



ZAKŁAD PRODUKCJI URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH
„ELSTER” Sp.J. Obłaczkowo 150, 62-300 Września
www.elster.w.com.pl e-mail: elster@post.pl
fax 61 43 67 690 tel. 61 43 77 690

REGULATOR TEMPERATURY KOTŁA C.O. NA PALIWA STAŁE

LUKSUS EKO PID

INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI



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

Wydanie:	Wrzesień 2011	
Wersja programu:	11.0	

Deklaracja zgodności



w związku z Dyrektywą 2004/108/EC i Dyrektywą 2006/95/EC

ZPUE ELSTER Sp.J.
62-300 Września Obłaczkowo 150

oświadcza na swoją wyłączną odpowiedzialność, że wyrób

REGULATOR TEMPERATURY KOTŁA C.O. **LUKSUS EKO PID Dynamic**

wyprodukowany po dniu 22 czerwca 2007 r.

do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z poniższymi dyrektywami:

- Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/EC
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/EC

i normami:

- PN-EN 60730-1:2002+A1:2006+A12:2004+A13:2005+A14:2006
- EN 60730-1:2000+A1:2004+A12:2003+A13:2004+A14:2005
- PN-EN 60730-2-9:2006
- EN 60730-2-9:2002+A1:2003+A11:2003+A2::2005+A12:2004
- PN-EN 61000-3-2:2007
- EN 61000-3-2:2006
- PN-EN 61000-3-3:1997+A1:2005+A2:2006+IS1:2006
- EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005+IS1:2005



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 dmuchawy i pomp.
5. Przewód zasilający nie może być naprawiany. Ewentualna wymiana przewodu zasilającego powinna być wykonana jedynie u producenta lub przez odpowiedniego serwisanta!
6. Dla bezpiecznej eksploatacji kotła zasypowego bezwarunkowo konieczne jest podłączenie i prawidłowe zamocowanie wyłącznika termicznego dmuchawy. Brak tego zabezpieczenia może skutkować utratą gwarancji.



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	5
II. Panel sterowania.	7
III. Użytkowanie pieca, dobór parametrów.	8
1. Rozpalanie w kotle.....	8
2. Dokładanie opału do kotła, podgląd jakości spalania.....	8
3. Dobór parametrów.	8
4. Uzyskanie dodatkowych informacji o pracy kotła.	11
IV. Zasada działania regulatora.	11
1. Działanie dmuchawy.	12
2. Działanie pompy obiegowej C.O.	12
3. Działanie pompy ładującej zbiornik C.W.U.....	12
4. Współpraca z regulatorem pokojowym.	13
V. Stany alarmowe i obsługa błędów.	14
VI. Przyłączenie regulatora do instalacji C.O.	15
1. Montaż mechaniczny	15
2. Montaż elektryczny.	16
2. Przykładowy schemat instalacji.....	17
VII. Warunki pracy.	18

I. Opis ogólny

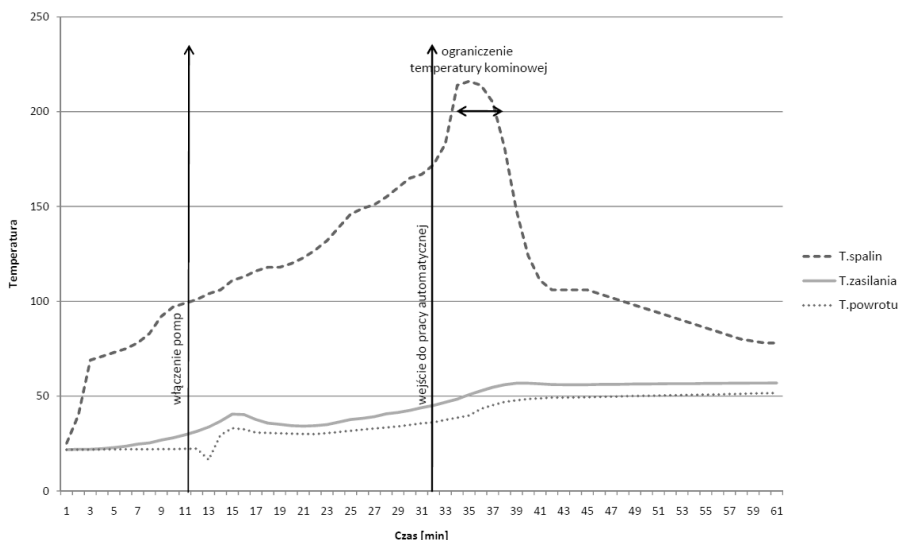
„Lüksus EKO PID” jest uniwersalnym regulatorem temperatury wody w kotłach centralnego ogrzewania ze sterowaniem nadmuchiowym, opalanych węglem, miałem węglowym, węglem brunatnym, drewnem, peletami itp. Zapewnia ekonomiczną i automatyczną pracę całej instalacji, sterując nadmuchiem, pompą obiegową C.O. oraz pompą ładującą zasobnik C.W.U.

