



Instrukcja Obsługi

Gwarancja

Kocioł

EKO-MAX PELLET PLUS

Paliwo: pellet drzewny



Spis treści

WSTĘP.....	3
WARUNKI PRACY KOTŁA.....	3
OPIS BUDOWY FUNKCJONOWANIA KOTŁA.....	4
OPIS BUDOWY KOTŁA:.....	6
WYPOSAŻENIE KOTŁA EKO-MAX PELLETT PLUS.....	7
DANE TECHNICZNE KOTŁA EKO-MAX PELLETT PLUS.....	8
PALIWO.....	8
WYTYCZNE MONTAŻU KOTŁÓW	9
WYMAGANIA DOTYCZĄCE KOTŁOWNI.....	10
USTAWIENIE KOTŁA.....	11
PODŁĄCZENIE KOTŁA DO KOMINA.....	11
POŁĄCZENIE KOTŁA Z INSTALACJĄ GRZEWczą.....	13
MONTAŻ W UKŁADZIE OTWARTYM	14
MONTAŻ W UKŁADZIE ZAMKNIĘTYM.....	16
POŁĄCZENIE KOTŁA Z INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ.....	17
OBSŁUGA I EKSPLOATACJA KOTŁA	18
NAPEŁNIANIE WODĄ.....	19
ROZPALANIE I PRACA KOTŁA	20
CZYSZCZENIE KOTŁA	22
ZAKOŃCZENIE PALENIA	23
WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI.....	24
UTYLIZACJA KOTŁA	25
ZABEZPIECZENIA.....	25
OBSŁUGA I KONSERWACJA PODAJNIKA.....	26
WARUNKI GWARANCJI	27
PARAMENTRY KOTŁA.....	30
EKO-MAX PELLETT PLUS 16	31
EKO-MAX PELLETT PLUS 23	31
EKO-MAX PELLETT PLUS 30	32
KARTA GWARANCYJNA.....	34
NAPRAWY SERWISOWE.....	35
NAPRAWY SERWISOWE.....	35

WSTĘP

Szanowny użytkowniku kotła na paliwa stałe EKO-MAX PELLET PLUS. Instrukcja obsługi dołączona do kotła zawiera wszelkie informacje umożliwiające bezpieczne, długoletnie użytkowanie naszego produktu. Dodatkowo do instrukcji obsługi kotła dołączono także instrukcję obsługi sterownika kotła. Każdy użytkownik kotła przed przystąpieniem do pracy z kotłem obowiązkowo musi zapoznać się z jego instrukcją obsługi. Pozwoli to użytkownikowi w sposób zgodny z wytycznymi producenta. Wszystkie kotły produkowane przez firmę P.P.H.U. „Magraf” Serwis Rafał Berski posiadają oznaczenia CE, potwierdzone Deklaracją Zgodności. Ponadto nasze wyroby spełniają wymagania dyrektyw UE



**NINIEJSZĄ DOKUMENTACJĘ NALEŻY ZACHOWAĆ DO UŻYTKU
W PRZYSZŁOŚCI, JEDNOCZEŚNIE JEST TO KARTA GWARANCYJNA KOTŁA**

WARUNKI PRACY KOTŁA

Kotły z podajnikiem automatycznym EKO-MAX PELLET PLUS przeznaczone są wyłącznie do montażu w wodnych instalacjach centralnego ogrzewania systemu otwartego/zamkniętego* z grawitacyjnym lub wymuszonym obiegiem wody, zabezpieczonych zgodnie z obecnie obowiązującymi szczegółowymi przepisami krajowymi lub unijnymi (PN-EN 12828+A1:2014-05 Instalacje ogrzewcze w budynkach - Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania). Poleca się je szczególnie do ogrzewania mieszkań w domach jednorodzinnych, wielorodzinnych, usługowych, gastronomicznych, warsztatów itp., w których maksymalna dopuszczalna temperatura robocza wody zasilającej nie przekracza 85°C, a maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze w układzie nie przekracza 1,5 bar. Wymagany minimalny ciąg spalin za kotłem 0,20÷0,25 mbar w zależności od nominalnej mocy cieplnej (wg normy PN-EN 13384-1+A2:2008 Kominy - Metody obliczeń cieplnych i przepływowych – Część 1: Kominy z podłączonym jednym paleniskiem).

*** Zamontowana instalacja musi spełniać szczegółowe wymagania norm kraju przeznaczenia traktujących o zabezpieczeniu wodnych urządzeń grzewczych systemu otwartego oraz naczyń wzbiorniczych systemu otwartego lub systemu zamkniętego (dot. kotłów o mocy do 100 kW) wraz z wyposażeniem: naczynie przeponowe, zawór bezpieczeństwa, armatura kontrolno-pomiarowa, urządzenie do odprowadzenia nadmiaru ciepła.**

Kotły te mogą współpracować również z instalacją ciepłej wody użytkowej za pośrednictwem wymiennika ciepła (C.W.U.) dowolnego producenta, spełniającego obowiązujące normy.

UWAGA 1: Kocioł powinien być zainstalowany i użytkowany tylko w warunkach zgodnych z określonymi w dokumentacji techniczno-rozruchowej (DTR producenta dostarczoną wraz z urządzeniem)!

UWAGA 2: Jakiegokolwiek zmiany konstrukcji mające na celu przystosowanie urządzenia do realizowania przez kocioł nieprzewidzianej przez producenta funkcji są surowo zabronione i stanowią podstawę utraty gwarancji oraz dokumentów powiązanych z wyrobem!

OPIS BUDOWY FUNKCJONOWANIA KOTŁA

Automatyczny kocioł grzewczy EKO-MAX PELLETT PLUS jest kotłem c.o. wyposażonym w układ automatycznego spalania paliwa typu pellet. EKO-MAXPELLET PLUS jest zaprojektowany i przystosowany do spalania w trybie automatycznym paliwa stałego. Paliwem stosowanym jest minibrykiet drzewny o nazwie handlowej pellet.

Kocioł posiada korpus wodny wykonany z atestowanej blachy kotłowej. Płaszcz wodny kotła stanowi prostopadłościan o podwójnych ścianach, podzielony przestrzeniami wodnymi. Wewnętrzne przegrody wymiennika ciepła wykonane są ze stali kotłowej gat. P265GH o grubości 6 mm, zewnętrzny korpus płaszcz wodnego wykonany jest ze stali konstrukcyjnej gat. S235JR o grubości 4 mm. Wymiennik kotła posiada zabudowany trwale układ zespórek stężających jego powłoki (elementy wzmacniające w postaci tzw. „szyć”). Badanie wytrzymałości i szczelności powłok wykonywane jest ciśnieniem próbnym 3 bar w toku procesu produkcyjnego każdego kotła. Przestrzenie wodne kotła i jego części są tak ukształtowane aby w warunkach normalnej eksploatacji zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi i prawidłowym montażem umożliwić całkowite odpowietrzenie i nie doprowadzać do miejscowego wrzenia wody.

ZASADA DZIAŁANIA AUTOMATYCZNEGO UKŁADU NAWĘGLANIA :

Kocioł funkcjonuje wykorzystując działanie zespołu złożonego z:

- śrubowego podajnika paliwa napędzanego motoreduktorem,
- palnika
- wentylatora tłoczącego powietrze do paleniska
- oraz elektronicznego regulatora temperatury - sterownika.

Paliwo do palnika jest dostarczane ze zbiornika za pomocą mechanicznego podajnika ślimakowego napędzanego silnikiem elektrycznym – za pośrednictwem wysokiej jakości przekładni o dużym przełożeniu wewnętrznym –umieszczonego w zamkniętej rurze osłonowo – prowadzącej. Podajnik umieszczony jest w komorze spalania. W podajniku następują wszystkie procesy prowadzące do spalania podawanego paliwa. Powietrze niezbędne do prawidłowego przebiegu procesu spalania jest doprowadzane od wentylatora napędzanego silnikiem elektrycznym przez kanał powietrzny w obudowie podajnika do paleniska z kanałowymi dyszami kierunkowymi nadmuchu. Popiół powstały w końcowej fazie spalania spada do komory popielnika, w której dla wygody eksploatacyjnej umiejscowiona jest wyciągana szuflada popielnicowa. Gorące spaliny przepływają przez stalowy wymiennik ciepła z poziomopionowym układem kaset gdzie oddając ciepło – ulegają schłodzeniu. Ochłodzone spaliny opuszczają kocioł przez stalowy czopuch połączony z przewodem kominowym. Wielkość dawki paliwa, częstotliwość jej podawania do palnika oraz strumień objętości powietrza nadmuchowego jest regulowany automatycznie poprzez elektroniczny regulator. Sterownik umieszczony na kotle na podstawie odczytów z czujników temperatury steruje wszystkimi urządzeniami regulacyjnymi, czuwając nad efektywnym i ekonomicznym wykorzystaniem dostępnej mocy w celu utrzymania zadanych warunków pracy instalacji.

