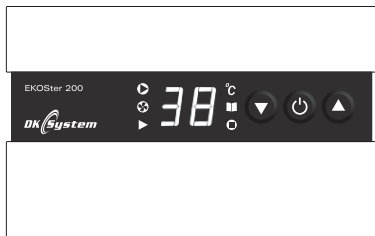


EKOster 200

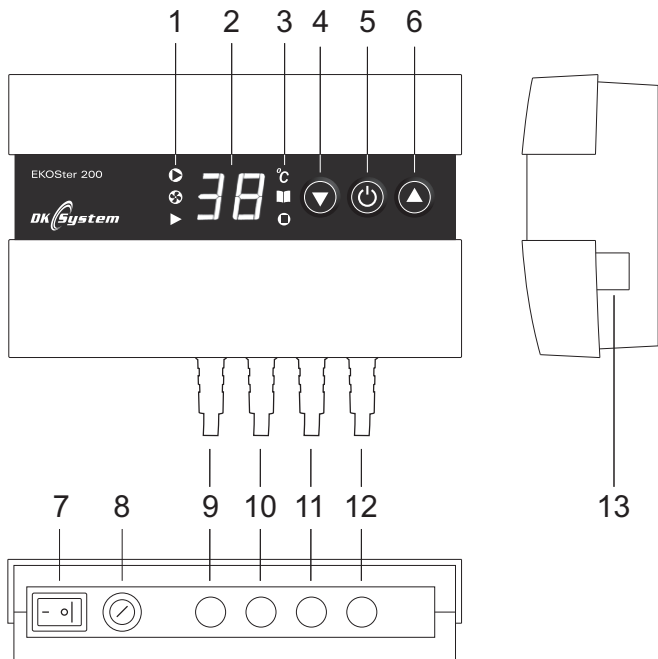


Instrukcja obsługi

Mikroprocesorowy regulator temperatury kotła c.o. EKOSter 200 przeznaczony jest do sterowania nadmuchem w kotłach c.o. oraz załączania pompy obiegowej w instalacjach c.o.


- 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 pompy obiegowej c.o. w zależności od ustawionej temperatury na kotle
- funkcja COMFORT SYSTEM, chroniąca pompę przed osadzaniem się kamienia
- funkcja ochrony instalacji przed zamrożeniem i przegrzaniem kotła
- sygnalizacja uszkodzenia czujnika temperatury
- możliwość dołączenia zdalnego sterowania z funkcją alarmu dźwiękowego

1 Opis elementów regulatora



1. Diody sygnalizacyjne
2. Wyświetlacz
3. Diody sygnalizacyjne
4. Przycisk nastaw "w dół"
5. Przycisk MENU / START / STOP
6. Przycisk nastaw "w górę"
7. Wyłącznik sieciowy
8. Gniazdo bezpiecznika 1,25 A
9. Przewód zasilający ~230 V
10. Przewód zasilający dmuchawę ~230 V
11. Przewód zasilający pompę c.o. ~230 V
12. Czujnik temperatury kotła
13. Gniazdo przewodu zasilającego dla panela zdalnego sterowania CONTROL

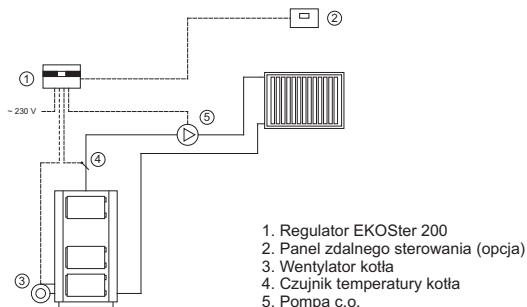
Opis diod sygnalizacyjnych

-  pompa c.o.
-  wentylator
-  tryb START
-  stopnie Celsjusza
-  MENU
-  tryb STOP

2 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 spięcia w instalacji elektrycznej nie stanowi podstaw do naprawy gwarancyjnej.
- Przed uruchomieniem regulatora, należy sprawdzić poprawność podłączeń elektrycznych - patrz punkt **5. Schemat podłączenia pompy i wentylatora**.
- Regulator zabezpieczony jest bezpiecznikiem 1,25A.
- Podłączenia przewodów zasilających oraz wymiany bezpiecznika należy dokonać przy wyłączonym zasilaniu regulatora (wtyczka zasilająca regulator musi być wyjęta z gniazda sieciowego). Podłączenie pompy 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.

