

# Regulator Pogodowy A3000D



## Instrukcja Serwisowa

© RecalArt Electronic  
(DD20070327)



# Instrukcja instalatora

## Spis treści

<b>Streszczenie</b> .....	<b>4</b>
1.1. Opis .....	4
1.2. Właściwości .....	4
1.3. Zakres zastosowania .....	4
<b>2. Obsługa</b> .....	<b>5</b>
2.1. Montaż .....	5
2.1.1. <i>Wymagania montażowe</i> .....	5
2.1.2. <i>Miejsce montażu</i> .....	5
2.1.3. <i>Kolejność montażu</i> .....	5
2.1.4. <i>Otwór montażowy</i> .....	6
2.1.5. <i>Pozycja montażowa</i> .....	6
2.2. Instalacja elektryczna .....	6
2.2.1. <i>Wymagania instalacyjne</i> .....	6
2.2.2. <i>Zalecany schemat podłączenia regulatora (moduł zas. – wyk.)</i> .....	7
<b>3. Uruchomienie</b> .....	<b>7</b>
3.1. Opis ogólny .....	7
3.2. Opis czujników .....	7
3.2.1. <i>Czujnik kotła</i> .....	7
3.2.2. <i>Czujnik podajnika</i> .....	8
3.2.3. <i>Czujnik C.W.U</i> .....	8
3.2.4. <i>Czujnik zewnętrzny</i> .....	8
3.2.5. <i>Czujnik pokojowy</i> .....	8
<b>4. Wejście w nastawy instalatora</b> .....	<b>9</b>
4.1. Przywracanie nastaw fabrycznych regulatora .....	9
4.2. Wejście w nastawy instalatora .....	9
<b>5. Zmiany wartości nastaw instalatora</b> .....	<b>9</b>
<b>6. Parametry instalacyjne</b> .....	<b>10</b>
6.1. Ograniczenie minimalnej wartości zadanej temperatury kotła .....	10
6.2. Ograniczenie maksymalnej temperatury kotła .....	10
6.3. Temperatura krytyczna kotła .....	11
6.4. Strefa nieczułości dla cyklu pracy paleniska (fazy: palenia i podtrzymania) .....	11
6.5. Temperatura Ochrony Kotła .....	12
6.6. Dodatkowy czas pracy wentylatora przed załączeniem podajnika .....	12
6.7. Dodatkowy czas pracy wentylatora po zatrzymaniu podajnika w fazie podtrzymania .....	12
6.8. Ochrona podajnika przed nadmiernym wzrostem temperatury .....	13
6.9. Czas pracy podajnika paliwa w cyklu „podtrzymania” palenia .....	13
6.10. Ustawienie wyjścia: pompa C.O. ....	13
6.11. Dodatkowa temperatura kotła w trybie LATO podczas grzania C.W.U. ....	14
6.12. Sposób detekcji braku paliwa .....	14
6.13. Czas detekcji braku paliwa .....	14
6.14. Czas otwarcia zaworu mieszającego .....	15
6.15. Pracy regulatora - podstawowy / pogodowa .....	15
6.16. Przesunięcie charakterystyki grzania .....	16
6.17. Wpływ temperatury pomieszczenia .....	16
6.18. Priorytet C.W.U. ....	18
6.19. Funkcji automatycznego wyłączenia ogrzewania .....	18
6.20. Temperatura automatycznego wyłączenia ogrzewania .....	19
6.21. Przesunięcie charakterystyki kotła .....	19
6.22. Obniżenie temperatury przez zdalny termostat .....	19
<b>7. Funkcje bez możliwości wprowadzania nastaw</b> .....	<b>20</b>
7.1. Wybieg programu grzania C.O. ....	20

## Streszczenie

### 1.1. Opis

Regulator jest przeznaczony do sterowania instalacji kotłowych wyposażonych w następujące elementy:

- Wentylator
- Ślimakowy podajnik paliwa,
- Jeden obieg grzewczy z zaworem mieszającym i pompą, lub tylko z pompą (pompa może być sterowana, jako pompa cyrkulacyjna obiegu C.O., lub jako pompa wyrównawcza)
- Pompę ładującą zasobnik C.W.U.
- Pompę cyrkulacyjną obiegu C.W.U.

Temperatura kotła jest regulowana pogodowo, a wbudowany zegar umożliwia uzyskanie obniżen temperatury w poszczególnych strefach dla obiegu C.O. i zaprogramowanie temperatur C.W.U.

### 1.2. Właściwości

#### Regulacja

- Temperatura zasilania obiegu grzewczego z zaworem mieszającym i (lub) pompą strefową prowadzona:
- Manualnie z czujnikiem kotła
- Pogodowo tylko z czujnikiem temperatury zewnętrznej
- Pogodowo z czujnikiem zewnętrznym i z czujnikiem temperatury w pomieszczeniu
- Szybkie obniżenie i podwyższenie temperatury po okresach komfortu i obniżenia
- Automatyczne dopasowanie wykresu regulacyjnego do budynku i zapotrzebowania ciepła (przy podłączonym czujniku pomieszczenia)
- Nastawialne podwyższenie temperatury kotła ponad temperaturę zasilania stref grzewczych

#### Zabezpieczenia

- Odciążenie kotła przy rozruchu
- Zabezpieczenie kotła przed przegrzaniem (wybieg pompy)
- Nastawialne minimalne i maksymalne ograniczenia temperatury kotła
- Zabezpieczenie przeciw zamarzaniowe budynku, instalacji grzewczej, instalacji ciepłej wody i kotła

#### Obsługa

- Ustawianie czasu pracy i postoju podajnika
- Ustawianie mocy wentylatora
- Oddzielna nastawa temperatury w pomieszczeniach reprezentatywnych dla każdej strefy grzewczej poprzez pokręta
- Test czujników i wejść przekaźnikowych
- Złącze serwisowe do lokalnego wprowadzania parametrów i rejestracji danych