Zastosowany w regulatorze zmodyfikowany algorytm regulacji **PID Dynamic** automatycznie steruje mocą nadmuchu, a co z tym idzie oddawaną przez kocioł mocą, na podstawie pomiaru zmian temperatury kotła w stosunku do temperatury zadanej oraz temperatury spalin. Zaletą tego sterowania jest stabilne utrzymywanie zadanej temperatury dla kotła, niezależnie od chwilowych zmian odbieranej mocy.

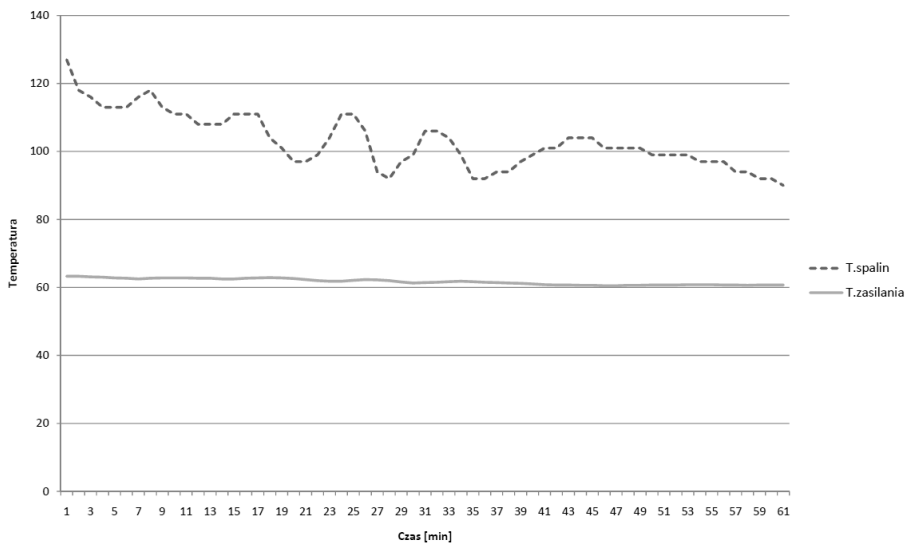
Zastosowanie czujnika temperatury spalin pozwala dodatkowo ograniczyć straty kominowe oraz emisję do atmosfery szkodliwych tlenków azotu (NOx). Aktualna temperatura spalin podczas ROZPALANIA wyświetlana jest na głównym ekranie, natomiast w fazie PRACY dostępna jest do podglądu w ekranach informacyjnych (patrz pkt. III.4). Dodatkowo, jeżeli w PRACY zadziała ograniczenie temperatury spalin, na głównym ekranie pojawi się symbol .

Wyniki pomiarów dokonanych na kotle typu KWRUZ22, sterowanym regulatorem LUKSUS EKO PID, przedstawione są poniżej.

