

EKOGRĘŃ

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa



Automatyczne kotły C.O. typu EG-DUO MULTI z palnikiem wielopaliwowym i rusztem zastępczym

*Kocioł EkoGreń posiada Świadectwo badania na „Znak Bezpieczeństwa Ekologicznego”
Świadectwo wydane przez IChPW w Zabrze. Wyrób chroniony zgłoszeniem do Urzędu
Patentowego nr W 115435, P 364532, P 377889, W116249, W116915*

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
1. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
1.1. ZASTOSOWANIE	3
1.2. PARAMETRY TECHNICZNO – EKSPLOATACYJNE KOTŁÓW.....	4
1.3. WYMIARY GEOMETRYCZNE KOTŁÓW.....	6
2. OPIS TECHNICZNY KOTŁA.	8
2.1. WYKAZ ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW I CZĘŚCI HANDLOWYCH.....	10
3. INSTRUKCJA MONTAŻU.....	10
3.1. UWAGI DOTYCZĄCE MONTAŻU KOTŁA.	13
3.2. UWAGI DOTYCZĄCE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.....	13
4. PODSTAWOWE FUNKCJE STEROWNIKA.....	14
5. PRZYGOTOWANIE KOTŁA DO PRACY.....	14
6. ROZPALENIE KOTŁA.....	14
7. REGULACJA I GŁÓWNE PROBLEMY WYSTĘPUJĄCE W CZASIE PRACY KOTŁA.....	14
7.1 POZIOM ŻARU W RETORCIE ZACZYNA SIĘ OBNIŻAĆ.....	15
7.2. POZIOM ŻARU W RETORCIE ZACZYNA ROSNAĆ.	16
7.3. NIEDOPALONY WĘGIEL.	16
7.4. WYDOBYWAJĄCY SIĘ DYM ZE ZBIORNIKA WĘGLA.	16
7.5. ZERWANIE ZABEZPIECZENIA PODAJNIKA ŚLIMAKOWEGO.	17
8. OBSŁUGA OKRESOWA.	18
9. CZYSZCZENIE KOTŁA.	18
9.1. CZYSZCZENIE WYMIENNIKA CIEPŁA.	18
9.2. CZYSZCZENIE PODAJNIKA paliwa W CZESIE JEGO EKSPLOATACJI.....	20
9.3. CZYSZCZENIE PODAJNIKA WĘGLA PO SEZONIE GRZEWCZYM.	20
10. OBSŁUGA POMPY MIESZAJĄCEJ.....	21
11. UWAGI OGÓLNE.	21
12. ZANIM WEZWIESZ SERWIS.	22
WARUNKI GWARANCJI.	24
KARTA GWARANCYJNA.....	27

WSTĘP

Kotły EKO-GREŃ spełniają wymagania dotyczące emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zaliczane są do tzw. ekologicznych źródeł ciepła. Posiadają świadectwo na znak bezpieczeństwa ekologicznego wydane przez Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrzu. Zasadniczą cechą kotłów jest wysoka sprawność, niskie koszty użytkowania, automatyczna praca, bezpieczna eksploatacja, prostota i niezawodność, a także współpraca z każdym nowoczesnym systemem C.O. i układem jego regulacji (np. termostat pokojowy czy termostaty na grzejnikach). Nasze kotły zapewniają wielokrotne obniżenie emisji substancji szkodliwych w stosunku do tradycyjnych kotłów węglowych. Kotły EKO-GREŃ zaprojektowane są zgodnie z normą PN-EN 303-5 „[Kotły grzewcze - Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 300 kW -- Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie](#)”, wytycznymi Dyrektywy 97/23/WE i w oparciu o odpowiednie normy zharmonizowane. Do budowy zastosowano materiały atestowane najwyższej jakości.

Użytkowanie kotła zgodnie z niniejszą instrukcją oraz z dołączoną instrukcją sterownika gwarantuje komfortową i bezawaryjną pracę kotła.

Warunkiem poprawnej, bezawaryjnej pracy kotła jest jego prawidłowa instalacja (zgodna z warunkami podanymi w niniejszej instrukcji) – instalacja winna być przeprowadzona przez autoryzowany serwis producenta.

Równie ważne jest stosowanie zalecanego paliwa. Stosowanie paliwa innego niż zalecane jest traktowane, jako używanie kotła niezgodnie z instrukcją i może być podstawą nieuznania roszczeń gwarancyjnych.

Instalacja kotłów powinna spełniać warunki określone w normach:

- PN-87/B-02411 „[Ogrzewnictwo - Kotłownie wbudowane na paliwo stałe - Wymagania](#)”
- PN-91/B-02413 „[Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego - Wymagania](#)”

Instrukcję należy zachować i udostępniać do wglądu pracownikom serwisu!!!

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. ZASTOSOWANIE

Automatyczne kotły retortowe EKO-GREŃ przeznaczone są dla użytkowników poszukujących nowoczesnych rozwiązań w spalaniu paliw stałych. Przeznaczone są do ogrzewania budynków mieszkalnych, jedno- i wielorodzinnych, szkół, przedszkoli, budynków użyteczności publicznej itp.

Mogą pracować z wymiennikiem ciepłej wody użytkowej. Kotły te nie wymagają stałego rozpalania a paliwo dozowane jest przez automatyczny podajnik ślimakowy. Automatyka kotła umożliwia sterowanie pompą c.o., współpracuje z termostatem pokojowym, posiada zabezpieczenie termiczne STB (przed przegrzaniem się wody w kotle).

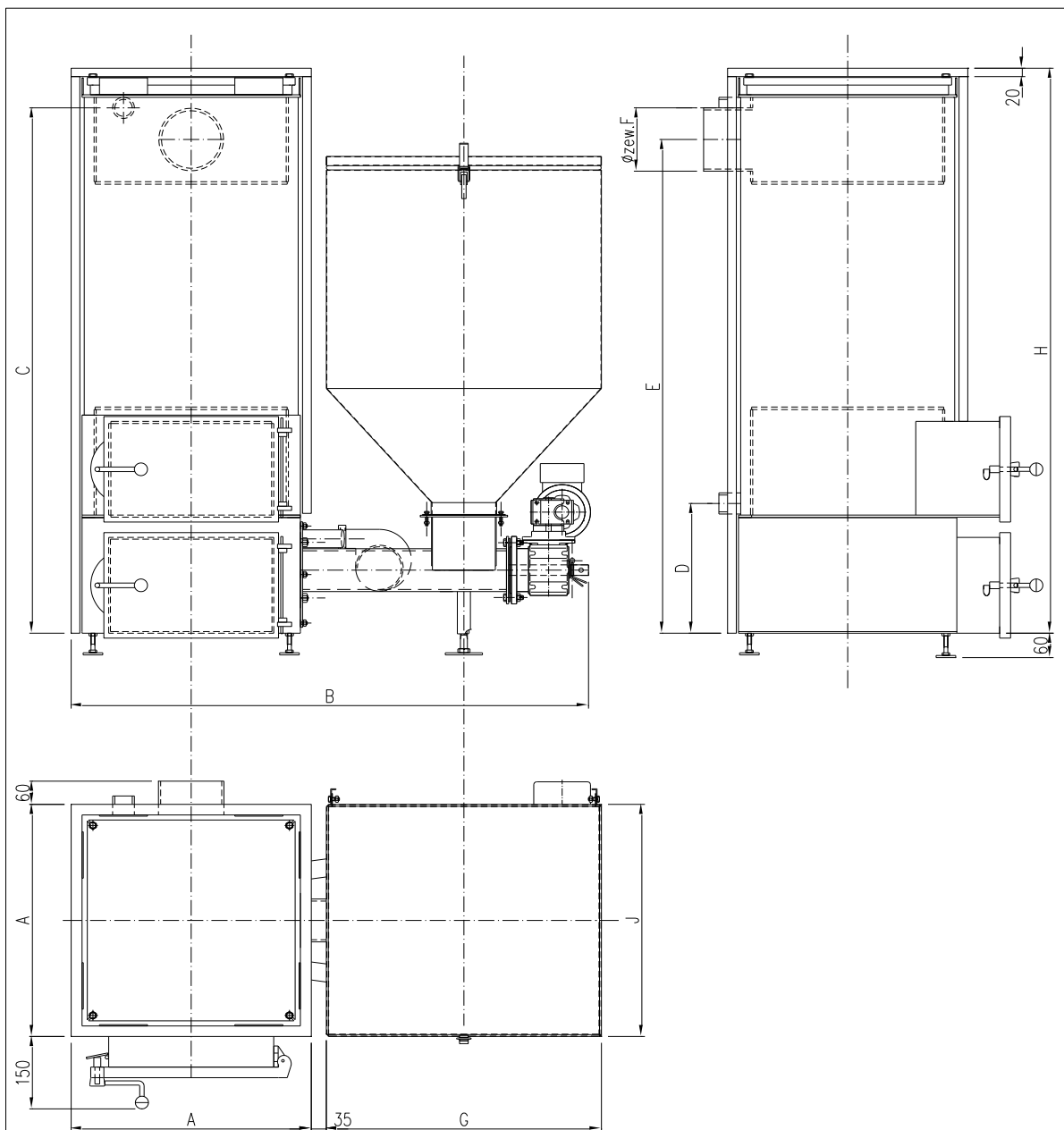
1.2. PARAMETRY TECHNICZNO – EKSPLOATACYJNE KOTŁÓW.

