

# Sterownik typu CONTROL 1000 PLUS



*PRODUCENT:*



www.recalart.com ; e-mail : [biuro@recalart.com](mailto:biuro@recalart.com)  
ul. Sobieskiego 29, 45-127, Opole  
CENTRALA TEL. : (77) 55 45 955 ; (77) 45 30 023 ; 503 558 232

<b>BEZPIECZEŃSTWO .....</b>	<b>4</b>
<i>Środki ostrożności</i> .....	4
<i>Postępowanie ze zużytym sprzętem</i> .....	4
<b>IDEOWY SCHEMAT HYDRAULICZNY .....</b>	<b>5</b>
<b>OPIS WYJŚĆ I CZUJNIKÓW.....</b>	<b>5</b>
<b>MENU UŻYTKOWNIKA.....</b>	<b>6</b>
<i>Opis funkcji :</i> .....	6
TEMPERATURA C.O. ....	6
TEMPERATURA C.W.U. ....	7
TRYB RĘCZNY .....	7
PALENIE W KOTLE RETORTOWYM – INFORMACJE PODSTAWOWE.....	7
PALENIE .....	7
PODTRZYMANIE.....	7
PRACA POMP .....	8
PROGRAM TYGODNIOWY.....	8
TERMOSTAT OBNIŻENIE.....	10
BRAK PALIWA .....	10
ZEGAR.....	10
MENU INSTALATORA .....	10
MENU SERWISOWE.....	10
PRACA REGULATORA.....	10
USTAWIENIA FABRYCZNE .....	10
<b>MENU INSTALATORA .....</b>	<b>11</b>
<i>Opis funkcji:</i> .....	12
WSPÓŁCZYNNIK WENTYLATORA.....	12
WSPÓŁCZYNNIK PODAWANIA .....	12
ZAWÓR .....	12
POMPY - TEMPERATURA.....	13
HISTEREZA C.O.....	14
HISTEREZA C.W.U. ....	14
TERMOSTAT POKOJOWY .....	14
PODAJNIK –TRYB AUTO.....	14
NADMUCH –TRYB AUTO.....	14

POMPA DODATKOWA.....	14
PID.....	15
DŹWIĘK .....	16
TEST CZUJNIKÓW .....	16
USTAWIENIA FABRYCZNE .....	16
<b>MENU SERWISOWE .....</b>	<b>16</b>
<i>Opis funkcji : .....</i>	<i>17</i>
TEMPERATURA MINIMALNA C.O. ....	17
TEMPERATURA MAKSYMALNA C.O. ....	17
TEMPERATURA KRYTYCZNA.....	17
TEMPERATURA ALARMOWA PODAJNIKA .....	17
ALARM PODAJNIKA - PRACA.....	17
PID – NASTAWY.....	17
NADMUCH .....	18
TEMPERATURA PRIORYTETU C.W.U. ....	18
LATO – POMPA C.W.U. ....	18
USTAWIENIA FABRYCZNE .....	18
<b>WARUNKI GWARANCYJNE I REKLAMACYJNE .....</b>	<b>18</b>
<b>KARTA GWARANCYJNA .....</b>	<b>20</b>

## BEZPIECZEŃSTWO

### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

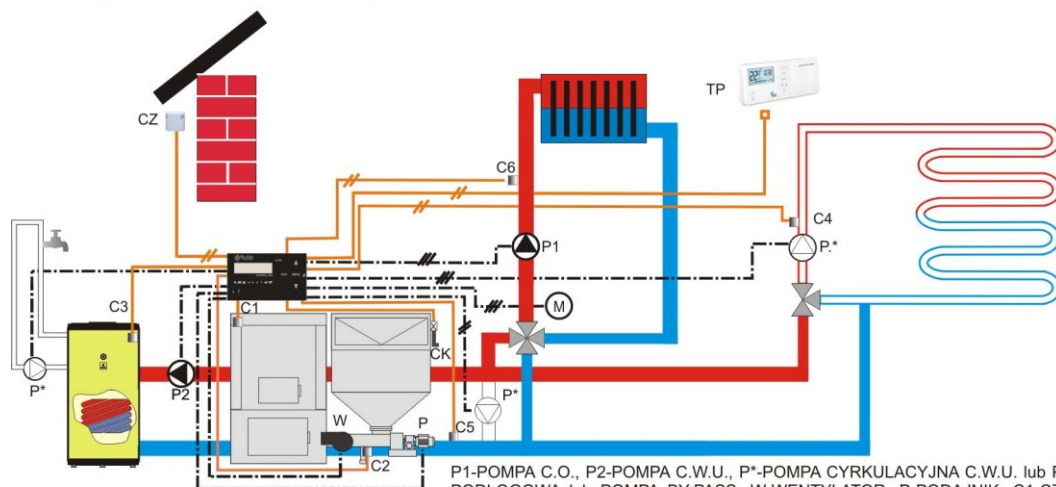
- Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia, należy dokładnie zapoznać się z całą załączoną instrukcją.
- Należy zachować instrukcję obsługi
- Należy przestrzegać wszystkich zasad i ostrzeżeń zawartych w instrukcji obsługi urządzenia.
- Urządzenie należy używać zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Nie należy dokonywać żadnych mechanicznych ani elektrycznych zmian w urządzeniu. Zmiany takie mogą spowodować niewłaściwą pracę urządzenia, niezgodną z normami oraz wpłynąć negatywnie na pracę urządzenia.
- Należy zapewnić poprawną wentylację urządzenia, nie zakrywać ani nie zasłaniać otworów wentylacyjnych oraz zapewnić swobodny przepływ powietrza wokół niego.
- Nie można pozwolić, aby urządzenie było narażone na uderzenia i wibracje.
- Podłączając urządzenie, należy upewnić się, że parametry elektryczne sieci zasilającej odpowiadają zakresowi pracy urządzenia.
- Wszelkie prace instalacyjne związane z montażem bądź demontażem przewodów elektrycznych mogą być przeprowadzone wyłącznie po uprzednim odcięciu źródeł zasilania od urządzenia
- Nie wolno dotykać zacisków przewodów ani innych elementów urządzenia będących pod napięciem. Wszystkie wykonane połączenia muszą być zgodne z montażowym schematem elektrycznym instalacji oraz krajowymi bądź lokalnymi przepisami dotyczącymi połączeń elektrycznych
- W czasie burzy należy wyłączyć urządzenie poprzez wyjęcie wtyczki z gniazda sieciowego. Wyładowania atmosferyczne mogą uszkodzić sterownik.