Pomiary kotła KWURZ 22 w fazie rozpalania dla mocy odbieranej 8kW

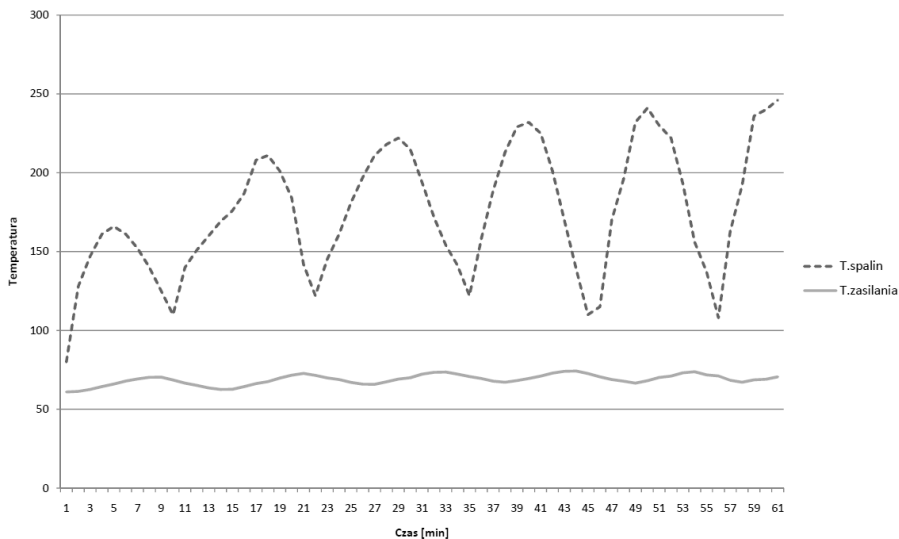


Pomiary kotła KWURZ 22 w fazie pracy dla mocy odbieranej 13kW

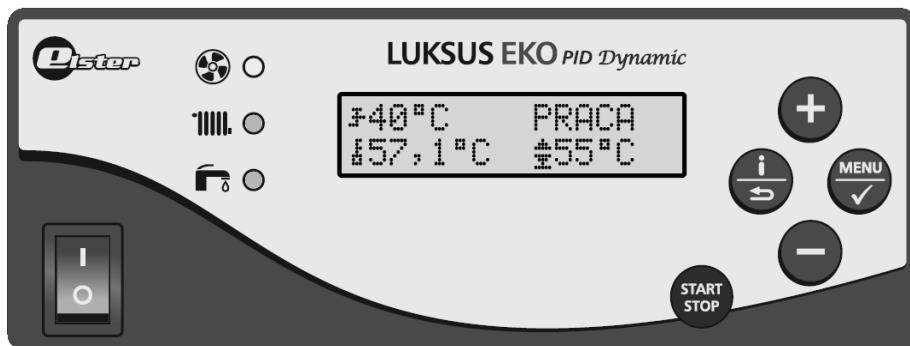


Ponieważ regulator LUKSUS EKO PID nie posiada możliwości wyłączenia algorytmu PID, poniżej przedstawiono wyniki pomiarów tego samego kotła ze standardowym regulatorem.


Pomiary kotła KWURZ 22 w fazie pracy bez sterowania PID






II. Panel sterowania.








Rys. 1. Widok panelu sterowania.

Regulator załączamy do sieci włącznikiem . Na początku wyświetlona zostanie wersja oprogramowania oraz przeprowadzony zostanie test dmuchawy i pomp, po czym wyświetlony zostaje ekran główny. W górnym wierszu ekranu z lewej strony wyświetlana jest aktualna temperatura CWU a z prawej bieżący tryb pracy. W dolnym wierszu z lewej strony wyświetlana jest bieżąca temperatura wody w kotle a z prawej temperatura zadana.

Kontrolki pokazują odpowiednio:

-  pracę dmuchawy,
-  pracę pompy cyrkulacyjnej centralnego ogrzewania (C.O.).
-  pracę pompy ładującej ciepłej wody użytkowej (C.W.U.).

Działanie poszczególnych przycisków:

-  uruchamianie i zatrzymywanie procesu spalania,
-  przejście do edycji parametrów lub zatwierdzenie zmian,
-  uzyskanie informacji o pracy kotła lub anulowanie zmian,
-  zwiększanie TEMPERATURY ZADANEJ lub wartości parametru,
-  zmniejszanie TEMPERATURY ZADANEJ lub wartości parametru.

III. Użytkowanie pieca, dobór parametrów.

1. Rozpalanie w kotle.


- Rozpalić nagromadzony opał.
- Jeżeli układ znajduje się w trybie WYGASZANIA, nacisnąć przycisk



Regulator przejdzie do trybu ROZPALANIA, załączając równocześnie dmuchawę. Po osiągnięciu temperatury o 10°C niższej od TEMPERATURY ZADANEJ regulator przejdzie do trybu PRACY.

- Podczas rozpalania, w górnym lewym rogu ekranu, zamiast temperatury C.W.U. wyświetlana jest aktualna temperatura spalin w kominie.

2. Dokładanie opału do kotła, podgląd jakości spalania.


- Jeżeli układ znajduje się w trybie PRACY, nacisnąć przycisk . Regulator przejdzie do trybu WYGASZANIA (wyłączona zostanie dmuchawa).
- Otworzyć drzwiczki.
- Uzupełnić paliwo w piecu / sprawdzić jakość spalania opału.
- Zamknąć drzwiczki.



- Nacisnąć ponownie przycisk  (powrót do trybu PRACY).

3. Dobór parametrów.

Parametr [*] TEMPERATURA ZADANA jest dostępny bezpośrednio z pulpitu (p.I). Standardowo parametrem tym ustawiamy temperaturę żadaną w płaszczu kotła w zakresie **35÷90 [°C]**. W trybie LETNIM ustawiamy w tym miejscu TEMPERATURĘ ZADANĄ C.W.U.

W celu przejścia do podglądu lub zmiany pozostałych parametrów


należy, będąc w ekranie głównym, jednorazowo nacisnąć przycisk , pokaże się wtedy ekran z numerem parametru [1], nazwą parametru [IL. POWIETRZA PRACY] i jego wartością [65%]. Mrugający kursor przy numerze parametru oznacza, że możemy w tym momencie wybierać pa-

rametr do podglądu lub zmiany. Przyciskiem  wybieramy poprzedni parametr, a przyciskiem  następnym parametrem.



```

#1 IL. POWIETRZA
PRACY      ± 65 %
  
```

Po wybraniu właściwego parametru w celu jego zmiany należy ponownie nacisnąć przycisk . Kursor będzie mrugał przy wartości parametru, co

oznacza, że możemy w tym momencie tą wartość zmienić. Przyciskiem






zmniejszamy wartość parametru, a przyciskiem



zwiększamy.

