

# CZYSSTE CIEPŁO

---

## DEFRO heat

---

instrukcja obsługi  
kocioł centralnego ogrzewania

**eko max**  
**75-300 kW**

**DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE**  
**DECLARATION OF CONFORMITY UE**

**nr 38/A1/02/2022**

**DEFRO R. Dziubeła spółka komandytowa**  
26-067 Strawczyn  
Ruda Strawczyńska 103A

**DEKLARUJE / DECLEARNS**

z pełną odpowiedzialnością, że produkt / *with all responsibility, that the product*

**Kocioł grzewczy z automatycznym zasypem paliwa / Heating Boiler with Automatic Fuel Charge**  
**Eko MAX**

**został zaprojektowany, wyprodukowany i wprowadzony na rynek zgodnie z następującymi dyrektywami:**  
*has been designed, manufactured and placed on the market in conformity with directives:*

**Dyrektywa / Directive EMC 2014/30/UE** - Kompatybilność elektromagnetyczna, (Dz. Urz. UE. L 96 z 29/03/2014, str. 79-106)

**Dyrektywa / Directive 2014/35/UE** - Urządzenia elektryczne niskonapięciowe (Dz. Urz. UE. L 96 z 29/03/2014, str. 357-374)

**Dyrektywa / Directive MAD 2006/42/WE** - Bezpieczeństwo maszyn, (Dz.U. nr 199/2008, poz. 2128)

**Dyrektywa / Directive ROHS2 2011/65/UE** - Ograniczenie stosowania niebezpiecznych substancji  
w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, (Dz.U. nr 0/2013, poz. 547)

**Dyrektywa / Directive ErP 2009/125/WE** - Ekoprojekt dla produktów związanych z energią (Dz.Urz. UE L 285/10 z 31/10/2009)  
**Rozporządzenie Komisji (UE) / Commission Regulation (EU) 2015/1189**

**i niżej wymienionymi normami zharmonizowanymi:**  
*and that the following relevant Standards:*

PN-EN 303-5:2012 (EN 303-5:2012)

PN-EN 50581:2013-03 (EN 50581:2012)

dokumentacja techniczna / technical documentation

Wyrób oznaczono znakiem:  
*Product has been marked:*



Ta deklaracja zgodności traci swą ważność, jeżeli w kotle Eko MAX 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.

*This Declaration of Conformity becomes invalid if any changes have been made to the Eko MAX boiler, if its construction has been changed without our permission or if the boiler is used not in accordance with the operating manual. This Declaration shall be handed over to a new owner along with the title of ownership of the boiler.*

**Automatyczny kocioł c.o. Eko MAX jest wykonywany zgodnie z dokumentacją techniczną przechowywaną przez:**

*Automatic central heating boiler the Eko MAX boiler has been manufactured according to technical documentation kept by:*

**DEFRO R. Dziubeła Spółka komandytowa, 26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103a.**

**Imię i nazwisko osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej: Mariusz Dziubeła**

*Name of the person authorised to compile the technical documentation:*

**Imię i nazwisko oraz podpis osoby upoważnionej do sporządzenia deklaracji zgodności w imieniu producenta: Robert Dziubeła**

*Name and signature of the person authorised to compile a declaration of conformity on behalf of the manufacturer:*

**Dwie ostatnie cyfry roku, w którym oznakowanie zostało naniesione: 14**

*Two last digits of the year of marking:*

## Szanowny Kliencie,

Pragniemy poinformować Państwa, że dokładamy wszelkich starań, aby jakość naszych wyrobów spełniała restrykcyjne normy i gwarantowała bezpieczeństwo użytkownika. Wszystkie kotły produkowane są zgodnie z wymaganiami odnośnych dyrektyw UE i posiadają Znak Bezpieczeństwa CE potwierdzony Deklaracją Zgodności UE.



Bardzo ważna jest dla nas Państwa opinia o działaniach naszej firmy. Będziemy wdzięczni za wszelkie uwagi i propozycje z Państwa strony dotyczące produkowanych przez nas urządzeń oraz sposobu obsługi przez naszych Partnerów oraz Serwis.

DEFRO R. Dziubeta sp. k.

## Szanowny Kliencie,

Gratulujemy dokonania wyboru wysokiej jakości produktu firmy DEFRO, który na długo zapewni bezpieczeństwo i niezawodność użytkownika.

Jako Klienci naszej firmy możecie Państwo zawsze liczyć na pomoc Centrum Serwisowego DEFRO, który jest przygotowany do zapewnienia stałej sprawności Waszego kotła.

Prosimy przeczytać z uwagą poniższe wskazówki, których przestrzeganie jest warunkiem prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania kotła grzewczego.

- Należy uważnie przeczytać Instrukcję obsługi - można w niej znaleźć przydatne uwagi odnoszące się do prawidłowego użytkownika kotła.
- Należy sprawdzić kompletność dostawy oraz czy kocioł w czasie transportu nie uległ uszkodzeniu,
- Należy porównać dane z tabliczki znamionowej z kartą gwarancyjną.
- Przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić czy podłączenie do instalacji CO oraz przewodu kominowego jest zgodne z zaleceniami niniejszej instrukcji oraz odpowiednich przepisów krajowych.

Podczas eksploatacji kotłów należy przestrzegać podstawowych zasad użytkownika kotła:

- Nie otwierać drzwiczek podczas pracy kotła.
- Pokrywa zbiornika paliwa podczas pracy kotła powinna być szczelnie zamknięta.
- Nie należy dopuszczać do pełnego opróżnienia zbiornika paliwa.

W razie konieczności interwencji należy zawsze zwracać się do Centrum Serwisowego DEFRO lub Autoryzowanego Serwisu DEFRO, gdyż jako jedyni, posiadają oni oryginalne części zamienne i są właściwie przeszkoleni w zakresie montażu i eksploatacji kotłów DEFRO.

Dla Państwa bezpieczeństwa i komfortu użytkownika kotła prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi oraz odesłanie prawidłowo wypełnionej kopii Karty Gwarancyjnej na adres:



DEFRO R. Dziubeta sp. k. - Centrum Serwisowe  
Ruda Strawczyńska 103a  
26-067 Strawczyn



serwis@defro.pl

Odesłanie karty gwarancyjnej pozwoli nam zarejestrować Państwa w naszej bazie użytkowników kotłów grzewczych DEFRO oraz zapewnić szybką obsługę serwisową.

Nieodesłanie lub odesłanie nieprawidłowo wypełnionej karty gwarancyjnej i poświadczenia o jakości i kompletności kotła w terminie dwóch tygodni od daty instalacji, lecz nie dłużej niż sześć miesięcy od daty zakupu skutkuje utratą gwarancji! Wiąże się to z opóźnieniem w wykonywaniu napraw oraz koniecznością pokrycia kosztów wszystkich napraw i dojazdu serwisu.

Dziękujemy za zrozumienie.  
Z wyrazami szacunku.  
DEFRO R. Dziubeta sp. k.

Treść niniejszej Instrukcji Obsługi jest własnością DEFRO R. Dziubeta sp. k. Jakiegokolwiek powielanie, kopiowanie, publikowanie treści niniejszej Instrukcji bez wcześniejszej, pisemnej zgody DEFRO R. Dziubeta sp. k. jest zabronione.

## Spis treści

1.	INFORMACJE OGÓLNE.....	5
2.	PRZEZNACZENIE KOTŁA.....	6
3.	OPIS KOTŁA.....	6
4.	WYPOSAŻENIE KOTŁA.....	6
5.	PARAMETRY PALIWA.....	7
6.	DANE TECHNICZNE.....	8
7.	OSPRZĘT ZABEZPIECZAJĄCY DO KOTŁA.....	12
8.	TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE.....	12
9.	WYTYCZNE MONTAŻU.....	12
9.1.	Wymagania dotyczące pomieszczenia kotłowni.....	12
9.2.	Wymagania dotyczące usytuowania kotła.....	13
9.3.	Wymagania dotyczące połączenia kotła z instalacją grzewczą.....	13
9.3.1.	Zalecenia dotyczące montażu i zabezpieczenia kotła w instalacji systemu otwartego.....	14
9.3.2.	Podłączenie kotła do systemu grzewczego.....	14
9.4.	Połączenie z instalacją elektryczną.....	16
9.5.	Podłączenie kotła do instalacji odprowadzania spalin.....	16
10.	URUCHOMIENIE, EKSPLOATACJA I WYGASZANIE.....	17
11.	OBSŁUGA OKRESOWA KOTŁA-CZYSZCZENIE I KONSERWACJA.....	20
12.	POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH.....	21
12.1.	Awaryjne zatrzymanie kotła.....	21
12.2.	Pożar przewodu kominowego.....	21
13.	WYŁĄCZENIE KOTŁA Z EKSPLOATACJI.....	21
14.	HAŁAS.....	22
15.	RECYKLING I LIKWIDACJA PO UPŁYWIE ŻYWOTNOŚCI.....	22
16.	SZCZEGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI.....	22
17.	OBSŁUGA AUTOMATYCZNEGO PODAJNIKA PALIWA STAŁEGO.....	22
17.1.	Informacje ogólne.....	22
17.2.	Opis budowy i zakres stosowani podajnika paliwa.....	22
17.3.	Uwagi dotyczące paliwa.....	22
17.4.	Konserwacja podajnika paliwa.....	22
17.5.	Odstawienie podajnika z ruchu.....	23
18.	PROBLEMY EKSPLOATACYJNE I ICH ROZWIĄZYWANIE.....	27
19.	WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁÓW.....	29
20.	WARUNKI GWARANCJI TOWARU.....	30
21.	KARTA GWARANCYJNA.....	33
22.	DZIENNIK OBSŁUGI.....	34
23.	KARTA GWARANCYJNA – kopia do odesłania.....	35
24.	KARTA URUCHOMIENIA URZĄDZENIA.....	37
25.	PROTOKÓŁ USŁUGI SERWISOWEJ.....	39

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

Instrukcja obsługi stanowi integralną i istotną część produktu i będzie musiała zostać przekazana użytkownikowi również w przypadku przekazania własności. Należy się z nią uważnie zapoznać i zachować ją na przyszłość, ponieważ wszystkie uwagi w niej zawarte dostarczają ważnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podczas montażu, eksploatacji i konserwacji.

Montaż kotła musi zostać przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi normami kraju przeznaczenia, według wskazówek producenta i przez wykwalifikowany personel. Niewłaściwy montaż urządzenia może być powodem obrażeń u osób i zwierząt oraz szkód na rzeczach, za które producent nie jest odpowiedzialny.

Kocioł grzewczy może być wykorzystany wyłącznie do celu, dla którego został jednoznacznie przewidziany. Jakiegokolwiek inne użycie należy uważać za niewłaściwe i w konsekwencji niebezpieczne.

W przypadku błędów podczas montażu, eksploatacji lub prac konserwacyjnych, spowodowanych nieprzebraniem obowiązującego prawodawstwa, przepisów lub instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji (lub innych, dostarczonych przez producenta), producent uchyla się od jakiegokolwiek odpowiedzialności kontraktowej lub pozakontraktowej za powstałe szkody i gwarancja dotycząca urządzenia traci ważność.

Dobór jednostek grzewczych do ogrzewania obiektów wielobudynkowych, przeprowadza się na podstawie bilansu cieplnego budynków, ze szczególnym uwzględnieniem strat wynikających z przesyłu ciepła do obiektów.

W tabeli nr 4 zawarto dane techniczne umożliwiające przybliżony dobór kotła. Moc kotła należy dobrać z zapasem 10% w stosunku do faktycznego zapotrzebowania, wynikającego z bilansu cieplnego budynku.

Wszystkie ważniejsze informacje zawarte w instrukcji obsługi wyróżnione są znakami mającymi na celu zwrócenie uwagi użytkownika na zagrożenia, które mogą wystąpić podczas pracy kotła. Poniżej objaśnione są stosowane w tekście symbole:



### **Niebezpieczeństwo!**

Symbol ostrzegawczy wskazujący na bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia! Nieprzebranie zaleceń oznaczonych w ten sposób i nieprawidłowa obsługa może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



### **Uwaga!**

Symbol ostrzegawczy nakazujący uważne przeczytanie ze zrozumieniem podanej informacji, do której się odnosi. Nieprzebranie tego typu zaleceń może spowodować poważne uszkodzenie urządzenia i narazić na niebezpieczeństwo samego użytkownika lub środowisko.



### **Niebezpieczeństwo!**

Symbol ostrzegawczy wskazujący na niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym. Niewłaściwa instalacja i nieprawidłowe podłączenie elektryczne może stanowić zagrożenie życia wskutek porażenia prądem.



### **Niebezpieczeństwo!**

Symbol ostrzegawczy wskazujący na zagrożenie zdrowia wynikającym z oddziaływania wysokiej temperatury! Nieprzebranie zaleceń wyróżnionych w ten sposób może doprowadzić do pożaru lub poparzenia.



### **Wskazówka!**

Symbol informacyjny. Oznaczono w ten sposób pożyteczne informacje i wskazówki.



### **Uwaga!**

Nowoczesne kotły klasy 5 i ECODESIGN charakteryzują się niską temperaturą spalin. Ich eksploatacja przy utrzymywaniu temperatury wody powrotnej z instalacji poniżej 55°C prowadzi do przyspieszonej korozji wymiennika ciepła.

Należy zastosować rozwiązania zapewniające temperaturę wody powrotnej na poziomie minimum 55°C. Jest to warunek uznania roszczeń gwarancyjnych na szczelność wymiennika ciepła

Również na kotle znajdują się piktogramy informacyjne, ostrzegawcze i zakazu wskazujące na rodzaje zagrożeń.



*Przed uruchomieniem urządzenia przeczytać instrukcję obsługi.*



*Uwaga!  
Gorąca powierzchnia!  
Grozi poparzeniem!*



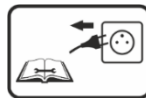
*Zabrania się stać na wprost kotła podczas otwierania drzwiczek.  
Grozi poparzeniem!*



*Nie wkładać ręki do przestrzeni roboczej ślimaka w czasie pracy kotła.  
Grozi trwałym uszkodzeniem!*



*Wszelkie przyłączenia instalacji elektrycznej mogą być wykonywane jedynie przez elektryka posiadającego stosowne uprawnienia /gr. I seria E do 1kV/.*



*Wyciągnąć wtykę z gniazda przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub napraw.*



*Nie włączać urządzenia do sieci w przypadku uszkodzenia przyłącza i gniazda.*



*W czasie pracy kotła, pokrywa zbiornika musi być szczelnie zamknięta. Grozi cofnięciem płomienia do zasobnika i powstaniem pożaru!*



*Zabrania się zdejmowania pokryw regulatora elektronicznego lub wentylatora oraz jakiegokolwiek ingerencji lub przeróbek połączeń elektrycznych*



### **Uwaga!**

Informujemy, że dokonywanie wszelkich modyfikacji urządzenia mających na celu przystosowanie kotła do realizowania jakichkolwiek nieprzewidzianych przez Producenta funkcji, w tym procesów spalania poza paleniskiem oraz używania paliw innych niż wskazanych przez Producenta w niniejszej Instrukcji Obsługi kotła jest surowo zabronione i stanowi podstawę utraty gwarancji na urządzenie. Należy stosować tylko i wyłącznie paliwa wskazane przez Producenta w Instrukcji Obsługi (DTR) kotła. Stosowanie paliw innych niż wskazanych przez Producenta jest zabronione i skutkuje utratą gwarancji.

## 2. PRZEZNACZENIE KOTŁA

Kotły grzewcze Eko MAX przeznaczone są do podgrzewania wody w układzie centralnego ogrzewania do temperatury na wyjściu z kotła nieprzekraczającej 80°C oraz ciśnieniu roboczym nie większym niż 2 bar. Kotły typu Eko MAX przeznaczone są do instalacji w otwartym systemie grzewczym zabezpieczonym według normy PN-B-02413:1991.



### Wskazówka!

**Kotły Eko MAX są dopuszczone do pracy jako źródła ciepła w układach grzewczych, w których temperatura wody nie przekracza 90°C.**

**Kotły Eko MAX muszą być zamontowane i zabezpieczone w układzie otwartym wg PN-B-02413:1991 - Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania.**

Kotły Eko MAX stosowane są w instalacjach centralnego ogrzewania i ciepłej wody, zarówno grawitacyjnych jak i pompowych. Przeznaczone są do ogrzewania obiektów mieszkalnych jednorodzinnych oraz mniejszych obiektów użyteczności publicznej. Kotły te mogą współpracować również z instalacją ciepłej wody za pośrednictwem wymiennika ciepła.

Kotły Eko MAX instalowane zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji obsługi nie podlegają odbiorowi przez Urząd Dozoru Technicznego.



### Wskazówka!

**Kotły o mocy powyżej 50 kW, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003, Dz. U. 89/2003, poz. 828, mogą być obsługiwane wyłącznie przez osoby posiadające ważne uprawnienia do obsługi kotłowni grzewczych.**

Role kontroli przebiegu procesu spalania w kotłach Eko MAX przejmują regulator elektroniczny, dzięki czemu nie wymagają one stałej obsługi oraz bezpośredniej obserwacji. Jednakże, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wymagany jest nadzór nad kotłem, w szczególności w sytuacji braku prądu



### Uwaga!

**Ze względu na specyfikę pracy kotła c.o. na paliwo stałe wymagany jest nadzór nad urządzeniem w postaci codziennej kontroli parametrów pracy. W sytuacji braku prądu wymagany jest stały nadzór nad kotłem.**

## 3. OPIS KOTŁA

Kotły Eko MAX posiadają korpus wykonany z wysokiej jakości, atestowanych blach stalowych, składający się z części paleniskowej oraz części konwekcyjnej.

W części paleniskowej usytuowany jest palnik retortowy, gdzie następują wszystkie procesy prowadzące do spalania paliwa podawanego przez układ podający przy udziale powietrza dostarczanego wentylatorami nadmuchowymi, z zachowaniem rozdziału powietrza pierwotnego i wtórnego. Popiół powstały w końcowej fazie spalania przemieszcza się na obrzeż retorty, po czym samoczynnie spada do popielnika. Nad palnikiem węglowym zawieszona jest płyta promiennikowa kierująca promieniowaniem cieplnym na żar celem dopalenia gazów palnych oraz rozprowadzająca równomiernie spalinę do wymiennika ciepła.

Za paleniskiem automatycznym znajduje się poprzeczny wymiennik opłomkowy stanowiący dodatkowy ekran odbierający ciepło z przepływających spalin.

Część konwekcyjną stanowi dwuciągowy, poziomy wymiennik płomieniowy, w końcowej części przechodzący w czopuch, umiejscowiony w tylnej części kotła.

Dla celów załadowczych, czyszczenia i konserwacji okresowej kocioł został wyposażony w zamykane i uszczelnione drzwi paleniskowe oraz popielnikowe. Drzwi paleniskowe wyposażone są w wizjer umożliwiający kontrolę stanu płomienia w palenisku. Dodatkowo w przedniej części kotła oraz po bokach znajdują się drzwi wyczystne.

Zbiornik paliwa jest wyposażony w luk zasypowy z uszczelnieniem i mechanizmem zamykającym.

W celu zmniejszenia strat ciepła zewnętrzna powierzchnia kotła jest izolowana od otoczenia za pomocą poszycia zewnętrznego z blach stalowych, pod którymi umieszczono izolację termiczną z bezazbestowej wełny mineralnej.

Regulator elektroniczny dokonuje ciągłych pomiarów temperatury wody w kotle i odpowiednio dostosowuje pracę podajnika paliwa i wentylatora. Jednocześnie regulator steruje pracą pompy c.o. oraz c.w.u. oraz dwóch pomp dodatkowych. Regulator wyposażony jest w czujnik kontroli temperatury oraz ogranicznik temperatury bezpieczeństwa, który powoduje odcięcie zasilania elektrycznego do wentylatora i motoreduktora podajnika w przypadku wzrostu temperatury wody w kotle powyżej 95°C. Ponadto kocioł wyposażony jest w termometr z kapilarą służący do zastępczego odczytu temperatury wody wylotowej z kotła.



### Wskazówka!

**Szczegółowy opis budowy, pracy i eksploatacji regulatora elektronicznego oraz wentylatora znajduje się w dołączonych do niniejszej dokumentacji instrukcjach obsługi. Należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń instrukcji obsługi regulatora i wentylatora.**



### Wskazówka!

**W celu zapewnienia prawidłowej pracy kotła, minimalny odbiór ciepła powinien wynosić 30% mocy znamionowej.**

## 4. WYPOSAŻENIE KOTŁA.

Kotły dostarczane są na dwóch paletach w opakowaniu foliowym - osobno kocioł oraz układ podający paliwo. W zakres dostawy mogą wchodzić dodatkowe elementy i podzespoły, zgodnie z zamówieniem użytkownika. Elementy stanowiące standardowe oraz dodatkowe wyposażenie kotła wyszczególnione są w tabeli 1.