### POSTĘPOWANIE ZE ZUŻYTYM SPRZĘTEM



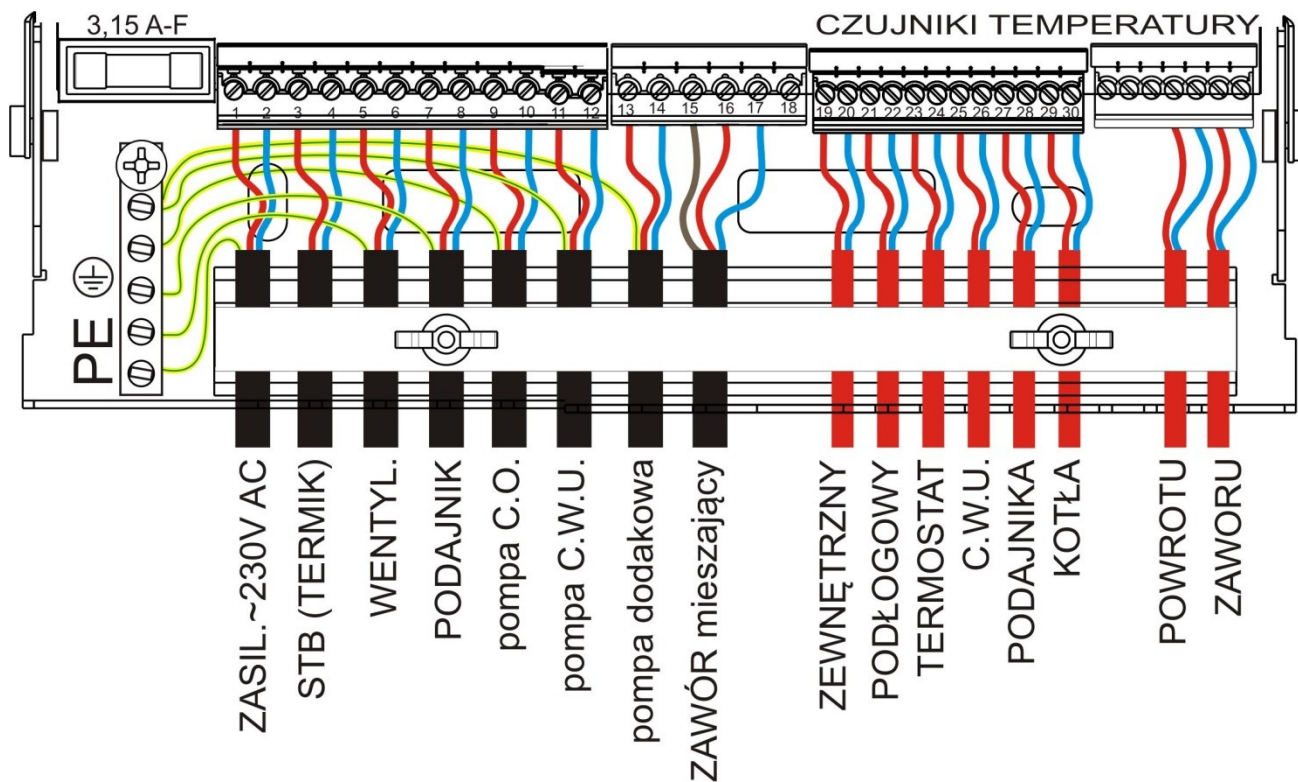
Urządzenie elektroniczne zostało wykonane z materiałów, które częściowo nadają się do recyklingu. Z tego względu po zużyciu musi zostać oddane do punktu odzysku i recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego lub zostać przekazane do producenta. Urządzenia nie można wyrzucać razem z innymi odpadami mieszkalnymi.

SCHEMAT INSTALACJI CONTROL -1000 PLUS



P1-POMPA C.O., P2-POMPA C.W.U., P\*-POMPA CYRKULACYJNA C.W.U. lub POMPA PODŁOGOWA lub POMPA BY-PASS, W-WENTYLATOR, P-PODAJNIK, C1-CZUJNIK KOTŁA (C.O.), C2-CZUJNIK PODAJNIKA, C3-CZUJNIK C.W.U., C4-CZUJNIK PODŁOGOWY, C5-CZUJNIK POWROTU, C6-CZUJNIK ZAWORU, CZ-CZUJNIK ZEWNĘTRZNY, M-SIŁOWNIK ZAWORU MIESZAJĄCEGO, CK-CZUJNIK KLAPY

OPIS WYJŚĆ I CZUJNIKÓW



**MENU UŻYTKOWNIKA**

<b>BEZ PID</b>	<b>Z AKTYWNYM PID</b>
1. TEMPERATURA C.O.	1. TEMPERATURA C.O.
2. TEMPERATURA C.W.U	2. TEMPERATURA C.W.U.
3. TRYB RĘCZNY	3. TRYB RĘCZNY
4. PALENIE - PODAWANIE	4. PRACA POMP (C.O.+C.W.U.; tylko C.O.; priorytet C.W.U.; LATO)
5. PALENIE - POSTÓJ	5. PROGRAM TYGODNIOWY (wyłączony; włączony) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obieg C.O.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Harmonogram tygodniowy C.O.</li> <li>• Program 1. C.O</li> <li>• Program 2. C.O</li> <li>• Program 3. C.O.</li> </ul> </li> <li>• Obieg C.W.U.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Harmonogram tygodniowy C.W.U.</li> <li>• Program 1. C.W.U.</li> <li>• Program 2. C.W.U</li> </ul> </li> </ul>
6. PALENIE - NADMUCH	
7. PODTRZYMANIE - PODAWANIE	
8. PODTRZYMANIE - POSTÓJ	
9. PODTRZYMANIE – NADMUCH <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moc nadmuchu</li> <li>• Wyprzedzenie dmuchawy</li> <li>• Opóźnienie dmuchawy</li> <li>• Blokada cyklu</li> </ul>	
10. PRACA POMP (C.O.+ C.W.U.; tylko C.O.; priorytet C.W.U.; LATO)	6. TERMOSTAT OBNIŻENIE
11. PROGRAM TYGODNIOWY (wyłączony; włączony) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obieg C.O.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Harmonogram tygodniowy C.O.</li> <li>• Program 1. C.O</li> <li>• Program 2. C.O</li> <li>• Program 3. C.O.</li> </ul> </li> <li>• Obieg C.W.U.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Harmonogram tygodniowy C.W.U.</li> <li>• Program 1. C.W.U.</li> <li>• Program 2. C.W.U</li> </ul> </li> </ul>	7. BRAK PALIWA (wyłączony; włączony) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czas detekcji</li> </ul>
	8. ZEGAR <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustaw czas</li> <li>• Ustaw datę</li> </ul>
	9. MENU INSTALATORA
	10. MENU SERWISOWE
	11. PRACA REGULATORA (WYŁĄCZONY; NORMALNA PRACA)
12. TERMOSTAT OBNIŻENIE	12. USTAWIENIA FABRYCZNE
13. BRAK PALIWA (wyłączony; włączony) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czas detekcji</li> </ul>	
14. ZEGAR <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustaw czas</li> <li>• Ustaw datę</li> </ul>	
15. MENU INSTALATORA	
16. MENU SERWISOWE	
17. PRACA REGULATORA (WYŁĄCZONY ; NORMALNA PRACA)	
18. USTAWIENIA FABRYCZNE	

OPIS FUNKCJI :

**TEMPERATURA C.O.**

Parametr służy do ustawienia temperatury zadanej kotła.

## TEMPERATURA C.W.U.

Parametr służy do ustawienia temperatury wody w zasobniku C.W.U.

## TRYB RĘCZNY

Funkcja trybu ręcznego służy do załączenia każdego urządzenia podłączonego do sterownika w celu diagnostyki poprawności połączeń.

