

# Regulator temperatury kotła / nagrzewnica

EKOSTER 3 N V.1

## Instrukcja obsługi



## Wskazówki bezpieczeństwa i zalecenia instalacyjne

- Regulator przeznaczony jest do pracy z kotłami centralnego ogrzewania na paliwa stałe.
- Instalowanie regulatora należy powierzyć osobie uprawnionej.
- Regulator podłączyć do gniazda ze stykiem ochronnym.
- Wymagane jest, aby kocioł posiadał własne zabezpieczenia przed nadmiernym wzrostem temperatury kotła spowodowanym np. nieprawidłową pracą regulatora lub urządzeń z nim współpracujących.
- Regulator należy umieścić w miejscu uniemożliwiającym jego nagrzewanie do temperatury wyższej niż 40 °C.
- Regulator nie może być narażony na zalanie wodą oraz na warunki powodujące skraplanie się pary wodnej (np. gwałtowne zmiany temperatury otoczenia).
- Urządzenie powinno być instalowane i obsługiwane zgodnie z opisem montażu i zasadami postępowania z urządzeniami elektrycznymi.
- Przepalenie bezpiecznika wskutek złego podłączenia przewodów lub zwarcia w instalacji elektrycznej nie stanowi podstaw do naprawy gwarancyjnej.
- Przed uruchomieniem regulatora, należy sprawdzić poprawność połączeń elektrycznych.
- Regulator zabezpieczony jest dwoma bezpiecznikami 2,5 A.
- Podłączenia przewodów zasilających oraz wymiany bezpieczników należy dokonać przy wyłączonym zasilaniu regulatora (wtyczka zasilająca regulator musi być wyjęta z gniazda sieciowego). Podłączenie urządzeń i wymiana bezpieczników przy włączonej wtyczce sieciowej regulatora grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- Przewody przyłączeniowe tego regulatora mogą być wymienione wyłącznie przez producenta lub jego autoryzowany zakład serwisowy.
- Zabrania się użytkowania uszkodzonego regulatora.



**Uwaga:** Bezpieczniki wymieniać zawsze przy wyłączonym urządzeniu i wtyczce wyjętej z gniazda sieciowego.

**Spis treści**

1. Opis regulatora.....	4
2. Opis elementów obudowy.....	5
3. Montaż regulatora.....	6
4. Włączenie i rozpoczęcie pracy.....	6
5. Ustawienie parametrów pracy i rozpalanie.....	6
6. Podkładanie paliwa do kotła.....	7
7. Menu serwisowe - struktura.....	8
8. Tabela ustawień - Menu serwisowe.....	8
9. Menu serwisowe - parametry pracy.....	8
10. Menu serwisowe - nastawy fabryczne.....	11
11. Menu serwisowe - test.....	12
12. Menu serwisowe - język.....	12
13. Termostat pokojowy.....	12
14. Uszkodzenie czujnika temperatury.....	13
15. Zabezpieczenie przed przegrzaniem.....	13
16. Dane techniczne.....	14
17. Informacja o recyklingu.....	15

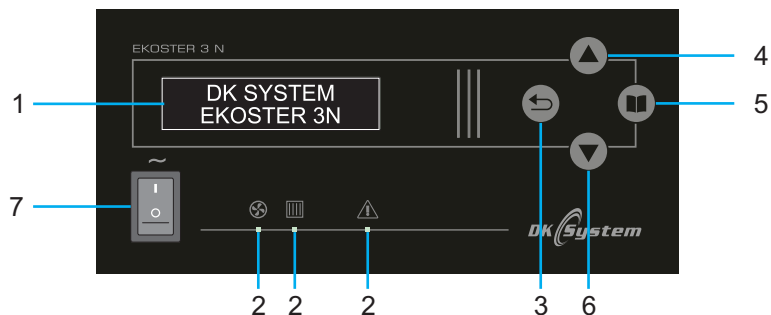
## 1. Opis regulatora

Regulator EKOSTER 3N przeznaczony jest do sterowania pracą kotła na paliwo stałe oraz nagrzewnicą powietrza.