### 1.3. Zakres zastosowania

#### Klienci

- Producenci kotłów, instalatorzy

#### Budynki

- Mieszkalne i niemieszkalne z własnym źródłem ciepła

#### Instalacje grzewcze

- Instalacje centralnego ogrzewania z grzejnikami, konwektorami

#### Kotły

- Kotły na paliwa stałe z nadmuchem i podajnikiem paliwa

## 2. Obsługa

### 2.1. Montaż

#### 2.1.1. Wymagania montażowe

- Ponad otworami chłodzącymi na dolnej i górnej części urządzenia należy pozostawić wolną strefę przynajmniej 10 mm. **Strefa ta nie powinna być dostępna i nie powinny się w niej znajdować żadne przedmioty.**
- Regulator jest przeznaczony do montażu na płycie czołowej kotła lub szafki elektrycznej, gdzie zapewniona jest odpowiednia ochrona przed dotknięciem części będących pod napięciem elektrycznym. Nie jest możliwy bezpośredni montaż naścienny.
- Regulator można podłączyć do napięcia dopiero wtedy, gdy zakończony jest jego montaż w otworze montażowym. W przeciwnym razie na zaciskach i poprzez otwory chłodzące istnieje niebezpieczeństwo porażenie prądem elektrycznym.
- Regulator nie może być narażony na kapanie wody.
- **Dopuszczalna temperatura otoczenia 0..45°C**

#### 2.1.2. Miejsce montażu

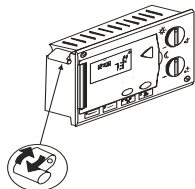
- Płyta czołowa kotła
- Płyta czołowa szafki elektrycznej

#### 2.1.3. Kolejność montażu

#### Krok 1

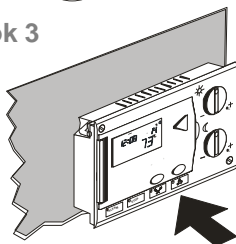
- Wyłączyć napięcie elektryczne.
- Wyciągnąć poprzez otwór wcześniej przygotowane wtyczki z kablami
- Podłączyć wtyczki do łączników w tylnej części regulatora.

#### Krok 2



- Sprawdzić czy zaczepty mocujące są przykręcone do urządzenia.
- Sprawdzić czy jest miejsce pomiędzy płytą czołową i zaczepty mocującymi

#### Krok 3

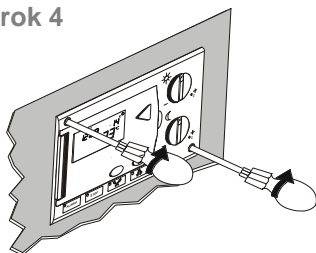


- Wcisnąć regulator do otworu (nie na siłę)

#### UWAGA:

Nie używać żadnych narzędzi do wsuwania. Jeżeli regulator nie pasuje do otworu, należy sprawdzić wycięcie oraz pozycje zaczepty montujących.

#### Krok 4

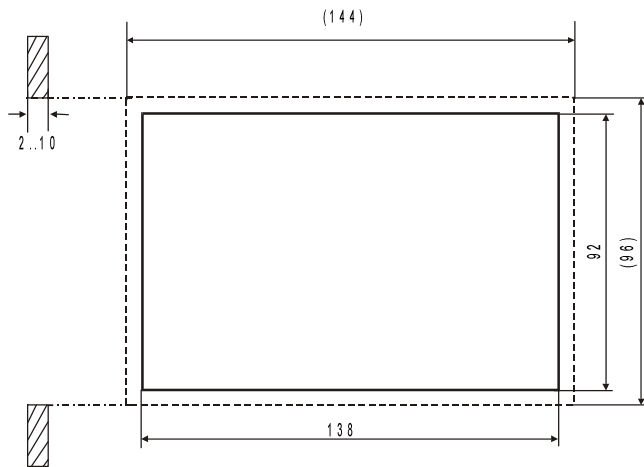


- Przykręcić dwoma śrubami na przedniej ścianie regulatora zaczepty mocujące.

#### UWAGA:

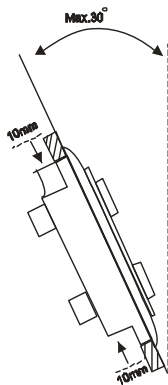
Śruby lekko dokręcać z maksymalnym momentem 20Ncm. Zaczepty mocujące zajmują przy ich dokręceniu właściwą pozycję automatycznie.

### 2.1.4. Otwór montażowy



Wymiary otworu regulatora 92x 138mm. Płyta czołowa regulatora ma standardowy wymiar 96x144mm. Sposób montażu umożliwia zamocowanie regulatora na płytach czołowych różnych grubości (2..10mm).

### 2.1.5. Pozycja montażowa



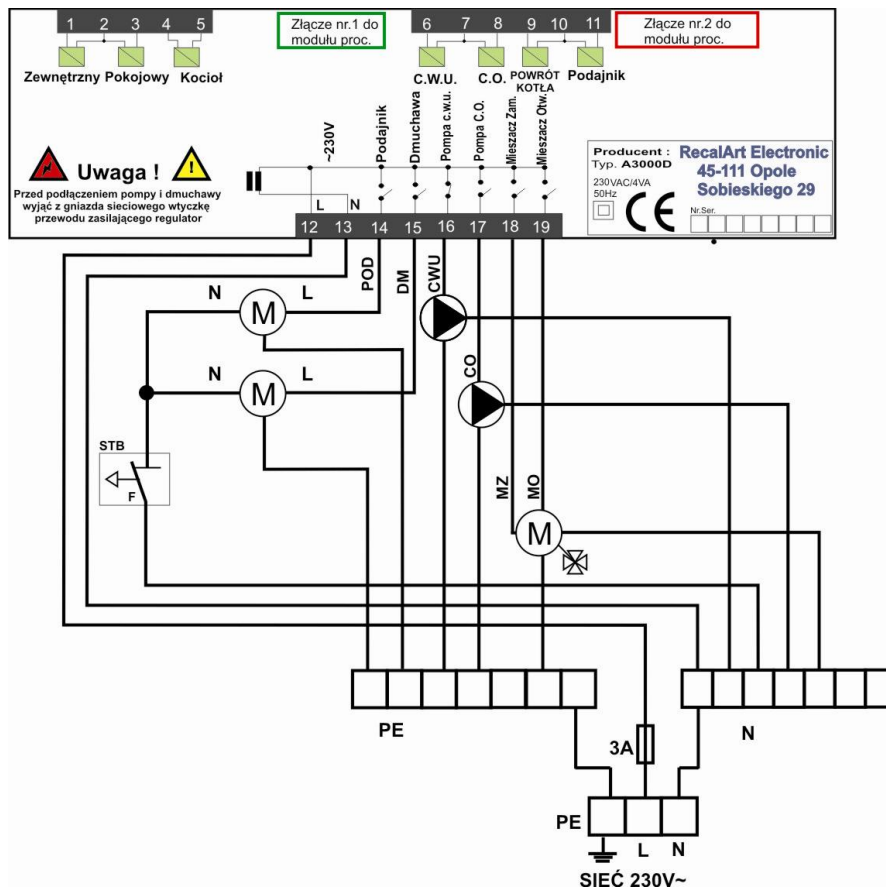
W celu uniknięcia przegrzania regulatora jego nachylenie nie może przekroczyć 30°, a nad otworami chłodzącymi należy zapewnić wolną strefę 10mm. Dzięki temu poprzez ruch powietrza może zostać odprowadzony nadmiar ciepła powstający w regulatorze.