±1 IL. POWIETRZA
PRACY ± 65 %



Aby zatwierdzić wprowadzone zmiany należy nacisnąć przycisk , co spowoduje zapisanie zmiany i powrót do wyboru parametru. Aby anulować zmiany należy nacisnąć przycisk  - nastąpi powrót do wyboru parametru bez zapisania zmian. Powrót z ekranu wyboru parametrów do ekranu głównego nastąpi po kolejnym naciśnięciu przycisku .

Dostępne są następujące parametry: zakres zmian:

1. ILOSC POWIETRZA PRACY 30÷100 [%]

wartość domyślna: **100%**

Ma wpływ na ilość dostarczonego powietrza do paleniska; wartość tego parametru powinno się dobierać tak, aby jednorazowy wsad opału spalał się jak najdłużej.

2. ILOSC POWIETRZA ROZPALANIA 10÷100 [%]

wartość domyślna: **50%**

Parametr ustawia ilość dostarczonego powietrza do paleniska podczas rozpalamia kotła. Wartość tego parametru powinno się zmieniać w zależności od gatunku i jakości paliwa. Przykładowo:

- dla drewna, pelet itp. : 20-30 %
- dla węgla: 40-60 %
- dla mialu: 70-100 %

3. TRYB LETNI wyłączony/włączony

wartość domyślna: **wyłączony**

Włącza lub wyłącza pracę kotła w trybie LETNIM. Przejście na tryb LETNI powoduje całkowite wyłączenie pompy centralnego ogrzewania i pracę tylko pompy w obiegu ciepłej wody użytkowej C.W.U.

4. TEMPERATURA C.W.U. 30÷65 [°C]

wartość domyślna: **50 °C**

Ustawia temperaturę zadaną zbiornika ciepłej wody użytkowej. Po dogrzaniu zbiornika C.W.U. do tej temperatury pompa ładująca C.W.U. zostanie wyłączona.

5. TEMPERATURA ZAŁĄCZENIA POMPY C.O. 30÷65 [°C]

wartość domyślna: **30 °C**

Określa przy jakiej temperaturze wody w kotle zostanie załączona pompa obiegowa. Temperatura wyłączenia tej pompy jest o 5 stopni niższa

od progu załączenia. W celu zachowania ciepłej wody w obiegu po wygaśnięciu kotła zaleca się ustawienie TEMPERATURY ZAŁĄCZENIA POMPY C.O. wyższej niż 30 °C.

6. PRZERWA PRZEDMUCHU **1÷20 [min]**

wartość domyślna: **3 min**

Określa czas przerwy między przedmuchami po przejściu w stan PODTRZYMANIA.

7. CZAS PRZEDMUCHU **0÷30 [s]**

wartość domyślna: **10 s**

Określa czas przedmuchów w stanie PODTRZYMANIA.

8. MOC PRZEDMUCHU **10÷100 [%]**

wartość domyślna: **70 %**

Określa moc dmuchawy podczas przedmuchów realizowanych w stanie PODTRZYMANIA.

9. TERMOSTAT POKOJOWY **wyłączony / włączony**

wartość domyślna: **wyłączony**

Umożliwia współpracę regulatora z termostatem pokojowym. Polecane typy to termostaty programowalne typu EUROSTER lub AURATON, ale można używać również inne termostaty posiadające wyjście ze stykami zwiernymi. Termostat należy podłączyć do styku, który jest zwarty gdy temperatura w pomieszczeniu jest niższa od ustawionej. Zasada działania opisana w pkt. III.4.

10. PRIORYTET C.W.U. **wyłączony / włączony**

wartość domyślna: **wyłączony**

Parametr umożliwia włączenie priorytetu przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada działania opisana w pkt. III.3.c.

11. HISTEREZA C.W.U. **2÷5 [°C]**

wartość domyślna: **2 °C**

Jest to różnica pomiędzy temperaturą zadaną na zbiorniku C.W.U., a temperaturą na zbiorniku przy jakiej ma się załączyć ponownie pompa ładująca zbiornik C.W.U. Określa dopuszczalne wahania temperatury ciepłej wody użytkowej w zbiorniku. Zbyt małe nastawy powodują częste załączanie się pompy ładującej C.W.U. i niestabilną pracę kotła. Zalecana nastawa 2°C.

12. CZAS WYGASZANIA **1÷200 [min]**

wartość domyślna: **30 min**

Jeżeli temperatura wody w płaszczu spadnie o 10 °C poniżej TEMPERATURY ZADANEJ, to regulator zacznie odliczać czas po którym przejdzie w **WYGASZANIE**. Wzrost temperatury spowoduje przerwanie odliczania i wyzerowanie tego czasu.





13. JĘZYK **polski / english / deutsch / русский / cesky**

wartość domyślna: **POLSKI**

Umożliwia wybór języka, w jakim wyświetlane będą komunikaty na

wyświetlaczu. Po zmianie języka następuje automatyczne przejście do edycji pierwszego parametru w wybranym języku. Wybrany język zostaje zachowany nawet po przywróceniu nastaw fabrycznych.

