

# Futura Econo 500 kW

Kotły grzewcze z podajnikiem na ekogroszek

## Dokumentacja techniczno-ruchowa Instrukcja montażu, obsługi i konserwacji

*Otrzymują Państwo nowoczesny i energooszczędny kocioł c.o. z automatycznym podajnikiem na ekogroszek*

### **Paliwo zastosowawcze:**

Do kotłów Futura Econo przy pracy z podajnikiem zalecany jest:  
węgiel kamienny o rozmiarze ziaren węgla 8-25 mm.

Prosimy o uważne przeczytanie dokumentacji przed przystąpieniem do podłączenia i eksploatacji urządzenia.



Z nami ogrzewanie  
to oszczędzanie...

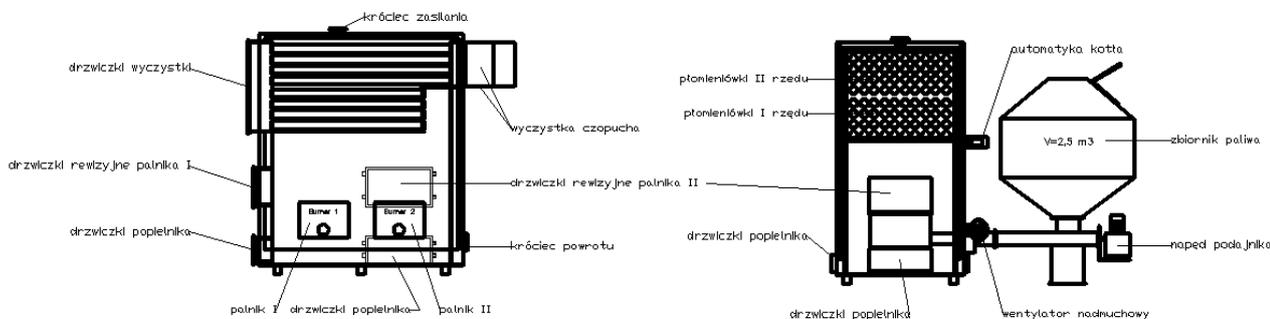
## 1 Przeznaczenie

Kotły przeznaczone są do podgrzewania wody w instalacjach c.o., których obliczeniowa temperatura zasilania nie przekracza 90 °C. Znajdują one zastosowanie w instalacjach c.o. budynków mieszkalnych, komunalnych czy usługowo-produkcyjny. Kotły mogą być montowane zarówno w nowoczesnych jak i tradycyjnych instalacjach grzewczych.

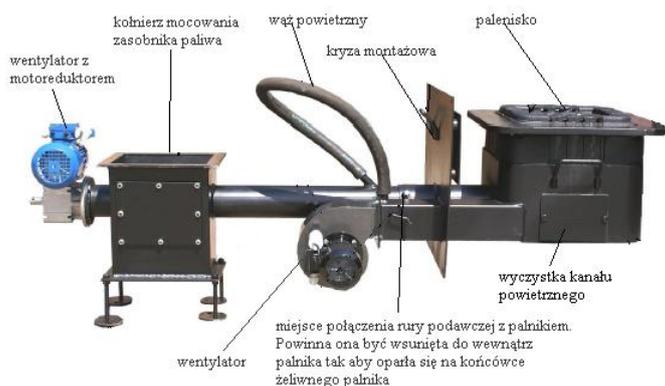
## 2 Opis i budowa

Kocioł Futura Econo to urządzenie grzewcze, z automatycznym systemem podawania paliwa, przystosowane do spalania węgla kamiennego sortymentu groszek. Kocioł został wyposażony w dwa palniki po 250 kW oraz dwa sterownia.

Rys. Budowa kotła



Rys. Budowa układu nawęglania w modelach .



## 3 Paliwo zastoso wawcze

Do kotłów Futura Econo przy pracy z podajnikiem zalecany jest: węgiel kamienny o rozmiarze ziaren węgla 8-25 mm.

Przy pracy kotła z podajnikiem:

Mogą być stosowane węgle o niewielkich lub średnich zdolnościach koksowania, takie jak typ 31. Moc znamionowa na węglu kamiennym o wartości 28000kJ/kg Nie zaleca się stosowania węgla typ 33 (koksujące) i typ 34 (silnie koksujące). Również stosowanie innych paliw, np.: koks, antracyt, brykiety czy węgiel brunatny jest zabronione.

Każdy stosowany typ węgla powinien mieć granulację 8-25 mm.

