

REGULATOR TEMPERATURY KOTŁA ZGAZOWUJĄCEGO DREWNO Z CZUJNIKIEM SPALIN

EKOster 260

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, w zależności od wersji, zabezpieczony jest dwoma bezpiecznikami 1,25 A lub 2,5 A. Informacja o wartości bezpiecznika znajduje się na tabliczce znamionowej regulatora.
- ❑ Podłączenia przewodów zasilających oraz wymiany bezpiecznika należy dokonać przy odłączeniu zasilania od regulatora. Podłączenie odbiorników i wymiana bezpiecznika przy podłączonym do sieci regulatorze 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: Regulator podłączyć do instalacji z przewodem ochronnym
Uwaga: Bezpieczniki wymieniać zawsze przy urządzeniu odłączonym od sieci zasilającej.

Spis treści

1. Opis regulatora.....	4
2. Opis przyłączy	4
3. Opis elementów regulatora.....	5
4. Montaż regulatora i podłączenie do instalacji elektrycznej.....	5
5. Schemat podłączenia regulatora do instalacji grzewczej.....	6
6. Włączenie regulatora i rozpoczęcie pracy.....	6
7. Ustawienie parametrów pracy kotła i rozpalanie.....	7
8. Odczyt temperatury spalin.....	7
9. Funkcje MENU serwisowego.....	7
9.1 Histereza pracy wentylatora.....	8
9.2 Regulacja progu pracy pompy c.o.....	8
9.3 Współpraca z regulatorem pokojowym.....	8
9.4 START / STOP wentylatora.....	8
9.5 Regulacja mocy wentylatora.....	9
10. Modulacja wentylatora.....	9
11. Ustawienie parametrów przedmuchi.....	10
11.1 Przedmuchi - czas pracy.....	10
11.2 Przedmuchi - czas przerwy.....	10
12. Czujnik spalin.....	11
13. Temperatura spalin.....	11
14. Histereza spalin.....	11
15. Funkcja COMFORT SYSTEM.....	12
16. Funkcja ochrony przed zamrożeniem.....	12
17. Funkcja ochrony kotła przed przegrzaniem.....	12
18. Zalecenia dodatkowe.....	12
19. Dane techniczne.....	13
20. Informacje o recyklingu.....	14
21. Notatki.....	15

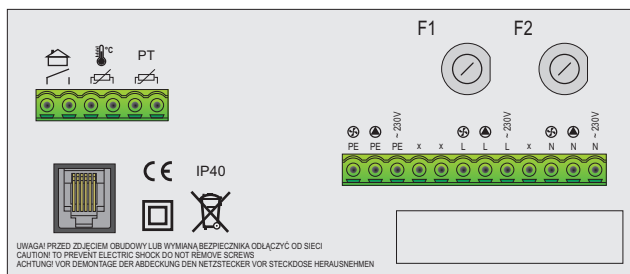
1. Opis regulatora

Mikroprocesorowy regulator temperatury kotła centralnego ogrzewania EKOSter 260 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 oraz jej płynny rozruch
- zabezpieczenie przed zbyt wysoką temperaturą spalin
- programowalny przedmuch kotła
- automatyczne wyłączenie sterowania po wygaszeniu kotła
- zatrzymywanie pracy dmuchawy na czas podkładania paliwa do kotła
- sterowanie pracą pompy obiegowej c.o.
- funkcja COMFORT SYSTEM, chroniąca pompę przed osadzaniem się kamienia
- funkcja ochrony instalacji przed zamrożeniem i przegrzaniem kotła
- sygnalizacja uszkodzenia czujników temperatury - komunikat “Er”
- współpraca z termostatem pokojowym

2. Opis przyłączy

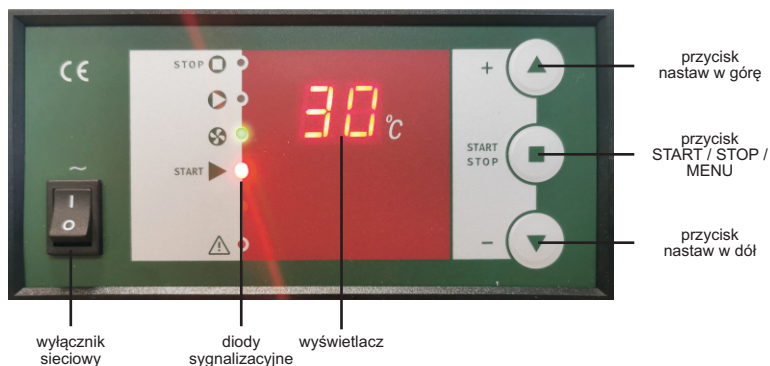


-  regulator pokojowy
-  czujnik kotła
- PT czujnik spalin
-  wentylator
-  pompa c.o.