4. Uzyskanie dodatkowych informacji o pracy kotła.

W celu uzyskania dostępu do dodatkowych informacji należy, będąc w ekranie głównym, nacisnąć przycisk  - przejdziemy do ekranów informacyjnych. Przyciskami  i  wybieramy następny lub poprzedni ekran. Naciśnięcie przycisku  spowoduje powrót do ekranu głównego. Dostępne są następujące informacje:

i1. AKTUALNA ILOŚĆ POWIETRZA.



i 1 AKT. ILOSC
POWIETRZA: 85 %

i2. AKTUALNA TEMPERATURA ZADANA



i 2 AKT. TEMP.
ZADANA: 55 °C

Jeżeli termostat pokojowy jest aktywny, w tym ekranie wyświetlana jest wartość TEMPERATURY PRACY kotła obliczonej na podstawie sygnałów przekazywanych z termostatu. W przeciwnym przypadku wyświetlana jest wartość TEMPERATURY ZADANEJ ustawionej przez użytkownika.

i3. STYKI TERMOSTATU



i 3 STYKI TERMO-
STATU: rozw.

i4. TEMPERATURA SPALIN




i 4 TEMP. SPALIN
165 °C

IV. Zasada działania regulatora.

Przedstawiony poniżej opis działania regulatora dotyczy tylko jego normalnej pracy. Działanie w sytuacjach nadzwyczajnych i alarmowych opisane jest w p. IV.

1. Działanie dmuchawy.

Po naciśnięciu przycisku  regulator przechodzi do trybu **ROZPALANIA** i dostarcza powietrze z wydajnością zależną od parametru **[2] ILOŚĆ POWIETRZA ROZPALANIA**.

W celu **automatycznego powrotu do pracy**, po każdym wyłączeniu i ponownym włączeniu regulatora (np. z powodu zaniku zasilania z sieci), regulator samoczynnie przejdzie do ROZPALANIA jeżeli tylko temperatura wody w kotle wynosi przynajmniej 30°C. W celu przejścia, w takim przypad-

ku, do WYGASZANIA należy nacisnąć przycisk .

Jeżeli temperatura płaszcz osiągnie wartość o 9°C niższą od temperatury zadanej, regulator przechodzi do trybu **PRACY**. Parametr **[1] ILOŚĆ POWIETRZA PRACY** decyduje o wydajności kotła poprzez dostarczenie odpowiedniej ilości powietrza do paleniska. W obszarze od 0 do 10°C poniżej temperatury zadanej ilość dostarczonego do paleniska powietrza dobierana jest automatycznie przez regulator. Jeżeli temperatura wody w kotle przekroczy ustawioną przez użytkownika **TEMPERATURĘ ZADANĄ** o 5°C lub regulator wyliczy najmniejszą wartość sterowania przechodzi w stan **PODTRZYMANIA**. Dmuchawa pracuje wtedy okresowo na podstawie ustawień parametrów **[6],[7],[8]**.

Jeżeli podłączony jest czujnik kominowy, to regulator ogranicza moc dmuchawy po osiągnięciu przez spaliny granicznej temperatury, ustawionej przez producenta. Standardowo ograniczanie zaczyna się, gdy temperatura spalin osiągnie **200°C** w **PRACY** i **300°C** w **ROZPALANIU**.

2. Działanie pompy obiegowej C.O.

Pompa obiegowa jest załączana dopiero po osiągnięciu odpowiedniej temperatury wody w kotle. Warunki temperaturowe załączenia pompy określone są parametrem **[5] TEMPERATURA ZAŁĄCZENIA POMPY C.O.** Wyłączenie pompy następuje, gdy temperatura płaszcz spadnie o 5°C poniżej ustawionego progu.

3. Działanie pompy ładującej zbiornik C.W.U.

Temperatura zadana dla C.W.U. ustawiana jest parametrem nr **[4]**.

Jeżeli TEMPERATURA ZADANA dla kotła jest niższa od TEMPERATURY ZADANEJ C.W.U. to jako temperatura zadana dla C.W.U. przyjmowana jest TEMPERATURA ZADANA **kotła**.

W zależności od konfiguracji sterownika pompa może pracować na dwa sposoby:

a) Jeżeli podłączony jest czujnik C.W.U. w zasobniku bez aktywnego priorytetu C.W.U.

Po ręcznym rozpaleniu kotła przy zimnej instalacji (temperatura płaszcz mniejsza od 30°C) pompa ładująca C.W.U. włączy się, gdy tempe-

ratura wody w kotle przekroczy 40°C, po czym możliwość jej wyłączenia zostaje zablokowana na okres 30 minut.

W trakcie dalszej pracy, warunkiem koniecznym do włączenia tej pompy jest osiągnięcie przez kocioł temperatury płaszczu na poziomie co najwyżej 2°C niższym od TEMPERATURY ZADANEJ.