## 2.2. Instalacja elektryczna

### 2.2.1. Wymagania instalacyjne

- Podłączenia wysoko- i niskonapięciowe są jedno od drugiego oddzielone.
- Przy wykonywaniu okablowania należy przestrzegać zaleceń II klasy ochrony, tzn. kable czujnikowe i wysokonapięciowe nie mogą być prowadzone w tych samych kanałach.

2.2.2. Zalecany schemat podłączenia regulatora (moduł zas. – wyk.)



UWAGA: wyjścia sterujące zawierają układy filtrujące RC, które mogą powodować błędne odczyty woltomierzy (wskazanie np. 195V AC dla rozwartego obwodu przekaźnika). Do testowania wyjść zalecamy stosować żarówki małej mocy (np. 10W/230 VAC), lub woltomierz i podłączony odbiornik do wyjścia.

### 3. Uruchomienie

#### 3.1. Opis ogólny

Regulator jest gotowy do pracy w momencie podłączenia: zasilania, czujnika kotła, czujnika podajnika, wentylatora i podajnika paliwa. Podłączenie dodatkowych czujników jest równoznaczne z aktywacją dodatkowych funkcji urządzenia.

#### 3.2. Opis czujników

##### 3.2.1. Czujnik kotła



Montaż:

Po podłączeniu do regulatora czujnika kotła możliwe jest rozpalanie kotła i jego eksploatacja ( regulator steruje pracą wentylatora). Regulacja temperatury kotła polega na ustawieniu na gałkach ( dziennej i nocnej) odpowiedniej wartości. Jeżeli podłączony jest tylko jeden czujnik to możliwe jest ustawienie temperatury w zakresie od 50°C do 90°C ( dokładnie od Tkmin do Tkmax- patrz opis w parametrach instalatora).

Czujnik kotła należy montować w korpusie kotła w pochwie pomiarowej razem z kapilarą od STB ( bezpiecznik termiczny).

### 3.2.2. Czujnik podajnika



Instalacja tego czujnika jest wymagana do poprawnej pracy urządzenia. Jego brak wymaga ustawienia parametru 12 na wartość 0.

#### Montaż:

Czujnik montujemy w przeznaczonym do tego miejscu podajnika.

### 3.2.3. Czujnik C.W.U



wymagany tylko dla układów grzewczych ze zbiornikami C.W.U.

#### Montaż:

Pochwa pomiarowa zbiornika C.W.U. **NIE ZALEWAĆ WODĄ.**

#### Uwaga!

### 3.2.4. Czujnik zewnętrzny



Podłączenie czujnika zewnętrznego: regulator mierzy temperaturę na zewnątrz budynku i na tej podstawie zmienia odpowiednio temperaturę ogrzewania. Ponieważ temperatura ogrzewania wyznaczana jest automatycznie, na gałce dziennej i nocnej ustawiamy temperatury pokojowe.

#### Montaż:

Czujnik zewnętrzny należy montować na ścianie północnej lub północno- zachodniej budynku na wysokości 1,5 do 2 m od ziemi. Nie należy montować go nad oknami, drzwiami, kanałami wentylacyjnymi. Zalecany przewód 2x0,5 mm<sup>2</sup> np. YDY 2x0,5 o długości do 30m.

#### Uwaga!

Po podłączeniu czujnika zewnętrznego zakres ustawianych temperatur na gałkach to zakres temperatury pokojowej. (+5°C...+30°C).

### 3.2.5. Czujnik pokojowy



#### Montaż:

Podłączenie czujnika pokojowego: po podłączeniu do regulatora czujnika pokojowego przy pomocy gałki dziennej i nocnej ustawiana jest temperatura pokojowa, a na jej podstawie automatycznie dobierana jest temperatura C.O.

**Dokładność wyznaczenia zasilania C.O waha się do +0,5°C.**

Czujnik pokojowy należy montować w pomieszczeniu reprezentatywnym w miejscu, w którym występuje cyrkulacja powietrza (nie w przeciągu) na wysokości 1,5 do 2m od podłogi. Nie należy umieszczać go za meblami ani w pobliżu okien i grzejników. Zalecany przewód 2x0,5 mm<sup>2</sup> np. YDY 2x0,5 o długości do 30m.

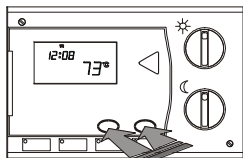
#### Uwaga!

W przypadku braku czujnika pokojowego i czujnika zewnętrznego, na gałkach ustawiana jest temperatura wody obiegowej w grzejnikach natomiast w przypadku braku zaworu mieszającego temperatura C.O równa się temperaturze kotła.



## 4. Wejście w nastawy instalatora

### 4.1. Przywracanie nastaw fabrycznych regulatora



Aby wywołać ustawienia fabryczne należy jednocześnie wcisnąć i przytrzymać (przez ok. 5 sek.) przyciski „+” i „-” patrz rysunku obok.

-- Pr FA --

Po pojawieniu się na wyświetlaczu następującej informacji „--Pr FA—”, należy zwolnić jeden z przycisków.

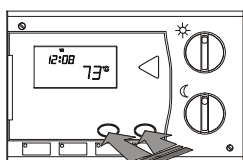
-- Pr FA --

Gdy w dolnej części wyświetlacza zaświeci się pierwszy z 10 prostokątów można zwolnić drugi przycisk.

