



BIO PELL CLOVER 15-30 kW

INSTRUKCJA OBSŁUGI (DTR)

MONTAŻ, UŻYTKOWANIE,

KONSERWACJA

KARTA GWARANCYJNA

1 SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP.....	2
2	INFORMACJE OGÓLNE	2
2.1	Zastosowanie	2
2.2	Paliwo	2
2.3	Dobór kotła do instalacji grzewczej.....	2
3	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA KOTŁÓW	3
3.1	Opis budowy kotłów KDC CLOVER BIO PELL.....	3
3.2	Dane techniczno - eksploatacyjne kotłów	4
3.3	Wyposażenie kotła	5
4	INSTRUKCJA MONTAŻU KOTŁA.....	6
4.1	Transport kotła	6
4.2	Miejsce zainstalowania kotła.....	6
4.3	Wentylacja pomieszczenia.....	6
4.4	Montaż palnika, podajnika ślimakowego, deflektora i zasobnika paliwa	7
4.5	Podłączenie kotła do komina	7
4.6	Podłączenie kotła do instalacji grzewczej	8
4.7	Montaż regulatora kotła	9
4.8	Podłączenie pomp układu	10
4.9	Podłączenie dmuchawy powietrza i podajnika	10
4.10	Podłączenie czujnika temperatury C.W.U. (bojlera)	10
4.11	Podłączenie czujnika kosza.....	10
4.12	Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej.....	10
4.13	Napełnianie kotła wodą	10
5	PIERWSZE URUCHOMIENIE KOTŁA.....	11
5.1	Czynności kontrolne przed rozruchem	11
6	EKSPLLOATACJA KOTŁA.....	12
6.1	Rozpalanie paliwa w trybie automatycznym	12
6.2	Konserwacja kotła	13
6.3	Wygaszenie kotła - odstawienie kotła z ruchu	13
6.4	Awaryjne zatrzymanie kotła	14
6.5	Zaburzenia w pracy kotła- zanim zadzwonisz po serwis	14
7	PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁA.....	16
8	UTYLIZACJA KOTŁA	16
9	WARUNKI GWARANCJI:	17
10	KARTA SERWISOWA URZĄDZENIA.....	18



KAWAH Technika Grzewcza Kinga Ciszewska

25-817 Kielce, ul. Druckiego-Lubeckiego 1

tel. 512-374-149

KAWAH KDC CLOVER 15-30

Kielce, 1 lipiec 2017

DEKLARACJA ZGODNOŚCI:

KAWAH Technika Grzewcza
Kinga Ciszewska
25-817 Kielce, ul. Druckiego-Lubeckiego 1

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że wyrób:

**Automatyczny kocioł c.o. typu CLOVER
o mocy cieplnej od 15kW do 30kW**

jest zgodny z postanowieniami:

**Dyrektywy 2006/42/WE
Rozporządzenie MG
(Dz. U. nr 199/2008, poz. 1228)
(MAD) Bezpieczeństwo
maszyn**

**Dyrektywy 2006/95/WE
Rozporządzenie MG
(Dz.U. nr 155/2007 poz. 1089)
(LVD) Urządzenia elektryczne
niskonapięciowe**

oraz normami zharmonizowanymi:

**PN-EN ISO 14121-1:2008
PN-EN ISO 12100-1:2005
PN-EN ISO 12100-2:2005**

i normą europejską:

PN-EN 303-5

Potwierdzeniem tego jest znak



umieszczony na urządzeniu

Pieczęć firmowa producenta:
KAWAH Technika Grzewcza
Kinga Ciszewska
25-818 KIELCE, ul. K. Druckiego-Lubeckiego 1
NIP: 609-00-12-954 REGON: 360141405
www.kawah.pl, biuro@kawah.pl

Właściciel: Ciszewska Kinga



INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

01-330 Warszawa, ul. Mory 8
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl
www.ien.com.pl
nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2947 3013

tel. 22 3451-300
fax. 22 836 63 63
Regon: 000020586
NIP: 525-00-08-761
KRS: 0000088963

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1 tel. (042) 64 00 821 fax. (042) 64 00 828



URZĄDZENIE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU

ŚWIADECTWO

Nr OS/468/CUE/17

potwierdzające, że :

kocioł wodny typu Bio Pell Clover 15

z automatycznym podawaniem paliwa

o nominalnej mocy cieplnej 15 kW opalany biomasą w postaci sprasowanej (pelet) typu C1

produkowany przez:

KAWAH Technika Grzewcza Kinga Ciszewska

ul. Druckiego-Lubeckiego 1, 25-818 Kielce.

Kocioł badany zgodnie z wymaganiami PN-EN 303-5: 2012 kwalifikuje się do 5 klasy.

Świadectwo wydano w oparciu o wyniki badań laboratoryjnych wykonanych przez:
Laboratorium Badań Kotłów i Urządzeń Grzewczych w Łodzi, ul. Dostawcza 1 - podane w sprawozdaniu
z badań nr: 107/17-LG.

Świadectwo jest ważne pod warunkiem, że producent nie wprowadza żadnych zmian technicznych
w produkowanym urządzeniu w stosunku do urządzeń poddanych badaniom, bez ich wcześniejszego
uzgodnienia z Laboratorium, które wydało świadectwo.

Okres ważności świadectwa
od 09.2017 do 09.2020

Kierownik Laboratorium
Laboratorium Badawcze Kotłów i Urządzeń
Grzewczych

M. Wicel

(podpis)

INSTYTUT ENERGETYKI
Instytut Badawczy
Zakład Badań
Urządzeń Energetycznych CUE
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
tel. 42 640-08-21

Kierownik Zakładu
Zakład Badań Urządzeń Energetycznych

(podpis)

Łódź, dnia 14.09.2017 r.



INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

01-330 Warszawa, ul. Mory 8
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl
www.ien.com.pl
nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

tel. 22 3451-200
fax 22 836 63 63
Regon: 000020586
NIP: 525-00-08-761
KRS: 0000088963



LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1, tel. (042) 64 00 821

ZAŚWIADCZENIE

Nr ED/3/17

Kocioł wodny typu Bio Pell Clover 15

o mocy nominalnej 15 kW

opalany biomasą w postaci sprasowanej (pelet) typu C1
produkowany przez:

KAWAH Technika Grzewcza Kinga Ciszewska
ul. Druckiego-Lubeckiego 1, 25-818 Kielce

Kocioł wodny typu Bio Pell Clover 15 spełnia wymogi dotyczące ekoprojektu (ecodesign) określone Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Wymogi ekoprojektu
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	75	%	≥ 75 dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej ≤ 20 kW ≥ 77 dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej > 20 kW

	Parametr		Parametr		Parametr						
	Wytwarzane ciepło użytkowe		Sprawność użytkowa		Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego			
	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	w trybie czuwania	cząstki stałe PM	organiczne związki gazowe OGC	tlenek węgla CO	tlenki azotu NO _x
Symbol	P_n	P_p	η_n	η_p	e_{lmax}	e_{lmin}	P_{SB}	$E_{s\ PM}$	$E_{s\ OGC}$	$E_{s\ CO}$	$E_{s\ NOx}$
Wartość	14,4	4,4	82	79	0,027	0,014	0,005	15	9	356	144
Jednostka	kW	kW	%	%	kW	kW	kW	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
	Wymogi ekoprojektu:							≤ 40	≤ 20	≤ 500	≤ 200

* Pomiary zużycia energii elektrycznej wykonano poza zakresem akredytacji

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu: nr 107/17-LG.