3 Schemat podłączenia regulatora do instalacji hydraulicznej



4 Montaż regulatora i podłączenie do instalacji elektrycznej

1. Zamontować podstawę regulatora do kotła
2. Przeciągnąć przewody regulatora przez podłużny otwór w podstawie
3. Przymocować regulator do podstawy za pomocą wkrętów
4. Podłączyć gniazda kabli zasilających z wentylatorem i pompą c.o.
5. Zamontować czujnik temperatury kotła.
6. Włożyć wtyczkę kabla zasilającego regulator do gniazda 230 V.
7. Włączyć regulator wyłącznikiem sieciowym.

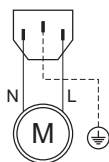


Uwaga: W sytuacjach, gdy po włączeniu regulatora, ekran wyświetlacza nie świeci się, należy sprawdzić, czy w gniazdku jest napięcie, następnie sprawdzić bezpiecznik i w razie jego uszkodzenia wymienić na nowy 1,25 A. Jeżeli, pomimo wymiany bezpiecznika, ekran wyświetlacza nadal pozostaje ciemny, należy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



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

5 Schemat podłączenia pompy i wentylatora







6 Włączenie regulatora i rozpoczęcie pracy

Regulator włączyć wyłącznikiem sieciowym - w tym momencie, na ekranie zostanie wyświetlony numer programu (np. 5.1) 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 rozpalić je.
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. 5.1), 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.



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

Regulacja progu pracy pompy c.o.

Parametr określający zakres pracy pompy obiegu grzewczego - pompa będzie pracowała w temperaturach wyższych niż temperatura ustawiona na kotle minus parametr "Po".

Zakres zmian: od 2 °C do 50 °C.

Nastawa fabryczna (typowa): 10



Uwaga: Na skutek ustawień użytkownika, może wystąpić sytuacja, w której pompa c.o. teoretycznie powinna włączyć się przy temperaturze np. 24 °C (temperatura ustawiona na kotle 60 °C, Po=36 °C). Pompa jednak się nie włącza, gdyż regulator zezwala na jej uruchomienie dopiero w temperaturze ≥ 35 °C.

START / STOP wentylatora

Parametr określający, o ile stopni Celsjusza poniżej temperatury ustawionej na kotle wentylator rozpocznie pracę w trybie automatycznym (w fazie rozpalania) lub przejdzie w tryb dopalania resztek paliwa (w fazie wygaszania). Po tym czasie następuje całkowite wyłączenie pracy wentylatora. Zakres zmian: od 10 °C do 30 °C.

Nastawa fabryczna (typowa): 15





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) - patrz punkt **Regulacja czasu wygaszania** - po czym wentylator ostatecznie zakończy pracę.



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

Regulacja czasu wygaszania

Parametr pozwalający na ustawienie czasu pracy wentylatora podczas wygaszania czyli spadku temperatury na kotle o parametr "dt". Zakres zmian: od 0 do 45.

Nastawa fabryczna (typowa): 15

Wyjście przekaźnikowe

Regulator ma możliwość sterowania pracą wentylatora poprzez przekaźnik, co powoduje, że pracuje on od razu z pełną mocą.

Nastawa fabryczna (typowa): of



Uwaga: Ustawienie wyjścia wentylatora na sterowanie poprzez przekaźnik (symbol "on") skutkuje automatycznym wyłączeniem modulowanej pracy wentylatora; nie będzie również możliwości ustawienia minimalnej i maksymalnej mocy wentylatora.

Modulacja pracy wentylatora

Parametr powodujący włączenie lub wyłączenie modulacji pracy silnika wentylatora. Przy włączonej modulacji (symbol "on") wentylator będzie zmniejszał swoją prędkość w chwili, gdy kocioł będzie bliski osiągnięcia nastawionej temperatury oraz będzie zwiększał swoją prędkość w czasie spadku temperatury na kotle; wyłączenie modulacji sygnalizowane jest symbolem "oF".

Nastawa fabryczna (typowa): oF



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



Uwaga: W czasie wyłączonej modulacji (symbol "oF"), nie ma możliwości ustawiania minimalnej mocy wentylatora.

Regulacja maksymalnej mocy wentylatora

Parametr pozwalający na ustawienie maksymalnej mocy pracującego wentylatora, wyrażony w dziesiątkach procent (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.

Regulacja minimalnej mocy wentylatora

Parametr pozwalający na ustawienie minimalnej mocy pracującego wentylatora, wyrażony w dziesiątkach procent (np. 3 = 30 %). Zakres zmian: od 3 do 7.