End

Po zaświeceniu się wszystkich 10 prostokątów. Na wyświetlaczu pojawi się informacja określająca zakończenie odświeżania automatycznych ustawień standardowych.

### 4.2. Wejście w nastawy instalatora



Aby wejść w nastawy instalatora należy jednocześnie wcisnąć i przytrzymać (ok. 10 sek.) przyciski „+” i „-” patrz rysunku obok. Przyciski należy zwolnić dopiero w momencie, gdy na wyświetlaczu pojawi się informacja określająca gotowość regulatora do wprowadzenia hasła.

In:-----

Za pomocą przycisków „PLUS”, „MINUS” wybierz z pośród następujących znaków: „o,r,c,u” pierwszą literę hasła.



Strzałki przedstawione obok umożliwiają Ci także przemieszczanie się po kolejnych literach hasła, dzięki czemu będziesz mógł skorygować hasło, jeżeli podczas jego wprowadzania popełniłeś błąd.

Hasło instalatora to tekst: **o r c u c o**

Po wprowadzeniu hasła pojawia się pierwsza nastawa instalatora.

## 5. Zmiany wartości nastaw instalatora

In:01 50

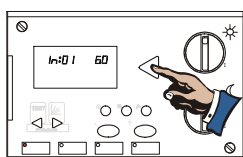
Po wprowadzeniu poprawnego hasła na wyświetlaczu pojawi się wartość nastawy nr 1. Wciskając przycisk „PLUS” zwiększymy wartość parametru, wciskając przycisk „MINUS” zmniejszymy wartość.



**Wciśnięcie przycisku ze strzałką spowoduje zapisanie dokonanych zmian.** Regulator wyświetli kolejny parametr serwisowy.

In:02 85

Nastawa nr 2 została uaktywniona. Aby dokonać zmiany postępuj analogicznie jak to przedstawiono wcześniej.



Wciśnięcie przycisku obok wyświetlacza spowoduje zaakceptowanie parametrów i wyjście z nastaw instalatora. Regulator umożliwia zmianę nastaw serwisowych opisanych w dalszej części dokumentacji.

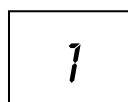
## 6. Parametry instalacyjne

### 6.1. Ograniczenie minimalnej wartości zadanej temperatury kotła

#### Charakterystyka

Ograniczenie minimalnej wartości zadanej temperatury kotła jest funkcją chroniącą kocioł przed zraszaniem spalin. Funkcja ta zapewnia także wyższą temperaturę dyżurną kotła.

#### Nastawa



1. Przyciskami wybierz nastawę nr 1
2. Wciskając plus lub minus wybierz minimalną wartość zadaną dla temperatury kotła

zakres wartości: 30 .. 65 [°C]

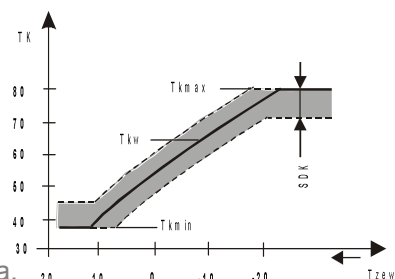
nastawa producenta: 50 [°C]

#### Działanie

Ograniczona jest wartość minimalnej temperatury kotła.

#### Ograniczenie

Po osiągnięciu przez kocioł temperatury minimalnej pozostaje ona na tym poziomie mimo dalszego spadku zapotrzebowania na ciepło.



Opis:

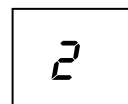
*TK* Temperatura kotła  
*Tkw* Wartość zadana temperatury kotła  
*Tkin* Minimalna wartość zadana temperatury kotła  
*SDK* Strefa nieczułości  
*Tzew* Mierzona temperatura zewnętrzna  
*Tkm ax* Maksymalna wartość zadana temperatury kotła

### 6.2. Ograniczenie maksymalnej temperatury kotła

#### Charakterystyka

Ograniczenie maksymalnej temperatury kotła zabezpiecza przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury i zadziałaniem bezpieczników termicznych (STB).

#### Nastawa



1. Przyciskami wybierz nastawę nr 2
2. Wciskając plus i minus ustaw wartość ograniczenia maksymalnej temperatury kotła

zakres wartości: 70°C...90 [°C]

nastawa producenta: 80 [°C]

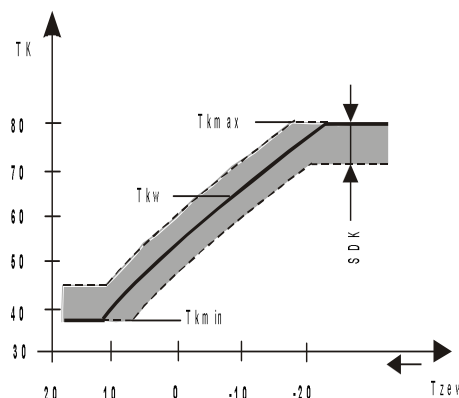
#### Działanie

Nastawa ogranicza maksymalną temperaturę kotła.

Przy wzroście temperatury powyżej nastawionej wartości wyłącza się wentylator.

Opis:

*TK* Temperatura kotła  
*Tkw* Wartość zadana temperatury kotła  
*Tkin* Minimalna wartość zadana temperatury kotła  
*SDK* Strefa nieczułości  
*Tzew* Mierzona temperatura zewnętrzna  
*Tkm ax* Maksymalna wartość zadana temperatury kotła

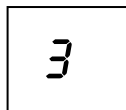


### 6.3. Temperatura krytyczna kotła

#### Charakterystyka

Funkcja zapobiega zadziałaniu zabezpieczeń (ręcznie kasowany bezpiecznik STB).