WARTOŚĆ	EG-DUO MULTI					
Nominalna moc grzewcza	[kW]	15	25	50	75	100
Sprawność cieplna	[%]	85,6 - 87,6				
Orientacyjna max. Pow. grzewcza	[m ²]	180	280	560	750	900
Orientacyjne zużycie węgla w sezonie grzewczym	[T]	4-5	6	12	15	24
Pojemność komory zasypowej	[dm ³]	188	188	188	301	301
Pojemność komory zasypowej	[kg]	150	150	150	240	240
Przyłącza gwintowane	[cal]	5/4	5/4	5/4	2	DN80
Szerokość ze zbiornikiem/ bez zb.	[mm]	1200/716	1200/716	1200/716	1492/915	1492/910
Głębokość z czopuchem/bez	[mm]	926	926	926	987	985
Wysokość/ wysokość z dźwignią	[mm]	1120/1210	1220/1310	1320/1410	1641,5/-	1790/-
Wysokość osi czopucha	[mm]	992	1092	1192	1437	-
Średnica wylotu spalin	[mm]	148	148	148	200	200
Masa kotła kpl (bez wody)	[kg]	310	330	350	550	750
Wymagany ciąg spalin	[Pa]	20 – 30				20-40
Min. wysokość komina	[m]	5		6	8	8-9
Wymagany przekrój komina	[cm ²]	250		350		
Max. ciśnienie robocze	[MPa]	0,35				
Dopuszczalna temp. robocza	[°C]	95				
Ciśnienie próbne	[bar]	5				
Pojemność wodna	[dm ³]	31	42	53	230	-
Temp. spalin przy nominalnej/minimalnej pracy	[°C]	200/160	200/150	200/140	240/140	240/140
Strumień masy spalin	[m ³ /s]	0,012	0,016	0,023	0,029	0,034
Klasa kotła		3				
Minimalna temp. powrotu		45 [°C]				
Spalanie jednostkowe	[kg/h]	3,2	4,3	6,1	7,5	8,4
Zasilanie	[V]	230				

WARTOŚĆ	EG-DUO MULTI
Zalecane paliwo	Węgiel kamienny typu 31.2 o uziarnieniu do 35 mm (miał, EkoGroszek, groszek), pelety, agro-pelety i pelety ze słomy (o wszystkich średnicach), pestki z wiśni i czereśni, łuski słonecznika, łupiny orzechów.

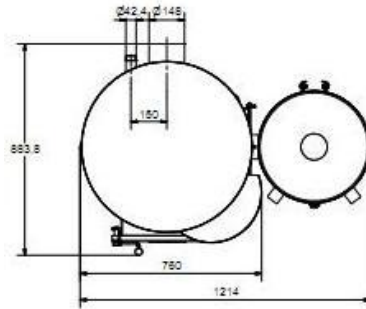
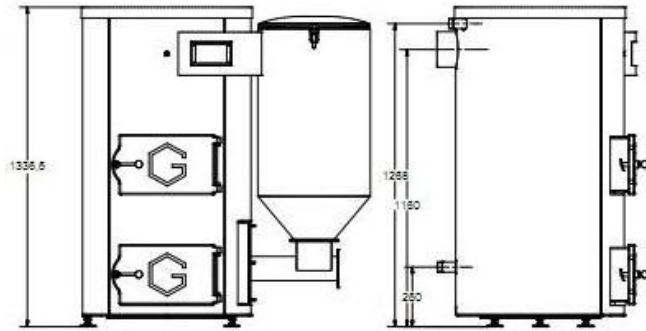
* Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian parametrów technicznych kotła

1.3. WYMIARY GEOMETRYCZNE KOTŁÓW.



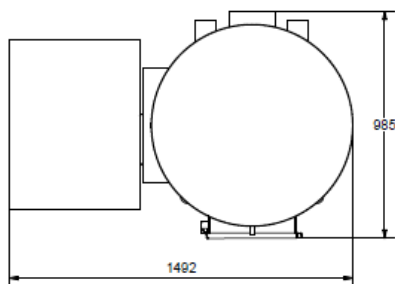
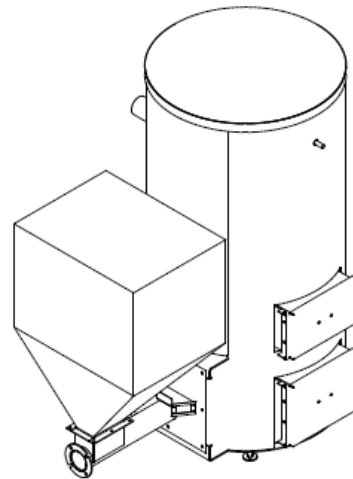
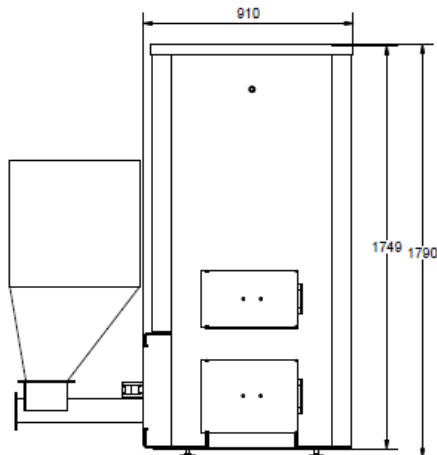
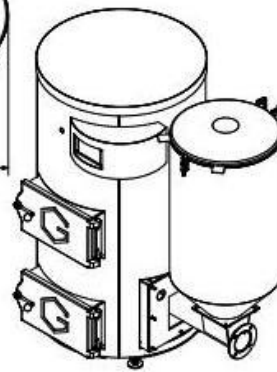
		Wymiary [mm]									Pojemność zbiornika V [kg]	Przyłącze mufa gw
		A	B	C	D	E	Øzew.F	H	G	J		
Moc [kW]	18	550	1180	940	345	820	148	1040	630	550	150	5/4"
	25	550	1180	1240	345	1120	148	1340	630	550	150	5/4"
	35	665	1400	1185	350	1130	148	1285	630	550	150	5/4"
	50	790	1660	1455	470	1375	175	1575	670	670	400	3/2"
	75	790	1660	1840	555	1775	175	2005	800	800	560	2"

* Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian gabarytów kotła



Dane:

Zakres mocy: 18-27 kW;
 Masa wymiennika: 185 kg;
 Masa kotła: 350 kg;
 Pojemność wodna: 135 l;
 Napięcie zasilania: ~230 V;