Sprawne palenisko kotła pozwala na spalanie takiej ilości paliwa, jaka niezbędna jest do utrzymania zadanej przez użytkownika na regulatorze temperatury. Sterownik dokonując ciągłych pomiarów temperatury wody w kotle steruje pracą wentylatora i palnika. Jednocześnie sterownik steruje pracą pomp: C.O., C.W.U., podłogową (jeżeli instalacja grzewcza jest wyposażona w pompy). Kocioł może również pracować poza sezonem grzewczym w układzie z wymiennikiem na ciepłą wodę użytkową. W przypadku instalacji wyposażonej w zawór mieszający z siłownikiem istnieje możliwość regulacji pracy mieszacza bezpośrednio ze sterownika kotła. Podłączenia pomp obiegowych, czujników temperatury oraz mieszacza znajdują się na tylnej ścianie sterownika.

Szczegółowy opis budowy, pracy i obsługi sterownika znajduje się w dołączonej dokumentacji (patrz instrukcja obsługi sterownika). Zaletą pracy kotła jest prosta obsługa polegająca na okresowym uzupełnianiu paliwa w zasobniku i usunięciu popiołu z szuflady popielnicowej bez konieczności wygaszania kotła. Po rozpaleniu kocioł nie wymaga stałej obsługi, a jedynie nadzoru. Jego eksploatacja może odbywać się w zasadzie w sposób ciągły w całym okresie grzewczym (z wyłączeniem przerw na okresowe czyszczenie, naprawy). Systematycznie wykonywane czynności konserwacyjno-czyszczących gwarantuje długoletnią i bezawaryjną pracę kotła. Kotłownia z kotłem na paliwo stałe nie jest kotłownią bezobsługową i wymaga

okresowego nadzoru. W czasie pracy kotła konieczne jest codzienne wykonywanie czynności, aby nie dopuścić do powstania stanów awaryjnych.

OPIS BUDOWY KOTŁA:

Budowa kotła oparta na trójciągowej konstrukcji kanału spalinowego wymiennika wraz z wyłożeniem w postaci paneli stalowych i ceramicznego wpływa na pełne wykorzystanie ciepła palin do wodnej instalacji grzewczej. Również górna część komory paleniskowej zamknięta jest płaszczem wodnym. Spaliny odprowadzane są do komina przez czopuch usytuowany w tylnej części kotła.

UWAGA:



Drzwiczki wyczystne, paleniskowe oraz popielnikowe umieszczone są na ścianie czołowej kotła. Drzwiczki paleniskowe umożliwiają dostęp do paleniska celem rozpalenia kotła oraz okresowego czyszczenia palnika. Drzwiczki wyczystne przednie i wyczystka górna umożliwia łatwy dostęp do czyszczenia kaset wymiennika ciepła oraz turbulatora spalin. Wyczystka boczna pozwala natomiast usunąć wytrącający się w kanale spalinowym i osadzający na podłodze pył. Ponieważ w całej przestrzeni wewnętrznej kotła panuje nadciśnienie, jest on wyposażony w drzwiczki ogniowe i otwory rewizyjne posiadające uszczelnienie obwodowe (sznur ceramiczny, uszczelki) oraz połączenia mimośrodowego do szczelnego zamknięcia. W celu zmniejszenia strat ciepła oraz zabezpieczenia przed nadmiernym wzrostem temperatury zewnętrznych powierzchni kotła zastosowano niepalne materiały izolacyjne. Powierzchnia wymiennika ciepła jest izolowana od otoczenia za pomocą poszycia zewnętrznego z blach stalowych pod którymi umieszczono izolację termiczną z bezazbestowej, niepalnej wełny mineralnej. Materiał izolacyjny wypełnia szczelnie przestrzeń między wymiennikiem, a obudową kotła (zewnętrzna blacha izolacyjna). Drzwiczki kotła oraz wyczystki posiadają wielowarstwową budowę z materiału izolacyjnego, który ogranicza straty ciepła (temperatura powierzchni zewnętrznej kotła na bezpiecznym poziomie). Zastosowano dodatkową przegrodę izolacyjną z materiału izolacyjnego w drzwiczkach paleniskowych. Rączki drzwiczek, wyczystek wykonane są z elementów niepalnych znacznie ograniczających przewodzenie ciepła.

Zbiornik paliwa wyposażony jest w otwór zasypowy z uszczelnieniem i mechanizmem zamykającym. Konstrukcja zasobnika wyposażonego w lej zsypany umożliwia swobodny transport opału (grawitacyjne opróżnienie).

Nad paleniskiem umieszczony jest panel ceramiczny –płyta promiennikowa kierująca promieniowanie cieplne na żar celem dopalenia gazów palnych oraz rozprowadzenia równomiernie spalin do wymiennika ciepła. Dodatkowo wymiennik wyposażony został w turbulator spalin, który wymuszając zawirowanie gorących spalin powoduje intensywniejsze przekazywanie ich ciepła do wymiennika kotła. Spaliny uderzają o ścianki turbulatora w wyniku czego pył ulega wytrąceniu i opada na dno kotła.

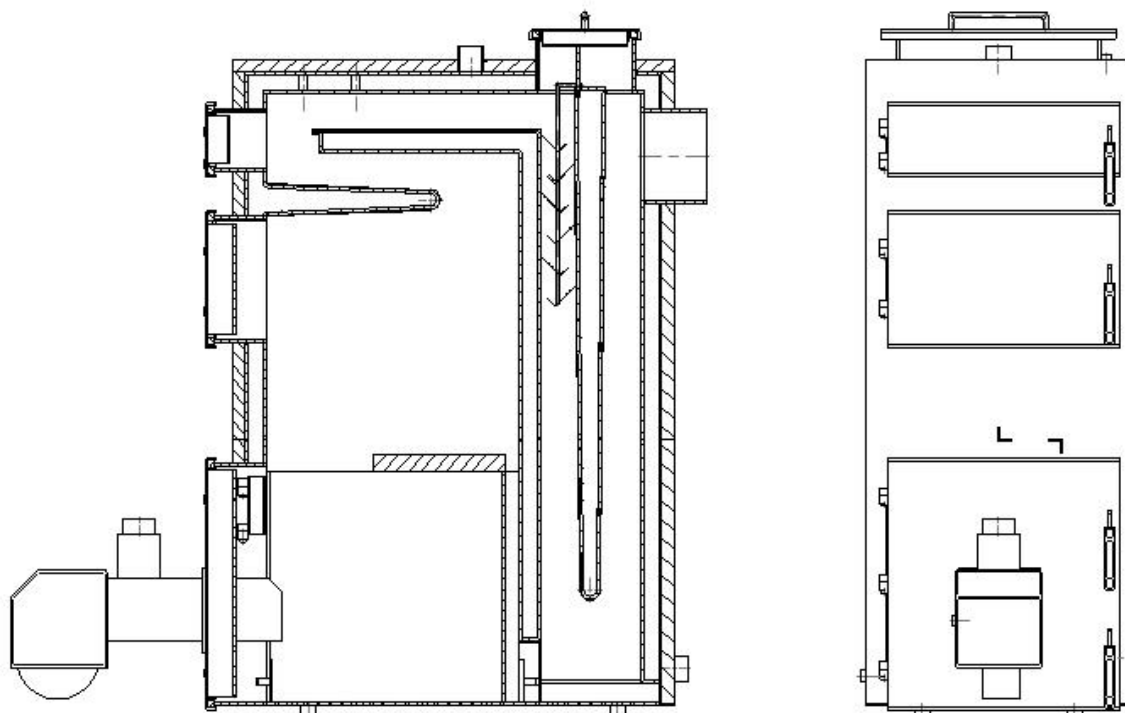
W górnej części wymiennika ciepła przyspawany jest króciec wody gorącej, a w dolnej, na ścianie tylnej króciec wody powrotnej. Króciec spustowy (1/2'')znajduje się na ścianie bocznej w dolnej części kotła, pełni on również funkcję dopływu wody schładzającej (wodociągowej) w przypadku montażu zabezpieczenia termicznego przed przegrzaniem - zawór termostatyczny(urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła).