#### Nastawa

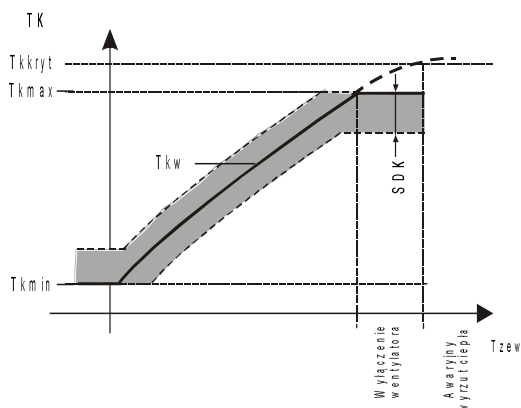


- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 3
- 2.Wciskając plus i minus ustaw temperaturę krytyczną kotła

zakres wartości: 85...96 [°C]  
nastawa producenta: 85 [°C]

#### Działanie

Po przekroczeniu temperatury maksymalnej (na stronie 10) następuje wyłączenie wentylatora. Jeżeli pomimo tego temperatura nadal rośnie (silny ciąg kominowy, bezwładność kotła) regulator uruchomi funkcję ochronną po przekroczeniu temperatury krytycznej. Przekroczenie przez kocioł temperatury krytycznej powoduje działania zabezpieczające, takie jak natychmiastowe wypompowanie gorącej wody z kotła poprzez załączenie wszystkich pomp w układzie i otwarcie zaworów mieszających, oraz zatrzymanie wentylatora.



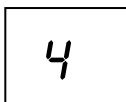
- Opis:
- TK Temperatura kotła
  - Tkw Wartość zadana temperatury kotła
  - Tkm in Minimalna wartość zadana temperatury kotła
  - SDK Strefa nieczułości
  - Tzew Mierzona temperatura zewnętrzna
  - Tkkryt Krytyczna wartość zadana temperatury kotła
  - Tkmax Maksymalna wartość zadana temperatury kotła

### 6.4. Strefa nieczułości dla cyklu pracy paleniska (fazy: palenia i podtrzymania)

#### Charakterystyka

Parametr służy do optymalnego dopasowania mocy kotła do instalacji.

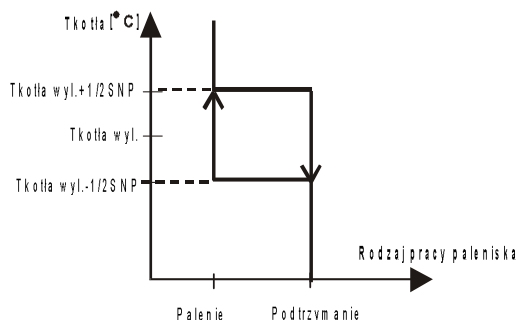
#### Nastawa



- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 4
- 2.Wciskając plus i minus ustaw wartość strefy nieczułości wentylatora.

zakres wartości: 1...5 [°C]  
nastawa producenta: 2 [°C]

#### Działanie



- Opis:
- Tkotła • Temperatura kotła
  - Rodzaj pracy • faza palenia, lub podtrzymania

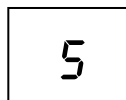
Kotły opalane paliwem stałym umożliwiają kontrolę temperatury, poprzez włączenie, lub wyłączenie wentylatora nadmuchu powietrza do paleniska. Ponieważ wymagane jest utrzymanie możliwie stabilnej temperatury kotła przy jednoczesnym optymalnym sterowaniu pracą wentylatora (wentylator nie może być włączany kilkanaście razy na minutę – grozi to przegrzaniem uzwojenia i awarią urządzenia), ustawia się kryterium włączenia i wyłączenia na podstawie temperatury kotła.

## 6.5. Temperatura Ochrony Kotła

### Charakterystyka

Ułatwia rozruch instalacji z dużą ilością wody.

### Nastawa

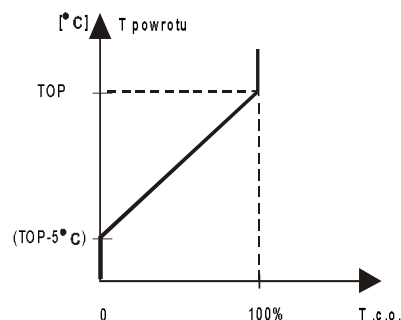


- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 5
- 2.Wciskając plus i minus włącz, lub wyłącz

zakres wartości: 20.....60[°C]  
nastawa producenta: 38[°C]

### Działanie

TOP (skrót) jest ściśle związany z czujnikiem kotła instalowanym na powrocie. W sytuacji, gdy temperatura w tym punkcie jest niższa od ustawionej wartości regulator stopniowo przymyka zawór mieszający. Takie sterowanie ułatwia rozruch instalacji z dużą ilością wody.

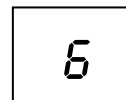


## 6.6. Dodatkowy czas pracy wentylatora przed załączeniem podajnika

### Charakterystyka

Poprawia spalanie, dobrać do modelu kotła.

### Nastawa



- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 6
- 2.Wciskając plus i minus włącz, lub wyłącz

zakres wartości: 1.....59sek  
nastawa producenta: 3sek

### Działanie

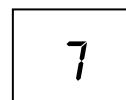
Uruchamia wentylator przed (o ustaloną wartość), podaniem paliwa.

## 6.7. Dodatkowy czas pracy wentylatora po zatrzymaniu podajnika w fazie podtrzymania

### Charakterystyka

Poprawia spalanie, dobrać do modelu kotła.

### Nastawa



- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 7
- 2.Wciskając plus i minus włącz, lub wyłącz

zakres wartości: 1.....59sek  
nastawa producenta: 3 sek

### Działanie

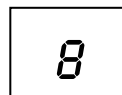
Wentylator pracuje po zakończeniu podawania paliwa przez czas ustawiony w parametrze 6.

### 6.8. Ochrona podajnika przed nadmiernym wzrostem temperatury

#### Charakterystyka

Nieprawidłowe ustawienie czasu posuwu podajnika (za długi czas postoju) może spowodować cofanie żaru z paleniska do podajnika. W wyniku przegrzania mogą ulec uszkodzeniu elementy podajnika. Funkcja ma zapobiec takiej sytuacji.

#### Nastawa



- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 8
- 2.Wciskając plus i minus włącz, lub wyłącz

zakres wartości: 0- OFF, 1- ON  
nastawa producenta: 1

#### Działanie

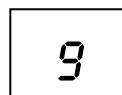
Dla funkcji priorytetu ustawionej na OFF (wyłączenie), nie ma ochrony podajnika. Włączenie funkcji (ON) uaktywnia czujnik temperatury zamontowany na podajniku, w sytuacji, gdy temperatura zmierzona przekroczy 65°C uruchomiona zostanie funkcja ochrony (awaryjne załączenie podajnika na 5 min.). Jeżeli w czasie 10 minut od uruchomienia funkcji ochronnej temperatura podajnika spadnie poniżej 60°C funkcja samoczynnie się wyłączy i kocioł będzie dalej pracować. Jeżeli jednak nie będzie spadku temperatury poniżej +60°C to regulator zatrzyma pracę kotła<sup>1</sup>.