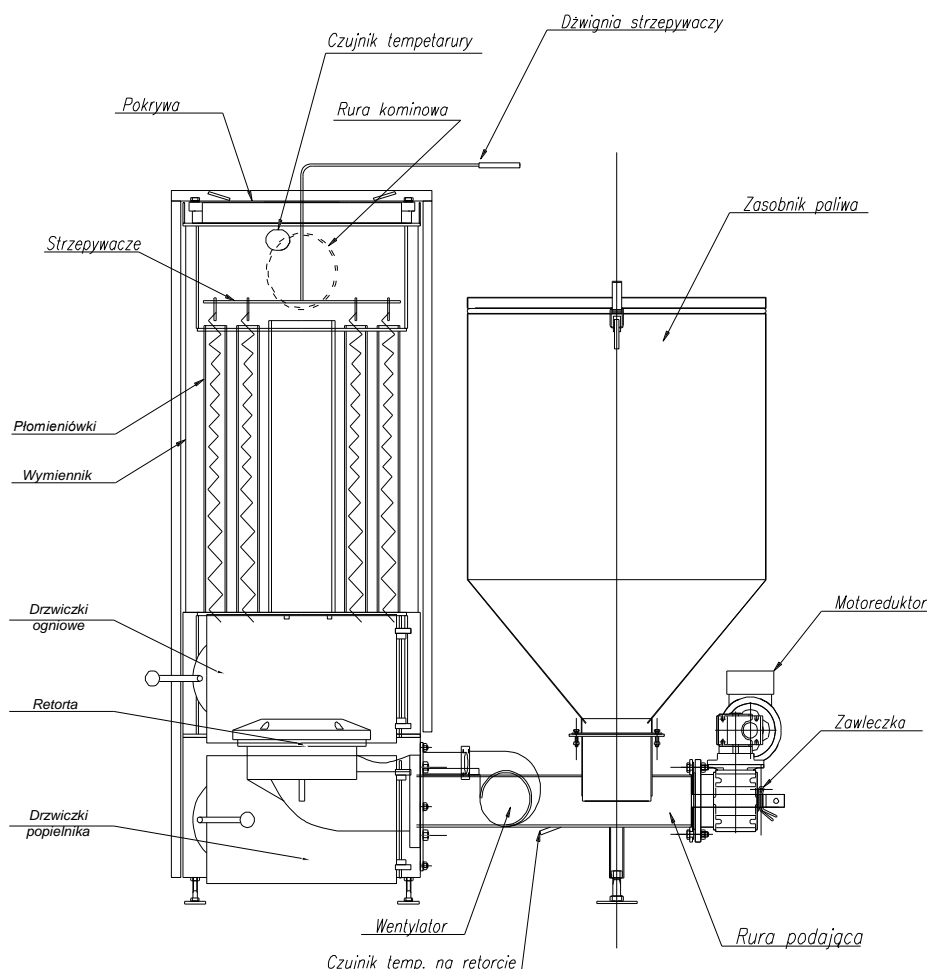
Dane: Zakres mocy: 100kW,

* Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian gabarytów kotła

2. OPIS TECHNICZNY KOTŁA.

Kotły EKO-GREŃ stanowią stalową konstrukcję spawaną, gdzie realizowana jest wysokoefektywna technika górnego spalania. Kotły wyposażone są w palenisko retortowe, do którego podawane jest paliwo z zasobnika za pomocą podajnika ślimakowego. Powietrze do spalania doprowadzane jest przez wentylator do układu dysz w retorcie paleniska.

Praca kotłów sterowana jest za pomocą oprogramowanego sterownika elektronicznego IGNEO SLIM* firmy ESTMA, włączającego w sposób sekwencyjny podajnik i wentylator. (*stosuje się także sterowniki firm PLUM i TECH).



Rysunek 1. Schemat kotła Eko-Greń

Wymiennik ciepła:

Jest to konstrukcja spawana z blach i rur stalowych. Wymiennik usytuowany jest nad komorą paleniskową, dzięki czemu zostały zredukowane gabaryty kotła. Moduł wymiennika ciepła jest zaizolowany osłonami z blach nierdzewnych. Przestrzeń między osłonami a wymiennikiem wypełniona jest materiałem izolacyjnym z włókna mineralnego. Nad wymiennikiem znajduje się komora z tylnym (lub górnym) odprowadzaniem spalin do przewodu kominowego.

Komora paleniskowa:

Komorę paleniskową zaprojektowano i wykonano tak, aby zapewnić prawidłowe spalanie węgla. W środku komory znajduje się żeliwna retorta, do której węgiel (lub inne paliwo – w zależności od rodzaju kotła i retorty) dostarczany jest podajnikiem ślimakowym. W górnej, wewnętrznej części znajdują się kanały doprowadzające powietrze. Zadaniem retorty jest zapewnienie prawidłowego przebiegu suszenia i odgazowania paliwa.

Odpady paleniskowe spychane są na obrzeże retorty, skąd spadają do komory popielnikowej. Kontrolowany proces spalania warstwy paliwa w retorcie jest możliwy dzięki zapewnieniu szczelności komory. W przedniej części komory paleniskowej znajdują się drzwiczki, umożliwiające dostęp do retorty celem rozpalenia kotła lub jego okresowego czyszczenia. W dolnej części usytuowane są drzwiczki popielnika umożliwiające usuwanie popiołu.

Układ doprowadzenia paliwa:

W zastosowanym rozwiązaniu układ ten zapewnia transport paliwa bezpośrednio z bunkra do komory paleniskowej (retorty). Potrzebne do spalania paliwo dostarczane jest przenośnikiem śrubowym z zasobnika usytuowanego z boku kotła.

Ilość dostarczanego paliwa zależna jest od zapotrzebowania ciepła sterowanego regulowanym czasem pracy podajnika oraz zadaną temperaturą wody przez termostat ręcznie ustawiany. Śrubowy podajnik pracuje w cyklu przerywanym.

Układ doprowadzania powietrza:

Pełni on zasadniczą funkcję w pracy kotła. Zapewnia dostarczenie niezbędnej ilości tlenu do spalania paliwa i produktów jego odgazowania. Powietrze, tłoczone jest przez dmuchawę do komory paleniskowej. Ilość powietrza do spalania ustawiana jest ręczną regulacją na przestronie wentylatora lub na panelu sterowania.

Układ sterowania:

Praca kotłów sterowana jest za pomocą oprogramowanego sterownika elektronicznego, który synchronizuje pracę poszczególnych elementów kotła. Układ ten umieszczony jest w panelu zamontowanym na przedniej ścianie kotła. W przedniej górnej części kotła usytuowano wyłącznik termiczny zapewniający utrzymanie temperatury wody wylotowej na zadanym poziomie oraz zabezpieczenie termiczne uniemożliwiające, w przypadku awarii, przekroczenie dopuszczalnej temperatury wody na wyjściu z kotła. Układ sterowania posiada zabezpieczenie elektryczne - przeciążeniowe i przepięciowe.

Sterownik stabilizuje temperaturę wody oraz steruje procesem spalania paliwa w kotle nie dopuszczając do jego wygaśnięcia. Parametry regulacji można dostosować do aktualnych warunków pracy. Wyposażony został w system ochrony przed skutkami awarii zasilania oraz różnego rodzaju zakłóceń. W zależności od potrzeb i wymagań klienta dostępnych jest kilka rodzajów sterowników oferujących mniej lub bardziej zaawansowane funkcje.

2.1. WYKAZ ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW I CZĘŚCI HANDLOWYCH.

Materiały zastosowane do budowy kotła spełniają wymagania Dyrektywy 97/23/EG i są zgodne z odpowiednimi normami.

Podstawowe elementy składowe kotła wykonane są z następujących materiałów:

Detal	Materiał	Grubość [mm]	Norma	Wymagania
Sito dolne	P265GH	5 lub 6	EN10028-2:2005	Atest 3.1+dop.97/23/EG
Sito górne	P265GH	5 lub 6	EN10028-2:2005	Atest 3.1+dop.97/23/EG
Płaszcz wewnętrzny	P265GH	5 lub 6	EN10028-2:2005	Atest 3.1+dop.97/23/EG
Płaszcz zewnętrzny	S235JR	3 lub 4	EN 10025	Atest 3.1+dop.97/23/EG
Popielnik	S235JR	4 lub 5	EN 10025	Atest 3.1+dop.97/23/EG
Obudowa	1.4016	0,5	EN 10142	2.2
Retorta	-	-	PN-92/H-83101	
Korpus podajnika	S235JR	-	EN 10025-2:2007	
Ślimak	S235JR	-	EN 10025-2:2007	
Zasobnik	1.4016	2	EN 10130	

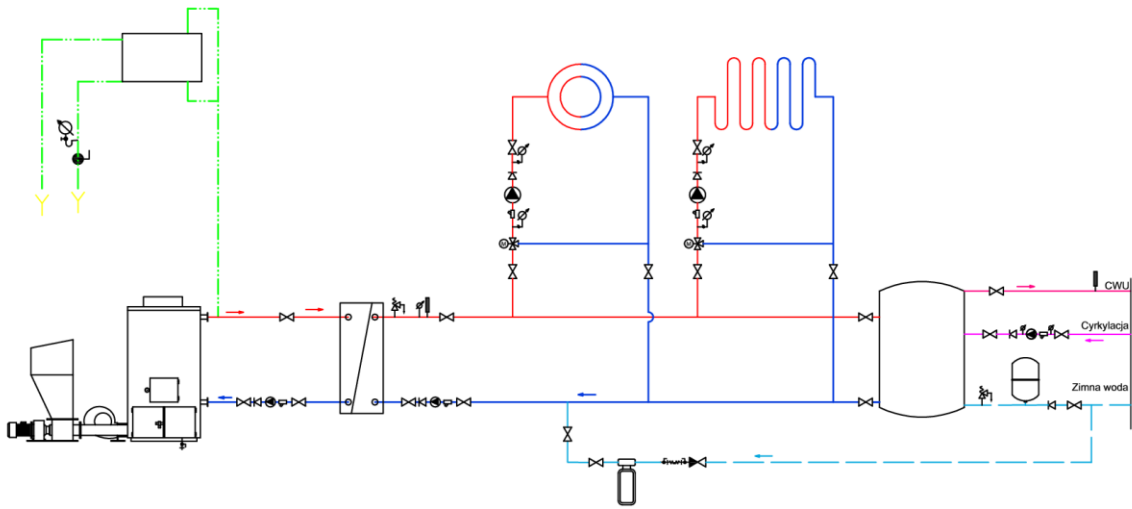
Proces produkcji poddawany jest ciągłej kontroli na każdym etapie. Badania końcowe przeprowadzane dla 100% kotłów obejmują: nieniszczące badanie spoin wymiennika, próbę ciśnieniową, pomiar skuteczności zerowania instalacji elektrycznej.

