrotnej kotła z wykorzystaniem, zainstalowanego na powrocie, trójdrogowego zaworu mieszającego V1 i czujnika S6. Sterowanie bezpośrednie jednego obwodu grzewczego za pomocą pompy Q1.

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

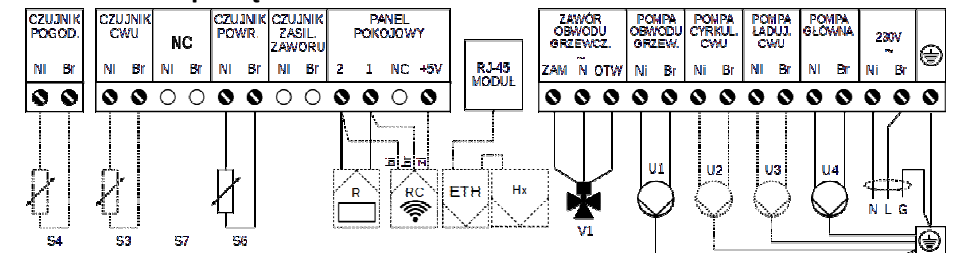
Opcjonalny obwód przygotowania i dystrybucji ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem pomp Q2 i Q3 oraz czujnika S3.

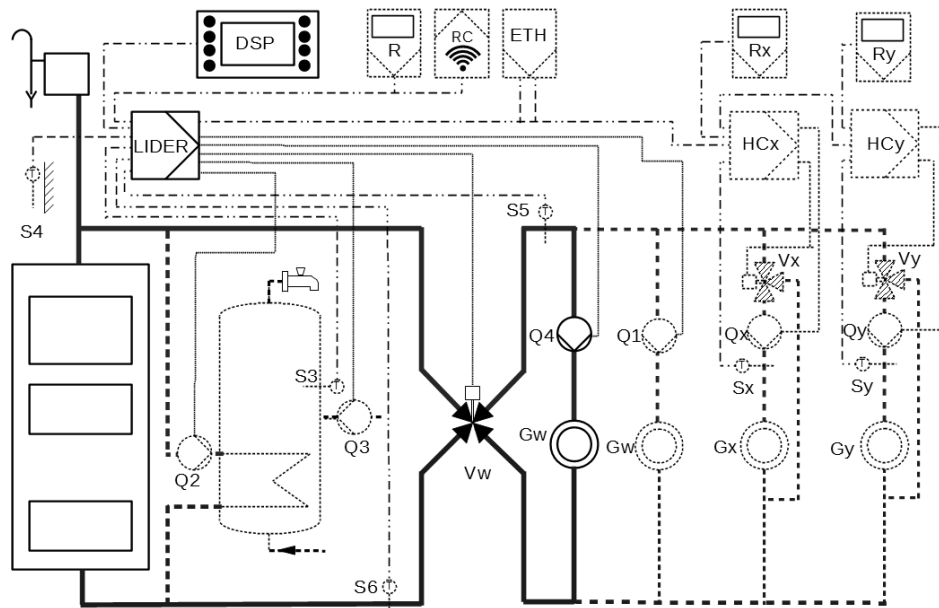
Opcjonalne sterowanie pokojowe (R, RC) pompy pomocniczej.

Uwagi: Obwód ładowania zasobnika ciepłej wody użytkowej może być podłączony również za wymiennikiem, jeżeli tak przewiduje projekt.

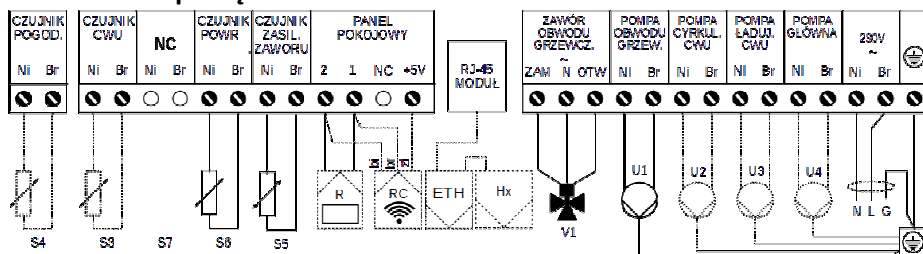


Schemat podłączeń:





Schemat podłączeń:

**Uwagi:**

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

2. Skonfigurowanie panelu pokojowego do sterowania zaworem głównym (czterodrogowym) 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 czterodrogowym, zalecana jest aktywacja sterowania pogodowego dla głównego obwodu grzewczego. Panel pokojowy podłączony do sterownika może być wykorzystany do sterowania pompy głównej lub pomocniczej.

I. Opis ogólny regulatora.

„Lider Kolor” „Lider” jest regulatorem temperatury wody w kotle centralnego ogrzewania z palnikiem do spalania pelet; 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 regulacji skokowej,
- **automatyczną obsługę pomp:**
 - **cyrkulacyjnej centralnego ogrzewania (C.O.)** – opcjonalnie sterowanej za pomocą regulatora pokojowego „Roomster”
 - **ładującej zasobnik C.W.U.** z opcją neutralizacji bakterii Legionella,
 - **cyrkulacyjnej C.W.U.**, z możliwością jej sterowania wg programu czasowego
- **sterowanie jednym wydzielonym obwodem grzewczym** przy użyciu **oddzielnej pompy obwodu grzewczego i zaworu mieszającego** (trój- lub czterodrogowego), z możliwością pracy bez zaworu w trybie pompy podłogowej;
- **sterowanie kilkoma niezależnymi obwodami grzewczymi** po dołączeniu dodatkowych modułów obsługi zaworów,
- **regulacja pogodowa** (niezależnie temperatury kotła i każdego wydzielonego obwodu grzewczego) wg krzywych grzewczych z wykorzystaniem czujnika pogodowego
- **zdalne sterowanie regulatorem za pośrednictwem Internetu**, po zastosowaniu dodatkowego modułu ethernetowego lub **bezprowadowego panelu zdalnego sterowania**

II. Uruchomienie i obsługa regulatora.**1. Ogólne zasady obsługi.**

Regulator załączamy do sieci włącznikiem  znajdującym się na obudowie modułu wykonawczego. Na ekranie wyświetlone zostanie logo producenta a następnie wersja oprogramowania zainstalowanego w regulatorze. W kolejnym kroku regulator sprawdza konfigurację kotła i instalacji grzewczej. Jeżeli konfiguracja nie została jeszcze dokonana, to wyświetli się seria ekranów umożliwiających prawidłowe skonfigurowanie regulatora (p. I.2). Następnie wyświetli się ekran główny:



Główny ekran podzielony jest na kilka części, w których wyświetlane są informacje o aktualnej pracy kotła oraz przyciski funkcyjne.

1. Typ kotła.
2. Aktualny stan pracy.
3. Data - dzień tygodnia i godzina.

4. Pracę pompy głównej centralnego ogrzewania
5. Wiersz komunikatów systemu.
- 6.



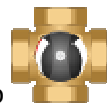
7. a) Pracę panelu w trybie bezprzewodowym i siłę sygnału radiowego,



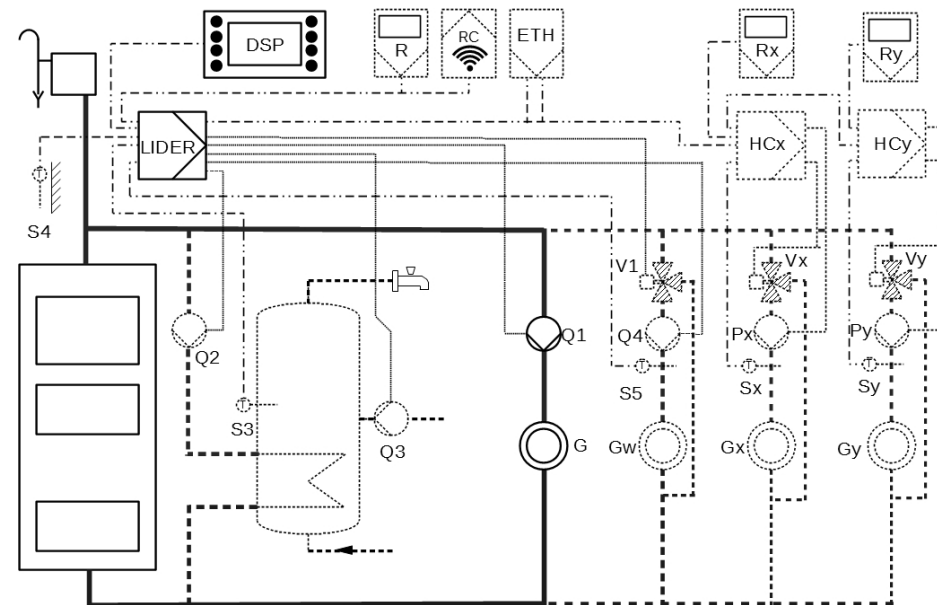
- b) Aktualną temperaturę pomieszczenia - w przypadku sterowania głównej pompy C.O. bezpośrednio z panelu zdalnego lub pokojowego,