### 6.9. Czas pracy podajnika paliwa w cyklu „podtrzymania” palenia

#### Charakterystyka

Proces spalania w kotle z nadmuchem zrealizowany jest w dwóch cyklach: intensywnego palenia i podtrzymania. Po nagraniu kotła do wymaganej temperatury zmienia się sterowanie nadmuchem i podawaniem paliwa na takie, które nie wygasi paleniska.

#### Nastawa



- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 9
- 2.Wciskając plus i minus włącz, lub wyłącz

zakres wartości: 5 . . 240 [sekund]  
nastawa producenta: 5

#### Działanie

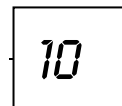
Sygnal sterujący zostaje podany na napęd podajnika przez czas określony w bieżącej nastawie. Czas przerwy (wyłączenia podajnika) ustawiany jest przez użytkownika.

### 6.10. Ustawienie wyjścia: pompa C.O.

#### Charakterystyka

Ochrona kotła przed rosznieniem realizowana jest poprzez wyłączenie pompy C.O., zamknięcie zaworu mieszającego, (jeżeli taki jest zainstalowany

#### Nastawa



- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 10
- 2.Wciskając plus i minus włącz, lub wyłącz

zakres wartości:

- 1- pompa C.O. praca ciągła
- 2- pompa C.O. praca przerywana

nastawa producenta: 2

### Działanie

Dla ustawienia 1 i 2, w sytuacji, gdy nie stwierdzono zainstalowanego zaworu mieszającego (brak podłączonego czujnika C.O.), pompa C.O. nie włączy się do momentu przekroczenia przez kocioł tzw. minimalnej temperatury kotła.

Dla ustawienia 2 pompa C.O. pracuje, gdy (przy zainstalowanym czujniku pomieszczenia) temperatura pokojowa jest mniejsza od ustawionej na gałce. Po jej przekroczeniu o 0,5C pompa C.O. jest wyłączana, aż do wychłodzenia pomieszczeń o 1 C. Ustawienie to zalecamy w układzie grzewczym bez zaworu mieszającego, w domach jednorodzinnych o powierzchni do 250m<sup>2</sup> (większe budynki mają rozległą instalację i mogą tam występować problemy na końcowych grzejnikach – zalecamy zawory mieszające).

Gdy jest zainstalowany zawór mieszający i podłączono czujnik C.O. pompa C.O. pracuje ciągle (z wyjątkiem pracy letniej, gdzie jest wyłączona – patrz dokumentacja użytkownika). Ochrona kotła i regulacja temperatury jest realizowana przez zawór mieszający. Wymagane ustawienie tego parametru to 1, lub 2.

## 6.11. Dodatkowa temperatura kotła w trybie LATO podczas grzania C.W.U.

### Charakterystyka

Parametr przyspiesza nagrzanie C.W.U. poprzez podniesienie temperatury pracy kotła na czas nagrzewania zasobnika.

### Nastawa



- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 11
- 2.Wciskając plus i minus włącz, lub wyłącz

zakres wartości: 5..35 [°C]  
nastawa producenta: 5 [°C]

### Działanie:

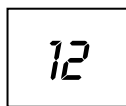
Kocioł osiąga temperaturę równą ustawionej T<sub>c.w.u.</sub> + Wartość param.[11]

## 6.12. Sposób detekcji braku paliwa

### Charakterystyka

Parametr określa sposób wykrycia braku paliwa i decyduje o zatrzymaniu kotła, to znaczy, o wyłączeniu wentylatora i podajnika paliwa.

### Nastawa



- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 12
- 2.Przyciskając plus i minus ustaw wartość funkcji

zakres wartości: 0-1  
nastawa producenta: 1 (zalecane przez producentów kotłów)

### Działanie:

- 0 – funkcja wyłączona
- 1 – brak paliwa jest stwierdzany na podstawie temperatury kotła i czasu (patrz **Czas detekcji braku paliwa**) – zalecane ustawienie dla paliwa: węgiel groszek.

## 6.13. Czas detekcji braku paliwa

### Charakterystyka

Parametr określa, przez jaki czas regulator czeka na wzrost temperatury kotła w stanie grzania (pracuje wentylator i podawane jest paliwo). **Parametr jest aktywny tylko dla ustawienia sposobu detekcji braku paliwa na 1.**

### Nastawa

13

- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 13
2. Wciskając plus i minus ustaw czas [w minutach]

zakres wartości: 5..255 min  
nastawa producenta: 30

### Działanie

Spadek temperatury kotła o 5°C poniżej aktualnej **TEMPERATURY PRACY** uruchamia licznik minut. Jeżeli po upływie ustawionego czasu nie nastąpi wzrost temperatury kotła o co najmniej 1°C, regulator przyjmie, że paliwo się wypaliło i wyłączy kocioł (wentylator i podajnik paliwa). Jeżeli temperatura na kotle rośnie to regulator nie wyłączy kotła, chyba że wzrost temperatury jest bardzo powolny. Aby nie dochodziło do błędnych wyłączeń kotła należy odpowiednio zwiększyć parametr, pamiętając o tym, że w sytuacji, gdy kocioł wygaśnie, paliwo będzie podawane w cyklicznie (*faza grzania*) przez ustawiony **czas detekcji braku paliwa**. Ustawienie zbyt długiego czasu detekcji braku paliwa może, przy wygaszonym kotle, całkowicie zasypać komorę spalania węglem i zablokować mechanicznie podajnik.

## 6.14. Czas otwarcia zaworu mieszającego

### Charakterystyka

Współczynnik określający czas otwarcia zaworu mieszającego. Czas otwarcia zaworu mieszającego podaje się taki, jaki jest czas podawany przez producenta napędu po przeliczeniu na sekundy.