WYPOSAŻENIE KOTŁA EKO-MAX PELLETT PLUS

Kocioł automatyczny EKO-MAX PELLETT PLUS ze sterowaniem dostarczony jest w stanie zmontowanym wyposażony w sterownik, palnik, układ podawania paliwa, panele stalowe i panel ceramiczny, zasobnik opału, drzwiczki popielnikowe, paleniskowe, wyczystne, przegrody z ogniotrwałych paneli ceramicznych. Dodatkowe przegrody izolacyjne zabezpieczają drzwiczki paleniskowe oraz wyczystne. Korpus kotła obłożony jest izolacją termiczną z wełny mineralnej, która posiada obudowę w postaci płaszcza z blach stalowych o wysokiej odporności antykorozyjnej. Kocioł EKO-MAXPELLETT PLUS wyposażony jest w palniku mieszczony w drzwiczkach przednich. Wyposażenie elektroniczne (sterowanie) kotła wyszczególniono w dołączonej instrukcji obsługi regulatora temperatury.

1	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa kotła	szt	1
2	Instrukcja obsługi regulatora temperatury	szt	1
3	Regulator temperatury	szt	1
4	Palnik serii PB z rurą podającą	szt	1
5	Płyta ceramiczna	szt	1
6	Zasobnik paliwa	szt	1
7	Szuflada popielnikowa	szt	1

DANE TECHNICZNE KOTŁA EKO-MAX PELLET PLUS



Moc [kW]	16 kW	23 kW	30 kW
Wysokość kotła [cm]	128	128	128
Głębokość kotła [cm]	87	91	95
Głębokość kotła z palnikiem [cm]	125	128	133
Szerokość kotła [cm]	49	53	55
Szerokość całkowita [cm]*	118	122	125
Waga [kg]	435	450	480
Wysokość do osi - standard *wysokość do ustalenia	112	112	112

*Wiele możliwości ustawień zbiornika

PALIWO

Bezproblemowa eksploatacja kotła z palnikiem do spalania pelletu zależy od zastosowania odpowiedniego paliwa. Właściwy dobór typu i gatunku pelletu gwarantuje nie tylko oszczędność w zużyciu opału (skutecznie spalanie paliwa), ale także zmniejsza nakład czasu przy obsłudze kotła. Paliwem do kotłów grzewczych

typu EKO-MAX PELLETT PLUS jest minibrykiet drzewny zwany peliletem o następujących parametrach:

- Średnica 6 mm
- Długość 4-50 mm
- Gęstość $\geq 600\text{kg}$
- Zawartość frakcji drobnej $\leq 1\%$ (tj. poniżej 3mm)
- Wartość opałowa $\geq 17\text{ MJ/kg}$ lub $\geq 4,7\text{ kWh/kg}$
- Zawartość popiołu $\leq 0,5\%$
- Wilgotność $\leq 12\%$

Kocioł typu EKO-MAX PELLETT PLUS wyposażony w automatyczny palnik peliletu nie jest urządzeniem do spalania paliw alternatywnych w postaci granulatu drzewnego, zrębek drzewnych oraz ziaren zbóż itp. Niedopuszczalne jest spalanie materiałów z tworzyw sztucznych, spalanie ich może doprowadzić do uszkodzenia paleniska. Zanieczyszczenie powierzchni wymiennika prowadzi do obniżenia sprawności kotła i pogorszenia procesu spalania.

UWAGA: Należy stosować paliwa zalecane przez producenta (najlepiej z atestem)!

Składowisko paliwa powinno być zabezpieczone przed wpływem warunków atmosferycznych. W tym celu należy przygotować miejsce zadaszone, suche, wentylowane.

WYTYCZNE MONTAŻU KOTŁÓW

Montaż kotła powinien być wykonany przez wykwalifikowany personel z uprawnieniami (osoba wyspecjalizowana, posiadająca odpowiednie przeszkolenie oraz uprawnienia do wykonywania prac konserwacyjnych i naprawczych). Obowiązkiem instalatora jest szczegółowe zaznajomienie się z produktem, jego

funkcjonowaniem oraz sposobem działania układów zabezpieczających. Przekazanie niezbędnego minimum wiedzy w zakresie uruchomienia i codziennej obsługi kotła użytkownikowi finalnemu.

Przed przystąpieniem do podłączenia kotła do instalacji grzewczej, bezwzględnie należy dokładnie zapoznać się z Dokumentacją Techniczno-Rozruchową

WYMAGANIA DOTYCZĄCE KOTŁOWNI

Kotłownia, w której zainstalowany zostanie kocioł centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (np. PN-87/B-02411 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania).

UWAGA: Niedopuszczalne jest stosowanie wentylacji wyciągowej mechanicznej.

W szczególności należy spełnić następujące wymagania:

- kotłownie należy lokalizować możliwie centralnie w stosunku do ogrzewanych pomieszczeń, a kocioł umieścić jak najbliżej komina,
- drzwi wejściowe do kotłowni powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia i muszą być wykonane z materiałów niepalnych,
- kotłownia o mocy cieplnej do 25 kW powinna mieć wentylację nawiewną w postaci nie zamykalnego otworu o powierzchni co najmniej 200 cm²
- kotłownia o mocy cieplnej powyżej 25 kW powinna mieć kanał nawiewny o przekroju nie mniejszym niż 50% powierzchni przekroju komina, nie mniej jednak niż 20x20 cm, w otworze nawiewnym lub w kanale powinno znajdować się urządzenie do regulacji przepływu powietrza, jednak nie pozwalające na zmniejszenie przekroju więcej niż do 1/5, z wylotem do 1 m nad poziomem podłogi w tylnej części kotłowni, (brak wentylacji nawiewnej lub jej niedrożność może powodować takie zjawiska jak: dymienie, niemożliwość uzyskania wyższej temperatury),

- kotłownia o mocy cieplnej do 25 kW powinna mieć wentylację wywiewną (kanał z materiału niepalnego) pod stropem pomieszczenia o przekroju nie mniej niż 14x14 cm
- kotłownia o mocy cieplnej powyżej 25 kW powinna mieć kanał wywiewny o przekroju nie mniejszym niż 50% powierzchni przekroju komina lecz nie mniej niż 14x14 cm (celem wentylacji wywiewnej jest natomiast odprowadzenie z pomieszczenia szkodliwych gazów),
- kanał wywiewny powinien być wyprowadzony ponad dach i umieszczony w pobliżu komina. Na kanale wywiewnym nie należy lokalizować urządzeń do zamykania. Przewód wentylacyjny powinien być wykonany z materiału niepalnego.
- Kotłownia powinna mieć zapewnione oświetlenie dzienne i sztuczne.

USTAWIENIE KOTŁA

Kocioł powinien być ustawiony tak, by umożliwić łatwą i bezpieczną obsługę paleniska, popielnika, zasyp paliwa oraz czyszczenie kotła. W szczególności należy zapewnić dostęp do wyczystki bocznej i górnej, wyczystek czopucha oraz przewodu kominowego w celu okresowego usuwania pozostałości po procesie spalania.

Odległość kotła od ścian kotłowni, materiałów palnych nie powinna być mniejsza niż 1 m. Nie wymaga się specjalnego fundamentu do posadowienia kotła. Zaleca się ustawienie go na podeście betonowym o wysokości 5 cm, jednak możliwe jest ustawienie go bezpośrednio na ogniotrwałej posadzce. Podłoże, na którym spoczywa kocioł powinno być dokładnie wypoziomowane, a wytrzymałość podłogi(stropu) powinna być dostateczna ze względu na masę kotła.

PODŁĄCZENIE KOTŁA DO KOMINA

Sposób wykonania przewodu kominowego oraz podłączenia do niego kotła powinien być zgodny z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (np. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz.U. Nr

75). Kocioł należy połączyć bezpośrednio do komina za pomocą przyłącza dymowego wykonanego w postaci rury stalowej, o grubości >3 mm (o wytrzymałości temp. >400 °C) o średnicy umożliwiającej szczelne osadzenie na wylocie czopucha i wsunięcie do przewodu kominowego. Miejsce łączenia czopucha z kominem należy dokładnie uszczelnić (np. silikon wysokotemperaturowy, szczeliwo ceramiczne itp.). Rura powinna lekko wznosić się w kierunku komina (min. 5°). Zwymiarowanie i dobór przewodu kominowego oraz łącznika należy powierzyć projektantowi z odpowiednimi uprawnieniami, a wykonawstwo systemu kominowego powinna przeprowadzić wykwalifikowana osoba zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia. Przewód kominowy, do którego zostanie podłączony kocioł centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (np. PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze; Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz.U.Nr 75 poz. 690 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Wysokość i przekrój komina oraz dokładność jego wykonania mają znaczący wpływ na prawidłową pracę kotła, dlatego powinny zapewnić utrzymanie wymaganej wielkości ciągu kominowego. Zbyt mały ciąg może również powodować lub sprzyjać wytwarzaniu się sadzy osiadającej w kanałach konwekcyjnych kotła i wydobywania się dymu przy otwieraniu drzwiczek. Zbyt wysoki ciąg w kominie, będzie powodować nadmierne zasysanie powietrza do palnika z zewnątrz, powiększając straty ciepłe, może również zwiększać ilości pyłu wydmuchiwanego z popiołu. Istotne jest, aby komin zaczynał się od poziomu podłogi kotłowni, bowiem spaliny wydostające się z kotła powinny mieć możliwość odbicia. Ważne jest również, aby w dolnej części komina znajdowała się wyczystka ze szczelnym zamknięciem. W celu uniknięcia powstania ciągu wstecznego w przewodzie kominowym, należy jego wysokość wyprowadzić ponad kalenicę dachu nie mniej niż 0,6 m. Przydatność (drożność) komina powinna być sprawdzona i potwierdzona przez uprawnionego kominiarza co najmniej raz w roku.