Regulator posiada następujące funkcje:




- utrzymywanie ustawionej temperatury kotła przez sterowanie nadmuchem
- modulacja oraz ustawiana moc pracy wentylatora - płynny rozruch
- programowalny przedmuch kotła
- regulowany czas wygaszania oraz automatyczne wyłączenie sterowania po wygaszeniu kotła
- zatrzymywanie pracy dmuchawy na czas podkładania paliwa do kotła / wygaszania
- sterowanie pracą nagrzewnicy powietrza
- sygnalizacja uszkodzenia czujnika temperatury
- współpraca z termostatem pokojowym

## 2. Opis elementów obudowy

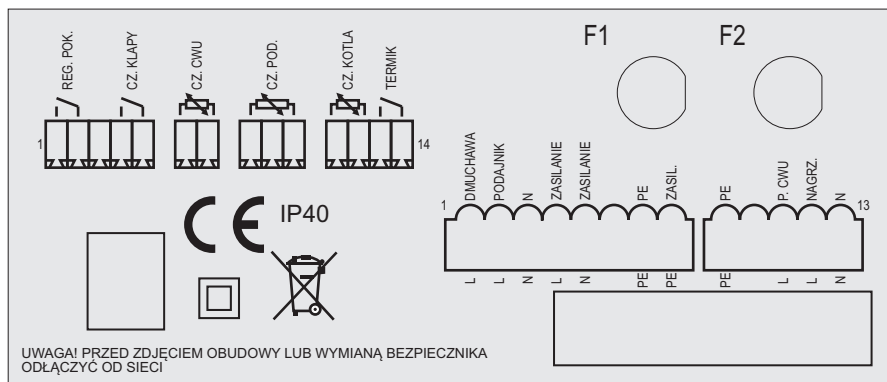


1. Wyświetlacz
2. Diody sygnalizacyjne
3. Przycisk powrotu / Podkładanie
4. Przycisk nastaw "w górę" ( ▲ )
5. Przycisk MENU
6. Przycisk nastaw "w dół" ( ▼ )
7. Wyłącznik sieciowy

Opis diod sygnalizacyjnych

-  wentylator nadmuchowy
-  nagrzewnica
-  awaria

Rys.1 Opis panelu przedniego regulatora



Rys. 2 Opis wyjść na tylnej ścianie regulatora



**Uwaga:** Wejścia czujnikowe: CZ.KLAPY, CZ. CWU, CZ.POD., TERMIK - są niewykorzystane.  
Wyjścia prądowe: PODAJNIK, P. CWU - są niewykorzystane.

### 3. Montaż regulatora

1. Podłączyć przewody zasilające regulator, dmuchawę i nagrzewnicę do odpowiednich złącz w regulatorze. Silniki o mocach powyżej 100 W należy podłączać poprzez styczniki.
2. Zamontować czujnik temperatury powietrza.
3. Podłączyć przewód zasilający regulator do gniazda ~230 V.
4. Włączyć regulator wyłącznikiem sieciowym.



**Uwaga:** W sytuacjach, gdy po włączeniu regulatora, ekran wyświetlacza nie świeci się, należy sprawdzić, czy w gniazdku sieciowym jest napięcie, następnie sprawdzić bezpieczniki i w razie ich uszkodzenia wymienić na nowe 2 x 2,5 A. Jeżeli, pomimo wymiany bezpieczników, ekran wyświetlacza nadal pozostaje ciemny, należy skontaktować się z serwisem.

**Bezpieczniki wymieniać zawsze przy wyłączonym urządzeniu i wtyczce wyjętej z gniazda sieciowego.**

### 4. Włączenie regulatora i rozpoczęcie pracy



Regulator włączyć wyłącznikiem sieciowym - na ekranie zostaną wyświetlone informacje: nazwa regulatora oraz numer programu (np. ver. 3.04 NG).

DK SYSTEM  
EKOSTER 3N

Następnie wyświetlacz zacznie wskazywać mierzoną w danej chwili temperaturę na czujniku; równocześnie sygnalizowany będzie aktualny stan pracy podłączonych urządzeń.

DK SYSTEM  
ver. 3.04NG

STOP Temp:27°

Uruchomić dmuchawę naciskając przycisk . Symbol "STOP" zostanie zastąpiony symbolem  sygnalizującym proces rozpalania.

 Temp:27°

### 5. Ustawienie parametrów pracy kotła i rozpalanie

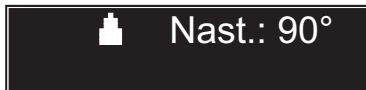
W czasie pracy regulator wyświetla aktualnie mierzoną temperaturę na czujniku.





 Temp:47°

## 5. Ustawienie parametrów pracy kotła i rozpalanie (c.d.)



Po jednokrotnym naciśnięciu przycisku ▼ lub ▲, pojawi się ekran zmiany żądanej temperatury na kotle. Ustawienie odpowiedniej wartości należy dokonać, używając tych samych przycisków: ▲ dla zwiększenia nastawy lub ▼ dla jej zmniejszenia.



Zakres zmian: od 50 °C do 120 °C.





**Uwaga:** Widoczny na ekranie symbol  lub  informuje o aktualnej tendencji zmiany temperatury w kotle:  oznacza dążenie do osiągnięcia temperatury wyznaczonej;  oznacza obniżanie temperatury w kotle do wartości określonej przez parametr "Histeresa".


W celu rozpalenia w piecu należy:

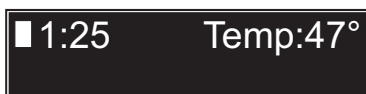
1. Wypełnić komorę kotła paliwem i rozpalić je.
2. Zamknąć szczelnie drzwi komory paleniskowej.
3. Uruchomić dmuchawę naciskając przycisk . Symbol "STOP" zostanie zastąpiony symbolem  sygnalizującym proces rozpalania.

Po osiągnięciu 30 °C sterownik wejdzie w proces palenia. Symbol  zostanie zastąpiony symbolem .

## 6. Podkładanie paliwa do kotła

Podkładając paliwo do kotła, należy zatrzymać pracę dmuchawy. Dokonać tego należy poprzez naciśnięcie przycisku ; na ekranie pojawi się symbol  wraz z odliczanym czasem do ponownego uruchomienia. Czas niezbędny do podkładania ustawiany jest w Menu Serwisowe / Parametry pracy / Podkładanie.

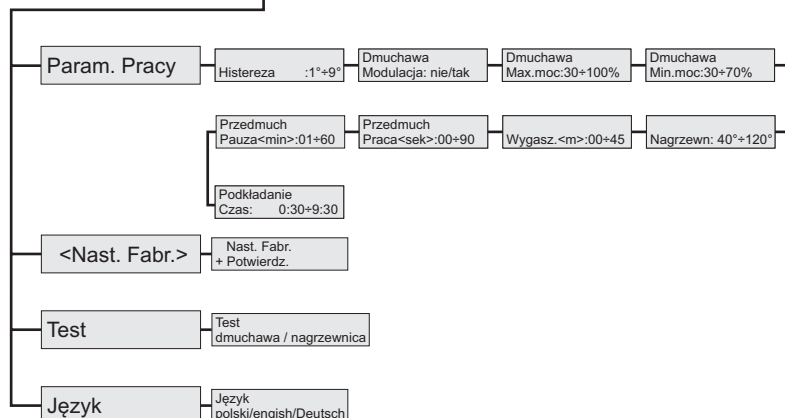
Naciśnięcie przycisku  podczas odliczanego czasu powoduje wyjście z trybu podkładania i powrót regulatora do pracy automatycznej.



## 7. Menu serwisowe - struktura

### MENU SERWISOWE





wcisnąć  i przytrzymać ok. 5 sek.



## 8. Tabela ustawień - Menu serwisowe

	Nazwa	Jednostka	Zakres ustawień	Ustawienia fabryczne
MENU SERWISOWE	<b>PARAMETRY PRACY</b>			
	histereza	°C	1+9	5
	dmuchawa modulacja	-	nie/tak	nie
	dmuchawa max.moc	%	30+100	100
	dmuchawa min. moc	%	30+70	30
	nagrzewnica	°C	40+120	50
	wygaszanie	min	00+45	30
	przedmucha praca	sek	00+90	15
	przedmucha pauza	min	01+60	10
	podkładanie	czas	0:30+9:30	3:00

## 9. Menu serwisowe - Parametry pracy

Menu serwisowe służy do ustawienia szczególnych parametrów urządzenia m.in. w zakresie pracy dmuchawy i nagrzewnicy. Wejście do menu serwisowego następuje po przytrzymaniu przez kilka sekund przycisku . Na ekranie pojawi się symbol PARAM. PRACY - każde kolejne naciśnięcie przycisku  powoduje wejście do ustawiania poszczególnych parametrów; zmiana poszczególnych wartości dokonywana jest za pomocą przycisku  lub .

Wejście do ustawień - Menu serwisowe  
/ Param. pracy

< Param.Pracy >



### 9.1 Histereza

Parametr określa liczbę stopni Celsjusza, o jaką musi spaść temperatura na czujniku poniżej ustawionej, aby włączyła się dmuchawa

**Param.Pracy  
Hist. kotła: 5°**

Zakres zmian: 1°÷ 9°  
Ustawienie fabryczne: 5°

### 9.2 Modulacja pracy dmuchawy kotła

Parametr powodujący włączenie lub wyłączenie modulacji pracy silnika dmuchawy. Przy włączonej modulacji (symbol "tak") dmuchawa będzie zmniejszała swoją prędkość w chwili, gdy kocioł będzie bliski osiągnięcia nastawionej temperatury oraz będzie zwiększała swoją prędkość w czasie spadku temperatury na kotle. Aby wyłączyć modulację należy ustawić symbol "nie".

**Dmuchawa  
Modulacja: nie**

Zakres zmian: tak / nie  
Ustawienie fabryczne: nie



**Uwaga.** Modulacja pracy dmuchawy przebiega tylko w zakresie histerezy tzn. w zakresie temperatur pomiędzy ustawioną na kotle a wynikającą z parametru histerezy - poniżej histerezy, wentylator pracuje z maksymalną ustawioną mocą.

### 9.3 Regulacja maksymalnej mocy dmuchawy

Parametr pozwalający na ustawienie maksymalnej mocy pracującej dmuchawy kotła.

**Dmuchawa  
Max.moc:100%**

Zakres zmian: od 30 % do 100 %  
Ustawienie fabryczne: 100%

#### 9.4 Regulacja minimalnej mocy dmuchawy

Parametr pozwalający na ustawienie minimalnej mocy pracującej dmuchawy kotła.

**Dmuchawa**  
**Min.moc: 30%**

Zakres zmian: od 30 % do 70 %  
Ustawienie fabryczne: 30%



**Uwaga:** Niektóre typy dmuchaw mogą nie włączać się przy najniższych parametrach ustawionej mocy. W takiej sytuacji zalecane jest jej zwiększenie.

#### 9.5 Temperatura włączania nagrzewnicy

Parametr określający temperaturę, powyżej której następuje włączenie i ciągła praca nagrzewnicy. Jej wyłączenie nastąpi w sytuacji spadku temperatury na czujniku o 10 °C poniżej tego parametru.

**Nagrzewn: 50°**

Zakres zmian: od 40 °C do 120 °C  
Ustawienie fabryczne: 50 °C

#### 9.6 Regulacja czasu wygaszania

Parametr pozwalający na ustawienie czasu pracy dmuchawy kotła (wygaszanie) po spadku temperatury na czujniku do 30 °C.

Po upływie zadanego czasu sterownik wyłączy dmuchawę i przejdzie w STOP.

**Wygasz.<min>:30**

Zakres zmian: od 0 min. do 45 min.  
Ustawienie fabryczne: 30 min.

#### 9.7 Przedmuchy - czas pracy

Parametr określający czas pracy dmuchawy kotła (liczony w sekundach) podczas aktywnej funkcji PRZEDMUCHY. Ustawienie 0 sek. wyłącza przedmuchy.

**Przedmuch**  
**Praca<sek>:15**

Zakres zmian: od 0 sek. do 90 sek.  
Ustawienie fabryczne: 15 sek.

## 9.8 Przedmuchy - czas przerwy

Parametr określający czas przerwy w pracy dmuchawy kotła (liczony w minutach) pomiędzy kolejnymi przedmuchami.

**Przedmuch**  
**Pauza<min>:10**

Zakres zmian: od 1 min. do 60 min.  
Ustawienie fabryczne: 10 min.

**Uwaga:** Funkcja przedmuchy zostaje uaktywniona po osiągnięciu przez kocioł zadanej temperatury.

Przedmuchy nie będą działały w sytuacji, gdy:

1. temperatura na czujniku będzie wyższa o 10 °C od wymaganej dla kotła
2. temperatura na czujniku będzie niższa od wyznaczonej przez parametr "Histereza".



Ustawienie czasu pracy na "0" powoduje wyłączenie funkcji Przedmuchy.

## 9.9 Podkładanie - pauza wentylatora

Parametr określający czas trwania paury w pracy dmuchawy niezbędnej do dołożenia paliwa do kotła.

**Podkładanie**  
**Czas: 3:00**

Zakres zmian: 0:30 ÷ 9:30  
Ustawienie fabryczne: 3:00

## 10. Menu serwisowe - Nastawy fabryczne

Funkcja ta służy do usunięcia parametrów ustawionych przez użytkownika i powrót do nastaw fabrycznych.




Potwierdzenie zmiany parametrów na nastawy fabryczne należy dokonać przyciskiem ▲.

**< Nast. Fabr.>**

**Nast. Fabr.**  
**+ Potwierdz.**

## 11. Menu serwisowe - Test

Funkcja pozwalająca na przetestowanie prawidłowości pracy poszczególnych wyjść.

Wybór testowanego wyjścia dokonywany jest przyciskiem , a włączenie / wyłączenie następuje poprzez naciśnięcie przycisku  lub . Załączenie sygnalizowane jest odpowiednią diodą i uruchomieniem dmuchawy lub nagrzewnicy.

< Test >

Test  
Dmuchawa

Test  
Nagrzewnica

## 12. Menu serwisowe - Język

Funkcja służy do ustawienia języka wyświetlanych komunikatów.


< Język >

Język  
polski


## 13. Termostat pokojowy

Istnieje możliwość podłączenia termostatu pokojowego, który będzie sterował włączaniem nagrzewnicy w zależności od temperatury w pomieszczeniu. Warunkiem jej uruchomienia jest również uzyskanie odpowiedniej temperatury minimalnej na czujniku dla nagrzewnicy.

W celu podłączenia termostatu pokojowego do regulatora należy:

1. Usunąć "zworkę" z gniazda oznaczonego symbolem , znajdującego się na tylnej ścianie regulatora.
2. Do w/w gniazda podłączyć termostat pokojowy za pomocą przewodu elektrycznego.

## 14. Uszkodzenie czujnika temperatury

W sytuacji, gdy zostanie uszkodzony czujnik temperatury, wówczas regulator przejdzie w stan **STOP**, na ekranie, zamiast temperatury pojawi się symbol "--°" oraz zaświeci się czerwona dioda AWARIA .

Dmuchała zostanie wyłączona a nagrzewnica awaryjnie załączona.



STOP Temp:--°

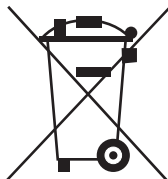
## 15. Zabezpieczenie przed przegrzaniem

Po przekroczeniu temperatury 125 °C na czujniku załączana jest nagrzewnica bez względu na stan współpracującego termostatu.

**16. Dane techniczne**

Zakres mierzonych temperatur	od - 58 °C do + 390 °C
Zakres ustawienia temperatur dla kotła	od + 50 °C do + 120 °C
Zakres ustawiania temperatur dla nagrzewnicy	od + 40 °C do + 120 °C
Płynna regulacja nadmuchu (modulacja)	tak
Regulowana minimalna moc dmuchawy	30 % - 70 %
Regulowana maksymalna moc dmuchawy	30 % - 100 %
Histeresa dmuchawy (różnica zał. - wył.)	od 0 °C do 9 °C
Histeresa nagrzewnicy (różnica zał. - wył.)	10 °C
Regulacja przedmuchu (możliwość całkowitego wyłączenia przedmuchu)	praca: 0 - 90 sekund przerwa: 1 - 60 minut
Regulowany czas wygaszania kotła	0 - 45 minut
Dopuszczalne obciążenie wyjść	nadmuch: 100 VA / 230 V nagrzewnica: 100 VA / 230 V
Znamionowe napięcie zasilania	230 V, 50 Hz
Zabezpieczenie elektryczne	2 x 2,5 A
Wilgotność względna powietrza	< 95 %
Stopień ochrony obudowy	IP 40
Klasa izolacji	II
Temperatura otoczenia	od 0 °C do + 40 °C

## 17. Zasady postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym



Pozbądź się zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (stosowane w krajach Unii Europejskiej i w pozostałych krajach europejskich mających własne systemy zbiórki).

Symbol ten umieszczony na produkcie lub jego opakowaniu (zgodnie z Ustawą z dnia 29.07.2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym) stanowi, że produkt ten nie może być traktowany jako odpad komunalny. Powinien być przekazany do odpowiedniego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Poprzez zapewnienie odpowiedniego składowania, pomożesz zapobiec negatywnym skutkom grożącym środowisku naturalnemu i ludzkiemu zdrowiu. Recykling pomaga zachować zasoby naturalne. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat recyklingu tego produktu, informacje o utworzonym systemie odbierania i zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz wykaz zakładów przetwarzania, należy skontaktować się z naszym biurem lub naszymi dystrybutorami.



**DK System**

ul. Przyjaźni 141  
53-030 Wrocław  
tel. 71 333 73 88  
tel. 71 333 74 36  
fax 71 333 73 31  
e-mail: [biuro@dksystem.pl](mailto:biuro@dksystem.pl)  
[www.dksystem.pl](http://www.dksystem.pl)  
Numer rejestrowy: 000015633