### Nastawa

14

- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 14
- 2.Wciskając plus i minus ustaw czas otwarcia zaworu mieszającego

zakres wartości: 3- 24 [x10sek]  
nastawa producenta: 9 (90 sekund { 9x10})

### Działanie

Na podstawie tego parametru wyliczany jest optymalny impuls sterujący napędem. Zwiększenie nastawy powoduje wydłużenie sygnału sterującego podawanego na silnik mechanizmu napędowego.

## 6.15. Pracy regulatora - podstawowy / pogodowa

### Charakterystyka

Uruchamia, lub blokuje możliwości regulatora.

### Nastawa

15

- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 15
- 2.Wciskając plus i minus ustaw wartość parametru.

zakres wartości: 0 .. 1  
**0** –podstawowy regulator,  
**1** – pełna opcja pogodowa

nastawa producenta: 0

### 6.16. Przesunięcie charakterystyki grzania

#### Charakterystyka

Parametr służy do lepszego dopasowania charakterystyki grzania do ogrzewanego obiektu, szczególne znaczenie podczas pracy bez czujnika pokojowego.

#### Nastawa

16

- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 16
- 2.Wciskając plus i minus ustaw wartość przesunięcia charakterystyki grzania

zakres wartości:                   -20..+20 [°C]  
nastawa producenta:               0       [°C]

#### Działanie

Po wstępnym wyznaczeniu temperatury C.O. Na podstawie wykresu regulacyjnego (patrz instrukcja użytkownika: **Wybór numeru charakterystyki grzania obiegu**) następuje jej korekta zgodnie z wprowadzoną wartością przesunięcia charakterystyki grzania.

#### Sposób postępowania

Sposób postępowania w przypadku, gdy:

Dla ujemnych temp. zew temp. pokojowa jest prawidłowa, dla dodatnich temp. zew temp. pokojowa jest zbyt wysoka - należy ustawić wyższą charakterystykę grzania i ujemne przesunięcie charakterystyki grzania.

Dla ujemnych temp. zew temp. pokojowa jest prawidłowa, dla dodatnich temp. zew temp. pokojowa jest zbyt niska - należy ustawić niższą charakterystykę grzania i dodatnie przesunięcie charakterystyki grzania.

Dla ujemnych temp. zew temp. pokojowa jest zbyt wysoka, dla dodatnich temp. zew temp. pokojowa jest prawidłowa - należy ustawić niższą charakterystykę grzania i dodatnie przesunięcie charakterystyki grzania.

Dla ujemnych temp. zew temp. pokojowa jest zbyt niska, dla dodatnich temp. zew temp. pokojowa jest prawidłowa należy - ustawić wyższą charakterystykę grzania i ujemne przesunięcie charakterystyki grzania.

#### Działanie

Praca podstawowa blokuje funkcje pogodowe, jednocześnie znacznie upraszcza obsługę urządzenia przez użytkownika

### 6.17. Wpływ temperatury pomieszczenia

#### Charakterystyka

Jeżeli czujnik pomieszczenia jest zamontowany uzyskujemy automatycznie dopasowanie temperatury ogrzewania do temperatury wewnętrznej. Funkcja ta znacznie poprawia regulację i dokładność ustawiania wykresu regulacyjnego (charakterystyki grzania).

#### Nastawa

17

- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 17
- 2.Wciskając plus i minus ustaw wartość wpływu temperatury pomieszczenia

zakres wartości:           0...8 [°C]  
nastawa producenta: 5     [°C]

#### Działanie

Wyznaczenie optymalnej wartości temperatury C.O. odbywa się w dwóch etapach. Pierwszy polega na określeniu temperatury C.O. wynikającej z ustawionej charakterystyki i zmierzonej temperatury zewnętrznej. W drugim etapie wyznaczona jest różnica pomiędzy zadaną wartością temperatury pokojowej, a wartością zmierzoną. Otrzymany wynik ( błąd charakterystyki) koryguje wyliczoną w pierwszym etapie wartość C.O. Aby korekta odniosła pożądaną skutek, należy „wzmocnić” jej działanie poprzez zastosowanie, jako mnożnika wpływu temperatury pomieszczenia. Im większa wartość wpływu temperatury pomieszczenia tym silniejsze działanie czujnika pokojowego.



### Uwaga

**Funkcja jest aktywna w przypadku podłączenia czujnika pokojowego.**

Wprowadzenie zbyt dużej wartości współczynnik wpływu temperatury pomieszczenia może doprowadzić do niestabilnej pracy ogrzewania.

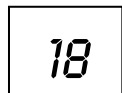
Ustawienie współczynnik wpływu temperatury pomieszczenia na 0 wyłączy wpływ temperatury pokojowej.

### 6.18. Priorytet C.W.U.

#### Charakterystyka

Grzanie C.W.U. często wymaga dostarczenia dużej ilości ciepła w krótkim czasie, po to, aby nie wystąpił chwilowy brak ciepłej wody. Uaktywnienie funkcji priorytetu pozwala w zestawach o mniejszej mocy cieplnej i umiarkowanym zapotrzebowaniu na C.W.U. utrzymać komfortowo temperaturę ciepłej wody. Działa tylko po włączeniu pełnej opcji pogodowej.

#### Nastawa



1. Przyciskami wybierz nastawę nr 18
2. Wciskając plus i minus włącz, lub wyłącz

zakres wartości: 0- OFF, 1- ON  
nastawa producenta: 0

#### Działanie

Dla funkcji priorytetu ustawionej na OFF (wyłączenie), proces grzania C.W.U. realizowany jest poprzez włączenie pompy ładującej zasobnik, przy jednoczesnym grzaniu obiegu C.O.

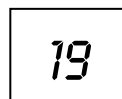
Po włączeniu priorytetu (ON), grzanie C.W.U. - to podniesienie temperatury kotła do wartości 70°C (chyba, że bardziej ograniczono temperaturę maksymalną kotła) i wyłączenie odbioru obiegu C.O.

### 6.19. Funkcji automatycznego wyłączenia ogrzewania

#### Charakterystyka

Na podstawie średniej temperatury zewnętrznej regulator może samoczynnie włączać i wyłączać ogrzewanie C.O.. Funkcja ta jest dostępna jedynie dla **programu pracy automatycznej**. Jeżeli użytkownik ustawił inny program, to funkcja nie zadziała. Oczywiście czujnik zewnętrzny musi być podłączony.