PRZED URUCHOMIENIEM KOTŁA NALEŻY WYGRZAĆ KOMIN!

Ze względu na niską temperaturę spalin wylotowych przy nominalnej mocy cieplnej kocioł może powodować emisję spalin mokrych, osadzanie się sadzy, niewystarczający ciąg kominowy. Może to być przyczyną zawilgocenia i korozji kominów murowanych. Zalecane jest stosowanie wkładu kominowego.

Zgodnie z pkt. 4.4.3 normy PN-EN 303-5:2012 producent podaje informacje dotyczącą wykonania komina:

- w przypadku modernizacji istniejących kanałów kominowych oraz dostosowania ich do pracy całorocznej kotła zalecany jest system odprowadzania spalin ze stali szlachetnej (kwaso- i żaroodpornej) jednościenny lub dwuścienny (w zależności od miejsca montażu).
- w nowobudowanych obiektach dla pracy całorocznej kotła zalecany jest system odprowadzenia spalin ceramiczny odporny na działanie kondensatu, izolowany termicznie, z przewietrzaniem.

POŁĄCZENIE KOTŁA Z INSTALACJĄ GRZEWCZĄ

Kocioł powinien być połączony z instalacją grzewczą za pomocą złączy śrubunkowych, niedopuszczalne jest instalowanie kotła poprzez spawanie. Główne przyłącza instalacji wodnej zasilanie/powrót nie mogą być zredukowane poniżej średnicy króćca zamontowanego na kotle. Przed przystąpieniem do podłączenia kotła do instalacji grzewczej należy sprawdzić, czy wszystkie podzespoły kotła są sprawne, a kocioł posiada kompletne wyposażenie. Kocioł typu EKO-MAX PELLET PLUS można podłączyć w układzie otwartym lub zamkniętym zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia oraz wytycznymi producenta zawartymi poniżej. Praca kotła w układzie zamkniętym jest możliwa po wyposażeniu instalacji w urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła, zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia.

UWAGA:

Zaleca się, aby kocioł został podłączony do układu instalacji grzewczej wyposażonej w zawór trójdrożny lub czterodrogowy. Zaletą proponowanego sposobu podłączenia kotła jest funkcja ochrony kotła przed niskotemperaturową korozją, co zapobiega przedwczesnemu jego zużyciu.

Mieszanie czynnika grzewczego realizowane przez zawór trójdrożny lub czterodrogowy jest związane z koniecznością dostosowania temperatury w instalacji w zależności od zmian temperatury zewnętrznej. Montaż zaworu mieszającego jest konieczny, jeżeli temperatura zadana kotła będzie poniżej 60°C. W celu ochrony przed „korozją niskotemperaturową” kotła w zaworze czterodrogowym zamontowanym na powrocie następuje podniesienie temperatury wody powracającej z instalacji grzewczej w wyniku mieszania z wodą podgrzaną w kotle.

W celu przygotowania ciepłej wody użytkowej należy podłączyć wymiennik ciepła (c.w.u.). Instalacja podgrzewania wody użytkowej powinna być wyposażona w elementy: pompę obiegową, czujnik temperatury c.w.u.. **Instalacji powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami przez wykwalifikowaną osobę.**

MONTAŻ W UKŁADZIE OTWARTYM

Zabezpieczenie instalacji ogrzewczych wodnych systemu otwartego, należy wykonać zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (PN-EN 12828+A1:2014-05 Instalacje grzewcze w budynkach - Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania). Objętość naczynia zbiorczego powinna być równa co najmniej 4% objętości wody znajdującej się w całej instalacji grzewczej.



UWAGA: Na wznosnej i opadowej rurze bezpieczeństwa oraz rurze cyrkulacyjnej nie wolno instalować żadnych zaworów, a rury te oraz naczynie zbiorcze należy zabezpieczyć przed zamarznięciem wody.

Kotły typu EKO-MAX PELLETT PLUS mogą pracować z grawitacyjnym lub wymuszonym obiegiem wody. Jeżeli w instalacji pracującej w systemie otwartym zastosowana jest pompa obiegowa na rurze zasilającej/powrotnej powinien być zamontowany zawór różnicowy, tak, aby w razie braku dostawy energii elektrycznej, czy awarii

pompy, zawór mógł się otworzyć a obieg samoczynnie zacząć pracować w systemie grawitacyjnym.

Kotły typu EKO-MAX PELLETPPLUS mogą współpracować również z wodną instalacją centralnego ogrzewania za pośrednictwem wymiennika ciepła. Ze względu na małą pojemność wodną instalacji po stronie układu otwartego zalecany jest montaż zaworu zabezpieczenia termicznego przed przegrzaniem. Za wymiennikiem znajduje się instalacja grzewcza pracująca w systemie zamkniętym. Zawór termostatyczny (opcja) stanowi zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem kotła instalowanego w układzie otwartym współpracującego z instalacją za pośrednictwem wymiennika płytowego. Podczas normalnej pracy zawór zabezpieczający przed przegrzaniem jest zamknięty i blokuje dopływ zimnej wody z sieci wodociągowej do instalacji ogrzewczej. Przegrzanie kotła (powyżej temp. 95°C w płaszczu) powoduje otwarcie zaworu termostatycznego zamontowanego na kotle, napływająca woda sieciowa chłodzi kocioł, wypływa z instalacji poprzez rurę przelewową otwartego naczynia zbiorczego do studzienki schładzającej a następnie do kanalizacji.

Niedozwolony i zabroniony jest bezpośredni zrzut gorącej wody ze schładzania kotła, może to doprowadzić do uszkodzenia instalacji kanalizacji. Po spadku temperatury w otoczeniu czujnika poniżej 95°C następuje automatyczne zamknięcie zaworu zabezpieczającego i ustaje wypływ wody z naczynia przelewowego. Reduktor ciśnienia na wejściu zaworu termostatycznego umożliwia automatyczną regulację i utrzymanie stałych, stabilnych warunków przepływu zimnej wody chłodzącej niezależnie od wahań ciśnienia przed zaworem.

Ciśnienie wody sieciowej powinno być zredukowane do ok. 1,5 bar. Montaż zabezpieczenia termicznego na dolocie zimnej wody zwiększa jego żywotność, ponieważ zawór chroniony jest przed zanieczyszczeniem poprzez zawapnienie w wyniku wycieków gorącej wody. Na wejściu wody chłodzącej musi być zainstalowany filtr siatkowy do przechwytywania zanieczyszczeń mechanicznych, zabezpiecza to zawór przed osadami i innymi obcymi materiałami (np. drobkami metali i rdzy), które mogłyby się osadzać w gnieździe zaworu powodując jego awarię. Zawór zwrotny zabezpieczający przed ewentualnym odpływem wody z instalacji do sieci wodociągowej, zainstalowany jest na przewodzie wodociągowym.

W przypadku braku dostaw energii elektrycznej, awarii pomp obiegowych, czy braku odbioru ciepła w instalacji, zawór zabezpieczający przed przegrzaniem jest w stanie

skutecznie schłodzić kocioł do bezpiecznej temperatury w kilka minut zabezpieczając urządzenie i instalację przed uszkodzeniem. Niezawodne działanie czujnika temperatury zapewnione jest przez dwa niezależne elementy termostatyczne. Każdy z nich ma swój własny czujnik i mieszek. Jeśli jeden z tych układów ulegnie uszkodzeniu, drugi wciąż jest w stanie otworzyć zawór. Instalacja zabezpieczenia termicznego przed przegrzaniem może być przeprowadzona tylko przez wykwalifikowaną osobę. Warunkiem sprawnego funkcjonowania zabezpieczenia kotła przed przegrzaniem jest prawidłowo wykonana instalacja zgodnie z obecnie obowiązującym przepisami w szczególności spełnienie wymagań odnośnie pojemności, wyposażenia, umieszczenia naczynia wzbiorczego systemu otwartego; minimalnych średnic, prowadzenia, układu połączeń rur zabezpieczających; ochrony przed zamarznięciem urządzeń zabezpieczających; odpowietrzenia instalacji ogrzewania wodnego. Zaleca się sprawdzanie poprawności działania zaworu zabezpieczającego przed przegrzaniem raz w roku przez wykwalifikowaną obsługę. Test przeprowadza się ręcznie wciskając czerwony przycisk, który otwiera przepływ przez zawór. Przynajmniej raz do roku należy wcisnąć czerwony przycisk na zaworze w celu usunięcia zabrudzeń oraz wyczyścić filtr siatkowy na wlocie wody chłodzącej. Należy kontrolować stan powierzchni czujnika temperatury, ponieważ wytrącające się osady mogą wpływać na błędne wskazania temperatury i wydłużać czas otwarcia zaworu zabezpieczającego przed przegrzaniem.

