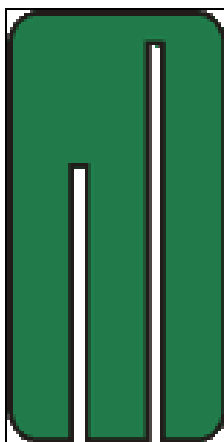


# **INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI KOTŁA**

## **KIELAR-ECO 2**





## **Szanowni Państwo!**

Dziękujemy za kupno kotła KIELAR – ECO 2, który przy eksploatacji zgodnie z naszymi zaleceniami będzie służył niezawodnie przez długie lata.

Aby prawidłowo i ekonomicznie korzystać z kotła prosimy o uważne i dokładne przeczytanie poniższej instrukcji. Prosimy również o zastosowanie się do informacji i uwag dzięki czemu Państwa kocioł będzie funkcjonować bez usterek.

**SPIS TREŚCI:**

	str.
1. Wiadomości ogólne	5
2. Podstawowe parametry kotła	5
3. Konstrukcja kotła	5
4. Usytuowanie kotła	6
5. Napełnianie instalacji grzewczej wodą	7
6. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej	8
7. Rodzaje paliwa	8
8. Ruchomy ruszt	8
9. Rozpalanie i obsługa kotła	9
10. Korozja niskotemperaturowa	10
11. Czyszczenie kotła	10
12. Uzupełnianie wody w instalacji	11
13. Sterownik elektroniczny	11
14. Warunki gwarancji	11

## 1. Wiadomości ogólne

Żeliwny kocioł grzewczy KIELAR-ECO 2 jest kotłem wodnym niskotemperaturowym przystosowanym do spalania paliw stałych. Jest odpowiedni do instalacji grzewczych centralnego ogrzewania o temperaturze wody do 90°C i najwyższym ciśnieniu roboczym 0,4 Mpa.

Podczas transportu nie wolno kotła przewracać. Przed instalacją kotła należy sprawdzić, czy wszystkie parametry kotła odpowiadają wymogom eksploatacji i czy kocioł posiada kompletne wyposażenie.

## 2. Podstawowe parametry kotła

ilość członów	znamionowa moc cieplna	głębokość	pojemność wodna	masa	sprawność
<i>szt.</i>	<i>kW</i>	<i>mm</i>	<i>dm<sup>3</sup></i>	<i>kg</i>	<i>%</i>
3	17,8	350	23	175	koks, węgiel 83%
4	23,4	450	27	210	
5	29,2	550	31	245	
6	35,0	650	35	280	
7	40,8	750	39	315	
8	46,5	850	43	350	drewno 78%
9	52,4	950	47	285	
10	58,3	1050	51	420	

\*znamionowa moc cieplna jest podana dla paliwa o wartości opałowej 26,0 MJ/kg.

## 3. Konstrukcja kotła

Wymiennik kotła składa się z członów, które są połączone za pomocą złączy i skręcone śrubami. Złączone człony tworzą komorę spalania, płaszczynę konwekcyjną wymiany ciepła (płaszcz wodny) oraz kanał spalinowy.

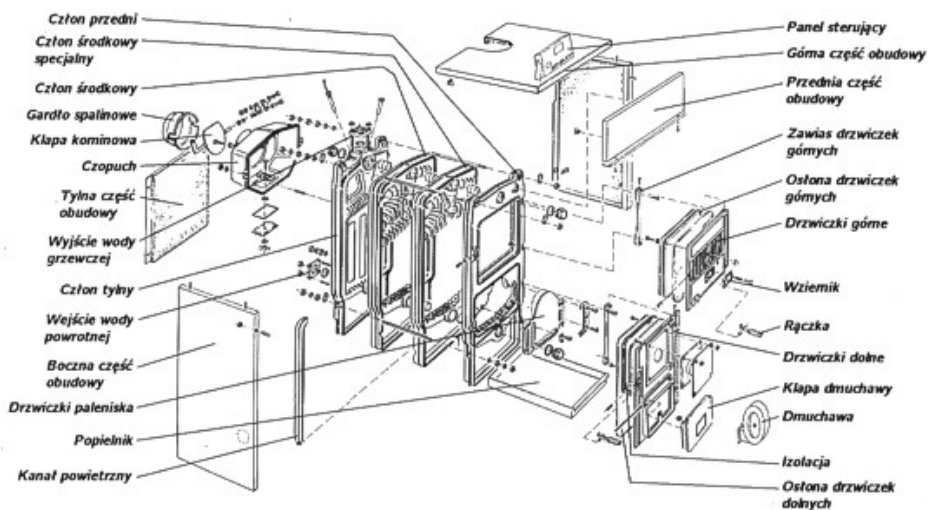
W górnej części przedniego członu znajdują się drzwiczki do napełniania kotła paliwem, a w jego dolnej części drzwiczki popielnika oraz drzwiczki paleniska. Drzwiczki popielnika są wyposażone w dmuchawę, która w połączeniu ze sterownikiem służy do regulacji temperatury wody

