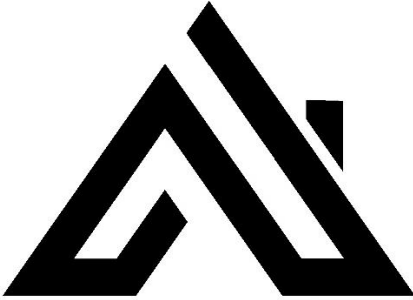




ADAMKIEWICZ

EKOLOGICZNE KOTŁY NOWEJ GENERACJI

KOCIOŁ CENTRALNEGO OGRZEWANIA

EKO UKS

INSTRUKCJA OBSŁUGI, MONTAŻU, INFORMACJE TECHNICZNE (DTR)



Zakład Ślusarsko-Kotlarski Krzysztof Adamkiewicz
ul. Prokopowska 35
63-300 Pleszew
www.kotly-adamkiewicz.pl

INSTRUKCJA ORYGINALNA

Spis treści

WSTĘP	5
1. WYKAZ PRZEPISÓW I NORM PRZYWOŁANYCH W DOKUMENTACJI.....	5
2. CHARAKTERYSTYKA KOTŁA	5
2.1. PRZEZNACZENIE KOTŁA	6
2.2. PALIWO.....	6
2.3. OPIS TECHNICZNY KOTŁA	7
2.3.1. KORPUS WODNY	8
2.3.2. CERAMIKA	9
2.3.3. DRZWI WYCZYSTNE (GÓRNE).....	9
2.3.4. DRZWI ZASYPOWE (ŚRODKOWE).....	9
2.3.5. DRZWI POPIELNIKA (DOLNE)	9
2.3.6. CZOPUCH.....	10
2.3.7. OBUDOWA	10
2.3.8. WYMIARY KOTŁA.....	10
3. TRANSPORT I MONTAŻ KOTŁA	11
3.1. WARUNKI TRANSPORTU	11
3.2. MONTAŻ KOTŁA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	12
3.2.1. PRZYGOTOWANIE DO MONTAŻU	12
3.2.2. POMIESZCZENIE KOTŁOWNI	13
3.2.3. INSTALACJA KOMINOWA	14
3.2.4. INSTALACJA WODNA.....	14
3.2.5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA.....	17
3.2.6. WSPÓŁPRACA Z URZĄDZENIEM DO MAGAZYNOWANIA CIEPŁA	17
4. EKSPLOATACJA I OBSŁUGA KOTŁA	18
4.1. NAPEŁNIANIE INSTALACJI.....	18
4.2. ROZPALANIE KOTŁA.....	18
4.3. PALENIE W KOTLE.....	18
4.4. UZUPEŁNIANIE PALIWA.....	20
4.5. PRACA KOTŁA	21
4.6. REGULACJA MOCY	21
4.7. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA KOTŁA	22
4.8. BEZPIECZEŃSTWO EKSPLOATACJI	22
4.9. ZAKŁÓCENIA PRACY KOTŁA I SPOSOBY ICH ELIMINOWANIA.....	23
4.10. ZATRZYMANIE I KONSERWACJA KOTŁA.....	25

5. ZASADY BHP PRZY OBSŁUDZE KOTŁA	26
6. UTYLIZACJA KOTŁA.....	27
7. KLAUZULA INFORMACYJNA RODO	27
8. UWAGI KOŃCOWE.....	28
POTWIERDZENIE MONTAŻU I ZABEZPIECZENIA KOTŁA WG PN-91/B-02413.....	29
DEKLARACJA ZGODNOŚCI	30
KARTA GWARANCYJNA	31
INFORMACJE DODATKOWE	33
KARTA PRODUKTU	33

UWAGA!

KOCIOŁ BEZWZGLĘDNIE MUSI PRACOWAĆ Z BUFOREM, ABY SPEŁNIĆ WSZYSTKIE NORMY EMISJI.



BUFOR

Informacje o podłączeniu bufora
w dalszej części instrukcji.

WSTĘP

Instrukcja obsługi stanowi integralną część kotła i musi zostać dostarczona użytkownikowi wraz z urządzeniem. Należy się z nią uważnie zapoznać i zachować ją na całe użytkowanie. Instrukcję obsługi i montażu kotła z dołączoną pozostałą dokumentacją innych urządzeń współpracujących z kotłem należy przechowywać w widocznym miejscu dla osób obsługujących kocioł. Użytkownik ma obowiązek starannego przechowywania instrukcji i udostępniania w razie konieczności. Kocioł powinien być wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami zapewniającymi bezpieczną pracę oraz możliwość ewentualnych roszczeń gwarancyjnych. Montaż należy przeprowadzić zgodnie z niniejszymi zasadami i normami, według wskazówek producenta. Producent zastrzega sobie prawo do zmian danych technicznych kotła bez wcześniejszego powiadamiania użytkownika. Kocioł jest urządzeniem grzewczym, w którym mimo licznych zabezpieczeń technicznych oraz zaleceń i informacji dotyczących bezpiecznego użytkowania istnieje zawsze potencjalne niebezpieczeństwo poparzenia i pożaru, dlatego osoby obsługujące przed podjęciem jakichkolwiek działań powinny zawsze przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa i zachować szczególną ostrożność. Nieprawidłowe zabezpieczenie kotła grozi jego poważnym uszkodzeniem i niebezpieczeństwem dla użytkownika.

Ogrzewanie pomieszczeń w budynkach jest jednym z najważniejszych czynników umożliwiających ich całoroczne użytkowanie. W tym celu stosuje się różnorodne systemy ogrzewania, których głównym elementem jest źródło ciepła. Dlatego wybór jego rodzaju ma decydujący wpływ na jakość całego systemu, a zwłaszcza na koszty związane z wytwarzaniem energii do ogrzewania. Ogrzewanie pomieszczeń kotłem na paliwo stałe jest najtańszym rodzajem ogrzewania, a dzięki zastosowaniu najnowszych rozwiązań w konstruowaniu tych kotłów, zapewnia komfort i wygodę jego eksploatacji oraz spełnia wysokie wymagania ekologiczne.

1. WYKAZ PRZEPISÓW I NORM PRZYWOŁANYCH W DOKUMENTACJI

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- 2) **PN-EN 303-5:2021-09** „Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW. Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie.
- 3) **PN-B-02413:1991** „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego - wymagania.”
- 4) **PN-B-02411:1987** „Ogrzewnictwo – Kotłownie wbudowane na paliwo stałe - Wymagania.”
- 5) **PN-B-10425:2019-09** „Kominy – Przewody kominowe dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane – Wymagania i badania.”
- 6) **PN-HD 60364-4-41:2009** „Instalacje elektryczne niskiego napięcia –Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym.”
- 7) **PN-C 04607:1993** „Woda w instalacjach ogrzewania – Wymagania i badania dotyczące jakości wody.”

2. CHARAKTERYSTYKA KOTŁA

EKO UKS należy do najnowszej generacji kotłów zasypowych centralnego ogrzewania spełniających normę 5 klasy oraz ecodesign z zamontowanym zbiornikiem akumulacyjnym (buforowym). Zapewnia on komfort i wygodę eksploatacji, dzięki zastosowaniu w nim najnowszych rozwiązań konstrukcyjnych osiąga wysokie parametry spalania, a jego obsługa staje się prosta i wygodna.

Kocioł **EKO UKS** wyprodukowany został przez firmę: **Zakład Ślusarsko - Kotlarski Krzysztof Adamkiewicz** jednego z najbardziej doświadczonych i renomowanych producentów kotłów centralnego ogrzewania.

UWAGA: Kocioł EKO UKS, aby spełniał wszystkie normy emisji musi bezwzględnie współpracować ze zbiornikiem akumulacyjnym (buforem). Informacje o podłączeniu bufora w dalszej części instrukcji.

2.1. PRZEZNACZENIE KOTŁA

Kocioł typu **EKO UKS** przeznaczony jest do podgrzewania wody w układzie centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej (poprzez zastosowanie wymiennika ciepła). Może być używany do ogrzewania mieszkań w budynkach jednorodzinnych, pawilonów handlowych, gastronomicznych, usługowych, warsztatów itp. Zaliczany jest do kotłów niskotemperaturowych, co oznacza, że temperatura wody grzewczej w układzie nie może być wyższa niż 90° C.

Aby zapewnić wysoką sprawność spalania oraz niską emisję spalin spełniającą wymogi 5 klasy normy **PN-EN 303-5:2021-09** kocioł powinien być eksploatowany ze zbiornikiem akumulacyjnym.

Kocioł z ręcznym załadunkiem **EKO UKS** przystosowany jest do instalacji wodnych centralnego ogrzewania, systemu grawitacyjnego lub pompowych, wykonanych i zabezpieczonych zgodnie z wymogami i szczegółowymi przepisami obowiązującymi na terenie kraju przeznaczenia oraz zaleceniami producenta zawartymi w niniejszej instrukcji.

Kocioł **EKO UKS** został wykonany i przebadany zgodnie z normą **PN-EN 303-5:2021-09**. Podczas montażu i eksploatacji kotła na terenie Polski, należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury (Dz.U. 2002 nr 75 poz 690 z późniejszymi zmianami) dotyczącym warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2.2. PALIWO

Paliwem podstawowym stosowanym w kotle EKO UKS jest węgiel kamienny sortymentu groszek o parametrach:

- wartość opałowa minimum 27706 kJ/kg +/- 110
- wilgotność nie powinna przekraczać 7,1% +/- 0,3
- zawartość popiołu do 5,97% +/- 0,08
- zawartość wodoru do 3,22% +/- 0,13
- zawartość części lotnych 21,12% +/- 0,44

UWAGA:

Właściwy dobór drewna zapewnia bezawaryjną pracę kotła oraz łatwą obsługę urządzenia, w porównaniu do stosowania paliwa gorszej jakości.

Spalanie paliwa zawilgoconego może powodować osadzanie się na ściankach wymiennika substancji smolnych oraz skraplanie pary wodnej, które oprócz konieczności uciążliwego i częstego czyszczenia kotła, może znacznie obniżyć okres jego eksploatacji poprzez jego korozję.

Kocioł grzewczy nie jest piecem do spalania odpadów i nie mogą w nim być spalane zabronione paliwa.

2.3. OPIS TECHNICZNY KOTŁA

Istotą działania kotła na paliwo stałe jest pozyskanie energii powstałej podczas procesu spalania paliwa stałego i przekazanie jej do czynnika grzewczego (wody) w celu doprowadzenia ciepła do pomieszczeń ogrzewanych.

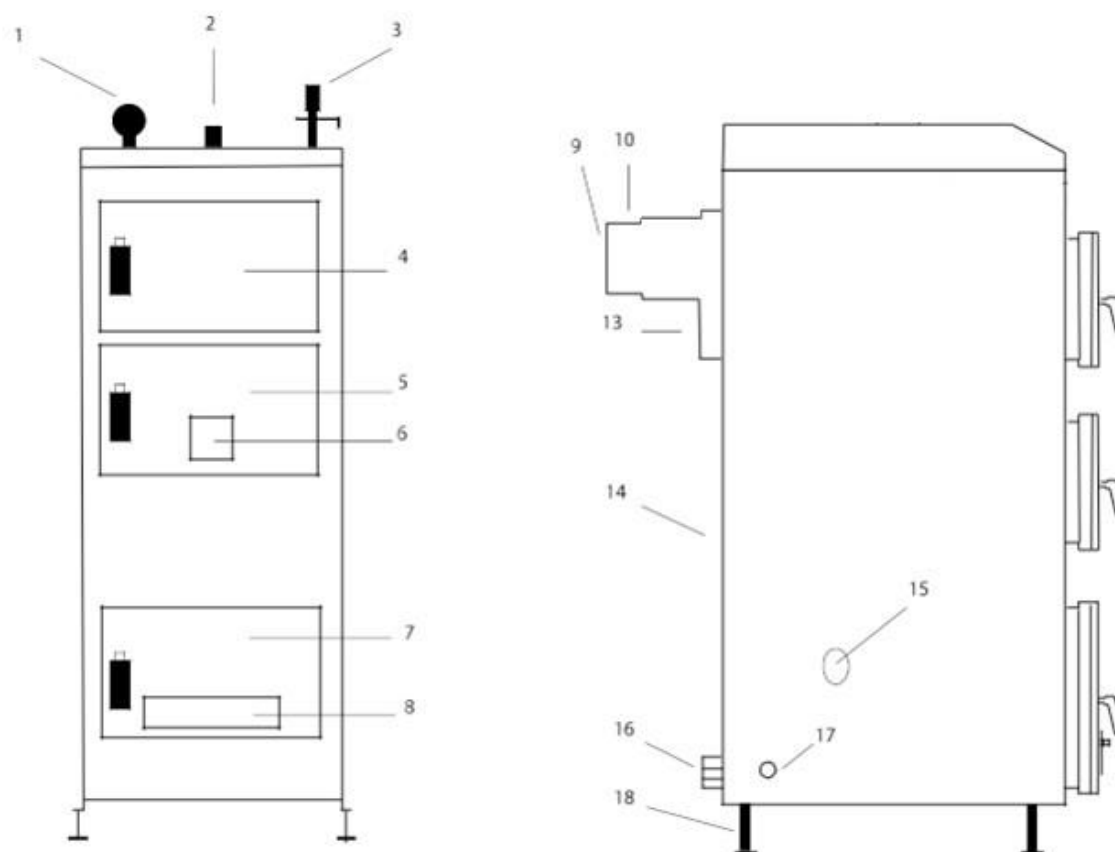
W kotle **EKO UKS** wykorzystano technikę dolnego spalania, która umożliwia nisko-emisyjne spalanie paliwa z dużą sprawnością. Aby proces spalania mógł się odbywać, niezbędne jest dostarczenie odpowiedniej ilości paliwa i tlenu zawartego w powietrzu do komory spalania.

W kotle **EKO UKS** paliwo zasypywane jest ręcznie do komory spalania poprzez drzwiczki zasypowe. W celu uzyskania optymalnych warunków spalania, powietrze jest dostarczane poprzez przepustnicę powietrza umieszczoną w dolnych drzwiach, regulowaną przez cieczowy miarkownik ciągu lub ręcznie za pomocą śruby regulacyjnej. Dodatkowe powietrze do spalania paliwa może być doprowadzane do komory spalania poprzez przepustnice w środkowych drzwiach oraz dwie boczne przepustnice powietrza wtórnego.

Tabela 1. Parametry kotłów **EKO UKS**.

TYP KOTŁA		EKO UKS			
Znamionowa moc cieplna	kW	11	18	27	35
Znamionowa ilość spalin	g/s	10	10	191	19
Znamionowa temp. spalin	°C	95	95	119	119
Opory przepływu wody $\Delta t=20$	mbar	0,3	0,7	1,6	1,6
Opory przepływu wody $\Delta t=10$	mbar	1,2	2,8	6,4	6,4
Pow. ogrzew. pomieszczenia	m ²	50-110	110-170	170-240	240-320
Pojemność wodna	L	76	92	104	120
Ciąg kominowy	mbar	0,28	0,26	0,25	0,25
Masa kotła	kg	321	380	435	540
Sprawność cieplna	%				
Ciśnienie robocze	bar	1,2			
Ciśnienie próby wodnej	bar	0,25			
Stałość	h	5,2	5	4,8	4,8
Max. temperatura robocza	°C	95			
Min. temperatura powrotu	°C	55			
Min. temp. wody kotłowej	°C	10			
Zasilanie elektryczne 50 Hz	V/Hz	230/100 ÷ 150			
Wymiary	Szerokość	cm	51	54	54
	głębokość	cm	110	120	120
	Wysokość	cm	122	122	142
	Czopuch		możliwość ustalenia (Ø160/180/200 lub 16×16/18×18/20×20 cm)		
	Króćce	cal	możliwość ustalenia (1,25;1,5,2 cala)		

Rysunek 1. Schemat kotła z objaśnieniami poszczególnych elementów.



Legenda:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Termometr kotła | 13. Wyczystka czopuch |
| 2. Króciec zasilania | 14. Obudowa kotła |
| 3. Miarkownik ciągu | 15. Regulator powietrza wtórnego |
| 4. Drzwiczki zasypowe | 16. Króciec powrotu |
| 5. Drzwiczki wyczystkowe górne | 17. Spust wody |
| 6. Klapka powietrza pierwotnego | 18. Nóżka kotła |
| 7. Drzwiczki wyczystkowe dolne | |
| 8. Dopływ powietrza wtórnego | |
| 9. Dźwignia przepustnicy spalin | |
| 10. Czopuch | |

2.3.1. KORPUS WODNY

Korpus wodny to zasadniczy element kotła na paliwo stałe, od którego konstrukcji zależy sprawność i komfort obsługi, a sposób jego wykonania i jakość użytych materiałów ma decydujący wpływ na jego żywotność.

W kotłach typu **EKO UKS** zastosowano blachy stalowe odpowiednio wyprofilowane i połączone poprzez spawanie elektryczne. Płaszcz zewnętrzny korpusu wykonany jest z blachy o grubości 4 mm w zależności od

mocy kotła i symbolu S235JR (1.0037). Wszystkie elementy płaszcza wewnętrznego, mające kontakt z gorącymi spalinami, wykonane są z blachy kotłowej P265GH (1.0481) grubości 6 mm, co wpływa na jego trwałość i wytrzymałość, zapewniając optymalną wymianę ciepła pomiędzy gorącymi spalinami a czynnikiem grzewczym. Niezbędną sztywność blach korpusu wodnego zapewniają odpowiednie wyprofilowanie poszczególnych elementów oraz zastosowanie wzmocnień w postaci żeber i kołków. Kanały konwekcyjne i dymowe ukształtowane są w sposób umożliwiający łatwe i skuteczne czyszczenie ich przez drzwiczki wyczystne.

2.3.2. CERAMIKA

W tylnej części komory spalania znajduje się dysza ceramiczna. Elementy te wymagają okresowej wymiany ze względu na duże obciążenie cieplne. Spaliny przepływając przez element ceramiczny posiadają odpowiednie warunki do optymalnego spalania.

2.3.3. DRZWI WYCZYSTNE (GÓRNE)

Drzwiczki wyczystne znajdują się bezpośrednio poniżej pokrywy górnej kotła. Umożliwiają dostęp do kanałów wewnętrznych przewodu konwekcyjnego i dymowego dla ich okresowego czyszczenia i kontroli.

W kanale spalinowym poziomym umiejscowiona jest ruchoma przepustnica krótkiego obiegu spalin. Wykorzystuje się ją w celu czyszczenia kotła oraz w przypadku konieczności udrożnienia dolnego kanału spalinowego w trakcie pracy kotła. Otwarcie przepustnicy w tej sytuacji uniemożliwia wydobywanie się dymu na zewnątrz kotła.

Drzwiczki wykonane są blachy oraz zaopatrzone w uszczelkę sznurową umieszczoną w specjalnym rowku o kształcie dopasowanym do ramki wspawanej w korpus wodny. Doszczelnianie następuje na skutek naciśnięcia w dół zacisku drzwiczek (klamki), którego krzywka współpracuje z zaczepem. Do korpusu drzwiczek przymocowana została osłona ogniowa zabezpieczająca je przed nadmiernym nagrzewaniem i niepotrzebnymi stratami ciepła.

2.3.4. DRZWI ZASYPOWE (ŚRODKOWE)

Zasyp paliwa do komory paleniskowej odbywa się przez środkowe drzwiczki zasypowe, umieszczone w przedniej ścianie kotła pod drzwiczkami wyczystnymi. Drzwiczki te mają podobną budowę do drzwiczek wyczystnych, wyposażone są w przepustnicę służącą do regulacji powietrza napowietrzającego komorę spalania.

2.3.5. DRZWI POPIELNIKA (DOLNE)

Drzwiczki popielnika umieszczone w dolnej części przedniej ściany kotła, umożliwiają dostęp do popielnika oraz dolnej części komory spalania. Drzwiczki wykonane są z blachy, posiadają uszczelnienie i zamykanie podobne jak w drzwiczkach wyczystnych i zasypowych. W ich górnej części od wewnątrz zamontowano osłonę ogniową, natomiast u dołu znajduje się otwór prostokątny zamykany klapą (przepustnicą) służącą do regulacji dopływu powietrza podstawowego do komory spalania. Uchylenie przepustnicy powoduje zwiększenie dopływu powietrza do paleniska i wzrost temperatury na kotle, natomiast ograniczanie temperatury odbywa się przez przymknięcie przepustnicy i zmniejszenie dopływu powietrza ręcznie za pomocą śruby regulacyjnej.

UWAGA:

Kocioł EKO UKS został wyposażony w króciec do zamontowania cieczowego miarkownika ciągu.

W przypadku regulacji temperatury przy pomocy miarkownika cieczowego, należy wkręcić go w króciec 3/4" (zakup regulatora o mniejszej średnicy wymaga zastosowania odpowiedniej redukcji) i wyskalować zgodnie ze wskazaniami producenta miarkownika.

2.3.6. CZOPUCH

Czopuch jest elementem łączącym korpus kotła z rurą dymową. Wykonany jest z blachy. W jego tylnej ścianie znajdują się okno rewizyjne, (wyczystka) zamykana pokrywą służąca do czyszczenia.

Wewnątrz czopucha umieszczona jest przepustnica regulacji przepływu spalin, której położenie można nastawić przy pomocy pokrętła zewnętrznego. Położenie przepustnicy można zmienić. Odbywa się to przy pomocy dźwigni, którą ustawiamy w odpowiedni dla skali ząb blokujący.

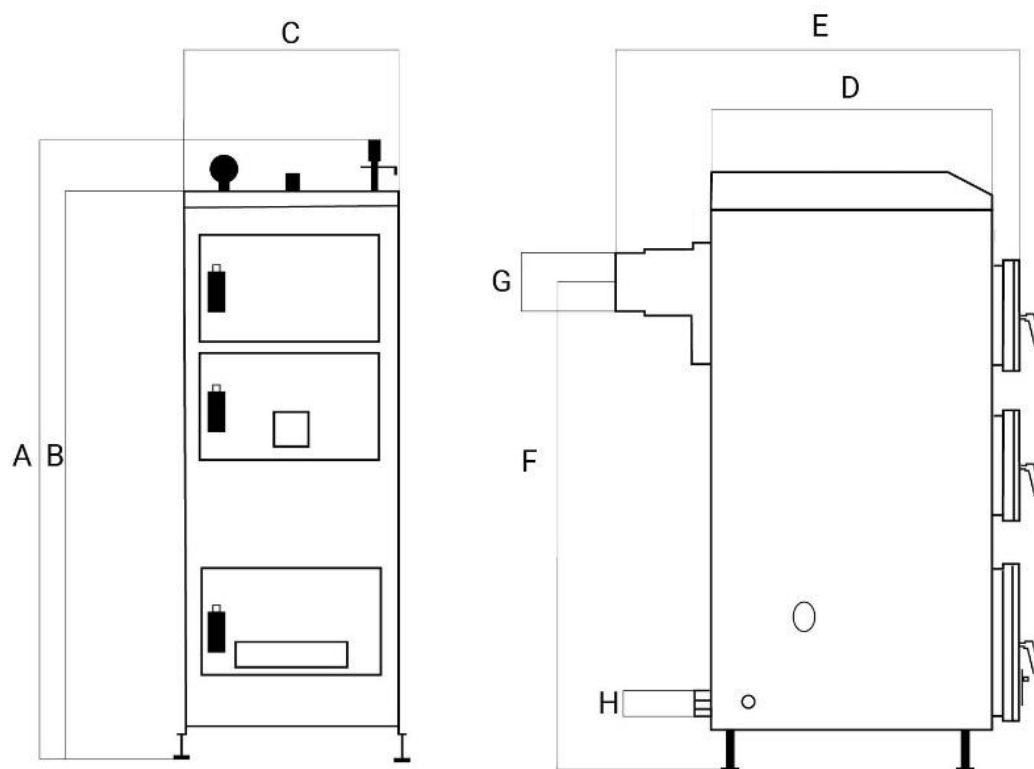
2.3.7. OBUDOWA

Kocioł obudowany został z zewnątrz osłonami blaszanymi, które nadają mu estetyczny wygląd, a jednocześnie mieszczą izolację cieplną wykonaną z wełny mineralnej.

2.3.8. WYMIARY KOTŁA

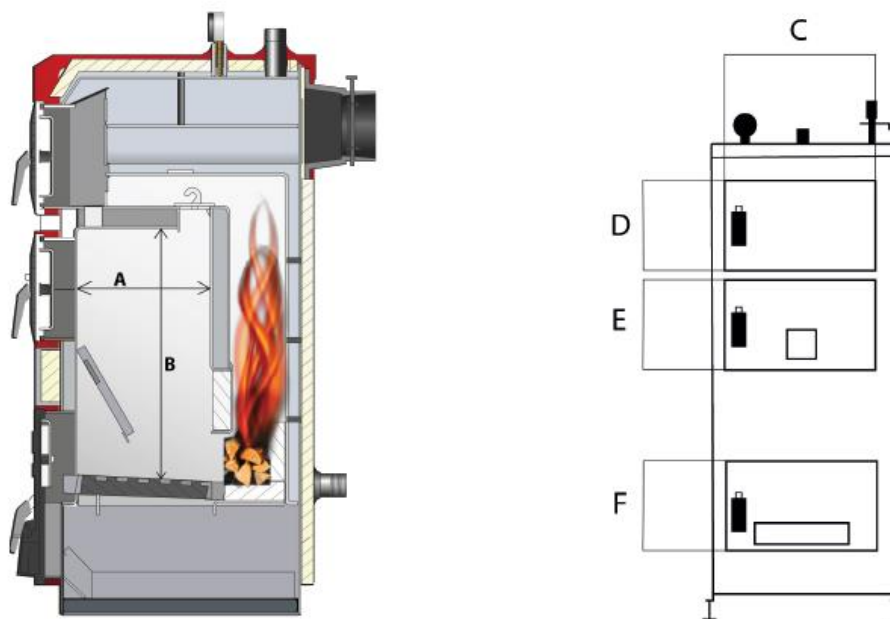
Wymiary kotła **EKO UKS** zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Rysunek 2. Wymiary kotła **EKO UKS** (w cm).



WYMIARY/MOC	11 kW	18 kW	27 kW	35 kW
A	122	122	142	142
B	110	115	130	130
C	51	54	54	61
D	63	68	74	83
E	110	120	120	143
G	możliwość ustalenia (ø160/180/200 lub 16×16/18×18/20×20 cm)			
H	możliwość ustalenia (1,25;1,5,2 cala)			

Rysunek 3. Wymiary paleniska i drzwi kotła EKO UKS (w cm).



WYMIARY/MOC	11 kW	18 kW	27 kW	35 kW
A	25	30	31	47
B	53	58	58	75
C	34	38	38	44
D	18,5	18,5	20	20
E	21	26,5	26,5	27
F	31	31	31	31

3. TRANSPORT I MONTAŻ KOTŁA

3.1. WARUNKI TRANSPORTU

Przy przewożeniu kotła należy go zabezpieczyć przed przesunięciem i przechyłami na platformie pojazdu przy użyciu pasów, klinów i klocków drewnianych przymocowanych do platformy pojazdu. Kocioł należy transportować w pozycji pionowej, małe kotły najlepiej na paletach. Podnoszenie i opuszczanie kotła powinno odbywać się za pomocą uchwytów transportowych i zawiesi przy użyciu podnośników mechanicznych i dźwigów.

UWAGA:

Po dostarczeniu kotła na miejsce przeznaczenia należy: sprawdzić kompletność dostawy, dane z tabliczki znamionowej porównać z kartą gwarancyjną, sprawdzić czy kocioł w czasie transportu nie uległ uszkodzeniu.

Kocioł dostarczany jest w stanie zmontowanym wraz z drzwiczkami załadunkowymi, paleniskowymi i popielnikowymi, wyczystkami, izolacją termiczną wykonaną z wełny mineralnej pokrytej płaszczem

ochronnym z blachy stalowej. Integralną częścią kotła jest miarkownik ciągu, urządzenie sterujące, dmuchawa, zestaw narzędzi czyszczących.

Na kompletność dostawy składa się:

- korpus kotła - wymiennik ciepła z kompletną izolacją,
- miarkownik ciągu,
- stopki kotła,
- zestaw narzędzi czyszczących,
- instrukcje obsługi z kartą gwarancyjną.

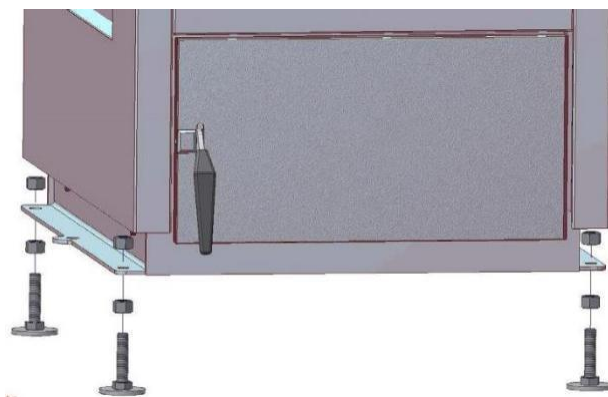
3.2. MONTAŻ KOTŁA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Montaż kotła powinien być przeprowadzony przez wykwalifikowanego instalatora. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy sprawdzić kompletność wyposażenia kotła, dokonać oględzin czy kocioł nie został uszkodzony podczas transportu, a także zapoznać się z instrukcją jego montażu i obsługi. Przy montażu kotła EKO UKS należy przestrzegać niezbędnych norm krajowych i europejskich, jak i lokalnych przepisów dotyczących instalacji kotłów.

3.2.1. PRZYGOTOWANIE DO MONTAŻU

Kocioł EKO UKS nie wymaga wykonania specjalnego fundamentu do posadowienia. W celu łatwiejszej obsługi zaleca się ustawienie kotła na podeście betonowym o wysokości 5 cm, jednak możliwe jest ustawienie go bezpośrednio na ogniotrwałym podłożu dokładnie wypoziomowanym i posiadającym wytrzymałość odpowiednią do masy kotła. Do prawidłowego ustawienia kotła służą stopki kotła, które znajdują się w wyposażeniu urządzenia.

Rysunek 4. Schemat kotła z objaśnieniami poszczególnych elementów.



Montaż nastawnych nóżek kotła

Niedokładne wypoziomowanie kotła może utrudniać należyte jego odpowietrzenie, powodujące zakłócenia w jego pracy. Objawem tego mogą być odgłosy dochodzące z kotła powstałe na wskutek niewłaściwego obiegu wody.

Posadzka w kotłowni powinna być wykonana z materiałów niepalnych lub obita blachą stalową na odległość min. 50 cm od krawędzi kotła. Odległość kotła od materiałów palnych powinna wynosić min. 30 cm.

Uwaga:

Podczas załadunku paliwa i usuwania odpadów paleniskowych należy zachować szczególną ostrożność. Wypadający żar lub niedopalone odpady mogą być przyczyną powstania pożaru.

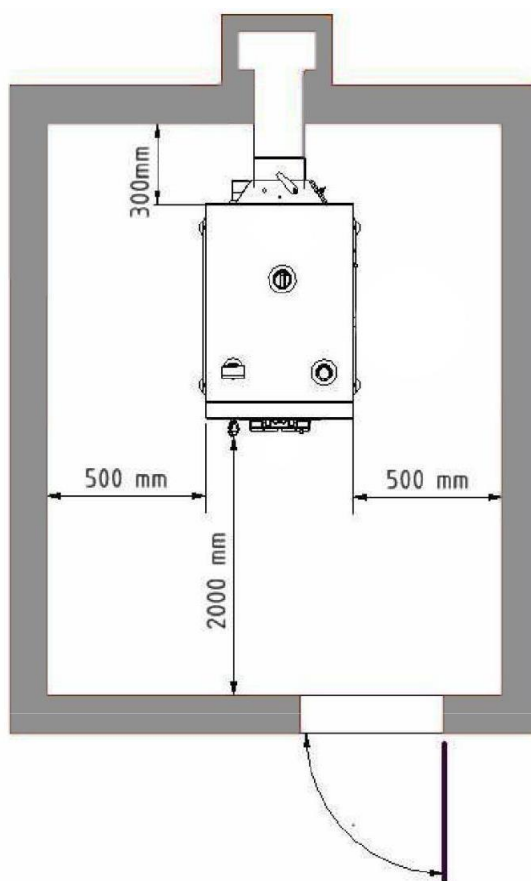
3.2.2. POMIESZCZENIE KOTŁOWNI

Kotłownia, w której zainstalowany zostanie kocioł musi spełniać wymagania normy PN-B-02411:1987 „Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania”.

W szczególności pomieszczenie kotłowni musi posiadać:

- Wentylację nawiewną w postaci otworu o przekroju równym połowie przekroju komina, ale nie mniejszym niż 20 cm x 20 cm. Na otworach nie wolno montować żaluzji i krat, które by blokowały doprowadzanie powietrza do spalania. Powietrze do spalania powinno być dostarczane bezpośrednio z zewnątrz budynku. Nie wolno doprowadzać powietrza z pomieszczeń, w których znajdują się inne urządzenia, a zwłaszcza otwarte kominki, jeżeli nie jest przewidziany wystarczający dodatkowy dopływ powietrza. Niedostarczenie dostatecznej ilości powietrza do kotłowni powoduje zakłócenia w paleniu i stwarza niebezpieczeństwo wydzielania się tlenku węgla.
- Wentylację wywiewną (kanał z materiału niepalnego) o przekroju równym 25 % przekroju komina, ale nie mniejszym niż 14 cm x 14 cm, umiejscowiony w pobliżu komina i wyprowadzony ponad dach. Na kanale wywiewnym nie należy montować urządzeń do zamykania. Nie wolno stosować wentylacji mechanicznej w pomieszczeniu, w którym znajduje się kocioł.
- Drzwi wejściowe wykonane z materiału niepalnego otwierane na zewnątrz pomieszczenia.
- Posadzkę wykonaną z materiałów niepalnych lub obitą blachą stalową na odległość min 50 cm od krawędzi kotła.
- Mieć zapewnione oświetlenie dzienne i sztuczne.
- Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju przeznaczenia (PN-HD 60364-4-41:2009). Gniazdo wtykowe musi posiadać styk ochronny.

Rysunek 5. Ustawienie kotła w kotłowni - zalecane minimalne odległości.



UWAGA:

Ustawienie kotła w pomieszczeniu powinno spełniać wymagania obowiązujących przepisów i norm dotyczących kotłowni i zapewniać bezpieczną i wygodną jego obsługę. W razie potrzeby wymiana rusztu ruchomego bez konieczności demontażu kotła z instalacji, niezbędne jest 60 cm wolnej przestrzeni z prawej strony kotła.

3.2.3. INSTALACJA KOMINOWA

Przewód kominowy, do którego zostanie podłączony kocioł musi spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów kraju przeznaczenia.

Prawidłowo wykonana instalacja kominowa jest warunkiem niezbędnym do prawidłowej pracy kotła a także bezpiecznej jego eksploatacji.

Komin powinien spełniać wymagania normy PN-B-10425:1989 „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły – Wymagania techniczne i badania przy odbiorze”. Wymagany ciąg i minimalny przekrój przewodu kominowego dla poszczególnych wielkości kotła podane są w tabeli „Parametry kotłów **EKO UKS**”.

UWAGA:

Kanał dymowy powinien być wewnątrz gładki i nie może mieć uskoków ani przewężeń. Do kanału dymowego, do którego podłączony został kocioł **EKO UKS** nie mogą być podłączone żadne inne urządzenia.

Czopuch kotła należy połączyć z kominem rurą/kwadratem z blachy stalowej o grubości nie mniejszej niż 2 mm i średnicy dopasowanej do jego wylotu, wznoszącą się lekko ku górze, w kierunku od kotła do komina. Rura powinna być uszczelniona i wyizolowana z zewnątrz watą mineralną oraz wyposażona w króciec do pomiaru ciągu kominowego.

Ze względu na wysoką sprawność kotłów **EKO UKS** zaleca się stosować wkład kominowy odporny na obecność kondensatu w spalinach. Niska temperatura spalin może powodować kondensację pary wodnej w spalinach. Zjawisko to potęguje niedostateczny ciąg kominowy oraz dużą wilgotność paliwa.

Drożność i szczelność instalacji kominowej powinna być sprawdzana w trakcie eksploatacji kotła, a jej przydatność potwierdzana przez uprawnionego kominiarza, co najmniej raz w roku.

3.2.4. INSTALACJA WODNA

Instalacja wodna kotła powinna być wykonana zgodnie z normą **PN-B-02413:1991**. Dobór urządzeń dla danego układu grzewczego powinien przeprowadzić uprawniony projektant. Szczególnie dotyczy to wymagań odnośnie pojemności, wyposażenia, umieszczania naczynia wzbiorniczego, średnic, połączenia i prowadzenia rur zabezpieczających, ochrony przed zamarznięciem, odpowietrzania instalacji.

Objętość naczynia wzbiorniczego powinna być równa, co najmniej 4 % objętości wody w całej instalacji. Na rurach bezpieczeństwa, wzbiorniczej, przelewowej i odpowietrzającej nie wolno instalować żadnych zaworów, a rury te oraz naczynie wzbiornicze należy zabezpieczyć przed zamarznięciem.

W przypadku stosowania pompy obiegowej zaleca się wykonanie obejścia grawitacyjnego pompy. Zabezpiecza to przed przegrzaniem kotła w przypadku awarii pompy.

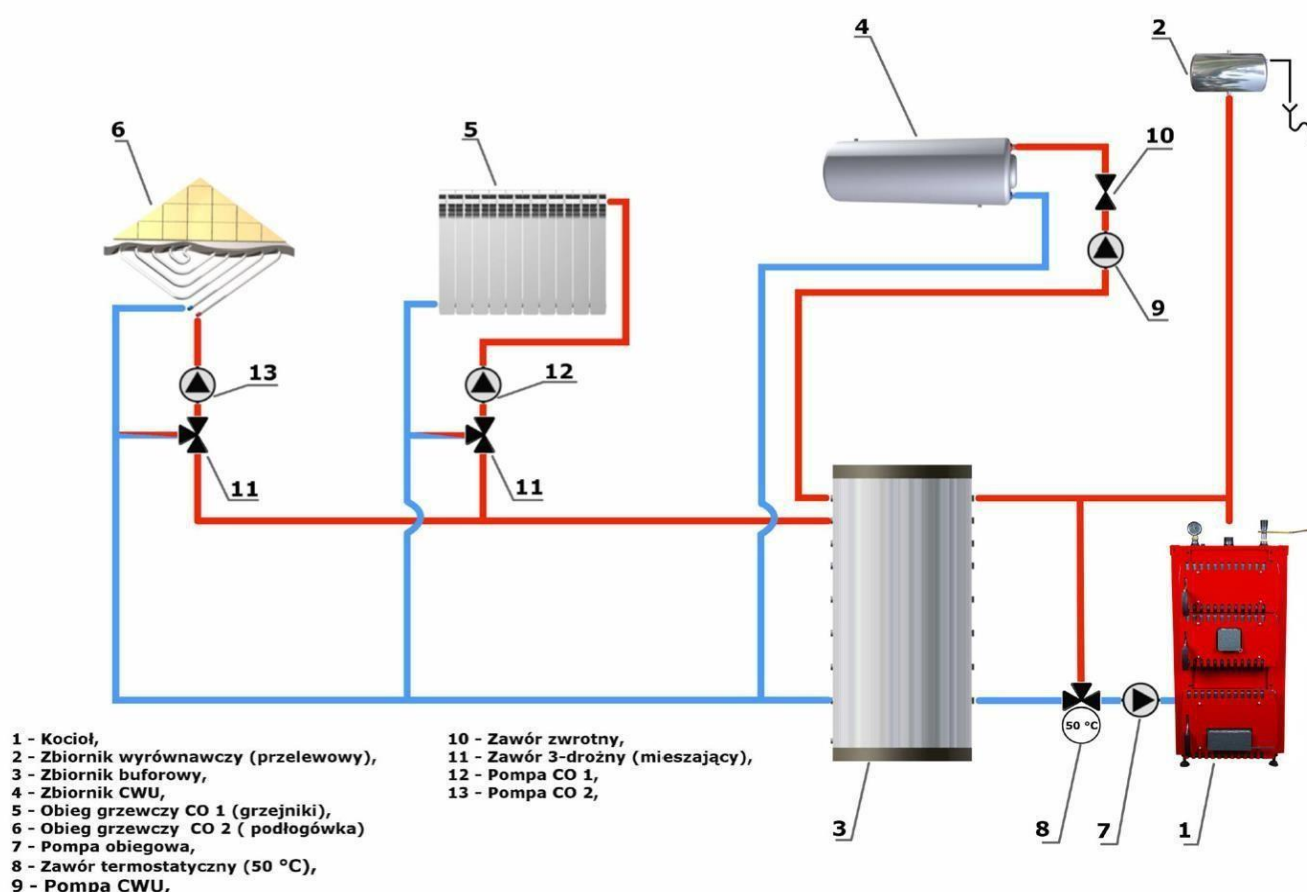
Odstępstwa od wymienionych norm niezależnie od zagrożeń bezpieczeństwa pracy i obsługi mogą być przyczynami poważnych awarii kotła, co może skutkować utratą gwarancji.

Bardzo ważne jest absolutne wykluczenie możliwości wzrostu ciśnienia wody w układzie ponad wartość maksymalnego ciśnienia roboczego kotła nawet podczas próby szczelności układu.

Kotły **EKO UKS** mogą pracować w układzie grawitacyjnym lub wymuszonym. Połączenia kotła z instalacją należy dokonać za pomocą śrubunków.

W celu ochrony kotła przed korozją niskotemperaturową należy utrzymywać na kotle temperaturę co najmniej 60°C. Temperaturę wody powracającej do kotła powyżej 50°C. W tym celu zaleca się zamontować w układzie zawory termostaticzne lub zawór mieszający.

Rysunek 6. Przykładowy uproszczony schemat instalacji grzewczej w układzie otwartym.



Rysunek 7. Zalecenia montażowe.

Dwudrożny termostatyczny
zawór schładzający (w izolacji)



WYMAGANE PRZY MONTAŻU



3.2.5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Kotłownia powinna być wyposażona w instalację elektryczną 230 V/50 Hz wykonaną zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju przeznaczenia, zakończoną gniazdem wtykowym posiadającym styk ochronny. Sterownik oraz urządzenia z nim współpracujące pracują pod napięciem 230 V.

UWAGA:

Wadliwa instalacja może stanowić zagrożenie dla użytkownika kotła oraz spowodować uszkodzenie sterownika. Należy zwrócić uwagę, aby przewody zasilające będące pod napięciem nie stykały się z nagrzanymi elementami kotła. W trakcie napraw lub czyszczenia kotła a także podczas wyładowań atmosferycznych należy wyłączyć kocioł z sieci.

3.2.6. WSPÓŁPRACA Z URZĄDZENIEM DO MAGAZYNOWANIA CIEPŁA
ZBIORNIK AKUMULACYJNY – BUFOR

Eksplatacja kotła **EKO UKS** wymaga podłączenia zbiornika buforowego (akumulacyjnego). Zbiornik akumulacyjny (bufor) pełni funkcję magazynującą nadwyżkę energii cieplnej wynikającej ze zmiennego zapotrzebowania na ciepło. Umożliwia pracę kotła ze stałą mocą. Woda ogrzewana w kotle przepływa przez zbiornik akumulacyjny (bufor), w którym stopniowo podnosi temperaturę do wartości zadanej przez użytkownika. W momencie kiedy zbiornik jest w pełni ogrzany, należy wyłączyć kocioł i wykorzystywać ciepłą wodę ze zbiornika akumulacyjnego.

Podstawową zaletą wykorzystywania akumulacji ciepła jest zwiększenie sprawności procesu spalania w kotle. Kocioł pracujący ze stałą mocą nominalną osiąga najwyższą sprawność spalania, co przekłada się na oszczędności paliwa nawet o 30%, w porównaniu do pracy z mocą minimalną. Zbiornik umożliwia dłuższe podgrzewanie ciepłej wody użytkowej oraz umożliwia łączenia różnych źródeł ciepła. Zbiornik akumulacyjny (bufor) jest również dodatkowym urządzeniem zwiększającym bezpieczeństwo użytkowania, ze względu na ochronę przed nagłym przegrzaniem wody w instalacji. Objętość zbiornika akumulacyjnego - (buforu) dobranych zgodnie z normą **PN-EN 303-5:2021-09** podano w tabeli parametrów technicznych. Objętość zbiorników akumulacyjnych (buforów) ze względu na właściwości posiadanej instalacji oraz komfort użytkowania można odpowiednio zwiększyć.

Pojemność zasobnika = $45 \times Pr \times (1 - (2,7/Pr))$ lub 300 l, w zależności od tego, która z tych wielkości jest większa, przy czym Pr podaje się w kW (Pr - wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej).

Jeżeli z podanego wzoru wartość wychodzi mniejsza od 300, należy zamontować zbiornik o pojemności 300l.

Tabela 2. Zalecana pojemność zbiornika akumulacyjnego (bufora) dla kotła typu **EKO UKS**.

Moc znamionowa kotła	Minimalna pojemność buforu
11 kW	300 l
18 kW	464 l
27 kW	734 l
35 kW	1004 l

4. EKSPLOATACJA I OBSŁUGA KOTŁA

4.1. NAPEŁNIANIE INSTALACJI

Przed rozpaleniem kotła należy instalację wraz z kotłem napełnić wodą (o całkowitym napełnieniu instalacji świadczy pojawienie się wody w rurze sygnalizacyjnej). Woda użyta do napełniania instalacji spełniać wymagania normy **PN-C 04607:1993** (powinna mieć odczyn obojętny $\text{pH} = 7$ i zmiękczona co najmniej do wartości 2° n). W czasie eksploatacji kotła należy kontrolować ilość wody w układzie. W prawidłowo wykonanej instalacji ubytki wody są niewielkie i nie zachodzi potrzeba częstego uzupełniania. Jeżeli ubytek wody staje się zauważalny codziennie należy niezwłocznie zlokalizować przeciek i usunąć go, ponieważ częste uzupełnianie wodą o wysokiej twardości jest szkodliwe dla kotła i całej instalacji. Stosowanie wody twardej może doprowadzić do nagromadzenia osadów wewnątrz płaszcza wodnego, co powoduje miejscowe przegrzanie blachy, pogorszenie sprawności kotła, a nawet całkowite jego uszkodzenie.

Gdyby z jakichkolwiek powodów podczas palenia w kotle zaistniał w nim brak wody, nie wolno dopuszczać do instalacji zimnej wody. W tej sytuacji należy niezwłocznie wygasić kocioł i pozostawić do wystudzenia. Uzupełnienie ubytku wody może nastąpić po usunięciu jego przyczyny, przy całkowitym wystudzeniu kotła. Po zakończeniu sezonu grzewczego nie należy spuszczać wody z instalacji.

Uwaga:

Gwarancja nie obejmuje uruchomienia kotła bez dostatecznej ilości wody w instalacji.

4.2. ROZPALANIE KOTŁA

Rozpalanie kotła **EKO UKS** przebiega według następujących czynności. Poprzez drzwiczki wyczystne górne na czas rozpalania otworzyć klapkę „krótkiego obiegu”. Przed otwarciem sprawdzić czy pokrywa nie jest gorąca. Otworzyć klapkę dopływu powietrza w drzwiczkach popielnikowych. Regulację ilości powietrza w czasie rozpalania umożliwia śruba regulacyjna. W palenisku na ruszcie należy ułożyć niewielką ilość węgla i rozpałić. Rozpalanie powinno odbywać się powoli do czasu wygrzania komina i uzyskania odpowiedniego ciągu spalin, co jest warunkiem prawidłowego spalania. Gdy w kominie powstanie odpowiedni ciąg spalin należy zamknąć klapkę krótkiego obiegu w celu skierowania spalin w stronę właściwego obiegu (poprzez kanał dolny i strefę dopalania) rozpocząć proces palenia. Poprzez drzwiczki zasypowe należy dorzucić niewielką ilość węgla w celu wytworzenia warstwy żaru ok 10-15 cm do poziomu spodu paleniska. Wyregulować dopływ powietrza wtórnego poprzez odpowiednie położenie przepustnic w bocznych otworach z boku kotła. W przypadku dymienia z kotła należy zamknąć otwory powietrza wtórnego, po chwili stopniowo otwierać przysłony. Po rozgrzaniu kotła i przewodu kominowego powyższe zjawisko powinno ustąpić. W czasie rozpalania po dołożeniu kolejnej warstwy węgla należy sprawdzać czy nie doszło do wygaśnięcia kotła (wpływ na to zjawisko ma jakość paliwa). W takiej sytuacji należy oczyścić palenisko, przewietrzyć kanały kotła i powtórzyć proces rozpalania. Przy rozpaleniu należy nadzorować kocioł do czasu pojawienia się żaru i osiągnięcia temperatury wody zasilającej ok 40 -50 °C można przejść do procesu palenia.

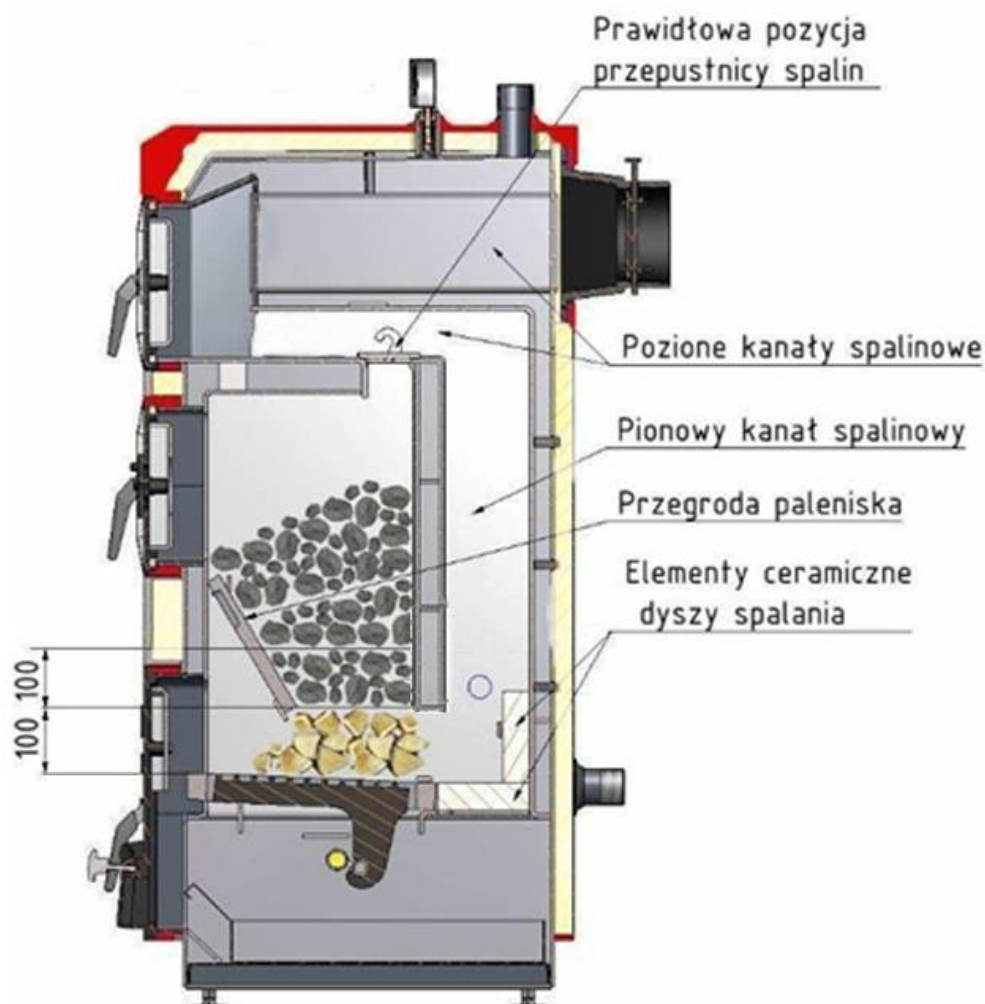
4.3. PALENIE W KOTLE

Palenie w kotle jest kontynuacją eksploatacji kotła po prawidłowym procesie rozpalania.

Zamknąć klapkę dozującą powietrze umieszczoną w drzwiczkach popielnika. Otworzyć drzwiczki zasypowe i uzupełnić ilość węgla w palenisku do wysokości drzwiczek w celu uzyskania wymaganej stałopalności. Po zasypie paliwa regulacja pracy kotła odbywa się poprzez dopływ powietrza pierwotnego poprzez klapkę zlokalizowaną w drzwiach paleniskowych. Za pomocą ciągu miarkownika ciągu odbywa się sterowanie ilością powietrza tak, aby zabezpieczyć kocioł przed ewentualnych przekroczeniem maksymalnej dopuszczalnej zadanej temperatury pracy. Po wypaleniu się zładu paliwa należy przegarnąć spód paleniska,

zostawić warstwę żaru i ponownie załadować paliwo. Po kilku paleniach w miarę potrzeb należy wygasić w kotle, oczyścić palenisko i na nowo rozpalić w kotle.

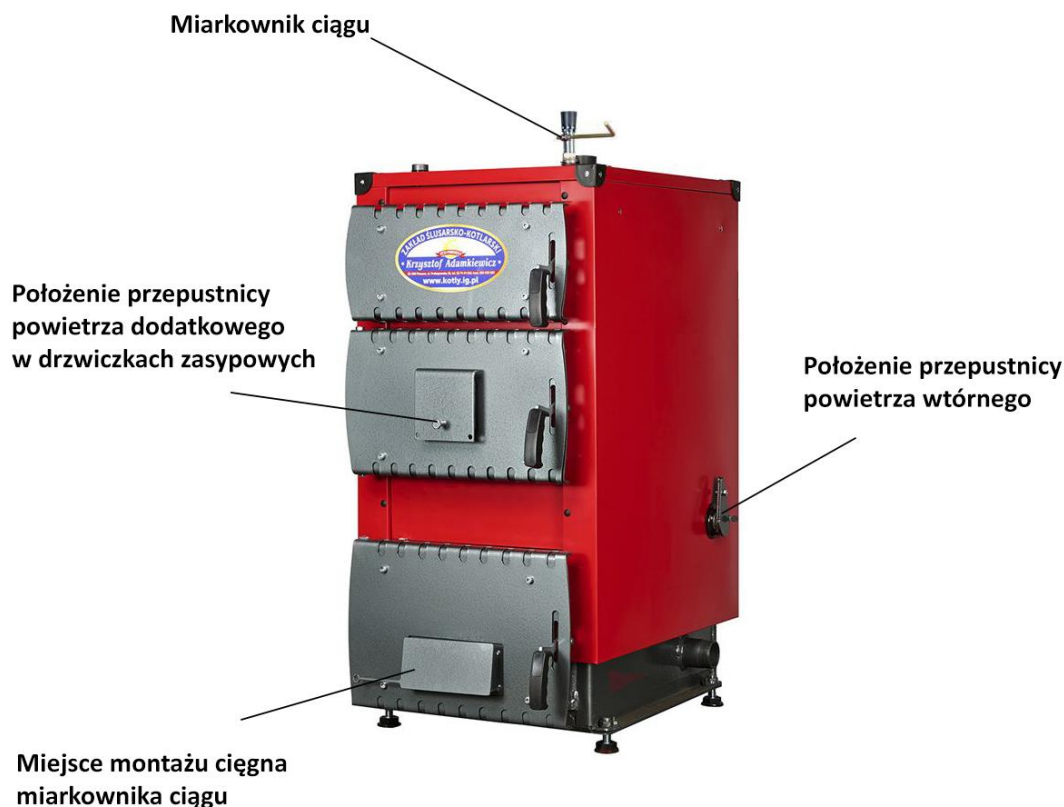
Rysunek 8. Sposób zasypu paliwa do kotła typu EKO UKS.



UWAGA:

W przypadku wystąpienia dymienia przez przepustnice doprowadzające powietrze do kotła należy pozostawić otwartą tylko jedną przepustnicę. Kolejno odpopieścić palenisko przy pomocy pogrzebacza oraz gracy. W czasie rozpalamia kotła, a zwłaszcza pierwszego uruchomienia, może wystąpić nieznaczne dymienie do pomieszczenia kotłowni lub rosenie się (pocenie) kotła. Po wygrzaniu kotła i komina te zjawiska powinny ustąpić.

Rysunek 9. Metoda regulacji dysz powietrznych kotła.



UWAGA:

Kocioł grzewczy nie jest piecem do spalania odpadów i nie mogą w nim być spalane zabronione paliwa!

4.4. UZUPEŁNIANIE PALIWA

W celu zachowania ciągłości procesu palenia należy uzupełniać paliwo w komorze spalania. Częstotliwość uzupełniania zależy od intensywności procesu palenia, temperatury wody w zbiorniku akumulacyjnym oraz warunków pogodowych, zróżnicowanych w okresie sezonu grzewczego. Przeciętne uzupełnianie paliwa następuje co kilka lub kilkanaście godzin.

Zasypanie kotła paliwem jest możliwy po wypaleniu się poprzedniego zładu paliwa w palenisku, gdy na ruszcie znajduje się niewielka warstwa rozżarzonego paliwa umożliwiająca zapłon nowego załadunku. Przed załadunkiem należy upewnić się (zaglądając przez uchyloną klapkę), że paliwo się dostatecznie wypaliło i zachodzi konieczność jego uzupełnienia. Ostrożnie otworzyć drzwiczki stojąc z boku kotła. Po upewnieniu się, że z kotła nie wydobywa się dym lub płomień należy wyrównać warstwę żaru (jeśli to konieczne) i zamknąć drzwiczki paleniskowe. Następnie przez drzwi załadunkowe załadować paliwo.

Należy pamiętać, że uzupełnianie paliwa jest możliwe w momencie kiedy pozwalają na to warunki spalania tzn. spód paleniska oczyszczony jest z popiołu i występuje odpowiednia warstwa zapłonowa paliwa. W przeciwnym wypadku należy kocioł wygasić i ponownie rozpalić.

UWAGA:

Nie należy uzupełniać paliwa i kontynuować palenia w przypadku, gdy zbiornik akumulacyjny osiągnie wymaganą temperaturę 80°C.

Paliwo powinno być jednolite i nie zawierać zanieczyszczeń takich jak np. kamienie, gruz, beton, pył, tworzywa sztuczne, odpady itp. Zanieczyszczone paliwo zakłóca proces spalania. Aby uniknąć przestojów i awarii należy wzrokowo określić stan zanieczyszczenia i usunąć z paliwa zbędne i niebezpieczne przedmioty, a następnie zasypać do kotła paliwo pozbawione zanieczyszczeń.

UWAGA:

Brak paliwa w komorze spalania powoduje trwałe zatrzymanie procesu palenia i wymaga ponownego rozpalenia w kotle.

4.5. PRACA KOTŁA

Podczas normalnej pracy kotła **EKO UKS** kłapa drzwiczek popielnika powinna być ustawiona na niewielki prześwit powiększany lub pomniejszany samoczynnie przez regulator spalania (miarkownik). Kłapa może też być okresowo nastawiona ręcznie przy pomocy śruby regulacyjnej. Przepustnica skrótu spalin powinna być zamknięta. Spaliny z komory spalania powinny przepływać przez ceramiczną dysze w dolnej części komory paliwa, zgodnie z techniką dolnego spalania. Zapewnia to najwyższą sprawność oraz niskoemisyjne spalanie. Przepustnica spalin w czopuchu powinna być otwarta, a stopień otwarcia należy ustalić samodzielnie, na podstawie własnej praktyki, gdyż zależy on od różnych czynników (np. posiadanego ciągu kominowego). Przed każdym uzupełnianiem paliwa i przed otwarciem drzwiczek zasypowych należy otworzyć na pełny prześwit przepustnicę spalin w czopuchu.

Drzwiczki należy otwierać powoli i ostrożnie, pozwalając na swobodny wlot powietrza do komory spalania, bez zbliżania twarzy do otworu zasypowego. Przed ponownym zasypem paliwa należy każdorazowo udrożnić i odpopieścić ceramiczną dyszę paleniska. Po uzupełnieniu paliwa układ przepustnic przywrócić do stanu poprzedniego. Uzupełnianie paliwa w zależności od temperatury zewnętrznej należy wykonywać od kilku do kilkunastu godzin.

Objawami utrudnionego wypływu spalin z komory spalania są sporadyczne wydmuchy gazów z komory spalania przez wszelkie nieszczelności spowodowane okresowym dopalaniem części lotnych paliwa. W celu odpopielania paleniska, w zależności od potrzeby, co pewien czas należy poruszyć kilkakrotnie haczykiem rusztu.

Podczas pracy kotła nie należy otwierać jednocześnie dwóch lub więcej drzwiczek kotła. Może to sprzyjać wydobywaniu się spalin z kotła. Podczas palenia w kotle komora paleniskowa i popielnik powinny być zawsze zamknięte, z wyjątkiem okresu rozpalania, załadunku i usuwania odpadów paleniskowych. Przy otwieraniu drzwiczek popielnikowych i zasypowych istnieje możliwość wypadania żaru i niedopalonych odpadów, które po zetknięciu z materiałem palnym mogą być przyczyną powstania pożaru. Z tego względu należy zachować szczególną ostrożność podczas eksploatacji kotła.

4.6. REGULACJA MOCY

Kocioł **EKO UKS** wyposażony jest w miarkownik ciągu (regulator temperatury), który reguluje moc pieca umożliwiając wydajną eksploatację w zależności od potrzeb. Miarkownik ciągu kontroluje pracę kotła poprzez dostarczanie odpowiedniej ilości powietrza w zależności od temperatury wody w kotle. Informacje dotyczące sposobu użytkowania miarkownika ciągu znajdują się w instrukcji obsługi wspomnianego sprzętu, która jest integralną częścią instrukcji obsługi kotła.

4.7. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA KOTŁA

Utrzymanie należytej sprawności cieplnej kotła wymaga okresowego czyszczenia. Do tego celu służy osprzęt kotłowy dołączany przy sprzedaży. Należy systematycznie usuwać sadzę i osady smoliste ze ścian komory spalania, ceramicznej dyszy w dolnej części komory spalania, kanałów przewodu konwekcyjnego, przewodów dymowych i czopucha. Górne drzwiczki wyczystne umożliwiają dostęp do przewodu konwekcyjnego i przewodów dymowych. Komorę spalania można oczyścić częściowo poprzez drzwiczki zasypowe i częściowo przez drzwiczki popielnika. Czyszczenie dolnej dyszy ceramicznej polega na wygarnięciu z niej popiołu do paleniska poprzez dolne drzwiczki paleniskowo - popielnikowe. Pionowy kanał spalinowy znajdujący się z tyłu kotła nad palnikiem ceramicznym należy czyścić dołączonym do kotła specjalnym osprzętem wyczystnym (raz w tygodniu). Aby wyczyścić całą długość kanału pionowego, specjalny osprzęt wyczystny należy wprowadzić przez górny kanał poziomy, wyczyścić górną jego część. Kolejno osprzęt należy wprowadzić przez ceramiczny palnik w dolnej części kotła i wyczyścić dolny jego odcinek. Wyczyszczenie wnętrza czopucha możliwe jest po uprzednim odkręceniu pokrywy wyczystnej na jego boku. W przypadku wystąpienia na ruszcie zeskorupiałych produktów spalania w postaci szlaki, kamienia, żużla zachodzi niekiedy konieczność ręcznego oczyszczenia rusztu przy pomocy osprzętu. W zakres czyszczenia kotła wchodzi również okresowe, zależnie od potrzeb, usuwanie popiołu ze skrzynki popielnika oraz czyszczenie dna kotła z resztek rozsypanego popiołu. Nie powinno się dopuszczać do nadmiernego nagromadzenia popiołu w popielniku. Wszelkie czynności związane z czyszczeniem wewnętrznych komór kotła i czopucha powinny być wykonywane z zachowaniem należytej ostrożności po wygaszeniu i ostudzeniu kotła.

UWAGA:

Zewnętrzne powierzchnie kotła grzewczego w czasie pracy mogą być gorące. Podczas wszelkich czynności związanych z jego obsługą należy zachować szczególną ostrożność!

Usuwanie bieżących awarii i dokonywanie corocznych przeglądów przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie i umiejętności a także stosowanie oryginalnych części zamiennych i przestrzeganie zaleceń dotyczących użytkowania, zapewni bezawaryjną eksploatację kotła przez długie lata. Zużyte elementy kotła należy wymienić na nowe dotyczy to w szczególności uszczelnień drzwiczek kotła, ceramicznych elementów dyszy komory spalania. W palenisku kotła nie należy wykonywać żadnych zmian konstrukcyjnych!

4.8. BEZPIECZEŃSTWO EKSPLOATACJI

Kocioł wymaga obserwacji procesu spalania oraz codziennej kontroli prawidłowości pracy kotła oraz instalacji zgodnie z warunkami i wymaganiami zawartymi w DTR, w razie problemu pod nadzorem wykwalifikowanej obsługi.

Staranne czyszczenie kotła ma zasadniczy wpływ na poprawną pracę, zachowanie dobrego ciągu i sprawności, oszczędne zużycie paliwa oraz żywotność kotła. Czyszczenie nie sprawia żadnych trudności, jeżeli będzie prowadzone systematycznie. Brak czyszczenia powoduje:

- trudne do usunięcia zanieczyszczenia (spieki, nagar)
- zakłócenia stabilnego procesu spalania,
- znaczne zwiększenie zużycia paliwa, zmniejszenie sprawności kotła,
- wydobywanie się dymu przez ewentualne nieszczelności

Ochrona kotła i instalacji spalinowej przed niskimi temperaturami wody i spalin przez zastosowanie zbiornika akumulacyjnego (bufor) i specjalnych kominów.

Eksploatacja kotła przy niskim obciążeniu cieplnym i niskiej temperaturze spalin powoduje:

- kondensację spalin i zawilgocenie kominu a w konsekwencji jego zniszczenie.
- tworzenie kondensatu (mazistej cieczy) i powodowanie intensywnej korozji kotła

4.9. ZAKŁÓCENIA PRACY KOTŁA I SPOSOBY ICH ELIMINOWANIA

Problemy z poprawnie funkcjonującym kotłem nie powinny w ogóle wystąpić lub mogą pojawiać się rzadko. W momencie, kiedy jednak dojdzie do zakłócenia jego pracy, przyczynami mogą być między innymi: niewłaściwie wykonanie instalacji, stosowanie nieodpowiedniego paliwa, wadliwa instalacja kominowa, nawiewno – wywiewna, a także błędy w jego obsłudze. Tabela 3 zawiera najczęściej występujące problemy podczas korzystania z kotła centralnego ogrzewania oraz sposoby ich usuwania.

Tabela 3. Najczęściej występujące problemy podczas korzystania z kotła centralnego ogrzewania oraz sposoby ich usuwania.

Objawy niesprawności	Przyczyny i środki zaradcze
Zapalenie się sadzy w kominie	Stosowanie niewłaściwego paliwa, brak czyszczenia komina, powoduje osadzanie się w nim sadzy. Może to doprowadzić do jej zapalenia. Skutkiem tego mogą być poważne uszkodzenia przewodu kominowego, a nawet powstanie pożaru. Gdy dojdzie do zapalenia się sadzy w kominie w pierwszej kolejności należy wygasić palenisko i zamknąć dopływ powietrza zarówno od góry jak i od dołu. W żadnym wypadku nie należy wlewać do palącego się komina wody, gdyż może dojść do jego uszkodzenia i wydostawania się czadu. Gaszeniem palącej się sadzy powinno być przeprowadzone przez wezwaną straż pożarną za pomocą profesjonalnych środków. Po ugaszeniu pożaru sadzy w kominie należy obowiązkowo zlecić wykonanie przeglądu i czyszczenia przez uprawnionego kominiarza.
Dymienie się z drzwiczek	Brak ciągu kominowego. Za mały przekrój komina lub rur przyłączeniowych do komina. Zanieczyszczony kocioł lub komin
Niedostateczny ciąg kominowy	Usunąć wszelkie nieszczelności przewodu kominowego, sprawdzić czy nie występują prześwity między kanałem kominowym a kanałami wentylacyjnymi budynku, sprawdzić uszczelnienie drzwiczek kotła.
Zbyt mała moc cieplna kotła	Niska kaloryczność paliwa, zbyt mała granulacja, duża zawartość w paliwie popiołu, zanieczyszczeń lub wilgoci. Gorsze odmiany paliwa można spalać w okresach mniejszego zapotrzebowania ciepła. Zanieczyszczona dysza ceramiczna, co utrudnia przepływ spalin przez kanały spalinowe. Zanieczyszczony pionowy kanał spalinowy.
Zbyt niska temperatura wody, mimo intensywnego palenia	Silne zanieczyszczenie komory spalania, kanałów konwekcyjnych i dymowych, kamień kotłowy wewnątrz płaszcza wodnego, niewłaściwie dobrany kocioł do powierzchni użytkowej, duże straty ciepła w budynku. Wyczyścić kocioł wewnątrz, w przypadku kamienia kotłowego wymienić kocioł, docieplić budynek.

Mało intensywne spalanie (słaba widoczność żaru przez drzwiczki popielnika)	Brak dopływu świeżego powietrza do kotłowni Sprawdzić otwory wentylacyjne (do spalania 1 kg drewna potrzeba 6,5 kg powietrza). Uwaga: Na wlocie powietrza niezbędnego do spalania nie wolno montować żaluzji i krat, które blokowałyby dopływ powietrza. Przeczyścić palenisko, usunąć nadmiar popiołu ze skrzynki popielnika, niedostateczny ciąg kominowy.
Niewielki wyciek wody spod kotła, wilgoć	Zjawisko normalne podczas rozruchu kotła, nie musi oznaczać przecieków, jest to kondensat pary wodnej znajdującej się w powietrzu (wykrapla się na zewnętrznych ścianach płaszcza wodnego pod izolacją) lub w spalinach (wykrapla się za drzwiczkami wyczystnymi). Zjawisko ustępuje stopniowo samoistnie w miarę rozgrzewania się kotła.
Nadmierna temperatura kotła	Sprawdzić ilość wody w instalacji - gdyby z jakiegokolwiek powodu podczas palenia w kotle zaistniał w nim brak wody nie wolno dopuszczać do kotła świeżej wody. Sprawdzić nastawę regulatora temperatury, nastawić żadaną temperaturę.
Występujące mocne przegrzewanie się komina	Zbyt duży ciąg kominowy. Przepustnica skrótu spalin jest niezamknięta.
Odgłosy stukania lub szumu podczas pracy kotła	Przyczyną jest niewłaściwy obieg wody w instalacji CO na skutek nieprawidłowego jej wykonania lub nienależytego odpowietrzenia, uszkodzenia pompy CO lub jej za małą wydajność. Również niewłaściwe wypoziomowanie kotła może utrudnić jego należyte odpowietrzenie powodujące tego typu zakłócenia.

4.10. ZATRZYMANIE I KONSERWACJA KOTŁA

Po zakończeniu sezonu grzewczego należy odłączyć zasilanie elektryczne, jeśli występuje, usunąć z kotła resztki paliwa, popiół i starannie wyczyścić kocioł (nie czyścić blach do czystego metalu, pozostawić matowe). Nie opróżniać kotła z wody. Szczegółowo przejrzeć kocioł. Szczególną uwagę należy zwrócić na stan elementów ceramicznych palnika komory spalania. Drobne usterki można usunąć we własnym zakresie. Poważniejsze naprawy należy powierzyć fachowcowi posiadającemu niezbędne uprawnienia i kwalifikacje. Jeśli kocioł jest na gwarancji, a usterki wynikają z winy producenta należy zgłosić kocioł do naprawy w ramach reklamacji. W okresie gwarancji wady takie są usuwane nieodpłatnie. Po upływie gwarancji serwis kotła typu EKO UKS może wykonać naprawę na koszt użytkownika. Po zakończeniu przeglądu i konserwacji należy otworzyć wszystkie drzwiczki i pozostawić w stanie otwartym do następnego uruchomienia kotła.

5. ZASADY BHP PRZY OBSŁUDZE KOTŁA

1. Na przewodach hydraulicznych łączących płaszcz wodny kotła z naczyniem wzbiórczym nie wolno instalować żadnych zaworów ani innej armatury zmniejszającej przekrój wewnętrzny.
2. Podczas próby ciśnieniowej instalacji nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia pracy kotła 0,2 MPa.
3. Naczynie wzbiórcze, rura wzbiórcza, rura przelewowa i sygnalizacyjna nie powinny znajdować się całkowicie lub częściowo w pomieszczeniu, w którym temperatura może spadać poniżej 0°C.
4. Przed rozpaleniem kotła upewnić się, że poziom wody w naczyniu wzbiórczym jest właściwy, a woda nie jest zamrznięta.
5. Przed rozpaleniem kotła, a także po każdorazowym wejściu do kotłowni upewnić się, że wentylacja w kotłowni działa prawidłowo. W pomieszczeniu kotłowni nie wolno stosować wentylacji mechanicznej wywiewnej.
6. Pomieszczenie kotłowni należy utrzymywać w stanie uporządkowanym, w szczególności powinien być zawsze zapewniony dostęp do kotła z każdej strony, nie powinno się gromadzić w pobliżu kotła materiałów palnych lub niebezpiecznych.
7. Do rozpalania kotła nie wolno używać cieczy łatwopalnych.
8. Do obsługi kotła należy używać rękawic ochronnych.
9. W przypadkach, kiedy zachodzi konieczność otwarcia drzwiczek należy zachować wzmożoną ostrożność. Szczególnie należy pamiętać, aby nie zbliżać twarzy do otwartych drzwiczek rozpalonego kotła.
10. Podczas doraźnej kontroli albo podczas uzupełniania paliwa, przed otwarciem drzwiczek zasypowych należy:
 - ustawić przepustnicę czopucha na pełny prześwit,
 - zwolnić zacisk drzwiczek zasypowych i powoli je otwierać - drzwiczki wyczystne powinny być w tym czasie zamknięte.
11. Nie wolno dopuszczać do zagotowania wody w kotle. Temperatura wody powinna zawsze być niższa niż 90°C.
12. Gdyby z jakiegokolwiek powodu podczas palenia w kotle zaistniał w nim brak wody nie wolno dopuszczać do kotła świeżej wody.
13. Do rozpalania i obsługi kotła nie wolno przystępować przed szczegółowym zapoznaniem się z niniejszą dokumentacją techniczno-ruchową oraz przepisami dotyczącymi urządzenia i obsługi kotłowni niskotemperaturowej.
14. Obsługi kotła nie wolno powierzać osobom nieletnim albo osobom nietrzeźwym.
15. Wszelkie poważniejsze naprawy kotła należy powierzać fachowcom posiadającym odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
16. Instalacja elektryczna pompy wodnej, regulatora powinna być wykonana przez elektryka posiadającego stosowne uprawnienia zgodnie z zaleceniami instrukcji producentów tych urządzeń oraz zgodnie z przepisami i normami branżowymi w tym zakresie.
17. Przewody elektryczne powinny być ułożone tak, aby wykluczyć możliwość ich nadmiernego nagrzewania podczas obsługi i eksploatacji kotła.
18. Wszelkie uszkodzenia urządzeń elektrycznych i kabli powinny być natychmiast usuwane.
19. Nie wolno dopuszczać do zawilgocenia lub zalania kabli i instalacji elektrycznej kotła - gdyby taki przypadek zaistniał należy odłączyć zasilanie elektryczne do czasu dokładnego wysuszenia.
20. Nie wolno obsługiwać urządzeń elektrycznych mokrymi rękami.
21. Nie wolno wprowadzać żadnych zmian konstrukcyjnych (ulepszeń) kotła i instalacji we własnym zakresie.
22. Podczas pracy kotła nie należy otwierać jednocześnie dwóch lub więcej drzwiczek kotła. Może to sprzyjać wydobywaniu się spalin z kotła. Podczas palenia w kotle komora paleniskowa i popielnik powinny być zawsze zamknięte, z wyjątkiem okresu rozpalania, załadunku i usuwania odpadów paleniskowych.

23. Przy otwieraniu drzwiczek popielnikowych i zasypowych istnieje możliwość wypadania żaru i niedopalonych odpadów, które po zetknięciu z materiałem palnym mogą być przyczyną powstania pożaru. Z tego względu należy zachować szczególną ostrożność podczas eksploatacji kotła.

6. UTYLIZACJA KOTŁA

Utylizacji kotła należy dokonać zgodnie z przepisami kraju, na terenie którego kocioł jest eksploatowany. Stalowa konstrukcja kotła podlega zbiórce odpadów i może być przeznaczona na złom stalowy, natomiast urządzenia elektryczne i elektroniczne podlegające selektywnej zbiórce, należy odłączyć i dostarczyć do punktu utylizacji sprzętu elektrycznego.

7. KLAUZULA INFORMACYJNA RODO

Zgodnie z art. 13 ust. 1–2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27.04.2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (Dz. U. UE. L. 2016.119.1) - dalej RODO - informujemy, że w przypadku gdy będziecie Państwo chcieli zgłosić reklamację dotyczącą kotła centralnego ogrzewania lub skontaktować się w sprawach technicznych i serwisowych, administratorem Państwa danych osobowych będzie:

Zakład Ślusarsko - Kotlarski Krzysztof Adamkiewicz

ul. Prokopowska 35, 63-300 Pleszew

- Dane osobowe przetwarzane będą w celu:
- niezbędnym do rozpatrzenia składanych reklamacji oraz realizacji wynikających z tego obowiązków (podstawa art. 6 ust. 1 lit. c RODO), okres przechowywania - niezbędny do rozpatrzenia reklamacji i wykonania związanych z tym obowiązków;
- udzielenia odpowiedzi na zadane pytania (podstawa z art. 6 ust. 1 lit. f RODO), okres przechowywania okres niezbędny do prowadzenia korespondencji w sprawach będących przedmiotem zapytania;
- dochodzenia lub obrony przed roszczeniami, będącego realizacją naszego prawnie uzasadnionego w tym interesu (podstawa z art. 6 ust. 1 lit. f RODO), okres przechowywania - okres istnienia prawnie uzasadnionego interesu realizowanego przez Administratora nie dłużej jednak niż przez okres przedawnienia roszczeń z tytułu złożonych reklamacji.

Odbiorcą danych osobowych mogą być podmioty z nami współpracujące w zakresie usług serwisowych, przewozu, kurierskich, księgowych, prawnych, audytu, obsługi poczty elektronicznej. Posiadają Państwo prawo dostępu do treści swoich danych oraz prawo ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo wniesienia sprzeciwu, prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.

Kontakt z inspektorem ochrony danych

Zakład Ślusarsko - Kotlarski Krzysztof Adamkiewicz

ul. Prokopowska 35, 63-300 Pleszew

Państwa dane osobowe nie będą podlegać zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym profilowaniu oraz nie będą przekazywane do państw trzecich. Podanie przez Państwa danych osobowych ma charakter dobrowolny, jednakże ich niepodanie spowoduje, że rozpatrzenie reklamacji będzie niemożliwe.

8. UWAGI KOŃCOWE

Producent kotła EKO UKS dołożył wszelkich starań, aby zaoferować Państwu wyrób niezawodny, ekonomiczny, łatwy w obsłudze i zapewniający komfort ogrzewania przez wiele lat. Zastosowane rozwiązania oparto o opinie i uwagi naszych klientów, które są przydatne przy ciągłym udoskonalaniu wyrobów.

Wszelkie uwagi i zapytania dotyczące eksploatacji kotłów prosimy kierować na adres:

Zakład Ślusarsko - Kociarski Krzysztof Adamkiewicz

ul. Prokopowska 35, 63-300 Pleszew

tel. 62 74 24 818, 691 488 389

e-mail: biuro@kotly-adamkiewicz.pl

Instrukcje obsługi kotłów, sterowników i pozostałych podzespołów, certyfikaty, nowości wprowadzane do oferty i wiele innych niezbędnych informacji znajduje się na stronie: www.kotly-adamkiewicz.pl

POTWIERDZENIE MONTAŻU I ZABEZPIECZENIA KOTŁA WG PN-91/B-02413

Typ kotła: **EKO UKS**kW

Nr fabryczny:

Rok budowy:

Instalator:

Nazwa firmy:.....

Imię i nazwisko instalatora:.....

Użytkownik:

Imię i nazwisko:.....

Adres/telefon:.....

.....

Ja, niżej podpisany, oświadczam z pełną odpowiedzialnością, iż wyżej wymieniony kocioł został zainstalowany do prawidłowo wykonanej instalacji c.o. i zabezpieczony w układzie systemu otwartego zgodnie z normą PN-91/B-02413 „Zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego” i został wyposażony w podstawowe elementy zabezpieczeń:

- otwarte naczynie wzbiorcze o wymaganej pojemności zabezpieczone przed zamarznięciem,
- rury zabezpieczające oraz rurę przelewową i odpowietrzającą o średnicach wg mocy cieplnej kotła (kotłów) bez armatury odcinającej i przewężeń.

.....

Podpis i pieczęć instalatora

Zakład Ślusarsko-Kotlarski Krzysztof Adamkiewicz
ul. Prokopowska 35, 63-300 Pleszew

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Osoba upoważniona do wystawienia dokumentacji technicznej: **Krzysztof Adamkiewicz, ul. Prokopowska 35, 63-300 Pleszew.**
Podpisując się na niniejszym dokumencie deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że kocioł grzewczy na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa typu **EKO UKS** został wyprodukowany przez naszą firmę:

Typu: **EKO UKS**

Moc:kW

Nr seryjny:.....

Rok budowy:.....

do którego odnosi się przedmiotowa deklaracja spełnia wymagania poniższych dyrektyw UE, aktów prawnych, przepisów i norm oraz uznanej praktyki inżynierskiej w celu zapewnienia bezpieczeństwa:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/68/UE z dnia 15 maja 2014r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku urządzeń ciśnieniowych
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE z dnia 19 maja 2010r. w sprawie wskazania poprzez etykietowanie oraz standardowe informacje o produkcie, zużycia energii oraz innych zasobów przez produkty związane z energią
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE z dnia 21. października 2009r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią
- ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE w odniesieniu do etykiet efektywności energetycznej dla kotłów na paliwo stałe i zestawów zawierających kocioł na paliwo stałe, ogrzewacze dodatkowe, regulatory temperatury i urządzenia słoneczne
- ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/35/UE z dnia 26 lutego 2014r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/30/UE z dnia 26 lutego 2014 w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej

w oparciu o przyjęte do oceny następujące normy i specyfikacje techniczne:

- EN 303-5:2021-09. Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW. Określenia, wymagania, badania i oznaczania.
- PN-91/B-0241. Ogrzewnictwo ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania.
- PN-EN ISO 12100. Bezpieczeństwo maszyn. Ogólne zasady projektowania. Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka.
- WUDT-UC. Warunki Urzędu Dozoru Technicznego - urządzenia ciśnieniowe Kotły posiadają zaświadczenia i świadectwa z przeprowadzonych badań na zgodność z wymaganiami ecodesingu i normy EN 303-5:2021-09.

Na kocioł naniesiono oznakowanie „CE”

Pleszew, data:

.....
imię i nazwisko osoby upoważnionej
do podpisania deklaracji zgodności

DEKLARACJA ORYGINALNA

KARTA GWARANCYJNA

Nr

Kocioł c.o. typu: **EKO UKS**

Moc: kW

Nr seryjny:

Data produkcji:

Data sprzedaży:

Warunki gwarancji

1. Firma Zakład Ślusarsko-Kotlarski Krzysztof Adamkiewicz udziela na kocioł centralnego ogrzewania typu **EKO UKS**:
 - **5 lat** gwarancji na szczelność wymiennika kotła od daty zakupu;
 - **2 lata** gwarancji miarkownik ciągu (zgodnie z kartą gwarancyjną producenta osprzętu) od daty zakupu. Okres gwarancji na każdą wyżej wymienioną część nie ulega zmianie nawet w przypadku wymiany podzespołu na inny, gwarancja obowiązuje od momentu zakupu.
2. Gwarancja nie obejmuje:
 - a) uszkodzeń mechanicznych powstałych w czasie transportu, montażu, obsługi kotła;
 - b) elementów zużywających się w eksploatacji kotła (sznur uszczelniający, uszczelki, płyta izolacyjna drzwiczek, zawiasy, śruby, nakrętki, ręczki i zaczepy, elementy ceramiczne, powłoki malarskie);
 - c) zabrudzenia wymiennika kotła wraz z osprzętem;
 - d) obsługi i eksploatacji kotła niezgodnej z dokumentacją techniczno-ruchową;
 - e) przyłączenia kotła do instalacji grzewczej nie spełniających obowiązujących norm prawnych;
 - f) brak potwierdzenia montażu i zabezpieczenia kotła wg PN-91/B-02413;
 - g) czynności przewidzianych do wykonania przez użytkownika podanych w instrukcji obsługi;
 - h) korozji, wżerów i ubytków materiału kotła spowodowanej niewłaściwą eksploatacją kotła tj. długotrwałą eksploatacją kotła przy temperaturze wody zasilającej instalację c.o. poniżej 60°C oraz wody powracającej do kotła poniżej 50°C (zachowanie minimalnej temperatury powrotu w kotle - ochrona temperaturowa);
 - i) zniszczeń i ich skutków spowodowanych brakiem zastosowania przewodów kominowych niezgodnych z wymaganiami uwzględniającymi prawdopodobieństwo powstania kondensacji spalin i odpornych na działanie szkodliwych związków chemicznych w tym kwasów;
 - j) braku odpowiedniego ciągu kominowego powodującego osadzanie się smoły i sadzy na wewnętrznych powierzchniach kotła;
 - k) uszkodzeń w skutek przekroczenia maksymalnych wartości temperatury i ciśnienia w kotle;
 - l) zdarzeń opisanych w punkcie „Zakłócenia pracy kotła i sposoby ich eliminowania”;
 - m) dokonywania napraw przez osoby do tego nieupoważnione przez producenta.
3. Na podstawie niniejszej gwarancji producent zobowiązuje się do naprawy na własny koszt ewidentnych wad fizycznych wyrobu ujawnionych w okresie gwarancyjnym.
4. Pojęcie „naprawa” nie obejmuje czynności wykonywanych przez użytkownika, przewidzianych w instrukcji obsługi kotła i osprzętu.
5. Producent zapewnia obsługę gwarancyjną w terminie 14 dni roboczych od daty dokonania zgłoszenia.
6. Składając reklamację kupujący określa rodzaj wady i przypuszczalną przyczynę jej powstania. Jeżeli nie jest w stanie określić wady, to podaje objawy wadliwego działania wyrobu.

7. Przed oficjalnym zgłoszeniem reklamacji, należy skontaktować się telefonicznie lub e-mailem z serwisem producenta, w celu przedstawienia lub opisu problemu i ewentualnego uzyskania szybkiej pomocy i załatwienia na zasadzie porady, wskazówki lub instruktażu.
8. Producent nie zapewnia urządzeń zastępczych na czas naprawy gwarancyjnej oraz nie ponosi kosztów ogrzewania zastępczego na czas reklamacji i usuwania usterki.
9. Producent nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwie dobraną moc urządzenia.
10. W razie nieuzasadnionego wezwania serwisu, tj. niestosowania się do powyższych zaleceń obsługi kotła, naprawy uszkodzenia wynikającego z winy użytkownika, braku możliwości naprawy z powodów niezależnych od serwisu, np. braku paliwa, ciągu kominowego czy nieuszczelności instalacji centralnego ogrzewania - użytkownik ponosi koszty przyjazdu serwisu.
11. Karta gwarancyjna i dowód zakupu (faktura) stanowią podstawę dokonania bezpłatnej naprawy gwarancyjnej. W razie jej zagubienia lub zniszczenia duplikat nie jest wydawany.
12. Gwarancja na kocioł jest udzielana pod warunkiem spełnienia wszystkich wymagań podanych w instrukcji obsługi, a w szczególności: pkt. 2, 3, 4, 6, 7, 11.
13. W sprawach nieuregulowanych niniejszą gwarancją mają zastosowanie przepisy kodeksu cywilnego.

Uwaga!

Niezapoznanie się i niespełnienie przez użytkownika wymagań podanych w instrukcji obsługi, próba samodzielnej naprawy, ingerencja w konstrukcje kotła i osprzętu, oraz innych przyczyn, niewynikających z winy producenta powoduje utratę gwarancji.

Gwarancji nie podlegają uszkodzenia spowodowane: wyładowaniami atmosferycznymi, przepięciami w sieci energetycznej, pożarem, powodzią lub zalaniem kotła.

.....
Data sprzedaży

.....
Podpis

Data naprawy	Zakres naprawy	Podpis

INFORMACJE DODATKOWE

Wszelkiego rodzaju dodatkowe informacje, takie jak świadectwa, zaświadczenia i inne dokumenty są sukcesywnie uzupełniane, weryfikowane i dodawane do niniejszej instrukcji obsługi w formie załączników i stanowią jej integralną część.

KARTA PRODUKTU

		KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE 2015/1187 UZUPEŁNIAJĄCYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2010/30/ UE			
Nazwa i adres dostawcy urządzenia		Zakład Ślusarsko - Kolarski Krzysztof Adamkiewicz ul. Prokopowska 35, 63-300 Pleszew			
		IDENTYFIKATOR MODELU			
PARAMETRY URZĄDZENIA	J.M.	EKO UKS 11	EKO UKS 18	EKO UKS 27	EKO UKS 35
Klasa efektywności energetycznej	-				
Znamionowa moc ciepłna	kW	11	18	27	35
Współczynnik efektywności energetycznej	-	83,72	83,96	83,64	83,85
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszcze	%	83,72	83,96	83,64	83,85
Szczegółne środki ostrożności podczas montażu, instalacji lub konserwacji urządzenia	Każdorazowo przed montażem, uruchomieniem lub konserwacją urządzenia, należy uwzględnić zalecenia zawarte w Instrukcji Obsługi (DTR) dostarczonej przez producenta				