MONTAŻ W UKŁADZIE ZAMKNIĘTYM

Istnieje możliwość podłączenia kotła EKO-MAX PELLET PLUS wyposażonego w fabryczny systemu nawiewu oraz sterowania w instalacji typu zamkniętego pod warunkiem montażu zaworu bezpieczeństwa, naczynia przeponowego, armatury kontrolno-pomiarowej (manometr, termometr, itp.), urządzenia do odprowadzania nadmiaru ciepła - zawór zabezpieczenia termicznego przed przegrzaniem lub wężownica schładzająca oraz spełnieniu wymagań dot. pracy kotła, w szczególności zalecanej temperatury pracy 60-80°C, maksymalna dopuszczalna temperatura 85°C, maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze 1,5 bar. W przypadku montażu kotła w instalacji zamkniętej konieczne jest zastosowanie na instalacji grzewczej niezawodnego urządzenia do odprowadzania nadmiaru mocy cieplnej. Zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem w przypadku zakłóceń powinno być w stanie w sposób bezpieczny odprowadzić maksymalną możliwą moc cieplną lub, przy

częściowo wyłączanym ogrzewaniu, szcążtkową moc cieplną (zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012).

Zasada działania proponowanego zabezpieczenia dla układu zamkniętego w postaci zaworu schładzającego jest podobna jak opisanego dla układu otwartego z wymiennikiem płytowym. Istotną różnicą jest możliwość pracy w układach zamkniętych, wyposażenie zaworu w część dopuszczającą wodę po przekroczeniu temperatury, fabryczny zawór zwrotny, reduktor ciśnienia oraz część, która stopniowo usuwa nadmiar ciepła po przekroczeniu określonej temperatury. Stopniowa praca zaworu termicznego pozwala na stabilizację ciśnienia w systemie zamkniętym. Proponowane zabezpieczenie termiczne jest skuteczne przy podłączeniu do sieci wodociągowej. Nie wolno go stosować w przypadku zasilania w wodę poprzez hydrofor lub w miejscach gdzie występują częste przerwy w dostawie wody. W takich przypadkach należy zrezygnować z montażu kotła w układzie zamkniętym.

Zabezpieczenie instalacji grzewczych systemu zamkniętego, należy wykonać zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (PN-EN 12828+A1:2014-05 Instalacje grzewcze w budynkach Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania, PN-EN 303-5, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz.U.Nr 75 poz. 690 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Podczas normalnej pracy zawór zabezpieczający przed przegrzaniem jest zamknięty i blokuje dopływ zimnej wody z sieci wodociągowej do instalacji grzewczej. Przegrzanie kotła (powyżej temp. 90°C w płaszczu) powoduje stopniowe otwarcie zaworu termostycznego zamontowanego na kotle, napływająca woda sieciowa chłodzi kocioł, wypływa z instalacji poprzez część wyrzutową zaworu.

POŁĄCZENIE KOTŁA Z INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ

Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz, zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia. Instalacja elektryczna musi być zakończona gniazdem wtykowym

wyposażonym w styk ochronny. Gniazdo wtykowe powinno być zlokalizowane w bezpiecznej odległości od źródeł emisji ciepła. Wadliwa instalacja może spowodować uszkodzenie sterownika oraz stanowić zagrożenie dla użytkowników kotłowni. Zabrania się stosowania przedłużaczy. Zalecane jest podłączenie urządzenia grzewczego na osobnym obwodzie elektrycznym posiadającym zabezpieczenie w rozdzielnicy głównej. Zastosowano opisową identyfikację przewodów oraz czujników. Dodatkowa etykieta na kotle „Przewody podłączyć zgodnie z opisem”. Sterownik oraz urządzenia z nim współpracujące pracują pod napięciem 230V, toteż wszelkie przyłączenia mogą być wykonywane jedynie przez osobę posiadającą niezbędne kwalifikacje (uprawnienia SEP do 1kV). Wszelkie prace należy wykonywać przy wyłączonym zasilaniu i zachowaniu wszelkich należytych zasad ostrożności związanych z serwisem urządzeń elektrycznych (należy upewnić się, że wtyczka jest wyłączona z sieci!). Próba dokonywania samodzielnych zmian/napraw w układzie sterowania grozi porażeniem prądem oraz utratą gwarancji.

Należy zwrócić uwagę, aby przewody zasilające urządzenia pracujące pod napięciem znajdowały się z dala od elementów kotła, które w trakcie eksploatacji ulegają nagrzewaniu (pokrywa wyczystki górnej, czopuch, drzwiczki). W przypadku przerw w dostawie energii elektrycznej należy zapewnić zasilanie awaryjne dla instalacji grzewczej (sterownik, wentylator, motoreduktor, pompy obiegowe, zawory mieszające z siłownikiem) przy pomocy urządzenia dodatkowego: UPS z przebiegiem sinusoidalnym na wyjściu lub agregat prądotwórczy.

OBSŁUGA I EKSPLOATACJA KOTŁA



Przed rozpoczęciem eksploatacji doświadczony instalator powinien przeszkolić użytkownika z zakresu zasad obsługi i eksploatacji kotła oraz całej instalacji grzewczej. Należy zapoznać osobę obsługującą kocioł ze stanem nieprawidłowej pracy urządzenia oraz zaznajomić ze sposobem postępowania w sytuacjach niebezpiecznych.

NAPEŁNIANIE WODĄ

Przed pierwszym uruchomieniem kotła należy wykonać wodną próbę szczelności całej instalacji grzewczej. Przed przystąpieniem do badania szczelności, cała instalacja, powinna być skutecznie wypłukana wodą w celu usunięcia zanieczyszczeń, które mogłyby zakłócić pracę kotła. Woda przeznaczona do napełniania kotła i instalacji grzewczej powinna być czysta, bez agresywnych związków chemicznych czy oleju oraz spełniać wymagania obowiązujących przepisów (PN-C-04607:1993 Woda w instalacjach ogrzewania - Wymagania i badania dotyczące jakości wody). Woda do napełniania instalacji powinna spełniać następujące wymagania:

- odczyn pH: 8,0÷9,0 - w instalacji miedzianej i z materiałów mieszanych stal/miedź; 8,0÷9,5 - w instalacji ze stali i żeliwa; 8,0÷8,5 - w instalacji z grzejnikami aluminiowymi.
- ogólna twardość wody $\leq 4,0 \text{ mval/l}$ ($11,2 \text{ }^\circ\text{dH}$ /stopni niemieckich/).
- zawartość wolnego tlenu $\leq 0,1 \text{ mg O}_2/\text{l}$

Twardością przejściowa powodowana przez wodorowęglany, które są nietrwałe termicznie i podczas ogrzewania przekształcają się w nierozpuszczalne w wodzie węglany tworzące kamień kotłowy. Część kamienia kotłowego osadza się na elementach instalacji, a część na elementach kotła – głównie na wymienniku. Kamień kotłowy jest bardzo dobrym izolatorem termicznym - zmniejsza odbiór ciepła przez wodę kotłową, co prowadzi do przegrzewania się wymiennika i w konsekwencji do jego zniszczenia. Napełnianie kotła i całej instalacji wodą powinno odbywać się przez króciec spustowy kotła. Czynność tę należy prowadzić powoli, aby zapewnić usunięcie powietrza z instalacji. O całkowitym napełnieniu instalacji świadczy wypływ wody z rury przelewowej (w przypadku instalacji otwartej). Przy napełnianiu układu c.o. wodą zaleca się poluzować śrubunek w miejscu połączenia kotła z instalacją (na króćcu wody gorącej). W momencie wypłynięcia wody dokręcić śrubunek.

Instalacja grzewcza otwarta ma bezpośredni kontakt z powietrzem, co powoduje odparowywanie i konieczność jej okresowego uzupełniania.



UWAGA: Niedopuszczalne i zabronione jest uzupełnianie wody w przypadku awarii instalacji - stwierdzenia braku wody w kotle, a kocioł jest silnie rozgrzany, ponieważ można w ten sposób spowodować uszkodzenie lub pęknięcie!