Na wyposażenie kotła składają się następujące elementy handlowe posiadające oznaczenie CE:

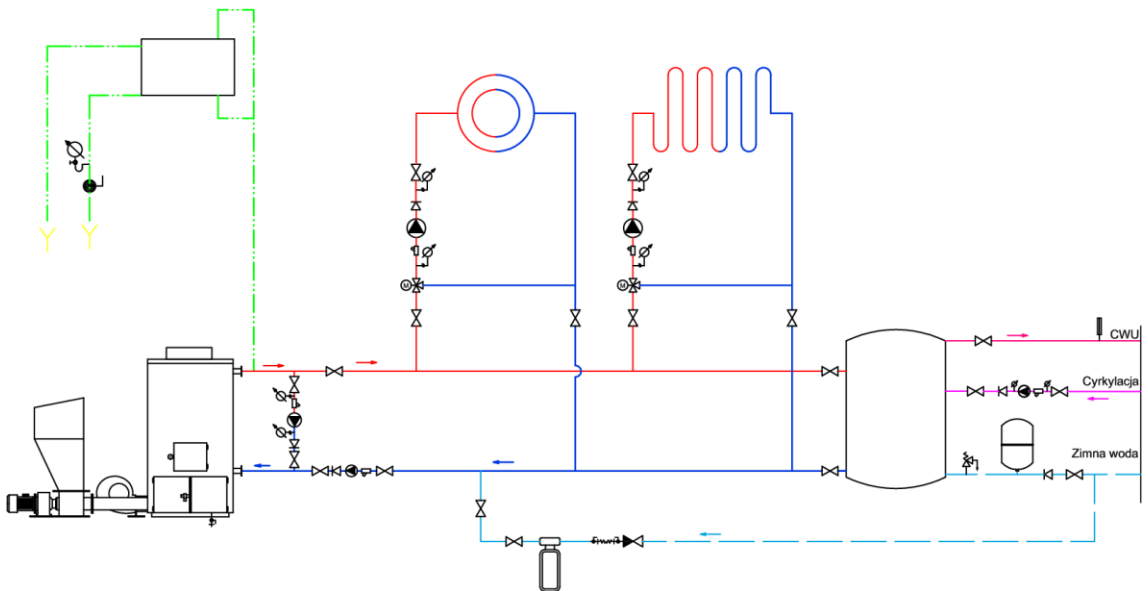
1. motoreduktor napędu ślimaka SK1S150/1Sl31F 0,09 kW
2. wentylator nadmuchu typu WPA 06MP
3. sterownik*
4. gniazdo przyłączone PGZ1/11 16A/250V~
5. wtyczka WT-16 2P+Z IP-20 16A/250V~

3. INSTRUKCJA MONTAŻU.

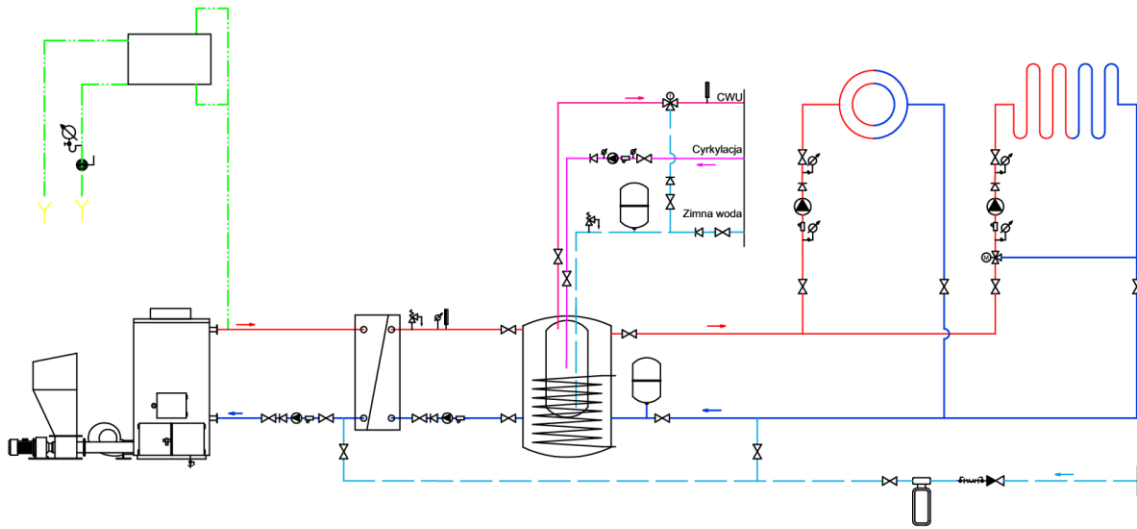
Montaż i uruchomienie kotłów EKO-GREŃ może przeprowadzić tylko serwis przeszkolony przez producenta.



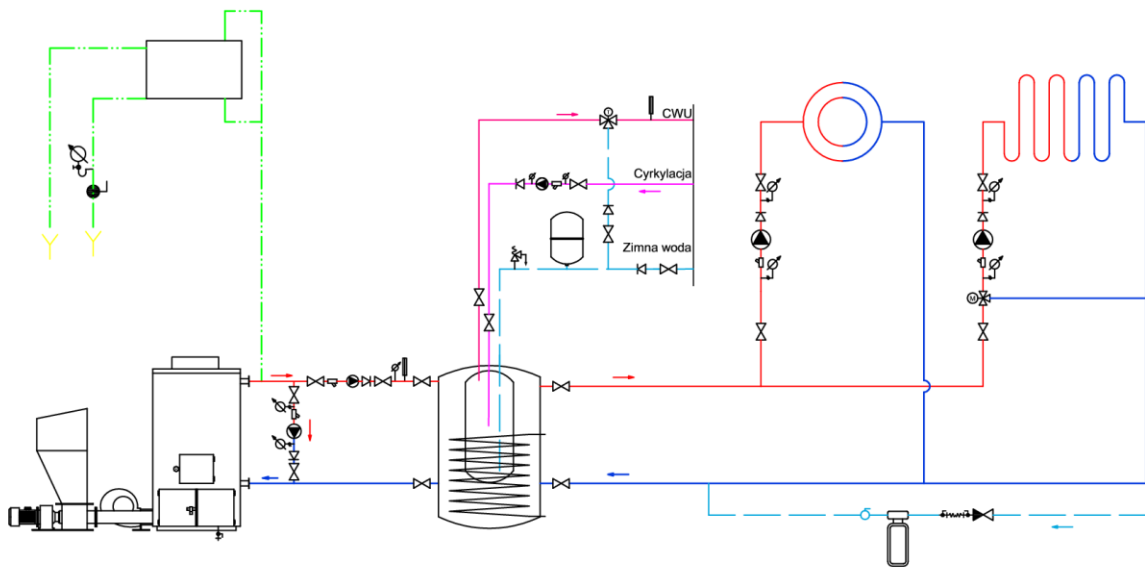
Rysunek 2. Schemat podłączenia kotła - Wariant 1



Rysunek 3. Schemat podłączenia kotła - Wariant 2



Rysunek 4. Schemat podłączenia kotła - Wariant 3



Rysunek 5. Schemat podłączenia kotła - Wariant 4

3.1. UWAGI DOTYCZĄCE MONTAŻU KOTŁA.

- pomieszczenie, w którym instalujemy kocioł C.O., powinno mieć odpowiednią wentylację zapewniającą odpowiedni nawiew powietrza koniecznego do prawidłowego przebiegu procesu spalania, jak również wentylację wyciągową,
- kocioł powinien być tak usytuowany, aby był swobodny dostęp z każdej strony, co jest konieczne dla właściwej obsługi kotła,
- kocioł powinien być dokładnie wypoziomowany (regulacja wysokości nóżek kotła) a wytrzymałość podłoża, na którym jest ustawiony powinna uwzględniać masę kotła wraz z wodą,
- należy sprawdzić czy komin, do którego podłączamy kocioł, ma odpowiedni przekrój i jest wolny od innych podłączeń,
- przed rozpaleniem kotła należy napełnić układ wodą i sprawdzić szczelność całego systemu,
- instalacja kotłów w kotlewni winna być zgodna z polską normą **PN-87/B-02411 „Kotlewnie wbudowane na paliwa stałe - Wymagania”**



UWAGA:

Zabrania się stosowania wyciągowej wentylacji mechanicznej w pomieszczeniu, w którym zainstalowano kocioł.