#### Nastawa



1. Przyciskami wybierz nastawę nr 19
2. Wciskając plus i minus włącz, lub wyłącz

zakres wartości: 1- włączona, 0 - wyłączona  
nastawa producenta: 0

#### Działanie

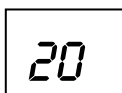
Jeżeli średnia temperatura zewnętrzna jest większa o 0,5°C od ustawionej wartości w parametrze 17, to regulator wyłączy ogrzewanie C.O.. Sytuacja, w której czujnik pomieszczenia wskazuje temperaturę niższą od ustawionej, nie spowoduje włączenia ogrzewania. Ogrzewanie włączy się automatycznie, gdy temperatura zewnętrzna spadnie o 0,5°C od wartości ustawionej w parametrze 17. W przypadku, gdy ogrzewanie powinno jednak pracować, można je włączyć zmieniając program pracy np. na dzienny, lub serwis musi inaczej ustawić wartość parametru 17.

### 6.20. Temperatura automatycznego wyłączenia ogrzewania

#### Charakterystyka

Wartość średniej temperatury zewnętrznej, której przekroczenie wyłączy ogrzewanie C.O. Spadek temperatury zewnętrznej poniżej tej wartości załączy ogrzewanie. Aby regulator wykonał opisane czynności parametr 15 musi być ustawiony na 1 (patrz opis wcześniej.)

#### Nastawa



- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 20
- 2.Wciskając plus i minus włącz, lub wyłącz

zakres wartości: 3..20 [°C]

nastawa producenta: 17 [°C]

#### Działanie

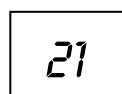
Regulator mierzy temperaturę zewnętrzną przez cały czas swojej pracy. Temperatura z ostatnich 24 godzin jest zapamiętywana, po to, aby uwzględniać rzeczywiste warunki pogodowe i pomijać krótkie, niemające wpływu na ogrzewanie, skoki temperatury zewnętrznej. Uśredniona wartość temperatury zewnętrznej decyduje o przełączeniu funkcji. (Patrz opis parametru 15 wcześniej). Wartość średniej temperatury zewnętrznej można odczytać korzystając z funkcji TEST ( symbol „CC” – patrz dokumentacja użytkownika).

### 6.21. Przesunięcie charakterystyki kotła

#### Charakterystyka

Parametr ma wpływ na temperaturę pracy kotła tylko, gdy podłączony zostanie czujnik C.O. Jak zaznaczono na wstępie niniejszej dokumentacji ( ) nie montuje się tego czujnika, gdy w układzie hydraulicznym kotłowni nie ma zaworu mieszającego wraz z napędem elektrycznym. Regulator podnosi temperaturę na kotle powyżej wymaganej temperatur C.O., o wartość omawianego parametru.

#### Nastawa



- 1.Przyciskami wybierz nastawę nr 20
- 2.Wciskając plus i minus włącz, lub wyłącz

zakres wartości: 5..20 [°C]

nastawa producenta: 10 [°C]

#### Działanie

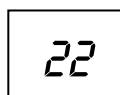
Temperatura kotła zostaje podwyższona o wartość parametru, dzięki temu kocioł pracuje na wyższych parametrach, a zawór mieszający ma pewien „zapas” temperatury na zasilaniu. Parametr ten poprawia pracę zaworu mieszającego i całego układu kotłownia.

### 6.22. Obniżenie temperatury przez zdalny termostat

#### Charakterystyka

Po podłączeniu termostatu pomieszczenie w miejscu czujnika pokojowego (np. urządzenie typu EUROSTER), możliwe jest obniżenie temperatury C.O. poprzez zwarcie styków zdalnego termostatu. Takie nietypowe wykorzystanie wejścia pomiaru temperatury pomieszczenia ogranicza możliwości samego regulatora (brak informacji zwrotnej o temperaturze) i zalecane jest w przypadku wyłączenia pracy pogodowej (patrz punkt 6.15).

### Nastawa



1. Przyciskami wybierz nastawę nr 20
2. Wciskając plus i minus włącz, lub wyłącz

zakres wartości: 5..40 [%]  
nastawa producenta: 25 [%]

### Działanie

Po zwarceniu linii pomiarowej czujnika temperatury pomieszczenia, zostaje obniżona temperatura C.O. o tyle procent ile wynosi wartość parametru. W przypadku, gdy nowa temperatura kotła jest niższa od minimalnej to kocioł nadal będzie utrzymywał wartość minimalną, a w układzie bez zaworu mieszającego zostanie wyłączona pompa C.O. Wyłączenie obniżenia („blokady”) nastąpi, gdy termostat zdalny otworzy styk.

Zakończenie wprowadzania danych

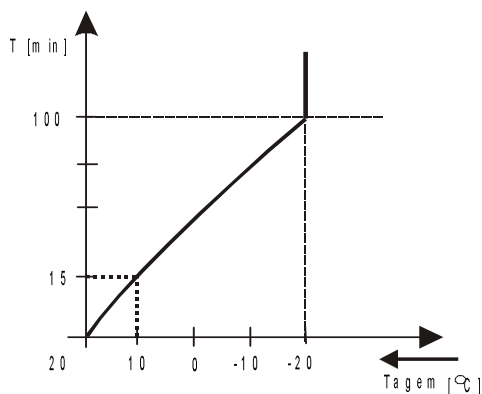


Aby zachować wprowadzone zmiany i opuścić menu instalatora przyciśnij przycisk akceptacji. Wprowadzone parametry zostaną zapisane w pamięci EEPROM, gdzie są w trwały sposób zapamiętane (wyłącznie napięcia nie kasuje danych).

## 7. Funkcje bez możliwości wprowadzania nastaw

### 7.1. Wybieg programu grzania C.O.

#### Charakterystyka



Uzyskanie temperatury dziennej o danej godzinie wymaga rozpoczęcia grzania odpowiednio wcześniej. Dla ujemnych temperatur zewnętrznych czas nagrzania jest dłuższy niż dla temperatur dodatnich. Regulator wyznacza czas rozpoczęcia grzania po zmierzeniu temperatury zewnętrznej i sprawdzeniu programu grzania użytkownika.