Po obu stronach wymiennika znajdują się kanały doprowadzające powietrze do górnej części komory spalania. Tam dochodzi do dopalania substancji gazowych, które są zawarte w spalinach, co podwyższa sprawność kotła i znacznie obniża poziom szkodliwych substancji w spalinach.

W górnej części tylnego członu jest umieszczony czopuch oraz kotłierz odprowadzania spalin. Wyżej znajduje się rura do podłączenia wody zasilającej. W dolnej części tylnego członu jest przymocowana rura do podłączenia wody powracającej.

Obudowa kotła z blachy ocynkowanej i laminowanej razem z izolacją z wełny mineralnej zapewnia minimalne straty ciepłne oraz chroni użytkowników przed gorącymi żeliwnymi częściami kotła.

Kocioł wyposażony jest w regulator sterujący pracą kotła. Instrukcja regulatora dostarczana jest oddzielnie w zależności od jego typu.



Schemat kotła KIELAR-ECO 2

## 4. Usytuowanie kotła

Kocioł musi być umieszczony na ogniotrwałej podmurówce o wysokości około 10-20 cm w celu ułatwienia podłączenia rury zasilającej i powrotu, podłączenia do komina oraz czyszczenia. Podmurówka powinna mieć takie same rozmiary jak kocioł w obrysie dla ułatwienia otwierania drzwiczek popielnika.

Przed kotłem musi być wolna przestrzeń min. 1000 mm w celu ułatwienia obsługi czyszczenia i napełniania kotła paliwem. Odległość tylnej części kotła od ściany powinna wynosić min. 600 mm. Jeżeli kocioł stoi bokiem przy ścianie, należy pozostawić minimalnie 100 mm od ściany, a z drugiej strony minimalnie 800 mm.

Przyłączenie przewodu spalinowego do przewodu kominowego realizuje się za pomocą rury, którą nakłada się na czopuch i wsuwa do przewodu kominowego jednocześnie uszczelniając łączenia. Dla kotłów o mocy do 40,8 kW średnica rury wynosi 150 mm, kotły o wyższej mocy wymagają rury o średnicy 160 mm. Rura powinna mieć lekki spadek w kierunku kotła. Podłączenia do kominu należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

**UWAGA!**

W przypadku przedostania się substancji łatwopalnych lub gazów do kotłowni lub podczas prac, przy których istnieje możliwość niebezpieczeństwa pożaru lub wybuchu kocioł musi być wygaszony.

Podczas instalacji i dalszej eksploatacji kotła wszystkie materiały łatwopalne w pobliżu kotła muszą być usunięte

Instalacja kotła powinna być przeprowadzona tylko przez uprawniony zakład instalatorski. Zakończenie montażu i przeprowadzenie próby grzewczej musi być zaznaczone na karcie gwarancyjnej przez uprawnionego instalatora.

Kocioł może być zainstalowany tylko w układzie grawitacyjnym otwartym. Można zastosować pompę obiegową wyposażoną w zabezpieczenie w razie wyłączenia prądu.

Wyjście zasilające i powrót nie mogą być zredukowane poniżej 2".

## 5. Napełnianie instalacji grzewczej wodą

Woda przeznaczona do napełniania kotła i instalacji grzewczej powinna być czysta, bez agresywnych związków chemicznych czy oleju. Jej twardość musi odpowiadać obowiązującym przepisom.

Systemy grzewcze z otwartym zbiornikiem ekspansyjnym pozwalają na bezpośredni kontakt wody grzewczej z powietrzem, co powoduje odparowywanie i konieczność jej uzupełniania.

Przed napełnieniem instalacja grzewcza powinna być przepłukana w celu usunięcia zanieczyszczeń, które mogłyby zakłócić eksploatację kotła. Nie należy spuszczać wody z instalacji z wyjątkiem czasu przeprowadzania naprawy.