3.2. UWAGI DOTYCZĄCE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.

- Pomieszczenie kotlewni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- Instalacja elektryczna (bez względu na jej rodzaj) winna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny. **Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym,**
- Sterownik należy podłączyć do osobno poprowadzonej linii zasilającej zabezpieczonej szybkim bezpiecznikiem **2-4A** oraz wyłącznikiem różnicowo-prądowym (przeciwporażeniowym) o prądzie zadziałania maksymalnie **25 mA**,
- Okablowanie nie może być poprowadzone zbyt blisko gorących elementów kotła (płaszczka wodnego lub wylotu do kominu).
- Korpus wymiennika należy dokładnie uziemić w celu wyeliminowania korozji elektrochemicznej spowodowanej prądami błędzącymi, oporność instalacji nie może przekroczyć wartości $5,0 \Omega$. Podłączenie należy wykonać bezpośrednio do korpusu np. do śruby mocującej retortę.



UWAGA:

- Gniazdko elektryczne z boku kotła służy wyłącznie do podłączenia pompy C.O.
- **Jakichkolwiek napraw można dokonać tylko przy odłączonym zasilaniu!!!**

4. PODSTAWOWE FUNKCJE STEROWNIKA*

Wszystkie informacje odnośnie sterownika i układu sterowania dostępne są w oddzielnej instrukcji odpowiedniej dla danego modelu sterownika – dostarczonej wraz z kotłem.

5. PRZYGOTOWANIE KOTŁA DO PRACY.

Przygotowanie kotła do rozruchu obejmować powinno ogólny przegląd stanu technicznego kotłowni oraz instalacji.

Przed przystąpieniem do rozruchu należy:

- sprawdzić poziom wody w systemie C.O.,
- sprawdzić prawidłowość pracy pompy obiegowej,
- sprawdzić komorę spalania i popielnik,
- napełnić zasobnik suchym paliwem, zwracając uwagę na to, aby do zasobnika nie dostały się w trakcie załadunku różne metalowe przedmioty lub inne podobne, mogące uszkodzić podajnik ślimakowy. Po załadunku zbiornik należy szczelnie zamknąć.



UWAGA:

Przed pierwszym rozruchem kotła należy sprawdzić czy deflektor znajduje się na właściwym miejscu.

6. ROZPALENIE KOTŁA.

1) Napełnić zasobnik paliwem.

2) Uruchomienie urządzenia:

- podłączyć urządzenie do sieci zasilającej ~230V/50Hz (włożyć wtyczkę do gniazdka);
- włączyć sterownik;
- za pomocą ręcznego podawania doprowadzić paliwo z zasobnika do retorty aż będzie ono widoczne na wierzchu retorty w komorze spalania;
- wykonać czynności niezbędne do rozpalenia paliwa w komorze spalania;
- po rozpaleniu paliwa przejść do trybu automatycznego – kocioł automatycznie będzie podawał zadeklarowaną ilość paliwa i powietrza – niezbędne do prawidłowego przebiegu procesu spalania.

Zalecana temperatura wody grzewczej: 60 - 70°C.

7. REGULACJA I GŁÓWNE PROBLEMY WYSTĘPUJĄCE W CZASIE PRACY KOTŁA

Przy każdorazowym załadunku węgla należy skontrolować poprawność nastawionych parametrów w sterowniku. Kontrola ta konieczna jest z powodu występowania różnorodności składu chemicznego, głównie wartością opatową dostępnych na rynku paliw. Kontrola polega na krótkotrwałej obserwacji paleniska

(około 5 min). Prawidłowy poziom żaru w retorcie to około 1cm nad poziom pierścienia retorty. Długość płomienia powinna być około 5cm nad poziom deflektora. Płomień nie powinien być zbyt „dynamiczny” (wyrzucanie cząstek paliwa z paleniska), co świadczy o zbyt dużej ilości podawanego powietrza (bezpośrednio na przepustnicy wentylatora lub na sterowniku), ma to bezpośredni wpływ na pogorszenie sprawności kotła.



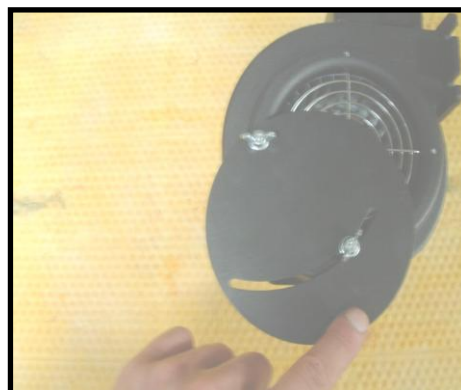
Widok paleniska w kotle 18- 50 kW

7.1 POZIOM ŻARU W RETORCIE ZACZYNA SIĘ OBNIŻAĆ.

Jeżeli po pewnym czasie pracy kotła poziom żaru w retorcie zaczyna się obniżać, oznacza to, że ilość podawanego paliwa jest zbyt mała w stosunku do ilości podawanego powietrza. Należy wówczas:

- zwiększyć czas podawania paliwa. W ten sposób dostosujemy ilość podawanego paliwa do ilości dostarczanego powietrza;
- można również zmniejszyć czas postoju podajnika. W ten sposób dostosujemy ilość dostarczanego powietrza do aktualnie podawanej ilości paliwa;
- można też bezpośrednio wpłynąć na jakość spalania paliwa, zmniejszając bezpośrednio ilość dostarczanego powietrza na przestonie ssawnej wentylatora lub na sterowniku.

Nie należy regulować procesu spalania za pomocą wszystkich trzech sposobów jednocześnie.



Sposób regulacji powietrza na przestonie wentylatora.

7.2. POZIOM ŻARU W RETORCIE ZACZYNA ROSNAĆ.

Jeżeli po pewnym czasie pracy kotła **poziom żaru w retorcie zaczyna rosnać**, oznacza to, że ilość podawanego paliwa jest zbyt duża w stosunku do ilości podawanego powietrza. Należy wówczas:

- zmniejszyć czas podawania paliwa. W ten sposób dostosowujemy ilość paliwa do ilości dostarczanego powietrza;
- można również zwiększyć czas postoju podajnika. W ten sposób dostosujemy ilość dostarczanego powietrza do aktualnie podawanej ilości paliwa;
- można także bezpośrednio wpłynąć na jakość spalania paliwa, zwiększając bezpośrednio ilość dostarczanego powietrza na przestonie ssawnej wentylatora lub na sterowniku;

Nie należy jednak regulować procesem spalania za pomocą wszystkich trzech sposobów jednocześnie.

7.3. NIEDOPALONE PALIWO.

Jeżeli w popielniku znajduje się **niedopalone paliwo**, oznacza to, że do spalania podawana jest zbyt mała ilość powietrza. Należy wówczas dostosować ilość dostarczanego powietrza do ilości podawanego paliwa zgodnie z **p 7.2**

Jeżeli powyższa regulacja nie daje zamierzonego efektu a w czasie pracy kotła po otwarciu drzwiczek wydobywa się dym, oznacza to, że kocioł (płomieniówki) lub dysze wylotowe powietrza w retorcie są zanieczyszczone. Należy wówczas wyczyścić kocioł zgodnie z **p 9**.

7.4. WYDOBYWAJĄCY SIĘ DYM ZE ZBIORNIKA WĘGLA.

Jednym z powodów wydobywającego się dymu z zbiornika paliwa może być niski poziom paliwa w zbiorniku. Spowodowane jest to tym, że paliwo na ślimaku (podajniku paliwa) pełni również rolę uszczelnienia kotła. Wentylator dostarczający powietrze do palnika powoduje niewielkie nadciśnienie w komorze spalania. Niski poziom węgla może powodować, że część powietrza może się cofnąć do rury podającej. Tym samym ze zbiornika może wydobywać się dym. To zjawisko jest tym bardziej intensywne im bardziej jest zanieczyszczony kocioł. W przypadku nie ustąpienia zjawiska, nawet po napełnieniu zbiornika suchym paliwem, należy wyczyścić kocioł i retortę.