Po zakończeniu sezonu grzewczego nie należy spuszczać wody z instalacji kotła. Gdy zachodzi potrzeba przeprowadzenia naprawy, spuszcza się wodę po jej uprzednim ostudzeniu przez króciec spustowy kotła, do zlewu lub kratki ściekowej.

ROZPALANIE I PRACA KOTŁA

Rozpalanie kotła-palnika należy rozpocząć po uprzednim upewnieniu się, że instalacja grzewcza napełniona jest wodą oraz nie nastąpiło jej zamarznięcie.

Należy również sprawdzić, czy nie występują przecieki wody w kotle lub na połączeniach gwintowanych.

UWAGA!

Należy również pamiętać, aby przed pierwszym rozruchem wygrzać komin.

Działanie to ma na celu stworzenie odpowiednich warunków dla prawidłowego spalania paliwa. W tym celu należy rozpalić niewielką ilość drobno pociętego drewna, zgniecione kawałki papieru. Gdy w kominie powstanie odpowiedni ciąg spalin, komin zostanie wygrzany, można rozpocząć właściwy proces rozpalania. Wygrzanie przewodu kominowego oraz napełnienie ślimaka transportowego paliwem ma istotny wpływ na prawidłowy i bezpieczny proces rozpalania.

Osoba obsługująca kocioł powinna wiedzieć, że niektóre powierzchnie kotła są gorące i przed ich dotykaniem należy założyć na ręce rękawice ochronne!



Spaliny wydobywając się z zatkanego komina są niebezpieczne. Komin i łącznik należy utrzymywać w czystości; powinny one być czyszczone zgodnie z instrukcją wytwórcy. Kanały spalinowe kotła należy utrzymywać w czystości.

Należy stosować jedynie zalecane paliwa.

W celu uruchomienia kotła użytkownik powinien wykonać następujące czynności:

- zamontować palnik w kotle,
- zamontować sterownik na kotle,
- zdjąć obudowę blaszaną palnika i podłączyć kabel sterujący do odpowiedniego gniazda na płycie montażowej podzespołów palnika,
- ustawić zasobnik obok kotła i włożyć podajnik w otwór zasobnika okienkiem do góry,
- podwiesić podajnik pelletu do zbiornika za pomocą metalowego łańcuszka i dwóch blachowkrętów
- rura podajnika powinna tworzyć kąt 40-45° lub wymiar do podłoża 103cm według rysunku znajdującego się w **instrukcji palnika**
- wsypać paliwo do zbiornika;
- napełnić podajnik granulatem do momentu przesypania pelletu do podstawionego pojemnika lub worka – pozwolić na kilka minut pracy podajnika, aby podawanie zostało ustabilizowane (uruchamianie funkcji napełniania – jeśli urządzenie znajduje się w trybie STOP, naciśnięcie i przytrzymanie przez 5 sekund przycisku START włącza napełnianie),
- połączyć wylot podajnika z palnikiem elastycznym przewodem tak by spadek był jak największy, aby opadanie pelletu do palnika nie było zakłócone – **strzałką w kierunku palnika**. Najlepiej aby wylot podajnika był centralnie nad wlotem podajnika.
- wcisnąć START.

Nastawy sterownika należy wyregulować w zależności od aktualnych temperatur zewnętrznych oraz jakości spalanego paliwa. Wartości nastaw należy dobrać (kontrolując stan i obraz ognia w palenisku), tak aby:

- palnik nie wyrzucał niedopalonych części opału do popielnika

Poprawnie ustawione parametry palnika objawiają się całkowicie dopalonym paliwem oraz dobrą sprawnością. Zbyt mała ilość doprowadzanego powietrza do spalania może powodować niedopalenie paliwa oraz nadmierne dymienie i przyspieszone zanieczyszczenie powierzchni kotła. Zbyt duża ilość doprowadzonego powietrza może powodować nadmierne unoszenie drobnych frakcji paliwa przez iskrzenie, a także spiekanie popiołu.

W trybie pracy automatycznej sterownik dokonuje pomiarów temperatury wody w kotle i na jej podstawie odpowiednio steruje pracą podajnika paliwa, palnika oraz wentylatora nadmuchowego wg wcześniej dobranych, optymalnych dla danego typu paliwa nastaw. Natomiast w zależności od warunków pogodowych regulację intensywności spalania oraz mocy cieplnej kotła należy zmieniać, dostosowując wartość temperatury wody opuszczającej kocioł do zmieniających się warunków (lub w przypadku zamontowania zaworu trój-lub czterodrożnego poprzez zmianę ustawienia zasuw regulacyjnej). Jednocześnie sterownik steruje pracą pompami C.O., C.W.U., podłogową (jeżeli instalacja grzewcza jest wyposażona w pompy). Przy rozpoznaniu ewentualnych nieprawidłowości należy wyregulować pracę kotła. Należy również usunąć żużel, w przypadku stwierdzenia jego obecności w palenisku palnika. W instalacji centralnego ogrzewania zapotrzebowanie ciepła zmienia się wraz ze zmianą warunków zewnętrznych, tj. pory dnia i zmiany temperatury zewnętrznej. Wartość temperatury wody opuszczającej kocioł zależy również od charakterystyki cieplnej budynku, tj. od użytych do budowy materiałów budowlanych, a szczególnie izolacyjnych. W przypadku nieudanej próby rozpalenia paleniska należy oczyścić palenisko z zalegającego pelletu, przewietrzyć kanały kotła i rozpalanie rozpocząć ponownie. W czasie rozpalania może wystąpić dymienie do pomieszczenia kotłowni lub rozenie (pocenie) kotła. Po rozgrzaniu się kotła i przewodu kominowego powyższe, niekorzystne zjawiska powinny ustąpić.

CZYSZCZENIE KOTŁA

W celu oszczędnego zużycia paliwa oraz uzyskania deklarowanej mocy i sprawności cieplnej kotła niezbędne jest utrzymanie w należytej czystości komory spalania i kanałów konwekcyjnych.

Czyszczenia kanałów konwekcyjnych, w których osiadają lotne popioły należy dokonywać systematycznie, co 3÷7 dni. Do tego celu służą narzędzia, w które wyposażony jest kocioł. Po wygaszeniu i ostygnięciu kotła należy wyczyścić komorę spalania oraz kanały spalinowe poprzez otwory wyczystne oraz drzwiczki rewizyjne na przedniej ścianie kotła. Dostęp do czyszczenia pionowych przegród wymiennika możliwy jest po otwarciu drzwiczek rewizyjnych. Przed przystąpieniem do czyszczenia wymiennika należy przez otwór wyczystki górnej wyjąć turbulator spalin. Przy pomocy dostępnych narzędzi należy oczyścić ich powierzchnię z pyłu/sadzy.

Należy ostrożnie oczyścić znajdujący się wewnątrz komory spalania panel ceramiczny. Po dokładnym wyczyszczeniu kanałów czyścimy czopuch poprzez wyczystkę górną. Poprzez drzwiczki wyczystki bocznej usuwamy popiół/pył.

Kocioł wyposażony jest w szufladę popielnicową umieszczoną w dolnej części urządzenia, którą trzeba regularnie opróżniać z pozostałości po procesie spalania (popiół, pył, żużel). Kocioł fabrycznie został wyposażony w komplet szczeliwa ceramicznego (patrz. drzwiczki/otwory rewizyjno-wyczystne). Zalecana jest regularna kontrola stanu uszczelnienia oraz jego wymiana w przypadku stwierdzenia zużycia.

Nie stosowanie się do w/w zaleceń dotyczących czyszczenia kotła, może powodować nie tylko duże straty ciepła, ale również utrudniać obieg spalin w kotle, co z kolei może być przyczyną dymienia z kotła.

Prawidłowa obsługa i systematyczna konserwacja przedłuża żywotność kotła i towarzyszących mu urządzeń.

ZAKOŃCZENIE PALENIA

Po zakończeniu sezonu grzewczego lub w przypadkach planowanego lub awaryjnego wyłączenia kotła należy wyłączyć palnik przyciskiem STOP na regulatorze i poczekać aż skończy się procedura dopalania paliwa i czyszczenia palnika.

Na okres przerwy w sezonie grzewczym nie należy spuszczać wody z kotła i instalacji. Zalecane jest pozostawienie na ten okres otwartych drzwiczek (wyczystne, paleniskowe, popielnikowe) oraz otworów wyczystnych w celu przeciwdziałania

korozji na skutek wykrapiania wilgoci na zimnych ściankach wymiennika.

WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI

W celu zachowania bezpiecznych warunków obsługi kotła należy przestrzegać następujących zasad:

- kocioł mogą obsługiwać jedynie osoby dorosłe zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji dostarczonej wraz z urządzeniem,
- wszelkie przyłączenia instalacji elektrycznej mogą być wykonywane przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje – uprawnienia SEP do 1kV,
- nie wolno zostawiać przy kotle dzieci bez dozoru, a także dopuszczać by miały dostęp do sterownika oraz elementów ruchomych kotła.
- utrzymywać w należytych stanie technicznym kocioł i związaną z nim instalację, a w szczególności dbać o szczelność instalacji c.o. oraz szczelność zamknięć drzwiczek i otworów wyczystnych,
- utrzymywać porządek w kotłowni i nie składować żadnych przedmiotów nie związanych z obsługą kotła oraz substancji łatwopalnych,
- w okresie zimowym nie należy stosować przerw w ogrzewaniu, by nie dopuścić do zamarznięcia wody w instalacji lub jej części. Zamarznięcie, szczególnie rury bezpieczeństwa (przelewowej) jest bardzo groźne, gdyż może spowodować zniszczenie kotła,
- niedopuszczalne jest rozpalenie kotła przy użyciu takich środków łatwo palnych jak benzyna, nafta, rozpuszczalnik, gdyż może to spowodować wybuch lub poparzenie użytkownika,
- przed każdym rozpaleniem oraz okresowo w czasie eksploatacji należy sprawdzać ilość wody w instalacji grzewczej oraz należy zadbać aby zawory pomiędzy kotłem a instalacją były w pozycji otwartej.
- w czasie pracy kotła temperatura wody grzewczej nie może przekroczyć 85°C.
- w przypadku awarii instalacji - stwierdzenia braku wody w kotle nie należy jej uzupełniać kiedy kocioł jest silnie rozgrzany, gdyż może to spowodować awarię kotła,
- wszystkie czynności związane z obsługą kotła należy dokonywać w rękawicach ochronnych z zachowaniem ostrożności, wszystkie usterki kotłaniezwłocznie usuwać.



Kocioł należy regularnie oczyszczać z sadzy i substancji smolistych - każdy osad na ściankach kanałów konwekcyjnych zakłóca właściwy odbiór ciepła z wymiennika - obniża to sprawność urządzenia oraz zwiększa zużycie paliwa

UTYLIZACJA KOTŁA

Zastosowane w produkcji kotła elementy zostały wykonane z materiałów, które swój stan skupienia oraz aktywność chemiczną zmieniają w temp. znacznie przewyższającej temperatury możliwe do osiągnięcia przy normalnej pracy kotła. Materiały zastosowane do wykonania urządzenia nie emitują szkodliwych dla otoczenia substancji nawet w warunkach przewyższających warunki normalnej pracy kotła. W celu utylizacji kotła należy zużyte urządzenie oddać do specjalistycznej jednostki utylizacji, zgodnie z obecnie obowiązującymi szczegółowymi przepisami kraju przeznaczenia. Elementy zabezpieczające kocioł na czas transportu: folia, worki, tworzywa sztuczne należy oddać do odpowiedniego punktu zbiórki odpadów. Kocioł typu EKO-MAX PELET PLUS wyposażony jest w sprzęt elektroniczny podlegający selektywnej zbiórce zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (znak przekreślonego kosza umieszczony na tabliczce znamionowej). Konstrukcja stalowa kotła podlega zbiórce odpadów – złom stalowy. Przed złomowaniem należy odłączyć sterownik, wentylator, motoreduktor oraz przewody zasilające. Materiały izolacyjne (np. wełna mineralna, szczeliwo, izolacja termiczna) należy oddać do odpowiedniego punktu zbiórki odpadów. Miejsce zbiórki odpadów powinno być określone przez odpowiednie służby miejskie lub gminne.

ZABEZPIECZENIA

ZABEZPIECZENIE ZASOBNIKA OPAŁU

Zabezpieczeniem zasobnika opału przed cofnięciem się płomienia jest połączenie palnika z podajnikiem opału za pomocą elastycznego przewodu. W momencie

cofnięcia się płomienia następuje przetopienie elastycznego przewodu i zerwanie połączenia między podajnikiem opału a palnikiem.

ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA

Zawór stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia na wypadek zamarznięcia wody w części instalacji, a szczególnie w naczyniu wzbiorczym.

Obowiązkiem instalatora jest podłączenie zaworu bezpieczeństwa 1.5 bar oraz rury odprowadzającej wodę do kratki ściekowej, lub możliwie nisko przy podłodze z zaworu bezpieczeństwa. Dodatkowo należy zamontować termometr analogowy jako kontrolny odczyt temperatury na wypadek awarii układu sterowania. Instalacja grzewcza powinna być wyposażona w urządzenie kontrolo-pomiarowe do odczytu ciśnienia w postaci manometru.

OBSŁUGA I KONSERWACJA PODAJNIKA

Palnik został tak skonstruowany, że nie wymaga skomplikowanej obsługi ani kosztownej konserwacji. Jednak prawidłowa jego praca (ma to wpływ na sprawność i ekonomię spalania kotła) wymaga przestrzegania pewnych zasad przy obsłudze podajnika oraz wykonywania okresowo pewnych czynności:

1. Okresową kontrolę paleniska można przeprowadzić wyłącznie poprzez drzwiczki paleniskowe.
2. Usuwać co jakiś czas spieczony i nieusunięty żużel jeżeli pojawia się obficie w palenisku kotła (może on utrudniać dopływ powietrza).
3. Sprawdzać poziom paliwa w zasobniku.

4. Sprawdzać czy w zasobniku i rurze osłonowej podajnika nie wystąpiła akumulacja pyłu i drobnej frakcji- usunąć je.
5. Sprawdzać stan dysz powietrza i czy otwory wylotowe powietrza są drożne.
6. Od czasu do czasu należy oczyścić palnik z kurzu lub resztek popiołu i żużlu.
7. Regularnie czyścić używając suchej ściereczki.

8. Do czyszczenia nie należy używać żadnych rozpuszczalników, gdyż mogą one uszkodzić pierścienie uszczelniające i uszczelki.

WARUNKI GWARANCJI

1. Producent udziela Kupującemu gwarancji na zakupiony przedmiot na n/w zasadach.
2. Wraz z warunkami gwarancji Kupujący otrzymuje instrukcję obsługi do zakupionego przedmiotu, w której producent określa warunki użytkowania, sposób montażu, parametry dotyczące paliwa, wody kotłowej oraz komina.
3. Producent gwarantuje sprawne działanie kotła centralnego ogrzewania, co potwierdza pieczęć zakładu, jeżeli będą przestrzegane warunki określone w instrukcji, szczególnie warunku dotyczące podłączenia do instalacji centralnego ogrzewania, paliwa oraz wody kotłowej.
4. Minimalna temp. na kotle powinna być nie mniejsza jak 50 ° C, wymagany jest zawór mieszający
5. Wymagany jest zawór bezpieczeństwa 1,5bar na przyłączy ½”
6. Instalację kotła może przeprowadzić instalator dowolnie wybrany przez Kupującego lub Kupujący.
7. Okres obejmujący gwarancję wynosi:
 - 8 lat gwarancji na szczelność połączeń spawanych, gdy spełnione są warunki gwarancji;
 - 2 lata na pozostałe elementy oraz sprawne działanie kotła, lecz nie dłużej niż 3 lata od daty produkcji.
8. Zgłoszenie wady powinno nastąpić niezwłocznie po stwierdzeniu wystąpienia wady fizycznej, nie później jednak niż w terminie do 14 dni.
9. Producent zobowiązuje się do wykonania naprawy gwarancyjnej w terminie 14 dni od daty zgłoszenia uszkodzeń przez Kupującego.
10. W przypadku, gdy reklamacja dotyczy:
 - nieprawidłowego spalania w kotle,
 - zasmolenia,
 - wydobywania się dymu przez drzwiczki zasypowe,do zgłoszenia wymagana jest kserokopia ekspertyzy kominiarskiej, stwierdzającej prawidłowe funkcjonowanie przewodu kominowego.