**UWAGA!**

System można dopełniać czystą wodą tylko gdy kocioł jest zimny, w przeciwnym razie może dojść do popękania członów kotła.

## 6. Przygotowywanie ciepłej wody użytkowej

W celu przygotowania ciepłej wody użytkowej można podłączyć dodatkowo wymiennik ciepła C.W.U dowolnego producenta spełniające obowiązujące warunki normy techniczne. Montaż wymiennika c.w.u. należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami i należy je zlecić uprawnionemu zakładowi instalatorskiemu.

## 7. Rodzaje paliwa

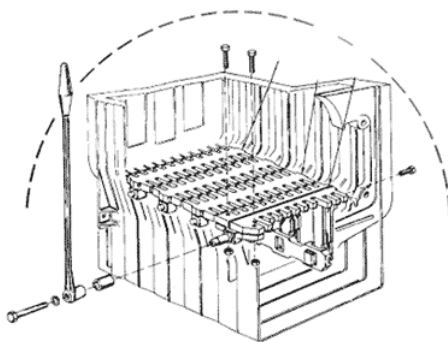
Kocioł jest przeznaczony do spalania następujących paliw:

paliwo	jednostka	koks	antracyt	węgiel kamienny	drewno
granulacja	(mm)	40-60	30-50	30-50	Ø 40 - 90
ciąg komina	(Pa)	10-20	10-20	10-20	10-20

Najlepszym zalecanym paliwem jest koks o granulacji 40-60 mm lub mieszanka koksowo-węglowa do 30%. Można również spalać koks i antracyt o granulacji 20-40 mm, a w kotłach z dobrym ciągiem również węgiel nie spiekający się o granulacji 30-50 mm, a w dużych kotłach o granulacji 50-80 mm.

## 8. Ruchomy ruszt

Kocioł KIELAR-ECO 2 może być opcjonalnie wyposażony w ruchomy ruszt. Poruszając dźwignią w bocznej części kotła uruchamia się elementy rusztu. Drobne spalone części popiołu przesypują się w tedy do zbiornika umieszczonego pod rusztem.





## 9. Rozpalanie i obsługa kotła

Kocioł mogą obsługiwać tylko osoby dorosłe stosujące zasady zawarte w instrukcji. Nie wolno zostawiać dzieci przy kotle bez dozoru.

Przy rozpalaniu kotła, kiedy komin jest jeszcze zimny, zaleca się ogrzać komin rozpałką z drewna. Podczas rozpalania zaleca się używać paliwa bez miazgi, w celu ograniczenia ilości popiołu spadającego do popielnika.

Paliwo należy przechowywać w suchym pomieszczeniu. Grubsze kawałki nie spalonego paliwa z popiołu można wrzucać z powrotem do paleniska.

Przed rozpaleniem w kotle należy sprawdzić:

- ilość wody w instalacji przy pomocy ciśnieniomierza
- otworzyć wszystkie zawory między kotłem a instalacją
- czystość rusztu, popielnika, przewodów odprowadzających spaliny, ciągu kominowego

Przez górne drzwiczki układamy na całej powierzchni podpałkę (papier i drewno). Kłapa regulująca wylot spalin z czopucha musi być otwarta. Zamykamy górne drzwiczki, a przez dolne zapalamy podpałkę. Po zamknięciu dolnych drzwiczek odchylamy kłapę dopływu powietrza (wraz z dmuchawą). Na rozpalone drewno kładziemy cienkie warstwy paliwa. Po jego rozpaleniu dokładamy do pełna, aż do granicy górnych drzwiczek i wyrównujemy na całej powierzchni. Podczas rozpalania kolejnej warstwy uruchamiamy dmuchawę. Paliwo dokładamy według potrzeby i intensywności ognia równomiernie, tak żeby nie tworzyło piramidy.

Ruszt należy przeczyszczyć kiedy jest zatkany stygnącym żużlem i popiołem, a do popielnika nie opada żar. Czyszczenie należy przerwać, kiedy do popielnika zacznie spadać rozżarzone paliwo. Popiół z popielnika należy usuwać w zależności od potrzeb. Zapelniony popielnik blokuje dopływ powietrza potrzebnego do spalania i powoduje nierównomierne spalanie paliwa. Spieczony i nieusunięty żużel również może utrudnić dopływ powietrza.