Drugim powodem wydobywającego się dymu może być mokre paliwo wsypane do zbiornika. Wilgoć zawarta w paliwie (tak zwana „wilgoć nabyta” lub „przemijająca”) zaczyna odparowywać w zbiorniku i może się wykraplać na ściankach wewnątrz zbiornika). Zjawisko to można wyeliminować wsypując zawsze suchy opał.

Zjawiska te przy szczelnie zamkniętych drzwiczkach zbiornika nie stanowią zagrożenia dla użytkowników.

UWAGA:



Wsypując mokre paliwo do zbiornika skraca się żywotność rury podającej i ślimaka. W przypadku takiej działalności producent może nie udzielić gwarancji na podajnik węgla.

7.5. ZERWANIE ZABEZPIECZENIA PODAJNIKA ŚLIMAKOWEGO.

Zerwanie potocznie zwanej „zawleczką” jest częstym problemem występującym w czasie eksploatacji kotła. Problem ten powstaje głównie z powodu zanieczyszczeń węgla (kamienie, śruby, nakrętki, gwoździe) jak również ze źle dobranej granulacji węgla lub innego paliwa.

a) Usunięcie zanieczyszczenia.

Przed przystąpieniem do wymiany zerwanej zawlecзки należy, wyciągnąć wtyczkę elektryczną zasilającą kocioł. W celu usunięcia zanieczyszczenia należy wybrać paliwo ze zbiornika (20, 27, 38 kW).



Kłapa rewizyjna w kotle

b) Wymiana zawlecčki.

W pierwszej kolejności należy usunąć zerwane elementy „starej” zawlecčki. Wykorzystujemy do tego otwór przelotowy na końcu ślimaka, do którego wkładamy np. śrubokręt i obracamy ślimakiem w lewo lub prawo po to, aby można było wypchnąć pozostałość, która została wewnątrz wałka ślimaka. Następnie wkładamy nową zawlecčki i po załączeniu zasilania uruchamiamy podajnik w celu sprawdzenia.



Wyjąć pozostałe elementy zerwanej zawlecčki i włożyć nową zawlecčki.



UWAGA: Należy zadbać o to, aby w paliwie nie znajdowały się twarde elementy, takie jak: kamienie, śruby, nakrętki itp. Po załadunku paliwa zbiornik należy natychmiast szczelnie zamknąć.

8. OBSŁUGA OKRESOWA.

- kontrola spalania paliwa, poprzez obserwację płomienia i żaru w retorcie zgodnie z p. 7.
- zewnątrz oględziny kotła (stan izolacji przewodów, kanału wylotowego spalin, szczelność instalacji, kontrola pracy wentylatora i motoreduktora)
- kontroli stanu paliwa w zasobniku oraz usuwaniu popiołu.
- szufladę z popiołem opróżniamy, co 2 do 7 dni w zależności od obciążenia, z jakim pracuje kocioł i jakości paliwa (zawartości popiołu w paliwie).
- obserwacja ilości pyłu na ściankach wymiennika wokół retorty i ewentualne usunięcie go za pomocą szczotki drucianej. W przypadku nadmiernej ilości pyłu na ściankach i płomieniówkach (co można zaobserwować patrząc na płomieniówki z dołu kotła) należy wyczyścić kocioł zgodnie z p. 9. **CZYSZCZENIE KOTŁA**
- skontrolować stan szczeliwa w drzwiczkach i w razie zużycia wymienić na nowe (sznur uszczelniający 12 x 12mm)

UWAGA:



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności związanych z czyszczeniem kotła należy go wyłączyć, wystudzić i postępować zgodnie z p.9

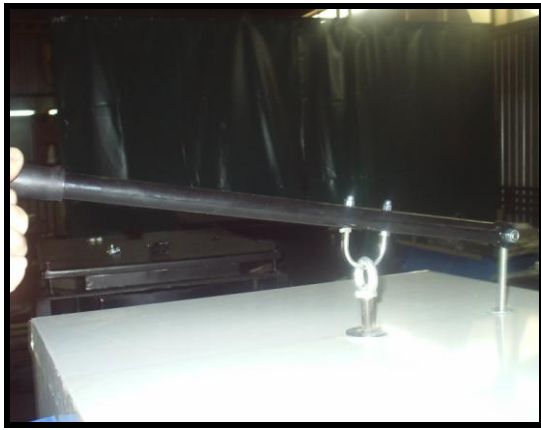
Temperatura nieizolowanych elementów metalowych (np. furtki) może w czasie pracy przekroczyć 80°C – zachować ostrożność

9. CZYSZCZENIE KOTŁA.

9.1. CZYSZCZENIE WYMIENNIKA CIEPŁA.

Czyszczenie płomieniówek „na bieżąco”(w czasie normalnej eksploatacji kotła) wykonuje się za pomocą dźwigni zawirowaczy przez wykonanie kilku energicznych ruchów dźwignią. Dokładne czyszczenie wymiennika wykonać wg poniższych wskazówek:

1. Wyłączyć zasilanie kotła
2. Wychłodzić kocioł



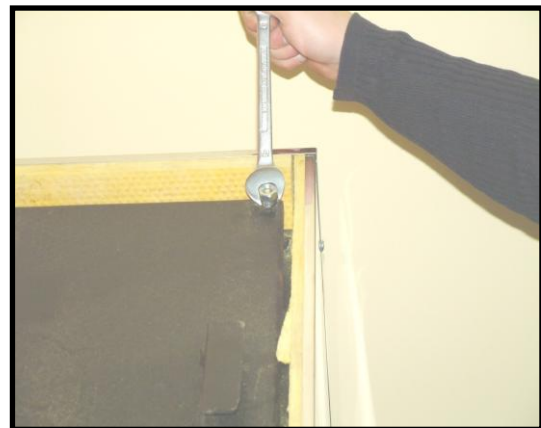
3. Zdemontować dźwignię zawieszawczy



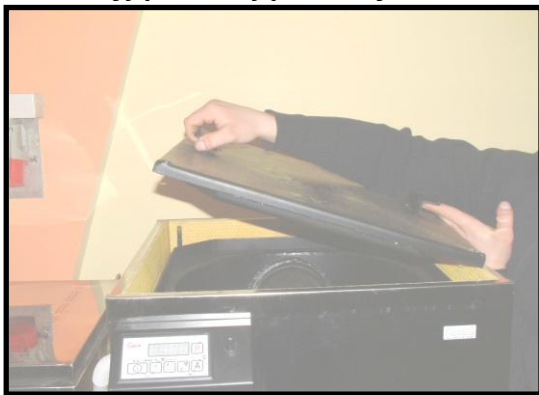
4. Zdjąć pokrywę górną



5. Wyjąć izolację z wełny mineralnej



6. Odkręcić nakrętki mocujące



7. Zdjąć pokrywę kotła

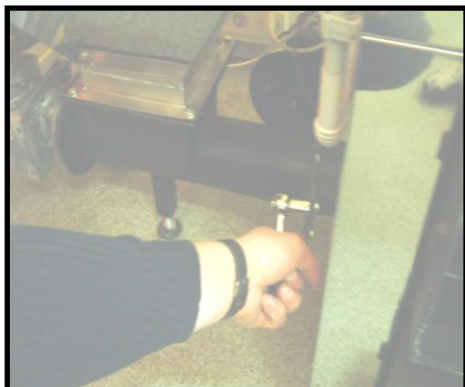


8. Wyjąć mechanizm zawieszawczy

9. Wyczyścić szczotką płomieniówki i powierzchnie wewnętrzne kotła
10. Usunąć pył i wyczyścić ścianki wewnętrzne kotła.
11. Wyczyścić i usunąć pył i popiół z popielnika

9.2. CZYSZCZENIE PODAJNIKA paliwa W CZESIE JEGO EKSPLOATACJI.

1. Wychłodzić kocioł, odkręcić śruby mocujące pokrywkę.



Odkręcić śruby mocujące pokrywkę (4 szt. M6 - klucz „10”).

2. Załączyć za pomocą sterownika, ręcznie wentylator i ewentualnie (np. drutem, szczotką) wyczyścić kanał powietrzny retorty.
Załączony wentylator powinien wydymać nieczystości z kanału powietrznego. Przy przedmuchiwanie przepustnicę wentylatora można całkowicie otworzyć. Należy jednak zachować szczególną ostrożność ze względu na wydobywający się pył.(można np. nałożyć na wyczystkę papierową torbę by pył nie spowodował zapylenia kotlewni.)

UWAGA:



Czyszczenie tym sposobem należy wykonywać **minimum co dwa tygodnie** w czasie sezonu grzewczego. Czyszczenie tym sposobem nie zapewnia całkowitej czystości retorty, lecz wydłuża okres poprawnej pracy kotła.