## PALENIE W KOTLE RETORTOWYM – INFORMACJE PODSTAWOWE

W czasie normalnej pracy sterownik może znajdować się w fazie „**PALENIA**” lub „**PODTRZYMANIA**”. W fazie „**PALENIA**” (temperatura kotła jest niższa niż temperatura żądana) kocioł intensywnie produkuje ciepło, aż do osiągnięcia ustawionej temperatury (zwykle o kilka stopni więcej patrz parametry instalatora *Histereza C.O. str.3*). Wentylator pracuje ciągle ze stałą mocą ustawioną w parametrze **PALENIE - nadmuch**, podajnik włączany jest cyklicznie co kilka naście sekund zgodnie z parametrem **PALENIE-postój** (pracuje przez czas ustawiony w parametrze **PALENIE-podawanie**).

Parametr **PALENIE- postój** (oraz **PALENIE-podawanie**) określają ilość paliwa dostarczanego do paleniska. Jeśli widać, że w fazie „**PALENIA**” z retorty do popielnika spada niespalone lub niedopalone paliwo należy zwiększyć parametr **PALENIE-postój**.

Podczas pracy kotła należy kontrolować czy ilość powietrza dostarczanego przez dmuchawę jest dostosowana do intensywności spalania paliwa na retorcie.

- Czerwony - dymiący ogień oznacza , że powietrza jest za mało.
- Jasny biały ogień to, że znak że powietrza jest za dużo.
- Poprawny ogień jest wtedy, gdy widać, **intensywnie żółty płomień rozchodzący się w górę i na boki**.

Resztki żaru mogą znajdować się na kołnierzu retorty, ale spadać z retorty powinien tylko popiół. Groszek powinien się palić na całej retorcie, a nie tylko w środku. Wypalona dziura („krater”) w palenisku oznacza że powietrza jest za dużo. W takim przypadku nadmiar powietrza wychładza kocioł i powoduje obniżenie sprawności. Optymalne dostosowanie siły nadmuchu powietrza do paleniska możliwe jest poprzez ustawienie parametru **PALENIE-nadmuch**. Często zmniejszenie siły nadmuchu zwiększa ekonomiczność kotła. Moc nadmuchu należy dobrać obserwując palenisko w fazie „**PALENIA**”. Należy ustawić parametr **PALENIE-nadmuch**, aby otrzymać intensywnie żółty kolor płomienia.

W fazie „**PODTRZYMANIA**” (gdy kocioł osiągnął temperaturę żadaną) ilość produkowanego ciepła najlepiej ograniczyć do minimum, parametry pracy w tej fazie powinny tylko podtrzymać żarzenia paliwa.

## PALENIE

Faza **PALENIA** występuje wtedy, gdy temperatura na kotle jest mniejsza od ustawionej. Dmuchawa pracuje przez cały czas natomiast podajnik pracuje według parametrów : **PALENIE-podawanie**, **PALENIE-przerwa**.

### **PALENIE - podawanie**

Czas podawania paliwa do retorty w fazie palenia.

### **PALENIE - postój**

Czas przerwy w dostarczaniu paliwa do retorty w fazie palenia.

### **PALENIE - nadmuch**

Ustawienie mocy nadmuchu w fazie palenia.

## PODTRZYMANIE

Faza **PODTRZYMANIA** występuje wtedy, gdy temperatura na kotle jest większa od zadanej. Podajnik

pracuje według parametrów : **PODTRZYMANIE – podawanie**, **PODTRZYMANIE – postój**.

Nadmuch załącza się cyklicznie. Przed podaniem paliwa do retorty wentylator uruchomi się z wyprzedzeniem – **Wyprzedzenie dmuchawy**, pracuje w trakcie podawania paliwa oraz dopała podane paliwo w czasie – **Opóźnienie dmuchawy**. Istnieje możliwość zablokowania cykli nadmuchu. Wówczas zostaje podana dawka paliwa bez uruchamiania dmuchawy. Liczbę cykli należy ustawić w parametrze – **Blokada cykli**.

#### **PODTRZYMANIE - podawanie**

Parametr określa czas pracy podajnika w fazie podtrzymania.

#### **PODTRZYMANIE - postój**

Parametr określa czas postoju podajnika w fazie podtrzymania.

#### **PODTRZYMANIE – nadmuch**

- **Moc nadmuchu**

Ustawienie mocy nadmuchu w fazie podtrzymania.

- **Wyprzedzenie dmuchawy**

Czas pracy wentylatora przed załączeniem podajnika.

- **Opóźnienie dmuchawy**

Ustawienie dodatkowego czasu pracy wentylatora po wyłączeniu podajnika.

- **Blokada cykli**

Parametr określa liczbę cykli w których dawka paliwa zostanie podana bez udziału nadmuchu.

DLA AKTYWNEGO **PID** PARAMETRY TRYBU PODTRZYMANIA ZOSTAŁY PRZENIESIONE DO **MENU INSTALATORA** W CELU UPROSZCZENIA **MENU UŻYTKOWNIKA**.

### **PRACA POMP**

Wybór rodzaju pracy pomp:

- **C.O. + C.W.U.**

Pompy CO i CWU pracują równocześnie. Pompy załączają się wtedy, gdy temperatura kotła osiągnie wartość ustawioną w parametrze: **Instalator → Pompy temperatura**.

- **tylko C.O.**

Pracuje tylko pompa CO, Załącza się, gdy temperatura kotła osiągnie wartość ustawioną w parametrze: **Instalator → Pompy temperatura**.

- **priorytet C.W.U.**

Pompa CO nie załączy się, gdy temperatura ciepłej wody nie osiągnie wartość zadanej. Po uzyskaniu temperatury CWU wyłączy się pompa CWU a załączy pompa CO. W trybie priorytetu ciepłej wody kocioł będzie pracował do temperatury ustawionej w parametrze **Serwis → Temperatura priorytetu CWU**

- **tryb LATO**

Pompa C.O. realizuje funkcję ANTYSTOP POMP. Raz w tygodniu uruchamiana jest pompa w celu wyeliminowania efektu tzw. „zastania pompy”. Pompa C.W.U. pracuje normalnie.

### **PROGRAM TYGODNIOWY**

Włączony program tygodniowy umożliwia obniżenie kosztów zużycia paliwa.

- **Wyłączony**

Wyłączony program tygodniowy

- **Włączony**

Włączony program tygodniowy. Do dyspozycji są 3 programy C.O. i 2 programy C.W.U. , które można dowolnie edytować.