Maksymalna ilość mialu w węglu:

- dla typu 31 do 10%

- dla typu 32 do 10%

Maksymalna wilgotność paliwa – do 10%



**Uwaga**

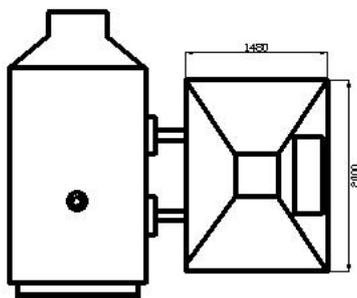
Stosowanie niewłaściwego paliwa nie odpowiedni typ, granulacja, wilgotność może doprowadzić do niewłaściwej pracy urządzenia a także do jego uszkodzenia.

## 4 Dane techniczne

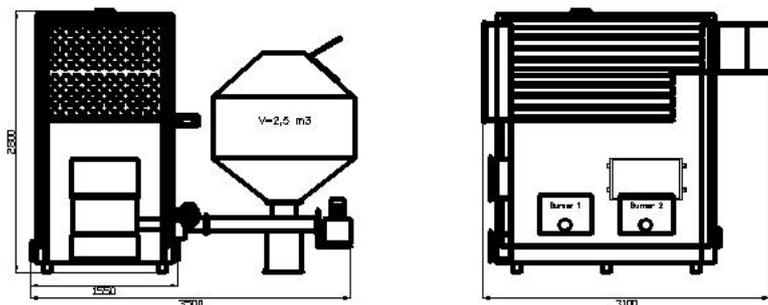
Tabela danych technicznych

Model kotła		Futura Econo 500	
moc kotła	Węgiel kamienny granulacji 8-25mm		350-500
Sprawność na palniku reortowym		%	85-87%
pojemność wodna		dm <sup>3</sup>	2200
ciśnienie dopuszczalne		bar	2
min. temp. zasilania/powrotu		°C	55
max. temp. zasilania		°C	90
temperatura spalin przy mocy nominalnej		°C	160-240
temperatura spalin przy mocy minimalnej		°C	100-130
opór po stronie wody; Δt=10K		mbar	2-20
opór po stronie wody; Δt=20K			0,5-5
podciśnienie kominowe		Pa	35-40
zalecana minimalna wysokość komina		m	10
zalecany przekrój komina		cm <sup>2</sup>	2500 cm <sup>2</sup>
poj. kosza zasypowego		m <sup>3</sup>	Okolo 2,5
zużycie paliwa/stalopalnosc przy mocy nominalnej	Węgiel kam. Ek o-groszek 26MJ/kg	kg/h	81,5
pobór mocy		kW	2,9-3,2kW

## Wymiary



Uwaga: kotły wykonywane na indywidualne zamówienie. Niektóre wymiary mogą ulec zmianie.



## 5 Montaż kotła

Podczas instalowania i eksploatacji należy przestrzegać krajowych przepisów i norm:

- Krajowe przepisy budowlane dotyczące ustawienia, sposobu doprowadzenia powietrza do spalania i odprowadzania spalin oraz przyłączy do komina.
- Przepisy i normy odnośnie wyposażenia technicznego i zabezpieczającego wodnych instalacji grzewczych.

Zalecenia dotyczące montażu kotła:

- Instalacja musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej.
- Kocioł może pracować zarówno w instalacjach grzewczych systemu otwartego jak i zamkniętego.
- Pomiędzy kotłem a naczyniem nie wolno montować żadnych zaworów odcinających.
- Instalacja hydrauliczna kotłowni musi zapewnić minimalną temperaturę wody powrotnej do kotła na poziomie 55°C. Możemy to zrealizować, np.: poprzez 3-drogowe zawory temperaturowe (np.: zawory typu TV firmy ESBE), poprzez pompę mieszającą lub inne urządzenia, które w sposób automatyczny zapewnią odpowiednią temperaturę powrotu.

- Zalecana różnica temperatur w czasie pracy pomiędzy zasileniem a powrotem to 10-20°C

## Montaż hydrauliczny

Montaż hydrauliczny polega na podłączeniu przewodów zasilania i powrotu instalacji do odpowiednich króćców przy kotle.

Przyłączyć rurę powrotu instalacji grzewczej do króćca powrotu przy kotle. (rozmieszczenie króćcy patrz opis produktu).

Instalacja powinna odpowiadać przepisom i normom obowiązującym w danym kraju.

Instalację i podłączenie kotła powinna wykonać osoba z odpowiednimi kwalifikacjami.