Podczas palenia w kotle drzwiczki powinny być szczelnie zamknięte.

### **UWAGA!**

Nie wolno używać do rozpalania żadnych cieczy łatwopalnych, jak również przechowywać ich w pobliżu kotła.

W czasie pracy kotła temperatura wody grzewczej nie może przekroczyć 95°C.

W zależności od założeń (obliczeń strat ciepła, zapotrzebowania na ciepłą wodę, warunków atmosferycznych) przy doborze mocy kotła i aktualnej temperatury zewnętrznej ustawiamy temperaturę wody zgodnie z tabelką poniżej. Parametry (temperaturę i czas spalania paliwa) ustawiamy odpowiednio regulatorem temperatury.

Przykładowy stosunek pomiędzy temperaturą zewnętrzną a temperaturą wody grzewczej:

- Do instalacji c.o. obliczonej dla temperatury do  $-20^{\circ}\text{C}$

<b>Temperatura zewnętrzna</b>	<b><math>^{\circ}\text{C}</math></b>	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
<b>Temperatura wody grzewczej</b>	<b><math>^{\circ}\text{C}</math></b>	90	86	80	73	65	55	45

- Do instalacji c.o. obliczonej dla temperatury do  $-15^{\circ}\text{C}$

<b>Temperatura zewnętrzna</b>	<b><math>^{\circ}\text{C}</math></b>	-15	-10	-5	0	+5	+10
<b>Temperatura wody grzewczej</b>	<b><math>^{\circ}\text{C}</math></b>	90	81	75	65	56	47

## 10. Korozja niskotemperaturowa

Podczas eksploatacji przy temperaturze niższej niż  $60^{\circ}\text{C}$  para wodna zawarta w spalinach wytrąca się na ściankach kotła, co może po dłuższym czasie spowodować korozję, a co za tym idzie skrócenie żywotności kotła. Z tego powodu zaleca się eksploatować kocioł powyżej  $60^{\circ}\text{C}$ .

## 11. Czyszczenie kotła

Kocioł należy czyścić regularnie szczotką drucianą. Po wygaszeniu i ostygnięciu kotła czyścimy komorę spalania oraz kanały spalinowe poprzez otwarte górne drzwiczki. Kanały przeczyszczamy okrągłą szczotką kołową o śr.40-50 mm. Po dokładnym wyczyszczeniu kanałów czyścimy czopuch – poprzez rewizję w dolnej jego części. Po wyczyszczeniu czopucha rewizję należy szczelnie zamknąć i uszczelnić kitem grafitowym lub podobnym zgodnie z zaleceniami producenta. W przypadku osadzania się na ścianach komory spalania smolistego osadu można go zdrapać lub wypalić stosując katalizator SADPAL wg zaleceń na opakowaniu.

Po zakończeniu sezonu grzewczego należy dokładnie wyczyścić cały kocioł oraz komin, zamknąć szczelnie drzwiczki oraz czopuch, nasmarować zawiasy gęstym smarem. Wodę w instalacji nie należy spuszczać. Uszczelki, które ulegną zużyciu należy wymienić na nowe, aby kocioł zachował szczelność.

## 12. Uzupelnianie wody w instalacji

Uzupełnianie wody w instalacji kotła należy przeprowadzać tylko wtedy, gdy kocioł nie pracuje i jest zimny. W przeciwnym razie może dojść do popękania żeliwnych członów.

Wypuszczanie wody z kotła i instalacji zwiększa ryzyko wystąpienia korozji i powstania kamienia kotłowego.

### **13. Wyposażenie dodatkowe kotła**

Kocioł KIELAR-ECO 2 jest wyposażony w elektroniczny regulator temperatury. Po napełnieniu kotła paliwem i wstępnym rozpaleniu należy nacisnąć przycisk START. Regulator włączy dmuchawę, która będzie stopniowo zwiększała obroty aż do uzyskania właściwych parametrów pracy. Za pomocą klawiszy + i – regulowana jest temperatura kotła. Po ustawieniu odpowiedniej temperatury jest ona zapamiętywana przez regulator nawet po wyłączeniu zasilania.

Po osiągnięciu temp. 35 st. C. Regulator automatycznie włącza pompę wodną. Aby zatrzymać pracę dmuchawy należy nacisnąć przycisk STOP

### **14. Warunki gwarancji**

Warunki gwarancji zawarte są w Karcie gwarancyjnej dołączonej do każdego kotła.