9.3. CZYSZCZENIE PODAJNIKA PALIWA PO SEZONIE GRZEW CZYM.

Czyszczenie to obejmuje następujące czynności:

1. wyłączenie zasilania kotła,
2. wyjęcie paliwa z zbiornika i odkręcenie zbiornika,
3. wypięcie kabli zasilających wentylator i motoreduktor,
4. wypięcie termopary znajdującej się na rurze podającej,
3. odkręcenie śrub mocujących podajnik do kotła,
5. wyjęcie podajnika paliwa,
6. odkręcenie talerza górnego retorty (wyjęcie wkładu górnego retorty) i wyczyszczenie retorty,
7. odkręcenie motoreduktora,
8. wyjęcie ślimaka i wyczyszczenie rury podającej z pozostałości paliwa,
9. złożenie podajnika i zamontowanie go do kotła,
10. sprawdzenie podajnika.

W ten sposób czyszczenie zapewnia w pełni, poprawne działanie kotła i jest niezbędne do oceny zużycia elementów ruchomych podajnika (rury podającej i ślimaka).

UWAGA:



Zalecane jest, aby o tego typu czyszczenie użytkownik zwrócił się do instalatora kotła lub osoby znającej podstawy instalacji elektrycznej i budowy maszyn.

Powinno być wykonywane po każdym sezonie grzewczym

10. OBSŁUGA POMPY MIESZAJĄCEJ.

Sterownik został rozbudowany o opcję stabilizacji minimalnej temperatury na kotle poprzez pracę pompy mieszającej podłączonej do wyjścia alarmowego. Pompa jest sterowana w trybie pracy automatycznej.

11. UWAGI OGÓLNE.

1. Montażu i uruchomienia kotła może dokonać tylko firma posiadająca autoryzację producenta.
2. Kocioł mogą obsługiwać tylko osoby zaznajomione z instrukcją obsługi. Zabrania się Przebywania dzieci w pobliżu kotła bez obecności dorosłych.
3. Podczas wykonywania prac w kotlewni (klejenie, lakierowanie, czyszczenie środkami chemicznymi itp.) kocioł należy bezwzględnie wyłączyć z zasilania.
4. Do rozpalenia kotła nie wolno używać cieczy łatwopalnych.
5. Podczas dokładania paliwa do komory spalania należy wizualnie skontrolować ilość paliwa w retorcie, w żadnym wypadku nie wolno tego robić wkładając rękę do środka komory spalania – grozi to poważnym uszczerbkiem na zdrowiu i kalectwem.
6. Płomień można wizualnie kontrolować uchylając górne drzwiczki. Trzeba jednak pamiętać, że podczas tej czynności istnieje podwyższone niebezpieczeństwo przedostania się iskier do kotlewni. Po przeprowadzeniu kontroli wizualnej płomienia drzwiczki należy od razu szczelnie zamknąć.
7. Podczas pracy kotła przy temperaturze wody wylotowej poniżej 46°C dochodzi do szybkiego wychłodzenia spalin na zimnych ściankach kotła, co w rezultacie powoduje wykroplenie pary wodnej ze spalin. Zjawisko to powoduje niskotemperaturową korozję i skraca żywotność wymiennika. Dlatego kocioł powinien pracować na wyższych parametrach lub być zabezpieczony zaworem mieszającym wodę w kotle.
8. W czasie uzupełniania paliwa należy zwrócić uwagę, aby w paliwie nie znajdowały się kawałki drewna, metalu, kamieni itp., gdyż może dojść do zablokowania podajnika ślimakowego.
9. Na kocioł lub w jego bliskim otoczeniu nie wolno kłaść przedmiotów łatwopalnych.
10. Jakakolwiek manipulacja częścią elektryczną lub ingerencja w konstrukcję kotła jest zabroniona.
11. Kocioł powinien pracować w **układzie otwartym lub zamkniętym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz.U. 2009 nr 56 poz. 461.**

UWAGA:



Po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł oraz przewód dymny należy dokładnie wyczyścić, usunąć resztki opatu zasobnika i podajnika ślimakowego. Zasobnik paliwa powinien być otwarty. Kotłownia powinna być czysta i sucha.

12. ZANIM WEZWIESZ SERWIS.

Przypominamy, że w przypadku bezpodstawnego wezwania serwisu klient ponosi koszty dojazdu, więc zanim wezwiecie Państwo serwis prosimy się zapoznać z poniższymi objawami zakłóceń w pracy kotła i ewentualnymi sposobami ich usunięcia.

Objawy zakłóceń pracy kotła	Ewentualna przyczyna	Sposoby jej usunięcia
Na ściankach kotła pojawia się woda	Przy rozruchu kotła może skraplać się para wodna na ściankach kotła, spowodowane to jest niską temperaturą wody na wlocie do kotła i szybkim wychłodzeniem spalin	Jest to naturalne zjawisko podczas rozruchu kotła, lecz powinno być ono krótkotrwałe. Należy zastosować zawór mieszający (np. trójdrożny)
	Zbyt wilgotne paliwo	Stosować suche paliwo
	Zbyt niska temperatura wody na wlocie do kotła	Zastosować zwór trójdrożny, lub pompę mieszającą
Po otwarciu drzwiczek wydostaje się dym na zewnątrz	Kocioł jest zanieczyszczony	Wyczyścić kocioł
	Komin jest zanieczyszczony	Wyczyścić komin
	Nie właściwe połączenie kotła z kominem	Wykonać poprawne połączenie, zgodnie z przepisami (i skontaktować się z kominiarzem)
	Zła regulacji automatyki (wentylatora)	Zmieniść nastawy sterownika (czas podawania u1, czas postoju u2 itd...)
	Zbyt mały przekrój komina	Wykonać komin, zgodnie z przepisami (i skontaktować się z kominiarzem)
Przez drzwiczki wydostaje się dym na zewnątrz	Złe uszczelnienie drzwiczek	Wymienić sznur uszczelniający
	Zła regulacji automatyki (wentylatora)	Zmieniść nastawy sterownika (czas podawania u1, czas postoju u2 itd)
	Kocioł jest zanieczyszczony	Wyczyścić kocioł
	Komin jest zanieczyszczony	Wyczyścić komin
Nie można uzyskać wysokiej temperatury wody w kotle	Zbyt mała moc kotła, zła regulacja automatyki	Zmieniść nastawy sterownika (czas podawania u1, czas postoju u2.itd)
	Nie właściwe paliwo	Zastosować zalecane paliwo
	Źle dobrany kocioł do obciążenia	Skontaktować się z instalatorem
	Kocioł jest zanieczyszczony	Wyczyścić kocioł
	Komin jest zanieczyszczony	Wyczyścić komin

Wzór tabliczki znamionowej:

 <small>ROK ZAŁOŻENIA 1990</small> 43 200 Pszczyna Ul. Karola Miarki 1b	Typ EG Eko-Greń Rok budowy -
Nominalna moc cieplna [kW]	
Klasa kotła	klasa 3
Sprawność kotła [%]	87,6
Ciśnienie robocze [bar]	0,2÷3,5
Ciśnienie próbne [bar]	5,0
Data próby	
Pojemność wodna [litr]	
Temperatura pracy [°]	46÷95
DGR 97/23 EG Norma: PN-EN 303-5 CE 0036	
Numer kotła <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
Pobór mocy kW, Napięcie V~	

WARUNKI GWARANCJI.

Niniejsza gwarancja dotyczy kotłów na paliwa stałe typu EKO–GREŃ (zwanymi dalej „urządzeniami”) sprzedawanych przez firmę Greń za pośrednictwem autoryzowanych instalatorów firmy Greń i partnerskich punktów handlowych.

Gwarantem jest producent - firma Greń Sp.J.

Gwarantuje się, że urządzenie jest pozbawione wad produkcyjnych i konstrukcyjnych. Gwarancja obejmuje prawo do bezpłatnego usunięcia usterek, które wystąpią w okresie gwarancji, a które spowodowane są wadami konstrukcyjnymi urządzenia.

Uprawnionym do gwarancji jest klient, na którego zlecenie gwarant lub firma instalacyjna zainstalowała i uruchomiła urządzenie.

Producent gwarantuje bezawaryjne działanie kotła na okres:

- **60* miesięcy na szczelność połączeń spawanych wymiennika**
- **24 miesiące na podzespoły takie jak sterownik, motoreduktor, wentylator**

Terminy gwarancji liczone są od daty wystawienia rachunku/faktury przez gwaranta lub firmę instalacyjną dla uprawnionego do gwarancji.