VK – króciec zasilania

RK – króciec powrotu

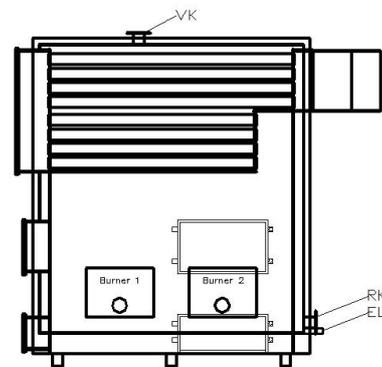
EL – króciec do napełniania i spustu wody

VK CWU- króciec zasilania do zasobnika c.w.u. (tylko modele 25 i 38)

RK CWU – króciec powrotu z zasobnika c.w.u. (tylko modele 25 i 38)

TZW – termiczne zabezpieczenie wypływu Gw 1/2" (opcja)

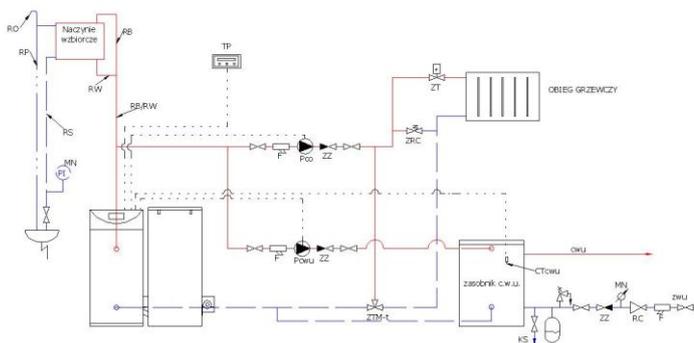
WB – króćce węzłownicy bezpieczeństwa 2 x Gz 1/2" (opcja)



Rys. Rozmieszczenie przyłączy hydraulicznych kotła.

## SCHEMAT POGLADOWY INSTALACJI C.O.

Centralne ogrzewanie typu grzejnikowego z jednym obiegiem grzewczym, zaworem mieszającym i podgrzewaczem pojemnościowym ciepłej wody



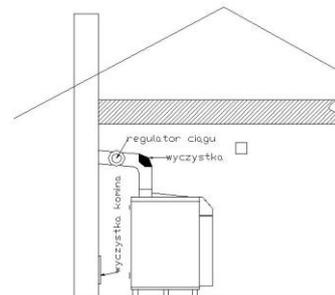
### Uwaga

Praca kotła na zbyt niskich temperaturach lub nie właściwie zamontowanego może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

## Podłączenie do kominia

Przyłączenie kotła grzewczego do kominia jak również sam komin należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi. Podciśnienie w kominie powinno być utrzymane na zalecanym w tabeli poziomie.

Komin powinien być odporny na przesiąkanie kondensatu i izolowany. Zaleca się także montaż regulatora ciągu.



## Minimalne odstępstwa od ścian

Możliwości lokalizacji kotła

Lokalizacja kotła musi być zgodna z przepisami przeciwpożarowymi:

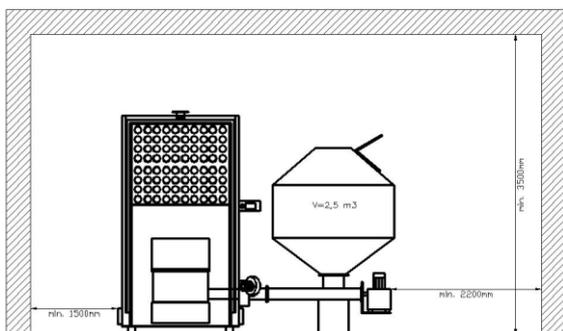
- Należy umieścić kocioł na niepalnym podłożu
- Miejsce, na którym posadowiony będzie kocioł musi być niepalną, izolującą podkładką wystającą nie mniej niż 20 mm poza zewnętrzne wymiary kotła
- jeśli kocioł znajduje się w piwnicy to postument na jakim znajdzie się musi być nie niższej niż 50 mm nad poziomem podłoża. Kocioł musi stać w pozycji pionowej.

### Bezpieczna odległość od materiałów łatwopalnych.

- podczas instalacji oraz użytkowania kotła musi być zachowana 200 mm odległość od materiałów średniopalnych.
- podczas instalacji oraz użytkowania kotła musi być zachowana 400 mm odległość od materiałów szczególnie łatwopalnych C<sub>3</sub> (papier, drewno, plastik, itp.;
- jeśli zapalność materiałów jest bardzo duża odległości muszą zostać podwojone.