11. W przypadku, gdy reklamacja dotyczy wycieku wody z kotła **zabrania się** sprawdzania, na własną rękę, szczelności za pomocą sprężonego powietrza.
12. Jeżeli po dokonaniu trzech napraw gwarancyjnych nadal stwierdza się wadliwe działanie kotła, ale nadaje się on do dalszego użytkowania, Kupujący ma prawo do:
- obniżenia ceny kotła proporcjonalnie do wartości kotła,
 - wymiany kotła wadliwego na kocioł wolny od wad.
13. Naprawa kotła lub zmiany jego konstrukcji, izolacji lub osprzętu jest niedopuszczalna, a dokonywanie w okresie gwarancyjnym przez nabywcę lub inne postronne osoby unieważniają uprawnienia z tytułu gwarancji.
14. Wszystkie uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwej obsługi, niewłaściwego przechowywania, nieumiejętnej konserwacji niezgodnej z zaleceniami DTR oraz z innych przyczyn nie wynikających z winy producenta powodują utratę gwarancji.
15. Wymiana kotła przez Producenta możliwa jest po przedstawieniu przez rzeczoznawcę - energetyka opinii i niemożności dokonania napraw (wszelkie koszty pokrywa nabywca, kiedy okaże się że uszkodzenia wynikają z innych przyczyn niż zła praca kotła).
16. Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy dobór kotła w stosunku do wielkości ogrzewanej powierzchni. Zaleca się wcześniejsze konsultowanie z Producentem lub instalatorem.
17. Koszty nieuzasadnionego zgłoszenia naprawy (dojazd, ekspertyza) ponosi Klient.
18. Gwarancji podlegają:
- 2 lata - urządzenia elektryczne, otrzymane od producenta wraz z przedmiotem zakupu,
 - 8 lata - szczelność wymiennika ciepła,
 - 1 rok - elementy żeliwne oraz elementy ruchome będące na wyposażeniu kotła,
19. Gwarancji nie podlegają:
- praca kotła w układzie zamkniętym lub przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia 1,7 atm
 - niewłaściwej obsługi lub noszące ślady uszkodzeń mechanicznych,
 - niewłaściwej eksploatacji w zbyt zawilgoconej kotłowni, braku wentylacji,
 - stosowania niewłaściwego opału,
 - braku czyszczenia, konserwacji, podczas sezonu i po sezonie palenia, nie zabezpieczeniu przed korozją specjalnymi środkami.
20. Gwarancja nie obejmuje:
- uszkodzenia sterownika i elektrycznych części kotła powstały na skutek wyładowań atmosferycznych lub niewłaściwej instalacji elektrycznej oraz uszkodzeń mechanicznych i powstałych poprzez niewłaściwą obsługę,

- czujników temperatury,
 - korozji kotła,
 - zerwania się zawleczki (naprawa odpłatna),
 - przekroczenia maksymalnej temperatury pracy kotła (90°C),
 - dokonywania samodzielnej, niepoprawnej naprawy,
 - niewłaściwej eksploatacji oraz innych przyczyn nie zależnych od Producenta.
21. Gwarancją nie są objęte kotły, które uległy znaczącemu uszkodzeniu na skutek niewłaściwego transportu ze strony Kupującego lub zleconego ze strony Kupującego.
22. Reklamowany sprzęt elektroniczny lub urządzenie podające należy odesłać , w terminie do 7 dni, do siedziby firmy na koszt Kupującego.
23. Zwrot uszkodzonego sprzętu jest konieczne do uznania reklamacji i nieodpłatnej wymiany, jeżeli mieści się on w okresie objętym gwarancją.
24. Wady nieistotne nie mające wpływu na wartość użytkową kotła, nie są objęte gwarancją.
25. Reklamacji nie podlegają:
- zawiasy, sznur uszczelniający, śruby, nakrętki, ręczki, lakier drzwiczek i obudowy, skraplanie wody i smoły w kotle, podajniku i kanale kominowym, zużycia rusztu po okresie 1 roku (część wymienna).
26. Warunkiem koniecznym do uznania reklamacji jest okazanie ważnej Karty Gwarancyjnej, zawierającej datę, podpis oraz pieczęć Producenta.



UWAGA: Producent ma prawo do wprowadzania ewentualnych zmian konstrukcyjnych kotła w ramach postępu technologicznego i modernizacji wyrobu. Zmiany te mogą być niewidoczne w niniejszej dokumentacji DTR, przy czym zasadnicze, opisane cechy wyrobu będą zachowane.

PARAMENTRY KOTŁA

Parametr	Miano	Wartość parametru			Wymagania norm i przepisów	
		EKO-MAX PELLETT PLUS				
Wielkość kotła		16	23	30		
Moc nominalna Q_{ZN}	kW	16	23	30		
Paliwo	Paliwo	Granulat drewna (pellets)				
	Q_s	MJ/kg	20,7	20,7	20,7	≥ 17
	A^r	%	0,4	0,4	0,4	$\leq 0,5$
	W^r		6,3	6,3	6,3	≤ 12
Moc cieplna	kW	16,2	23,8	30,8	$\geq Q_{ZN} \pm 8\%$	
Sprawność η	%	90,2	89,0	89,3	$\geq 88,2 - 16 \text{ kW}$ $\geq 88,4 - 23 \text{ kW}$ $\geq 88,5 - 30 \text{ kW}$	
Emisja ^x	CO^{xx}	mg/m ³	390 / 439	368/409	170 / 231	≤ 500 (5 kl.)
	OGC^{xx}		7 / 18	9/19	5 / 12	≤ 20 (5 kl.)
	Pył		23 / 31	22/38	22 / 37	≤ 40 (5 kl.)
	NO_x		241 / 190	256/190	195 / 191	-

^{x)} w przeliczeniu na 10% udziału tlenu w spalinach suchych

^{xx)} przy mocy nominalnej / przy mocy obniżonej ($\leq 0,3$ mocy nominalnej)

EKO-MAX PELLET PLUS 16

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Wymogi ekoprojektu
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	78	%	$\geq 75\%$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej ≤ 20 kW $\geq 77\%$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej > 20 kW

	Parametr		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	16,2	4,6	83,4	82,0	0,05	0,03	0,003	30	16	432	198
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

EKO-MAX PELLET PLUS 23

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Wymogi ekoprojektu
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	79	%	$\geq 75\%$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej ≤ 20 kW $\geq 77\%$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej > 20 kW

	Parametr		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	23,8	6,8	82,6	83,0	0,05	0,03	0,003	34	18	403	200
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

EKO-MAX PELLET PLUS 30

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Wymogi ekoprojektu
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	78	%	$\geq 75\%$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej ≤ 20 kW $\geq 77\%$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej > 20 kW

	Parametr		Parametr		Parametr			Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego			
	Wytwarzane ciepło użytkowe		Sprawność użytkowa		*Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne						
	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	30,8	9,0	82,7	81,6	0,05	0,03	0,003	35	11	222	192
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



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Przedsiębiorstwo P.P.H.U „Magraf” Serwis Rafał Berski,

Próba 7, 98-275 Brzeźnio

Deklaruje, że produkowany przez nas wyrób

Kocioł grzewczy z automatycznym zasypem paliwa

EKO-MAX PELLET PLUS o mocach 16kW, 23 kW, 30 kW jest zgodny
z postanowieniami dyrektyw:

Dyrektywy 2006/42

(Dz.U. Nr 199/2008, poz. 1228)
MAD Bezpieczeństwo maszyn

Dyrektywy 2006/95

(Dz.U. Nr 155/2007, poz.
1089) LVD Urządzenia
elektryczne niskonapięciowe

Dyrektywy 2004/108

(Dz.U. Nr 82/2007, poz. 556)
EMC Kompatybilność
elektromagnetyczna

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 (Dz. Urz. UE L 193 z 21.07.2015r., str. 100; ze zm. ogłoszoną w Dz. Urz. UE L 346 z 20.12.2017 r., str. 51).

Wykaz norm zharmonizowanych: PN EN ISO 12100:2012, PN EN 303-5: 2012,
PN EN 61000-6-3:2008, PN EN 60730-2-9:2011, PN EN 60335-1:2012.

Deklaracja zgodności traci swoją ważność , jeżeli w kotle EKO-MAX PELLET PLUS wprowadzono zmiany, został przebudowany bez naszej zgody lub jest użytkowany niezgodnie z instrukcją obsługi. Niniejsza deklaracja musi być przekazana wraz z kotłem w przypadku odstąpienia własności innej osobie.

Automatyczny kocioł c.o. EKO-MAX PELLET PLUS jest wykonany zgodnie z dokumentacją techniczną przechowywaną przez: P.P.H.U „Magraf” Serwis Rafał Berski, Próba 7, 98-275 Brzeźnio

KARTA GWARANCYJNA

Na podstawie w/w warunków gwarancji firma P.P.H.U „Magraf” Serwis Rafał Berski udziela 8 lat gwarancji na szczelność połączeń spawanych dla Kotła EKO-MAX PELLET PLUS eksploatowanego według DTR.

Nr kotła -

Moc cieplna -

Data produkcji -

.....

Podpis i pieczęć producenta

Dane firmy:

P.P.H.U „Magraf” Serwis Rafał Berski

Próba 7, 98-275 Brzeźnio

NIP: 827-207-40-05

Tel. 693-333-298

Tel. 607-757-866

kontakt@berski.pl

www.berski.pl

NAPRAWY SERWISOWE

NAPRAWY SERWISOWE