- PE - przewody ochronne uziemiające
- L - przewody L (brązowe)
- N - przewody N (niebieskie)
- x - wyjścia niewykorzystane
- F1, F2 gniazda bezpieczników

Rys. 1 Opis przyłączy regulatora

3. Opis elementów regulatora



-  stop
-  pompa c.o.
-  wentylator
-  start
-  alarm

opis diod sygnalizacyjnych

Rys. 2 Elementy regulatora

4. Montaż regulatora i podłączenie do instalacji elektrycznej

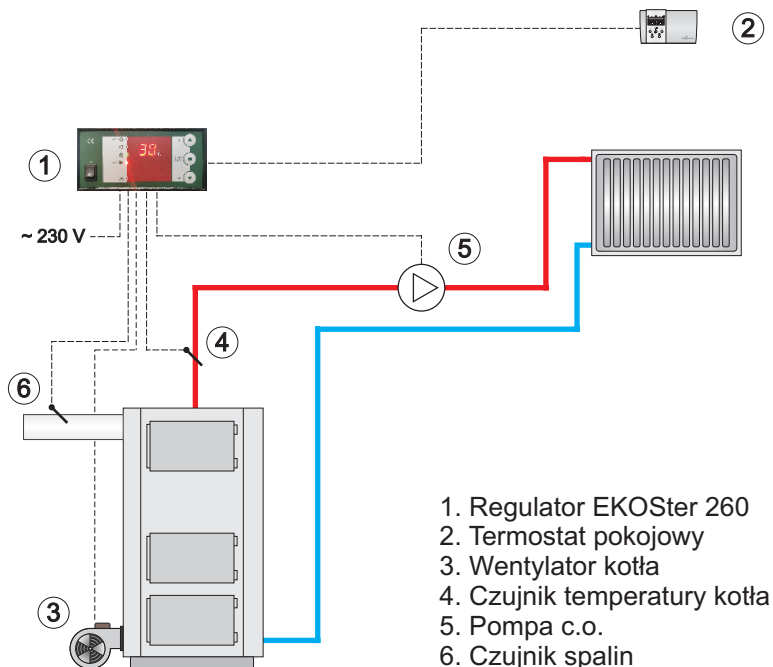
1. Podłączyć gniazda kabli zasilających z wentylatorem i pompą c.o.
2. Zamontować czujniki temperatury kotła i spalin (opcja).
3. Włożyć wtyczkę kabla zasilającego regulator do gniazda 230 V.
4. Włączyć regulator wyłącznikiem sieciowym.



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. Jeżeli, pomimo wymiany bezpieczników, ekran wyświetlacza nadal pozostaje ciemny, należy skontaktować się z firmą DK System.

Uwaga: Bezpieczniki wymieniać zawsze przy urządzeniu odłączonym od sieci zasilającej.

5. Schemat podłączenia regulatora do instalacji grzewczej







Rys. 3 Przykładowy schemat podłączenia regulatora do instalacji centralnego ogrzewania. Nie zastępuje on fachowego projektu w miejscu montażu.

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 rozpalanie


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 rozpaścić.
2. Zamknąć szczelnie drzwi komory paleniskowej.
3. Uruchomić wentylator, naciskając środkowy przycisk .





8. Odczyt temperatury spalin

Aby odczytać aktualną temperaturę spalin należy wcisnąć przycisk  i przytrzymać kilka sekund. Ukaże się migający symbol “t5” na przemian z wyświetlaną temperaturą spalin (w dziesiątych częściach np. 12 oznacza temperaturę 120 °C).




9. 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. 6.4), 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.



9.1 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 2 °C do 9 °C.

Nastawa fabryczna (typowa): 5

HI

5

9.2 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 65 °C do 90 °C.

Nastawa fabryczna (typowa): 65

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

Po

65

rP

9.3 Funkcje MENU - Współpraca z termostatem pokojowym

Po ustawieniu temperatury progu pracy pompy c.o. poniżej 65° regulator przechodzi w tryb współpracy z termostatem pokojowym. Sygnał "zwarty" z termostatu pokojowego załącza pompę c.o. Temperaturowy próg załączania pompy c.o. pozostaje na poziomie minimalnym czyli 65 °C.

Po

rP

9.4 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 rozpalamia) 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): 10

dt

10


9.4 Funkcje MENU - START / STOP wentylatora (ciąg dalszy)

Przykład:

- temperatura ustawiona na kotle: 70 °C
- "dt": 10 °C

1. Podczas rozpalania kotła, wentylator przejdzie w tryb pracy automatycznej, gdy temperatura osiągnie poziom 60 °C (70 - 10); palenisko wówczas będzie dalej się rozpałało, a po osiągnięciu temperatury 70 °C, wentylator wyłączy się.
2. Podczas wygaszania kotła, gdy temperatura spadnie do poziomu 60 °C (70 - 10), regulator zacznie odliczać ustawiony czas (umożliwiając w tym czasie dopalenie resztek paliwa), po czym wentylator ostatecznie zakończy pracę.



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

9.5 Funkcje MENU - Regulacja mocy wentylatora

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

Nastawa fabryczna (typowa): 10



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

10. Modulacja wentylatora

Włączenie tego parametru powoduje płynną zmianę mocy wentylatora w zakresie histerezy. Moc wentylatora będzie malała wraz ze wzrostem temperatury. Po osiągnięciu temperatury zadanej wentylator wyłączy się. Zakres zmian: on - włączony, off - wyłączony

Nastawa fabryczna (typowa): of



11. Ustawienie parametrów przedmuchów

Przedmuchy czyli funkcja cyklicznego dostarczania powietrza do paleniska wspomaga i podtrzymuje proces spalania w kotle.


11.1 Przedmuchy - 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): 20



Uwaga: Przedmuchy są aktywne gdy temperatura kotła jest wyższa od ustawionej.

Praca wentylatora w funkcji “przedmuchy” sygnalizowana jest miganiem diody .

W celu ochrony kotła przed przegrzaniem przedmuchy nie działają powyżej temperatury wyższej o 10°C od wartości ustawionej.

Przykład:

- temperatura ustawiona na kotle: 60°C
- “HI”: 5°C

Przedmuchy będą aktywne w zakresie temperatur od 55°C do 70°C. Funkcja “Przedmuchy” będzie powodowała cykliczne włączanie się wentylatora na czas określony przez parametr “tP”, a przerwa będzie trwać przez czas określony przez parametr “tA”.

Jeżeli temperatura mierzona na kotle spadnie do poziomu 55°C, wówczas wentylator włączy się automatycznie i będzie pracował do momentu, aż kocioł osiągnie temperaturę ustawioną (60 °C).

Aby wyłączyć funkcję “Przedmuchy” należy parametr “tP” ustawić na 0.

11.2 Przedmuchy - czas przerwy

Parametr określający czas przerwy w pracy wentylatora (liczony w minutach) pomiędzy kolejnymi przedmuchami. Zakres zmian: od 1 min do 60 min.

Nastawa fabryczna (typowa): 5

12. Czujnik spalin

Włączenie tego parametru powoduje uaktywnienie czujnika spalin.

Zakres zmian: on - włączony, off - wyłączony

Nastawa fabryczna (typowa): on

13. Temperatura spalin

Parametr służy do ustawiania temperatury spalin (w dziesiątych częściach).

Przykład:

Ustawienie 15 oznacza (15x10=150) temperaturę spalin 150°C.

Zakres zmian: 15 - 28

Nastawa fabryczna (typowa): 20

Po osiągnięciu ustawionej temperatury spalin regulator wyłącza wentylator. Stan ten jest sygnalizowany miganiem diody . Ponowne włączenie wentylatora nastąpi po spadku temperatury spalin do wartości ustawionej pomniejszonej o wartość histerezy temperatury spalin.

14. Histereza spalin

Parametr służy do ustawiania histerezy temperatury spalin (w dziesiątych częściach).

Przykład:

Ustawienie 5 oznacza (5x10=50) histerezę temperatury spalin 50°C.

Zakres zmian: 1-9

Nastawa fabryczna (typowa): 5

Ponowne włączenie wentylatora nastąpi po spadku temperatury spalin do wartości ustawionej pomniejszonej o wartość **histerezy** temperatury spalin.

15. 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.

16. 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.

17. Funkcja ochrony kotła przed przegrzaniem

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

18. 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 kotła





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.



Uwaga: Przekroczenie temperatur granicznych (-2°C i +99°C) sygnalizowane jest miganiem diody . Kasowanie sygnalizacji przyciskiem  po powrocie temperatury do wartości dozwolonych.

Uszkodzenie czujnika spalin sygnalizowane jest miganiem diod  i . Należy wymienić czujnik lub wyłączyć go (punkt 12).

19. Dane techniczne

Zakres mierzonych temperatur	od - 9°C do + 99°C
Zakres mierzonych temperatur spalin	od - 50°C do + 400°C
Zakres ustawienia temperatur dla kotła	od + 60°C do + 97°C
Histereza wentylatora (różnica zał. - wył.)	od 2°C do 9°C
Zakres ustawienia temperatur dla pompy c.o.	od + 65°C do + 90°C
Regulacja przedmuchu (możliwość całkowitego wyłączenia przedmuchu)	praca: 0 - 90 sekund przerwa: 1 - 60 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 w zależności od wersji regulatora	2 x 1,25 A lub 2 x 2,5 A

20. Zasady postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym



Pozbycie 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.

21. 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
www.dksystem.pl
Numer rejestrowy: 000015633