Tabela

Klasy palności	materiały
A – niepalne	Piaskowiec, beton, cegły, tynk wykonany z materiału niepalnego, kafelki ceramiczne, granit
B – trudnopalne	Podłoga cementowo-drewniana, włókno szklane,
C <sub>1</sub> – trudnopalne	Drewno bukowe, drewno dębowe, sklejka
C <sub>2</sub> – średniopalne	Drewno sosnowe, drewno modrzewiowe, drewno świerkowe, korek, gumowe podłogi
C <sub>3</sub> – łatwopalne	asfalt, celulozoid, poliuretan, polistyren, plastik, PVC



Rys. Usytuowanie kotła

Lokalizacja kotła musi uwzględniać przeprowadzenie czynności konserwacyjnych i serwisowych:

- Minimum 2000 mm wolnej przestrzeni musi znajdować się po stronie kosza zasypowego (jeżeli jest to możliwe najlepiej pozostawić odległość równą długości kosza zasypowego z rurą podawczą).
- Minimalna odległość między tylną ścianą kotła a ścianą kotłowni to 400 mm.

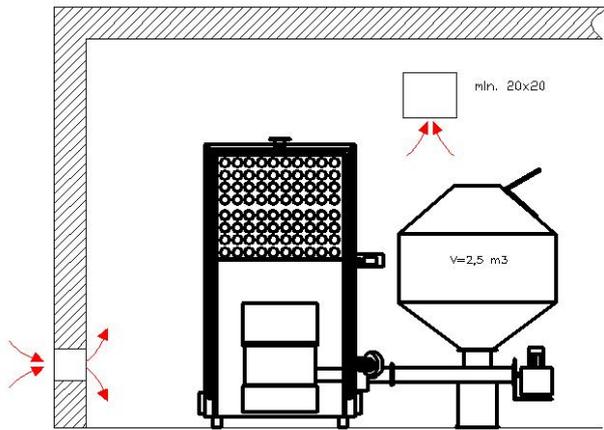
Powinien być łatwy dostęp do podłączenia hydraulicznego, kominowego i elektrycznego.

Podane na rysunkach wymiary są to minimalne wymiary potrzebne do swobodnej obsługi kotła.

Minimalne odległości od przegród budowanych w zależności od mocy urządzenia określają stosowne przepisy dotyczące kotłowni wbudowanych na paliwa stałe.

## Wentylacja kotłowni

Rys. Wentylacja kotłowni.



### Wentylacja kotłowni

Zgodnie z przepisami każda kotłownia wbudowana musi mieć wentylację nawiewną i wywiewną w celu zapewnienia prawidłowej pracy kotłów oraz bezpieczeństwa użytkowników. Brak wentylacji nawiewnej lub jej niedrożność jest najczęstszą przyczyną nieprawidłowej pracy kotła (dymienie, rosenie kotła, niemożliwość uzyskania wyższej temperatury). Wentylacja wywiewna ma natomiast za zadanie odprowadzenia z pomieszczenia zużytego powietrza i szkodliwych gazów. W kotłowni z kominem o naturalnym ciągu nie można stosować wentylacji mechanicznej.

### Wentylacja nawiewna.

Kanał wentylacji nawiewnej powinien mieć wymiar 50 % powierzchni przekroju kominu, nie mniej niż 20 x 20 cm. Jego wylot powinien znajdować się 1 m nad podłogą.

W otworze nawiewnym lub w kanale powinno znajdować się urządzenie do regulacji przepływu powietrza, jednak takie aby nie pozwalało na

zmniejszenie przekroju więcej niż do 1/5. Przewód wentylacyjny powinien być wykonany z materiału niepalnego.

### Wentylacja wywiewna

Kanał powinien być murowany o przekroju min 25 % przekroju kominu nie mniejszy jednak niż 14 x 14 cm. Otwory wlotowe nie mogą mieć żadnych urządzeń zamykających jego przekrój. Otwór wylotowy powinien znajdować się pod sufitem pomieszczenia, wyprowadzony na dach co najmniej 1,5 m. Przewód wentylacyjny powinien być wykonany z materiału niepalnego.

## Podłączenie elektryczne

Podłączenia elektryczne urządzeń zewnętrznych powinna dokonać osoba z odpowiednimi uprawnieniami. Wyjścia zasilające urządzenia zewnętrzne znajdują się na ścianie sterownika lub wyprowadzone SA przewodami na tylnej ścianie kotła.

Schemat elektryczny znajduje się w instrukcji sterownika. Dostępne sterowania: RK 2006L2, Ecomax 800R lub na zamówienie inne modele.

- Zasilanie: 230 V/50Hz.
- Wyjścia na urządzenia zewnętrzne 230V

Kocioł należy podłączyć do osobno prowadzonej linii zasilającej zabezpieczonej szybkim bezpiecznikiem 16A

## 6 Eksploatacja

### Rozruch kotła.

**Rozruch kotła jest dokonywany przez serwis autoryzowany producenta (usługa płatna)**

Przygotowanie kotła do rozruchu obejmować powinno ogólny przegląd stanu technicznego kotłowni oraz instalacji polegający na m.in.: sprawdzeniu osprzętu kotła i instalacji, sprawdzeniu szczelności przewodów odprowadzających spaliny, kontroli pomp obiegowych, itp..



### NIEBEZPIECZEŃSTWO USZKODZENIA CIAŁA

Niebezpieczeństwo spalania wybuchowego.

Nie należy stosować paliw płynnych (benzyny, nafty lub podobnych).

Nie wolno rozpylać lub wtryskiwać płynnego paliwa do ognia lub żaru.

### Rozpalanie na palniku retortowym – węglem kamiennym – sortymentu groszek.

Przed rozpaleniem należy zamontować ruszta – wyjmując je z kotła.

Aby rozpać na palniku retortowym należy:

- Otworzyć kłapę zbiornika paliwa, nasypać węgla, zamknąć kłapę.
- Uuruchoić ręcznie podajnik w celu napełnienia układu węglem.
- Gdy paliwo pojawi się w palniku poniżej otworów nadmuchiowych należy wyłączyć podajnik.
- Ułożyć papier i kawałki drewna lub podpałkę
- Podpać.
- Po rozpaleniu drewna wsypać trochę węgla na wierzch
- Załączyć wentylator – wcisnąć START przez 5s
- Po rozrzeniu paleniska włączyć pracę automatyczną.

Dokładanie paliwa przy paleniu na palniku retortowym.

Jeżeli w kotle nie wygaśnie to uzupełniamy tylko w trakcie palenia węgiel w zasobniku i usuwamy popiół z popielnika.

Wygaszanie

Aby wygasić palenisko należy wyłączyć sterownik do pozycji STOP. Po kilku minutach, gdy palenisko przygaśnie załączyć ręczną pracę podajnika żeby wypchnąć resztę żaru z palnika do popielnika.

Następnie opróżnić popielnik z popiołu i resztek żaru i zamknąć drzwiczki kotła.

Skontrolować palenisko po kilku godzinach, ponieważ jeżeli nie wyrzucimy dokładnie żaru to może dojść do ponownego zapłonu paliwa.



Przy pierwszym rozruchu należy co najmniej przez 24-72 h utrzymywać palniki na mocy około 30% w temperaturze max. 300 °C dla prawidłowego wygrzania ceramiki ogniotrwalej wokół palnika.

## 7. Regulacja

Podczas pracy z ręcznymi nastawami należy dokonać regulacji czasów podawania i postoju podajnika zarówno w trybie pracy jak i trybie podtrzymania oraz dokonać regulacji dopływu powietrza.

Czas pracy i postoju podajnika należy tak dobrać aby w trybie pracy żar utrzymywał się

ok. 3-4 cm. nad palnikiem. Jeżeli żar cofa się w głąb palnika należy zwiększyć czas pracy podajnika. Jeżeli z palnika przesypuje się niedopalony węgiel należy

zmniejszyć czas pracy podajnika. Sposób nastawy parametrów patrz instrukcja o obsługi sterownika

Regulacji wentylatora przy pracy z nastawami ręcznymi dokonuje się za pomocą przysłony na wentylatorze zmieniając jej położenie (w zależności od wersji) przy jednoczesnej kontroli płomienia lub za pomocą parametru zmiany mocy wentylatora. Barwa płomienia powinna być jasno czerwona. Jeżeli płomień ma barwę ciemno czerwoną i „kopci” oznacza to że dawka powietrza jest zbyt mała. Jeżeli płomień jest krótki i ma barwę jasno niebieską oznacza to zbyt dużą ilość powietrza.

Co najmniej 2 razy w tygodniu należy sprawdzać wysokość żaru na palniku i w razie konieczności dokonać regulacji.

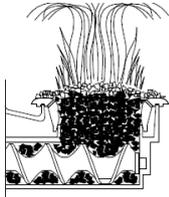
Obsługa i nastawy – patrz instrukcja obsługi RK 2006L, Ecomax 800R lub inny sterownik.

Każdy palnik kotła jest regulowany z oddzielnego sterownika.

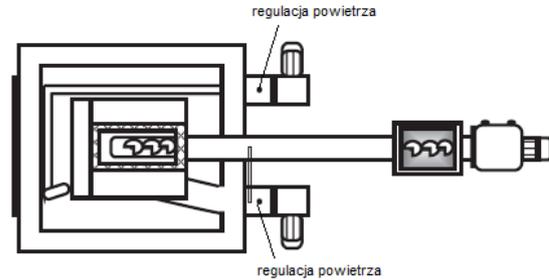
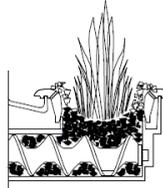


Niewłaściwa regulacja może doprowadzić do uszkodzenia palnika lub kotła. Może być przyczyną nie uzyskiwania mocy kotła i niewłaściwego spalania.

DOBRCZE



ŹLE



## 8 Przeglądy i konserwacja kotła grzewczego

Dlaczego regularna konserwacja jest ważna?

Z następujących powodów należy regularnie wykonywać prace konserwacyjne instalacji grzewczej:

- aby utrzymać wysoką sprawność energetyczną instalacji grzewczej i jej oszczędną eksploatację (niskie zużycie paliwa),
- aby zapewnić bezawaryjną pracę instalacji,
- aby proces spalania w kotle przebiegał w sposób przyjazny dla środowiska.

Sadza i popiół osadzające się na ściankach ciągów spalinyowych utrudniają wymianę ciepła. Osady, powstawanie smoły i kondensacja zależą od zastosowanego paliwa ciągu kominowego oraz sposobu eksploatacji. Zaleca się czyszczenie kotła grzewczego w stanie zimnym min. raz w tygodniu.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO POWSTANIA POŻARU**

Gorący popiół może spowodować pożar.

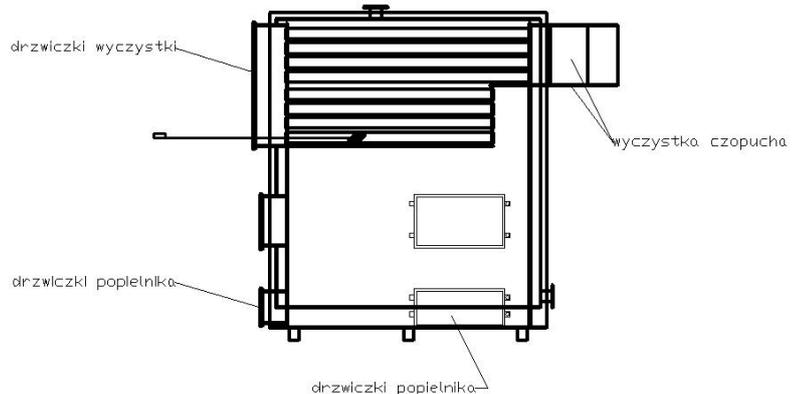
Jeżeli popiół jest gorący, należy używać rękawiczek ochronnych. Popiół należy usunąć do niepalnego pojemnika z pokrywą.

Obsługa codzienna kotła :

- polega na kontroli stanu paliwa w zasobniku oraz w razie konieczności usuwaniu popiołu.
  - Popiół opróżniamy, każdorazowo przed dołożeniem paliwa. Popiół nie powinien gromadzić się w popielniku więcej niż do wysokości dna palnika.
  - otwierać drzwiczki rewizyjne i sprawdzać stan płomienia. Korzystać ze wskazówek zawartych w punkcie dotyczącym eksploatacji palnika retortowego.
- Zewnętrzną obudowę kotła czyszcimy za pomocą lekko zwilżonej ściereczki i detergentów myjących.

Obsługa cotygodniowa :

- Sprawdzić nagromadzenie się żużla w retorcie, ewentualnie wygasić kocioł i wyczyścić retortę.
  - usuwać co jakiś czas żużel jeżeli pojawi się obficie w palenisku kotła, pamiętając o właściwej regulacji masy węgla i powietrza. W przypadku dużych ilości żużla sprawdzić, czy węgiel jest zgodny z zalecaną charakterystyką.
  - zaleca się stosowanie katalizatorów do spalania, które służą do całkowitego dopalania sadzy na ściankach kotła oraz obniżają emisję tlenków węgla do atmosfery. Stosowanie takich środków zmniejsza częstotliwość czyszczenia kotła.
- Należy dosypywać co kilka dni środek do palnika lub mieszać z paliwem.
- Wygasić kocioł i skontrolować nagar na ściankach wymiennika. W tym celu otwieramy drzwiczki wyczystki i sprawdzamy grubość nagaru na ściankach płomieniówek.
  - Jeżeli grubość przekracza 1,5-2 mm to należy wyczyścić ścianki z osadu przy użyciu szczotki stalowej i wyczyszczony osad wybrać z popielnika i z wyczystki czopucha.



Ścianki wkomorze spalania (wokół palnika) czyszcimy poprzez drzwiczki komory palnika (komory spalania).

- kanały konwekcyjne czyszcimy poprzez drzwiczki wyczystki za pomocą szczotki stalowej lub skrobaka i usuwamy osad.
- Sprawdzić czystość w wentylatorze i w razie potrzeby wyczyścić.
- Sprawdzić i w razie potrzeby wyczyścić rurę spalinyową.
- Sprawdzić czy w koszu zasypowym nie nagromadziła się zbyt duża ilość pyłu węglowego lub innych odpadów i usunąć je.
- sprawdzić drożność dysz powietrza w palniku, w razie konieczności wyczyścić je.

**PALNIK**

Aby wyczyścić palniki zdejmujemy wyczystkę palnika i wybieramy popiół z kanału nadmuchowego.

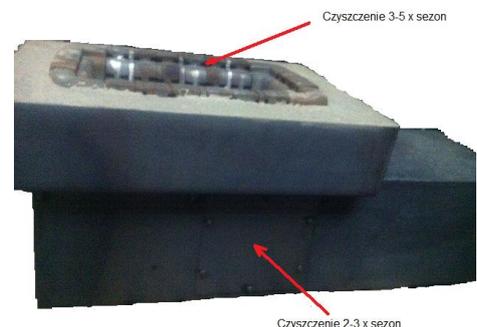
Przynajmniej 3-5 razy w sezonie należy wyczyścić otwory nadmuchowe w palniku.

- wentylator nadmuchowy czyszcimy, co najmniej raz na trzy miesiące. W tym celu odkręcamy wentylator i przy pomocy pędzelka czyszcimy łopatki wentylatora.

Zapobieganie powstawaniu skroplin oraz smoły

Jeżeli moc grzewcza jest za mała, to na powierzchniach grzewczych mogą powstawać skropliny. Skropliny spływają do popielnika.

- Sprawdzić, czy temperatura wody w kotle podczas pracy wynosi ponad 55 °C (również na



powrocie).

Kilkakrotnie rozgrzać kocioł grzewczy. Jeżeli pojawiają się skropliny w komorze załadowczej, oznacza to, że paliwo ma za dużą zawartość wody (wilgotne paliwo), siarki lub moc kotła jest nadmiernie dławiona. W takim przypadku skropliny mogą się tworzyć, nawet jeśli temperatura wody w kotle przekracza 55 °C. Smoła tworzy się w podobnych warunkach (niska sprawność, niskie temperatury), a także jeśli spalanie jest źle ustawione – za mało powietrza.

Smołę można usunąć tylko na gorąco. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

- Rozgrzać kocioł, najlepiej miękkim drewnem.
- Po osiągnięciu temperatury 80-90 °C, wygasić i zakręcić zawory na wszystkich grzejnikach.
- Skrobakiem usunąć smołę z dna oraz powierzchni grzewczych.



#### Uwaga

**Brak regularnej konserwacji kotła może doprowadzić do uszkodzenia kotła lub jego niewłaściwej pracy. Nieregularne czyszczenie może stanowić zagrożenie zadziżenia.**

## 9 Stany awaryjne

Objawy uszkodzenia	Należy sprawdzić
1. Wyświetlacz nie świeci się pomimo włączenia sterownika do sieci	Sprawdź: <ul style="list-style-type: none"><li>• obecność napięcia 230V na zaciskach zasilających L i N</li><li>• bezpiecznik</li></ul>
2. Podajnik nie włącza się pomimo sygnalizacji jego załączenia - zielonej diody	Sprawdź: <ul style="list-style-type: none"><li>• obecność napięcia 230V na zaciskach sterownika</li><li>• sprawność podajnika</li></ul>
3. Wentylator nie włącza się pomimo sygnalizacji jego załączenia	Sprawdź: <ul style="list-style-type: none"><li>• obecność napięcia 230V na zaciskach sterownika</li><li>• sprawność wentylatora</li></ul>
4. Pompa nie włącza się pomimo sygnalizacji jej załączenia	Sprawdź: <ul style="list-style-type: none"><li>• obecność napięcia 230V na zaciskach sterownika</li><li>• poprawność działania pompy</li></ul>
5. Błędne wskazanie temperatury	Sprawdź: <ul style="list-style-type: none"><li>• podłączenie czujnika</li><li>• poprawność mocowania czujnika</li><li>• stan kabla czujnika; kabel nie może mieć <b>zadnych</b> uszkodzeń</li><li>• dokładnie wygląd zewnętrznej powierzchni łuski czujnika, tzn. czy nie została mechanicznie uszkodzona</li></ul>
6. Mruganie wyświetlacza, brak możliwości włączenia	Sprawdź: <ul style="list-style-type: none"><li>• wartość napięcia zasilającego</li><li>• stan złączek zasilających</li><li>• dokręcenie złączek zasilających</li></ul>
7. Silniki motoreduktor pracują, a nie obraca się ślimak	Sprawdź: <ul style="list-style-type: none"><li>• Zawleczkę lub klin pomiędzy śrubą a motoreduktorem .</li><li>• Sprawdź czy nie zablokowało coś podajnika. W tym celu należy odkręcić motoreduktor od podajnika i wysunąć go wraz z śrubą po uprzednim opróżnieniu kosza z paliwa.</li></ul>
8. Dymienie z kotła lub zasobnika	Sprawdź: <ul style="list-style-type: none"><li>• czy przekrój kominu jest zgodny z zalecanym</li><li>• stan szczelności w drzwiczkach, uszczelnkę pod koszem zasy powym</li><li>• czy komin i kocioł są drożne.</li><li>• Czy paliwo nie jest zbyt wilgotne</li></ul>
9. Problemy z utrzymaniem zadanej temperatury.	Sprawdź: <ul style="list-style-type: none"><li>• poprawność regulacji parametrów spalania</li><li>• stan zanieczyszczenia kotła</li><li>• jakość paliwa</li><li>• poprawność doboru kotła</li></ul>