Kierownik Laboratorium

WZ. U. Łódź - Ustawa
(podpis)

INSTYTUT ENERGETYKI
Instytut Badawczy
Zakład Badań
Urządzeń Energetycznych CUE
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
tel. 42 640-08-21
Łódź, dnia 14.09.2017

Kierownik Zakładu

(podpis)



INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

01-330 Warszawa, ul. Mory 8
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl
www.ien.com.pl
nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

tel. 22 3451-200
fax 22 836 63 63
Regon: 000020586
NIP: 525-00-08-761
KRS: 000088963

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1 tel. (042) 64 00 821 fax. (042) 64 00 828



URZĄDZENIE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU

ŚWIADECTWO

Nr OS/521/CUE/17

potwierdzające, że :

kocioł wodny typu Bio Pell Clover 30

z automatycznym podawaniem paliwa stałego

o nominalnej mocy cieplnej 30 kW opalany biomasa w postaci sprasowanej (pelet) typu C1

produkowany przez:

KAWAH Technika Grzewcza Kinga Ciszewska

ul. Druckiego-Lubeckiego 1, 25-818 Kielce

badany zgodnie z wymaganiami PN-EN 303-5: 2012 kwalifikuje się do 5 klasy.

Świadectwo wydano w oparciu o wyniki badań laboratoryjnych wykonanych przez:
Laboratorium Badań Kotłów i Urządzeń Grzewczych w Łodzi, ul. Dostawcza 1 - podane w sprawozdaniu
z badań nr: 245/17-LG.

Świadectwo jest ważne pod warunkiem, że producent nie wprowadza żadnych zmian technicznych
w produkowanym urządzeniu w stosunku do urządzeń poddanych badaniom, bez ich wcześniejszego
uzgodnienia z Laboratorium, które wydało świadectwo.

Okres ważności świadectwa
od 11.2017 do 11.2020

Kierownik Laboratorium
Laboratorium Badań Kotłów i Urządzeń
Grzewczych

M. Wiedziw
(podpis)

Kierownik Zakładu
Zakład Badań Urządzeń Energetycznych

INSTYTUT ENERGETYKI
Instytut Badawczy
Zakład Badań
Urządzeń Energetycznych CUE
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
tel. 42 640-08-21

[Signature]
(podpis)

Łódź; dnia 16.11.2017 r.



INSTYTUT ENERGETYKI
Instytut Badawczy

01-330 Warszawa, ul. Mory 8
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl
www.ien.com.pl
nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

tel. 22 3451-200
fax 22 836 63 63
Regon: 000020586
NIP: 525-00-08-761
KRS: 0000088963



LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWczyCH
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1, tel. (042) 64 00 821

ZAŚWIADCZENIE ED 66/17
Kocioł wodny typu Bio Pell Clover 30
z automatycznym podawaniem paliwa,
o nominalnej mocy cieplnej 30 kW,
opalany biomasą w postaci sprasowanej (pelet) typu C1
produkowany przez:

KAWAH Technika Grzewcza Kinga Ciszewska
ul. Druckiego-Lubeckiego 1, 25-818 Kielce

spełnia wymogi dotyczące ekoprojektu (ecodesign) określone Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189
z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE
w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Wymogi ekoprojektu
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	77	%	≥ 75 dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej ≤ 20 kW ≥ 77 dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej > 20 kW

	Parametr		Parametr		Parametr						
	Wytwarzane ciepło użytkowe		Sprawność użytkowa		Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego			
	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	w trybie czuwania	cząstki stałe PM	organiczne związki gazowe OGC	tlenek węgla CO	tlenki azotu NO _x
Symbol	P_n	P_p	η_n	η_p	el_{max}	el_{min}	P_{SB}	$E_s\ PM$	$E_s\ OGC$	$E_s\ CO$	$E_s\ NO_x$
Wartość	28,5	7,8	82	81	0,062	0,028	0,005	21	4	234	170
Jednostka	kW	kW	%	%	kW	kW	kW	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
	Wymogi ekoprojektu:							≤ 40	≤ 20	≤ 500	≤ 200

* Pomiary zużycia energii elektrycznej wykonano poza zakresem akredytacji

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu: nr 245/17-LG.

Kierownik Laboratorium

M. Wiedziński
(podpis)

INSTYTUT ENERGETYKI
Instytut Badawczy
Zakład Badań
Urządzeń Energetycznych CUE
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
tel. 42 640-08-21
Łódź; dnia 16.11.2017

Kierownik Zakładu

[Podpis]
(podpis)

1. WSTĘP

Instrukcja montażu i eksploatacji obsługi ma na celu zaznajomienie użytkownika z budową, działaniem, zasadami instalowania i obsługi kotła grzewczego typu **BIO PELL CLOVER** z palnikiem, przystosowanym do spalania bio-paliwa drobnych sortymentów typu pelet.

Każdy użytkownik przed przystąpieniem do zainstalowania i eksploatacji kotła powinien dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi.

Nieprzestrzeganie zaleceń i wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji przez osobę wykonującą montaż kotła oraz przez użytkownika może prowadzić do utraty gwarancji oraz stanowić zagrożenie zdrowia i życia osób przebywających w obiekcie, w którym pracuje kocioł. Niniejsza Instrukcja Montażu i Eksploatacji jest jednocześnie Kartą Gwarancyjną Kotła.

Kocioł grzewczy powinien być wykorzystywany wyłącznie do celów do jakich został zaprojektowany i wykonany. Wszelkie zmiany, modyfikacje i wykorzystywanie do innych celów należy uważać za niewłaściwe i niebezpieczne.

Zły montaż, użytkowanie i konserwacja sprzeczne z odpowiednimi przepisami prawa i instrukcji eksploatacji prowadzi do utraty gwarancji, a producent uchyła się od jakiejkolwiek odpowiedzialności.

2 INFORMACJE OGÓLNE

Przed przystąpieniem do instalowania kotła należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją, a także sprawdzić kompletność osprzętu stanowiącego wyposażenie kotła oraz elementów i materiałów służących do jego montażu zarówno do instalacji c.o. jak i do instalacji wyciągowej spalin i komina.

2.1 ZASTOSOWANIE

Kotły typu **BIO PELL CLOVER** przeznaczone są do pracy w instalacjach centralnego ogrzewania grawitacyjnych lub pompowych w domach jednorodzinnych, punktach usługowych i handlowych, warsztatach, gospodarstwach wiejskich itp., o temperaturze wody zasilającej nieprzekraczającej 80°C. Kocioł należy do grupy kotłów wodnych niskotemperaturowych i nie podlega rejestracji w rejonowym Urzędzie Dozoru Technicznego.

Kotły typu **BIO PELL CLOVER** mogą być stosowane wyłącznie w instalacjach systemu otwartego zabezpieczonych zgodnie z PN-91/B-02413 - Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego systemu otwartego.

Kotły typu BIO PELL CLOVER spełniają wymagania klasy 5 wg normy PN-EN 303-5:2012 co świadczy posiadanie świadectwa z badań niezależnego akredytowanego laboratorium, a także spełniają wymagania ekoprojektu (ecodesign) określone Rozporządzeniem 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 paliwa stałe.

2.2 PALIWO

Paliwem podstawowym - do kotłów **BIO PELL CLOVER** jest pelet drzewny klasy A1 wg normy PN-EN 17225-2:2014. Paliwo podstawowe jest spalane w specjalnie skonstruowanym palniku, do którego podawane jest z zasobnika przez podajnik ślimakowy.

Lista parametrów paliwa przedstawiona jest w normie PN-EN 305-5:2012, a są nimi:

- Wartość opałowa >17MJ/kg
- Wilgotność ~10 %
- Średnica od 6mm do 8mm
- Długość od 5mm do 35 mm
- Gęstość nasypowa > 600 kg/m³
- Wilgotność < 12%

Na takim paliwie kocioł osiąga deklarowaną moc cieplną, a układ podawania paliwa i usuwania popiołu działa bez zakłóceń. Używane paliwo powinno być w stanie suchym, przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Wilgotność nie może przekraczać 10%.

Paliwo o słabych parametrach jakościowych takich jak duża wilgotność, niska kaloryczność, obecność piasku, może powodować problemy z doбором ustawień do optymalnej pracy kotła, prowadzić do tworzenia się spieków na palenisku, a także zbyt dużą ilość niedopalonego paliwa w popiele

UWAGA:

Należy pamiętać, że stosowanie nieodpowiednich paliw stałych z jednoczesnym utrzymywaniem niskich temperatur spalin oraz temperatury wody powrotnej poniżej 55°C prowadzi do przyspieszonego zużycia kotła i obniżenia jego sprawności. Spowodowane jest to wykraplaniem się produktów spalania -z azotem i siarką, które łącząc się z wodą tworzą agresywne środowisko powodujące korodowanie elementów kotła. W przypadku braku wkładu kominowego, niska temperatura spalin i wody na powrocie z instalacji grzewczej powoduje przenikanie kondensatu z przewodu kominowego do wnętrza budynku.

2.3 DOBÓR KOTŁA DO INSTALACJI GRZEWczej

Podstawą doboru kotła do instalacji centralnego ogrzewania jest bilans cieplny ogrzewanych pomieszczeń sporządzony zgodnie z normą „PN-EN ISO 13790:2008 Energetyczne właściwości użytkowe budynków. Obliczanie zużycia energii do ogrzewania i chłodzenia” przez uprawnionego projektanta budynku. W przypadku metody szacunkowej (przybliżonej) należy uwzględnić jak największą liczbę potencjalnych czynników wpływających na straty i na zyski ciepła w obiekcie, tak, aby dobrana moc kotła odpowiadała rzeczywistemu zapotrzebowaniu na energię cieplną.

Zaleca się, aby moc nominalna kotła była równa obliczeniowemu zapotrzebowaniu ciepła dla ogrzewanego budynku. Wówczas nawet w ekstremalnych warunkach pogodowych (temperatura zewnętrzna ok. -20 °C) można zapewnić komfort cieplny w ogrzewanych pomieszczeniach. Kocioł należy dobrać w zależności od zapotrzebowania cieplnego budynku przy zapewnieniu komfortu cieplnego. Dobór mocy kotła zależy od wielu czynników, w tym m.in. grubości ścian, ocieplenia budynku, szczelności okien i drzwi, rodzaju zastosowanych szyb, jak również od strefy klimatycznej, w której znajduje się budynek. Dobranie kotła o zbyt dużej mocy będzie powodowało większe zużycie paliwa i większe koszty eksploatacji, natomiast kocioł o zbyt małej mocy nie spełni oczekiwań i nie zapewni komfortu cieplnego.

3 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA KOTŁÓW

3.1 OPIS BUDOWY KOTŁÓW KDC CLOVER BIO PELL

Kocioł BIO PELL CLOVER to innowacyjny kocioł z palnikiem, który jest przystosowany do spalania peletu. Prosty w obsłudze sterownik pozwala nawet najbardziej wymagającym klientom na łatwą i komfortową obsługę. Nowocześnie zaprojektowany wymiennik rurowy, z bardzo długim obiegiem spalin i komorą rozprężną pozwala na osiągnięcie zadanej temperatury obniżając zużycie paliwa.

Kocioł BIO PELL CLOVER składa się z następujących elementów tj.:

> **Korpus wodny**

Składa się z dwóch części, pierwsza to część paleniskowa, która jest bezpośrednio narażona na oddziaływanie płomienia od strony paleniska, przez co jest wykonana ze stali P265GH o podwyższonej wytrzymałości na temperaturę, która dodatkowo przeznaczona jest do produkcji urządzeń ciśnieniowych. Druga część to płaszcz wodny, który jest mniej narażony na czynniki temperaturowe, więc jest wykonany z blachy S235JR. Korpus kotła posiada trzyciągowy obieg spalin. Konstrukcja korpusu opiera się na płomieniówkach, przez co uzyskuje wysoką sprawność. Posiada wszelkie otwory rewizyjne ułatwiające czyszczenie. Wewnątrz korpusu znajdują się katalizatory w postaci ceramiki.

> **Izolacja termiczna**

Aby uzyskać wysoką sprawność korpus kotła jest obudowany izolacją termiczną z wełny mineralnej, która obudowana jest osłonami, które spełniają rolę zabezpieczenia termicznego jak i estetyczną.

> **Drzwiczki**

Kocioł posiada drzwiczki popielnikowe, które służą do kontroli procesu spalania, a także do usuwania popiołu ze spalonego peletu. Drzwiczki wyczystne służą jak nazwa mówi do czyszczenia przestrzeni nad paleniskiem, a także czyszczenia rur płomieniówkowych.

> **Regulator elektroniczny**

Regulator elektroniczny umiejscowiony na górze kotła służy do zaprogramowania temperatury pracy kotła, posiada on wiele innych funkcji, które dokładniej są opisane w dokumentacji techniczno-ruchowej urządzenia.

> **Zespół podawania paliwa wraz z palnikiem**

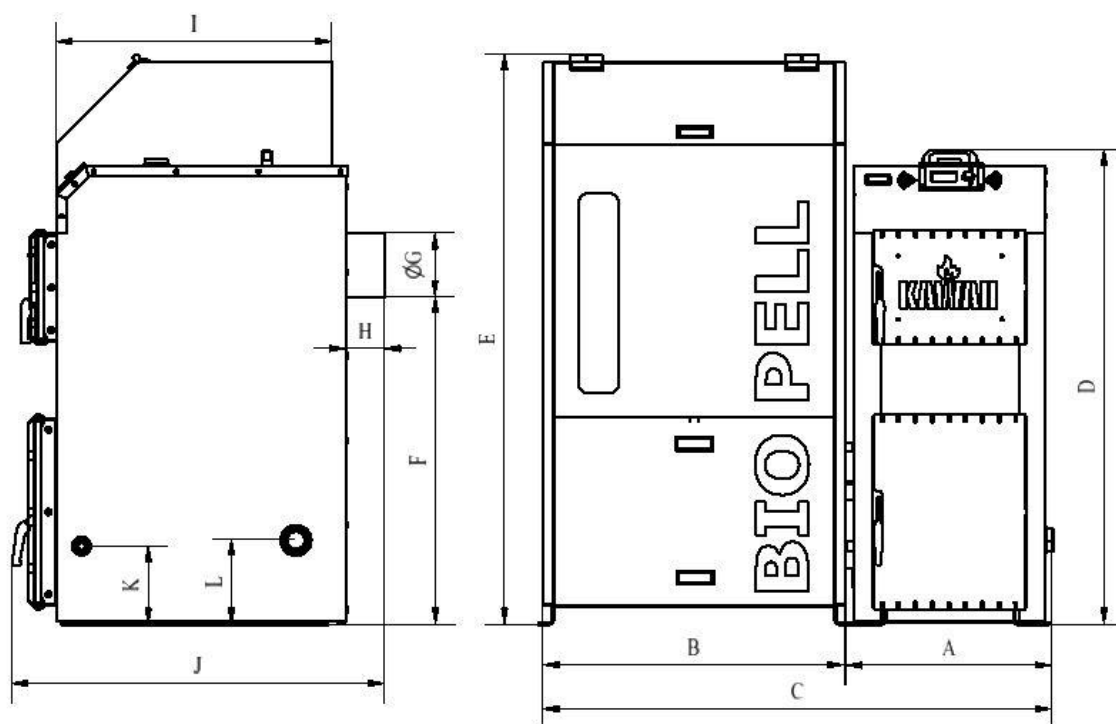
W kotle zamontowany jest palnik do spalania biomasy w postaci peletu, który współdziała z podajnikiem ślimakowym transportującym paliwo ze zbiornika.

> **Zawirowywacze spalin**

Zawirowywacze spalin umiejscowione są w kanałach spalinowych, służą do efektywnego obiegu spalin, przez co podnosi się sprawność wymiennika.

Typoszereg kotłów BIO PELL CLOVER obejmuje 3 jednostki kotłowe o mocach cieplnych od 15 do 30 kW.

3.2 DANE TECHNICZNO - EKSPLOATACYJNE KOTŁÓW



Rys.1 Podstawowe wymiary kotłów

Tabela 1. Podstawowe wymiary kotłów

Typ/Wymiar	15 kW	23 kW	30 kW
A	517	517	617
B	756	756	756
C	1277	1277	1377
D	1192	1292	1292
E	1431	1431	1431
F	823	913	904
G	159	179	179
H	98	98	98
I	692	692	692
J	937	937	1017
K	197	197	197
L	212	212	212

Wyszczególnienia/typ kotła	J.m	15	23	30
Zakres mocy	kW	4,4-14,4	6,9-23	7,8-28,5
Powierzchnia grzewcza*	m ²	1,5	2,3	3,0
Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń	m ²	do 150	do 230	do 300
Jednorazowy zasyp paliwa	l	120	120	120
Optymalna sprawność cieplna	%	88,6	88,6	88,6
Max. dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	1,5	1,5	1,5
Wymagany ciąg spalin	Pa	18	20	22
Temperatura wody na zasilaniu max.	°C	85	85	85
Przybliżona masa kotła bez zbiornika	kg	380	400	460
Pojemność wodna kotła	l	68	72	85
Przekrój komina	cm x cm	14x14	16x16	16x16
Przekrój komina	Ø mm	160	180	180
Minimalna wysokość komina	m2	7	7	8
Szerokość	mm	1277	1277	1377
Głębokość	mm	937	937	1017
Wysokość	mm	1431	1431	1431
Średnica zasilania i powrotu	cal	1 ½	1 ½	1 ½
Średnica czopucha	Ø mm	159	178	178
Zasilanie elektryczne	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Maksymalny pobór mocy	W	181	181	181

3.3 WYPOSAŻENIE KOTŁA

Wraz z instrukcją montażu i eksploatacji zawierającą kartę gwarancyjną do kotła dołączane są :

Osprzęt :

dmuchawa, podajnik ślimakowy i regulator, zasobnik paliwa,

Narzędzia do jego obsługi:

skrobak, łopata do popiołu, pogrzebacz, wycior druciany.

4 INSTRUKCJA MONTAŻU KOTŁA

Kocioł dostarczany jest w stanie zmontowanym, z dołączonym dodatkowym wyposażeniem, które należy podłączyć w czasie montażu kotła do instalacji. Przed rozpoczęciem instalowania kotła należy sprawdzić czy zestaw jest kompletny i nieuszkodzony. Dane z tabliczki znamionowej kotła muszą zgadzać się z danymi w dokumentacji kotła.

4.1 TRANSPORT KOTŁA

Podnoszenie i opuszczanie części kotła powinno odbywać się przy użyciu podnośników mechanicznych. Przy przewożeniu części kotła należy je zabezpieczyć przed przesunięciami i przechyłami na platformie pojazdu. Kocioł należy transportować w pozycji pionowej. Elementy zestawu kotłowego tj. zasobnik paliwa, podajnik ślimakowy z motoreduktorem są dostarczane oddzielnie w stanie niezmontowanym z kotłem. Ich montaż jest realizowany w trakcie podłączania kotła przez specjalistyczną firmę instalatorską, autoryzowaną przez producenta kotła.

4.2 MIEJSCE ZAINSTALOWANIA KOTŁA

Zgodnie z normą PN-87/B-02411 „Kotłownie wbudowane na paliwo stałe” oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r (Dz.U. z 2002 Nr 75 poz. 690) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki - kocioł na paliwo stałe powinien być zainstalowany w wydzielonym pomieszczeniu, kotłowni (np. piwnica, pomieszczenie na poziomie terenu lub poziomie ogrzewanych pomieszczeń - pomieszczeń tym ostatnim przypadku tylko do mocy 25 kW). Kocioł powinien stać na ognioodpornym podłożu, którego rozmiary muszą być większe od podstawy kotła przynajmniej o 500 mm po przedniej stronie kotła i o 100 mm z pozostałych stron.

Powinien być tak usytuowany, aby był zapewniony swobodny dostęp do kotła c.o. jest niezbędne dla właściwej obsługi i czyszczenia kotła. Nośność podłoża powinna być odpowiednia do masy kotła wraz z wodą. Najbliższe otoczenie kotła tj. ściany i strop pomieszczenia powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

4.3 WENTYLACJA POMIESZCZENIA

Pomieszczenie, w którym ustawiono kocioł powinno posiadać kanały wentylacji grawitacyjnej (bez żaluzji):

- nawiewny otwór w oknie lub ścianie o przekroju nie mniejszym jak 200 cm² (dla kotłów o mocy do 25 kW) lub 400 cm² (dla kotłów powyżej 25 kW)
- wywiewny otwór usytuowany w miarę możliwości przy kominie pod stropem pomieszczenia o przekroju nie mniejszym jak 196 cm².

4.4 MONTAŻ PALNIKA, PODAJNIKA ŚLIMAKOWEGO, DEFLEKTORA I ZASOBNIKA PALIWA

Podczas montażu należy szczególną uwagę zwrócić na następujące sprawy:

- Wszelkie połączenia śrubowe należy skontrolować i dobrze dokręcić, by nie poluzowały się w czasie eksploatacji.
- Wał ślimaka (podajnika) należy dokładnie ustawić kątowo.
- Właściwie podłączyć silnik elektryczny, reduktor i sprawdzić przed montażem zasobnika na pelet, czy został właściwie wybrany kierunek obrotów.

Podczas montażu palnika doszczelnić płytę paleniska z korpusem kotła, silikonem żaroodpornym o wytrzymałości temperaturowej 1500 °C przy palnikach stalowych.

Zamontować zasobnik peletu i połączyć za pomocą rury giętkiej podajnik z palnikiem

4.5 PODŁĄCZENIE KOTŁA DO KOMINA

Przewody kominowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-87/B-02411 i PN-89/B-10245 „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz.U. Nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami).

Czopuch kotła należy podłączyć do komina za pomocą łącznika spalin wykonanego z blachy stalowej, który należy nasadzić na wylot czopucha, osadzić w kominie i uszczelnić.

Łącznik powinien wznosić się lekko ku górze (minimum 1%). Jak ze względów budowlanych czopuch kotła będzie miał długość przekraczającą 400 mm, zaleca się izolowanie czopucha izolacją cieplną. Komin powinien zapewnić odpowiedni ciąg dla prawidłowej pracy kotła. Najmniejsze dopuszczalne wymiary przekroju komina murowanego należy przyjąć jako 140x210 mm. Przekrój kominów stalowych nieizolowanych cieplnie powinien być o 20% powiększony.

Przed podłączeniem kotła do komina należy sprawdzić jego stan techniczny oraz sprawdzić czy komin jest wolny od innych połączeń obiegów grzewczych

Kominy z rur stalowych powinny być wyższe o 15-20% od kominów murowanych.

Minimalne wymiary czopucha przekroju poprzecznego komina oraz wartości wymaganego ciągu spalin dla poszczególnych wielkości kotłów BIO PELL CLOVER zestawiono w Tabeli.

4.6 PODŁĄCZENIE KOTŁA DO INSTALACJI GRZEWCZEJ

Instalacje centralnego ogrzewania c.o. w zależności od obiektu mogą różnić się od siebie, dlatego miejsce i sposób podłączenia kotła powinny być zgodne z wytycznymi w projekcie c.o..

Dla przykładu rys. 1 przedstawia jedno z rozwiązań.

W celu połączenia kotła z instalacją grzewczą należy wykonać następujące prace:

- rurę powrotną z instalacji z króćcem powrotnym kotła połączyć za pomocą złącza gwintowanego - śrubunku,
- rurę zasilającą instalację z króćcem zasilającym kotła połączyć za pomocą złącza gwintowanego - śrubunku,
- sprawdzić i zainstalować osprzęt kotła,
- połączyć zasilanie wodą instalacji grzewczej i kotła.

Należy pamiętać o właściwym uszczelnieniu połączeń gwintowanych przy pomocy materiałów do tego przeznaczonych, a także o zaślepieniu wszystkich niewykorzystywanych króćców.

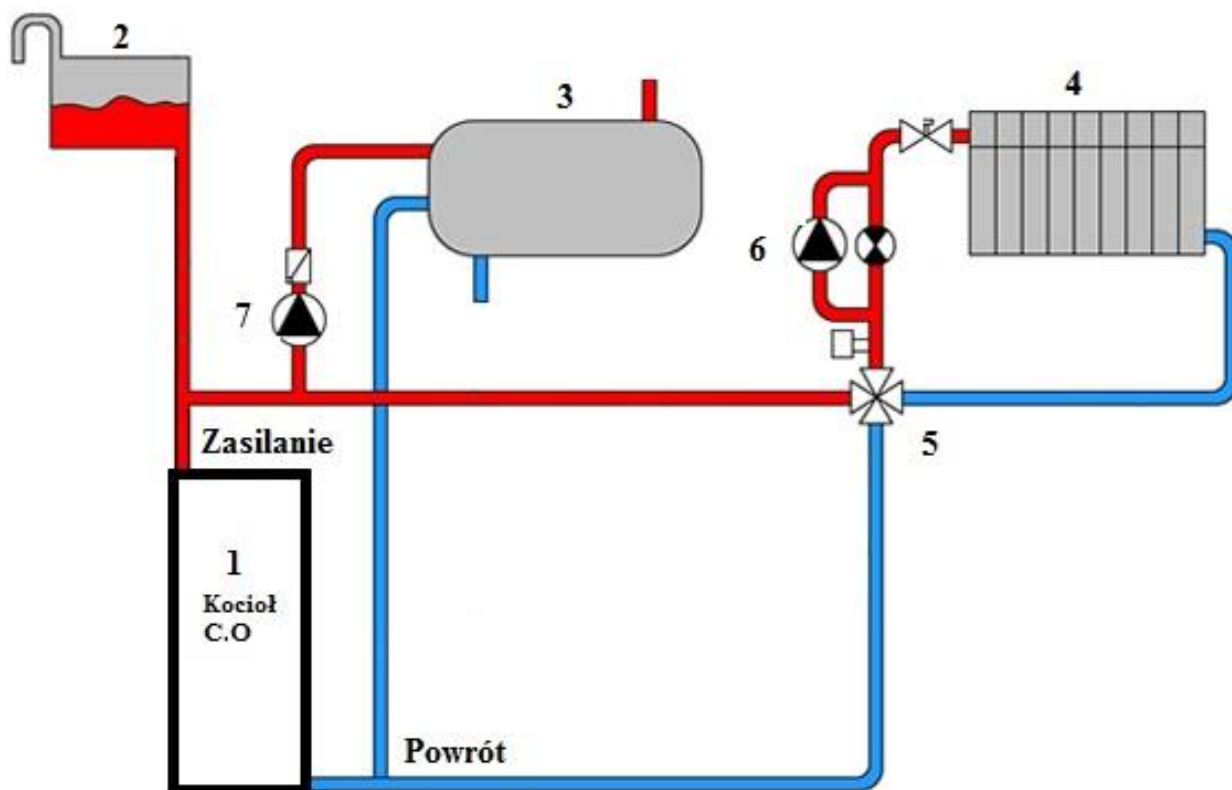
UWAGA:

W celu zabezpieczenia kotła przed powrotem do wymiennika z instalacji wody o temperaturze poniżej 60°C zaleca się stosowanie układu grzewczego z podmieszaniem i regulację parametrów czynnika grzewczego poprzez mieszacz lub sprężgło bez ingerencji w parametry pracy kotła. Układy takie łączą w sobie dwie funkcje:

> mieszają ciepłą wodę z zasilania z chłodniejszą wodą powrotną a obiegu grzewczego, umożliwiając tym samym płynną regulację temperatury wody grzewczej w stosunku do potrzeb systemu grzewczego,

> chronią kocioł przed niskotemperaturową korozją i zwiększają efektywność ogrzewania wody użytkowej w zbiorniku c.w.u. (jeśli taki zamontowano w instalacji i podłączono do obiegu kotła).

Pozwala to na podwyższenie sprawności układu i żywotności kotła.



Rys.2 Przykładowy schemat instalacji C.O. z podgrzewaczem CWU i zaworem czterodrogowym:

1. Kocioł C.O.
2. Naczynie wzbiorcze przelewowe
3. Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej
4. Grzejniki centralnego ogrzewania
5. Zawór czterodrogowy
6. Pompa CWU
7. Pompa CO

4.7 MONTAŻ REGULATORA KOTŁA

Sterownik kotła zamontowany jest przez producenta w obudowie kotła. Do kotłów BIO PELL CLOVER może być podłączony wyłącznie sterownik rekomendowany i montowany przez firmę „KAWAH”. Zastosowanie innego sterownika musi być przeprowadzone za zgodą producenta, w przeciwnym wypadku producent nie odpowiada za prawidłową pracę kotła.

Podłączenie instalacji elektrycznej może wykonać jedynie elektryk z aktualnymi uprawnieniami. Jakichkolwiek napraw elektrycznej instalacji zasilającej kocioł można dokonywać jedynie przy odłączonym zasilaniu na bezpieczniku.

4.8 PODŁĄCZENIE POMP UKŁADU

Przewody pomp centralnego ogrzewania (C.O.), ciepłej wody użytkowej (C.W.U) i pompy podłogowej należy podłączyć do właściwych pomp. Żyłę brązową podłączyć do zacisku L, niebieską podłączyć do zacisku N, a żyłę żółto-zieloną do zacisku PE.

4.9 PODŁĄCZENIE DMUCHAWY POWIETRZA I PODAJNIKA

Dmuchawę i podajnik ślimakowy należy podłączyć do odpowiednich gniazd na przewodach wyprowadzonych z boku kotła. Przewody oraz gniazda są opisane. W przypadku błędnego podłączenia przewodów istnieje możliwość uszkodzenia elementów elektrycznych.

4.10 PODŁĄCZENIE CZUJNIKA TEMPERATURY C.W.U. (BOJLERA)

Czujnik C.W.U. umieścić wewnątrz bojlera w specjalnej studzience pomiarowej.

4.11 PODŁĄCZENIE CZUJNIKA KOSZA

Czujnik temperatury kosza zamontować na rurze podajnika np. wykorzystując dołączoną opaskę zawleczkową. Owinąć czujnik materiałem termoizolacyjnym. Nie zaleca się przedłużanie kabla od czujnika c.w.u. i czujnika kosza powyżej 10 metrów.

Przy przedłużaniu należy zastosować przewód OMY 2x0,75 lub 2x0,5. Połączeni należy wykonać bardzo dokładnie izolując każdą żyłę z osobna oraz zaciskając na całości koszulkę termokurczliwą. Połączenie musi być szczelne i wodoodporne. Przy przedłużaniu należy pamiętać o odpowiedniej polaryzacji połączeń.

4.12 PODŁĄCZENIE KOTŁA DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230/50Hz zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Instalacja bez względu na jej rodzaj powinna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny. Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego PE może skutkować porażeniem prądem elektrycznym.

4.13 NAPEŁNIANIE KOTŁA WODĄ

Do napełniania kotła zaleca się użycie wody miękkiej (o twardości nie większej niż 7pH), bez zanieczyszczeń mechanicznych. Ewentualne użycie środków chemicznych do wody w instalacji grzewczej zgodnie z zaleceniami producentów środków. Woda oraz stykające się z wodą materiały muszą być zgodne z wymaganiami normy PN-93/C-04607. Zasilanie wodą może być dokonane przez kurek spustowy zamontowany (na króćcu spustowym kotła) np. za pomocą węża elastycznego, który po napełnieniu instalacji do momentu uzyskania przelewu z rury sygnalizacyjnej naczynia zbiorczego i zamknięciu kurka spustowego kotła należy odłączyć od kotła. Dopuszcza się wykonanie połączenia do napełnienia instalacji i uzupełniania ubytków w instalacji przez połączenie stałe pod warunkiem, że połączenie będzie zaopatrzone w zawór zwrotny anty-skażeniowy, zabezpieczający przed cofnięciem się wody z instalacji grzewczej oraz zawór odcinający.

UWAGA:

Jakość wody w znacznym stopniu wpływa na trwałość instalacji c.o. w tym kotła.

Jeśli z jakiegokolwiek powodu wystąpił brak wody w układzie kocioł - instalacja nie wolno uzupełniać układu zimną wodą. Możliwie szybko ostudzić kocioł do temperatury 30 °C (w razie potrzeby usuwając palący się opał) i dopiero po ostudzeniu kotła uzupełnić wodę i od początku rozpocząć rozpalamie. Dopływ zimnej wody na ściany kotła w momencie, gdy są one gorące grozi zniszczeniem kotła. W krańcowych przypadkach może pociągnąć za sobą straty w obiektach budowlanych i obrażenia u ludzi.

5 PIERWSZE URUCHOMIENIE KOTŁA

5.1 CZYNNOŚCI KONTROLNE PRZED ROZRUCHEM

UWAGA: Pierwsze uruchomienie kotła powinno być realizowane przez autoryzowanego instalatora lub serwisanta.

Przed pierwszym uruchomieniem kotła należy sprawdzić:

- Wytrzymałość elektryczną izolacji
- Ciągłość układu ochronnego zgodnie z normą PN-EN 50106
- Szczelność systemu grzewczego, w tym:
 - Szczelność wyczystek na przedniej ścianie kotła oraz wyczystek bocznych,
 - Poprawność podłączenia do komina
 - Podłączenie do sieci elektrycznej.

Czy system jest napełniony wodą. Jeśli musimy dopełnić wodę w instalacji, dopełniamy ją wyłącznie do kotła wychłodzonego, by nie doszło do uszkodzenia wymiennika.

W trakcie pierwszego uruchomienia kotła instalatora lub serwisant powinien przeprowadzić pomiary temperatury spalin i ciągu kominowego, a wyniki pomiarów odnotować w *Karcie serwisowej* urządzenia zamieszczonej w niniejszej instrukcji oraz powinien zaznajomić użytkownika z obsługą kotła.

Przed każdym uruchomieniem należy wykonać następujące czynności:

1. Napełnić zasobnik paliwem - paliwo musi być przesuszone, w przeciwnym razie może nastąpić jego zawieszenie się w zasobniku. Po załadunku zasobnika należy szczelnie zamknąć kłapę zasypową. Przy załadunku paliwa należy sprawdzić, czy w paliwie nie znajdują się kamienie lub inne zanieczyszczenia mogące spowodować zablokowanie się podajnika ślimakowego. Paliwo w zasobniku należy utrzymywać na odpowiednim poziomie (min. %), co gwarantuje prawidłową pracę kotła.
2. Sprawdzić podawanie peletu przez podajnik ślimakowy, korzystając z regulatora kotła, aż do momentu napełnienia powierzchni palnika
3. Sprawdzić działanie regulatora - ustawić właściwy czas podawania paliwa i czas dopalania paliwa, kiedy podajnik jest wyłączony - patrz Instrukcja obsługi regulatora kotła. Właściwe dobranie tych wielkości pozwala na ekonomiczne spalanie paliwa.
4. Sprawdzić stan i obraz ognia w palenisku:
 - czerwony dymiący ogień świadczy, że dopływ powietrza jest zbyt mały,
 - jasny biały ogień wskazuje na to, że dopływ powietrza jest zbyt duży.
 - poprawny ogień jest wtedy, gdy obserwujemy czysty, intensywnie żółty płomień.
5. Ogrzać kocioł do odpowiedniej temperatury roboczej. Zalecana temperatura wody grzewczej na wyjściu kotła powinna wynosić minimum 65°C.

6 EKSPLOATACJA KOTŁA

6.1 ROZPALANIE PALIWA W TRYBIE AUTOMATYCZNYM

1. Napełnij kosz paliwowy kotła peletem,
2. Włącz sterownik włącznikiem na sieciowy,
3. Wejdź w tryb pracy ręcznej (*Instrukcja obsługi regulatora*) i posprawdź pracę poszczególnych urządzeń, które ze sobą współpracują np. pompa CO, CWU, pompy dodatkowe, zawór wbudowany oraz ewentualnie dodatkowe pompy lub zawory, wentylator, podajnik, zapalarka.
4. Przed pierwszym uruchomieniem należy wypełnić przestrzeń rury podawczej peletem aż do momentu spadania peletu na palenisko.
5. Wejść w tryb rozpalania w regulatorze.
6. Po rozpaleniu całą kontrolę nad pracą kotła przejmuje sterownik, do nas należy jedynie ustawienie temperatury na kotle.

Dla podniesienia wygody eksploatacji kotła można skorzystać z funkcji programatora tygodniowego oraz pogodowego trybu pracy sterownika. Opis działania oraz sposób obsługi konfiguracji

programatora tygodniowego oraz pogodowego trybu pracy podano szczegółowo w *Instrukcji obsługi sterownika kotła*.

Do kotła załączona jest Szczegółowa *Instrukcja obsługi regulatora*, która umożliwia samodzielne programowanie pracy kotła, w zależności od zapotrzebowania ciepłego.

UWAGA:

- *Należy systematycznie dopełniać zbiornik paliwem tak, aby nigdy go nie zabrakło w trakcie pracy kotła.*
- *Kłapa zasobnika paliwa musi być bezwzględnie zamknięta w trakcie pracy kotła. W trakcie zasypu paliwa należy wyłączyć dmuchawę powietrza.*
- *System można dopełnić wodą tylko wtedy, kiedy kocioł jest zimny (całkowicie wystudzony po wygaszeniu), w przeciwnym razie może dojść do szoku termicznego i popękania członów kotła. Woda wprowadzona do systemu grzewczego musi być odpowiednio uzdatniona. W przypadku nieuzdatnionej wody, w kotle oraz instalacji powstaje osad, który obniża sprawność systemu i może spowodować uszkodzenia kotła.*
- *Nie należy nastawiać kotła poniżej 57 C ponieważ grozi to wytworzeniem punktu rosy i znacznie skraca żywotność kotła. Do utrzymywania tej temperatury może posłużyć zawór cztero-lub trójdrogowy.*

6.2 KONSERWACJA KOTŁA

Kocioł jest tak skonstruowany, aby nie wymagał kosztownej konserwacji. Kocioł należy przynajmniej raz w miesiącu czyścić. Po wygaszeniu i ostygnięciu kotła należy wyczyścić szczotką drucianą komorę spalania oraz kanały spalinowe przez otwarte dolne drzwiczki paleniskowo - popielnikowe oraz drzwiczki wyczystne, umieszczone w górnej części kotła. Przed przystąpieniem do czyszczenia należy usunąć z kotła wszelkie elementy ruchome tj. górną ceramikę i płyty, które wykładają dolną przestrzeń paleniskową. Do czyszczenia rur płomieniówkowych używamy okrągłego wyciora drucianego dołączonego do zestawu. Popiół z przestrzeni tylnej usuwamy przez drzwiczki dolne odsuwając szufladę na popiół wyjmując tylną szufladę. Od czasu do czasu należy oczyścić kocioł z kurzu lub resztek popiołu. Do czyszczenia nie należy używać żadnych rozpuszczalników, gdyż mogą one uszkodzić pierścienie uszczelniające i uszczelki. Po zakończeniu sezonu grzewczego należy dokładnie wyczyścić cały kocioł, przewody spalinowe oraz komin, a zawiasy posmarować gęstym smarem. Kotłownię należy utrzymywać czystą i suchą. Uszczelnienia, które się zużyją w czasie eksploatacji kotła, należy wymieniać, żeby kocioł pozostał szczelny. Kocioł i instalację grzewczą pozostawić napełnioną wodą (nie spuszczać wody ze względu na korozję). Należy okresowo sprawdzać śruby mocujące palnik i motoreduktor i ewentualnie je dokręcić.

6.3 WYGASZENIE KOTŁA - Odstawienie kotła z ruchu

Faza wygaszania odbywa się przez użytkownika wybierając odpowiednią funkcję w regulatorze (*Instrukcja obsługi regulatora*)

Jeśli postój będzie trwał dłużej niż dwa dni i zawsze po zakończeniu sezonu grzewczego należy wyjąć paliwo z zasobnika oraz podajnika ślimakowego i pozostawić kocioł z uchylonymi drzwiczkami i pokrywą zasobnika paliwa.

Na czas przerwy w sezonie grzewczym nie należy spuszczać wody z kotła i instalacji.

6.4 AWARYJNE ZATRZYMANIE KOTŁA

W przypadku awarii kotła lub instalacji co / cwu (nieszczelność części ciśnieniowej kotła, nieszczelność instalacji - wyciek wody, wzrost temperatury wody w kotle powyżej 90°C i odparowanie wody, czemu towarzyszą stuki w kotle, w instalacji i grzejnikach), należy:

- Przejść w tryb wygaszania,
- Usunąć żar z popielnika do żaroodpornego pojemnika pokrywą i wynieść go na zewnątrz kotłowni, zapewniając przy tym odpowiednie wietrzenie kotłowni,
- Nie wolno gasić rozżarzonego paliwa wodą na terenie kotłowni,
- Nie wolno doprowadzać wody do kotła w przypadku jego przegrzania, a w razie odparowania wody można ją uzupełnić w kotle tylko i wyłącznie po jego wystudzeniu.
- Dbać o bezpieczeństwo ludzi i zabezpieczenie przeciwpożarowe w trakcie usuwania awarii,
- Po stwierdzeniu przyczyn awarii należy ją bezzwłocznie usunąć, uzupełnić wodę w kotle oraz instalacji po czym przystąpić do ponownego rozpalania kotła.

6.5 ZABURZENIA W PRACY KOTŁA- ZANIM ZADZWONISZ PO SERWIS

OBJAWY	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Nie załącza się podajnik ślimakowy	Brak zasilania lub wyłączony regulator kotła	Sprawdzić zasilanie i wyłącznik główny regulatora
	Zadziałał bezpiecznik motoreduktora	Wymień w razie potrzeby
	Zadziałał przekaźnik przeciążenia	Zresetuj przekaźnik przeciążeniowy
	Zadziałał wyłącznik termiczny silnika	
	Uszkodzony przewód zasilający podajnik	Należy wyłączyć regulator z gniazda zasilania, sprawdzić przewód zasilający podajnik oraz prawidłowość jego podłączenia w regulatorze
Podajnik ślimakowy bez peletu (pusty)	Zadziałał bezpiecznik motoreduktora	Wymień w razie potrzeby
	Zadziałał przekaźnik przeciążenia	Zresetuj przekaźnik przeciążeniowy
	Brak peletu w podajniku lub pelet zawiesił się nad podajnikiem	Sprawdź poziom paliwa w zasobniku
	Paliwo zbyt wilgotne i zawiesza się w zasobniku	Usunąć paliwo z zasobnika i przesuszyć
	Do peletu dostał się duży element , który blokuje przesuwanie się paliwa w zasobniku	Sprawdzić i usunąć blokujący element
Dymienie z zasobnika paliwa.	Złe ustawienie czasu podawania paliwa	Poprawnie ustawić czas podawania paliwa w regulatorze
		Sprawdzić wilgotność i jakość paliwa
	Słaby ciąg kominowy	Zmierzyć ciąg kominowy (20-30Pa)
Kocioł nie osiąga żądanej temperatury	Nieprawidłowo wykonana instalacja c.o.	Sprawdzić instalację c.o.
		Zmierzyć ciąg kominowy (wymagany 20-30Pa)

	Zbyt duży ciąg kominowy (powyżej 30Pa)	Wyregulować ciąg kominowy przepustnicą w czopuchu kotła
	Nieprawidłowy dobór kotła do budynku	Wykonać audyt energetyczny -skrócony budynku
	Awaria lub uszkodzenie czujnika temperatury	Sprawdzić umiejscowienie czujnika temperatury
	Nieprawidłowa praca dmuchawy powietrza	Sprawdzić zabezpieczenia termiczne dmuchawy, sprawdzić, czy kręci się wirnik dmuchawy,, czy nieuszkodzone są przewody elektryczne podłączenia dmuchawy ze sterownikiem. Sprawdzić i wyregulować czasy przedmuchu i postoju oraz mocy dmuchawy.
	Nieprawidłowe ustawienie pracy kotła na regulatorze	Zmienić parametry pracy kotła
Zbyt duże zużycie paliwa	Nieprawidłowo wykonana instalacja c.o.	Sprawdzić instalację c.o.
	Nieprawidłowy dobór kotła do budynku	Wykonać audyt energetyczny -skrócony budynku
	Paliwo o niskiej kaloryczności	Wypробować paliwo od innego dostawcy
	Do popielnika spada paliwo niecałkowicie spalone	Zbyt krótki czas pomiędzy podawaniami podajnika zmienić na regulatorze. Zbyt mała wydajność dmuchawy powietrza - zmienić na regulatorze
	Nieprawidłowe ustawienie pracy kotła na regulatorze	Zmienić parametry pracy kotła
Złe spalanie paliwa	Zbyt słaba praca wentylatora	Zbyt mocno dokręcona przysłona wentylatora-poluzować
		Zablokowana klapka na wylocie wentylatora-odblokować poruszając osią klapki wystającą z obudowy
	Paliwo złej jakości	Sprawdzić wilgotność i jakość paliwa, wypробować paliwo od innego dostawcy

Przypominamy, iż w przypadku bezpodstawnego wezwania serwisu klient pokrywa koszty przyjazdu i pracy jednostki serwisowej. Zanim Państwo wezwiecie na pomoc fabryczny serwis, prosimy zapoznać się z poniższymi najczęściej występującymi zakłóceniami pracy kotła, które są efektem nieprawidłowego zainstalowania kotła lub wadliwie zaprojektowanej instalacji c.o.

7 PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁA

W czasie eksploatacji kotła należy w szczególności przestrzegać poniższych zasad:

Przed rozpaleniem ognia w kotle:

- sprawdzić czy instalacja jest prawidłowo napełniona wodą,
- skontrolować szczelność i drożność przewodu kominowego (wyczystki, itp.),
- upewnić się czy naczynie zbiorcze wraz z rurami dopływowymi i odpływowymi jest sprawne technicznie, drożne i właściwie ocieplone.
- podczas obsługi kotła używać odpowiednich narzędzi i sprzętu ochrony osobistej (właściwe ubranie, rękawice, obuwie).
- w czasie otwierania drzwiczek nie należy stać na wprost otworu - jedynie z boku.
- jeśli występuje przerwa w ogrzewaniu w czasie mrozów należy bezwzględnie spuścić wodę z instalacji, aby nie dopuścić do jej zamarznięcia, co może prowadzić do zniszczenia instalacji.
- zapewnić prawidłową cyrkulację powietrza w kotłowni poprzez wentylację nawiewno - wywiewną.
- nie stosować w kotłowni wentylacji wciągowej mechanicznej.
- usunąć z pobliża kotła i kotłowni materiały łatwopalne oraz żrące.
- nigdy nie zalewać wodą ognia w palenisku celem wygaszenia. Ogień można wygasić przez wygarnięcie żaru z paleniska lub jego zasypanie piaskiem bądź popiołem.
- jako czynnik grzewczy stosować wyłącznie wodę (najlepiej uzdatnioną).
- czyścić kocioł tylko w czasie przerwy w pracy kotła.
- nigdy nie używać do rozpalania ognia cieczy łatwopalnych jak olej napędowy czy benzyna lub tym podobne.
- przebywając w pobliżu kotła należy zwrócić szczególną uwagę na niezaizolowane powierzchnie kotła (drzwiczki, pokrywy wyczystek), które mogą rozgrzewać się do wysokich temperatur (powyżej 100°C). Bezpośrednie dotknięcie tych elementów grozi oparzeniem. Do obsługi używać rękawic ochronnych.

8 UTYLIZACJA KOTŁA

W celu utylizacji kotła należy go przekazać specjalistycznej firmie utylizacyjnej zgodnie z obowiązującymi przepisami (**Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach**)

9 WARUNKI GWARANCJI:

Producent udziela 5 lat gwarancji od daty zakupu na szczelność wymiennika ciepła.

Serwis 48 godzinny dotyczy naprawy usterek szczelności wymiennika kotła. Pozostałe usterki powstałe w okresie gwarancyjnym producent zobowiązuje się usunąć w terminie 7 dni od daty potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia o awarii. W szczególnych przypadkach producent zastrzega sobie prawo do indywidualnego ustalenia terminu naprawy.

- > Nie podlegają naprawie lub wymianie elementy zużywające się podczas eksploatacji: uszczelki drzwiczek i wyczystek, stalowe wkłady ekranowe.
- > Gwarancja zostaje przedłużona o okres od zgłoszenia do naprawy do dnia usunięcia usterki.
- > Wykonanie przyłącza elektrycznego do kotła przez osobę nieposiadającą stosownych uprawnień, samowolne dokonywanie przez nabywcę lub osoby nieuprawnione jakichkolwiek napraw kotła, zmian w jego konstrukcji lub izolacji w okresie gwarancyjnym jest niedozwolone i skutkuje unieważnieniem nn. warunków gwarancyjnych.
- > Brak obowiązkowych przeglądów oraz odnotowanego tzw. rozruchu zerowego kotła przez uprawnionego instalatora, potwierdzonego wpisem do „Karty serwisowej urządzenia”, a także brak rozliczenia finansowego naprawy kotła z winy klienta powodują utratę gwarancji.
- > Posiadanie uzupełnionej karty gwarancyjnej, podstemplowanej przez producenta, sprzedającego, instalującego i kupującego jest warunkiem gwarancji i bezpłatnej naprawy gwarancyjnej.
- > W wyniku stwierdzenia braku możliwości naprawy przez serwis producenta kocioł zostanie wymieniony bezpłatnie na nowy.
- > W wypadku niesłusznej reklamacji koszty dojazdu serwisu pokrywa użytkownik.
- > Gwarancja nie obejmuje zabiegów konserwacyjnych i czyszczenia kotła.
- > Gwarancja zostaje cofnięta w wypadku stwierdzenia uszkodzeń wskutek:
 - ✓ niewłaściwego transportu i magazynowania kotła,
 - ✓ niewłaściwego zainstalowania kotła do instalacji grzewczej i komina
 - ✓ zamontowania w kotle innego sterownika niż zalecanego przez producenta,
 - ✓ korozji elementów stalowych kotła powstałej w wyniku wykraplania się wody i produktów spalania spowodowanego stałym stosowaniem wilgotnych paliw (drewno, węgiel) z jednoczesnym utrzymywaniem niskiej temperatury wody powrotnej poniżej 55⁰C,
 - ✓ naruszeń mechanicznych,
 - ✓ przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia roboczego, co prowadzi do wybrzuszania, pęknięcia kotła itp.

Okres i warunki gwarancji sterownika, wentylatora i podajnika są zamieszczone w kartach gwarancyjnych ich wytwórców. Producent kotła nie odpowiada za utrudnienia w eksploatacji kotła spowodowane awarią w/w urządzeń. Ich wytwórcy zapewniają naprawę usterek powstałych w okresie gwarancyjnym.

pieczęć i podpis producenta / sprzedawcy

10KARTA SERWISOWA URZĄDZENIA

„KAWAH Technika Grzewcza” Kinga Ciszewska Ul. Druckiego-Lubeckiego 1 25-817 KIELCE	WYPEŁNIA UŻYTKOWNIK:	
	Imię:	
	Nazwisko:	
Nr fabryczny urządzenia:		
Znamionowa moc kotła:	Tel:	
Data produkcji:		
Podpis i pieczęć producenta	Adres zainstalowania kotła:	
WYPEŁNIA SPRZEDAJĄCY		
Numer dokumentu sprzedaży:		
Data Sprzedaży:	Data i podpis Użytkownika:	
Podpis i pieczęć sprzedającego.		
INSTALATOR - Wykonawca instalacji (firma instalująca i uruchamiająca kocioł)	Data i podpis Instalatora:	
Data i miejsce instalacji i pierwszego rozruchu kotła:		
Podpis i pieczęć instalującego.		
	Data i podpis Użytkownika:	



KAWAH Technika Grzewcza
Kinga Ciszewska
ul. Druckiego-Lubeckiego 1
25-817 KIELCE

Data

ZGŁOSZENIE REKLAMACYJNE nr.....
(zgłoszenie telefoniczne, fax. e-mail) wypełnia zgłaszający

Typ kotła Rok produkcji

Opis usterki

.....
.....
.....
.....
.....

Imię i Nazwisko Reklamującego

Adres

Nr. Telefonu Miejsce zakupu kotła

SERWIS (wypełnia serwis)

Data przekazania zgłoszenia

serwisantowi.....godz.....

Imię i Nazwisko serwisanta

Wyrażam zgodę na przegląd i naprawę kotła przez serwisanta firmy "KAWAH TG"

podpis klienta

Stwierdzona wada przez serwisanta

.....
.....
.....

Opis naprawy kotła

.....
.....
.....
.....

Naprawa gwarancyjna

Naprawa pogwarancyjna

Naprawa płatna

Ilość km do klientax 1,23 zł/km =

czas pracy serwisantax 60 zł/h =

Razem

Data usunięcia usterki Podpis serwisanta.....

Podpis klienta/użytkownika



KAWAH Technika Grzewcza
Kinga Ciszewska
ul. Druckiego-Lubeckiego 1
25-817 KIELCE

Data

ZGŁOSZENIE REKLAMACYJNE nr.....
(zgłoszenie telefoniczne, fax. e-mail) wypełnia zgłaszający

Typ kotła Rok produkcji

Opis usterki

.....
.....
.....
.....
.....

Imię i Nazwisko Reklamującego

Adres

Nr. Telefonu Miejsce zakupu kotła

SERWIS (wypełnia serwis)

Data przekazania zgłoszenia

serwisantowi.....godz.....

Imię i Nazwisko serwisanta

Wyrażam zgodę na przegląd i naprawę kotła przez serwisanta firmy "KAWAH TG"

podpis klienta

Stwierdzona wada przez serwisanta

.....
.....
.....

Opis naprawy kotła

.....
.....
.....
.....

Naprawa gwarancyjna

Naprawa pogwarancyjna

Naprawa płatna

Ilość km do klientax 1,23 zł/km =

czas pracy serwisantax 60 zł/h =

Razem

Data usunięcia usterki Podpis serwisanta.....

Podpis klienta/użytkownika



KAWAH Technika Grzewcza
Kinga Ciszewska
ul. Druckiego-Lubeckiego 1
25-817 KIELCE

Data

ZGŁOSZENIE REKLAMACYJNE nr.....
(zgłoszenie telefoniczne, fax. e-mail) wypełnia zgłaszający

Typ kotła Rok produkcji

Opis usterki

.....
.....
.....
.....
.....

Imię i Nazwisko Reklamującego

Adres

Nr. Telefonu Miejsce zakupu kotła

SERWIS (wypełnia serwis)

Data przekazania zgłoszenia

serwisantowi.....godz.....

Imię i Nazwisko serwisanta

Wyrażam zgodę na przegląd i naprawę kotła przez serwisanta firmy "KAWAH TG"

podpis klienta

Stwierdzona wada przez serwisanta

.....
.....
.....

Opis naprawy kotła

.....
.....
.....
.....

Naprawa gwarancyjna

Naprawa pogwarancyjna

Naprawa płatna

Ilość km do klientax 1,23 zł/km =

czas pracy serwisantax 60 zł/h =

Razem

Data usunięcia usterki Podpis serwisanta.....

Podpis klienta/użytkownika