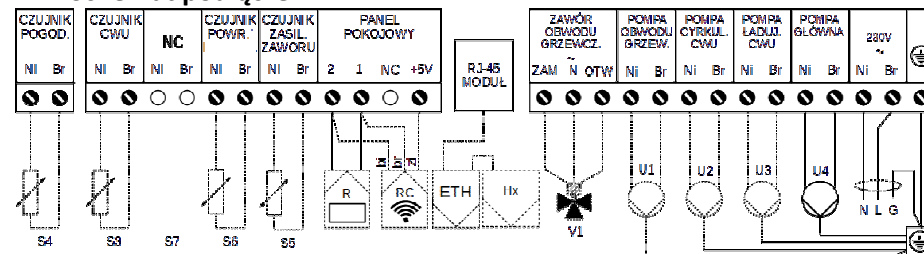
- c) Obecność wydzielonego obwodu grzewczego



8. Stan kotła: temperatura aktualna i zadana; płomień wskazuje pracę palnika.



Schemat podłączeń:



Instalacja 2.

Instalacja centralnego ogrzewania zasilana poprzez zawór mieszający czterodrogowy. Sterowanie jednego lub dwóch obwodów grzewczych za pomocą pomp Q1, Q4.

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

Opcjonalny obwód przygotowania i dystrybucji ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem pomp Q2 i Q3 oraz czujnika S3.

Opcjonalne sterowanie pokojowe (R, RC).

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)

ETH – moduł internetowy

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 kotła i C.O.

Q2 – pompa ładująca C.W.U.

Q3 – pompa cyrkulacyjna C.W.U.

Q4 – pompa obiegowa wbudowanego obwodu grzewczego

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 pomp Q2 i Q3 oraz czujnika S3.

Opcjonalne sterowanie pokojowe (R, RC).

9. Aktywny program korekcji temperatury kotła



wraz z aktualną korekcją temperatury.

10. Stan przygotowania CWU: temperatura aktualna i zadana ciepłej wody.





Ikonka wskazuje pracę pompy ładującej zasobnik CWU.

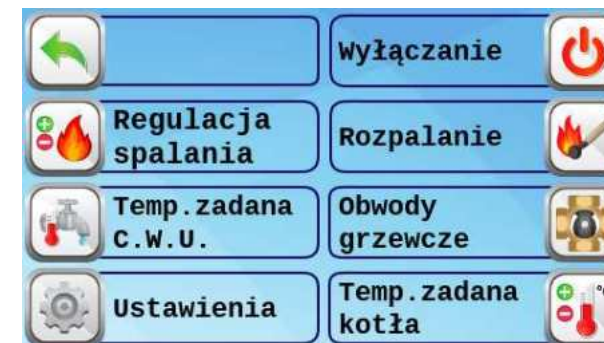
11. Aktywny program cyrkulacji CWU



Ikonka wskazuje pracę pompy cyrkulacyjnej CWU.

12. Przycisk  przełącza do ekranu informującego o szczegółowych parametrach pracy palnika i kotła.

13. Przycisk  przełącza do ekranu głównego menu regulatora:



W większości ekranów występują następujące, wspólne przyciski:



- powrotu do poprzedniego ekranu (lub rezygnację z wprowadzonej zmiany)



- potwierdzenia ustawionej wartości



- zmiany ustawianej wartości



- wyłączenia / włączenia funkcji programu



i - przejścia do poprzedniej - następnej pozycji lub następnego ekranu



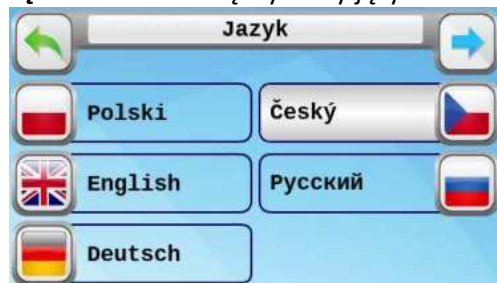
i - zmiany wybranej pozycji na liście

2. Pierwsze uruchomienie regulatora - konfigurator.

Konfigurator, jeżeli zaistnieje taka potrzeba (np. po podłączeniu nowego czujnika), można uruchomić w dowolnym czasie, po wpisaniu w **menu instalatora** kodu – **3455**.

Bezpośrednio po uruchomieniu sprawdzana jest konfiguracja regulatora tj.: typ kotła, podłączone czujniki, przyłączone pompy i moduły sterowania zaworami trójdrogowymi. Jeżeli regulator wykryje, że nie wykonano jeszcze konfiguracji lub nie ustawiono jeszcze parametrów startowych, uruchamiana jest procedura konfiguracji. Wyświetlana jest sekwencja ekranów z pytaniami, na które użytkownik lub instalator powinien dokonać odpowiedzi, przy czym, w zależności od wykrytych czujników, część pytań może nie być wyświetlana - np. brak czujnika CWU spowoduje pominięcie pytań o przyłączone do regulatora pompy łądzącą i cyrkulacyjną CWU.

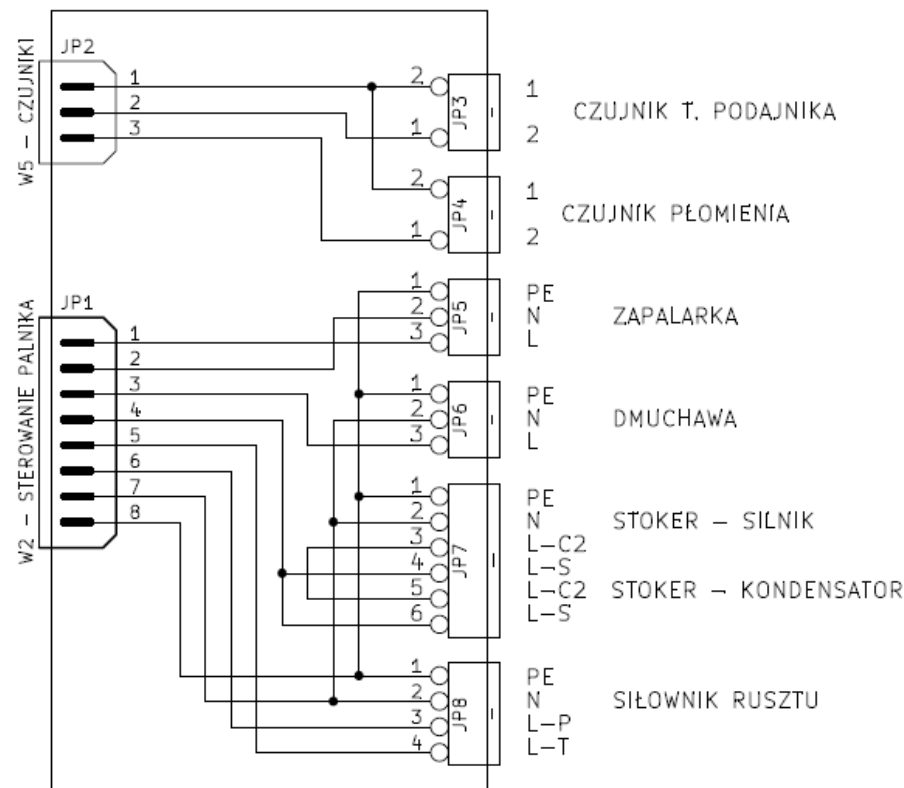
1) JĘZYK – ustawia się wybrany język interfejsu



2) TYP KOTŁA – wybiera się z listy typ palnika



3. Podłączenie urządzeń palnika



3. 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.

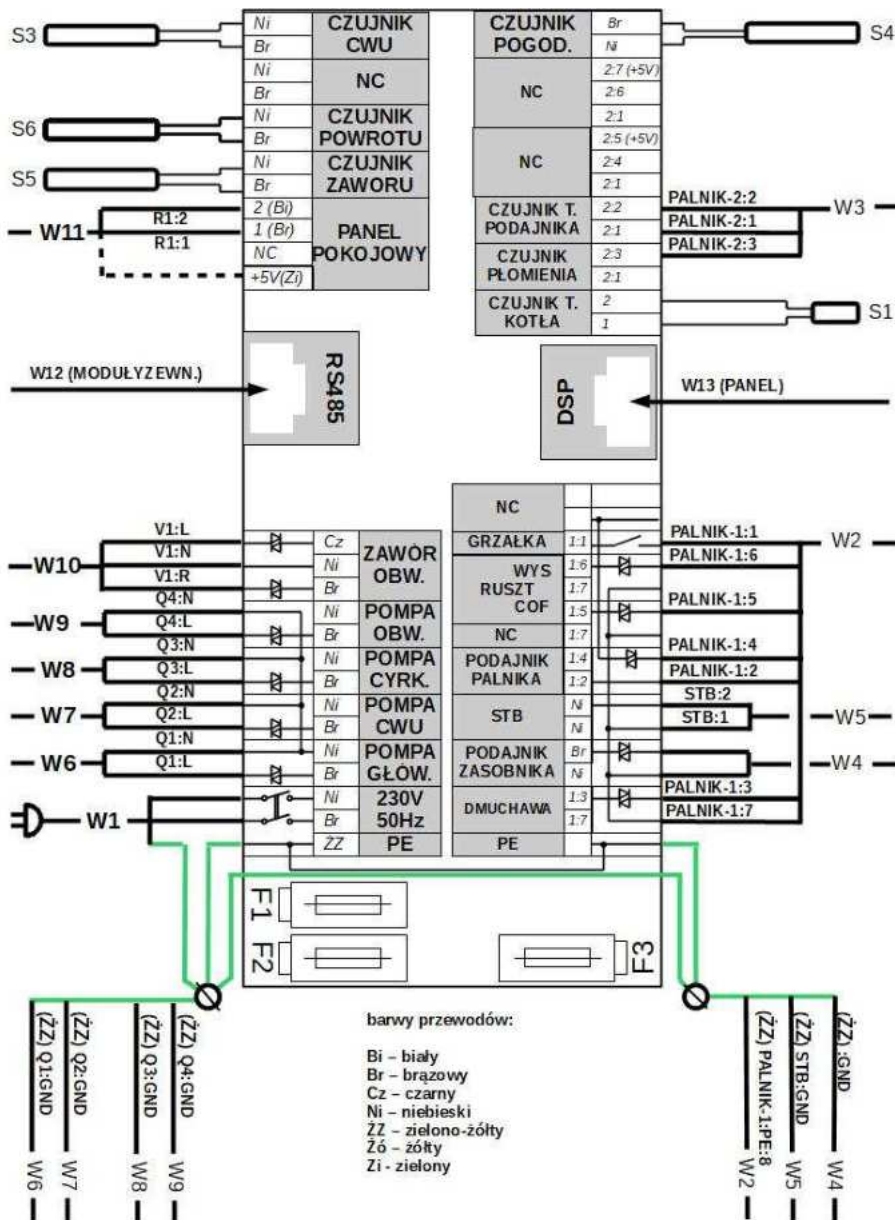
W szczególności, Firma ELSTER Sp.J. nie odpowiada za nieprawidłowe wykonanie instalacji grzewczej opierając się wyłącznie na zamieszczonych schematach oraz rzeczywiste lub domniemane szkody, jakich mógł doznać użytkownik, z powodu wadliwej instalacji.

Instalacje hydrauliczne oraz elektryczne powinny być wykonane przez osoby posiadające do tego niezbędne uprawnienia oraz zgodnie ze

W10 - przewód zasilania siłownika zaworu mieszającego obwodu grzewczego

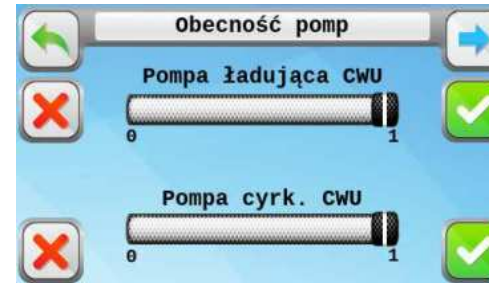
W11 - przewód komunikacji z panelem pokojowym ROOMSTER

W12 – przewód sterujący dla dmuchawy typu CAF



LIDER PELLETOUY ZGM

3) OBECNOŚĆ POMP



- **POMPA ŁADUJĄCA C.W.U.** – jeżeli podłączony jest czujnik C.W.U. należy zaznaczyć (naciskając symbol pompy), czy podłączona jest oddzielna pompa ładująca zasobnik ciepłej wody.
- **POMPA CYRKULACYJNA C.W.U.** - jeżeli podłączony jest czujnik C.W.U. i w budynku jest instalacja ciepłej wody z dodatkową rurą cyrkulacyjną, należy zaznaczyć (naciskając symbol pompy), czy do regulatora podłączona jest oddzielna pompa cyrkulacyjna C.W.U.

4) WBUDOWANE OBWODY GRZEWcze



Jeżeli moduł wbudowany jest wyłączony i nie wykryto innych modułów

konfiguracja kończy się w tym miejscu po wybraniu przycisku 

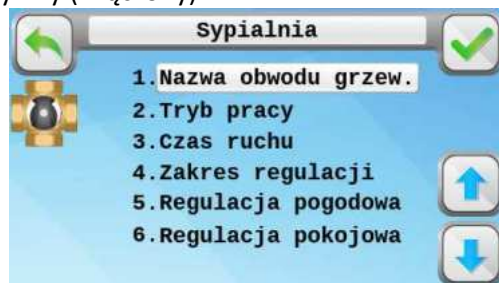
- 5) **WYKRYTE OBWODY GRZEWcze** – wyświetla się tylko wtedy, gdy moduł wbudowany (poprzedni punkt) jest włączony albo wykryto przynajmniej jeden zewnętrzny moduł sterujący obwodu grzewczego.



Konfiguracja kończy się po wybraniu przycisku . Po wybraniu przycisku



następuje konfiguracja **PARAMETRÓW WYBRANEGO OBWODU GRZEWCZEGO** – ustawia się parametry danego obwodu. Obwód musi być aktywny (włączony).



Ustawia się:

[1] NAZWĘ SYSTEMU – można wybrać jedną z 20 predefiniowanych nazw dla danego obiegu grzewczego, w celu przyszłego rozróżnienia, jeżeli w instalacji znajdzie się więcej zaworów trójdrogowych.

[2] TRYB PRACY OBWODU / ZAWORU – ustawia jeden z trzech możliwych trybów pracy zaworu mieszającego, zgodnie z punktem III.1.

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

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

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

W trybie pracy CZTERODROGOWYM, 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 czterodrogowym 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 mieszającego.

Nie działa dmuchawa, podajnik, lub pompy.	W skutek zwarcia w obwodzie urządzenia zadziałał bezpiecznik.	Uruchomić ponownie regulator głównym wyłącznikiem 1/0.
Nie działają wyłącznie dmuchawa 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 – zgodnie z opisem w punkcie III.7.1.

VIII. Podłączenie regulatora do instalacji C.O.

Uwaga! Instalacji powinna dokonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia, stosując się do wszystkich uwag zamieszczonych w instrukcji, a dotyczących bezpieczeństwa użytkownika.

1. Podłączenie urządzeń kotła.

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

- S1** - czujnik temperatury płaszcza kotła (podłącza producent kotła)
- S3** - czujnik temperatury zasobnika C.W.U.
- S4** - czujnik temperatury zewnętrznej (pogodowy)
- S5** - czujnik temperatury zasilania obwodu grzewczego
- S6** - czujnik temperatury: powrotu kotła
- W1** - przewód zasilania sieci 230V AC
- W2** - przewód sterujący palnika
- W3** – przewód czujników palnika
- W4** - przewód zasilania podajnika zasobnika
- W5** - przewód wyłącznika awaryjnego STB
- W6** - przewód zasilania pompy głównej C.O.
- W7** - przewód zasilania pompy łądującej zasobnik C.W.U.
- W8** - przewód zasilania pompy cyrkulacyjnej C.W.U.
- W9** - przewód zasilania pompy wydzielonego obwodu grzewczego

VII. 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 płaszczka kotła wzrosła powyżej 92°C	Sprawdzić czy dmuchawa i podajnik wyłączyły się i czy pracują pompy. Obserwować temperaturę kotła.
Uszkodzenie czujnika płaszczka	Uszkodzony czujnik lub brak czujnika płaszczka kotła	Wymienić czujnik na nowy. W celu sprawdzenia regulatora można tymczasowo podłączyć w jego miejsce czujnik CWU.
Pożar podajnika	Temperatura podajnika wzrosła powyżej 75°C	Sprawdzić pracę podajnika w palniku. Sprawdzić czy rura łącząca podajnik główny z palnikiem jest pusta. Jeżeli nie – usunąć przyczynę zatkania.
Uszkodzony czujnik CWU	Uszkodzony czujnik	Sprawdzić podłączenie czujnika – jeżeli jest prawidłowe wymienić czujnik. Możliwa dalsza praca bez tego czujnika.
Uszkodzony czujnik pogodowy	Uszkodzony czujnik	Sprawdzić podłączenie czujnika – jeżeli jest prawidłowe 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.

[3] 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.

[4] ZAKRES REGULACJI – określa zakres temperatur poniżej i powyżej TEMPERATURY ZADANEJ (zaworu albo pomieszczenia – jeżeli podłączony jest regulator pokojowy), w jakim regulator automatycznie będzie regulował poziom otwarcia zaworu. Dla temperatury wyjściowej poza zakresem zawór będzie stale zamknięty (powyżej zakresu) albo stale otwarty (poniżej zakresu). Im większy ZAKRES REGULACJI tym wolniej zawór reaguje na zmiany temperatury wyjściowej (lub pomieszczenia).

[5] REGULACJA POGODOWA - jeżeli wykryty jest zewnętrzny czujnik temperatury w tym oknie ustawia się zezwolenie na sterowanie temperaturą pracy obwodu grzewczego wg krzywych grzewczych i temperatury zewnętrznej. Ostateczną decyzję co do wyboru krzywej lub wyłączenia regulacji pogodowej podejmuje użytkownik.

[6] REGULACJA POKOJOWA – określa sposób sterowania zaworu przez panel pokojowy ROOMSTER (w przypadku jego wykrycia). Dostępne są trzy opcje:

- **NIEAKTYWNA** – odczyty panelu pokojowego nie wpływają na pracę danego obwodu grzewczego; jeżeli jest wybrany wbudowany moduł obsługi zaworu, panel pokojowy przejmuje sterowanie pompą główną C.O.,
- **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;

Uwaga! Ten sposób regulacji będzie powodował częstsze wyłączanie i załączenie kotła, a co za tym idzie szybsze zużycie grzałki.

Po zakończeniu należy wrócić do punktu 5 konfiguratora wybierając



przycisk

3. Rozpalanie kotła.

Jeżeli kocioł znajduje się w stanie **Wyłączony**, to będąc w ekranie



głównym, należy przejść do **głównego menu** i wybrać przycisk

Wyświetli się ekran umożliwiający ręczny zasyp paliwa, ponieważ przed rozpoczęciem pracy podajnik zasobnika powinien być w całości wypeł-



niony peletem. Wciskając przyciski **Włącz** i **Wyłącz** uruchamiamy ręcznie podajnik zasobnika aż do pierwszego wysypu pelet z podajnika.



Zatwierdzeniu przyciskiem powoduje natychmiastowe rozpoczęcie **Rozpalania** jeżeli tylko spełnione są następujące warunki:

- kocioł jest ustawiony na pracę ciągłą albo włączony program pracy kotła zezwala na grzanie,
- w trybie zimowym: aktualna temperatura kotła jest niższa od zadanej lub w trybie letnim: dodatkowo istnieje potrzeba podgrzania CWU.

Jeżeli powyższe warunki nie są spełnione (nie ma aktualnie potrzeby grzania), regulator przełącza się w stan **Gotowości** i oczekuje na odpowiednie warunki do rozpalenia.

4. Wygaszanie kotła.

Jeżeli kocioł znajduje się w stanie **Pracy** lub **Podtrzymania**, to będąc w ekranie głównym, należy przejść do **głównego menu** i wybrać przycisk



Wygaszanie. Wyświetlony zostanie ekran z prośbą o potwierdzenie



zamiaru wygaszenia kotła. Wybranie spowoduje powrót do bieżącego trybu pracy.

Jeżeli palnik aktualnie znajduje się w stanie spalania paliwa, przed wyłączeniem palnika nastąpi **Dopalenie** resztek paliwa i **Czyszczenie**.

5. Wyłączanie regulatora.

a) Odłączanie zasilania.

Ustawienie głównego wyłącznika w pozycji „0” powoduje odcięcie zasilania od regulatora. Jednakże w przypadku podłączania lub odłączania urządzeń do regulatora należy dodatkowo odłączyć wtyczkę zasilającą regulator od gniazda sieciowego.

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

VI. Systemy zabezpieczeń.

1. Czujnik temperatury 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 płaszczu powyżej 92°C.

Wyświetla się komunikat o przegrzaniu kotła i generowany jest sygnał dźwiękowy. W celu schłodzenia wody w kotle zostają wyłączone podajnik i dmuchawa, oraz uruchomione wszystkie pompy. Po spadku temperatury poniżej 90 °C kocioł wraca do pracy.

b) Przechłodzenie kotła – temperatura płaszczu poniżej 6°C.

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

c) Uszkodzenie czujnika płaszczu.

Wyświetla się komunikat o uszkodzeniu czujnika i generowany jest sygnał dźwiękowy. Wyłączona zostaje dmuchawa i podajnik a włączone wszystkie pompy.

2. Niezależne zabezpieczenie STB.

Czujnik STB działa na zasadzie styku rozłączanego mechanicznie w przypadku przekroczenia temperatury granicznej. Samoczynne ponowne zwarcie styków nie jest możliwe. W celu **odblokowania zabezpieczenia** konieczne jest odkręcenie kapturka, który powinien znajdować się na pokrywie kotła w pobliżu sterownika, i **wciśnięcie** znajdującego się pod tym kapturkiem przycisku.

Jeżeli dojdzie do przegrzania kotła pomimo wbudowanych w sterownik zabezpieczeń, powinien zadziałać **niezależny wyłącznik STB**. Zabezpieczenie to wyłącza **na stałe** napięcie w torze dmuchawy i podajnika. Ponieważ jest to zabezpieczenie **niezależne od sterownika, nie sygnalizuje on tego faktu**.

Kocioł może być jednak wyposażony w niezależną sygnalizację wyłączenia STB.

2.1. Praca pompy cyrkulacyjnej C.O.

Jeżeli ustawiony jest tryb pracy LATO pompa cyrkulacyjna C.O. jest wyłączona. Jeżeli przygotowanie C.W.U. odbywa się z aktywnym PRIORYTETEM C.W.U., to na czas podgrzewania ciepłej wody pompa C.O. jest wyłączana a włączana po nagraniu zbiornika C.W.U.

Jeżeli wbudowany moduł obsługi zaworu jest wyłączony a podłączony jest panel pokojowy „ROOMSTER”, regulator steruje obwodem grzewczym, włączając i wyłączając, odpowiednio do potrzeb, pompę C.O. Jeżeli pompa C.O. jest wyłączona a temperatura wody w kotle przekroczy temperaturę zadaną o 6 stopni (lub więcej), pompa może się okresowo włączać, aby nie dopuścić do zagotowania wody.

2.2. Praca pompy cyrkulacyjnej C.W.U.

Pompa ta jest sterowana wyłącznie czasowo wg programu zawartego w CYRKULACJI C.W.U. Warunkiem załączenia pompy jest temperatura 35°C w zasobniku C.W.U.

2.3. 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 CWU.

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 CWU.

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

b) Tryb czuwania.

Pozwala wyłączyć regulator bez konieczności odcięcia dopływu zasilania do regulatora. Pozwala to na realizowanie doładowywania akumulatora podtrzymującego pamięć regulatora. Aby wprowadzić regulator w stan



czuwania należy, będąc w ekranie głównym, wybrać . Wyświetli się ekran z prośbą o potwierdzenie zamiaru wyłączenia kotła. Potwierdzenie powoduje przejście w **tryb czuwania**.

W trybie czuwania **wszystkie urządzenia zewnętrzne są wyłączone**. Na wyświetlaczu wyświetlany jest wygaszacz ekranu.

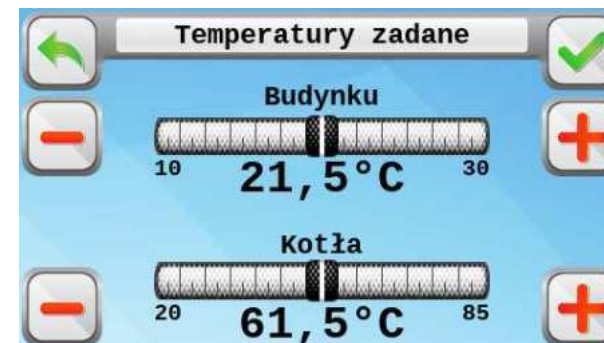


c) Wyjście z trybu czuwania.

Wyjście z trybu czuwania następuje poprzez wybranie . Następuje restart regulatora.

6. Ustawianie temperatury zadanej.


Dostęp do funkcji ustawiania temperatury zadanej dla kotła i (lub) budynku otrzymujemy po wybraniu z **głównego menu** przycisku

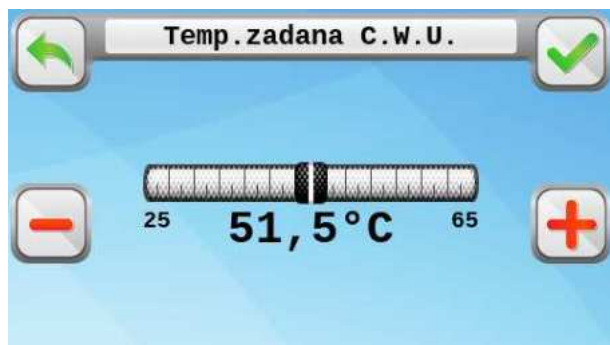


Na ekranie możemy ustawić temperaturę zadaną dla kotła i budynku – w zależności od aktualnego sposobu ustalania danej temperatury. Jeżeli danej temperatury nie można ustawić (np. temperatura zadana kotła jest wyliczana automatycznie jeżeli używana jest regulacja pogodowa) to wyświetlona zostanie odpowiednia informacja.

7. Ustawianie temperatury dla C.W.U.

Dostęp do ustawiania temperatury zadanej dla ciepłej wody użytko-

wej otrzymujemy po wybraniu z **głównego menu** przycisku .




Na ekranie będziemy mogli ustawić temperaturę zadaną w zasobniku ciepłej wody użytkowej.

Uwaga!!! Regulator posiada funkcję neutralizacji bakterii Legionella pneumophila, mogącej rozwijać się m.in. w zbiornikach ciepłej wody. 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. Włączenia tej funkcji dokonuje instalator.

8. Optymalizacja spalania.

Dostęp do funkcji poprawy jakości spalania otrzymujemy po wybraniu

w menu **głównym** przycisku .

wa oraz moc dmuchawy są stopniowo zwiększane aż do optymalnego rozgrzania palnika.

Po zakończeniu rozpalania regulator przechodzi do trybu **ROZGRZEWANIA** a następnie **PRACY**, rozpoczynając regulację mocy zgodnie z ustawieniami parametrów instalatora. Maksymalna moc kotła może być ograniczona przez użytkownika parametrem **MOC KOTŁA** dostępnym w ustawieniach spalania.

Jeżeli instalator ustawił MODULOWANĄ regulację pracy palnika to regulator steruje mocą palnika, pracując z **mocą znamionową, obniżoną** lub **minimalną**, wg aktualnego zapotrzebowania na ciepło. Po osiągnięciu zadanej **temperatury pracy + histereza pracy** przechodzi w stan **DOPALANIA**.

Jeżeli wybrany jest sposób regulacji **PID**, to regulator płynnie steruje mocą kotła, zmieniając odpowiednio do niej czas podawania, długość przerwy między podaniami oraz moc dmuchawy. W miarę dochodzenia do żądanej temperatury moc kotła powinna spadać, aż do ustabilizowania się na poziomie odpowiednim do mocy odbieranej. Regulator przejdzie do **DOPALANIA**, jeżeli temperatura wody w kotle, z powodu bardzo niskiego zapotrzebowania na ciepło, przekroczy zadaną **temperaturę pracy** o wartość **histerezy pracy**.

W trakcie GRZANIA, aby zapewnić optymalny dopływ powietrza, wysunięcie rusztu jest ustawiane odpowiednio do aktualnej mocy.

W stanie **DOPALANIA** podawanie paliwa jest wyłączone – pracuje tylko pomocniczy podajnik palnika w celu wysunięcia reszty pelet. Dmuchawa pracuje z taką mocą jak dla **mocy obniżonej**. Po całkowitym wypaleniu paliwa rozpoczyna się proces **CZYSZCZENIA** – dmuchawa 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.

Regulator samoczynnie wykrywa brak paliwa lub zgaśnięcie płomienia z innych przyczyn. Jeżeli kolejne próby **ROZPALENIA** nie przyniosą rezultatu **palnik zostaje wyłączony**.

2. Praca pomp.

Jeżeli temperatura wody w płaszczu kotła spadnie poniżej 6°C, wszystkie pompy załączają się działając przeciwzamrożeniowo. Pompy załączają 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 co najmniej ustawianej przez instalatora **TEMPERATURZE ZAŁĄCZENIA POMP**. Jeżeli temperatura wody w kotle spadnie o 5 stopni poniżej **TEMP. ZAŁĄCZENIA POMP** obie pompy zostaną wyłączone.

b) Jeżeli jest podłączony i aktywny panel pokojowy ROOMSTER, to w tym miejscu ustawiamy tylko **maksymalną temperaturę zasilania**.

[2] **KRZYWA GRZEWCZA** – podobnie jak dla kotła (p. III.6) ustawia się krzywą grzewczą i jej przesunięcie dla wybranego obwodu grzewczego.

[3] **PROGRAM KOREKCJI** – umożliwia ustawienie oraz włączenie i wyłączenie tygodniowego programu korekcji temperatury dla danego obwodu grzewczego, analogicznie do ustawiania programu temperatury dla kotła, opisanego w punkcie III.53.

[4] **ŹRÓDŁO ZADANEJ TEMPERATURY POKOJOWEJ** – w przypadku aktywnego połączenia ze stroną internetową i jednoczesnego korzystania z panelu ROOMSTER, ponieważ nie ma możliwości zdalnej zmiany temperatury zadanej w panelu, wybiera się, która temperatura zadana pomieszczenia ma pierwszeństwo – ustawiona w panelu pokojowym czy ustawiona na stronie internetowej.

V. 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 włączeniu palnik przechodzi w stan **GOTOWOŚCI** i oczekuje na spełnienie warunków temperaturowych do rozpalenia.

Warunki rozpalenia / wygaszenia palnika określone są na podstawie aktualnej **temperatury pracy kotła** i histerezy **pracy** (określonej przez instalatora). 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 GOTOWOŚCI, dopalając uprzednio znajdujące się w nim paliwo. Ponowne ROZPALENIE będzie możliwe dopiero wtedy, gdy temperatura wody w kotle **spadnie poniżej temperatury pracy** o wartość histerezy pracy.

Pomiar obecności płomienia jest realizowany za pomocą fotelementu umieszczonego w palniku. Zalecane jest jego okresowe czyszczenie.

ROZPALANIE rozpoczyna się zawsze wstępnym czyszczeniem palnika poprzez włączenie dmuchawy na maksymalną moc. Następnie następuje zasyp dawki startowej paliwa i rozgrzewanie grzałki zapalarki. Po rozgrzaniu grzałki włącza się dmuchawa z małą mocą. Po stosunkowo krótkim czasie następuje zapalenie paliwa w palniku – grzałka zostaje wyłączona. Po wyłączeniu grzałki uzupełniane jest paliwo w bardzo małych porcjach. Dawki pali-



Dostępne są następujące pozycje:

MAKSYMALNA MOC KOTŁA - można zmienić moc maksymalną kotła w zakresie od MOCY MINIMALNEJ do 100 % MOCY ZNAMIONOWEJ.

KALORYCZNOŚĆ OPAŁU – zwiększenie kaloryczności zmniejsza wydatek paliwa i odwrotnie – zmniejszenie kaloryczności zwiększa wydatek paliwa.

KOREKCJA POWIETRZA – zwiększa lub zmniejsza ilość podawanego powietrza w granicach +/- 20% wartości standardowej. Właściwe wartości można dobrać empirycznie.

Wszelkich zmian w tym miejscu należy dokonywać ostrożnie, zmieniając jednorazowo wartości o niewielki zakres.


KOREKCJĘ POWIETRZA należy dobrać 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

Uwaga! Pierwszego uruchomienia kotła i doboru parametrów przez instalatora należy dokonać bezwzględnie przy zastosowaniu opału najwyższej jakości, wyłączonej regulacji pogodowej i fabrycznych ustawieniach korekcji powietrza - odpowiednich do mocy znamionowej kotła.

9. Obwody grzewcze (moduły zaworów) .

Dostęp do ustawiania parametrów wydzielonych obwodów grzewczych, **oczywiście jeżeli są aktywne**, otrzymujemy po wybraniu z **głównego**

menu przycisku .






W tym ekranie wybiera się z dostępnej listy moduł zaworu do edycji - patrz rozdział IV. Jeżeli nie jest podłączony żaden moduł zaworu, po wybraniu tej pozycji pokaże się odpowiedni komunikat.


III. Ustawienia użytkownika.

Dostęp do obsługi ustawień użytkownika i funkcji dodatkowych następuje po wybraniu z **głównego menu** przycisku .




Przyciski **Instalator**  i **Producent**  widoczne i dostępne będą wyłącznie po wprowadzeniu odpowiedniego kodu serwisowego


wybierając przycisk . Dostęp do ustawień użytkownika jest zawsze, po

wybraniu przycisku .

Każdy moduł podłączony do regulatora, z wyjątkiem zaworu skonfigurowanego do pracy na powrocie, może współpracować z panelem pokojowym ROOMSTER, po odpowiednim ustawieniu parametru **6 – Regulacja pokojowa** w **konfiguratorze systemu** (kod serwisowy 3455). Jeżeli panel pokojowy jest podłączony a regulacja pokojowa jest włączona, na ekranie pojawi


się ikona  z aktualną temperaturą pomieszczenia.

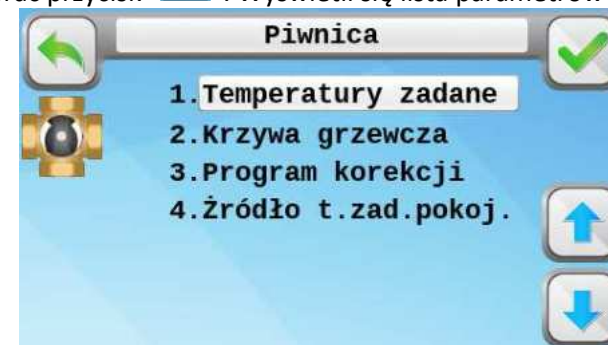
Moduł wbudowany może być również sterowany z panelu zdalnego, jeżeli jest on skonfigurowany do pracy jako panel pokojowy. W takim przy-

padku na ekranie pojawi się ikona .

W przypadku sterowania obwodu przy pomocy panelu pokojowego **pompa obwodu grzewczego** będzie się **wyłączać po przekroczeniu zadanej temperatury pomieszczenia**.

3. Edycja parametrów obwodu grzewczego.

W celu ustawienia parametrów pracy zaworu należy, będąc w ekranie zaworu wybrać przycisk . Wyświetli się lista parametrów do ustawienia.

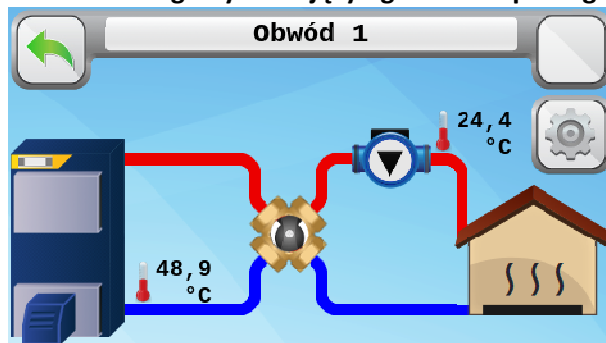


Dostępne są następujące parametry:

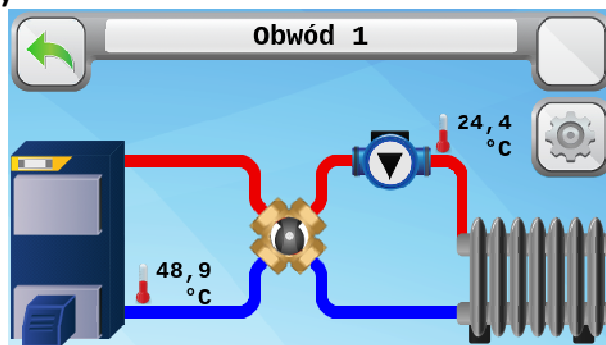
[1] TEMPERATURY ZADANE - ustawia temperaturę zadaną dla danego obwodu grzewczego i / lub pomieszczenia.

a) Jeżeli jest podłączony czujnik pogodowy lub panel zdalny pełni funkcję panelu pokojowego, to w przypadku trybu pracy GRZEJNIKOWEGO lub PODŁOGOWEGO ustawia się temperaturę pożądaną dla pomieszczenia, a rzeczywista temperatura pracy dla zaworu jest obliczana na podstawie temperatury dla pomieszczenia i parametru [4] WSPÓŁCZYNNIK POGODOWY. Dla trybu pracy PODŁOGOWEGO temperatura pracy jest zawsze ograniczana do 45°C.


e) zawór czterodrogowy zasilający ogrzewanie podłogowe



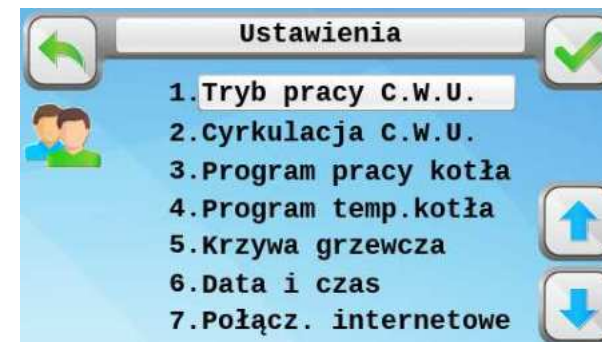
f) zawór czterodrogowy zasilający ogrzewanie grzejnikowe lub cały węzeł ciepły



Pszczególne elementy na ekranie oznaczają

-  ogrzewanie podłogowe
-  ogrzewanie grzejnikowe
-  zawór mieszający trójdrogowy
-  zawór mieszający czterodrogowy
-  pompa obiegowa obwodu grzewczego
-  - czujnik i temperatura

2. Współpraca zaworu z panelem pokojowym.



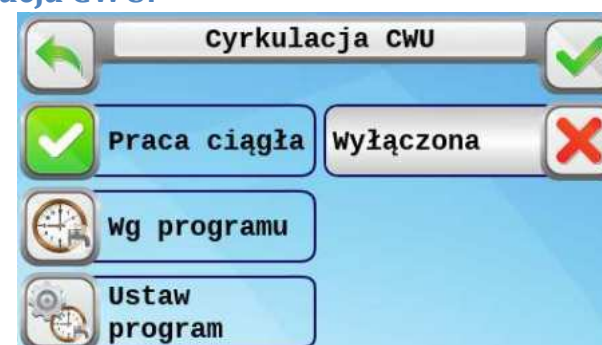
1. Tryb pracy CWU.







Tryb pracy CWU służy do przełączania pomiędzy sterowaniem pompy cyrkulacyjnej C.O. i pompy ładującej C.W.U. w trybie **ZIMOWYM**, sterowaniem tych pomp na przemian w trybie **PRIORYTETU** i sterowaniem tylko pompy ładującej C.W.U. w trybie **LATO**. Aby wybrać właściwy tryb należy nacisnąć odpowiednią pozycję.

Aktualny tryb jest podświetlony na biało.

2. Cyrkulacja CWU.



Poprzez wybranie odpowiedniego przycisku można:



- a) **wyłączyć** program cyrkulacji 
- b) **włączyć cyrkulację ciągłą** 
- c) **włączyć** program cyrkulacji 
- d) **ustawić** program 

Program tygodniowy cyrkulacji CWU pozwala zaprogramować pracę pompy cyrkulacyjnej CWU.



Tydzień podzielony jest na trzy grupy: **dni robocze, sobota, niedziela**,

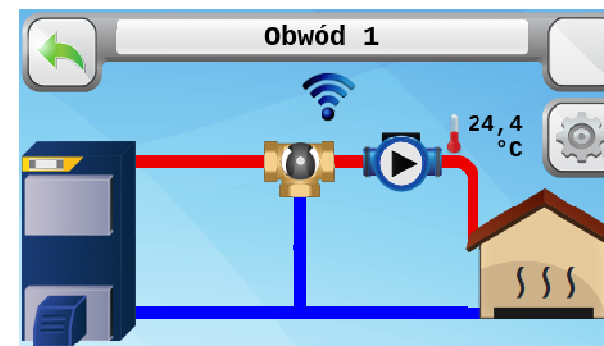
wyberane przyciskami  i . W każdej grupie użytkownik może

ustawić **cztery strefy czasowe**, wybierając je przyciskami  i , w których pompa cyrkulacyjna będzie pracować. Wybraną strefę można

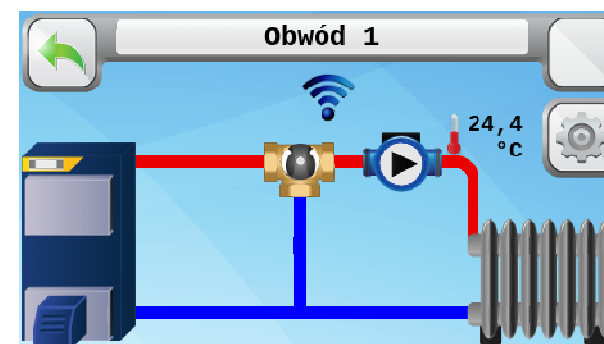
zmienić, wybierając przycisk  lub wykasować przyciskiem .

Naciśnięcie przycisku  wywołuje ekran ustawiania strefy czasowej włączenia pompy cyrkulacyjnej CWU.

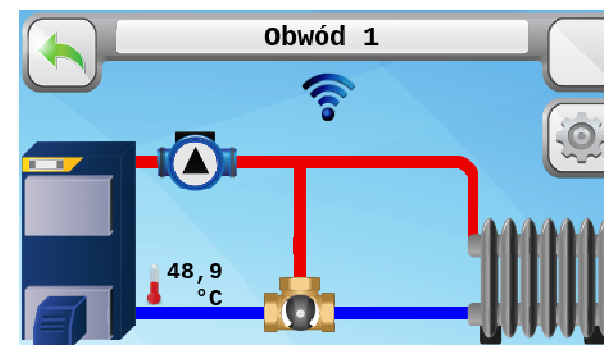
b) zawór trójdrogowy zasilający ogrzewanie podłogowe



c) zawór trójdrogowy zasilający grzejniki




d) zawór trójdrogowy pracujący na podmieszaniu powrotu





IV. Obsługa modułów obwodów grzewczych.

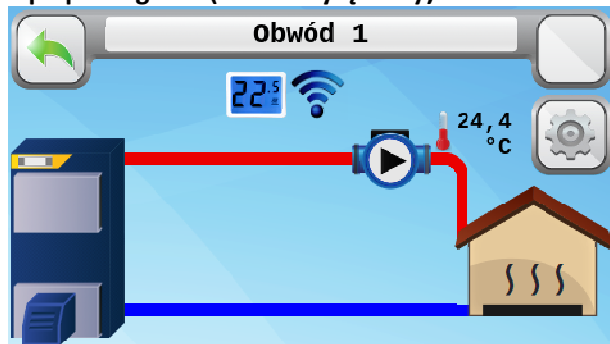
Regulator może obsłużyć do 5 modułów, w tym jeden wbudowany. W celu skorzystania z modułu (zaworu) wbudowanego należy go najpierw uaktywnić w konfiguratorze systemu. Wszystkie wykryte moduły pojawiają się na

liście, wyświetlanej po wybraniu przycisku  w głównym menu (patrz p. II.9). Wyboru modułu z listy, do podglądu lub zmiany parametrów, dokonujemy standardowo poprzez naciśnięcie pola z nazwą obwodu grzewczego. Po wybraniu modułu wyświetli się ekran z aktualną konfiguracją obwodu grzewczego oraz zmierzonymi i zadanymi temperaturami.

1. Tryby pracy obwodu grzewczego.

Każdy moduł może działać w innym trybie pracy, który ustawia się w menu parametrów obwodu. Możliwe do wyboru konfiguracje to:

a) pompa podłogowa (zawór wyłączony)



Obsługa ekranu jest standardowa. Ustawia się godzinę początku i końca strefy czasowej - włączenia pompy cyrkulacyjnej CWU.

3. Program pracy kotła.



Poprzez wybranie odpowiedniego przycisku można:

b) **włączyć pracę ciągłą kotła**  (ustawienie standardowe)







c) **włączyć pracę kotła wg programu tygodniowego** 

d) **ustawić tygodniowy program pracy kotła** .

Program tygodniowy pozwala zaprogramować zezwolenie na pracę kotła wyłącznie w określonych przedziałach czasowych.



Tydzień podzielony jest na trzy grupy: **dni robocze**, **sobota**, **niedziela**,

wyberane przyciskami  i . W każdej grupie użytkownik może ustawić **cztery strefy czasowe**, wybierając je przyciskami  i , w których pompa cyrkulacyjna będzie pracować. Wybraną strefę można zmienić, wybierając przycisk  lub wykasować przyciskiem .

Naciśnięcie przycisku  wywołuje ekran ustawiania strefy czasowej zezwolenia na pracę kotła.



Obsługa ekranu jest standardowa. Ustawia się godzinę początku i końca strefy czasowej - włączenia kotła do pracy.

Uwaga! Jeżeli kocioł ma pracować codziennie należy pamiętać o ustawieniu wszystkich grup czasowych: dni roboczych, soboty i niedzieli!



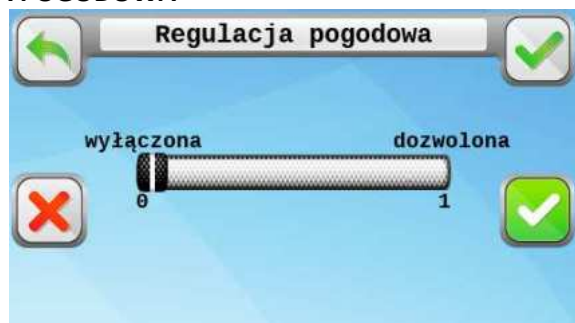
[6] PANEL ZDALNY



Jeżeli panel pracuje jako urządzenie zdalne (komunikuje się ze sterownikiem drogą radiową) możliwe jest wykorzystanie panelu dodatkowo jako termostatu pokojowego.

[7] AKTUALIZACJA PROGRAMU

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

[3] REGULACJA POGODOWA

Włącza lub wyłącza regulację pogodową zadanej temperatury kotła.

[4] USTAWIENIA C.W.U.**[4.1] 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.

[4.2] DEZYNFEKCYJA C.W.U.

aktywny / nieaktywny

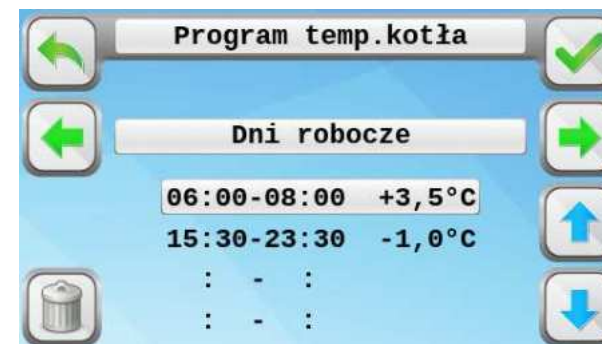
Parametr ten pozwala włączać lub wyłączać funkcję neutralizacji bakterii w zbiorniku C.W.U. Po uaktywnieniu tej funkcji raz w tygodniu, w sobotę, w godzinach od 2:00 do 4:00 temperatura zadana C.W.U. ustawiana jest automatycznie na 70°C i włączany jest priorytet C.W.U. Funkcja ta jest domyślnie wyłączona.



[5] TEST URZĄDZEŃ

Umożliwia niezależne włączanie i wyłączenie podłączonych urządzeń – oddzielnie urządzeń palnika i instalacji grzewczej (pompy, zawór mieszający). Po wyjściu z TESTU wszystkie urządzenia są automatycznie wyłączane.





4. Program (korekcji) temperatury kotła.

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



Tydzień podzielony jest na trzy grupy: **dni robocze**, **sobota**, **niedziela**, wybierane przyciskami  i .

W każdej grupie użytkownik może ustawić

cztery strefy czasowe, wybierając je przyciskami  i , w których pompa cyrkulacyjna będzie pracować. Wybraną strefę można zmienić, wybierając przycisk  lub wykasować przyciskiem .

Naciśnięcie przycisku  wywołuje ekran ustawiania strefy czasowej z korekcją temperatury.



Obsługa ekranu ustawiania strefy czasowej jest standardowa. Ustawia się godzinę początku i końca strefy czasowej oraz obowiązującą w tym czasie korekcję temperatury zadanej.

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

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 „Regulacja pogodowa”**.

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).

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, aktualnego 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, aktualnej krzywej i temperatury zadanej pomieszczenia.

[1.6] DMUCHAWA W PODTRZYMANIU

CZAS PRZEDMUCHU W PODTRZYMANIU

0÷180 [s]

MOC PRZEDMUCHU W PODTRZYMANIU

10÷100 [%]

Parametry określają czas przedmuchu i moc dmuchawy w stanie PODTRZYMANIA po każdym podaniu paliwa. Ustawienie CZASU PRZEDMUCHU na 0 s wyłącza przedmuchy.

[2] PRACA POMP



[2.1] 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. Odpowiednie ustawienie zapobiega korozji kotła i pomaga w jego szybkim rozgrzaniu.

[2.2] HISTEREZA POMP

1÷10 [°C]

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

[2.3] CZAS SCHŁADZANIA

10÷120 [s]

Jeżeli w podtrzymaniu temperatura płaszczka kotła będzie znacząco rosła (min. 3 stopnie powyżej temperatury wejścia w stan podtrzymania) 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.

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 **modulacji** palnik, w zależności od aktualnego zapotrzebowania na moc może pracować z **MOCĄ ZNAMIONOWĄ**, **MOCĄ OBNIŻONĄ 60%** lub **MOCĄ MINIMALNĄ**.

W trybie **standardowym**, palnik pracuje zawsze z maksymalną mocą dozwoloną przez użytkownika albo przechodzi w stan **PODTRZYMANIA** lub **GOTOWOŚCI**.

[1.2] HISTEREZA PRACY 1÷10 [°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 (lub **PODTRZYMANIA**, jeżeli jest włączone). Palnik przejdzie do **ROZPALANIA** dopiero wtedy, kiedy temperatura wody w **kotle spadnie poniżej** wartości zadanej. Zalecane nastawy to 3÷5°C.

[1.3] OKRES CZYSZCZENIA 1÷24 [godz.]

Określa maksymalny czas pracy palnika bez czyszczenia. Po minięciu tego czasu palnik zostaje obowiązkowo wygaszony i wyczyszczony, po czym następuje jego automatyczne rozpalenie.

[1.4] MAKSYMALNY CZAS PODTRZYMANIA 0÷60 [min]

Parametr umożliwia pracę palnika z podtrzymaniem żaru po przekroczeniu górnego progu temperatury pracy, określając jednocześnie maksymalny czas trwania tego stanu. Nie jest pożądane zbyt długie wydłużanie tego czasu ze względu na zanieczyszczanie się palnika.

Standardowe ustawienie tego czasu na 0 powoduje wyłączenie pracy z podtrzymaniem.

[1.5] PODAWANIE W PODTRZYMANIU

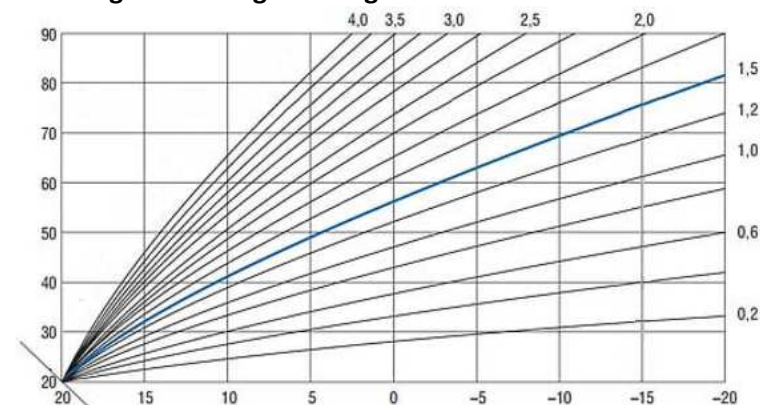
CZAS PODAWANIA W PODTRZYMANIU 1÷60 [s]

CZAS PRZERWY W PODTRZYMANIU 1÷120 [s]

Parametry określają czas podawania oraz czas przerwy między podaniami po przejściu palnika do stanu **PODTRZYMANIA**. Parametry powinny być tak dobrane, aby żar w palniku nie wygasł, a jednocześnie temperatura w płaszczu kotła zbyt nie wzrastała podczas pracy w **PODTRZYMANIU**.



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



Rys. Krzywe grzewcze.

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

6. Data i czas.

Na ekranie ustawia się aktualną datę i godzinę. Ustawienie jest istotne w przypadku korzystania z programów tygodniowych. Obsługa ekranu


polega na przestawianiu, przyciskiem , wybranej pozycji i jej zmianie przyciskami  i .




7. Połączenie internetowe.

W tym punkcie konfiguruje się połączenie internetowe, w przypadku podłączenia modułu ethernetowego ETH-100. Szczegółowy opis znajduje się w instrukcji obsługi modułu.

8. Przywracanie ustawień fabrycznych.

Jeżeli użytkownik stracił kontrolę nad pracą kotła z powodu niewłaściwych ustawień lub nieokreślonego błędu, należy wyłączyć i ponownie włączyć sterownik. Podczas startu systemu należy wybrać przycisk .

Podczas startu systemu należy wybrać przycisk .



Po potwierdzeniu regulator przywróci ustawienia **domyślne dla ustawionego podczas konfiguracji TYPU KOTŁA.**

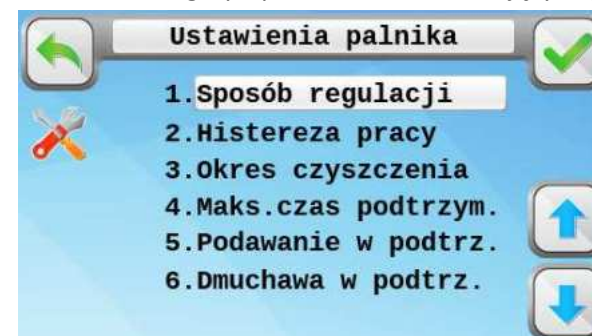
Uwaga! Jeżeli używa się panelu zdalnego, przywracanie ustawień fabrycznych jest dopuszczalne wyłącznie po wcześniejszym połączeniu panelu z modułem bezpośrednio przewodem. Po zakończeniu procesu należy dodatkowo na nowo ustawić numer kanału do transmisji bezprzewodowej – kod serwisowy 1043 !

9. Ustawianie parametrów instalatora.

Po wybraniu parametrów instalatora wyświetli się ekran z listą parametrów. Wybrać, w zależności od potrzeb, jedną z pozycji.



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



[1.1] **SPOSÓB REGULACJI:**