Nastawa fabryczna (typowa): 3



Przedmuchy - czas pracy

PRZEDMUCHY czyli funkcja cyklicznego dostarczania powietrza do paleniska ma za zadanie:

- podtrzymanie procesu spalania w sytuacji, gdy na kotle została osiągnięta zadana temperatura
- dopalanie gazów w komorze paleniskowej i wyrzucanie ich poprzez komin na zewnątrz.

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

Nastawa fabryczna (typowa): 15

EP

15

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): 15

EA

15



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



Uwaga: Przedmuchy nie będą działały w sytuacji, gdy:

1. temperatura na kotle będzie wyższa o 10 °C od ustawionej lub
2. temperatura na kotle będzie niższa od wyznaczonej przez parametr "HI".

Przykład działania przedmuchów:

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

Jeżeli temperatura mierzona na kotle będzie wyższa niż 45 °C (50 - 5) a niższa od 60 °C (50 + 10), to funkcja PRZEDMUCHY będzie powodowała cykliczne włączenie się wentylatora na czas określony przez parametr "tP", a przerwa będzie trwać przez czas określony parametrem "tA". W pozostałych przypadkach PRZEDMUCHY nie będą działały.



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

9 Funkcja COMFORT SYSTEM

Wbudowana funkcja COMFORT SYSTEM w regulatorze zapobiega zablokowaniu pompy obiegowej przez osadzający się kamień pomiędzy wirnikiem i stojanem pompy. Regulator automatycznie załącza pompę obiegową na 30 sekund co 24 godziny, licząc od ostatniego jej uruchomienia. Praca pompy w tym trybie sygnalizowana jest mruganiem zielonej diody POMPA. Funkcja zaczyna działać po 24 godzinach od włączenia regulatora.



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

10 Funkcja ochrony przed zamrożeniem



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

11 Funkcja ochrony kotła przed przegrzaniem

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

12 Ustawienia fabryczne

Istnieje możliwość usunięcia parametrów ustawionych przez użytkownika i powrót do nastaw fabrycznych. W tym celu należy:

1. Wyłączyć zasilanie wyłącznikiem sieciowym.
2. Włączyć ponownie zasilanie i w czasie wyświetlania wersji programu (np. 5.1), naciśnąć jednocześnie przyciski   do momentu pojawienia się symbolu "Fd". Po chwili ekran zacznie pokazywać temperaturę mierzoną - nastawy zostały zmienione na fabryczne.



13 Zdalne sterowanie - opcja

Regulator przystosowany jest do podłączenia panela zdalnego sterowania CONTROL, umożliwiającego kontrolę aktualnej temperatury na kotle, zmianę zadanej temperatury pracy kotła oraz szereg innych funkcji, podnoszących komfort użytkownika. Wbudowany sygnalizator dźwiękowy alarmuje, gdy temperatura kotła wzrośnie do niebezpiecznego poziomu określonego przez użytkownika.

14 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 skontaktować się z firmą DK System.



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

15 Dane techniczne

Zakres mierzonych temperatur	od -9 °C do +99 °C
Zakres ustawienia temperatur dla kotła	od +35 °C do +90 °C
Regulowany próg załączenia pompy c.o.	min 35 °C
Płynna regulacja nadmuchu (modulacja)	tak
Regulowana minimalna moc dmuchawy	30 - 70 %
Regulowana maksymalna moc dmuchawy	30 - 100 %
Histereza wentylatora (różnica zał. - wył.)	od 0 °C do 9 °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 pompa c.o.: 100 VA / 230 V
Znamionowe napięcie zasilania	230 V, 50 Hz
Zabezpieczenie elektryczne	1,25 A
Znamionowa moc obciążenia	275 VA
Wilgotność względna powietrza	< 95 %
Stopień ochrony obudowy	IP 40
Klasa izolacji	II
Tryb rozłączenia	pełne
Wymiary regulatora	145 x 90 x 45 mm
Temperatura otoczenia	od 0 °C do +40 °C
Klasa oprogramowania	A
Typ działania	nadmuch: 1Y pompa c.o.: 1B

INFORMACJA DOTYCZĄCA ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO



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.



Biuro Handlowe

ul.Przyjaźni 141

53-030 Wrocław

tel. 71 / 333 73 88, 333 74 36

fax. 71 / 333 73 31

biuro@dksystem.pl