Tabela 1. Wyposażenie kotła

Standardowe wyposażenie kotła EKO MAX	j.m.	ilość
Instrukcja obsługi kotła	szt.	1
Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna sterownika elektronicznego	szt.	1
Karta gwarancyjna wentylatora nadmuchowego	szt.	2
Regulator elektroniczny	szt.	1
Wentylator nadmuchowy powietrza pierwotnego	szt.	1
Wentylator nadmuchowy powietrza wtórnego	szt.	1
Układ podawania paliwa z palnikiem	kpl.	1
Zasobnik na paliwo	kpl.	1
Termometr analogowy	szt.	1
System gaszenia STRAŻAK II	szt.	1
Deflektor	szt.	1
Narzędzia do obsługi kotła	kpl.	1

Dodatkowe wyposażenie kotła <sup>1)</sup>	j.m.	ilość
Regulator pokojowy z wyświetlaczem dotykowym	szt.	1
Moduł GSM	szt.	1
Regulator pokojowy z wyświetlaczem	szt.	1

<sup>1)</sup> wyposażenie opcjonalne, dodatkowo płatne.

**Wskazówka!**

Korzystanie z innych części niż zalecane przez Producenta powoduje UTRATĘ GWARANCJI!!!

## 5. PARAMETRY PALIWA.

Bezproblemowa eksploatacja kotła Eko MAX zależy od zastosowania odpowiedniego paliwa. Paliwem podstawowym jest groszek węgla kamiennego, płukany o następujących parametrach:

- granulacja 5-25mm
- wartość opałowa  $Q_d$  >28 MJ/kg
- zawartość części lotnych  $V^r$  15-25%
- wilgotność  $W^r$  ≤7%
- temperatura mięknięcia popiołu  $t_a$  >1220°C
- zawartość miazgi (granulacja ziarna <5mm) <3%
- zawartość popiołu  $A^r$  <5%
- liczba Rogi RI <5 /max. 10/
- niskie pęcznienie (węgiel nie zlepia się w czasie spalania)

Przy wyborze paliwa należy zwrócić szczególną uwagę na paliwo pochodzące z niepewnych źródeł, na ewentualną zawartość w paliwie zanieczyszczeń mechanicznych w postaci kamieni lub innych wtrąceń niepalnych pogarszających jakość spalania oraz awaryjność podajnika.

Właściwy dobór typu i gatunku paliwa zapewnia:

- bezawaryjną pracę kotła,
- oszczędność paliwa w porównaniu z gorszymi gatunkami,
- ograniczenie emisji szkodliwych związków chemicznych.

Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów z tworzyw sztucznych do rozpalania i palenia na ruszcie paleniska automatycznego!

Kategorycznie zabrania się spalać na ruszcie paleniska automatycznego:

- mokrego drewna,
- płyt wiórowych lub materiałów płytowych powlekanych i niepowlekanych,
- papieru, kartonazy i starych ubrań,
- tworzyw sztucznych i piankowych,
- drewna zabezpieczonego środkiem ochronnym do drewna,
- wszystkich innych materiałów stałych lub płynnych poza zalecanym paliwem,
- cieczy palnych.

**Uwaga!**

Kocioł typu EKO MAX nie posiada rusztu zastępczego. Wszelkie próby przeróbki kotła w celu spalania paliwa poza paleniskiem automatycznym są niedopuszczalne i powodują utratę gwarancji na urządzenie!

**Uwaga!**

Kocioł typu EKO MAX nie jest piecem do spalania odpadków i nie mogą być w nim spalane zabronione paliwa.

**Uwaga!**

Nie należy dopuszczać do pełnego opróżnienia zbiornika paliwa. Minimalny poziom zapelnienia zasobnika opału wynosi 25% jego objętości.

**Uwaga!**

Podczas uzupełniania paliwa w zbiorniku nie wkładać rąk do zbiornika w szczególności do przestrzeni roboczej ślimaka. Grozi uszkodzeniem dłoni.

**Uwaga!**

Zasobnik opału powinien być zasypywany paliwem wolnym od wody, niezawierającym nadmiernej ilości drobnych frakcji lub ciał obcych. Zasobnik opału powinien być zawsze szczelnie zamknięty.

**Niebezpieczeństwo!**

Należy okresowo kontrolować stan uszczelki pokrywy zasobnika paliwa.

Po zamknięciu zasobnika, uszczelka powinna ściśle przylegać do powierzchni.

Niedopuszczalne są prześwity oraz szczeliny między pokrywą a zasobnikiem paliwa.

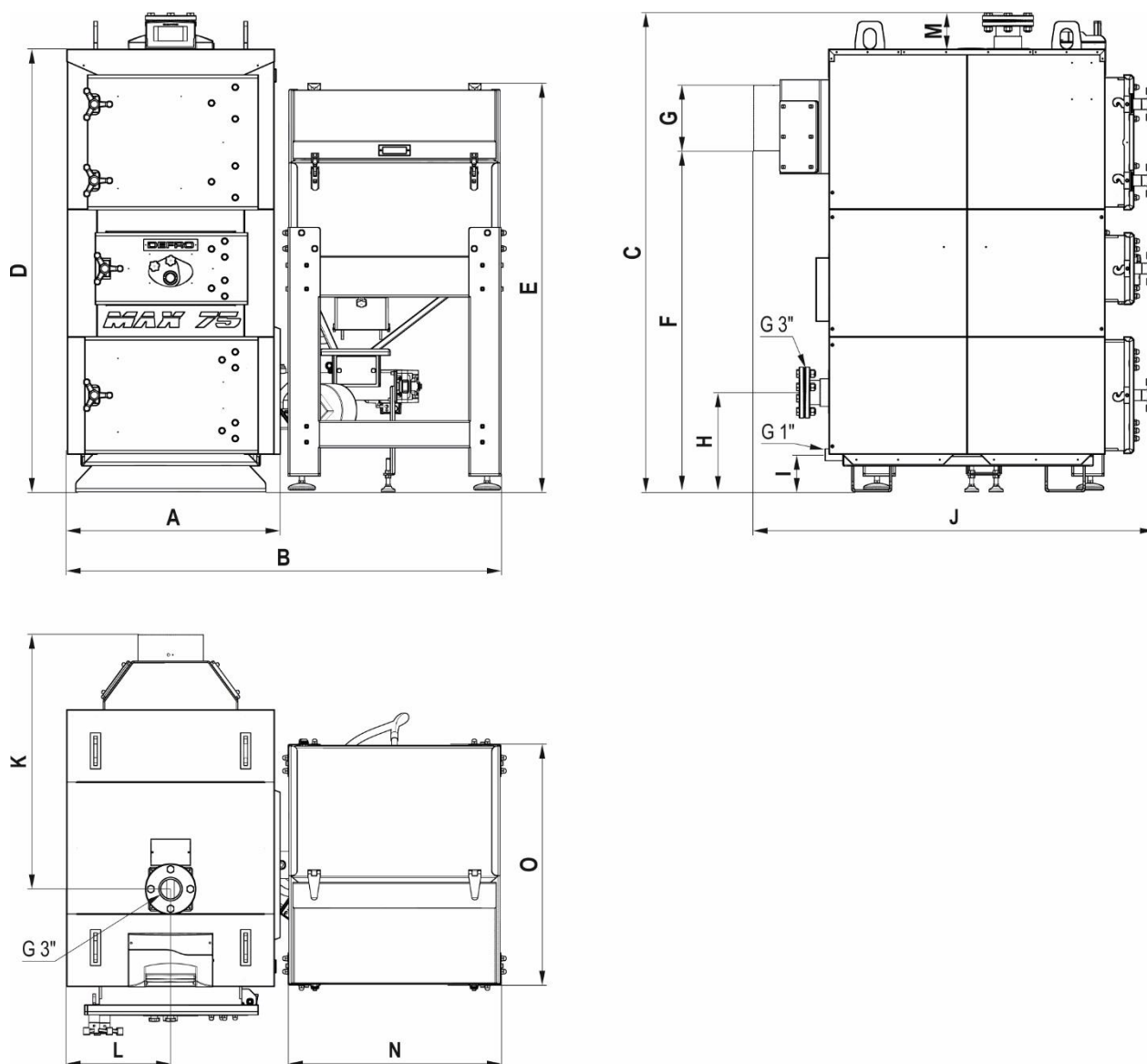
**Wskazówka!**

Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia lub nieprawidłowe spalanie powstałe wskutek użytkowania niewłaściwego paliwa.

**Wskazówka!**

Należy zapoznać się z dodatkowymi uwagami dotyczącymi stosowanego paliwa, podanymi w pkt. 17.3. niniejszej instrukcji.

## 6. DANE TECHNICZNE

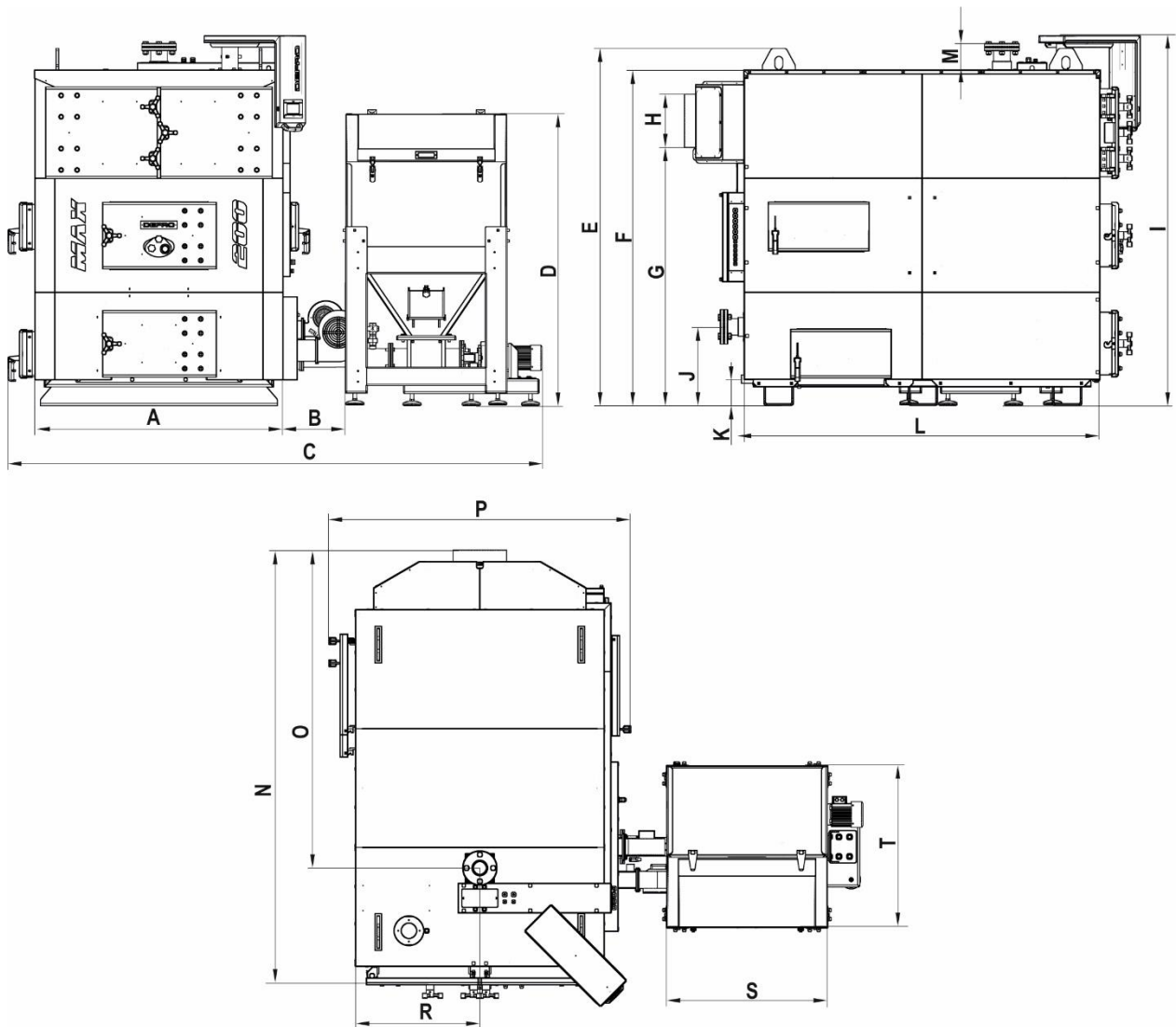


Rysunek 1. Podstawowe wymiary kotła EKO MAX 75.

Tabela 2. Podstawowe wymiary kotła EKO MAX 75.

typ/wymiar	A	B	C	D	E	F	G	H	I
75	786	1652	1817	1680	1540	1296	Ø 246	376	140
typ/wymiar	J	K	L	M	N	O	rys. 4, poz. 12	rys. 4, poz. 13	rys. 4, poz. 14
75	1517	965	394	138	806	912	G 3"	G 3"	G 1"

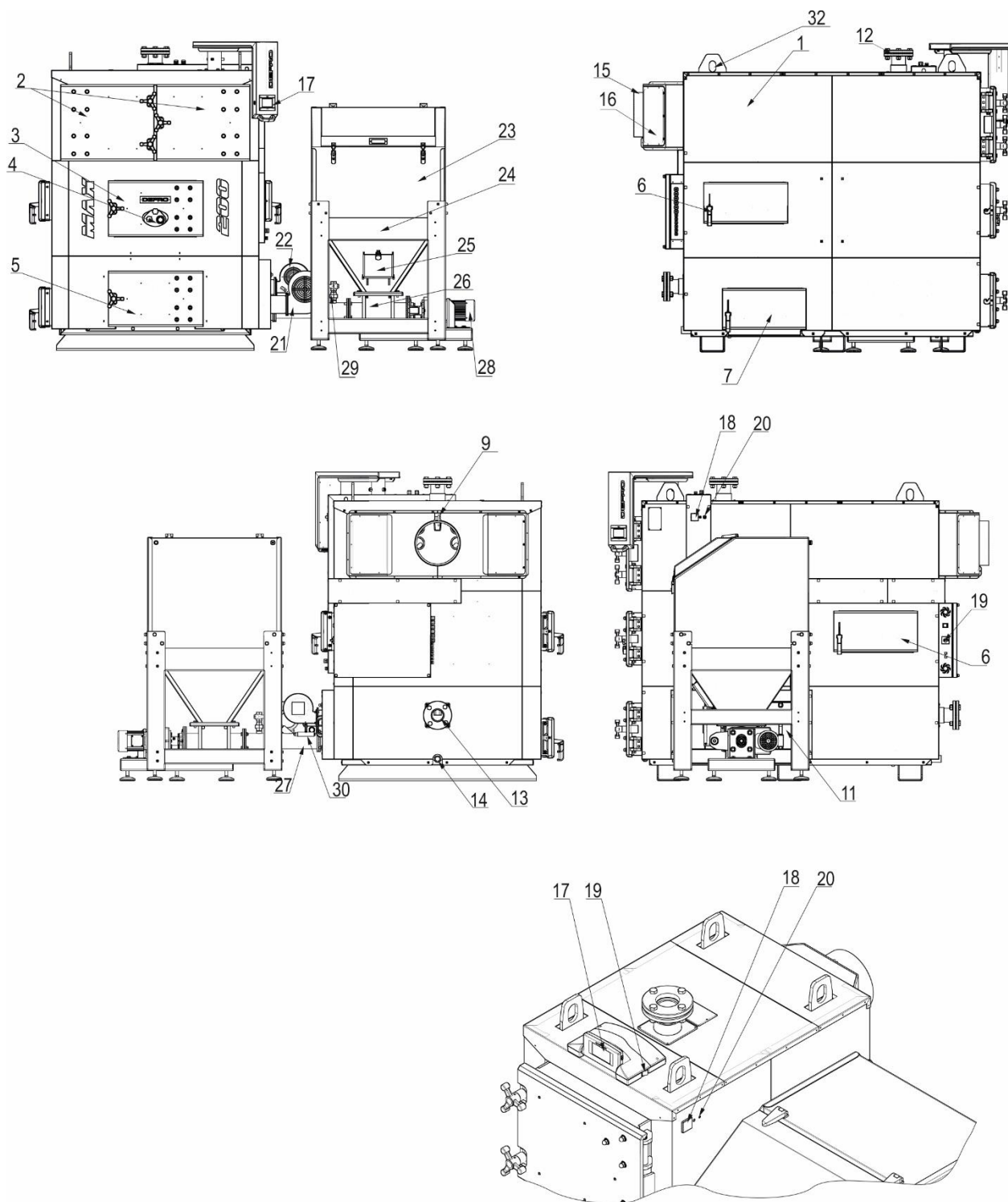




Rysunek 2. Podstawowe wymiary kotła EKO MAX 100-300

Tabela 3. Podstawowe wymiary kotła EKO MAX 100-300

typ/wymiar	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
150	1194	401	2830	1633	2005	1883	1501	Ø 246	2078	440	146
200	1394	400	3031	1633	2005	1885	1451	Ø 296	2078	440	146
300	1624	605	3569	1757	2479	2358	1925	Ø 296	2551	272	147
typ/wymiar	L	M	N	O	P	R	S	T	rys. 4, poz. 12	rys. 4, poz. 13	rys. 4, poz. 14
150	2001	145	2517	1786	1492	599	906	912	G 3"	G 3"	G 1"
200	2001	145	2517	1786	1695	699	906	912	G 3"	G 3"	G 1"
300	2001	139	2583	733	1932	814	1106	1112	G 4"	G 4"	G 1"



Eko MAX 75

Rysunek 3. Podstawowe elementy kotła EKO MAX 75-300.

1-korpus stalowy z izolacją termiczną; 2-drzwi wyczystne przednie; 3-drzwi paleniskowe; 4-wizjer; 5-drzwi popielnikowe; 6\*-drzwi wyczystne boczne; 7\*-drzwi wyczystne popielnika; 8-wyczystka paleniska retortowego; 9-czujnik temperatury spalin 10-czujnik temperatury podajnika; 11- uchwyty transportowe; 12-króciec zasilający; 13-króciec powrotny; 14-króciec spustowy; 15-czopuch; 16-wyczystka czopucha; 17-regulator elektroniczny; 18-termometr analogowy; 19-wyłącznik główny; 20-bezpiecznik; 21-wentylator nadmuchowy powietrza pierwotnego; 22-wentylator nadmuchowy powietrza wtórnego; 23-zasobnik paliwa; 24-uchwyt do przenoszenia zasobnika; 25-otwór rewizyjny zasobnika; 26-otwór rewizyjny układu podawania paliwa; 27-układ podawania paliwa; 28-motoreduktor układu podawania paliwa; 29-zawór BVTS systemu STRAŻAK II układu podawania paliwa;

\*poz.6 i poz. 7 nie występują w EKO MAX 75

Tabela 4. Dane techniczne.

Wyszczególnienie / typ kotła		J.m.	75	150	200	300
Moc znamionowa		kW	75	150	200	300
Zakres mocy kotła		kW	22,5-75	45-150	60-200	90-300
Klasa kotła wg PN-EN 303-5:2012		-	5	5	5	5
Paliwo podstawowe		-	węgiel kamienny sortymentu groszek			
Klasa paliwa		-	paliwo kopalne - a			
Pojemność zbiornika paliwa <sup>1)</sup>		kg	~360	~530	~530	~880
Zużycie paliwa dla mocy nominalnej <sup>2)</sup>		kg/h	11,1	20,7	27,0	43,4
Stałość dla mocy nominalnej <sup>2)</sup>		h	~32	~26	~20	~20
Sprawność cieplna	dla mocy nominalnej	%	90,2	90,0	90,6	90,1
	dla mocy minimalnej	%	89,0	88,2	89,1	88,0
Max. dopuszczalne ciśnienie robocze		bar	2,0	2,0	2,0	2,0
Wymagany ciąg spalin		mbar	0,30	0,44	0,46	0,53
Temperatura spalin	dla mocy nominalnej	°C	88	104	105	111
	dla mocy minimalnej	°C	69	74	70	84
Strumień masy spalin	dla mocy nominalnej	g/s	44,9	105,7	128,4	195,2
	dla mocy minimalnej	g/s	22,4	44,8	57,1	98,8
Temperatura wody na zasilaniu min./max.		°C	65/80	65/80	65/80	65/80
Temperatura wody na powrocie min.		°C	55	55	55	55
Zakres nastaw regulatora temperatury		°C	45-80	45-80	45-80	45-80
Masa kotła		kg	~1250	~3160	~3190	~5020
Pojemność wodna kotła		l	700	1200	1350	1950
Opory przepływu wody przez kocioł dla mocy znamionowej	ΔT=10K	mbar	14	18	20	35
	ΔT=20K	mbar	8	10	12	20
Zasilanie		V/Hz/A	~230/50/09	~400/50/0,9		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne	dla mocy nominalnej	W	86	243	220	306
	dla mocy minimalnej	W	25	86	65	96
	standby	W	5	16	15	16
Maksymalny pobór mocy		W	195	1315	1315	1710
Szerokość		mm	1652	2830	3031	3569
Głębokość		mm	1517	2517	2517	2583
Wysokość		mm	1817	2078	2078	2551
Wymiar otworu zasypowego zasobnika		mm	696x406	714x406	714x406	726x406
Średnica króćca zasilania i powrotu			3"	3"	3"	3"
Średnica króćca spustowego			1"	1"	1"	1"
Średnica czopucha		mm	Ø246	Ø246	Ø296	Ø296
Maks. dopuszczalna temperatura otoczenia		°C	50	50	50	50
Poziom hałasu		dB	<75	<75	<75	<75

1) Dla gęstości nasympowej paliwa 0,8kg/dm<sup>3</sup>.

2) Zużycie paliwa dla węgla kamiennego o wartości opałowej 28 000±300kJ/kg.

## 7. OSPRZĘT ZABEZPIEZAJĄCY DO KOTŁA.

Kotły Eko MAX posiadają zabezpieczenia, które zmniejszają ryzyko stanu zagrożenia, ale nie zwalniają z obowiązku nadzoru nad kotłem.

Do podstawowych zabezpieczeń kotła należą:

- **czujnik temperatury na osłonie podajnika ślimakowego** - w przypadku cofnięcia płomienia /zaru/ do podajnika, regulator elektroniczny kotła przełącza podajnik paliwa w tryb pracy ciągłej na okres 10 minut, co powoduje usunięcie zaru poza podajnik. Zabezpieczenie działa w przypadku, gdy kocioł jest zasilany energią elektryczną.
- **zabezpieczenie termiczne kotła** - w przypadku przekroczenia temperatury alarmowej 85° C czujnik bimetaliczny usytuowany przy czujniku temperatury kotła odłącza wentylator i podajnik. Zabezpieczenie zapobiega zagotowaniu wody w instalacji, w przypadku przegrzania kotła bądź uszkodzenia regulatora elektronicznego.

Po zadziałaniu tego zabezpieczenia, gdy temperatura opadnie do bezpiecznej wartości, czujnik odblokowuje się samoczynnie i alarm wyłącza się. W przypadku uszkodzenia lub przegrzania tego czujnika, palnik, wentylator oraz podajnik paliwa zostaną odłączone.

- **automatyczna kontrola czujnika** - w przypadku uszkodzenia jednego z czujników - c.o., c.w.u lub ślimaka - uaktywnia się alarm. Sterownik odłącza podajnik, nadmuchi. Pompa jest załączana niezależnie od aktualnej temperatury. Regulator oczekuje na naciśnięcie przycisku MENU po czym wyłączany jest alarm i sterownik powraca do normalnego działania.
- **system automatycznego wodnego gaszenia STRAŻAK II** – zabezpieczenie przed cofnięciem płomienia do układu podawania paliwa. Zabezpieczenie jest realizowane niezależnie od zasilania energią elektryczną w oparciu o zawór termostatyczny. W przypadku niebezpiecznego wzrostu temperatury /powyżej 95° C/ w układzie podawania paliwa następuje otwarcie zaworu, a woda z sieci wodociągowej spływa do podajnika paliwa, gasząc zarzewie ognia. System STRAŻAK II montowany jest na obu podajnikach układu podawania.
- **hallotron podajnika I** - czujnik obrotów ślimaka, w przypadku nie wykrycia obrotów ślimaka, zatrzymuje układ podający.



### **Niebezpieczeństwo!**

**Należy okresowo kontrolować stan uszczelki pokrywy zasobnika paliwa.**

**Po zamknięciu zasobnika, uszczelka powinna ściśle przylegać do powierzchni.**

**Niedopuszczalne są prześwity oraz szczeliny między pokrywą a zasobnikiem paliwa.**

## 8. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Kotły dostarczane są na dwóch paletach w opakowaniu foliowym -osobno kocioł oraz układ podający paliwo. Zaleca się, aby w takim stanie opakowania kocioł przetransportować jak najbliżej miejsca docelowego montażu, co zminimalizuje możliwość uszkodzenia obudowy kotła.

Wszystkie pozostałości opakowania należy usunąć tak, aby nie powodowały zagrożenia dla ludzi i zwierząt.

Osprzęt, wyposażenie, instrukcje i karty gwarancyjne są umieszczone w komorze paleniskowej lub w zasobniku paliwa, zapakowane i zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Również układ nadmuchu oraz sterowania jest odłączony na czas transportu.



### **Niebezpieczeństwo!**

**Montażu elementów elektrycznych dokonuje uprawniony elektryk.**

Pozostałe podzespoły montuje użytkownik wg załączonych instrukcji.



### **Wskazówka!**

**Kotły należy transportować w pozycji pionowej!**

Do podnoszenia i opuszczania kotła należy używać odpowiednich podnośników. Przed przewożeniem kotła powinno się zabezpieczyć go przed przesunięciami i przechyłami na platformie pojazdu za pomocą pasów, klinów lub kłoców drewnianych.

Kotły należy przechowywać w pomieszczeniach nieogrzewanych, konieczne zadaszonych i wentylowanych. Niedopuszczalne jest narażanie kotłów na przebywanie w mokrych lub wilgotnych pomieszczeniach, co przyspiesza zjawisko korozji, doprowadzając w bardzo krótkim czasie do zupełnego zniszczenia kotła.

Przed instalacją należy sprawdzić kompletność dostawy i jej stan techniczny.

## 9. WYTYCZNE MONTAŻU

### 9.1. Wymagania dotyczące pomieszczenia kotłowni.



### **Wskazówka!**

**Warunki, jakie powinno spełniać pomieszczenie kotłowni, w którym będzie zainstalowany kocioł na paliwo stałe zależą od wymagań obecnie obowiązujących i szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia.**

**W Polsce warunki te reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 roku dotyczące warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.**

### Podłoga kotłowni

- powinna być wykonana z materiałów niepalnych;
- w przypadku wykonania podłogi z materiałów palnych należy ją obić blachą stalową o grubości co najmniej 0,7 mm, na odległość minimum 0,5 m od krawędzi kotła;
- powinna być wytrzymała na nagłe zmiany temperatury i uderzenia;
- powinna być wykonana ze spadkiem w kierunku studzienki.

### Wentylacja kotłowni

- przewód powinien być wykonany z materiałów niepalnych;
- otwory wentylacji nawiewnej i wywiewnej powinny być zabezpieczone siatką stalową;
- zabronione jest stosowanie mechanicznej wentylacji wyciągowej w pomieszczeniach z paleniskami na paliwo stałe, które pobierają powietrze do spalania z pomieszczenia i z grawitacyjnym odprowadzaniem spalin;
- wymiar niezamykalnego otworu nawiewnego w kotłowni do 25kW powinien wynosić co najmniej 200cm<sup>2</sup>;
- wymiar kanału nawiewnego w kotłowni powyżej 25kW powinien być nie mniejszy niż 50% powierzchni przekroju komina, nie mniej jednak niż 20×20 cm;
- wymiar kanału wywiewnego w kotłowni do 25kW nie powinien być mniejszy niż 14×14 cm;
- wymiar kanału wywiewnego w kotłowni powyżej 25kW nie powinien być mniejszy niż 25% powierzchni przekroju komina, nie mniej jednak niż 14×14 cm;

**Niebezpieczeństwo!**

Należy zapewnić dopływ wystarczającej ilości świeżego powietrza do kotłowni.

Brak wystarczającego dopływu świeżego powietrza zagraża tzw. niepełnym spalaniem i powstawaniem tlenku węgla.

**Uwaga!**

Zabrania się stosowania w pomieszczeniu kotłowni mechanicznej wentylacji wyciągowej.

**Wskazówka!**

Kotłownia powinna mieć zapewnione oświetlenie dzienne oraz sztuczne.

### 9.2. Wymagania dotyczące usytuowania kotła.

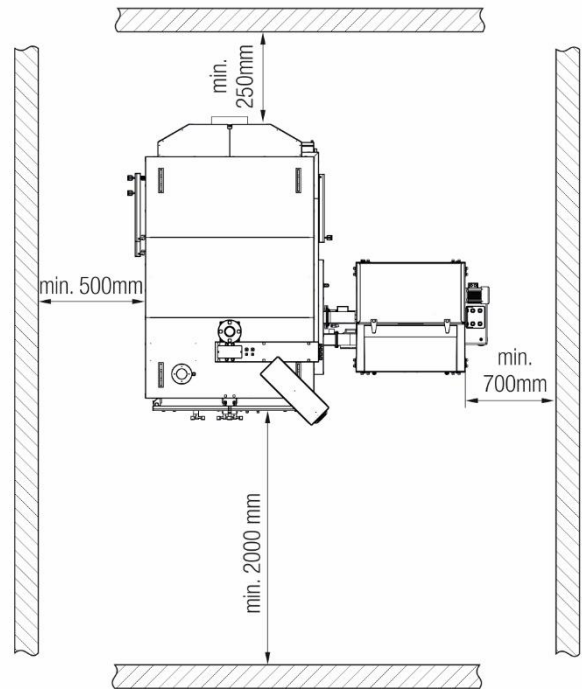
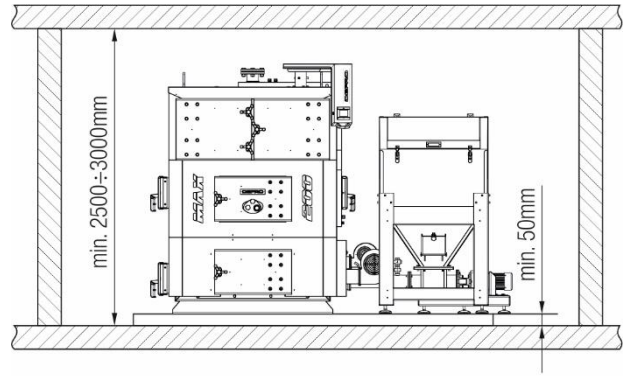
Kocioł powinien być ustawiony na betonowym fundamencie, wystającym poza poziom posadzki kotłowni. Wysokość fundamentu powinna wynosić minimum 50 mm, a krawędzie fundamentu powinny być zabezpieczone stalowymi kątownikami.

Przy ustawianiu kotła należy brać pod uwagę wytrzymałość podłoża, jak również warunki ochrony ppoż. Należy zachować bezpieczną odległość od materiałów palnych:

- podczas instalacji i eksploatacji kotła należy utrzymywać bezpieczną odległość 2000 mm od materiałów łatwopalnych,
- dla materiałów łatwopalnych o stopniu łatwopalności C, które szybko i łatwo się palą nawet po usunięciu źródła zapalenia, odległość ta wzrasta dwukrotnie, tzn. do 4000 mm,
- jeżeli stopień palności nie jest znany, bezpieczną odległość również należy podwoić.

Ustawienie kotła powinno uwzględniać możliwość swobodnego dokonywania czynności obsługowych, konserwacyjnych i serwisowych, a także zapewniać bezpośredni dostęp z każdej strony.

Odległość przodu kotła od przeciwległej ściany nie powinna być mniejsza niż 2000mm, a boków kotła od ścian nie mniejsza niż 500mm od strony korpusu kotła oraz 700 mm od strony zasobnika. Przykładowe ustawienie kotła pokazano na rysunku poniżej.



Rysunek 4. Ustawienie kotła w pomieszczeniu kotłowni.

### 9.3. Wymagania dotyczące połączenia kotła z instalacją grzewczą.

Wykonana instalacja centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania norm i przepisów prawnych obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia.

**Uwaga!**

W celu zapewnienia poprawnej pracy kotła należy zabezpieczyć go przed korozją spowodowaną powrotem z instalacji CO wody o temperaturze poniżej punktu rosy. Temperatura wody powracającej do kotła musi wynosić minimum 55 °C.

Niespełnienie powyższego warunku grozi utratą gwarancji!

**Wskazówka!**

Zainstalowanie kotła poprzez wspawanie powoduje utratę gwarancji!!!.

**Wskazówka!**

Montaż kotła należy powierzyć osobie lub firmie o właściwych kwalifikacjach i uprawnieniach.

W interesie użytkownika leży dopilnowanie, by montaż kotła dokonano zgodnie z obowiązującymi przepisami, a także by firma montująca udzieliła gwarancji na prawidłowość i dobrą jakość wykonanych robót, co powinno zostać potwierdzone pieczęcią i podpisem na karcie gwarancyjnej kotła.

### 9.3.1. Zalecenia dotyczące montażu i zabezpieczenia kotła w instalacji systemu otwartego

- zabezpieczenie instalacji systemu otwartego powinno składać się z urządzeń zabezpieczających podstawowych i uzupełniających oraz z osprzętu zgodnie z PN-91/B-02413.
- naczynie wzbiorcze systemu otwartego o pojemności min. 4-7% całej objętości instalacji grzewczej;
- naczynie wzbiorcze systemu otwartego powinno znajdować się w najwyższym punkcie instalacji grzewczej oraz powinno być chronione przed zamarznięciem;
- rura bezpieczeństwa - **RB** o średnicy uzależnionej od mocy cieplnej kotła;
- naczynie musi być połączone z rurami: wzbiorczą - **RW**, sygnalizacyjną - **RS**, przelewową - **RP** i odpowietrzającą - **RO**;
- naczynie wzbiorcze powinno być umieszczone nad źródłem ciepła przy pionowym prowadzeniu rur bezpieczeństwa, na takiej wysokości, aby podczas pracy instalacji w żadnym punkcie jej obiegów wodnych nie nastąpiła przerwa w przepływie wody oraz tak, aby istniała możliwość odpowietrzenia instalacji. Maksymalna wysokość zamontowania naczynia wzbiorczego nie powinna przekraczać 20 m.
- w celu zapewnienia poprawnej pracy kotła należy zabezpieczyć go przed korozją spowodowaną powrotem z instalacji CO wody o temperaturze poniżej punktu rosy. Temperatura wody powracającej do kotła musi wynosić minimum 55 °C.
- kocioł przeznaczony do pracy z wodnym czynnikiem grzewczym, wskazówki co do wymagań wody kotłowej podano w dalszej części niniejszej Instrukcji obsługi.

#### Uwaga!



**Niedozwolony i zabroniony jest bezpośredni zrzut gorącej wody ze schładzania kotła, może to doprowadzić do uszkodzenia instalacji kanalizacji.**

#### Wskazówka!



**Na rurach bezpieczeństwa niedopuszczalne jest stosowanie zaworów i zasuw, rura ta powinna być na całej długości wolna od przewężeń i ostrych załamań. W przypadku niemożności poprowadzenia rur bezpieczeństwa w jak najkrótszy i najprostszy sposób do naczynia, sposób ich prowadzenia jak również średnica powinny być zgodne z normą PN-91/B-02413.**

#### Wskazówka!



**W przypadku zastosowania w kotłowni dwóch lub więcej kotłów grzewczych, każdy z nich musi posiadać zabezpieczenie zgodne z normą PN-91/B-02413, przy jednoczesnym bezwzględnym przestrzeganiu zasady ciepłochronności układu bezpieczeństwa.**

#### Wskazówka!



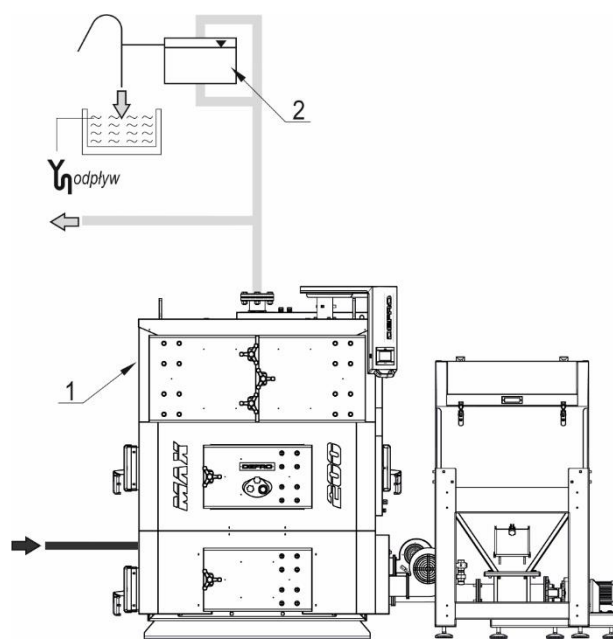
**Naczynie wzbiorcze, rury bezpieczeństwa, rura wzbiorcza, sygnalizacyjna i przelewowa muszą być umieszczone w przestrzeni, w której temperatura jest wyższa niż 0°C.**

Wartości wewnętrznych średnic rur zabezpieczających kotły przyjęte wg PN-91/B-02413 podano w tabeli 5.

Tabela 5 Średnice nominalne i wewnętrzne rur: bezpieczeństwa i wzbiorczej.

Moc cieplna kotła lub wymiennika [kW]		Rura bezpieczeństwa [mm]		Rura wzbiorcza [mm]	
Powyżej	Do	Średnica nominalna	Średnica wewnętrzna	Średnica nominalna	Średnica wewnętrzna
85	140	40	41,8	25	27,2
140	280	50	53,0	32	35,9
280	325	65	68,8	32	35,9
325	510	65	68,8	40	41,8

Dla rury wzbiorczej - moc cieplna źródła



Rysunek 5. Przykładowy schemat zabezpieczeń kotła Eko MAX: 1-kocioł; 2-otwarte naczynie wzbiorcze.

### 9.3.2. Podłączenie kotła do systemu grzewczego

- przy pomocy złączek gwintowanych połączyć rurę zasilania oraz rurę powrotu z instalacją grzewczą w miejscu do tego przeznaczonym,
- podłączyć rury układu bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi przepisami kraju instalacji,
- napełnić instalację c.o. wodą, wskazówki co do wymagań wody kotłowej podano poniżej
- sprawdzić stan izolacji cieplonej układu bezpieczeństwa
- w celu zwiększenia trwałości kotła zaleca się zastosowanie układów mieszających dla uzyskania temperatury na kotle 80°C, a w układzie wody powrotnej nie mniej niż 55°C,
- do instalacji grzewczej kocioł powinien być podłączony za pomocą złączy gwintowanych lub kołnierzowych,
- dobór urządzeń dla danego układu grzewczego powinien przeprowadzić uprawniony projektant.

Aby prawidłowo połączyć kocioł z instalacją grzewczą należy zachować poniższe warunki: temperatura na kotle nie powinna być niższa niż 65° , zaś temperatura wody na powrocie nie niższa niż 55°C. Związane jest to z faktem wykraplania pary wodnej na zimnych ścianach kotła (tzw. Pocenie

się kotła), które to zjawisko powoduje zmniejszenie żywotności. Można zapobiegać temu zjawisku ustawiając wyższą temperaturę wody w kotle oraz regulując temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach zaworami termostaticznymi lub stosując układy mieszające.

### Wymagania dotyczące jakości wody

Jakość wody ma zasadniczy wpływ na żywotność kotła i sprawność pracy urządzeń grzewczych oraz całej instalacji. Woda o nieodpowiednich parametrach jest przyczyną korozji powierzchni wymiany ciepła urządzeń grzewczych, rur przesyłowych oraz powoduje ich zakamienianie. Może również doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia instalacji grzewczej. Woda do zasilania kotłów powinna być wolna od zanieczyszczeń mechanicznych i organicznych oraz spełniać wymagania PN-93/C04607. Przestrzeganie wymagań co do jakości wody kotłowej jest podstawą ewentualnych roszczeń gwarancyjnych.

Woda kotłowa powinna posiadać następujące parametry:

- odczyn pH: 8,0÷9,5 - w instalacjach ze stali i żeliwa; 8,0÷9,0 - w instalacjach z miedzi i materiałów mieszanych stal/miedź; 8,0÷8,5 - w instalacjach z grzejnikami aluminiowymi;
- twardość całkowita < 20°f
- zawartość wolnego tlenu <0,1mg/l, zalecana <0,05mg/l
- zawartość chlorków <60mg/l.

### Wymagania dotyczące napełniania instalacji

- napełnić wodą kocioł i instalację korzystając z króćca spustowego kotła – czynność prowadzić powoli, aby zapewnić usunięcie powietrza z instalacji.
- różnica temperatur wody napełniającej oraz temperatury kotła /otoczenia/ nie powinna przekraczać 25°C.
- w trakcie napełniania kontrolować na bieżąco stan kotła oraz instalacji pod kątem szczelności urządzeń ciśnieniowych.
- sprawdzić, czy instalacja została w całości napełniona wodą.
- odpowietrzyć instalację ogrzewania wodnego postępując zgodnie z normami i przepisami kraju przeznaczenia.



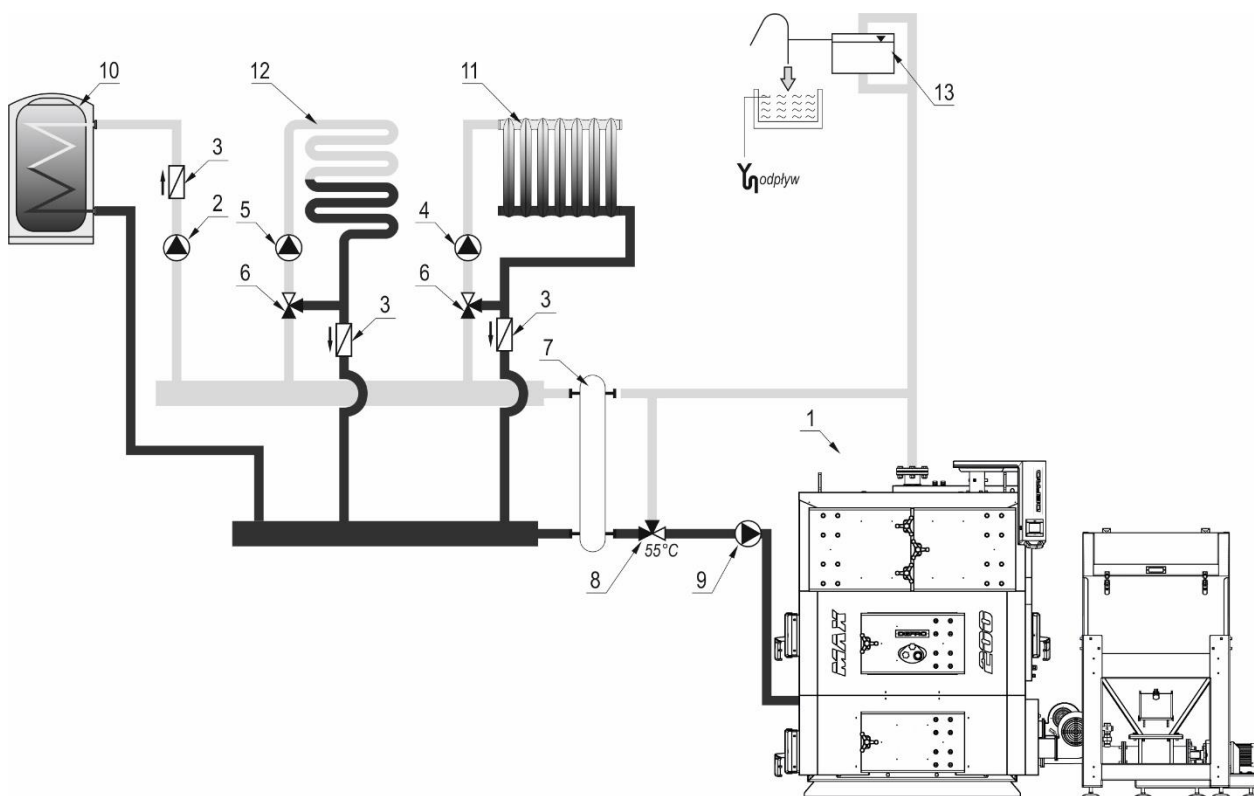
#### Uwaga!

**Niedopuszczalne i zabronione jest uzupełnianie wody w instalacji w czasie pracy kotła, zwłaszcza gdy kocioł jest silnie rozgrzany, ponieważ w ten sposób można spowodować jego uszkodzenie lub pęknięcie.**



#### Uwaga!

**Uzupełnianie wody w instalacji jest wyłącznie konsekwencją strat przez wyparowanie. Inne ubytki np.: nieszczelność instalacji są niedopuszczalne, grożą wytworzeniem kamienia kotłowego, co w efekcie prowadzi do trwałego uszkodzenia kotła.**



Rysunek 6. Uproszczony schemat instalacji grzewczej systemu otwartego.

1-kocioł; 2-pompa c.w.u.; 3-zawór zwrotny; 4-pompa c.o.; 5-pompa ogrzewania podłogowego; 6-zawór mieszający 3-drogowy; 7-sprzęgło hydrauliczne 8-zawór termostacyjny 55°C 9-pompa kotłowa /krótkiego obiegu/ 10-zasobnik c.w.u.; 11-grzejnik; 12-układ ogrzewania podłogowego; 13-otwarte naczynie wzbiorcze.

#### 9.4. Połączenie z instalacją elektryczną.

Instalacja elektryczna i sterownicza kotła przeznaczona jest do zasilania napięciem trójfazowym 400V/50Hz (nie dotyczy mocy 75 KW). Pomieszczenie kotłowni, w której zainstalowany jest kocioł powinno być wyposażone w instalację elektryczną 400 V/50 Hz wykonaną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Instalacja elektryczna powinna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny

##### Wymagania dla instalacji elektrycznej

- instalacja elektryczna powinna być wykonana w układzie TN-C lub TN-S (z przewodem ochronnym lub ochronno-neutralnym) zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- instalacja elektryczna powinna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny.
- gniazdo wtykowe powinno być zlokalizowane w bezpiecznej odległości od źródeł emisji ciepła.
- do zasilania kotła poprowadzony był odrębny obwód instalacji elektrycznej.



##### Niebezpieczeństwo!

Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym!



##### Niebezpieczeństwo!

Wszelkie przyłączenia instalacji elektrycznej mogą być wykonywane jedynie przez elektryka posiadającego stosowne uprawnienia /gr. I seria E do 1kV/.



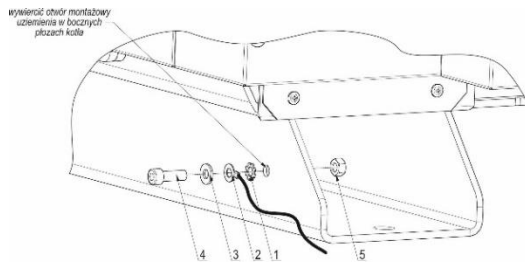
##### Niebezpieczeństwo!

Zabrania się użytkownikowi zdejmowania pokryw regulatora elektronicznego lub wentylatora oraz jakiegokolwiek ingerencji lub przeróbek połączeń elektrycznych.

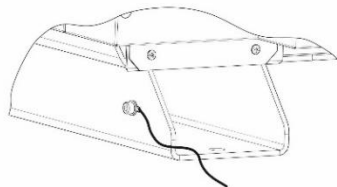


##### Wskazówka!

Należy wykonać uziemienie ochronne kotła w miejscu oznaczonym piktogramem informującym. Połączenie może wykonać mwyłącznie uprawniony elektryk.



1. Podkładka zabezpieczająca z uziemieniem zewnętrznym, szt. 1  
2. Konektor oczkowy, szt. 1  
3. Podkładka M8, szt. 1  
4. Śruba M8x20, szt. 1  
5. Nakrętka M8, szt. 1  
Zastosować przewód instalacji uziemienia o przekroju żył min. 2,5 mm<sup>2</sup>.  
Zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym.



Rysunek 7. Uziemienie kotła.

1. Podkładka zabezpieczająca z uziemieniem zewnętrznym (szt. 1); 2. Konektor oczkowy (szt. 1); 3. Podkładka M8 (szt. 1); 4. Śruba M8x20 (szt. 1); 5. Nakrętka M8 (szt. 1)

Zastosować przewód instalacji uziemienia o przekroju żył min. 2,5 mm<sup>2</sup>.  
Zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym.

#### 9.5. Podłączenie kotła do instalacji odprowadzania spalin.



##### Uwaga!

Sposób wykonania przewodu kominowego oraz podłączenia do niego powinien spełniać wymagania norm i przepisów prawnych obecnie obowiązujących kraju przeznaczenia.

##### Wymagania dla instalacji odprowadzania spalin

- przewody kominowe powinny być szczelne i wykonane z wyrobów niepalnych;
- przewód kominowy powinien mieć co najmniej wymiar 0,14 x 0,14 m lub średnicę 0,15 m;
- przewód kominowy powinien być otwarty ku górze, wyprowadzony pionowo ponad dach na wysokość zabezpieczającą przed niedopuszczalnym zakłóceniem ciągu oraz zabezpieczony nasadką;
- średnica przewodu spalinowego powinna być dobrana zgodnie z zaleceniami producenta wkładu kominowego - orientacyjne wymiary przewodu kominowego można obliczyć wg wzoru Sandera:

$$F = \frac{0,86 \times Q \times a}{\sqrt{h}}$$

gdzie :

Q – moc źródła ciepła, [ W ]

a – współczynnik uwzględniający rodzaj paliwa i sposób prowadzenia kominu, dla kotłów na paliwo stałe 0,03

h – wysokość kominu mierzona od poziomu rusztu do wylotu, [ m ]

- przewód kominowy oraz przewód łączący czopuch z przewodem kominowym powinien być wolny od przewężeń;
- rury spalin należy podłączyć bez obciążeń i naprężeń montażowych;
- kocioł powinien być podłączony do przewodu kominowego za pomocą profilu o grubości ścianki nie mniejszej niż 3mm, którego średnica jest identyczna ze średnicą czopucha;
- podłączenie kotła do kominu nie powinno być dłuższe niż 400-500mm i powinno mieć spadek w kierunku kotła;
- podłączenie kotła do kominu powinno być uszczelnione na wylocie spalin z kotła i wlocie do przewodu kominowego;
- należy przewidzieć na połączeniu z kominem samozamykający i samouszczelniający się otwór do pomiaru emisji spalin.



##### Wskazówka!

Kocioł pracuje przy podciśnieniu spalin na wylocie z kotła.



##### Wskazówka!

Zbyt słaby ciąg kominowy powoduje osiadanie pary wodnej na ściankach wymiennika, co prowadzi do szybkiego zniszczenia kotła.

Może także powodować dymienie z drzwiczek oraz otworów wyczystnych kotła.



##### Wskazówka!

W celu podłączenia kotła do kominu należy stosować przedłużacze wylotu spalin zalecane przez producenta. Zastosowanie innych niż oryginalne części grozi utratą gwarancji na urządzenie.

Ze względu na niską temperaturę spalin przy pracy z mocą obniżoną kocioł należy podłączyć do kominów odpornych na działanie spalin mokrych. Zaleca się stosowanie kwasoodpornych wkładów kominowych.



##### Wskazówka!

Ze względu na wysoką sprawność kotłów EKO MAX zaleca się stosować wkład kominowy ze stali nierdzewnej kwasoodpornej.



## 10. URUCHOMIENIE, EKSPLOATACJA I WYGASZANIE



### **Wskazówka!**

**Sprawdzenia prawidłowości i szczelności podłączenia kotła, przygotowania do eksploatacji zgodnie z niniejszą instrukcją i obowiązującymi przepisami oraz pierwszego uruchomienia i przeszkolenia użytkownika w zakresie pracy kotła i jego obsługi może dokonać tylko AUTORYZOWANY SERWIS PRODUCENTA.**

### Przygotowanie do uruchomienia

- sprawdzić, czy spełnione są przepisy z zakresu BHP i PPOŻ oraz wymagania zawarte w niniejszej Instrukcji Obsługi;
- przeprowadzić kontrolę urządzeń elektrycznych i elektronicznych /sterownik kotła, wentylator, motoreduktor, itp./;
- sprawdzić poprawność montażu paleniska retortowego
- sprawdzić stan i jakość paliwa w zasobniku, w razie konieczności uzupełnić;
- przeprowadzić kontrolę osprzętu instalacji;
- sprawdzić, czy instalacja jest napełniona wodą;
- sprawdzić szczelność systemu grzewczego oraz skontrolować ciśnienie w instalacji;
- sprawdzić stan instalacji kominowej oraz poprawność podłączenia kotła do komina;
- sprawdzić stan i drożność instalacji wentylacyjnej kotłowni;
- sprawdzić sposób podłączenia do sieci elektrycznej.

Wszystkie stwierdzone usterki i nieprawidłowości należy niezwłocznie usunąć. Zabronione jest uruchamianie kotła w przypadku, gdy:

- nie został przeprowadzony odbiór przez organy UDT, jeśli jest wymagany;
- nie są spełnione przepisy z zakresu BHP i PPOŻ oraz wymagania zawarte w niniejszej Instrukcji Obsługi;
- wystąpiły usterki w pracy kotła lub podajnika paliwa;
- uszkodzeniu uległy ceramiczne katalizatory kotła;
- kocioł nie jest napełniony wodą;
- osprzęt zabezpieczający kocioł lub instalację grzewczą działa wadliwie;
- wystąpiły nieszczelności instalacji odprowadzającej spaliny z kotła;
- w otoczeniu kotła stwierdzono zagrożenie pożarowe.

### Uruchomienie kotła



### **Uwaga!**

**Pierwsze uruchomienie kotła należy przeprowadzić bez paliwa w układzie podawania w celu sprawdzenia poprawności kierunku obrotów motoreduktora.**



### **Uwaga!**

**Przed ponownym przystąpieniem do użytkowania kotła należy bezwzględnie przywrócić urządzenie do stanu fabrycznego.**



### **Wskazówka!**

**Przed pierwszym uruchomieniem w regulatorze elektronicznym należy wybrać odpowiednią moc kotła. Moc kotła jest podana na tabliczce znamionowej urządzenia.**

**Wprowadzenie właściwej mocy kotła jest warunkiem prawidłowej pracy kotła.**

**Reklamacje z tytułu błędnego wyboru nie będą uwzględniane, a Klient zostanie obciążony kosztami ewentualnego wyjazdu serwisowego.**

Kocioł pracuje w trybie ciągłym (bez wygaszania) toteż jego rozpalanie odbywa się stosunkowo rzadko. Przed rozpaleniem kotła należy zasypać zasobnik opału, tak aby możliwe było zamknięcie pokryw. Przy załadunku opału do zasobnika należy sprawdzić, aby w zasypywanym paliwie nie znajdowały się kamienie, elementy metalowe, bryły węgla itp. mogące zablokować mechanizm podajnika ślimakowego

- załączyć wyłącznik główny kotła /rys. 3., poz. 19./;
- wybrać moc kotła
- w przypadku pierwszego uruchomienia należy przejść do trybu „praca ręczna”, załączyć tryb „podajnik” na okres czasu, konieczny do napełnienia paliwem żeliwnej retorty (3-6 min), następnie wyłączyć tryb „podajnik”;
- na włoczonej warstwie paliwa ułożyć zgniecione kawałki papieru, a na papier kawałki drewna, podpalić rozpałkę;
- zamknąć drzwiczki, włączyć wentylator;
- kiedy palenisko jest równomiernie rozżarzone, należy przełączyć regulator elektroniczny w tryb pracy automatycznej - FUNKCJA ROZPALANIE.
- ustawić na regulatorze wartość temperatury zadanej
- kolejne etapy cyklu spalania będą odbywały się automatycznie.
- ogrzać kocioł do odpowiedniej temperatury roboczej, zalecana temperatura wody grzewczej na wyjściu wynosi minimum 65°C;
- skontrolować ponownie szczelność kotła;
- przeprowadzić pomiar emisji spalin za pomocą analizatora spalin;
- zapoznać użytkownika z obsługą
- zanotować dane w Karcie Gwarancyjnej



### **Wskazówka!**

**Zakończenie montażu i przeprowadzenie próby grzewczej musi być zanotowane w Karcie Gwarancyjnej.**

**Wypełniona Karta Gwarancyjna powinna zostać przesłana na adres producenta przez użytkownika w celu zarejestrowania użytkownika w systemie firmy.**



DEFRO R. Dziubeła sp.k.  serwis@defro.pl  
Centrum Serwisowe  
Ruda Strawczyńska 103a  
26-067 Strawczyn

W przypadku zgaśnięcia ognia w kotle w czasie rozpalania należy oczyścić palenisko, przewietrzyć kanały kotła i rozpalanie rozpocząć ponownie.

Po jednorazowym rozpaleniu kocioł pracuje w zasadzie bezobsługowo, a proces spalania odbywa się w sposób ciągły. Dalsza obsługa kotła ogranicza się do uzupełniania zasobnika paliwa i opróżniania komory popielnikowej z nagromadzonego popiołu.

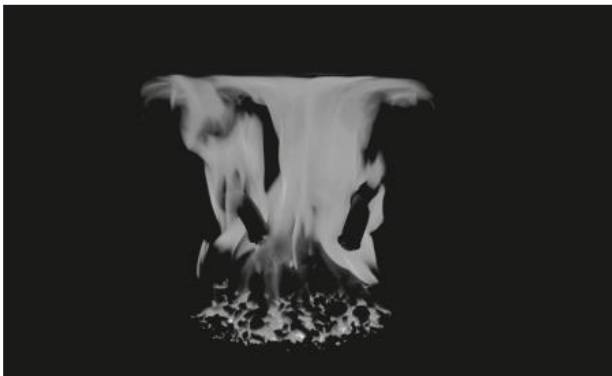
Należy kontrolować stan i obraz ognia w palenisku, w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości wyregulować przy pomocy parametrów „korekta wentylatora” oraz „korekta podawania”, tak aby:

- palenisko nie wygasło - na skutek podawania zbyt małych porcji paliwa w długich odstępach czasu,
- podajnik nie zrzucał z powierzchni retorty niedopalonych (rozżarzonych) kawałków węgla.

W trakcie procesu spalania, gdy kocioł znajduje się w trybie „praca” przez okres 15-20 minut należy skontrolować kolor płomienia. Właściwych ustawień (korekt) powinien dokonać Autoryzowany serwis producenta.

Płomień powinien być jak najdłuższy i mieć barwę jasno-żółtą.

Czerwony, dymiący ogień wskazuje na to, że dopływ powietrza jest zbyt mały.



Jasny biały ogień wskazuje na to, że dopływ powietrza jest zbyt duży do spalania.



Prawidłowy ogień jest wtedy, kiedy obserwujemy, czysty, intensywnie żółty płomień.



Parametr „**korekta wentylatora**” należy korygować nie więcej niż o 1–5% jednorazowo. Potrzeba około 20–30 minut zanim skutek zmiany nastawy parametrów pracy podajnika (i/lub regulacji natężenia nadmuchu) odzwierciedli się w stanie palącego się paliwa.

**Korekty nienormalnych stanów pracy paleniska.**

#### Płytki ogień

**Objawy:** bardzo płytki ogień w retorcji z białym, wybitnie jasnożółtym płomieniem, klinkier przy dyszach, niskie odczyty CO na mierniku. 2

**Przyczyna:** zbyt niskie procentowe nastawienie strumienia węgla w stosunku do ustawienia nadmuchu powietrza.

**Działania zapobiegawcze:** zwiększyć strumień węgla lub zmniejszyć pierwotny strumień powietrza przez zdławienie nadmuchu.

#### Głębokie łoża

**Objawy:** bardzo głębokie łoża, ilość głęboko zalegającego klinkieru liczona od podstawy.

**Przyczyna:** nadmierne podawanie węgla w stosunku do nastawionego powietrza, ewentualnie niedostateczne czyszczenie okresowe paleniska

**Działania zapobiegawcze:**

- zmniejszyć nastawę zasilania węglem o 5-10%, usunąć klinkier i wypoziomować podstawę ognia do palącego się węgla,
- powrócić do starych nastaw w przypadku, gdy korekta nie przyniosła oczekiwanych skutków,
- w przypadku powtórzenia sytuacji zwiększyć pierwotny strumień powietrza (nadmuch).

#### Otwarty ogień przy niedopalonych cząstkach węgla

**Objawy:** dobry „otwarty” ogień przy niewielkiej wysokości palącego się łoża, niskie wskazania CO na mierniku, klinkier z małymi czerwonymi węgielkami (wtrąceniami).

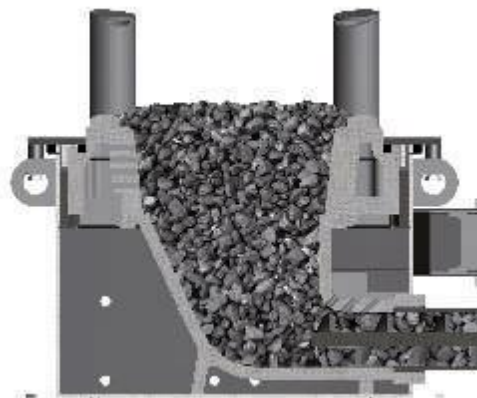
**Przyczyna:** zbyt częste czyszczenie paleniska.

**Działania zapobiegawcze:** zmniejszyć częstotliwość czyszczenia, aby umożliwić utworzenie się większej objętości palącego się węgla i wzrost wysokości łoża spalania (20–30cm).

Należy również zwrócić uwagę na prawidłowy wygląd paleniska podczas spalania węgla.

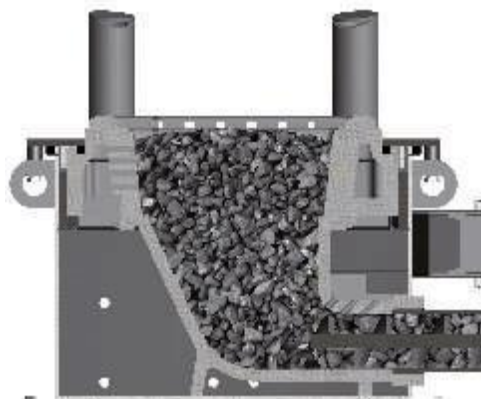
Paliwo powinno tworzyć niewielki stożek na palenisku.

**DOBRZE - prawidłowa ilość paliwa**



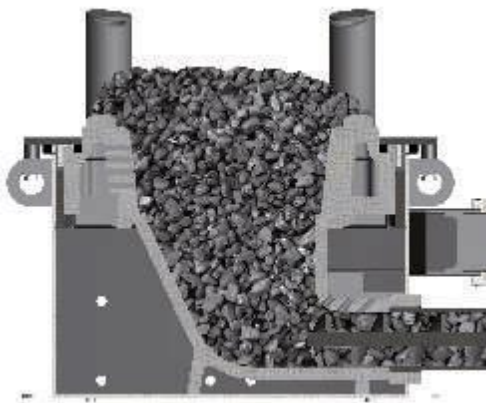
W przypadku zbyt dużej ilości powietrza paliwo będzie schodzić w dół retorty. Należy wówczas obniżyć parametr „**korekta wentylatora**”.

**ŹLE - zbyt mała ilość paliwa**



W przypadku zbyt małej ilości powietrza palenisko wypełni się niespalonym paliwem. Należy wówczas zwiększyć parametr „**korekta wentylatora**”.

## ŹLE - zbyt duża ilość paliwa



### Wskazówka!

Należy regularnie – przynajmniej raz na dobę otwierać drzwi paleniska i sprawdzać stan płomienia, ewentualnie przy rozpoznaniu stanów nienormalnych należy wyregulować prawidłowo obraz ognia. Należy również usunąć żużel w przypadku stwierdzenia obecności w palenisku kotła.



### Niebezpieczeństwo!

Podczas otwierania drzwiczek nie należy nigdy stać na wprost kotła. Grozi to poparzeniem.

W trybie pracy automatycznej regulator elektroniczny dokonuje pomiarów temperatury wody w kotle i na jej podstawie odpowiednio steruje pracą podajnika paliwa oraz wentylatora nadmuchowego. Jednocześnie regulator steruje pracą pompy c.o., c.w.u. oraz dwóch pomp dodatkowych.

W czasie rozpalania może wystąpić dymienie do pomieszczenia kotłowni lub rosenie (pocenie) kotła. Po rozgrzaniu się kotła i przewodu kominowego powyższe niekorzystne zjawiska powinny ustąpić.

W trakcie normalnej eksploatacji kotła proces obsługi polega na okresowym uzupełnianiu paliwa w zasobniku oraz wybrania popiołu. Czas obsługi nie przekracza (w zależności od wielkości kotła) od 15 do 30 minut

W trakcie normalnej eksploatacji kotła proces obsługi polega na okresowym uzupełnianiu paliwa w zasobniku oraz opróżnieniu komory popielnikowej.

Zatrzymanie pracy kotła może nastąpić w wyniku braku opału w zasobniku paliwa bądź zablokowania podajnika na skutek obecności niepożądanych, twardych przedmiotów, kamieni itp.



### Niebezpieczeństwo!

Przy uzupełnianiu paliwa, przed otwarciem klapy zasobnika należy odłączyć wentylator i podajnik paliwa.



### Niebezpieczeństwo!

Nie należy dopuszczać do pełnego opróżnienia zbiornika paliwa. Minimalny poziom zapelnienia zasobnika opału wynosi 25% jego objętości.



### Niebezpieczeństwo!

W czasie pracy kotła, pokrywa zbiornika musi być ściśle zamknięta - grozi cofnięciem płomienia do zasobnika.



### Niebezpieczeństwo!

Należy okresowo kontrolować stan uszczelki pokrywy zasobnika paliwa. Po zamknięciu zasobnika, uszczelka powinna ściśle przylegać do powierzchni. Niedopuszczalne są prześwity oraz szczeliny między pokrywą a zasobnikiem paliwa.

W instalacji c.o. 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 - użytych materiałów budowlanych oraz izolacyjnych

Każdy kocioł należy ustawić indywidualnie w zależności od potrzeb konkretnego obiektu ogrzewanego oraz składu jakościowego paliwa.



### Wskazówka!

Przy rozpalaniu zimnego kotła może wystąpić zjawisko skraplania się pary wodnej na ścianach kotła, tzw. „pocenie”, dające złudzenie, że kocioł przecieka. Jest to zjawisko naturalne, które ustępuje po rozgrzaniu się kotła powyżej 60°C.

W przypadku nowego kotła, w zależności od warunków atmosferycznych i temperatury wody w kotle, zjawisko to może trwać nawet kilka dni.



### Wskazówka!

Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne zakupione u Producenta.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłową pracę kotłów spowodowaną montażem niewłaściwych części.

## Korozyja niskotemperaturowa

Kotły powinny być eksploatowane przy różnicy temperatur zasilania i powrotu w zakresie 10-20°C oraz temperaturze wody powrotu nie mniejszej niż 55°C.

Podczas użytkowania kotła przy temperaturze wody zasilającej instalację centralnego ogrzewania poniżej 60°C para wodna zawarta w spalinach wykrapla się na ściankach kotła. W początkowym okresie użytkowania może dojść do wycieku w/w kondensatu z kotła na posadzkę kotłowni.

Dłuższe użytkowanie w niższych temperaturach może spowodować korozyję, a co za tym idzie skrócenie żywotności kotła. Dlatego zaleca się eksploatację kotła przy temperaturze wody zasilającej instalację centralnego ogrzewania minimum 65°C.



### Wskazówka!

Zastosowanie zaworu ATV 55 zmniejsza zużycie paliwa, ułatwia eksploatację oraz zdecydowanie wydłuża żywotność kotła.



### Uwaga!

Eksploatacja kotła przy temperaturze wody zasilającej instalację c.o. poniżej 60°C powoduje intensyfikację wytrącania substancji smolistych ze spalanego paliwa, a co za tym idzie zarastanie wymiennika kotła i przewodu kominowego złożami smoły, co stwarza niebezpieczeństwo zapłonu sadzy w kominie.

## Wygaszanie kotła

W celu wygaszenia kotła należy w menu regulatora elektronicznego wybrać FUNKCJE-WYGASZANIE. W tym trybie pracy podajnik przepchnie żar na palenisko, po czym wykona ruch wsteczny, aby oddzielić węgiel od żaru i proces dopalania rozpoczyna się automatycznie. Po kilkunastu minutach, gdy kocioł zakończy proces wygaszania na wyświetlaczu regulatora elektronicznego pojawi się komunikat „gotowy” .



### Niebezpieczeństwo!

Należy bezwzględnie sprawdzić czy paliwo na palenisku wypaliło się całkowicie i nie pozostał żar.

Czas i obroty dopalania można skorygować w parametrach serwisowych. Następnie kocioł należy wyłączyć wyłącznikiem głównym oraz odłączyć zasilanie kotła.

W przypadku gdy kocioł jest wyłączany w celu przeprowadzenia czynności obsługowych /czyszczenie, itp./ kocioł należy wyłączyć wyłącznikiem głównym oraz odłączyć zasilanie kotła. Po dokonaniu czynności obsługowych ponownie podłączyć kocioł do instalacji elektrycznej oraz włączyć regulator wyłącznikiem głównym.

## 11. OBSŁUGA OKRESOWA KOTŁA-CZYSZCZENIE I KONSERWACJA



### **Niebezpieczeństwo!**

*Wszystkie czynności należy wykonywać ze szczególnym zachowaniem ostrożności i mogą je wykonywać tylko osoby dorosłe. Należy dopilnować, aby podczas czyszczenia kotła w pobliżu nie znajdowały się dzieci.*

*Do obsługi kotłów używać rękawic, okularów ochronnych i nakrycia głowy.*



### **Niebezpieczeństwo!**

*Temperatura pracy poszczególnych części kotła może osiągnąć nawet 400°C!*

*W celu wyczyszczenia kotła należy go wyłączyć i odczekać czas konieczny na zmniejszenie temperatury powierzchni wymiany ciepła.*



### **Niebezpieczeństwo!**

*Przed rozpoczęciem czynności serwisowych oraz konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie kotła.*



### **Wskazówka!**

*W celu uzyskania poprawnej efektywności spalania należy utrzymywać kanały konwekcyjne oraz blachy wewnątrz paleniska w należytej czystości. Sadza, pył i popiół powstały ze spalania powodują obniżenie efektywności i sprawności procesu spalania.*



### **Niebezpieczeństwo!**

*Podczas otwierania drzwiczek należy używać rękawic ochronnych. Gorąca rękojeść klamki grozi poparzeniem.*



### **Uwaga!**

*W celu zapewnienia prawidłowej i długotrwałej eksploatacji kotła oraz deklarowanych parametrów energetyczno-emijsyjnych należy przeprowadzać okresowe konserwacje. Zaleca się, aby przynajmniej raz w roku, najlepiej przed sezonem grzewczym, dokonać przeglądu kotła.*

*Wszystkie naprawy i przeglądy konserwacyjne powinien wykonać Autoryzowany Serwis Producenta.*

### obsługa codzienna

- w zależności od stosowanego paliwa należy regularnie kontrolować poziom paliwa w zasobniku. Minimalny poziom paliwa wynosi 25% objętości zbiornika. **Należy ściśle zamknąć zasobnik po dopełnieniu paliwa!**
- podczas przeciętnego spalania popielnik wystarczy opróżnić co drugi dzień. Należy pamiętać o założeniu rękawic ochronnych.

### obsługa cotygodniowa

#### Wykonać czynności obsługi codziennej, a ponadto:

- przez wizjer /rys. 3., poz. 4./ sprawdzić stan płomienia. W przypadku rozpoznania stanów nienormalnych należy skorygować nastawy zgodnie ze wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi punkt 10.
- usunąć żużel; jeżeli pojawia się obficie w palenisku kotła należy wyregulować proporcję masy węgla i nadmuchu powietrza. W przypadku permanentnego pojawiania się żużla sprawdzić, czy typ węgla jest zgodny z zalecaną charakterystyką.
- skontrolować stan zawiasów, klamek oraz szczeliwa. Aby wymienić sznur uszczelniający, należy go wyjąć z rowka drzwiczek za pomocą śrubokręta i wyczyścić rowek. W oczyszczony rowek należy wsunąć nowy sznur uszczelniający, zaczynając w części poziomej. Należy dokładnie wcisnąć sznur na całym obwodzie drzwiczek, tak aby można było zamknąć drzwi.

### obsługa comiesięczna

#### Wykonać czynności obsługi cotygodniowej, a ponadto:

- sprawdzić nagromadzenie się pozostałości żużla w palniku, ewentualnie wygasić kocioł i wyczyścić palnik.
- wyczyścić płaszczyznę wymiany ciepła - kanały spalinowe, ściany boczne komory spalania. **Zaleca się czyszczenie raz w tygodniu, co znacznie zmniejsza zużycie paliwa.**

Przed czyszczeniem, należy kocioł wyłączyć na wyłączniku głównym, odczekać czas konieczny do wystudzenia powierzchni wewnętrznych kotła oraz zabezpieczyć palnik przed zanieczyszczeniami mogącymi dostać się do jego wnętrza.

Czyszczenie rur płomieniowych należy przeprowadzać przez drzwi wyczystne przednie /rys. 3., poz. 2./ Zdrapaną warstwę pyłu przegarnąć do czopucha i usunąć przez wyczystkę czopucha /rys.3., poz. 16./ Płyty kanałów spalinowych, ściany boczne wymiennika należy czyścić przez drzwi paleniskowe /rys.3., poz. 3./ oraz drzwi wyczystne /rys.3, poz. 6./ Nagromadzony popiół i pył należy usunąć przez drzwi popielnikowe /rys. 3., poz. 5./, drzwi wyczystne popielnika /rys.3., poz. 7./

Do czyszczenia kotła należy używać narzędzi obsługowych dostarczanych wraz z kotłem.

- sprawdzić stan dysz powietrza i drożność otworów wylotowych powietrza.
- przeprowadzić konserwację podajnika paliwa wg 17.4 niniejszej instrukcji obsługi.
- oczyścić z sadzy czujnik spalin w czopuchu kotła (rysunek 10)



### **Uwaga!**

*Powyższe czynności należy również wykonać bezwzględnie po zakończeniu sezonu grzewczego. Kocioł należy także oczyścić, a zasobnik paliwa oraz układ podawania opróżnić z paliwa w przypadku postojów w pracy trwających dłużej niż 2 dni.*

Pełne przeglądy należy wykonać raz w roku w czasie postoju kotła. Stwierdzone usterki kotła np. awaria napędu podajnika, naturalne zużycie części należy zgłosić do autoryzowanego serwisu.



### **Wskazówka!**

*Przedstawione okresy wykonywania poszczególnych czynności w ramach czyszczenia i konserwacji kotła przez użytkownika są orientacyjne, a ich częstotliwość jest silnie uzależniona od jakości stosowanego paliwa oraz warunków pracy kotła.*

Dla prawidłowej eksploatacji kotła istotne jest również czyszczenie przewodu kominowego.

**Niebezpieczeństwo!**

*Spaliny wydobywające się z zatkanego komina są niebezpieczne. Komin i łącznik należy utrzymywać w czystości. Powinny one być czyszczone przed każdym sezonem grzewczym.*

**Wskazówka!**

*Regularne i dokładne czyszczenie kotła jest podstawą utrzymania odpowiedniej mocy i żywotności kotła. Niedostateczne czyszczenie może być przyczyną uszkodzenia kotła i utraty gwarancji.*

Należy regularnie, ale nie rzadziej niż co 2 miesiące:

- za pomocą towotnicy nasmarować smarem łożyskowym wszystkie łożyska układów napędowych (rysunek 9)
- nasmarować smarem miedzianym powierzchnie gwintów w chwytach do drzwiczek oraz sworznie zawiasów (rysunek 9)
- sprawdzić drożność przyłączy i giętkich rur doprowadzających powietrze do układu podawania paliwa (rysunek 12),

Raz na sezon należy także wyczyścić z popiołu komorę powietrzną palnika (rysunek 11).

## 12. POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH

### 12.1. Awaryjne zatrzymanie kotła

W przypadku stanów awaryjnych, takich jak przekroczenie maksymalnej temperatury kotła, wzrostu ciśnienia, stwierdzenia nagłego – dużego wycieku wody w kotle lub instalacji CO, pęknięcia rur, grzejników, armatury towarzyszącej (zawory, zasuwki, pompy), oraz innych zagrożeń dla dalszej eksploatacji kotła należy, stwierdzić przyczynę awarii, a po jej usunięciu upewnić się, że kocioł i instalacja są sprawne technicznie, przystąpić do rozruchu kotła.

**Niebezpieczeństwo!**

*W czasie awaryjnego zatrzymania kotła należy bezwzględnie dbać o bezpieczeństwo ludzi oraz przestrzegać przepisów ppoż.*

**Uwaga!**

*Jeśli w kotle jest zamontowany system STRAŻAK, to w przypadku jego zadziałania ponowny rozruch kotła może przeprowadzić wyłącznie autoryzowany serwis producenta. Usługa wiąże się z koniecznością wymiany części i jest płatna wg cennika.*

### 12.2. Pożar przewodu kominowego

Zapalenie się sadzy w kominie jest to zapalenie się cząstek nagromadzonych wewnątrz przewodów kominowych (spalinowych), które zbierały się w czasie pracy urządzeń ogrzewczych, a nie były wyczyszczone przez kominarzy.

W przypadku zaistnienia pożaru w kominie należy:

- wykonując połączenie na numer alarmowy 998 lub 112, wezwać Straż Pożarną, podając szczegółowo informacje co się dzieje i jak dojechać do danego budynku;
- wyłączyć kocioł wyłącznikiem głównym;
- zamknąć szczelnie drzwiczki kotła oraz wyczystki komina odcinając dopływ powietrza (z braku powietrza ogień z czasem może wygasać);
- przez cały czas kontrolować całą długość przewodu kominowego od strony pomieszczeń czy nie występują pęknięcia zagrożające rozprzestrzenianiu się ognia do pomieszczeń;

- przygotować do ewentualnego użycia środki gaśnicze, np. gaśnice, koc gaśniczy, podpięty wąż do instalacji wodnej, wodę w pojemniku;
- udostępnić pomieszczenia i udzielić niezbędnych informacji przybyłym strażakom.

**Niebezpieczeństwo!**

*Spaliny wydobywające się z zatkanego komina są niebezpieczne. Komin i łącznik należy utrzymywać w czystości. Powinny one być czyszczone przed każdym sezonem grzewczym.*

**Niebezpieczeństwo!**

*Należy pamiętać, iż przez nieszczelne przewody mogą wydostać się palące iskry lub bardzo gorące gazy spalinowe, w tym groźny, niewyczuwalny tlenek węgla (czad).*

**Niebezpieczeństwo!**

*Zabrania się w sposób bezwzględny zalewania komina wodą, grozi to jego rozerwaniem.*

**Uwaga!**

*Po pożarze sadzy w kominie należy wezwać kominarza, aby dokonał wyczyszczenia przewodów i zwrócił uwagę na ich stan techniczny.*

**Wskazówka!**

*Aby zapobiec zapaleniu się sadzy w kominie należy zadbać o systematyczne czyszczenie przewodów dymowych.*

## 13. WYŁĄCZENIE KOTŁA Z EKSPLOATACJI

Po zakończonym sezonie grzewczym lub w innych przypadkach planowego wyłączenia kotła z eksploatacji, należy:

- pozwolić na całkowite wypalenie się paliwa z zasobnika;
- usunąć popiół i inne zanieczyszczenia z komory paleniskowej;
- dokładnie oczyścić kocioł, pamiętając bezwzględnie o komorze paleniskowej i ciągu konwekcyjnym;
- wyłączyć urządzenia, pompę kotłową, pompy obiegu grzewczego;
- odłączyć instalację od napięcia elektrycznego;
- uchylić drzwi popielnikowe w celu wietrzenia wymiennika.

Na czas postoju kotła woda z instalacji centralnego ogrzewania może być spuszczone **jedynie** w przypadku prac remontowych lub montażowych.

Aby zabezpieczyć kocioł po sezonie grzewczym, należy go dokładnie oczyścić z popiołów i nagarów zawierających najwięcej siarki oraz przeprowadzić konserwację.

W przypadku zainstalowania kotła w chłodnych i wilgotnych kotłowniach, w okresie letnim należy kocioł zabezpieczyć przed wilgocią poprzez wstawienie do jego wnętrza materiału absorbującego wilgoć, np. wapna palonego nie hydratyzowanego, Silica Gel.

**Uwaga!**

*Jeżeli nie ma takiej konieczności nie spuszczać wody z instalacji centralnego ogrzewania. Pozostawienie wody chroni kocioł oraz armaturę przed korozją.*

**Wskazówka!**

*Po zakończonym sezonie grzewczym należy dokładnie oczyścić kocioł oraz zabezpieczyć przed wpływem wilgoci.*

**Wskazówka!**

**Należy zapoznać się z uwagami dotyczącymi konserwacji oraz odstawienia z ruchu podajnika paliwa podanymi w instrukcji obsługi palnika pelletowego.**

**14. HAŁAS**

Ze względu na przeznaczenie i specyfikę pracy podajnika paliwa wyeliminowanie hałasu w samym źródle jest niemożliwe. Jednak krótka i cykliczna praca podajnika sprawia, że hałas tego rodzaju nie stwarza zagrożenia

**15. RECYKLING I LIKWIDACJA PO UPŁYWIE ŻYWOTNOŚCI**

Kocioł został wykonany z materiałów neutralnych dla środowiska.

Po wyeksploatowaniu i zużyciu kotła należy:

- dokonać demontażu części połączonych śrubami poprzez ich odkręcenie a spawane poprzez cięcie,
- przed złomowaniem kotła należy odłączyć regulator elektroniczny oraz motoreduktor wraz z przewodami, które podlegają selektywnej zbiórce zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w celu utylizacji. Części tych nie wolno umieszczać razem z innymi ogólnymi odpadami. Miejsce ich zbiórki powinno być określone przez służby miejskie lub gminne.
- pozostałe elementy kotła podlegają normalnej zbiórce odpadów, głównie jako złom stalowy.
- zachować środki ostrożności i bezpieczeństwa przy demontażu kotła poprzez stosowanie odpowiednich narzędzi ręcznych i mechanicznych jak i środków ochrony osobistej /rękawice, ubranie robocze, fartuch, okulary, itp./

**16. SZCZEGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI****Wskazówka!**

**Bezwzględnie należy zapoznać się i przestrzegać poniższych zasad bezpiecznego użytkowania kotłów.**

1. Kocioł mogą obsługiwać tylko osoby dorosłe, które zapoznały się z niniejszą instrukcją obsługi i przeszkolone są w zakresie obsługi.
2. Zabrania się przebywania dzieci w pobliżu kotła bez obecności dorosłych.
3. Do rozpalania paliwa nie wolno używać cieczy łatwopalnych.
4. Jeżeli dojdzie do przedostania się łatwopalnych gazów czy oparów do kotłowni lub podczas prac, w czasie których podwyższone jest ryzyko powstania pożaru lub wybuchu (klejenie, lakierowanie itp.), kocioł należy przed rozpoczęciem tych prac wyłączyć.
5. W czasie pracy kotła temperatura wody grzewczej nie powinna przekraczać 90°C. Przy przegrzaniu kotła należy otworzyć wszystkie dotąd zamknięte odbiorniki ciepła i szczelnie zamknąć drzwi kotła.
6. Na kotle i w jego bliskim otoczeniu nie wolno umieszczać materiałów łatwopalnych.
7. Przewód zasilający i przyłączeniowy do pompy i ciepłej wody użytkowej należy prowadzić z dala od źródeł ciepła drzwiczki, czopuch kotła.
8. Zabroniona jest ingerencja i manipulacja w części elektrycznej lub konstrukcyjnej kotła.
9. Należy stosować paliwo zalecane przez producenta od koncesjonowanych dostawców (najlepiej z atestem).
10. Podczas wybierania popiołu z kotła nie mogą się znajdować w odległości mniejszej niż 1500 mm od kotła materiały łatwopalne. Popiół należy przekładać do naczyń żaroodpornych z pokrywą.

11. Po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł oraz przewód dymny należy dokładnie wyczyścić. Kotłownia powinna być utrzymywana w stanie czystym i suchym. Wyjąć paliwo z kotła, rury podajnika i zasobnika paliwa oraz pozostawić kocioł oraz zasobnik paliwa z uchylonymi drzwiami i pokrywkami.

**17. OBSŁUGA AUTOMATYCZNEGO PODAJNIKA PALIWA STAŁEGO.****17.1. Informacje ogólne.**

Kompletny Automatyczny Podajnik Paliwa Stałego APPS składa się z:

- motoreduktora,
- podajnika ślimakowego,
- palnika retortowego,
- żeliwnej płyty promiennikowej (deflektor).

Paliwo podawane jest z zasobnika paliwa do palnika retortowego za pomocą śruby ślimaka umieszczonego w obudowie rurowej. Ślimak otrzymuje moment obrotowy od tulei reduktora, z którą połączony jest poprzez wpust pryzmatyczny. Na rurze podajnika wykonany jest króciec wraz z kołnierzem umożliwiającym zamontowanie zasobnika paliwa. Króciec wyposażony jest w otwory wyczystne umożliwiające usunięcie paliwa ze zbiornika bądź usunięcie ciał obcych blokujących ślimak podajnika.

Palnik retortowy z odpowiednio umieszczonymi dyszami powietrza pierwotnego i wtórnego wykonany jest z żeliwa szarego i umieszczony w stalowej obudowie, tworzącej komorę powietrza.

Do obudowy przyspawana jest płyta przyłączeniowa z otworami służąca do połączenia podajnika paliwa z kotłem centralnego ogrzewania. Wysokość zawieszenia płyty promiennikowej - deflektora wynosi od 100 do 150 mm powyżej górnej krawędzi retorty. Zadania deflektora to utrzymywanie płomienia w retorcie oraz rozbięcie płomienia na płaszczyznę wymiennika.

**17.2. Opis budowy i zakres stosowania podajnika paliwa**

Układ podawania paliwa składa się ze ślimakowego podajnika paliwa napędzanego motoreduktorem.

Dawka powietrza potrzebna do spalania doprowadzana jest przez wentylatory nadmuchowe do układu dysz w komorze spalania. Palnik sterowany jest za pomocą elektronicznego regulatora, który kontroluje proces spalania przez włączanie sekwencyjne układu podawania oraz wentylatorów.

**17.3. Uwagi dotyczące paliwa**

Bezproblemowa eksploatacja kotła z podajnikiem retortowym zależy od zastosowania odpowiedniego paliwa o charakterystyce podanej w pkt. 5. niniejszej instrukcji obsługi.

**Uwaga!**

**Nieprzestrzeganie wytycznych dotyczących parametrów paliwa grozi utratą gwarancji na dostarczone urządzenie.**

**17.4. Konserwacja podajnika paliwa**

Podajnik został tak skonstruowany, że nie wymaga kosztownej konserwacji. Okresowo należy oczyścić podajnik z kurzu lub popiołu. Regularnie czyścić obudowę silnika używając suchej ściereczki. Ponieważ reduktory wypełnione są olejem syntetycznym przeznaczonym na cały okres eksploatacji, w zasadzie nie wymagają żadnej szczególnej konserwacji oprócz czyszczenia zewnętrznego. Do czyszczenia nie należy używać żadnych rozpuszczalników, gdyż mogą one uszkodzić pierścienie uszczelniające i uszczelki.

**Konserwacja silnika** - zgodnie z Dokumentacją Techniczno Ruchową na silnik.

**Konserwacja wentylatora** - za pomocą odkurzacza, pędzla lub sprężonego powietrza przynajmniej 1 raz na kwartał!

Okresowo należy kontrolować stan uszczelnienia powierzchni styknych palnika oraz układu podawania paliwa. Miejsca kontroli uszczelnienia pokazano na rysunku 9.



**Uwaga!**

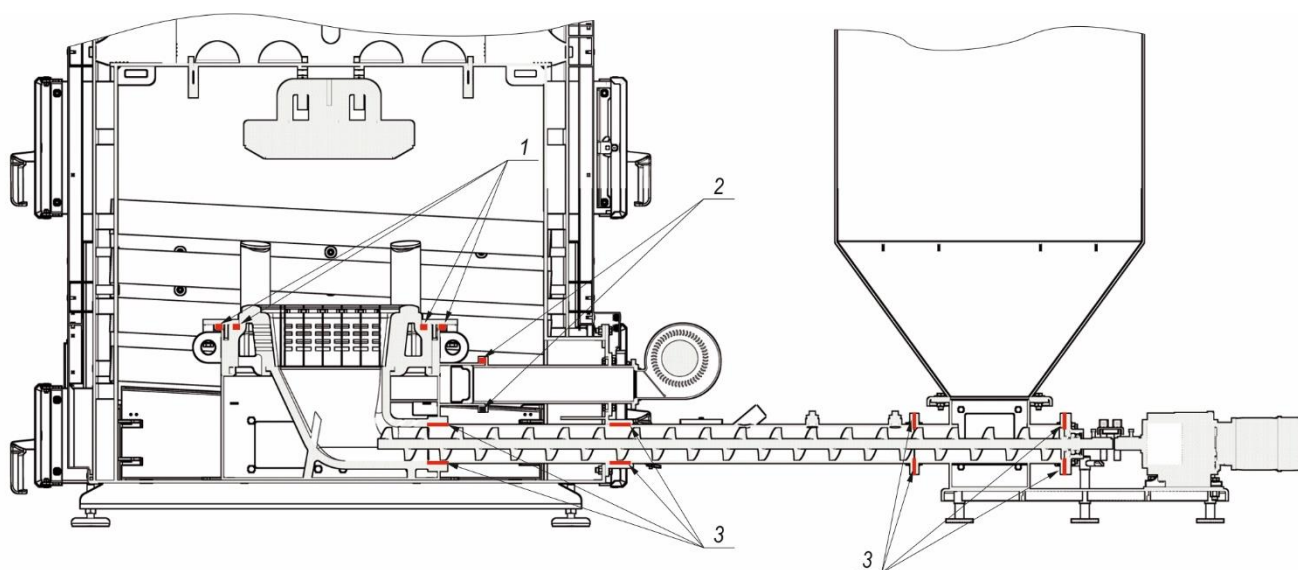
**Konieczne jest wykonanie konserwacji podajnika po zakończeniu każdego sezonu grzewczego - warunek gwarancji.**

### 17.5. Odstawienie podajnika z ruchu

Jeśli kocioł a wraz z nim podajnik jest odstawiony z ruchu należy koniecznie przestrzegać następujących czynności:

- raz na kwartał uruchamiać ślimak na okres 15 minut. Dzięki temu unika się zablokowania ślimaka wewnątrz rury.
- wyczyścić rurę z resztek paliwa, opróżnić zasobnik, wyczyścić palnik, usunąć popiół.

W przypadku dłuższego odstawienia od ruchu podajnika należy oddzielić motoreduktor od ślimaka i przesmarować smarem stałym do łożysk trzpień ślimaka oraz wewnętrzną tuleję motoreduktora dla uniknięcia sytuacji zatarcia się obydwu elementów.

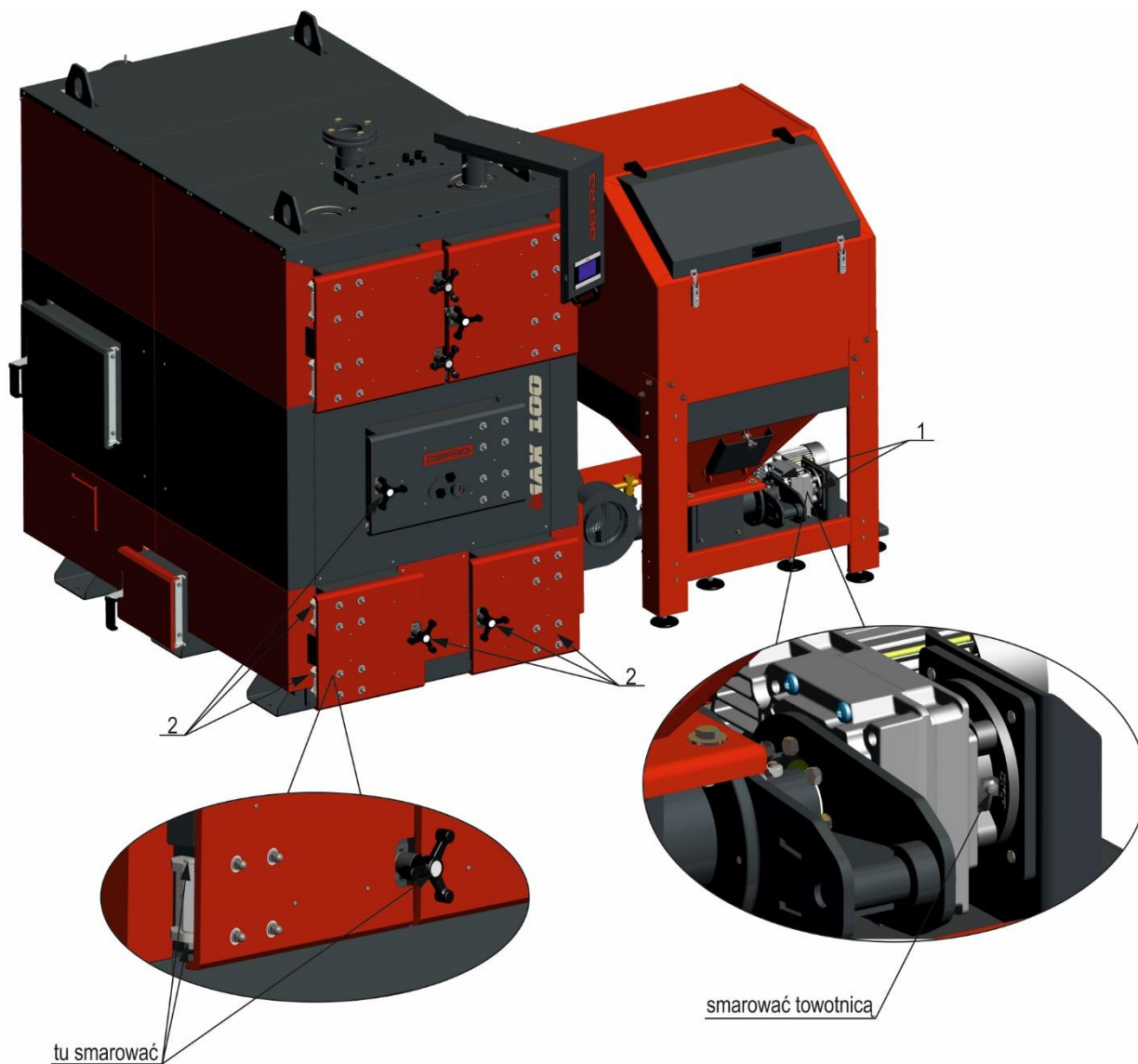


1 - miejsce kontroli uszczelnienia szczeliwem plecionym  $\square 16$  mm, doraźnie uszczelnić silikonem o odporności min  $700^{\circ}\text{C}$

2 - miejsce kontroli uszczelnienia szczeliwem plecionym  $\square 16$  mm, doraźnie uszczelnić silikonem o odporności min  $350^{\circ}\text{C}$

3 - uszczelnienia silikonem elastycznym  $350^{\circ}\text{C}$  rury podajnika z otworem kolana retorty po zmontowaniu tych podzespołów u użytkownika.

Rysunek 8. Miejsca podlegające obowiązkowemu uszczelnieniu i kontroli.



1 - na oprawach łożysk znajdują się kalamitki /smarowniczk/ za pomocą smarownicy nasmarować smarem łożyskowym w zaznaczonych punktach.  
 2 - miejsce smarowania smarem miedziowym. W celu nasmarowania gwintów w uchwytach drzwiczek należy zdemonstować maskownicę gwintu znajdującą się na rękojeści uchwytu. Należy nasmarować wszystkie sworznie oraz gwinty uchwytów drzwiczek.

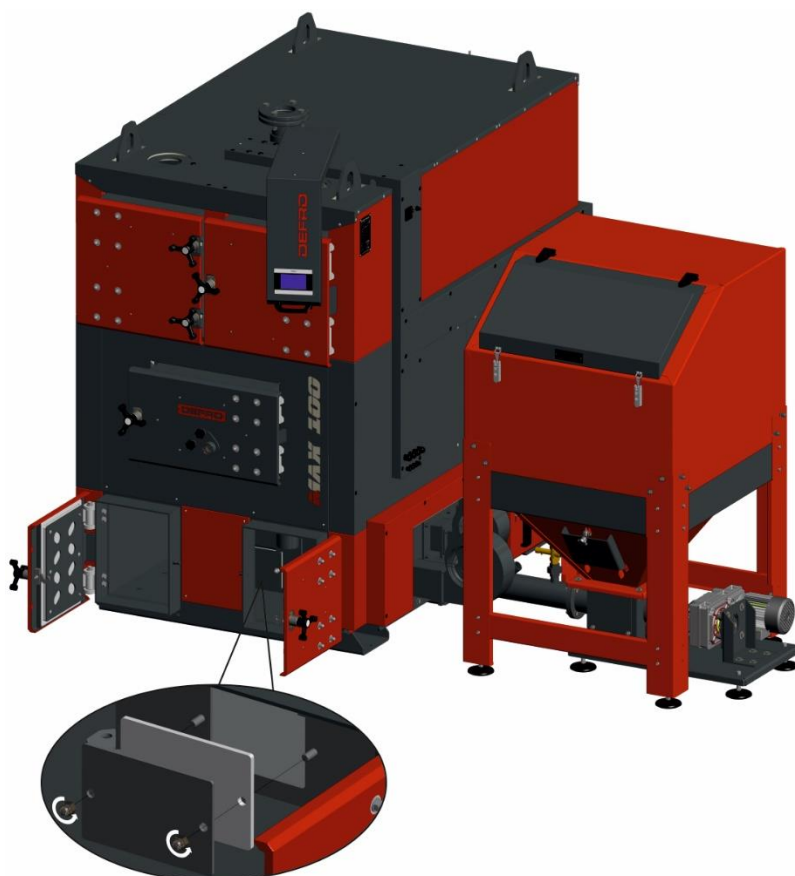
Rysunek 9. Miejsca podlegające regularnemu smarowaniu i kontroli.



Rysunek 10. Sposób demontażu czujnika temperatury spalin.

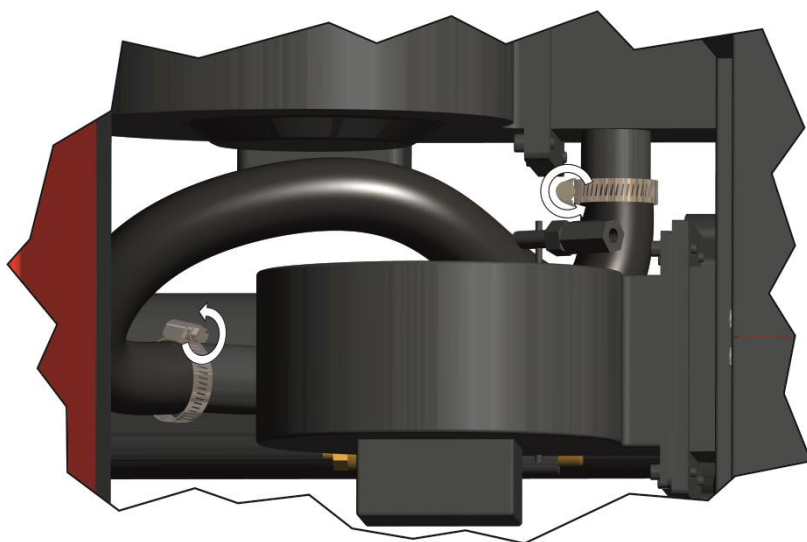
Uwaga! Podczas montażu/demontażu czujnika temperatury spalin należy nie zagniatać przewodu czujnika.





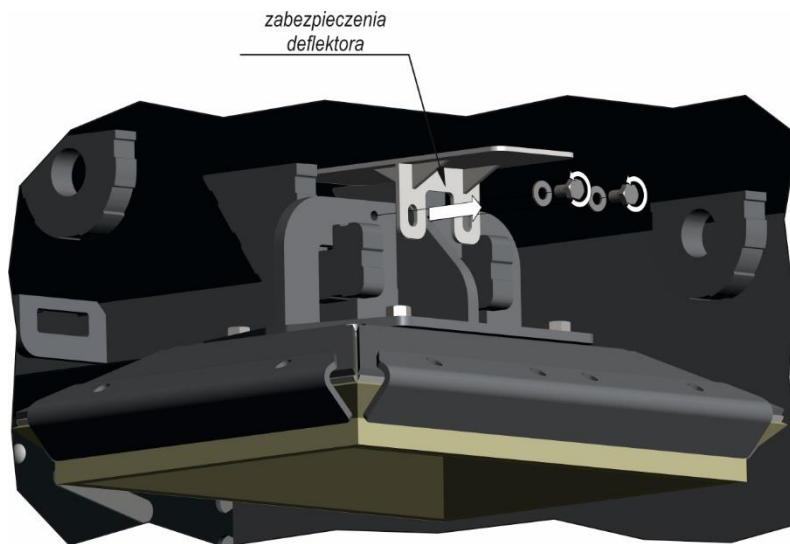
Otworzyć drzwi popielnikowe, a następnie odkręcić nakrętki kołpakowe, zdjąć wyczystkę komory powietrznej oraz uszczelkę. Sprawdzić stan uszczelki i w razie konieczności wymienić na nową. Wyczyścić komorę powietrzną z popiołu, a następnie zmontować w odwrotnej kolejności.

Rysunek 11. Czyszczenie komory powietrznej palnika.



W celu kontroli rur doprowadzających powietrze, należy zdemontować obejmy następnie ściągnąć wąż z króćców, skontrolować wzrokowo drożność króćców oraz węża, w razie konieczności udrożnić. Zamontować w odwrotnej kolejności.

Rysunek 12. Kontrola rur doprowadzających powietrze do układu podawania paliwa.



Na czas transportu deflektor posiada specjalne zabezpieczenie, po przetransportowaniu w miejsce docelowego montażu zaleca się usunąć zabezpieczenie wg schematu przedstawionego powyżej.

Rysunek 13. Demontaż zabezpieczenia deflektora.

## 18. PROBLEMY EKSPLOATACYJNE I ICH ROZWIĄZYWANIE

Rodzaj awarii	Możliwa przyczyna awarii	Sugerowana naprawa
Wymagana temperatura nie jest osiągnięta	nieprawidłowe ustawienia parametrów spalania	odpowiednio ustawić proces spalania posiłkując się instrukcjami obsługi
	zła jakość paliwa	odpowiednio wyregulować proces spalania lub wymienić na paliwo o wymaganych parametrach
	nieodpowiedni dobór urządzenia do wielkości ogrzewanego budynku	wykonać audyt energetyczny budynku, dobrać odpowiednich parametrów automatyki sterującej, ewentualny kontakt z serwisem
	awaria/uszkodzony czujnik temperatury	sprawdzić lub wymienić czujnik
	zanieczyszczony wymiennik	wyczyścić kocioł
	nieprawidłowo wykonana instalacja	sprawdzić instalację grzewczą
Komunikat sterownika: „Niska temperatura powrotu” – temperatura poniżej 55°C	zbyt niska nastawa temperatura pracy kotła	zwiększyć temperaturę powyżej 70°C
	nieodpowiednie nastawy automatyki	dokonać korekty nastaw
	instalacja c.o./c.w.u. nie zapewnia właściwej temperatury na powrocie wody do kotła	sprawdzić zgodność podłączenia kotła z wytycznymi producenta
Komunikat sterownika: „STB rozwarło”	zadziałanie zabezpieczenia STB z powodu wzrostu temperatury kotła powyżej 90°C	po spadku temperatury na kotle zresetować ogranicznik temperatury STB poprzez odkręcenie nakrętki i naciśnięcie przycisku resetującego.
Wydobywa się dym z drzwi lub otworów wyczystnych	nieprawidłowo zamknięte drzwiczki	wyregulować zamek
	zanieczyszczenie / uszkodzenie sznura uszczelniającego	oczyścić lub wymienić sznur uszczelniający
	brak / zbyt mały ciąg kominowy	poprawić ciąg kominowy, zweryfikować podłączenie do kominu (maks. 2 kolana)
	nieprawidłowa wentylacja nawiewno / wywiewna kotłowni	sprawdzić działanie wentylacji w kotłowni
Wydobywa się dym z zasobnika paliwa	nieprawidłowe ustawienia automatyki	wyregulować nastawy automatyki
	zanieczyszczony palnik / otwory wyczystne	oczyścić palnik / otwory wyczystne
	brak / zbyt mały ciąg kominowy	poprawić ciąg kominowy, zweryfikować podłączenie do kominu (maks. 2 kolana)
	nieprawidłowa wentylacja nawiewno / wywiewna kotłowni	sprawdzić działanie wentylacji w kotłowni
	zbyt mało paliwa w zasobniku paliwa	uzupełnić paliwo w zasobniku paliwa, minimalny poziom napełnienia wynosi 25% objętości zasobnika
Złe spalanie paliwa (szlakowanie, niedopalanie)	nieodpowiedni dobór ilości powietrza do ilości paliwa	odpowiednio wyregulować parametry spalania
	zła jakość paliwa	wymienić na paliwo o wymaganych parametrach
Na wymienniku osadza się duża ilość sadzy / tworzą się spieki paliwa	zbyt wilgotne paliwo	wymienić na paliwo o wymaganych parametrach, przechowywać paliwo w odpowiednich warunkach
	zła jakość paliwa	wymienić na paliwo o wymaganych parametrach
	nieodpowiednie nastawy automatyki	dokonać korekty nastaw
Znaczny wzrost temperatury powyżej nastawy	nieodpowiednie nastawy automatyki	dokonać korekty nastaw
	zapowietrzony układ grzewczy	odpowietrzyć układ grzewczy
Ciągła praca urządzeń podłączonych do automatyki pomimo wyłączonej kontrolki na pulpicie	nieodpowiednie podłączenie urządzeń do automatyki	sprawdzić podłączenie urządzeń
	prawdopodobne uszkodzenie sterownika	skontaktować się z serwisem technicznym
Regulator nie włącza się	uszkodzony bezpiecznik	sprawdzić bezpieczniki
	niepodłączony lub słabo wciśnięty kabel łączący wyświetlacz sterownika z modułem wykonawczym	sprawdzić połączenie wyświetlacza sterownika z modułem
Nie pracuje podajnik	STB rozłączyło układ	zresetować STB
	niedrożna rura podajnika	wyczyścić rurę podajnika
	brak zasilania / niepodłączony kabel zasilający	sprawdzić zasilanie / podłączenie kabla zasilającego

Rodzaj awarii	Możliwa przyczyna awarii	Sugerowana naprawa	
Blokowanie podajnika paliwa	rozłączony ślimak podajnika z motoreduktorem	zastosować zalecane paliwo o odpowiedniej granulacji	
	zablokowanie podajnika - paliwo złej jakości zawierające zanieczyszczenia mechaniczne /kamienie, itp./		
	skrzywiony kołnierz rury lub poluzowane śruby mocujące		sprawdzić i wymienić w razie potrzeby
	złe wycentrowanie wspornika motoreduktora względem ślimaka		sprawdzić osiowość montażu i ewentualnie wycentrować
Pojawienie się wody na ściankach kotła	wspornik motoreduktora niestabilnie przytwierdzony do podłoża	poprawić i zapewnić trwałe zamocowanie	
	skrzywiony kołnierz rury lub poluzowane śruby mocujące	sprawdzić i wymienić w razie potrzeby	
Wyciek kondensatu z okolic popielnika	złe wycentrowanie wspornika motoreduktora względem ślimaka	sprawdzić osiowość montażu i ewentualnie wycentrować	
	wspornik motoreduktora niestabilnie przytwierdzony do podłoża	poprawić i zapewnić trwałe zamocowanie	
Nadpalony koniec ślimaka	zbyt wilgotne paliwo	wymienić na paliwo o wymaganych parametrach, przecho- wywać paliwo w odpowiednich warunkach	
	nieprawidłowa regulacja spalania	odpowiednio wyregulować parametry spalania	
Cieknie olej z przekładni	brak szczelności uszczelnień przekładni	skontaktować się z serwisem technicznym, wymiana prze- kładni	

## 19. WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁÓW

Podstawowym warunkiem bezpieczeństwa eksploatacji kotłów jest wykonanie instalacji zgodnie z PN-91/B-02413 i BN-71/8864-27 oraz przestrzeganie zapisów niniejszej Instrukcji Obsługi



**Niebezpieczeństwo!**

*Zabrania się wkładania ręki do przestrzeni roboczej ślimaka w czasie pracy kotła - grozi trwałym uszkodzeniem ręki.*



1. Zabrania się eksploatacji kotła przy spadku poziomu wody w instalacji poniżej poziomu określonego w instrukcji eksploatacji kotłowni
2. Do obsługi kotłów używać rękawic, okularów ochronnych i nakrycia głowy.
3. Przy otwieraniu drzwiczek nie stawać na wprost odsłanianego otworu. W momencie uruchamiania wentylatora nie otwierać drzwiczek zasypowych.



**Niebezpieczeństwo!**

*Podczas otwierania drzwiczek nie należy nigdy stać na wprost kotła. Grozi to poparzeniem.*

4. Utrzymywać stały porządek w kotłowni, gdzie nie powinny znajdować się żadne przedmioty nie związane z obsługą kotłów.
5. Przy pracach przy kotle używać oświetlenia o zasilaniu nie większym niż 24 V
6. Dbać o dobry stan techniczny kotła i związanej z nim instalacji c.o., a w szczególności o szczelność drzwiczek i otworów wyczystnych.



**Niebezpieczeństwo!**

*Pokrywa zasobnika paliwa powinna być bezwzględnie zamknięta - grozi cofnięciem płomienia do zasobnika i powstaniem pożaru.*

7. Wszelkie usterki kotła niezwłocznie usuwać.
8. W okresie zimowym nie należy stosować przerw w ogrzewaniu, które mogłyby spowodować zamarznięcie wody w instalacji lub jej części, co jest szczególnie groźne, gdyż rozpalenie w kotle przy niedrożnej instalacji c.o., może prowadzić do bardzo poważnych zniszczeń.
9. Napełnianie instalacji i jej rozruch w okresie zimowym musi być prowadzone ostrożnie. Napełnianie instalacji w tym okresie musi być dokonane wodą gorącą, tak aby nie doprowadzić do zamarznięcia wody w instalacji w czasie napełniania.



**Niebezpieczeństwo!**

*Przy jakimkolwiek podejrzeniu możliwości zamarznięcia wody w instalacji c.o., a w szczególności układzie bezpieczeństwa kotła, należy sprawdzić drożność układu. W tym celu należy dopuścić wodę do instalacji przy użyciu kurka spustowego, aż do momentu uzyskania przelewu z rury przelewowej. W przypadku braku drożności, rozpalenie kotła jest zabronione.*

10. Niedopuszczalne jest rozpalenie w kotle przy użyciu takich środków jak benzyna, nafta i inne środki łatwopalne i wybuchowe.
11. Nie zbliżać się z otwartym ogniem do uchylonych drzwiczek paleniskowych w czasie pracy wentylatora i tuż po jego włączeniu się, gdyż niespalony gaz grozi wybuchem.



**Niebezpieczeństwo!**

*Zabrania się używać otwartego ognia oraz materiałów łatwopalnych w pobliżu kotła - grozi wybuchem lub powstaniem pożaru.*

12. Wykonanie instalacji elektrycznej może być dokonane przez uprawnionego elektryka



**Niebezpieczeństwo!**

*Wszelkie przyłączenia instalacji elektrycznej mogą być wykonywane jedynie przez elektryka posiadającego stosowne uprawnienia /gr. I seria E do 1kV/.*



**Uwaga!**

*Podczas zaniku napięcia elektrycznego wymagany jest nadzór nad kotłem.*



**Uwaga!**

*Zabrania się dopuszczania zimnej wody do rozgrzanego kotła. Zabrania się zalewania paleniska wodą.*

## 20. WARUNKI GWARANCJI TOWARU.

Poprzez złożenie oświadczenia gwarancyjnego, którego treść odpowiada postanowieniom niniejszego dokumentu. Gwarant – producent wyrobu – DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa z siedzibą Ruda Strawczyńska 103A, 26-067 Strawczyn, wpisana do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000620901, NIP: 9591968493, REGON: 363378898, udziela Kupującemu gwarancji na sprzedany wyrób na zasadach i warunkach określonych poniżej.

1. Gwarancja zostaje wystawiona na urządzenie pod warunkiem dokonania całkowitej zapłaty za wyrób. Z uwagi na odpowiednie, sprawdzone i ujednolicone standardy sprzedaży, gwarancja obejmuje wyłącznie wyroby zakupione w autoryzowanych punktach sprzedaży Gwaranta lub u autoryzowanych dystrybutorów. Pełna lista podmiotów autoryzowanych znajduje się na stronie internetowej [www.defro.pl](http://www.defro.pl).
2. W chwili uiszczenia całkowitej ceny i wydania wyrobu Kupującemu, zostanie wydana także Karta Gwarancyjna. W razie jej braku, Kupujący powinien niezwłocznie zwrócić się do Sprzedającego o wydanie w/w dokumentu, przy czym jego brak nie wpływa na ważność i termin udzielonej poprzez złożenie niniejszego oświadczenia gwarancji, może mieć jednak wpływ na możliwość prawidłowej, w tym terminowej realizacji zobowiązań z niego wynikających przez Gwaranta.
3. Celem umożliwienia Gwarantowi sprawnego działania, Kupujący powinien niezwłocznie po wydaniu wyrobu, odesłać na adres Gwaranta (Ruda Strawczyńska 103a, 26-067 Strawczyn) kopię prawidłowo wypełnionej Karty Gwarancyjnej. Prawidłowo wypełniona Karta Gwarancyjna posiada datę, pieczęć i podpisy w miejscach oznaczonych.
4. Łącznie z warunkami gwarancji i Kartą Gwarancyjną, Kupującemu zostaje wydana również instrukcja obsługi wyrobu, w której określone są warunki eksploatacji kotła, sposób jego montażu oraz parametry dotyczące komina, paliwa i wody kotłowej.
5. Gwarant gwarantuje sprawne działanie kotła, jeżeli ściśle będą przestrzegane warunki określone w instrukcji obsługi, w szczególności w zakresie parametrów dotyczących paliwa, komina, wody kotłowej, podłączenia do instalacji centralnego ogrzewania. Gwarancja obejmuje wyrób użytkowany zgodnie z przeznaczeniem oraz informacjami umieszczonymi w instrukcji obsługi. Gwarant nie odpowiada za efekty normalnego zużycia wyrobu związanego z eksploatacją.
6. Gwarancja nie obejmuje wyrobu, w którym dokonano jakichkolwiek modyfikacji mających na celu przystosowanie kotła do realizowania jakichkolwiek nieprzewidzianych przez Gwaranta funkcji, w tym procesów spalania poza paleniskiem automatycznym oraz używania paliw innych niż wskazanych przez Gwaranta w niniejszej Instrukcji Obsługi.
7. Termin uprawnień gwarancyjnych liczony jest od dnia wydania wyrobu Kupującemu i wynosi:
  - a) 4 lat na szczelność wymiennika ciepła, gdy w instalacji zastosowano rozwiązania zapewniające utrzymanie minimalnej temperatury powrotu 55°C;
  - b) 2 lata na pozostałe elementy oraz sprawne działanie kotła, lecz nie dłużej niż 3 lata od daty produkcji
  - c) 1 rok na elementy żeliwne oraz elementy ruchome będące na wyposażeniu kotła;
  - d) gwarancją nie są objęte elementy zużywające się, w szczególności: śruby, nakrętki, rączki, elementy ceramiczne i uszczelniające.

8. Gwarancja udzielona jest na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
9. W okresie trwania gwarancji Gwarant zapewni bezpłatne dokonanie naprawy - usunięcie wady fizycznej towaru w terminie:
  - a) 14 dni od daty dokonania zgłoszenia, jeżeli usunięcie wady nie wymaga wymiany elementów konstrukcyjnych wyrobu;
  - b) 30 dni od daty dokonania zgłoszenia, jeżeli usunięcie wady wymaga wymiany elementów konstrukcyjnych wyrobu; z zastrzeżeniem pkt. 2 i 3 niniejszych warunków gwarancji.

10. Zgłoszenie potrzeby usunięcia wady fizycznej w ramach naprawy gwarancyjnej (zgłoszenie reklamacyjne) powinno być dokonane przez Kupującego niezwłocznie po stwierdzeniu wystąpienia wady fizycznej, jednak nie później niż 14 dni od stwierdzenia wady.

11. Zgłoszenie reklamacyjne kierować pod adres Gwaranta (Ruda Strawczyńska 103a, 26-067 Strawczyn).

W zgłoszeniu reklamacyjnym należy podać:

- a) nazwę i moc kotła, numer seryjny oraz rok produkcji urządzenia (dane znajdują się na tabliczce znamionowej),
- b) datę i miejsce zakupu,
- c) zwięzły opis uszkodzenia,
- d) system zabezpieczenia kotła (rodzaj naczynia wzbiorczego),
- e) dokładny adres i numer telefonu Kupującego
- f) adres e-mail Kupującego.

Do zgłoszenia należy dołączyć kserokopię dokumentu zakupu w postaci paragonu lub faktury.

- 12) W przypadku reklamowania nieprawidłowego spalania w kotle, zasmolenia, wydobywania się dymu przez drzwiczki zasypowe do zgłoszenia reklamacyjnego powinna być bezwzględnie dołączona kserokopia ekspertyzy kominiarskiej stwierdzającej spełnienie przez przewód kominowy wszystkich zawartych w instrukcji obsługi warunków dla określonej wielkości kotła. W przypadku reklamowania wycieku wody z kotła zabrania się sprawdzania szczelności kotła przy pomocy sprężonego powietrza.

13. Gwarant nie odpowiada za przekroczenie terminów, o których mowa w pkt. 9. powyżej, jeżeli Gwarant lub jego przedstawiciel będzie gotowy do usunięcia wady w ustalonym z Kupującym terminie i nie będzie mógł wykonać naprawy z przyczyn nie leżących po stronie Gwaranta (np. brak odpowiedniego dostępu do kotłów, brak energii elektrycznej lub wody, siła wyższa, nieobecność Kupującego itp.).

14. W przypadku, gdy Gwarant pozostając w gotowości do usunięcia wady, dwukrotnie nie będzie w stanie dokonać naprawy gwarancyjnej z przyczyn leżących po stronie Kupującego, to uważa się, że Kupujący zrezygnował z roszczenia zawartego w zgłoszeniu gwarancyjnym. Ponowne zgłoszenie tej samej wady w tym trybie jest niemożliwe.

15. Jeżeli reklamowanej wady nie można usunąć, po dokonaniu trzech napraw gwarancyjnych wyrób nadal działa wadliwie, ale nadaje się do dalszej eksploatacji, Kupujący ma prawo do:

- a) obniżenia ceny wyrobu proporcjonalnie do obniżenia wartości użytkowej wyrobu,
- b) wymiany wyrobu wadliwego na wyrób wolny od wad.

16. Dopuszcza się wymianę wyrobu w przypadku stwierdzenia przez Gwaranta, że nie można wykonać jego naprawy.

17. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za przydatność wyrobu dla Kupującego, w tym nieprawidłowy dobór wyrobu do wielkości ogrzewanych powierzchni (np. zainstalowanie kotła o zbyt małej lub zbyt dużej mocy w stosunku do zapotrzebowania). Zaleca się, aby dobór kotła był dokonywany przy współpracy z odpowiednim biurem

- projektowym lub Gwarantem. Gwarant nie odpowiada za utratę danych zapisanych w urzędzeniu oraz za straty gospodarcze i utracone korzyści.
18. Gwarant odmówi zrealizowania żądań Kupującego wynikających z niniejszego dokumentu, w przypadku, gdy:
    - a) urządzenie jest zamontowane niezgodnie z warunkami gwarancji,
    - b) stwierdzi naruszenie lub zerwanie plomb,
    - c) nie będzie mógł zidentyfikować wyrobu (tj. zgodności przedstawionego wyrobu z dokumentem opisującym sprzęt, zmienne lub nieczytelne dokumenty itp.),
    - d) uszkodzenia powstały na skutek niewłaściwego transportu dokonywanego lub zleconego przez Kupującego,
    - e) uszkodzenia powstały na skutek wadliwego montażu lub naprawy przez osobę nieuprawnioną, w szczególności odstępstw od unormowań zawartych w instrukcji obsługi w pkt. WYTYCZNE MONTAŻU.
    - f) dokonywano zmian w wyrobie, w tym wymieniono samowolnie poszczególne elementy sprzętu na nieoryginalne, używane itp., naprawy poza autoryzowanymi serwisami Gwaranta itp.
    - g) uszkodzenia są mechaniczne, chemiczne, termiczne i nie powstały z przyczyn tkwiących w sprzedanej rzeczy;
    - h) uszkodzenia dotyczą elementów zużywających się, w szczególności: śrub, nakrętek ręczek, elementów ceramicznych i uszczelniających,
    - i) uszkodzenia powstaną na skutek użytkowania wyrobu w sposób niezgodny z instrukcją obsługi, tj. w szczególności, gdy:
      - korozja elementów stalowych powstała w wyniku długotrwałej eksploatacji kotła przy temperaturze wody zasilającej instalację c.o. poniżej 55° C, a w przypadku kotłów z zasypem ręcznym opalanych drewnem poniżej 65° C,
      - uszkodzenia wynikają z zastosowania do zasilania instalacji c.o. wody o nieprawidłowej twardości (przepalenie blach paleniska w wyniku nagromadzenia się kamienia kotłowego),
      - nieprawidłowego funkcjonowania kotła jest wynikiem braku właściwego ciągu kominowego lub niewłaściwie dobranej mocy kotła,
      - szkody wynikają z zaniku napięcia zasilającego,
    - j) zgłoszone wady są nieistotne i nie mają wpływu na wartość użytkową wyrobu.
  19. Niniejsza gwarancja nie obejmuje:
    - a) produktów używanych do celów prowadzenia działalności gospodarczej lub zastosowań przemysłowych;
    - b) elementów wyposażenia elektrycznego;
    - c) uszkodzeń spowodowanych przez przyłączone urządzenia, inny sprzęt lub akcesoria inne niż zalecane przez Gwaranta;
    - d) uszkodzeń powstałych z przyczyn natury zewnętrznej, m.in. w wyniku siły wyższej;
    - e) uszkodzeń spowodowanych przez zwierzęta;
    - f) uszkodzeń powstałych w przypadku wystąpienia przepięć, skoków napięcia
  20. Uznane przez Gwaranta wykonywane naprawy gwarancyjne są nieodpłatne. Gwarant może obciążyć kosztami związanymi ze zgłoszeniem reklamacyjnym wyłącznie w przypadku nieuwzględnienia reklamacji na skutek stwierdzenia okoliczności, o których mowa w pkt. 17 i 18 powyżej.
  21. Zgłoszenie reklamacyjne może być uwzględnione wyłącznie w przypadku:
    - a) zachowania terminów, o których mowa w niniejszych dokumentach;
    - b) spełnienia pozostałych warunków gwarancji;
    - c) okazania dowodu zakupu wyrobu – przez co rozumie się fakturę lub paragon fiskalny, inny dowód zakupu, zgodnie z przepisami prawa;
  22. Instalację kotła do systemu grzewczego może przeprowadzić instalator posiadający ogólne uprawnienia instalacyjne, przy czym niezbędny jest wówczas jego wpis i pieczęć do Karty Gwarancyjnej.
  23. Rozruch zerowy kotła oraz wszelkie naprawy i czynności przekraczające zakres czynności użytkownika opisany w instrukcji obsługi może przeprowadzić wyłącznie autoryzowany serwis przeszkolony przez Gwaranta. Rozruch zerowy kotła jest odpłatny, a jego koszty pokrywa Kupujący.
  24. Naprawa gwarancyjna odbywa się w miejscu funkcjonowania wyrobu. Jeżeli zgłoszenie dotyczy części wyrobu, w tym osprzętu elektrycznego /regulatora elektronicznego, wentylatora itp./ należy odesłać daną część do Gwaranta na jego koszt. Zwrócenie wadliwego osprzętu jest warunkiem uznania reklamacji i nieodpłatnej wymiany sprzętu. Nieodesłanie w/w. części w terminie 7 dni roboczych będzie podstawą do nieuznania reklamacji i obciążenia jej kosztami Kupującego.
  25. Postanowienia niniejszego dokumentu nie ograniczają w żaden sposób uprawnień wynikających z reklamacji złożonej na podstawie rękojmi. Gwarancja nie ma również wpływu na pozostałe roszczenia Kupującego przysługujące mu zgodnie z przepisami prawa – w tym dotyczące niezgodności z umową. Kupujący może wykonywać uprawnienia z tytułu rękojmi niezależnie od uprawnień wynikających z gwarancji. W razie wykonywania przez Kupującego uprawnień z tytułu gwarancji, bieg terminu do wykonywania uprawnień z tytułu gwarancji ulega zawieszeniu z dniem zawiadomienia o wadzie. Termin ten biegnie dalej od dnia odmowy przez Gwaranta wykonywania obowiązków wynikających z gwarancji albo bezskutecznego upływu czasu na ich wykonanie.
  26. W sprawach nieuregulowanych niniejszym dokumentem i Kartą Gwarancyjną obowiązują przepisy Kodeksu Cywilnego art. 577 – 581.

*Uprzejmie informujemy, że ewentualna wymiana reklamowanego przez użytkownika podzespołu kotła na sprawny nie jest jednoznaczna z uznaniem przez DEFRO R. Dziubela sp. k. roszczeń gwarancyjnych użytkownika kotła i nie kończy procedury obsługi reklamacji. DEFRO R. Dziubela sp. k. zastrzega sobie prawo do obciążenia w terminie do 60 dni od daty przeprowadzenia naprawy użytkownika kotła kosztami wymiany/naprawy podzespołu, który podczas przeprowadzonej po naprawie ekspertyzie został uznany za uszkodzony przez czynniki niezależne od producenta kotła (np. zwarcie w instalacji elektrycznej, przepięcie, zalanie, uszkodzenia mechaniczne niewidoczne gołym okiem, itp.), a których to uszkodzeń serwis dokonujący naprawy nie jest w stanie ocenić podczas naprawy w miejscu eksploatacji kotła. DEFRO R. Dziubela sp. k. wystawi stosowną fakturę za wymianę/naprawę przedmiotowego podzespołu wraz z dołączonym protokołem ekspertyzy. Jednocześnie informujemy, że brak zapłaty za fakturę obejmującą w/w koszty w terminie 14 dni od jej wystawienia skutkuje nieodwołalną utratą gwarancji na użytkowany przez Państwa kocioł, a informacja ta zostanie zarejestrowana w naszym komputerowym systemie nadzoru nad kotłami w okresie gwarancji. Za termin zapłaty przyjmuje się datę wpływu Państwa zapłaty na rachunek bankowy podany w niniejszej fakturze*





## 21. KARTA GWARANCYJNA

<b>KARTA GWARANCYJNA</b>	
Poświadczenie jakości i kompletności urządzenia	
<b>ZGODNIE Z PODANYMI WARUNKAMI UDZIELA SIĘ GWARANCJI NA KOCIOŁ GRZEWCZY</b>	
KOCIOŁ Z AUTOMATYCZNYM ZASYPEM PALIWA eksploatowany zgodnie z instrukcją obsługi.	
Nazwa kotła/ Moc kotła* kW	
Numer seryjny kotła*	Nr. faktury zakupu

Dane użytkownika	
Imię i nazwisko**	Adres**
Tel./fax**	
e-mail**	

Stwierdza się, że w/w kocioł centralnego ogrzewania przeszedł próbę techniczną z wynikiem pozytywnym.  
Maksymalne ciśnienie wody w kotle podczas instalacji w systemie otwartym - 2,0 bar.

**Uwaga!**

**Kotły Eko MAX instalowane zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji obsługi nie podlegają odbiorowi przez Urząd Dozoru Technicznego.**

**Kotły Eko MAX przeznaczone są do stosowania w układzie centralnego ogrzewania systemu otwartego zgodnie z PN-91/B-02413.**

Data sprzedaży

Data instalacji

Data uruchomienia

.....  
pieczęćka i podpis sprzedawcy.....  
pieczęćka i podpis instalatora.....  
pieczęćka i podpis firmy uruchamiającej urządzenie

Użytkownik potwierdza, że:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kocioł dostarczono kompletny;</li> <li>• przy rozruchu przeprowadzonym przez firmę serwisową kocioł nie wykazał żadnej wady,</li> <li>• otrzymał Instrukcję obsługi i instalacji kotła z wypełnioną niniejszą Kartą Gwarancyjną;</li> <li>• był zaznajomiony z obsługą i utrzymaniem kotła.</li> </ul>

.....  
miejsce i data.....  
podpis użytkownika

\*wypełnia producent

\*\* wypełnia użytkownik

Klient oraz firma instalacyjna i serwisowa własnoręcznym podpisem wyrażają zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych dla potrzeb prowadzenia ewidencji serwisowej zgodnie z art.6ust.1 lit. a ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016).



<b>KARTA GWARANCYJNA</b>	
Poświadczenie jakości i kompletności urządzenia	
<b>ZGODNIE Z PODANYMI WARUNKAMI UDZIELA SIĘ GWARANCJI NA KOCIOŁ GRZEWCZY</b>	
KOCIOŁ Z AUTOMATYCZNYM ZASYPEM PALIWA	
eksploatowany zgodnie z instrukcją obsługi.	
Nazwa kotła/ Moc kotła* kW	
Numer seryjny kotła*	Nr. faktury zakupu

Dane użytkownika	
Imię i nazwisko**	Adres**
Tel./fax**	
e-mail**	

Stwierdza się, że w/w kocioł centralnego ogrzewania przeszedł próbę techniczną z wynikiem pozytywnym.  
Maksymalne ciśnienie wody w kotle podczas instalacji w systemie otwartym - 2,0 bar.

**Uwaga!**

**Kotły Eko MAX instalowane zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji obsługi nie podlegają odbiorowi przez Urząd Dozoru Technicznego.**

**Kotły Eko MAX przeznaczone są do stosowania w układzie centralnego ogrzewania systemu otwartego zgodnie z PN-91/B-02413.**

Data sprzedaży

Data instalacji

Data uruchomienia

.....  
pieczętka i podpis sprzedawcy.....  
pieczętka i podpis instalatora.....  
pieczętka i podpis firmy uruchamiającej urządzenie

Użytkownik potwierdza, że:

- kocioł dostarczono kompletny;
- przy rozruchu przeprowadzonym przez firmę serwisową kocioł nie wykazał żadnej wady,
- otrzymał Instrukcję obsługi i instalacji kotła z wypełnioną niniejszą Kartą Gwarancyjną;
- był zaznajomiony z obsługą i utrzymaniem kotła.

.....  
miejsce i data.....  
podpis użytkownika

\*wypełnia producent

\*\* wypełnia użytkownik

Klient oraz firma instalacyjna i serwisowa własnoręcznym podpisem wyrażają zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych dla potrzeb prowadzenia ewidencji serwisowej zgodnie z art.6ust.1 lit. a ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016).



## 24. KARTA URUCHOMIENIA URZĄDZENIA

**KARTA URUCHOMIENIA URZĄDZENIA**

## Dane urządzenia / adres sprzedawcy

Nazwa kotła / Moc kW	Adres
Typ kotła	
Numer seryjny kotła	
Data sprzedaży kotła	

## Dane użytkownika / adres instalacji urządzenia

Imię i nazwisko	Adres
tel.	
e-mail	

## Stan techniczny oraz przeprowadzone prace instalacyjne

Rodzaj ogrzewania	
<input type="checkbox"/> podłogowe	<input type="checkbox"/> grzejnikowe
<input type="checkbox"/> mieszane	
zapotrzebowanie obiektu na moc wg. audytu energetycznego (kW) .....	
powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń (m <sup>2</sup> ) .....	
rodzaj wentylacji: <input type="checkbox"/> nawiewna <input type="checkbox"/> wywiewna	System grzewczy <input type="checkbox"/> zamknięty <input type="checkbox"/> otwarty
wymiary kominu wysokość (m)..... przekrój (cm <sup>2</sup> ).....	Rodzaj zabezpieczenia układu zamkniętego
ciąg kominowy 100% mocy ..... 30% mocy .....	
temperatura spalin (°C) 100% mocy ..... 30% mocy .....	Rodzaj zabezpieczenia układu otwartego
zbiornik buforowy pojemność..... ilość węzownic..... typ.....	
zbiornik CWU pojemność..... powierzchnia węzownicy.....	Zabezpieczenie temperatury powrotu kotła
dodatkowe źródło ciepła ilość..... moc I..... rodzaj.....	
ilość..... moc II ..... rodzaj.....	

## Parametry pracy kotła

<input type="checkbox"/> praca z wydajnością	<input type="checkbox"/> praca z PID	<input type="checkbox"/> praca bez PID
sterownik PID :      temperatura c.o. (°C).....	temperatura c.w.u. (°C).....	
brak sterownika PID:    czas podawania (s)..... przerwa podawania (s)..... siła nadmuchu (%).....		



PROTOKÓŁ USŁUGI SERWISOWEJ	
Nr. dokumentu reklamacyjnego	Data wystawienia
Nazwa urządzenia	Imię i nazwisko użytkownika
Nr. seryjny urządzenia	Adres:
Rok produkcji urządzenia	
Data zakupu urządzenia	Tel./e-mail
Opis zgłoszenia użytkownika	
Dokładny opis stwierdzonych / opis wykonanych czynności / uwagi	
Data zgłoszenia	Data usunięcia usterki

RODZAJ I KOSZTY USŁUGI				
<input type="checkbox"/> Naprawa gwarancyjna	Wymienione części			
	FD	Numer katalogowy	Nazwa	Wartość w PLN
<input type="checkbox"/> Naprawa płatna				
<input type="checkbox"/> Naprawa pogwarancyjna płatna				
<input type="checkbox"/> Inne	Dojazd.....km		Suma kosztów materiałowych w PLN .....	
			Wartość usługi w PLN .....	
		SUMA w PLN .....		

POTWIERDZENIE WYKONANIA USŁUGI	
<input type="checkbox"/> Usterka (wada) została usunięta, kocioł pracuje prawidłowo. Usunięcie usterki kwituję własnoręcznym podpisem	
<input type="checkbox"/> Urządzenie sprawne	<input type="checkbox"/> Urządzenie niesprawne

..... miejscowość i data      ..... podpis zgłaszającego reklamację      ..... podpis i pieczęć serwisanta      ..... ID serwisanta

NASTĘPNY PRZEGLĄD		
Data	Wyrażam zgodę na kontakt w celu ustalenia dokładnego terminu przeglądu urządzenia oraz warunków wykonania usługi	Podpis użytkownika

Oświadczam, że zapoznałem się z warunkami gwarancji na podstawie, których zgłaszam zakłócenie oraz wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb procesu reklamacji zgodnie z art. 6 ust. 1 lit. a ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016).  
 UWAGA: koszt roboczogodziny oraz koszt dojazdu serwisu z siedziby firmy liczony jest wg aktualnego cennika.





**KARTA PRODUKTU**  
**zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 2015/1189**  
**w sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE**

**Parametry urządzenia**

Identyfikator modelu	EKO MAX 75						
Sposób podawania paliwa:	Automatyczne podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 1500 l						
Kocioł kondensacyjny:	nie						
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie						
Kocioł wielofunkcyjny:	nie						
Paliwo	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwa	$\eta_{fs}$ %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO <sub>x</sub>
				mg/m <sup>3</sup>			
Polana, wilgotność ≤ 25 %		nie					
Zrębki, wilgotność 15-35 %		nie					
Zrębki, wilgotność > 35 %		nie					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów		nie					
Trociny, wilgotność ≤ 50 %		nie					
Inna biomasa drzewna		nie					
Biomasa niedrzewna		nie					
Węgiel kamienny	tak		77	40	20	500	350
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		nie					
Koks		nie					
Antracyt		nie					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		nie					
Inne paliwo kopalne		nie					
Brykiety z mieszanki (30-70 %) biomasy i paliwa kopalnego		nie					
Inna mieszanka biomasy i paliwa kopalnego		nie					

**Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego**

Parametr	Symbol	Wartość	J.m.	Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
<b>Wytworzone ciepło użytkowe</b>				<b>Sprawność użytkowa</b>			
przy znamionowej mocy cieplnej	$P_n$	74,1	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_n$	87	%
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	$P_p$	22,5	kW	przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	$\eta_p$	85	%
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna				<b>Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne</b>			
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$	n/a	%	przy znamionowej mocy cieplnej	$el_{max}$	0,086	kW
				przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	$el_{min}$	0,025	kW
				urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach		n/a	kW
				w trybie czuwania	$P_{SB}$	0,005	kW

**Dane kontaktowe**

DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa  
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A

Robert Dziubela - komplementariusz

**DEFRO**  
heat

**KARTA PRODUKTU**  
**zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 2015/1189**  
**w sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE**

**Parametry urządzenia**

Identyfikator modelu	EKO MAX 150						
Sposób podawania paliwa:	Automatyczne podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 3000 l						
Kocioł kondensacyjny:	nie						
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie						
Kocioł wielofunkcyjny:	nie						
Paliwo	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwa	$\eta_{fs}$ %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO <sub>x</sub>
				mg/m <sup>3</sup>			
Polana, wilgotność ≤ 25 %		nie					
Zrębki, wilgotność 15-35 %		nie					
Zrębki, wilgotność > 35 %		nie					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów		nie					
Trociny, wilgotność ≤ 50 %		nie					
Inna biomasa drzewna		nie					
Biomasa nie drzewna		nie					
Węgiel kamienny	tak		77	40	20	500	350
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		nie					
Koks		nie					
Antracyt		nie					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		nie					
Inne paliwo kopalne		nie					
Brykiety z mieszanki (30-70 %) biomasy i paliwa kopalnego		nie					
Inna mieszanka biomasy i paliwa kopalnego		nie					

**Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego**

Parametr	Symbol	Wartość	J.m.	Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
<b>Wytworzone ciepło użytkowe</b>				<b>Sprawność użytkowa</b>			
przy znamionowej mocy cieplnej	$P_n$	138,9	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_n$	86	%
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	$P_p$	38,7	kW	przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	$\eta_p$	84	%
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna				<b>Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne</b>			
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$	n/a	%	przy znamionowej mocy cieplnej	$el_{max}$	0,243	kW
				przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	$el_{min}$	0,086	kW
				urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach		n/a	kW
				w trybie czuwania	$P_{SB}$	0,016	kW

**Dane kontaktowe**

DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa  
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A

Robert Dziubela - komplementariusz

**KARTA PRODUKTU**  
**zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 2015/1189**  
**w sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE**

**Parametry urządzenia**

Identyfikator modelu	EKO MAX 200						
Sposób podawania paliwa:	Automatyczne podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 4000 l						
Kocioł kondensacyjny:	nie						
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie						
Kocioł wielofunkcyjny:	nie						
Paliwo	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwa	$\eta_{fs}$ %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO <sub>x</sub>
				mg/m <sup>3</sup>			
Polana, wilgotność ≤ 25 %		nie					
Zrębki, wilgotność 15-35 %		nie					
Zrębki, wilgotność > 35 %		nie					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów		nie					
Trociny, wilgotność ≤ 50 %		nie					
Inna biomasa drzewna		nie					
Biomasa nie drzewna		nie					
Węgiel kamienny	tak		77	40	20	500	350
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		nie					
Koks		nie					
Antracyt		nie					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		nie					
Inne paliwo kopalne		nie					
Brykiety z mieszanki (30-70 %) biomasy i paliwa kopalnego		nie					
Inna mieszanka biomasy i paliwa kopalnego		nie					

**Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego**

Parametr	Symbol	Wartość	J.m.	Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
<b>Wytworzone ciepło użytkowe</b>				<b>Sprawność użytkowa</b>			
przy znamionowej mocy cieplnej	$P_n$	186,9	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_n$	87	%
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	$P_p$	59,8	kW	przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	$\eta_p$	85	%
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna				<b>Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne</b>			
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$	n/a	%	przy znamionowej mocy cieplnej	$el_{max}$	0,220	kW
				przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	$el_{min}$	0,065	kW
				urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach		n/a	kW
				w trybie czuwania	$P_{SB}$	0,015	kW

**Dane kontaktowe**

DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa  
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A

Robert Dziubela - komplementariusz

**KARTA PRODUKTU**  
**zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 2015/1189**  
**w sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE**

**Parametry urządzenia**

Identyfikator modelu	EKO MAX 300						
Sposób podawania paliwa:	Automatyczne podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 6000 l						
Kocioł kondensacyjny:	nie						
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie						
Kocioł wielofunkcyjny:	nie						
Paliwo	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwa	$\eta_{fs}$ %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO <sub>x</sub>
				mg/m <sup>3</sup>			
Polana, wilgotność ≤ 25 %		nie					
Zrębki, wilgotność 15-35 %		nie					
Zrębki, wilgotność > 35 %		nie					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów		nie					
Trociny, wilgotność ≤ 50 %		nie					
Inna biomasa drzewna		nie					
Biomasa nie drzewna		nie					
Węgiel kamienny	tak		77	40	20	500	350
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		nie					
Koks		nie					
Antracyt		nie					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		nie					
Inne paliwo kopalne		nie					
Brykiety z mieszanki (30-70 %) biomasy i paliwa kopalnego		nie					
Inna mieszanka biomasy i paliwa kopalnego		nie					

**Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego**

Parametr	Symbol	Wartość	J.m.	Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
<b>Wytworzone ciepło użytkowe</b>				<b>Sprawność użytkowa</b>			
przy znamionowej mocy cieplnej	$P_n$	278,1	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_n$	86	%
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	$P_p$	89,9	kW	przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	$\eta_p$	84	%
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna				<b>Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne</b>			
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$	n/a	%	przy znamionowej mocy cieplnej	$el_{max}$	0,306	kW
				przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	$el_{min}$	0,096	kW
				urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach		n/a	kW
				w trybie czuwania	$P_{SB}$	0,016	kW

**Dane kontaktowe**

DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa  
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A

Robert Dziubela - komplementariusz







**DEFRO**  
czyste ciepło —

**DEFRO R. Dziubeła spółka komandytowa**

26-067 Strawczyn  
Ruda Strawczyńska 103A  
tel.: 41 303 80 85  
biuro@defro.pl  
www.defro.pl

Infolinia serwisowa  
509 702 720  
509 577 900