Pompa pozostaje włączona, do czasu osiągnięcia, ustawionej parametrem [4] TEMPERATURA C.W.U., wymaganej temperatury wody w zasobniku. Po osiągnięciu tej temperatury pompa wyłącza się. Pompa włączy się ponownie, jeżeli temperatura wody w zasobniku spadnie o wartość parametru [11] HISTEREZA CWU poniżej zadanej.

b) Jeżeli podłączony jest czujnik C.W.U. przy aktywnym priorytecie C.W.U.

Aktywny PRIORYTET C.W.U. ustawiany jest parametrem nr [10].

W trakcie pracy pompy ładującej zasobnik **faktyczna TEMPERATURA ZADANA** jest **przynajmniej o 10°C wyższa** od zadanej TEMPERATURY C.W.U. Po wyłączeniu pompy ładującej TEMPERATURA ZADANA wraca do poziomu ustawionego przez użytkownika. **Na czas ładowania zasobnika** pompa obiegowa C.O. jest wyłączana. Jeżeli temperatura wody w płaszczu spadnie poniżej temperatury wody w zasobniku C.W.U., **wyłączane są wszystkie pompy** w celu szybszego podgrzania wody w kotle.

Pompa ładująca jest załączana do czasu osiągnięcia wymaganej temperatury wody w zasobniku ustawionej parametrem [4] TEMPERATURA C.W.U. Po osiągnięciu tej temperatury pompa jest wyłączana, a załączana ponownie, jeżeli temperatura wody w zasobniku spadnie o wartość parametru [11] HISTEREZA CWU poniżej zadanej.

Uwaga!!! W sytuacji awaryjnej, gdy uległ uszkodzeniu czujnik C.W.U., do czasu wymiany czujnika możliwa jest praca pompy ładującej zbiornik.

W takim przypadku pompa jest załączana z chwilą, gdy temperatura płaszczu osiągnie niższą z dwóch temperatur: TEMPERATURY ZADANEJ I TEMPERATURY CWU, a wyłączy się o 3°C poniżej tego progu.

Należy jednak mieć na uwadze, że zbiornik C.W.U. będzie podgrzewany do temperatury kotła i na czas pracy awaryjnej odpowiednio ograniczyć TEMPERATURĘ ZADANĄ kotła, aby zapobiec możliwości poparzenia.

4. Współpraca z regulatorem pokojowym.

Uaktywnienie REGULATORA POKOJOWEGO dokonywane jest przez instalatora.

Regulator sam dobiera temperaturę kotła odpowiednio do zapotrzebowania na ciepło w granicach pomiędzy temperaturą minimalną określoną dla kotła a ustawioną przez użytkownika TEMPERATURĄ ZADANĄ.

Temperaturę zadaną w pomieszczeniu ustawia się na termostacie pokojowym. Jeżeli nie można osiągnąć odpowiedniej temperatury w pomieszczeniu należy zwiększyć TEMPERATURĘ ZADANĄ.

V. Stany alarmowe i obsługa błędów.

W zależności od wskazań i stanu czujników regulator może podejmować działania odbiegające od normalnego stanu pracy, zgłaszając przy tym ewentualnie komunikat na wyświetlaczu z numerem błędu i informując sygnałem dźwiękowym.

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

Jeżeli wskazania czujnika temperatury płaszczu spadną poniżej 6°C, to zostaną włączone wszystkie pompy. Wymuszony obieg wody w instalacji uniemożliwi jej zamrożenie. Dmuchawa pracuje wg trybu pracy.

b) Przegrzanie kotła – temperatura płaszczu powyżej 92°C.

Na ekranie wyświetlany jest komunikat błędu **PRZEGRZANIE WODY** i generowany jest przerywany sygnał dźwiękowy. Wyłączona zostaje dmuchawa a włączone wszystkie pompy w celu schłodzenia kotła.

c) Przegrzanie kotła – temperatura na wyjściu powyżej 95°C.

Jeżeli temperatura wody w płaszczu i na wyjściu kotła podnosi się dalej pomimo zgłoszonego alarmu PRZEGRZANIA WODY (np. z powodu uszkodzenia sterownika) i dmuchawa pracuje nadal, zamontowany na wyjściu kotła czujnik termiczny powoduje odcięcie dopływu prądu do dmuchawy.

d) Wygaszenie pieca np. z powodu braku paliwa.

Regulator kontroluje obecność żaru w palenisku mierząc zmiany temperatury płaszczu. Jeżeli temperatura płaszczu spadnie o 10°C od TEMPERATURY ZADANEJ, i nie wzrośnie przez czas określony parametrem **[12] CZAS WYGASZANIA**, regulator samoczynnie przejdzie do trybu WYGASZANIA, wyłączając dmuchawę. Możliwość automatycznego WYGASZANIA jest blokowana przez czas 2 godzin od rozpalenia kotła.

e) Uszkodzenie czujnika płaszczu.

Na ekranie wyświetlany jest komunikat **BŁĄD CZUJNIKA KOTŁA** i generowany jest ciągły sygnał dźwiękowy. Wyłączona zostaje dmuchawa a włączone wszystkie pompy.

f) Uszkodzenie czujnika C.W.U.


Na ekranie wyświetlany jest komunikat **BŁĄD CZUJNIKA C.W.U.** i generowany jest ciągły sygnał dźwiękowy. Dmuchawa pracuje normalnie a pompy pracują tak, jak w trybie bez czujnika C.W.U.


Zestawienie błędów sygnalizowanych przez regulator

	Komunikat na wyświetlaczu	Sygnal	Przyczyna	Postępowanie użytkownika
1	BŁĄD CZUJNIKA KOTŁA	ciągły	uszkodzony czujnik temperatury płaszczu	wymienić czujnik temperatury
2	PRZEGRZANIE WODY	przerwywany	temperatura wody w płaszczu przekroczyła 92 °C	obserwować temperaturę płaszczu, sprawdzić czy dmuchawa się wyłączyła

3	BŁĄD PAMIĘCI	cią- gły	błąd pamięci regu- latora	skontaktować się z ser- wisem
4	BŁĄD CZUJNIKA C.W.U.	cią- gły	uszkodzony czuj- nik C.W.U.	Wymienić czujnik C.W.U.
5	Brak reakcji na działania użytkow- nika lub błędy na ekranie	brak	zawieszony sys- tem mikroproceso- rowy z powodu zakłóceń	wyłączyć i ponownie włączyć regulator
6	Regulator przechodzi w podtrzymanie po osiągnięciu tempera- tury kotła 40°C	brak	Złe połączenie z termostatem poko- jowym przy włącz- onej współpracy z tym urządzeniem	Sprawdzić połączenie lub wyłączyć współpracę z termostatem pokojowym
7	Dmuchała lub pompa nie wyłąc- zają się	brak	uszkodzony układ sterowania pompy lub dmuchawy	skontaktować się z ser- wisem

Jeżeli użytkownik stracił kontrolę nad procesem spalania ze względu na dobór nieodpowiednich parametrów, to należy wyłączyć regulator wy-

łącznikiem  i ponownie go załączyć trzymając jednocześnie wciśnięty

przycisk  aż do pojawienia się na wyświetlaczu napisu „**NASTAWY PRODUCENTA**”. W ten sposób zostaną **przywrócone domyślne nastawy producenta** dostosowane do wymagań producenta kotła.

Uwaga! *Jeżeli po wykonaniu wyżej wymienionych czynności regulator nie wróci do normalnej pracy, należy skontaktować się telefonicznie z producentem pod numerem 61 437 76 90.*

VI. Przyłączenie regulatora do instalacji C.O.

Uwaga! Instalacji powinna dokonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia, przy wyjętej wtyczce zasilającej urządzenie z gniazda sieci zasilającej! Z uwagi na zakłócenia elektromagnetyczne sieci energetycznej, które mogą mieć wpływ na pracę układu, a także na bezpieczeństwo pracy w trakcie obsługi, należy bezwzględnie regulator podłączyć do sieci z przewodem zerującym. Pompy i dmuchała wymagają prawidłowego zerowania!

Ewentualna wymiana przewodu zasilającego powinna być wykonana jedynie w specjalistycznym serwisie!

1. Montaż mechaniczny

Montażu dokonuje się przez nasunięcie regulatora na szynę DIN i dodatkowe zabezpieczenie dwoma wkrętami przechodzącymi przez tylne nóżki pod kłapką przyłączeniową;

Uwaga! Urządzenie jest w pełni rozłączalne. Demontaż polega na zdjęciu klapki w tylnej części obudowy, wyjęciu złączy i przepustów na przewodach z dolnej części obudowy oraz pozostawieniu przy kotle klapki przyłączeniowej z połączonymi przewodami zerującymi.

2. Montaż elektryczny.

Podłączyć przewody zasilające do elementów wykonawczych oraz czujniki (Rys. 2) wg następującej procedury:

a) Pompy i dmuchawa:

- żyłę koloru zielonożółtego (zero ochronne) podłączyć w puszcze do śruby zerującej oznaczonej symbolem PE umieszczonej na spodzie klapki,
- żyły niebieską i brązową (N i Br) podłączyć do listwy zaciskowej,
- z drugiej strony przewody te połączyć z odpowiednimi zaciskami w puszkach przyłączeniowych tych urządzeń;

b) Wyłącznik termiczny dmuchawy:

- żyły niebieską i brązową (N i Br) podłączyć do listwy zaciskowej,
- z drugiej strony czujnik przy pomocy opaski zaciskowej zamocować na rurze zasilającej tuż przy wyjściu wody grzewczej z kotła;

Uwaga! W przypadku braku instalacji tego wyłącznika dmuchawę należy przyłączyć do zacisku N - wył. term. i Br - dmuchawa.

c) Czujnik temperatury spalin (kominowy):

- żyły niebieską i brązową (N i Br) podłączyć do zacisków 1 i 2 listwy zaciskowej (kolejność dowolna),
- czujnik włożyć do otworu w czopuchu kotła i zamocować wkrętem

d) Czujnik temperatury płaszcza:

- żyły niebieską i brązową (N i Br) podłączyć do listwy zaciskowej,
- włożyć go do otworu w płaszczu kotła, napełnionego wcześniej olejem;

e) Czujnik temperatury zasobnika C.W.U.:

- żyły niebieską i brązową (N i Br) podłączyć do listwy zaciskowej,
- włożyć go do odpowiedniego otworu w zbiorniku C.W.U.;

f) Przewód zadajnika (termostatu) pokojowego:

Uwaga! Do przyłączenia zalecane jest zastosowanie przewodu w formie skrętki telefonicznej, kolejność (1,2) nie jest istotna.

- termostat należy zainstalować na ścianie wewnętrznej, około 1,5 m nad podłogą, w miejscu nie narażonym na przypadkową cyrkulację powietrza, z dala od elementów grzewczych;
- żyły przewodu przyłączeniowego (1 i 2) podłączyć do listwy zaciskowej pod klapką przyłączeniową regulatora;
- z drugiej strony te przewody przyłączyć do regulatora pokojowego.

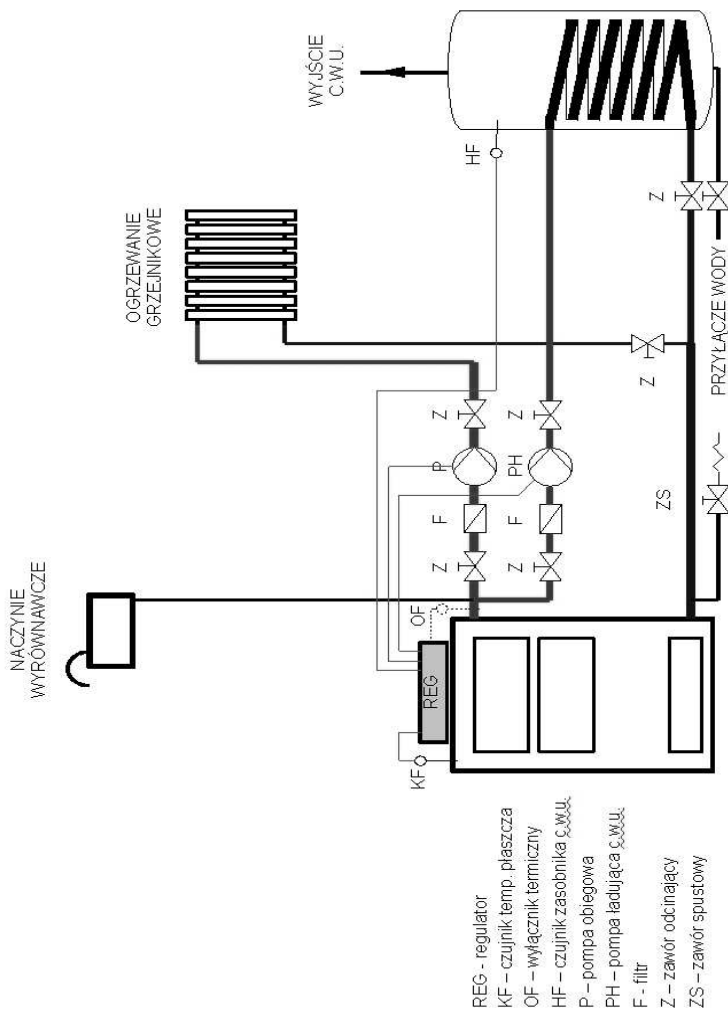
TERMOSTAT POKOJOWY	CZUJNIK PŁASZCZA	NC	CZUJNIK CWU	NC	CZUJNIK KOMINOWY	POMPA ŁAD. CWU.	N WYŁ. TERM.	DMUCHAWA DMUCHAWA	Br	POMPA CYRK. C.O.	230 V	
1 2	N Br		N Br		1 2	N Br	N Br	N Br	N Br	N Br		

Rys. 2. Widok listwy przyłączeniowej.

2. Przykładowy schemat instalacji.

SCHEMAT POGLĄDOWY

INSTALACJA C.O. Z ZASOBNIKIEM CIEPLEJ WODY



VII. Warunki pracy.

Temperatura otoczenia	0 - 40 C
Napięcie zasilania	230 V, 50 Hz
Pobór mocy przez regulator	4 W
Moc znamionowa podłączonych urządzeń	370 VA
Obciążalność wyjść:	
Pompa cyrkulacyjna C.O.	100 VA
Pompa ładująca zbiornik C.W.U.	100 VA
Dmuchawa	160 VA