## HARMONOGRAM TYGODNIOWY

▼	Po	Wt	Sr	Cz	Pt	So	Nd
	1	1	1	1	2	3	3

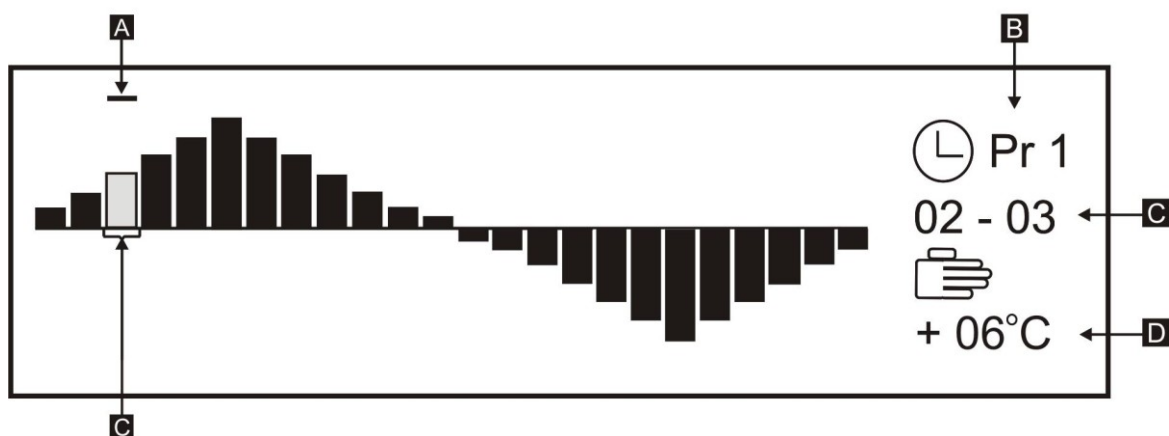
Powyżej widoczny przykładowy harmonogram tygodniowy, gdzie w tygodniu od poniedziałku do czwartku jest ustawiony **Program 1**, w piątek **Program 2**, a w sobotę i w niedzielę **Program 3**. Programy różnią się między sobą ustawioną temperaturą w różnych godzinach.



### USTAWIENIE HARMONOGRAMU TYGODNIOWEGO

1. Przyciskami wybieramy dzień tygodnia, w którym chcemy zmienić numer programu.
2. Przyciskamy . Numer programu zaczyna migać. Przyciskami dokonujemy zmiany.
3. Przyciskiem wychodzimy z trybu edycji.
4. Przyciskiem wychodzimy z ustawienia harmonogramu tygodniowego.









## PROGRAM DOBOWY (PROGRAM 1, PROGRAM 2, PROGRAM 3)



- A** Kursor wskazujący, na którym słupku będą dokonywane zmiany
- B** Numer aktualnie ustawianego programu – na ekranie wyświetlany PROGRAM 1 (Pr 1)
- C** Przedział godzinowy – na ekranie wyświetlana godzina (np. od 2:00 do 3:00 w nocy)
- D** Korekta temperatury – na ekranie w prawym dolnym rogu wyświetlana korekta (np. + 6° C)



## USTAWIENIE PROGRAMU DOBOWEGO

1. Przyciskami   wybieramy przedział godzinowy, w którym chcemy zmienić wartość korekty temperatury.
2. Przyciskamy . Wartość korekty zaczyna migać.
3. Przyciskami   dokonujemy zmiany wartości korekty.
4. Istnieje możliwość skopiowania korekty na kolejne godziny przyciskiem .
5. Przyciskiem  wychodzimy z trybu edycji korekty.
6. Przyciskiem  wychodzimy z ustawienia programu dobowego.

## TERMOSTAT OBNIŻENIE

Gdy temperatura w pokoju zostanie osiągnięta (temperatura ustawiona na termostacie) sterownik obniży temperaturę na kotle o ustawioną wartość. Wymagana jest aktywacja pracy z termostatem :

**Instalator → Termostat pokojowy → Zamontowany.**

## BRAK PALIWA

Sterownik zgłasza alarm BRAKU PALIWA, gdy temperatura na kotle nie może osiągnąć wartości ustawionej w parametrze **Instalator → Pompy temperatura** przez czas ustawiony w parametrze.

- **Czas detekcji**

## ZEGAR

- **Ustaw czas** - ustawienie aktualnej godziny
- **Ustaw datę** - ustawienie aktualnej daty (rok-miesiąc-dzień)

## MENU INSTALATORA

Menu instalatora służy do nastaw zaawansowanych sterownika. Niewłaściwe ustawienie parametrów może wiązać się z nieprawidłową pracą kotła oraz instalacji. *Więcej patrz poniżej (str. 11)*

## MENU SERWISOWE

Menu serwisowe przeznaczone jest tylko dla osób uprawnionych. Wejście do menu serwisowego chronione jest hasłem. *Więcej patrz str. 16*

## PRACA REGULATORA

- **Wyłączony**

Na ekranie regulatora wyświetlana jest aktualna data oraz godzina. Dioda Standby miga. Regulator realizuje funkcję ANTYSTOP POMP. Raz w tygodniu uruchamiane są pompy w celu wyeliminowania tzw. efektu „zastania pomp”.

- **Normalna praca**

regulator pracuje normalnie realizując programy według wcześniej zaprogramowanych ustawień.

## USTAWIENIA FABRYCZNE

Przywrócenie ustawień z menu instalatora do nastaw fabrycznych.

## MENU INSTALATORA

Menu instalatora służy do nastaw zaawansowanych sterownika. Niewłaściwe ustawienie parametrów może wiązać się z nieprawidłową pracą kotła oraz instalacji.

### MENU INSTALATORA

<b>BEZ PID</b>	<b>Z AKTYWNYM PID</b>
1. ZAWÓR (parametry w osobnym opisie)	1. WSPÓŁCZYNNIK WENTYLATORA
2. POMPY - TEMPERATURY	2. WSPÓŁCZYNNIK PODAWANIA
3. HISTEREZA C.O.	3. ZAWÓR (parametry w osobnym opisie)
4. HISTEREZA C.W.U.	4. POMPY – TEMPERATURY
5. TERMOSTAT POKOJOWY <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak</li> <li>• Zamontowany               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa C.O.                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bez blokady</li> <li>• Pełna blokada</li> <li>• Modułacja                       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modułacja czas pracy</li> <li>• Modułacja czas postoju</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	5. HISTEREZA C.W.U.
	6. TERMOSTAT POKOJOWY <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak</li> <li>• Zamontowany               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa C.O.                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bez blokady</li> <li>• Pełna blokada</li> <li>• Modułacja                       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modułacja czas pracy</li> <li>• Modułacja czas postoju</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
6. PODAJNIK – TRYB AUTO (Wyłączony; Włączony)	7. PODAJNIK – TRYB AUTO (Wyłączony; Włączony)
7. NADMUCH – TRYB AUTO (Wyłączony; Włączony)	8. NADMUCH – TRYB AUTO (Wyłączony; Włączony)
8. POMPA DODATKOWA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączona</li> <li>• Pompa bypass</li> <li>• Pompa podłogowa</li> <li>• Pompa cyrkulacyjna</li> <li>• Bypass ustawienia               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura powrotu</li> </ul> </li> <li>• Podłoga ustawienia               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura załączenia</li> <li>• Temperatura maksymalna</li> </ul> </li> <li>• Cyrkulacja ustawienia               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czas pracy</li> <li>• Czas postoju</li> </ul> </li> </ul>	9. POMPA DODATKOWA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączona</li> <li>• Pompa bypass</li> <li>• Pompa podłogowa</li> <li>• Pompa cyrkulacyjna</li> <li>• Bypass ustawienia               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura powrotu</li> </ul> </li> <li>• Podłoga ustawienia               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura załączenia</li> <li>• Temperatura maksymalna</li> </ul> </li> <li>• Cyrkulacja ustawienia               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czas pracy</li> <li>• Czas postoju</li> </ul> </li> </ul>
9. PID (Wyłączony; Włączony)	10. PODTRZYMANIE
10. DŹWIĘK (Wyłączony; Włączony)	11. PID (Wyłączony; Włączony)
11. TEST CZUJNIKÓW	12. DŹWIĘK (Wyłączony; Włączony)
12. USTAWIENIA FABRYCZNE (przywrócenie nastaw : TAK / NIE)	13. TEST CZUJNIKÓW
	14. USTAWIENIA FABRYCZNE (przywrócenie nastaw : TAK / NIE)

### WSPÓŁCZYNNIK WENTYLATORA

Dla aktywnego algorytmu PID wartość korekty nadmuchu w trybie Palenie PID. Istnieje możliwość zwiększenia lub zmniejszenia ilości powietrza dostarczanego do paleniska w określonych granicach. Jeśli zakres korekty jest niewystarczający, należy w SERWISIE ustawić parametry wyjściowe dla mocy MIN i MAX algorytmu PID.