Sytuacje awaryjne sterowania lub palnika – patrz dtr. sterownika lub palnika.

## 10 Transport, magazynowanie i utylizacja kotła grzewczego.

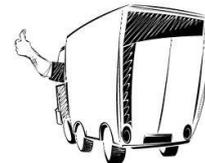
W tym rozdziale opisano bezpieczny transport i ustawienie kotła grzewczego. Jeżeli to możliwe, kocioł należy transportować do miejsca ustawienia w opakowaniu .

### Informacje ogólne

- ✓ Kotły do obrotu w handlu dostarczane są w stanie zmontowanym z dokumentacją techniczno-ruchową i kartami gwarancyjnymi.

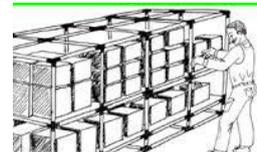
### Transport

- ✓ Transportowanie kotła powinno odbywać się w pozycji pionowej przy użyciu podnośników mechanicznych. W czasie transportu na platformie pojazdu kocioł należy zabezpieczyć przed przesunięciami i ewentualnymi przechyłami za pomocą pasów, klinów itp.



### Magazynowanie

- ✓ Po otrzymaniu dostawy prosimy otworzyć opakowanie i sprawdzić jego zawartość, komplet urządzeń powinien być zgodny z zamówieniem. Należy sprawdzić brak uszkodzeń spowodowanych warunkami transportu.
- ✓ Kotły mogą być magazynowane w pomieszczeniach nie ogrzewanych, koniecznie zadaszonych i wentylowanych.
- ✓ Temperatura składowania i transportu nie powinna przekraczać zakresu -10...50 °C.
- ✓ względna wilgotność powietrza: 50 - 85%



Zabrania się składowania kotłów c.o. na wolnym powietrzu, nie mogą być one narażone na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych, tj. deszczu oraz promieni słonecznych.

### Usuwanie/utylizacja

Opakowania z drewna i papieru można spalić w kotle grzewczym. Pozostałe elementy opakowania należy usunąć zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska.

Wymieniane komponenty instalacji grzewczej należy przekazać odpowiedniej firmie zajmującej się utylizacją.



### Re cykling odpadów metalowych, elektrycznych i tworzyw sztucznych.

Kotły c.o. w 95% wykonane są z materiałów nadających się do powtórego przetworzenia.

- ✓ Utylizować opakowania i produkt na końcu okresu użytkowania w odpowiedniej firmie recyklingowej.
- ✓ Elementy metalowe powinno się umieszczać w specjalnie do tego wyznaczonych pojemnikach, lub oddawać do punktów skupu metali.
- ✓ Zużyte materiały elektryczne są poważnym zagrożeniem dla środowiska. Muszą one trafić do specjalistycznych firm zbierających, przetwarzających lub unieszkodliwiających takie urządzenia



Nie wyrzucać produktu razem ze zwykłymi odpadami.

## 11 INSTRUKCJA BHP

1. Uruchomienie kotła może się odbyć po uprzednim zapoznaniu się z dokumentacją techniczno-ruchową.
2. Przed rozruchem należy dokonać sprawdzenia poprawności montażu kotła pod względem elektrycznym i hydraulicznym.
3. Do rozpalania paliwa nie używać rozpuszczalników, benzyny itp.
4. W trakcie pracy urządzenie nie wolno wchodzić do zbiornika paliwa ani przegarniać w nim paliwa.
5. W trakcie pracy pod napięciem nie wolno otwierać urządzeń elektrycznych, ponieważ grozi to porażeniem prądem.
6. Paliwo zasypywać tylko przy wyłączonym podajniku.



Producent nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe na skutek niewłaściwego montażu, niewłaściwej regulacji lub zaniechania konserwacji urządzenia.