

# REGULATOR TEMPERATURY KOTŁA ZGAZOWUJĄCEGO DREWNO

EKOster 250

Instrukcja  
obsługi



## Wskazówki bezpieczeństwa i zalecenia instalacyjne

- Regulator przeznaczony jest do pracy z kotłami centralnego ogrzewania zgazowującymi drewno
- 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 bezpieczników wskutek złego podłączenia przewodów lub zwarcia w instalacji elektrycznej nie stanowi podstawy do naprawy gwarancyjnej.
- Przed uruchomieniem regulatora należy sprawdzić poprawność połączeń elektrycznych.
- Regulator zabezpieczony dwoma bezpiecznikami 1,25 A.
- Podłączenia przewodów zasilających oraz wymiany bezpiecznika należy dokonać przy wyłączonym zasilaniu regulatora (wtyczka zasilająca regulator musi być wyjęta z gniazda sieciowego). Podłączenie odbiorników i wymiana bezpiecznika 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**

<b>1. Opis regulatora.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Opis przyłączy .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Opis elementów regulatora.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Montaż regulatora i podłączenie do instalacji elektrycznej.....</b>	<b>6</b>
<b>5. Schemat podłączenia regulatora do instalacji grzewczej.....</b>	<b>6</b>
<b>6. Włączenie regulatora i rozpoczęcie pracy.....</b>	<b>7</b>
<b>7. Ustawienie parametrów pracy kotła i rozpalenie.....</b>	<b>7</b>
<b>8. Funkcje MENU serwisowego.....</b>	<b>7</b>
8.1 Histereza pracy wentylatora.....	8
8.2 Regulacja progu pracy pompy c.o.....	8
8.3 START / STOP wentylatora.....	8
8.4 Regulacja mocy wentylatora.....	9
<b>9. Ustawienie parametrów przedmuchów.....</b>	<b>9</b>
9.1 Przedmuchy - czas pracy.....	9
9.2 Przedmuchy - czas przerwy.....	10
<b>10. Funkcja COMFORT SYSTEM.....</b>	<b>10</b>
<b>11. Funkcja ochrony przed zamrożeniem.....</b>	<b>11</b>
<b>12. Funkcja ochrony kotła przed przegrzaniem.....</b>	<b>11</b>
<b>13. Zalecenia dodatkowe.....</b>	<b>11</b>
<b>14. Dane techniczne.....</b>	<b>12</b>
<b>15. Informacje o recyklingu.....</b>	<b>13</b>
<b>16. Notatki.....</b>	<b>14</b>

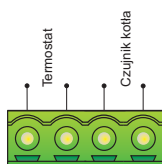
## 1. Opis regulatora

Mikroprocesorowy regulator temperatury kotła centralnego ogrzewania EKOSter 250 przeznaczony jest do sterowania nadmuchem w kotłach c.o. oraz załączania pompy obiegowej w instalacjach c.o.

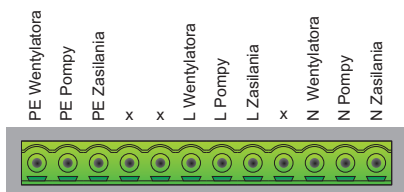
Regulator posiada następujące funkcje:

- utrzymywanie ustawionej temperatury kotła przez sterowanie nadmuchem
- ustawiana moc dmuchawy (tryb serwisowy) oraz jej płynny rozruch
- programowalny przedmuchi kotła
- automatyczne wyłączenie sterowania po wygaszeniu kotła
- zatrzymywanie pracy dmuchawy na czas podkładania paliwa do kotła / wygaszania
- sterowanie pracą pompy obiegowej c.o. w zależności od ustawionej temperatury jej pracy
- funkcja COMFORT SYSTEM, chroniąca pompę przed osadzaniem się kamienia
- funkcja ochrony instalacji przed zamrożeniem i przegrzaniem kotła
- sygnalizacja uszkodzenia czujnika temperatury - komunikat “Er”
- regulowana jasność wyświetlacza - zwiększana na czas dokonywania nastaw
- współpraca z termostatem pokojowym

## 2. Opis przyłączy



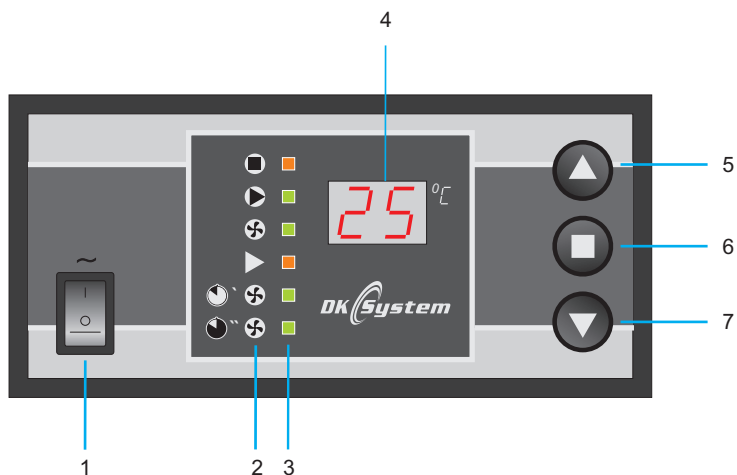
Rys. 1 Schemat podłączenia termostatu i czujnika kotła



PE - przewody uziemiające  
 L - przewody L (brązowe)  
 N - przewody N (niebieskie)  
 x - wyjścia niewykorzystane













Rys. 2 Schemat podłączenia przewodu do pompy lub wentylatora

### 3. Opis elementów regulatora



Rys. 3 Elementy regulatora

1. Wyłącznik sieciowy
2. Opis diod sygnalizacyjnych
3. Diody sygnalizacyjne
4. Wyświetlacz
5. Przycisk nastaw “w górę”
6. Przycisk MENU, START / STOP, PRZEDMUCHY
7. Przycisk nastaw “w dół”

		STOP
		POMPA
		WENTYLATOR
		START / ROZPALANIE
		PRZEDMUCHY / CZAS PRZERWY WENTYLATORA
		PRZEDMUCHY / CZAS PRACY WENTYLATORA

## 4. Montaż regulatora i podłączenie do instalacji elektrycznej

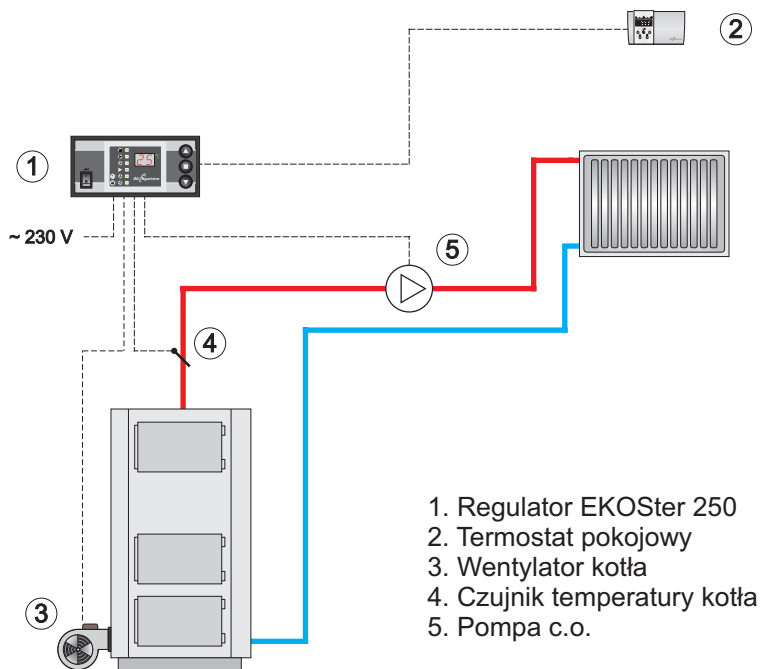
1. Podłączyć gniazda kabli zasilających z wentylatorem i pompą c.o.
2. Zamontować czujnik temperatury kotła.
3. Włożyć wtyczkę kabla zasilającego regulator do gniazda 230 V.
4. Włączyć regulator wyłącznikiem sieciowym.



Uwaga: W sytuacjach, gdy po włączeniu regulatora, ekran wyświetlacza nie świeci się, należy sprawdzić, czy w gniazdku jest napięcie, następnie sprawdzić bezpieczniki i w razie ich uszkodzenia wymienić na nowe 1,25 A. Jeżeli, pomimo wymiany bezpieczników, ekran wyświetlacza nadal pozostaje ciemny, należy skontaktować się z firmą DK System.

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

## 5. Schemat podłączenia regulatora do instalacji grzewczej



1. Regulator EKOSter 250
2. Termostat pokojowy
3. Wentylator kotła
4. Czujnik temperatury kotła
5. Pompa c.o.

Rys. 4 Podłączenie regulatora do instalacji centralnego ogrzewania

## 6. Włączenie regulatora i rozpoczęcie pracy

Regulator włączyć wyłącznikiem sieciowym - w tym momencie, na ekranie zostanie wyświetlony numer programu oraz zostaną zapalone wszystkie diody. Po dwóch sekundach wyświetlacz zacznie wskazywać mierzoną w danej chwili temperaturę na kotle; równocześnie świecić się będą diody sygnalizujące stan urządzeń i ich pracy (w zależności od aktualnej sytuacji).

## 7. Ustawienie parametrów pracy kotła i rozpalenie

W czasie pracy regulator wyświetla aktualnie mierzoną temperaturę na kotle. Po jednokrotnym naciśnięciu przycisku lub , pojawi się pulsująca wartość temperatury zadanej (np. 65); w tym momencie można ją zmienić używając tych samych przycisków: dla zwiększenia nastawy lub dla jej zmniejszenia.

W celu rozpalenia w piecu należy:

1. Wypełnić komorę kotła paliwem i rozpalić.
2. Zamknąć szczelnie drzwi komory paleniskowej.
3. Uruchomić wentylator, naciskając środkowy przycisk

## 8. Funkcje MENU serwisowego

Menu serwisowe służy do ustawienia szczególnych parametrów urządzenia w zakresie pracy pompy c.o. i wentylatora. Menu serwisowe należy wywołać w następujący sposób:

1. Wyłączyć zasilanie wyłącznikiem sieciowym.
2. Włączyć ponownie zasilanie i w czasie wyświetlania wersji programu (np. 3.2), nacisnąć i przytrzymać przycisk do chwili pojawienia się na wyświetlaczu symbolu "HI". Od tego momentu wyświetlacz pokazuje na zmianę symbol i wartość aktualnie regulowanej nastawy. Przyciskami dokonywane są zmiany wartości, a przycisk zatwierdza ustawienie i powoduje przejście do następnej nastawy.

**8.1 Funkcje MENU - Histereza pracy wentylatora**

Parametr określający liczbę stopni Celsjusza, o jaką musi spaść temperatura na kotle poniżej ustawionej, aby włączył się wentylator.

Zakres zmian: od 0 °C do 9 °C.

**Nastawa fabryczna (typowa): 2**

HI

2

**8.2 Funkcje MENU - Regulacja progu pracy pompy c.o.**

Parametr określający temperaturę, powyżej której następuje włączenie i ciągła praca pompy c.o. Jeżeli temperatura mierzona na kotle spadnie poniżej tego parametru, pompa c.o. zostanie wyłączona.

Zakres zmian: od 35 °C do 70 °C.

**Nastawa fabryczna (typowa): 65**

**UWAGA: Przy ustawieniu temperatury poniżej 65° regulator przechodzi w tryb współpracy z termostatem pokojowym.**

P0

65

rP

**8.3 Funkcje MENU - START / STOP wentylatora**

Parametr określający, o ile stopni Celsjusza musi być niższa temperatura na kotle od ustawionej, aby wentylator rozpoczął pracę (w fazie rozpalania) lub przeszedł w tryb dopalania resztek paliwa (w fazie wygaszania). Czas dopalania wynosi 30 minut. Po tym czasie następuje całkowite wyłączenie pracy wentylatora.

Zakres zmian: od 10 °C do 30 °C.

**Nastawa fabryczna (typowa): 20**

**Przykład:**

- temperatura ustawiona na kotle: 50 °C
- "dt": 10 °C

1. Podczas rozpalania kotła, wentylator przejdzie w tryb pracy automatycznej, gdy temperatura osiągnie poziom 40 °C (50 °C - 10 °C); palenisko wówczas będzie dalej się rozpalało, a po osiągnięciu temperatury 50 °C, wentylator wyłączy się.

2. Podczas wygaszania kotła, gdy temperatura spadnie do poziomu 40 °C (50 °C - 10 °C), regulator zacznie odliczać ustawiony czas (umożliwiając w tym czasie dopalenie reszty paliwa), po czym wentylator ostatecznie zakończy pracę.

dt

20



### 8.3 Funkcje MENU - START / STOP wentylatora (ciąg dalszy)



Uwaga: Naciśnięcie środkowego przycisku ☺ w czasie pracy regulatora powoduje zatrzymanie wentylatora; sygnalizowane jest to mruganiem czerwonej diody STOP. Kolejne naciśnięcie ponownie uruchamia wentylator.

### 8.4 Funkcje MENU - Regulacja mocy wentylatora

Parametr pozwalający na ustawienie mocy pracującego wentylatora, wyrażony w dziesiątkach procent (np. 3 = 30 %). Zakres zmian: od 2 do 10.

**Nastawa fabryczna (typowa): 5**



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

## 9. Ustawienie parametrów przedmuchi

Przedmuchi czyli funkcja cyklicznego dostarczania powietrza do paleniska wspomaga i podtrzymuje proces spalania w kotle. Naciśnięcie przez 3 sekundy przycisku ☺ powoduje przejście do menu ustawienia parametrów tej funkcji.

### 9.1 Przedmuchi - czas pracy

Parametr określający czas pracy wentylatora (liczony w sekundach) podczas aktywnej funkcji PRZEDMUCHY. Zakres zmian: od 0 s. do 90 s.

**Nastawa fabryczna (typowa): 15**



Uwaga: Przedmuchi uruchamiają się w sytuacji, gdy temperatura mierzona na kotle będzie wyższa od wyznaczonej przez parametr "HI".

## 9.1 Przedmuchy - czas pracy (ciąg dalszy)

### Przykład:

- temperatura ustawiona na kotle: 50 °C
- "HI": 5 °C

Jeżeli temperatura mierzona na kotle będzie wyższa niż 45 °C (50 - 5), to funkcja PRZEDMUCHY będzie powodowała cykliczne włączenie się wentylatora na czas określony przez parametr "tP", a przerwa będzie trwać przez czas określony przez parametr "tA".

Jeżeli temperatura mierzona na kotle w tej sytuacji spadnie do poziomu 45 °C, wówczas wentylator włączy się automatycznie i będzie pracował do momentu, aż kocioł osiągnie temperaturę ustawioną (50 °C).



Uwaga: Ustawienie czasu pracy na "0" powoduje wyłączenie funkcji PRZEDMUCHY.

## 9.2 Przedmuchy - czas przerwy

Parametr określający czas przerwy w pracy wentylatora (liczony w minutach) pomiędzy kolejnymi przedmuchami. Zakres zmian: od 1 min do 15 min.

**Nastawa fabryczna (typowa): 10**



Uwaga: Powyżej temperatury 80 °C, przedmuchy zostają automatycznie wyłączone, aby zapobiec przegrzaniu kotła.

## 10. Funkcja COMFORT SYSTEM

Wbudowana funkcja COMFORT SYSTEM w regulatorze zapobiega zablokowaniu pompy obiegowej przez osadzający się kamień na wirniku pompy. Regulator automatycznie załącza pompę obiegową poza sezonem grzewczym na około 30 sekund, co 14 dni. Praca pompy w tym trybie sygnalizowana jest mruganiem zielonej diody POMPA. Funkcja zaczyna działać po 1 minucie od włączenia regulatora. Okres 14 dni liczony jest od ostatniego włączenia się pompy c.o.



Uwaga: Aby funkcja COMFORT SYSTEM była aktywna, po zakończeniu sezonu grzewczego należy pozostawić regulator włączony do sieci.

## 11. Funkcja ochrony przed zamrożeniem

Regulator zabezpiecza instalację grzewczą przed zamrożeniem, powodując włączenie na stałe pompy obiegowej centralnego ogrzewania w sytuacji, gdy temperatura wody w układzie spadnie do 4 °C lub niższej.

## 12. Funkcja ochrony kotła przed przegrzaniem

Regulator zmniejsza ryzyko przegrzania kotła poprzez ciągłą pracę pompy c.o. w sytuacji awarii czujnika.

## 13. Zalecenia dodatkowe

Pojawienie się na wyświetlaczu symbolu “Er” informuje o jednym z dwóch zdarzeń:

- wzroście temperatury powyżej 99 °C lub spadku temperatury poniżej -9 °C
- uszkodzeniu czujnika



W takiej sytuacji należy sprawdzić, czy czujnik nie posiada zewnętrznych oznak uszkodzenia na przewodzie i jego metalowej końcówce. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia, należy uszkodzony czujnik wymienić.

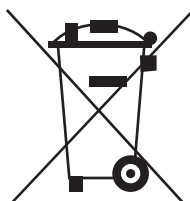


Uwaga: W sytuacji, kiedy na wyświetlaczu widnieje symbol “Er”, pompa obiegowa c.o. pracuje cały czas, aby zapobiec przegrzaniu kotła.

**14. Dane techniczne**

Zakres mierzonych temperatur	od - 9 °C do + 99°C
Zakres ustawienia temperatur dla kotła	od + 60 °C do + 97 °C
Histeresa wentylatora (różnica zał. - wył.)	od 0 °C do 9 °C
Zakres ustawienia temperatur dla pompy c.o.	od + 35 °C do + 70 °C
Regulacja przedmuchu (możliwość całkowitego wyłączenia przedmuchu)	praca: 0 - 90 sekund przerwa: 1 - 15 minut
Dopuszczalne obciążenie wyjść	nadmuch: 100 W pompa c.o.: 100 W
Znamionowe napięcie zasilania	230 V, 50 Hz
Znamionowa moc obciążenia	275 VA
Regulowana moc dmuchawy	20 - 100 %
Wilgotność względna powietrza	< 95 %
Stopień ochrony	IP 40
Wymiary regulatora	170 x 80 x 75 mm
Temperatura otoczenia	od 0 °C do + 40 °C
Zabezpieczenie elektryczne	2 x 1,25 A

## 15. 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.

**16. Notatki**

**16. Notatki**



***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)