### WSPÓŁCZYNNIK PODAWANIA

Dla aktywnego algorytmu PID wartość korekty podawanego paliwa w trybie Palenie PID. Istnieje możliwość zwiększenia lub zmniejszenia ilości podawanego opału w określonych granicach. Jeśli zakres korekty jest niewystarczający, należy w SERWISIE ustawić parametry wyjściowe dla mocy MIN i MAX algorytmu PID.

### ZAWÓR

- **Wyłączony**

Wyłączenie zaworu mieszającego. Pozostałe ustawienia zaworu zostaną zapamiętane.

- **Włączony**

Aktywacja zaworu mieszającego. Wymagane jest podpięcie czujnika zaworu mieszającego.

- **Temperatura za zaworem**

Parametr określa jaką temperaturę ma utrzymać sterownik za zaworem. Zakres temperatur zależy od wybranego typu zaworu : **CO, Podłogowy**

- **Czas otwarcia**

Czas obrotu sterownika o 90° - od pełnego zamknięcia do pełnego otwarcia siłownika. Parametr podawany jest w dokumentacji technicznej siłownika zaworu mieszającego lub tabliczce znamionowej.

- **Czas reakcji**

W parametr określa jak często sterownik ma kontrolować stan temperatury za zaworem. Jeżeli temperatura za zaworem jest mniejsza od ustawionej sterownik załączy otwieranie zaworem na czas określony przez parametr minimalny ruch napędu. W przypadku, gdy temperatura za zaworem jest większa to sterownik zacznie zamykać zawór mieszający

- **Minimalny ruch**

Parametr określa ile maksymalnie może trwać pojedynczy ruch zaworu mieszającego.

- **Minimalne otwarcie**

Parametr określa minimalną wartość otwarcia zaworu mieszającego.

- **Typ zaworu**

W parametr określa typ zaworu mieszającego. Typ zaworu mieszającego zmienia zakres temperatur, które może ustawić użytkownik za zaworem

- CO
- Podłogowy

- **Pogodówka**

**Wyłączona**- wyłączona praca zaworu mieszającego w trybie pogodowym

**Włączona-** opcja aktywacji pracy w trybie pogodowym. Wymagane jest podłączenie czujnika zewnętrznego. Czujnik należy umieścić w miejscu nie narażonym na wpływy atmosferyczne.

Ustawienie pracy pogodowej polega na zbudowaniu krzywej grzewczej w 4 punktach. Należy ustawić temperatury za zaworem dla temperatur zewnętrznych:

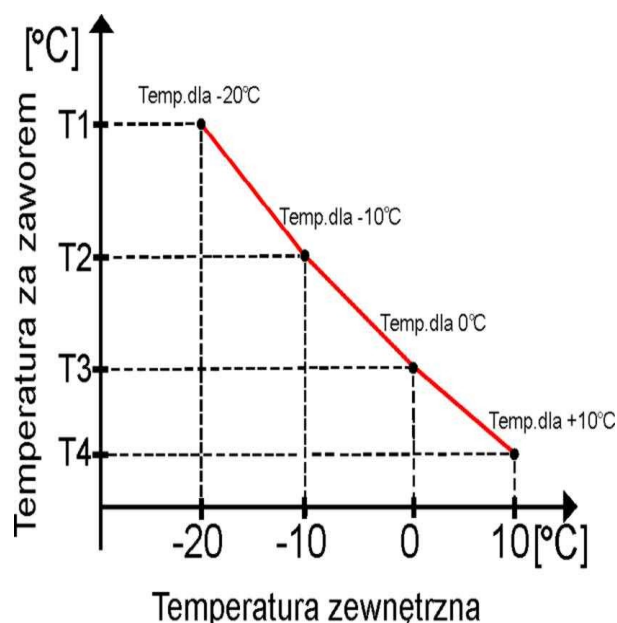
**T1** - temperatura za zaworem przy  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,

**T2** - temperatura za zaworem przy  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,

**T3** - temperatura za zaworem przy  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,

**T4** - temperatura za zaworem przy  $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$

W przypadku włączonej pracy pogodowej parametr Temperatura za zaworem jest nieaktywny



**Kalibracja czujnika zewnętrznego-** opcja pozwala na kalibrację wskazań czujnika zewnętrznego. Kalibrację należy dokonać zgodnie z termometrem wzorcowym.

- **Ochrona powrotu**

**Wyłączona-** wyłączona opcja ochrony kotła przed powracającą wodą z instalacji

**Włączona-** zawór mieszający będzie chronił kocioł przed powrotem zimnej wody z instalacji do kotła. Wymagane jest podłączenie czujnika powrotu kotła

**Temperatura powrotu-** sterownik będzie zamykał zawór mieszający jeśli temperatura na czujniku powrotu kotła będzie niższa od temperatury ustawionej w tym parametrze

- **Przegrzanie kotła – ochrona**

**Wyłączona-** wyłączona opcja ochrony kotła przed przegrzaniem

**Włączona-** zawór mieszający będzie chronił kocioł przed zagotowaniem

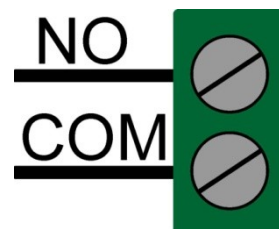
**Temperatura ochrony-** sterownik otworzy awaryjnie zawór kiedy temperatura na czujniku CO będzie większa od wartości ustawionego parametru. W przypadku instalacji podłogowej funkcja ochrony zostanie przerwana, gdy temperatura na czujniku podłogowym osiągnie wartość ustawioną w parametrze temperatura maksymalna

- **Termostat pokojowy**

**Wyłączony-** wyłączony wpływ termostatu pokojowego na sterownię zaworem mieszającym

**Włączona-** włączone sterowanie termostatem pokojowym.

**Obniżenie termostatu** - termostat pokojowy po osiągnięciu zadanej temperatury rozwiera linię do sterownika aby obniżyć temperaturę za zaworem mieszającym o ustawioną wartość



## POMPY - TEMPERATURA

Parametr odpowiada za włączenie pomp. Jeśli temperatura kotła będzie większa od ustawionej wartości sterownik załączy pompy. Natomiast, gdy temperatura na kotle spadnie poniżej ustawionej wartości sterownik ponownie wyłączy pompy

## HISTEREZA C.O.

Ustawienie histerezy C.O. Jeśli na kotle zostanie osiągnięta temperatura zadana sterownik uruchomi tryb **podtrzymania**. Natomiast jeśli temperatura na kotle spadnie o wartość parametru **Histereza** sterownik przejdzie do trybu **palenie**.

Zmiana trybu praca na podtrzymanie :  $Temperatura\ kotła\ zmierzona > Temperatura\ kotła\ zadana$

Zmiana trybu podtrzymanie na palenie:  $Temperatura\ kotła\ zmierzona < Temperatura\ kotła\ zadana - histereza\ C.O.$

DLA ALGORYTMU **PID** HISTEREZA C.O. ZOSTAŁA ZASTĄPIONA PARAMETREM SERWISOWYM „**WYŁĄCZENIE PID**”.

## HISTEREZA C.W.U.

Ustawienie histerezy C.W.U. Sterownik wyłączy pompę C.W.U, kiedy na czujniku C.W.U zostanie osiągnięta zadana temperatura C.W.U. Ponowne uruchomienie pompy nastąpi, gdy spadnie temperatura w zasobniku CWU o wartość histerezy C.W.U

## TERMOSTAT POKOJOWY

- **Brak (Instalator → Termostat pokojowy → Wyłączony)**

Brak wpływu termostatu pomieszczenia na pracę kotła.

- **Zamontowany**

Termostat pomieszczenia wpływa na wartość obniżenia temperatury na kotle oraz na sposób pracy pompy C.O.

- **Pompa C.O.**
  - **Bez blokady** – aktywny sygnał z termostatu (nagrzane pomieszczenie) – nie blokuje pracy pompy C.O.
  - **Pełna blokada** – aktywny sygnał z termostatu (nagrzane pomieszczenie) – blokuje prace pompy.
  - **Modulacja** – aktywny sygnał z termostatu (nagrzane pomieszczenie) – pompa C.O. pracuje w trybie przerywanym-modulowanym. Czas pracy i postoju ustawiane są w osobnych parametrach.
    - **Modulacja czas pracy** – czas pracy pompy C.O. dla aktywnego sygnału z termostatu pomieszczenia.
    - **Modulacja czas postoju** – czas postoju pompy C.O. dla aktywnego sygnału z termostatu pomieszczenia.

## PODAJNIK –TRYB AUTO

Opcja pozwala wyłączyć podajnik w pracy automatycznej.

## NADMUCH –TRYB AUTO

Opcja pozwala wyłączyć nadmuch w pracy automatycznej

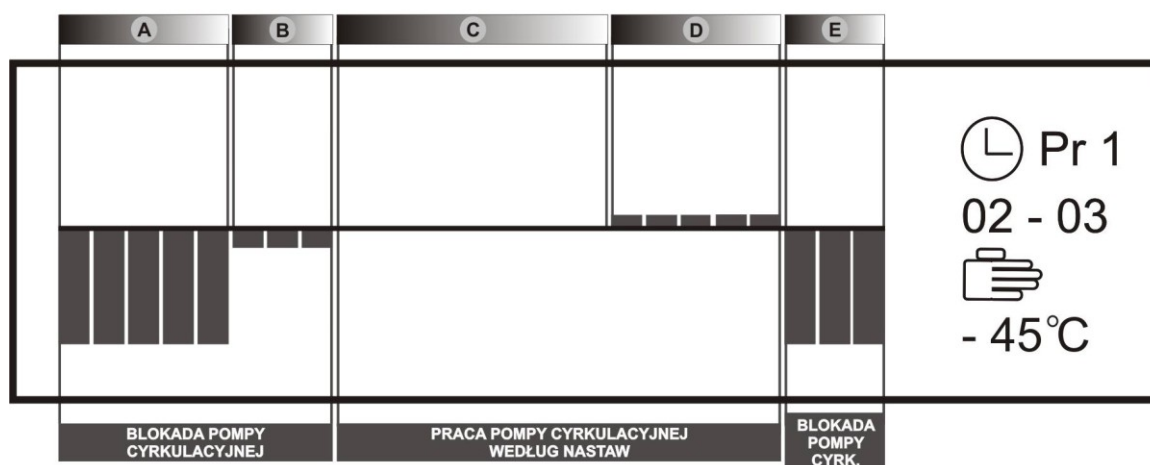
## POMPA DODATKOWA

- **Wyłączona** – pompa dodatkowa nie realizuje żadnej z poniższych funkcji.
- **Pompa bypass** – pompa tzw. krótkiego obiegu. Umożliwia ochronę kotła przed zbyt niską temperaturą na powrocie.
- **Pompa podłogowa** – pompa umożliwia kontrolę temperatury na obiegu podłogowym.
- **Pompa cyrkulacyjna** – pompa wymusza tzw. cyrkulację ciepłej wody użytkowej.

- **Bypass ustawienia**
  - **Temperatura powrotu** – poniżej ustawionej wartości na czujniku powrotu pompa bypass zostaje uruchomiona.
- **Podłoga ustawienia**
  - **Temperatura załączenia** – wartość temperatury na kotle powyżej której pompa podłogowa się załączy jeśli będzie konieczność grzania obiegu podłogowego.
  - **Temperatura maksymalna** – wartość temperatury na czujniku podłogowym po osiągnięciu której nastąpi wyłączenie pompy podłogowej.
- **Pompa cyrkulacyjna ustawienia**
  - **Czas pracy** – czas pracy pompy cyrkulacyjnej.
  - **Czas postoju** – czas postoju pompy cyrkulacyjnej.

Zbyt częste załączanie pompy cyrkulacyjnej powoduje wychłodzenie zasobnika C.W.U. Zbyt rzadkie załączanie pompy wychładza wodę w obiegu bieżącej wody użytkowej. Należy zatem dobrać odpowiednie proporcje pomiędzy czasem pracy i czasem postoju pompy cyrkulacyjnej. Regulacji należy dokonać według własnych potrzeb oraz specyfiki instalacji.

UWAGA! Używając tygodniowego harmonogramu czasowego dla C.W.U. istnieje możliwość zablokowania pracy pompy cyrkulacyjnej w trakcie obniżenia temperatury. **Jeśli w harmonogramie czasowym jest obniżenie temperatury poniżej zadanej wówczas pompa cyrkulacyjna nie będzie się załączać.** Umożliwia to obniżenie kosztów grzania zasobnika C.W.U. Poniżej przykład programu C.W.U. wraz z opisem.



<b>A</b>	Od godziny 0:00 do godziny 5:00 obniżenie temperatury C.W.U. o 45° C. Dla standardowej temp. C.W.U. ustawianej zwykle na 50° C oznacza to, że w podanych godzinach sterownik obniżył temp. do +5° C. W praktyce oznacza to wyłączenie grzania. W podanym przedziale nie pracuje pompa cyrkulacyjna C.W.U.
<b>B</b>	Od godziny 5:00 do godziny 8:00 obniżenie temperatury C.W.U. o 3° C. Podgrzewanie wody włączone. Pompa cyrkulacyjna C.W.U. nie pracuje.
<b>C</b>	Od godziny 8:00 do 14:00 temperatura C.W.U. taka jak ustawiona ( bez korekty), pompa cyrkulacyjna C.W.U. pracuje w ustalonych cyklach (praca , przerwa).
<b>D</b>	Od godziny 14:00 do godziny 21:00 podwyższenie temperatury C.W.U. o + 3° C (np. z 50° C na 53° C). Pompa cyrkulacyjna pracuje w cyklach.
<b>E</b>	Od 21:00 do 23:59 obniżenie temperatury o 45° C. Pompa cyrkulacyjna nie pracuje.

FABRYCZNIE ZOSTAŁY UTWORZONE DWA PROGRAMY – **PROGRAM 1 EKONOMICZNY** (sugerujemy korzystanie z tego programu od poniedziałku do piątku) oraz **PROGRAM 2 KOMFORTOWY** (sugerujemy korzystanie z tego programu w trakcie weekendu). ISTNIEJE MOŻLIWOŚĆ EDYCJI PROGRAMÓW WEDŁUG UZNANIA.

## PID

Parametr służy do włączenia lub wyłączenia pracy z algorytmem PID. Uwaga! Po każdej zmianie tego parametru i zapisaniu jego zmian regulator samoczynnie się wyłączy i ponownie włączy.

- **Wyłączony** – palenie realizowane jest w fazie PALENIE i PODTRZYMANIE (kocioł przechodzi w „podtrzymanie” po przekroczeniu temperatury C.O.)
- **Włączony** - sterownik zmienia menu, palenie polega na automatycznej zmianie mocy w celu ograniczenia do minimum pracy w fazie podtrzymania. Praca „PID” charakteryzuje się niższą średnią temperaturą spalin, oraz mniejszą ilością sadzy (przy prawidłowym ustawieniu powietrza).

## DŹWIĘK

- **Wyłączony** - wyłączony dźwięk
- **Włączony** - sterownik załączy sygnał alarmowy w czasie wystąpienia alarmu lub ostrzeżeń na kotle

## TEST CZUJNIKÓW

W teście czujników dostępny jest podgląd do wszystkich temperatur mierzonych przez sterownik oraz kontrola poprawnego podłączenia termostatu pomieszczenia.

## USTAWIENIA FABRYCZNE

Przywrócenie ustawień z menu instalatora do wartości fabrycznych

## MENU SERWISOWE

Menu serwisowe przeznaczone jest tylko dla osób uprawnionych. Wejście do menu serwisowego chronione jest hasłem.

<b>MENU SERWISOWE</b>	
1.	TEMPERATURA MINIMALNA C.O.
2.	TEMPERATURA MAKSYMALNA C.O.
3.	TEMPERATURA KRYTYCZNA
4.	TEMPERATURA ALARMOWA PODAJNIKA
5.	ALARM PODAJNIKA - PRACA
6.	PID – NASTAWY <ul style="list-style-type: none"><li>• Min-praca podajnika (<i>moc minimalna - praca podajnika</i>)</li><li>• Max-praca podajnika (<i>moc maksymalna - praca podajnika</i>)</li><li>• Min-przerwa podajnika (<i>moc minimalna - przerwa podajnika</i>)</li><li>• Max-przerwa podajnika (<i>moc maksymalna - przerwa podajnika</i>)</li><li>• Min-wentylator (<i>moc minimalna - wentylator</i>)</li><li>• Max-wentylator (<i>moc maksymalna - wentylator</i>)</li><li>• Przyrost mocy</li><li>• Spadek mocy</li><li>• Wyłączenie PID</li></ul>
7.	NADMUCH <ul style="list-style-type: none"><li>• Obroty minimalne</li><li>• Obroty maksymalne</li></ul>
8.	TEMPERATURA PRIORYTETU C.W.U.
9.	LATO - POMPA C.W.U. ( WYŁĄCZONY; NORMALNA PRACA )
10.	USTAWIENIA FABRYCZNE

## OPIS FUNKCJI :

### TEMPERATURA MINIMALNA C.O.

Zadaniem tego parametru jest ochrona kotła przed roszaniem. Parametr ogranicza od dołu zakres nastawy temperatury C.O. przez Użytkownika.

### TEMPERATURA MAKSYMALNA C.O.

Parametr ogranicza górną temperaturę kotła. Wartość parametru powinna uwzględniać bezwładność kotła, dopasowanie mocy kotła do zapotrzebowania instalacji, tak aby w skrajnej niekorzystnej sytuacji wzrost temperatury na kotle po wyłączeniu fazy Palenia nie spowodował przekroczenia temperatury dopuszczanej przez producenta kotła ( najczęściej 95C)

### TEMPERATURA KRYTYCZNA

Przekroczenie temperatury krytycznej na kotle uruchomi proces awaryjnego wyrzutu ciepła z kotła. Następuje wtedy włączenie wszystkich pomp. Wartość parametru dobieramy na podstawie bezwładności kotła. Parametr temperatura maksymalna i temperatura krytyczna powinny być tak ustawione aby w skrajnej sytuacji zabezpieczyć kocioł przed przekroczeniem temperatury niebezpiecznej.

### TEMPERATURA ALARMOWA PODAJNIKA

Po przekroczeniu ustawionej wartości następuje próba usunięcia żaru poprzez ciągłą pracę podajnika. Wentylator jest wyłączony.

### ALARM PODAJNIKA - PRACA

maksymalny czas pracy podajnika w celu usunięcia żaru. Jeśli w trakcie procesu usuwania żaru temperatura na podajniku spadnie, wówczas regulator powróci do normalnego trybu pracy. Jeśli ustawiony czas jest zbyt krótki i nie nastąpi usunięcie żaru, wówczas regulator zatrzymuje pracę kotła.

Zgłoszony zostaje ALARM – STOP ŻAR!

### PID – NASTAWY

- **Min-praca podajnika** – (moc minimalna-praca podajnika) czas pracy podajnika dla mocy MINIMALNEJ używanej w algorytmie PID
- **Max-praca podajnika** – (moc maksymalna-praca podajnika) czas pracy podajnika dla mocy MAKSYMALNEJ używanej w algorytmie PID
- **Min-przerwa podajnika** – (moc minimalna-praca podajnika) czas postoju podajnika dla mocy MINIMALNEJ używanej w algorytmie PID
- **Max-przerwa podajnika** – (moc maksymalna-praca podajnika) czas postoju podajnika dla mocy MAKSYMALNEJ używanej w algorytmie PID
- **Min-wentylator** – (moc minimalna-wentylator) moc nadmuchu dla mocy MINIMALNEJ używanej w algorytmie PID
- **Max-wentylator** – (moc maksymalna-wentylator) moc nadmuchu dla mocy MAKSYMALNEJ używanej w algorytmie PID
- **Przyrost mocy** – określa prędkość przyrastania mocy kotła dla algorytmu PID
- **Spadek mocy** – określa prędkość zmniejszania mocy kotła dla algorytmu PID
- **Wyłączenie PID** – dodatkowa wartość temperatury na kotle wydłużająca działanie algorytmu PID. Ustawiona wartość jest dodana do aktualnie zadanej na kotle. Parametr pozwala na bardziej

efektywną pracę kotła z algorytmem PID poprzez skrócenie ew. cyklu podtrzymania i szybsze nagrzewanie kotła

## NADMUCH

- **Obroty minimalne** - Obroty minimalne dmuchawy w pracy automatycznej . Ustawiamy minimalne obroty, które umożliwiają płynny start dmuchawy.
- **Obroty maksymalne** - Zbyt duży nadmuch powoduje duże straty kominowe - ustaw optymalną wartość, aby nadmuch nie wydłużał płomienia zbyt daleko w kierunku komina.

## TEMPERATURA PRIORYTETU C.W.U.

Wartość temperatury, jaka będzie utrzymywana na kotle dla aktywnego priorytetu C.W.U. (podczas nagrzewania wody).

## LATO – POMPA C.W.U.

Aktywacja funkcji pozwala na uniknięcie ewentualnego przegrzania kotła w trakcie grzania C.W.U w trybie LATO. Pompa C.W.U pracuje także po nagraniu zasobnika C.W.U. do temperatury zadanej.

## USTAWIENIA FABRYCZNE

Przywrócenie ustawień z menu instalatora do wartości fabrycznych.

## WARUNKI GWARANCYJNE I REKLAMACYJNE

### Ogólne zasady gwarancji

1. Firma RECALART ELECTRONIC gwarantuje, że zakupiony przez Państwa wyrób został wykonany i sprawdzony z pełną starannością, jest wolny od wad materiałowych oraz jakościowo dobry i w dniu sprzedaży dopuszczony do eksploatacji.
2. Niniejsza gwarancja dla swojej ważności wymaga podpisania Karty Gwarancyjnej przez kupującego. Uprawnionym do gwarancji jest posiadacz oryginalnie wypełnionej Karty Gwarancyjnej.
3. Gwarant zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia ujawnionych w okresie gwarancyjnym wad materiału i wykonania tej usługi z godnie z zasadami zawartymi w niniejszej Karcie Gwarancyjnej poprzez naprawę lub wymianę urządzenia na wolne od wad, ale używane (regenerowane), którego stan fizyczny nie będzie gorszy od urządzenia będącego własnością konsumenta. O sposobie usunięcia wady decyduje Gwarant.
4. Niniejsza gwarancja w odniesieniu do towaru konsumpcyjnych nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.
5. Za wady materiału i wykonania uważa się wadę tkwiącą w urządzeniu powodująca jego funkcjonowanie niezgodne ze specyfikacją producenta.
6. Warunkiem uznania reklamacji jest zainstalowanie, użytkowanie i obsługiwane wyrobu zgodnie z zaleceniami producenta, zawartymi w dokumentacji.
7. Wady będą usuwane w siedzibie Firmy RecalArt Electronic. Termin gwarancji, jej zakres oraz termin świadczenia usług gwarancyjnych podane są w Specyfikacji Gwarancji Producenta.
8. Warunkiem korzystania z uprawnień gwarancyjnych jest dostarczenie lub okazanie urządzenia wraz z dowodem zakupu i oryginalną, poprawnie wypełnioną Kartą Gwarancyjną (tzn. zawierającą pieczęć firmowa sprzedawcy, numer dowodu zakupu, datę sprzedaży, nazwę urządzenia, numer seryjny, model/kod modelu, czytelny podpis osoby wystawiającej kartę oraz podpis kupującego). Do każdego urządzenia wystawia się tylko jeden dokument Karty Gwarancyjnej w chwili sprzedaży nowego urządzenia w celu eksploatacji. Wystawienie duplikatu wymaga zgody RECALART ELECTRONIC. Odpowiedzialność za błędy popełnione przy wypisywaniu Karty Gwarancyjnej ponosi sprzedawca.
9. Niniejsza Karta Gwarancyjna jest jedynym dokumentem , na podstawie którego, uprawniony z gwarancji może dochodzić swych praw na terenie Polski z tytułu udzielonej gwarancji.

Uprawnienia z tytułu gwarancji nie obejmują prawa uprawnionego z gwarancji do domagania się zwrotu utraconych korzyści w związku z wadami urządzenia. Gwarant nie odpowiada za szkody w mieniu wyrządzone przez wadliwy produkt.

#### Realizacja gwarancji

1. Przy zgłoszeniu wadliwego urządzenia uprawniony z gwarancji powinien załączyć sporządzony w formie pisemnej dokładny opis objawów wadliwego działania urządzenia z uwzględnieniem środowiska pracy i sposobu w jaki się ujawniają.
2. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia powstałe podczas transportu do i z Serwisu RecalArt Electronic.
3. Uprawniony z gwarancji powinien dostarczyć urządzenie na własny koszt w oryginalnym opakowaniu fabrycznym do Serwisu RecalArt Electronic.
4. Gwarant dołoży wszelkich starań, aby usunięcie wady zostało wykonane w terminie do 14 dni roboczych od momentu otrzymania wadliwego urządzenia przez Serwis RecalArt Electronic.
5. Gwarant zastrzega sobie prawo wydłużenia powyższego terminu w uzasadnionych przypadkach.
6. W przypadku gdy uszkodzenie nie jest objęte gwarancją lub urządzenie okazało się sprawne Gwarant jest zobowiązany do poinformowania konsumenta o płatnej naprawie i jej wysokości oraz o zaakceptowaniu przez konsumenta jej kosztów.
7. Gwarant może odmówić wykonania usługi gwarancyjnej w przypadku stwierdzenia naruszenia plomb umieszczonych na urządzeniu lub podzespołach wchodzących w jego skład, niekompletności urządzenia, niezgodności lub niekompletności danych w dokumentacji, dokonywania nieautoryzowanych napraw, zmian konstrukcji, używania urządzenia do celów niezgodnych z przeznaczeniem oraz dokonania rekonfiguracji lub rozbudowy urządzenia przez nieuprawnione przez Gwaranta osoby.
8. Wymienione przez Gwaranta części oraz urządzenia stają się jego własnością.

#### Wyłączenia gwarancyjne

##### Gwarancja nie obejmuje:

- Uszkodzeń wynikłych ze zdarzeń losowych (uszkodzenie elektryczne, pożar, zalanie, powódź itp.),
- uszkodzeń mechanicznych, termicznych, chemicznych i wywołanych nimi wad,
- uszkodzeń wynikających z instalacji i eksploatacji urządzenia w warunkach lub w sposób niezgodny ze specyfikacją producenta,
- uszkodzeń powstałych z winy lub niewiedzy użytkownika,
- czynności opisanych w instrukcji obsługi, które uprawniony z gwarancji zobowiązany jest wykonać we własnym zakresie i na własny koszt,
- uszkodzeń transportowy powstałych podczas transportu urządzenia do Serwisu RecalArt Electronic,
- przewodów połączeniowych, przewodów sieciowych, wtyków, gniazd, baterii, akumulatorów, bezpieczników,
- uszkodzenia spowodowane naturalnym zużyciem zgodnie z właściwościami towaru, oraz uszkodzenia spowodowane przez korozję, wilgoć, ciała obce, które dostały się do wnętrza, itp.,
- czynności konserwacyjne i przeglądy,
- urządzenia dostarczone do serwisu po upływie 24 miesięcy od daty sprzedaży,
- urządzenia dostarczone do serwisu po upływie 30 miesięcy od daty produkcji.

## KARTA GWARANCYJNA

Numer seryjny:	Nazwisko właściciela:
Data produkcji:	Adres:
Data sprzedaży:	Telefon:
Data uruchomienia:	Pieczeńka i podpis Instalatora:
	Podpis właściciela