Warunkiem uzyskania przez uprawnionego z gwarancji świadczeń gwarancyjnych jest dokonywanie przez użytkownika okresowych przeglądów i konserwacji urządzenia

Zastosowanie mają poniższe warunki gwarancji:

- I. Gwarancja obejmuje prawo do bezpłatnego usunięcia usterek urządzenia, wynikających z ukrytych wad produkcyjnych i konstrukcyjnych, które ujawnią się w okresie gwarancji. Termin usunięcia usterek zostanie ustalony pomiędzy gwarantem i uprawnionymi do gwarancji. Warunkiem otrzymania świadczeń gwarancyjnych przez uprawnionego do gwarancji jest:
 - a) Zgłoszenie usterki w terminie 48 godzin od momentu jej wystąpienia, za okazaniem całkowicie wypełnionej i podpisanej karty gwarancyjnej ze wskazaniem daty przeglądu oraz rachunku/faktury wystawionej przez gwaranta. Dane na karcie gwarancyjnej i rachunku/fakturze muszą się pokrywać.
 - b) Prawidłowy montaż urządzenia zgodnie z instrukcją montażu, obowiązującymi normami, przepisami prawa budowlanego, zaleceniami producenta określonymi w powyższej instrukcji i zasadami sztuki budowlanej.
 - c) Używanie urządzenia zgodnie z przeznaczeniem, przestrzegając instrukcji obsługi oraz wszelkich zaleceń producenta.
 - d) Stosowanie paliwa zalecanego w instrukcji.
 - e) Wykonanie układu do podwyższania temperatury wody powrotnej do kotła (zawór 3-drogowy lub 4-drogowy) jako zabezpieczenie przed „roszeniem” kotła.
 - f) Wykonanie instalacji uziemiającej korpus wymiennika kotła, o oporności nie przekraczającej 5,0 Ω

II. Gwarancja nie obejmuje elementów eksploatacyjnych takich jak np.

- a) uszczelka zbiornika
- b) szczeliwo drzwiczek i klapy kotła
- c) deflektor
- d) ślimak i rura podająca

III. Gwarancją nie są objęte wady i uszkodzenia urządzenia spowodowane:

- a) niewłaściwym użytkowaniem lub nadmierną eksploatacją urządzenia przez uprawnionego do gwarancji,
- b) użytkowaniem urządzenia niezgodnie z instrukcją obsługi i przepisami bezpieczeństwa,
- c) zewnętrznymi czynnikami mechanicznymi,
- d) niewłaściwym rodzajem lub jakością paliwa,
- e) zastosowaniem niewłaściwych rodzajów prądu oraz przepięciami i spadkami napięć w sieci elektroenergetycznej,
- f) niewłaściwą, niesprawną lub wadliwą instalacją elektryczną (podłączenie do nieziemionego gniazdka zasilającego),
- g) niewłaściwym doborem urządzenia lub komina,
- h) zanieczyszczeniem powietrza do spalania,
- i) niewłaściwą jakością wody lub niewłaściwym napełnieniem i uzupełnieniem instalacji wodą,
- j) sterowaniem urządzenia za pomocą automatyki innej niż zalecana przez producenta,
- k) niewłaściwym ciągiem kominowym,
- l) podłączeniem urządzenia do niesprawdzonej lub grożącej zamarznięciem instalacji,
- m) niewłaściwym transportem urządzenia,
- n) innymi czynnikami powstałymi bez winy producenta.

IV. Gwarancją nie są objęte urządzenia:

- a) które nie zostały zainstalowane, uruchomione i wyregulowane przez gwaranta lub firmę instalacyjną, czego potwierdzeniem jest pieczętka w karcie gw.
- b) w których dokonano zmian przez osoby nieupoważnione,
- c) które nie posiadają poprawnie i całkowicie wypełnionych kart gwarancyjnych,
- d) których numer seryjny i data zakupu nie odpowiadają numerowi i dacie zamieszczonej na karcie gwarancyjnej,
- e) które nie posiadają układu do podnoszenia temperatury wody na powrocie do kotła,
- f) były użytkowane niezgodnie z zasadami podanymi w niniejszej instrukcji,
- g) nie posiadają potwierdzenia z przeprowadzonego pierwszego rozruchu kotła,
- h) nie posiadają w instrukcji wpisu o zapoznaniu się z instrukcją i zasadami działania przez użytkownika,
- i) nie mające corocznego, płatnego przeglądu.

V. Gwarant w żadnym wypadku nie będzie odpowiedzialny wobec uprawnionego do gwarancji za utratę, uszkodzenie lub zniszczenie urządzenia nie wynikłe z wady produkcyjnej lub konstrukcyjnej

VI. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za serwis gwarancyjny, jeżeli wymagane naprawy nie mogą być wykonane z powodu ograniczeń importowych lub

eksportowanych części zamiennych, zmiany przepisów prawnych, jak również innych nie przewidzianych okoliczności uniemożliwiających wykonanie napraw takich jak:

siła wyższa, zdarzenia losowe brak siły roboczej, strajk, klęski żywiołowe, zakłócenia w funkcjonowaniu komunikacji lub transportu, nieprzewidziane zakłócenia w działalności zakładów produkcyjnych lub handlowych niezbędnych do dokonania napraw, nieprawidłowego wykonania elementów lub nie dotrzymania umów przez kontrahentów.

- VII. Gwarancja obejmuje prawo do bezpłatnego usunięcia usterek urządzenia. Wszelkie dalsze rozszerzenia uprawnionego do gwarancji a w szczególności rozszerzenia odszkodowawcze z tytułu poniesionych szkód i utraconych korzyści, bez względu na ich podstawę prawną, są wykluczone.
- VIII. Na części wymieniane w czasie trwania okresu gwarancji przysługuje 24 miesięczny okres gwarancji od dnia dokonania wymiany na zasadach określonych w niniejszej gwarancji.
- IX. Części oraz urządzenia z usterkami, które gwarant wymienia w ramach gwarancji, stają się jego własnością.
- X. Uprawniony do gwarancji ponosić będzie wszelkie koszty związane z nieuzasadnionym wykorzystaniem niniejszej gwarancji.
- XI. Uprawniony do gwarancji jest zobowiązany zapoznać się z lokalnymi i technicznymi wymaganiami bezpieczeństwa. Nie stosowanie się do tych przepisów oraz każdorazowe dokonywanie zmian i przeróbek przez osobę nieupoważnioną, powoduje utratę gwarancji.
- XII. Urządzenie należy używać zgodnie z zasadami b.h.p. i p.poż. oraz innymi określonymi prawem powszechnie obowiązującym.
- XIII. W chwili odbioru karty gwarancyjnej należy upewnić się, czy numer seryjny urządzenia oraz data zakupu są zgodne z numerem seryjnym i datą zamieszczonymi na karcie gwarancyjnej. Kartę gwarancyjną należy przechowywać wraz z rachunkiem/fakturą w bezpiecznym miejscu, a w przypadku wystąpienia usterki - udostępnić ją gwarantowi.

* - W przypadku niezachowania powyższych warunków gwarancji oraz nieprzestrzegania instrukcji i zasad podanych w punktach 7 i 8 niniejszej instrukcji producent skraca okres gwarancji na połączenia spawane wymiennika z 60 do 12 miesięcy.



Zakład Ślusarski GREŃ Sp.J. Bolestaw i Grażyna Greń
siedziba: Pszczyna, ul. K. Miarki 1B,
zakład produkcyjny: 43-200 Pszczyna, ul. Górnośląska 5,
NIP: 638-10-01-642, tel.: (32) 210 16 26, fax: (32) 326 34 72
e-mail: biuro@gren-pszczyna.com.pl

KARTA GWARANCYJNA.

Numer seryjny kotła _____ Moc kotła _____

Użytkownik (imię, nazwisko) _____

Adres (ulica, kod poczt., miasto) _____

Kocioł odpowiada wymogom: _____

Dyrektywy 97/23/EG i normy EN 303-5

Świadectwo na znak bezpieczeństwa ekologicznego wydane przez Instytut
Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze.

Użytkownik potwierdza, że:

- przy rozruchu przeprowadzonym przez firmę serwisową kocioł nie wykazał żadnej wady,
- wraz z niniejszą instrukcją otrzymał Instrukcję Serownika IGNEO SLIM / ECOMAX 800
- został zaznajomiony z obsługą i utrzymaniem kotła.

Data sprzedaży: _____

Pieczętka producenta: _____

Data instalacji: _____

Autoryzowany serwis
(pieczętka, podpis): _____

Podpis użytkownika: _____

Data naprawy	Opis przeprowadzonych prac	Podpis i pieczęć serwisanta

Notatki: