DEFRO®
heating technology

KOTŁY Z KLASĄ

instrukcja obsługi
kocioł centralnego ogrzewania

eko slim

instrukcja oryginalna
wydanie IV
marzec 2021

DEFRO®
heating technology

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

DECLARATION OF CONFORMITY UE

nr 56/A4/01/2021

DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa
00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253
Zakład produkcyjny:
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A

DEKLARUJE / DECLEARS

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

Kocioł grzewczy z automatycznym zasypem paliwa / Heating Boiler with Automatic Fuel Charge
EKO SLIM

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.Urz. UE L nr 157 z 09/06/2006)
Dyrektywa / Directive ROHS2 2011/65/UE- Ograniczenie stosowania niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, (Dz.Urz. UE L 174 z 01/07/2011)
Rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) / Commission Delegated Regulation (EU) 2015/1187
Dyrektywa / Directive ErP 2009/125/WE - Ekoprojekt dla produktów związanych z energią (Dz.Urz. UE L 285/10 z 31/10/2009)
Rozporządznie 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:

CE

Ta deklaracja zgodności traci swą ważność, jeżeli w kotle EKO SLIM 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 SLIM 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 SLIM jest wykonywany zgodnie z dokumentacją techniczną przechowywaną przez:
Automatic central heating boiler the EKO SLIM boiler has been manufactured according to technical documentation kept by:
DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k., Zakład produkcyjny: 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: 17
Two last digits of the year of marking:

Warszawa, dn. 04.01.2021r.
miejsce i data wystawienia
place and date of issue

Robert Dziubeła
prezes zarządu / CEO

Szanowny Kliencie,

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

CE

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 Sp. z o.o. Sp. k.

Treść niniejszej Instrukcji Obsługi jest własnością DEFRO Sp. z o.o. Sp. k. Jakiekolwiek powielanie, kopiowanie, publikowanie treści niniejszej Instrukcji bez wcześniejszej, pisemnej zgody DEFRO Sp. z o.o. Sp. k. jest zabronione.

Szanowny Kliencie,

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

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 użytkowania 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 użytkowania kotła:

- Nie otwierać drzwiczek podczas pracy kotła.
- Pokrywa zbiornika paliwa podczas pracy kotła powinna być szczelnie zamknięta.
- Nie należy dopuszczać do zupełnego 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 użytkowania kotła prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi oraz odesłanie prawidłowo wypełnionej kopii Karty Gwarancyjnej na adres:

DEFRO Sp. z o.o. 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.

Nie odesłanie 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 Sp. z o.o. Sp. k.

Spis treści

1. INFORMACJE OGÓLNE 5
2. PRZEZNACZENIE KOTŁA 6
3. OPIS KOTŁA 6
4. WYPOSAŻENIE KOTŁA. 7
5. PARAMETRY PALIWA. 7
6. DANE TECHNICZNE 8
7. OSPRZĘT ZABEZPIECZAJĄCY DO KOTŁA. 11
8. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE 11
9. WYTYCZNE MONTAŻU 11
9.1. Wymagania dotyczące pomieszczenia kotłowni. 11
9.2. Wymagania dotyczące usytuowania kotła. 12
9.3. Wymagania dotyczące połączenia kotła z instalacją grzewczą. 13
9.4. Połączenie z instalacją elektryczną. 17
9.5. Podłączenie kotła do instalacji odprowadzania spalin 17
10. URUCHOMIENIE, EKSPLOATACJA i WYGASZANIE 18
11. OBSŁUGA OKRESOWA KOTŁA-CZYSZCZENIE I KONSERWACJA 19
12. POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH 21
12.1. Awaryjne zatrzymanie kotła 21
12.2. Pożar przewodu kominowego 21
13. WYŁĄCZENIE KOTŁA Z EKSPLOATACJI 22
14. HAŁAS 22
15. RECYKLING I LIKWIDACJA PO UPŁYWIE ŻYWOTNOŚCI 22
16. SZCZEGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI 22
17. PROBLEMY EKSPLOATACYJNE I ICH ROZWIĄZYWANIE 23
18. WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁÓW 24
19. WARUNKI GWARANCJI WYROBU. 25
20. KARTA GWARANCYJNA 27
21. PRZEPROWADZONE NAPRAWY GWARANCYJNE ORAZ KONSERWACJE. 28
22. KARTA GWARANCYJNA - KOPIA DO ODESŁANIA 29
23. PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY 31
24. PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY 33
25. PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY 35

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. Jakiekolwiek inne użycie należy uważać za niewłaściwe i w konsekwencji niebezpieczne.

W przypadku błędów podczas montażu, eksploatacji lub prac konserwacyjnych, spowodowanych nieprzestrzeganiem obowiązującego prawodawstwa, przepisów lub instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji (lub innych, dostarczonych przez producenta), producent uchyla się od jakiejkolwiek 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:

STOP	*Niebezpieczeństwo!* *Bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia!*
	Niebezpieczeństwo! *Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!*
	Uwaga! *Możliwe zagrożenie dla urządzenia i środowiska naturalnego!*
	Niebezpieczeństwo! *Niebezpieczeństwo oparzenia!*
	Wskazówka! *Pożyteczne informacje i wskazówki.*

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 automatycznym 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.

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

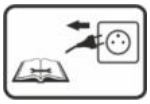
Przed uruchomieniem urządzenia przeczytać instrukcję obsługi.

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 jakiejkolwiek ingerencji lub przeróbek połączeń elektrycznych

Uwaga!
Grozi zaprószeniem oczu!

Uwaga!
Grozi obcięciem palców!

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.

2. PRZEZNACZENIE KOTŁA

Kotły grzewcze EKO SLIM przeznaczone są do podgrzewania wody w układzie centralnego ogrzewania do temperatury na wyjściu z kotła nie przekraczającej 80°C oraz ciśnieniu roboczym zależnym od rodzaju zabezpieczeń w instalacji.

Kotły typu EKO SLIM przeznaczone są do instalacji:

- w otwartym systemie grzewczym - w tym przypadku kocioł musi być zamontowany i zabezpieczony w układzie otwartym według normy PN-B-02413 :1991, przy czym ciśnienie robocze nie może być większe niż 1,5 bar,
- w zamkniętym systemie grzewczym, pod warunkiem zastosowania zabezpieczenia termicznego (np. dwufunkcyjnego zaworu schładzającego zaworu SYR 5067, nie stanowi wyposażenia kotła) spełniającego wymagania norm PN-EN-12828 oraz PN-EN 303-5, przy czym ciśnienie robocze nie może być większe niż 3 bar,

Wskazówka!
Zgodnie z obowiązującymi przepisami, tj.:
• Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 czerwca 2018 r. (Dz. U. 2018 poz. 1351),
• Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. (Dz. U. nr 0/2012, poz. 1468),
• Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. (Dz.U. 2003 nr 135, poz. 1269),
kotły instalowane w systemie otwartym zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi oraz kotły o mocach znamionowych do 70kW instalowane w instalacjach systemu zamkniętego, zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi, nie wymagają decyzji zezwalającej na eksploatację wydanej przez właściwy Urząd Dozoru Technicznego.
Natomiast kotły o mocach znamionowych powyżej 70kW zainstalowane w instalacjach systemu zamkniętego mogą być użytkowane tylko na podstawie decyzji zezwalającej na eksploatację wydanej przez właściwy Urząd Dozoru Technicznego.

Kotły EKO SLIM 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.

Rolę kontroli przebiegu procesu spalania w kotłach EKO SLIM przejmuje sterownik 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 - efektem zatrzymania pomp obiegowych może być brak odbioru ciepła, co w konsekwencji może doprowadzić do gwałtownego wzrostu temperatury w kotle.

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

Kocioł EKO SLIM składa się z korpusu kotła, układu podawania paliwa oraz zasobnika paliwa tworzących monolit i umieszczonych w obudowie. Korpus kotła stanowią poszczególne elementy: komora spalania (płomienica), komora popielnika, wymiennik ciepła oraz ciąg odprowadzenia spalin.

Budowa kotła EKO SLIM, jego gabaryty, rozmieszczenie przyłączy instalacji C.O. oraz komina przedstawiono na Rysunku 1.

Komora spalania ma postać płomienicy, której umieszczony jest palnik pelletowy z funkcją oczyszczania rusztu wyposażony w automatyczną zapalarkę. W płomienicy umieszczony jest katalizator ceramiczny / dotyczy kotłów o mocy 10,15 i 20 kW/.

Palnik pelletowy wykonany jest ze stali żaroodpornej. Paliwo do procesu spalania transportowane jest samoczynnie z usytuowanego nad wymiennikiem kotła zasobnika paliwa za pomocą podajnika. Zbiornik paliwa posiada luk zasypowy z przesuwną klapą.

W palniku umieszczonym w komorze paleniskowej następują wszystkie procesy prowadzące do spalenia podawanego paliwa z udziałem powietrza dostarczanego wentylatorem nadmuchowym znajdującym się w tylnej części palnika. Tłoczone powietrze zostaje rozdzielone w komorze powietrznej. Strumień powietrza dostarczanego przez wentylator nadmuchowy napędzany silnikiem elektrycznym regulowany jest przez elektroniczny moduł, w zależności od rzeczywistej temperatury wody i jej parametru oczekiwanego – nastawionego przez użytkownika.

Nad komorą spalania usytuowany jest, poziomy ciąg spalin w postaci rur płomieniowych. Nawrót spalin następuje kolejnym, poziomym ciągiem spalin bezpośrednio do czopucha W celu zwiększenia efektywności spalania w rurach płomieniowych zastosowano zawirowywacze.

Gorące spaliny przepływają przez wymiennik ciepła, gdzie oddając ciepło, ulegają schłodzeniu. Ochłodzone spaliny opuszczają kocioł przez czopuch połączony z przewodem kominowym do systemu kominowego. Czopuch kotła osadzony jest w tylnej ścianie kotła.

W celu czyszczenia i konserwacji okresowej kocioł został wyposażony w zamykane i uszczelnione drzwi, które zapewniają łatwy dostęp do ciągów spalinowych..

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. 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 90°.

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.

Wlot wody grzewczej do wymiennika oraz wylot wody grzewczej z wymiennika znajdują się na tylnej ścianie kotła. Mają one postać króćców: króciec zasilania z gwintem zewnętrznym1¼"; króciec powrotu z gwintem wewnętrznym1¼".

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 w stanie zmontowanym na palecie w opakowaniu foliowym. 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 EKO SLIM

Standardowe wyposażenie kotła EKO SLIM	j.m.	ilość
Instrukcja obsługi kotła	szt.	1
Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna sterownika elektronicznego	szt.	1
Sterownik elektroniczny	szt.	1
Zintegrowany zasobnik paliwa z układem podawania	kpl.	1
Palnik pelletowy z funkcją czyszczenia rusztu	szt.	1
Narzędzia do obsługi kotła	kpl.	1
Szuflada na popiół	szt.	1
Stopki do poziomowania kotła	kpl.	1
Sterownik zaworu mieszającego /w sterowniku/	szt.	1
Katalizator ceramiczny / dla mocy 10,15,20 kW/	szt.	1
Zawirowywacze spalin	kpl.	1
Ogranicznik temperatury STB	szt.	1
Czujnik temperatury spalin	szt.	1
Czujnik poziomu paliwa	szt.	1
Moduł INTERNET /w sterowniku/	szt.	1
Dodatkowe wyposażenie kotła[1]	**j.m.**	**ilość**
Regulator pokojowy z wyświetlaczem dotykowym	szt.	1
Dodatkowy sterownik zaworu mieszającego	szt.	1
Moduł GSM	szt.	1
Zawór schładzający dwufunkcyjny SYR 5067	szt.	1
Podest	szt.	1

[1] wyposażenie opcjonalne, dodatkowo płatne.

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

5. PARAMETRY PALIWA.

Bezproblemowa eksploatacja kotła EKO SLIM zależy od zastosowania odpowiedniego paliwa. Paliwem podstawowym jest granulat z trocin pellet - klasa C1 zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012 o następujących parametrach:

- średnica granulatu Ø6mm
- długość granulatu 3,15-40mm
- wartość opałowa Q^{r} >17 MJ/kg
- zawartość siarki maks. 0,03 %
- wilgotność W^{r} ≤12%
- zawartość popiołu A^{r} <0,5%
- gęstość nasypowa >600 kg/m^3

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, kartonaży 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 SLIM nie posiada rusztu zastępczego. Wszelkie próby przeróbki kotła w celu spalania paliwa poza paleniskiem automatycznym są niedopuszczalne i powodują utratę gwarancji na urządzenie!

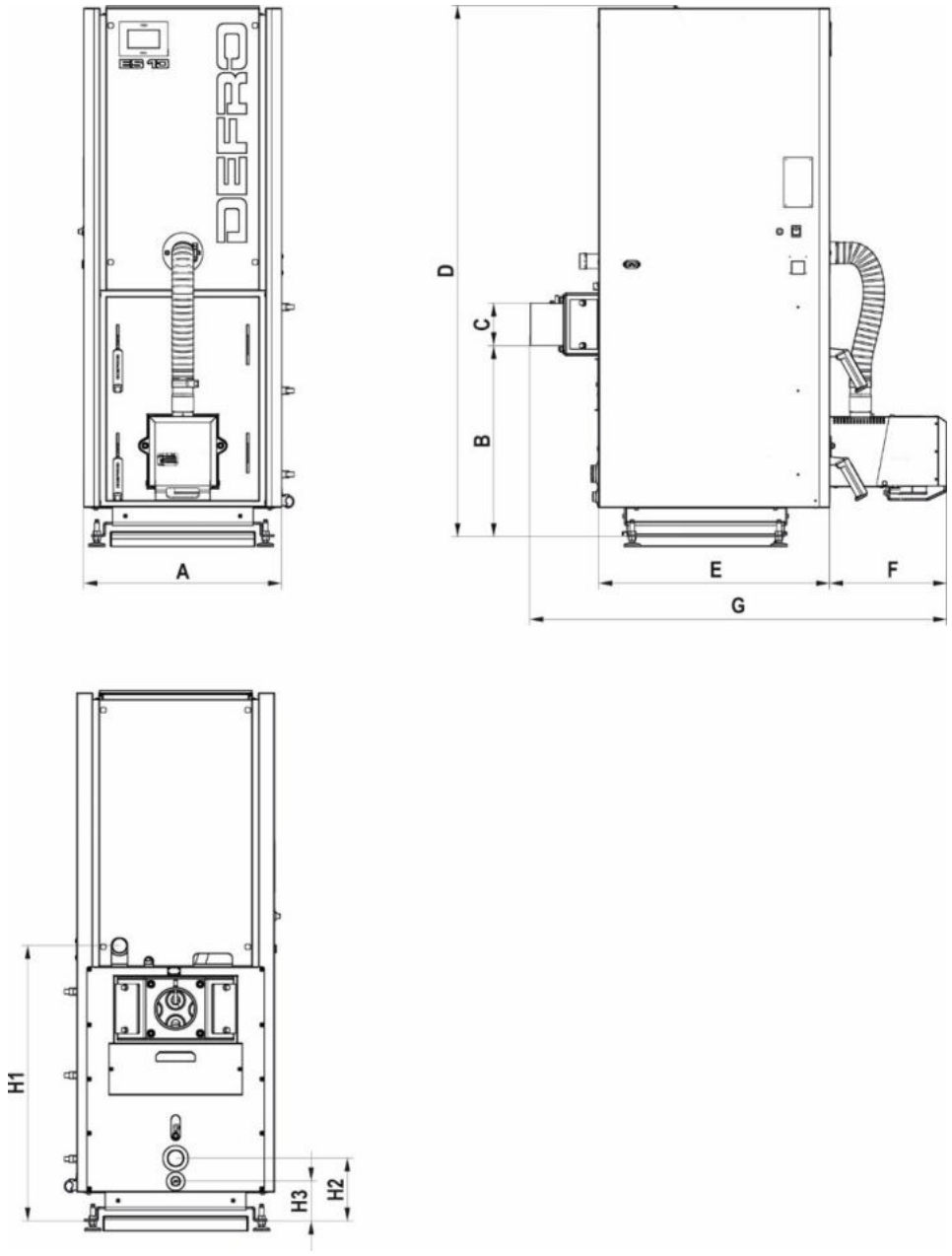
Uwaga!
Kocioł typu EKO SLIM nie jest piecem do spalania odpadków i nie mogą być w nim spalane zabronione paliwa.

Uwaga!
Nie należy dopuszczać do zupełnego opróżnienia zbiornika paliwa. Minimalny poziom zapełnienia zasobnika opału wynosi 15% jego objętości.
Poniżej krytycznego zapełnienia zasobnika czujnik poziomu paliwa wyłączy kocioł.

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

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

6. DANE TECHNICZNE



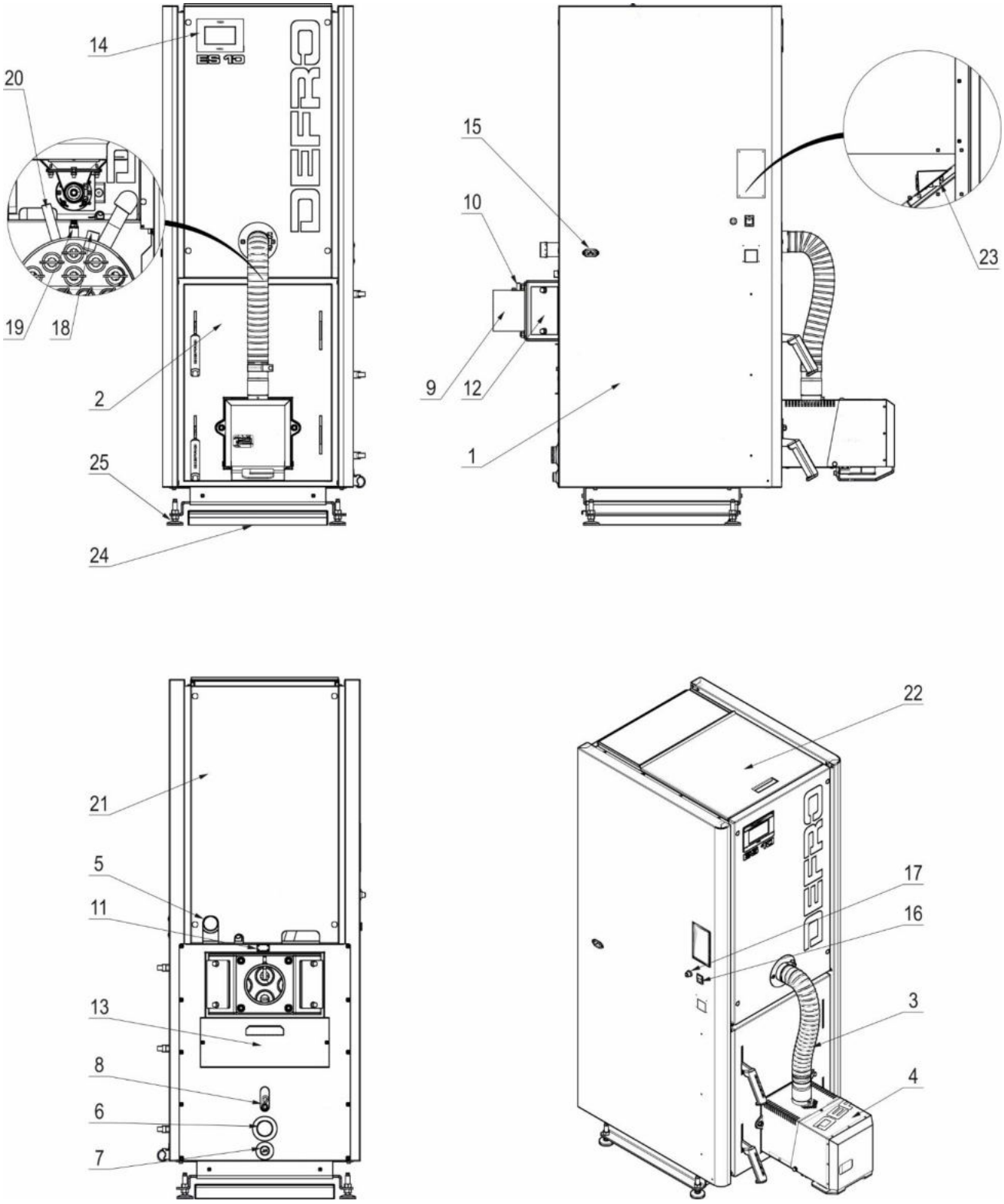
Rysunek 1. Podstawowe wymiary kotła FKO SI IM.

Tabela 2.Podstawowe wymiary kotła FKO SI IM.

Typ / wymiar	A	B	C	D	E	F	G
10	602	583	Ø127	1615	705	356	1256
15	602	567	Ø159	1615	915	356	1481
20	702	612	Ø159	1650	915	356	1481
25	702	618	Ø159	1650	855	392	1422
30	802	590	Ø159	1650	855	392	1422

Tabela 3. Rozmieszczenie króćców przyłączeniowych kotła FKO SI IM.

typ/wymiar	H1	H2	H3
10	840	190	120
15	840	190	120
20	925	190	120
25	925	190	120
30	925	190	120



Rysunek 2. Podstawowe elementy kotła FKO SI IM.
1-korpus stalowy z izolacją termiczną; 2-drzwi; 3-rura spiro zsypu paliwa; 4-palnik pellelowy; 5-króciec zasilający; 6-króciec powrotny; 7-króciec spustowy; 8-czujnik temperatury powrotu; 9-króciec wylotu spalin(czopuch); 10- króciec montażowy czujnika temperatury spalin; 11-przyłącze czujnika temperatury spalin; 12-wyczyszka czopucha; 13-rewizja serwisowa; 14-wyświetlacz sterownika kotła; 15-przyłącze 230V; 16-wyłącznik główny; 17-ogranicznik temperatury STB; 18-gniazdo czujników; 19-odpowietrznik; 20-tuleja montażowa czujnika temperatury zaworu SYR 506(jeśli nie zamontowany – należy zaślepić); 21-zasobnik paliwa; 22-przesuwna pokrywa zasobnika paliwa; 23-czujnik poziomu paliwa; 24-zewnętrzna szuflada na popiół; 25-stopki regulacyjne.

Tabela 4. Dane techniczne.

Wyszczególnienie / typ kotła		J.m.	10	15	20	25	30
Moc znamionowa		kW	10	15	20	25	30
Zakres mocy kotła		kW	2,9-10,5	4,3-14,8	5,8-20,7	7,3-25,1	8,8-31,6
Klasa kotła wg PN-EN 303-5:2012		-	5	5	5	5	5
Paliwo podstawowe		-	granulat z trocin-pellet				
Klasa paliwa		-	paliwo biogeniczne C1				
Pojemność zbiornika paliwa[1]		l / kg	169/~102	202/~122	210/~126	210/~126	245/~147
Zużycie paliwa dla mocy nominalnej[2]		kg/h	2,3	3,2	4,6	5,6	7,0
Stałopalność dla mocy nominalnej[2]		h	~44	~38	~27	~23	~21
Sprawność cieplna	dla mocy nominalnej	%	91,8	91,8	91,4	91,7	91,8
	dla mocy minimalnej	%	91,5	92,3	92,7	92,1	92,5
Max. dopuszczalne ciśnienie robocze		bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Wymagany ciąg spalin		mbar	0,19	0,21	0,25	0,27	0,29
Temperatura spalin	dla mocy nominalnej	°C	96	97	107	109	104
	dla mocy minimalnej	°C	77	74	85	77	73
Strumień masy spalin	dla mocy nominalnej	g/s	8	13	17	23	30
	dla mocy minimalnej	g/s	5	5	8	9	10
Temperatura wody na zasilaniu min./max.		°C	65/80	65/80	65/80	65/80	65/80
Temperatura wody na powrocie min.		°C	55	55	55	55	55
Zakres nastaw regulatora temperatury		°C	45-80	45-80	45-80	45-80	45-80
Masa kotła		kg	~288	~336	~380	~368	~402
Pojemność wodna kotła		l	48	69	109	97	110
Opory przepływu wody przez kocioł dla mocy znamionowej	ΔT=10K	mbar	10	11	12	26	24
	ΔT=20K	mbar	9	11	11	18	18
Zasilanie		V/Hz/A	~230/50/0,9				
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne	dla mocy nominalnej	W	16	32	40	37	34
	dla mocy minimalnej	W	12	15	19	16	12
	standby	W	6	6	6	6	6
Maksymalny pobór mocy		W	412	412	412	412	412
Szerokość		mm	602	602	702	702	802
Głębokość		mm	1256	1481	1446	1422	1422
Wysokość[3]		mm	1615	1615	1650	1650	1650
Wymiar otworu zasypowego zasobnika		mm	445x330	445x330	545x430	545x440	645x440
Średnica króćca	zasilania	-	GZ 1¼"	GZ 1¼"	GZ 1¼"	GZ 1¼"	GZ 1¼"
	powrotu	-	GW 1¼"	GW 1¼"	GW 1¼"	GW 1¼"	GW 1¼"
Średnica króćca spustowego			½"	½"	½"	½"	½"
Średnica czopucha		mm	Ø127	Ø159	Ø159	Ø159	Ø159
Maks. dopuszczalna temperatura otoczenia		°C	50	50	50	50	50
Poziom hałasu		dB	<75	<75	<75	<75	<75

[1]: Dla gęstości nasypowej paliwa 0,65kg/dm³.

[2]: Zużycie paliwa dla węgla kamiennego o wartości opałowej 17 000–30kJ/kg.

[3]: Wysokość kotła można regulować stosując dołączone stopki. Stopki posiadają zakres regulacji 38-50mm.

7. OSPRZĘT ZABEZPIECZAJĄCY DO KOTŁA.

Kotły EKO SLIM posiadają zabezpieczenia, które zmniejszają ryzyko stanu zagrożenia, ale nie zwalniają z obowiązku nadzoru nad kotłem. Do podstawowych zabezpieczeń kotła należą:

- ***zabezpieczenie temperaturowe*** – w przypadku przekroczenia temperatury 85°C następuje alarmowe załączenie pompy co. Dalszy wzrost do 90°C powoduje załączenie alarmu *„temperatura CO za wysoka"* i kocioł przechodzi w tryb wygaszania. W przypadku uszkodzenia czujnika co wyświetlony zostaje alarm *„czujnik co uszkodzony"*, wówczas kocioł przerywa pracę.
- ***czujnik temperatury STB***– w przypadku przekroczenia temperatury alarmowej 90°C na kotle, zastosowany ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB w układzie elektrycznym regulatora elektronicznego odłączy zasilanie wentylatora i podajnika. Zabezpieczenie zapobiega zagotowaniu wody w instalacji w przypadku przegrzania kotła bądź jego uszkodzenia. W celu ponownego włączenia należy odczekać aż temperatura na kotle spadnie do wartości bezpiecznej (40-50°C) następnie zdemontować wyświetlacz sterownika, odkręcić maskownicę ogranicznika STB, a następnie wcisnąć delikatnie znajdujący się wewnątrz przycisk. Wentylator i podajnik powinny normalnie rozpocząć pracę.
- ***zabezpieczenie termiczne podajnika*** - zabezpieczenie to zapobiega cofaniu płomienia do rury zasypowej podajnika paliwa. W przypadku przekroczenia dozwolonej temperatury kanału wrzutowego, czujnik wyłącza pracę wentylatora i podajnika. ***automatyczna kontrola czujnika*** - w przypadku uszkodzenia jednego z czujników - c.o., c.w.u lub ślimaka - uaktywnia się alarm. Sterownik odłącza podajnik, nadmuch. Pompa jest załączana niezależnie od aktualnej temperatury. Regulator oczekuje na naciśnięcie przycisku MENU po czym wyłączany jest alarm i sterownik powraca do normalnego działania.
- ***specjalna rura podająca paliwo*** - w przypadku cofnięcia płomienia /żaru/ do rury podajnika, nastąpi stopienie specjalnej elastycznej rury łączącej palnik ze zbiornikiem paliwa
- ***czujnik położenia rusztu /hallotron/*** - zabezpieczenie to monitoruje prawidłowe położenie rusztu podczas pracy kotła.
- ***czujnik płomienia*** - sterowane prądowo urządzenie elektroniczne służące do monitorowania jasności płomienia.
- ***czujnik poziomu paliwa*** - zabezpieczenie to monitoruje poziom zapełnienia zbiornika paliwa. W przypadku osiągnięcia krytycznego zapełnienia zasobnika czujnik poziomu paliwa wyłączy kocioł.

8. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Kotły dostarczane są w stanie zmontowanym na palecie w opakowaniu foliowym. 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.

Niebezpieczeństwo!
Montażu elementów elektrycznych dokonuje uprawniony elektryk.

Pozostałe podzespoły montuje użytkownik wg załączonych instrukcji.

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

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 kloców drewnianych.

Kotły należy przechowywać w pomieszczeniach nieogrzewanych, koniecznie 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.

<u>Podłoga kotłowni</u>

- 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 nagle zmiany temperatury i uderzenia;
- powinna być wykonana ze spadkiem w kierunku studzienki.

<u>Wentylacja kotłowni</u>

- 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^2;
- 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.

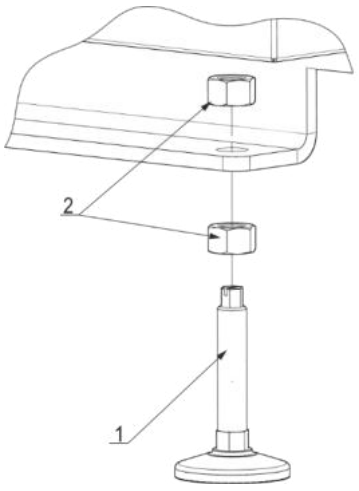
Przy ustawianiu kotła należy brać pod uwagę wytrzymałość podłoża, jak również warunki ochrony ppoż. Należy zachować bezpieczną odległość od materiałów palnych:

• 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.

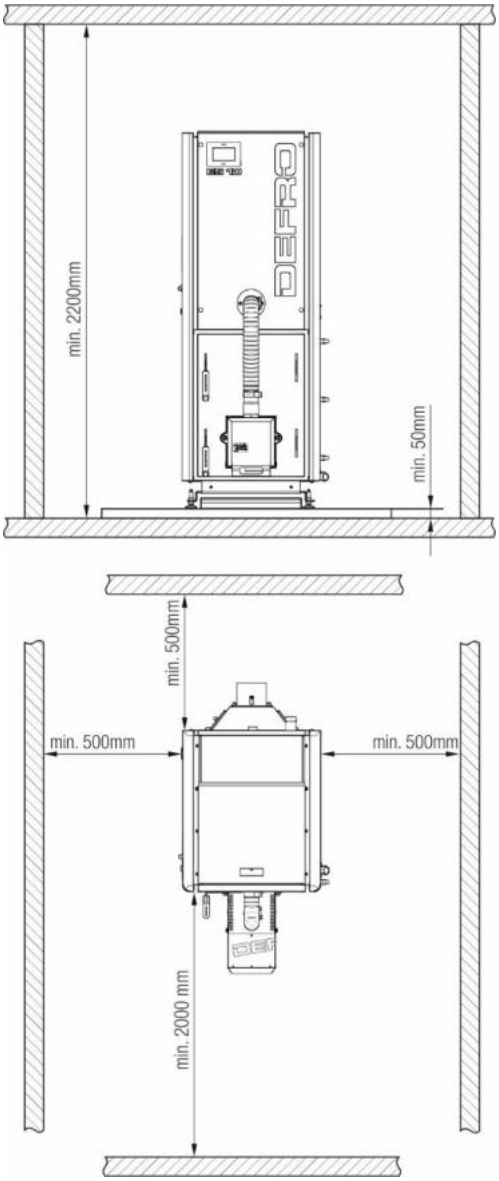
Kocioł należy dokładnie wypoziomować. Poziomowanie kotła ułatwiają regulowane stopki.



Rysunek 3.Regulowane stopki kotła.
1. Stopka regulacyjna, szt. 4
2. Nakrętka M12, szt. 8

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

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



Rysunek 4. Ustawienie kotła w pomieszczeniu kotłowni.

Podczas ustawiania i montażu elementów kotła, a także na etapie eksploatacji należy zwrócić szczególną uwagę ułożenie rury spiro zsypu paliwa. Rura elastyczna łącząca palnik z podajnikiem paliwa powinna być ułożona możliwie w linii prostej nachylonej do podłoża po kątem 90°. Rura ta nie powinna posiadać zagięć i załamań oraz umożliwiać grawitacyjne osuwanie się pelletu do palnika. Podczas montażu należy przyciąć rurę elastyczną na odpowiednia długość, zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe napięcie rury.

Montaż rury elastycznej dokonuje klient lub instalator we własnym zakresie.

Prawidłowe ułożenie rury elastycznej zapobiega zatorom pelletu wewnątrz rury oraz zapewnia prawidłową pracę palnika.

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

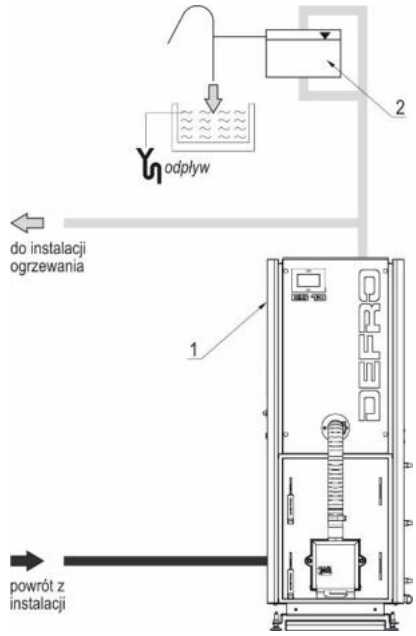
- zabezpieczenie instalacji systemu otwartego powinno składać się z urządzeń zabezpieczających podstawowych i uzupełniających oraz z osprzętu zgodnie z PN-91/B-02413.
- naczynie wzbiorcze systemu otwartego o pojemności min. 4-7% całej objętości instalacji grzewczej;
- naczynie wzbiorcze systemu otwartego 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 15 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.



Rysunek 5.Przykładowy schemat zabezpieczeń kotła FKO SI IM:
1-kocioł; 2-otwarte naczynie wzbiorcze.

9.3.2. Zalecenia dotyczące montażu i zabezpieczenia kotła w instalacji systemu zamkniętego

- zabezpieczenie instalacji systemu zamkniętego powinno składać się z urządzeń zabezpieczających podstawowych i uzupełniających oraz z osprzętu., zgodnie z PN-EN 12828 oraz PN-EN 303-5
- należy zastosować urządzenie zabezpieczające instalację przed przegrzaniem /nadmiernym wzrostem ciśnienia/ oraz regulator temperatury do sterowania procesem spalania.
- naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego o pojemności uzależnionej od całkowitej ilości wody w układzie grzewczym
- naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego powinno być montowane na powrocie do kotła.
- 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.

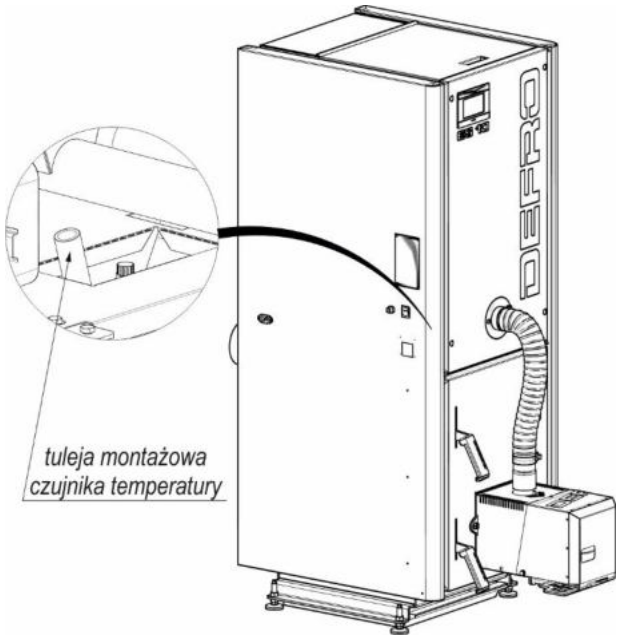
Urządzenie zabezpieczające instalację przed przegrzaniem /nadmiernym wzrostem ciśnienia

W kotłach EKO SLIM jako urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła należy zastosować zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem /np. SYR 5067/ .

Zawór zabezpieczenia termicznego 5067 składa się z zaworu zwrotnego, reduktora ciśnienia, sterowanego termicznie zaworu napełniającego (otwarcie w 92°C, zamknięcie w 87°C), sterowanego termicznie zaworu wyrzutowego (otwarcie w 99°C, zamknięcie w 94°C) oraz czujnika temperatury z kapilarą.

Przy przekroczeniu temperatury bezpieczeństwa zabezpieczenia zawór wejściowy zaczyna się otwierać w temperaturze ok. 92°C, aby utrzymać stabilne ciśnienie w instalacji grzewczej. Zawór wyrzutowy otwiera się przy temperaturze 99°C. Po otwarciu zaworu wyrzutowego z instalacji grzewczej wypływa gorąca woda, a zimna woda może wpływać z przewodu zasilającego, przez co ochładza się kocioł.

Przy obniżeniu temperatury kotła do 94°C zostaje zamknięty zawór wyrzutowy. Dzięki reduktorowi ciśnienia w zaworze napełniającym i otwartemu zaworowi wejściowemu w zaworze 5067, instalacja grzewcza ma zapewnione właściwe ciśnienie pracy. Kiedy kocioł osiąga temperaturę 87°C, zamyka się również zawór napełniający.



Rysunek 6. Przykładowy sposób podłączenia czujnika temperatury zaworu zabezpieczenia termicznego 5067.

Zabezpieczenie kotła i instalacji w systemie zamkniętym można stosować jedynie w przypadku podłączenia zabezpieczenia termicznego przed przegrzaniem do sieci wodociągowej. Źródłem zasilania nie może być zestaw hydroforowy, gdyż w przypadku braku prądu zabezpieczenie termiczne może zostać pozbawione dopływu wody niezbędnej do schłodzenia kotła.

STOP *Niebezpieczeństwo!*
Zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem może być podłączone wyłącznie do źródła wody, które zapewni jej dopływ w przypadku braku prądu /np. sieć wodociągowa/ .

Wskazówka!
Raz do roku należy usunąć ewentualne zanieczyszczenia wewnątrz zaworu oraz wyczyścić filtr siatkowy zainstalowany na króćcu zimnej wody.

Ciśnieniowe naczynie wzbiorcze.

Naczynie wzbiorcze należy przyłączyć w ciśnieniowo neutralnym punkcie instalacji, najlepiej na przewodzie powrotnym. W układach zamkniętych dobierając naczynie przeponowe należy kierować się zaleceniami producenta, ewentualnie skorzystać z poniższej wskazówki.

Wskazówka!
Kontrolę pracy naczynia wzbiorczego należy przeprowadzać raz do roku.

Uwaga!
Ciśnienie gazu powinno być przed użytkowaniem kotła sprawdzone i odpowiednio wyregulowane, aby mogło ono przejąć taki wzrost ciśnienia, przy którym nie zareaguje ogranicznik ciśnienia i zawór bezpieczeństwa.

W przewodzie łączącym z instalacją grzewczą należy zamontować urządzenie opróżniające i zamykające, które jest zabezpieczone od przypadkowego zamknięcia np. zabezpieczone drutem i plombą zawór kołpakowy. Jest to wymagane w celu kontroli ciśnienia wstępnego co najmniej raz w roku w ramach prac konserwacyjnych bez opróżniania instalacji.

Wielkość naczynia wzbiorczego zależna jest od całkowitej ilości wody w układzie grzewczym. Dobierając naczynie wzbiorcze w układzie zamkniętym należy kierować się zaleceniami producenta naczynia lub skorzystać z umieszczonej poniżej wskazówki w celu obliczenia jego wielkości.

Wskazówka!
Przykład obliczeń pojemności naczynia przeponowego dla kotła o mocy 15 kW. /tabele 5.-7./

Tabela 5.Rozszerzalność wody.

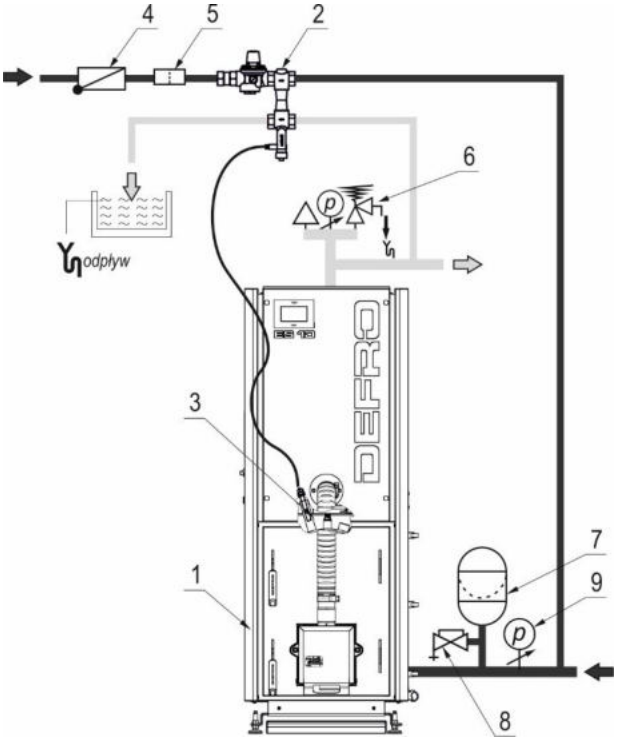
Rozszerzalność wody w %							
Temperatura wody	50	60	70	80	90	100	110
Rozszerzalność w %	1,29	1,71	2,22	2,81	**3,47**	4,21	5,03

Tabela 6. Przykładowe wartości współczynnika ciśnieniowego.

Współczynnik ciśnieniowy Df				
Wysokość słupa wody [m]	Ciśnienie wstępne [bar]	Ciśnienie otwarcia zaworu [bar]		
		2,0	2,5	3,0
4	0,7	2,5	2,1	1,9
6	0,9	3,1	2,4	**2,1**
8	1,1	4,0	2,8	2,3
12	1,5	5,6	3,4	2,6

Tabela 7.Przykładowy dobór naczynia wzbiorczego przeponowego.

Przykładowy dobór naczynia wzbiorczego przeponowego	
Wysokość układu	6m
Max. temperatura w układzie	90°C
Moc kotła	15kW
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	3,0bar
Całkowita ilość wody w układzie: np. kocioł (50 l), instalacja grzewcza 150 l)	200l
Współczynnik rozszerzalność wody 3,47 Ciśnienie wstępne (6/10)+0,3=0,9 bar Ciśnienie otwarcia zaworu = 3,0 bar Pojemność użytkowa Vu	8,3l
*Minimalna wielkość naczynia przeponowego Vu*Df*	*~17l*



Rysunek 7. Przykładowy schemat zabezpieczeń kotła w układzie zamkniętym: 1-kocioł; 2-zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem /np. SYR 6067/; 3-czujnik temperatury z kapilarą; 4-zawór zwrotny; 5-filtr wody użytkowej; 6-armatura bezpieczeństwa; 7-naczynie przeponowe; 8-zawór kołpakowy; 9-manometr.

Zawór bezpieczeństwa lub armatura zabezpieczająca (grupa bezpieczeństwa)

Źródło ciepła w instalacji systemu zamkniętego musi być zabezpieczone zaworem bezpieczeństwa. Oprócz zaworu należy zainstalować manometr do pomiaru ciśnienia.

Manometr powinien mieć 50% większy zakres niż max. ciśnienie pracy. Głównym zadaniem zaworu bezpieczeństwa jest ochrona instalacji grzewczej i źródeł ciepła przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia roboczego (fabrycznie nastawiony na 3,0 bara, oznaczony czerwonym kapturkiem).

Zawór bezpieczeństwa musi być zamontowany na źródle ciepła lub blisko źródła na przewodzie zasilającym instalację w łatwo dostępnym miejscu i powinien zapobiegać przekroczeniu maksymalnego ciśnienia pracy nie więcej niż 10%.

W przypadku przekroczenia ustawionego ciśnienia, woda wypływa przez przewód odprowadzający co powoduje zmniejszenie ciśnienia w instalacji. Wypływająca z zaworu woda i para musi być odprowadzana w bezpieczny sposób.

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

Wskazówka!
Zaleca się stosowanie armatury zabezpieczającej tzw. grupy bezpieczeństwa, w skład której wchodzi zawór bezpieczeństwa, manometr i odpowietrznik.

9.3.3. 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
- 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.

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:

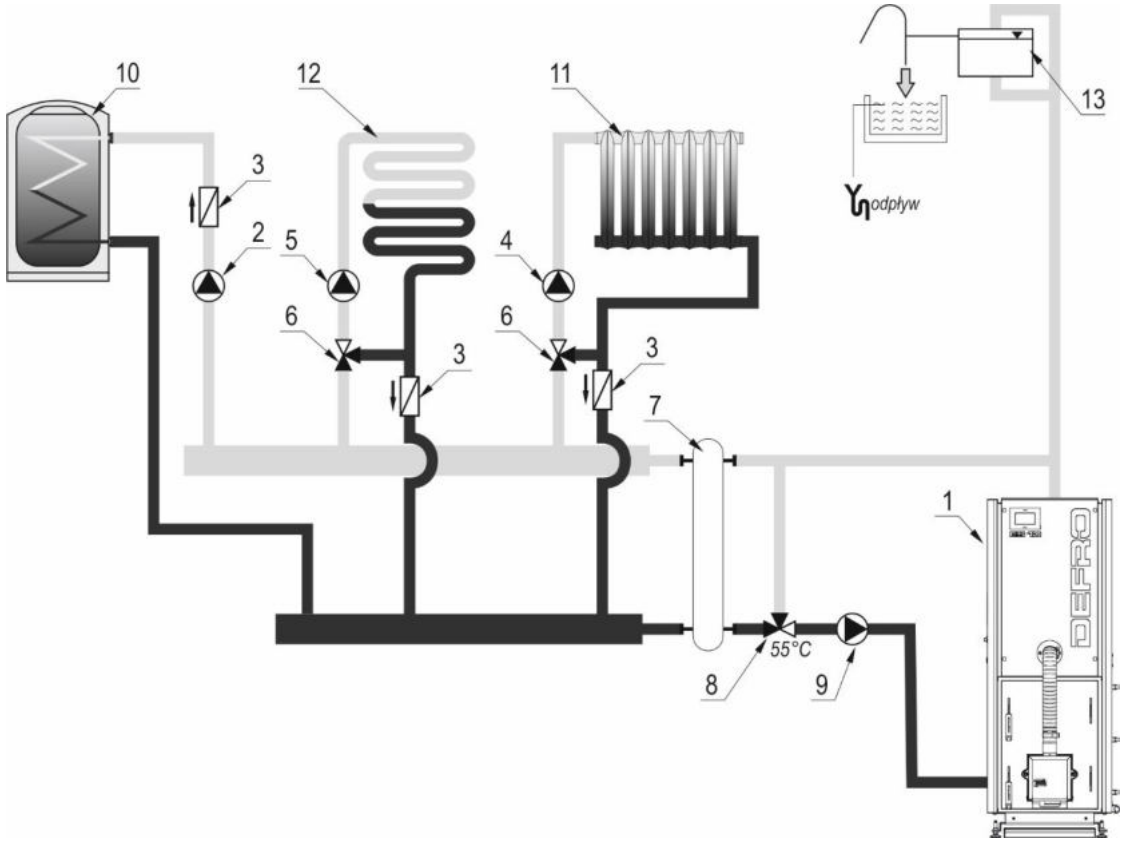
- odczyn pH: 8,0÷9,5 - w instalacjach ze stali i żeliwa; 8,0÷9,0 - w instalacjach z miedzi i materiałów mieszanych stal/miedź; 8,0÷8,5 - w instalacjach z grzejnikami aluminiowymi;
- twardość całkowita < 20°f
- zawartość wolnego tlenu <0,1mg/l, zalecana <0,05mg/l
- zawartość chlorków <60mg/l.

Wymagania dotyczące napełniania instalacji

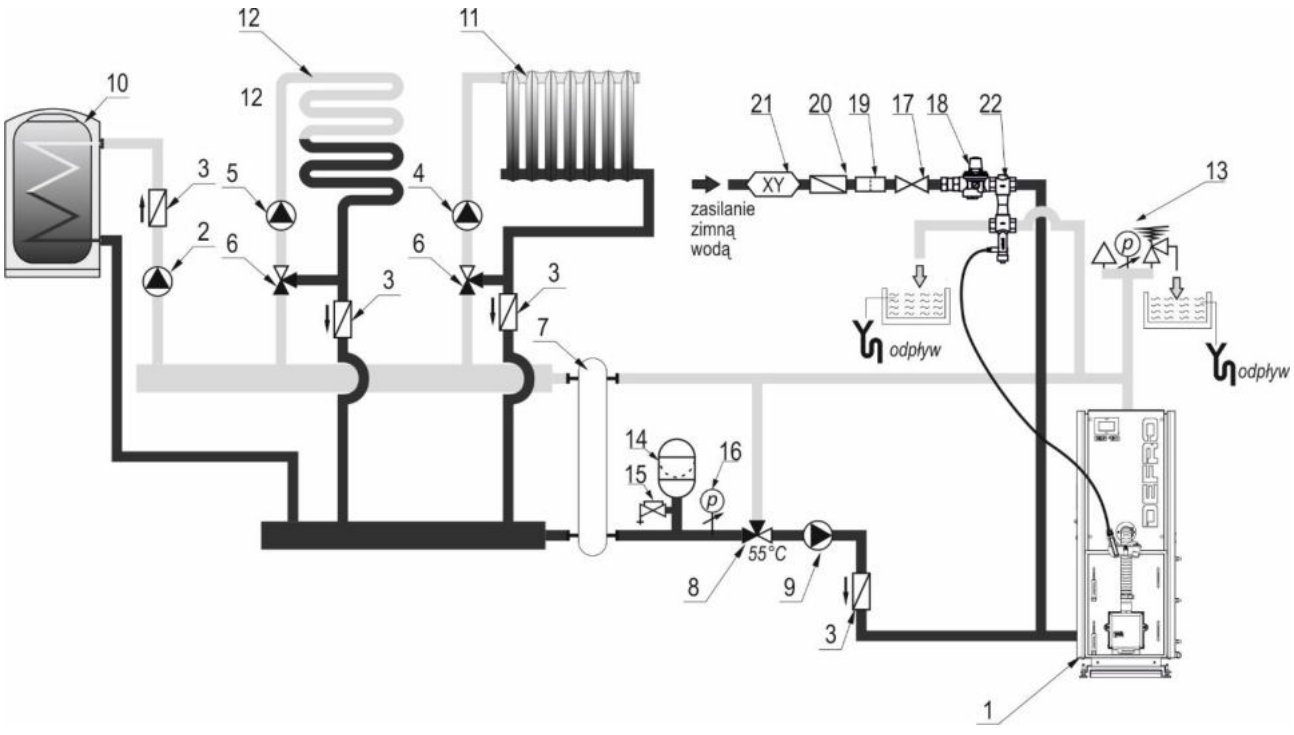
- napełnić wodą kocioł i instalację korzystając z króćca spustowego kotła – czynność prowadzić powoli, aby zapewnić usunięcie powietrza z instalacji.
- różnica temperatur wody napełniającej oraz temperatury kotła /otoczenia/ nie powinna przekraczać 25°C
- w trakcie napełniania kontrolować na bieżąco 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 wytwarzaniem kamienia kotłowego, co w efekcie prowadzi do trwałego uszkodzenia kotła.



Rysunek 8. 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 termostatyczny 55°C; 9-pompa kotłowa /królkiego obiegu/ ; 10-zasobnik c.w.u.; 11-grzejnik; 12-układ ogrzewania podłogowego; 13-otwarte naczynie wzbiorcze.



Rysunek 9. Uproszczony schemat instalacji grzewczej systemu zamkniętego.
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 termostatyczny 55°C; 9-pompa obiegowa; 10-zasobnik c.w.u.; 11-grzejnik; 12-układ ogrzewania podłogowego; 13-grupa bezpieczeństwa; 14-naczynie przeponowe; 15-zawór kołpakowy; 16-manometr; 17-zawór odcinający; 18-reduktor ciśnienia; 19-filtr; 20-zawór zwrotny; 21-zawór antyskażeniowy; 22-zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem (np. np. SYR 5067)

9.4. Połączenie z instalacją elektryczną.

Instalacja elektryczna i sterownicza kotła przeznaczona jest do zasilania napięciem sieciowym 230V/50Hz.

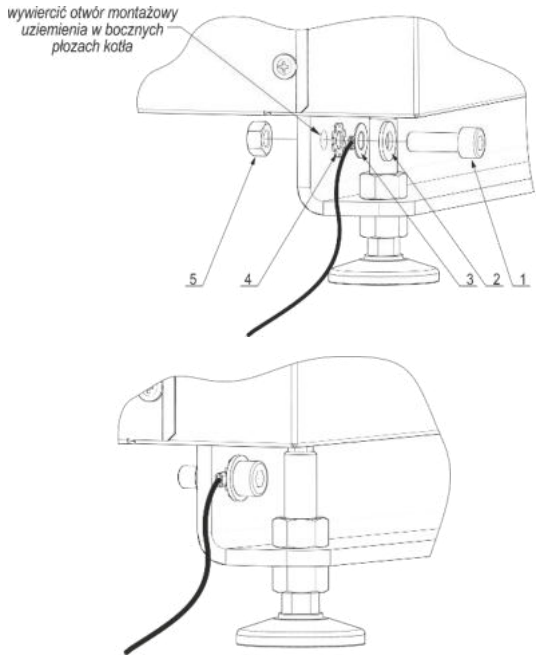
Wymagania dla instalacji elektrycznej

- 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 jakiejkolwiek ingerencji lub przeróbek połączeń elektrycznych.



Rysunek 10. Uziemienie kotła.
1. Śruba M8x20 (szt. 1); 2. Podkładka M8 (szt. 1);
3. Konektor ocynkowy (szt. 1); 4. Podkładka zabezpieczająca z uzębieniem zewnętrznym (szt. 1)
5. Nakrętka
Zastosować przewód instalacji uziemienia o przekroju żył min. 2,5 mm2.
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;
- długość przewodów spalinowych poziomych nie powinna wynosić więcej niż ¼ efektywnej wysokości komina i nie więcej niż 7 m;
- przewód kominowy powinien być otwarty ku górze, wyprowadzony pionowo ponad dach na wysokość zabezpieczającą przed niedopuszczalnym zakłóceniem ciągu /minimum 150 cm/ 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 komina, dla kotłów na paliwo stałe 0,03
h – wysokość komina 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 naprężeni 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 komina nie powinno być dłuższe niż 400-500mm i powinno mieć spadek w kierunku kotła;
- podłączenie kotła do komina powinno być uszczelnionego 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 komina 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 SLIM 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 wewnętrzną kontrolę kotła, w szczególności sprawdzić stan katalizatorów ceramicznych /dla kotłów o mocy 10, 15, i 20 kW/;
- przeprowadzić kontrolę urządzeń elektrycznych i elektronicznych /sterownik kotła, wentylator, motoreduktor, itp./;
- sprawdzić szczelność obudowy paleniska pelletowego oraz powierzchni stycznych wentylatora, otworu wyczystnego;
- 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!
Zabrania się eksploatowania kotła w przypadku uszkodzenia elementów ceramicznych w komorze paleniskowej.
Przed ponownym przystąpieniem do użytkowania kotła należy bezwzględnie przywrócić urządzenie do stanu fabrycznego.

Uwaga!
Bezwzględnie przed każdorazowym uruchomieniem "Funkcji rozpalania w sterowniku" należy sprawdzić czy palenisko pelletowe jest puste.
W palenisku pelletowym nie może znajdować się pellet.

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.

- załączyć wyłącznik główny kotła /rys. 2., poz. 16./;
- wybrać odpowiednią moc kotła w sterowniku;
- w przypadku pierwszego uruchomienia należy przejść do trybu **„praca ręczna"**, załączyć tryb **„podajnik"** do czasu gdy pojedyncze ziarna pelletu zaczną wpadać do palnika, następnie wyłączyć tryb **„podajnik"**.
- włączyć funkcję **„rozpalanie"** z poziomu menu głównego.
- kolejne etapy cyklu spalania będą odbywały się automatycznie.

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. Dymiący płomień o barwie pomarańczowej świadczy o zbyt małym dopływie powietrza do spalania. W efekcie palenisko wypełni się niespalonym pelletem.

Płomień o białej barwie o porywistym charakterze świadczy o zbyt dużym dopływie powietrza do spalania. W efekcie z paleniska będą wypadały części niespalonego pelletu. Praca palnika ze zbyt dużym dopływem powietrza do spalania znacząco obniża żywotność podzespołu.

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.

Powyższe czynności należy przeprowadzić zarówno dla mocy nominalnej jak i minimalnej. Informacja o aktualnej mocy kotła jest podana na wyświetlaczu regulatora.

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. Jednocześnie regulator steruje pracą pompy c.o., c.w.u. oraz dwóch pomp dodatkowych.

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

Jednorazowy zasyp paliwa podstawowego wystarcza na 2 – 3 dni pracy kotła z mocą znamionową.

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

Niebezpieczeństwo!
Nie należy dopuszczać do zupełnego opróżnienia zbiornika paliwa. Minimalny poziom zapełnienia zasobnika opału wynosi 15% jego objętości.
Poniżej krytycznego zapełnienia zasobnika czujnik poziomu paliwa wyłączy kocioł.

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.

Korozja 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. Ponadto użytkowanie 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 korozję, a co za tym idzie skrócenie żywotności kotła. Dlatego nie zaleca się eksploatacji kotła przy temperaturze wody zasilającej instalację centralnego ogrzewania poniżej 60°C.

Dla uzyskania prawidłowej, bezawaryjnej i efektywnej pracy kotła zaleca się eksploatację kotła na poziomie 80% jego mocy nominalnej oraz temperaturą na kotle minimum 65°C. Zaleca się również montaż zaworu mieszającego.

Wskazówka!
Zastosowanie zaworu mieszającego 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 złogami smoły, co stwarza niebezpieczeństwo zapłonu sadzy w kominie.

Wygaszanie kotła

W celu wyłączenia kotła (np. na potrzeby czyszczenia palnika) należy wybrać z menu funkcję **„wygaszanie"**. Sterownik automatycznie przejdzie do procesu wygaszania, a po wypaleniu paliwa do funkcji czyszczenia rusztu palnika w celu usunięcia popiołu.

Więcej informacji dotyczących obsługi sterownika znajduje się w „Instrukcji obsługi urządzenia" dostarczonej wraz ze sterownikiem.

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!
Przed otworzeniem drzwi paleniskowych, należy upewnić się, że urządzenie jest wyłączone z prądu. Otwarcie drzwi w trakcie pracy urządzenia, szczególnie gdy pozostaje ono w trybie automatycznego czyszczenia grozi zaprószeniem oczu lub obcięciem palców.

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.

Uwaga!
W celu zapewnienia prawidłowej i długotrwałej eksploatacji kotła oraz deklarowanych parametrów energetyczno-emisyjnych 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 15% objętości zbiornika.
- podczas przeciętnego spalania komorę paleniskową wystarczy opróżniać z popiołu co drugi dzień. Należy pamiętać o założeniu rękawic ochronnych.

obsługa cotygodniowa

- otworzyć drzwi i sprawdzić stan płomienia. W przypadku rozpoznania stanów nienormalnych należy skorygować nastawy zgodnie ze wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi punkt 10.
- •usunąć spieki; jeżeli pojawiają się obficie w palenisku kotła należy wyregulować proporcję masy pelletu i nadmuchu po-

wietrza. W przypadku permanentnego pojawiania się zanieczyszczeń sprawdzić, czy typ paliwa 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.

<u>obsługa comiesięczna</u>

<u>Wykonać czynności obsługi cotygodniowej, a ponadto:</u>

- sprawdzić stan paleniska pod kątem zalegających spieków i popiołu, ewentualnie wyczyścić według wskazówek zawartych w instrukcji obsługi palnika
- sprawdzić drożność otworów nadmuchowych.
- wyczyścić płaszczyznę wymiany ciepła - kanały spalinowe, ściany boczne komory spalania. Zaleca się czyszczenie raz w tygodniu, co znacznie zmniejsza zużycie paliwa.

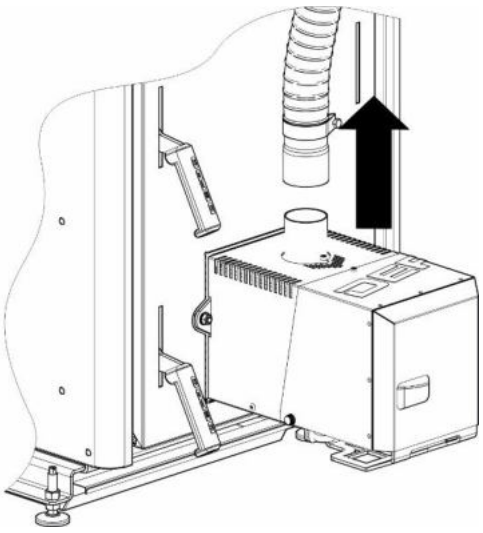
Przed czyszczeniem, należy kocioł wyłączyć wyłącznikiem głównym, odczekać czas konieczny do wystudzenia powierzchni wewnętrznych kotła.

Komorę paleniskową oraz płomieniówki pierwszego ciągu wymiennika należy czyścić przez drzwi /rys.2., poz. 2./, Usuwany osad w postaci sadzy i pyłów z wymiennika opada na dno komory nawrotnej. Nagromadzony popiół i pył należy usunąć do zewnętrznej szuflady popielnikowej.

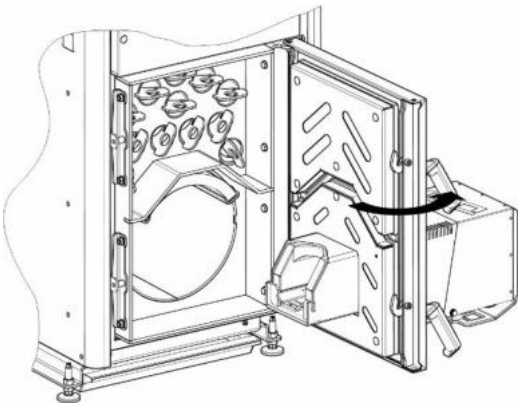
Płomieniówki drugiego ciągu należy czyścić przez drzwi /rys.2., poz. 2./, a następnie zdrapaną warstwę zanieczyszczeń należy przegarnąć do czopucha i usunąć przez wyczystkę czopucha /rys.2., poz. 12./.

W poziomych rurach spalinowych umieszczono zawirowywacze podnoszące sprawność cieplną kotła. Zawirowywacze należy czyścić raz w miesiącu poprzez wyciągnięcie ich z kotła i oczyszczenie z sadzy. Należy również oczyścić ciągi spalinowe, a następnie ponownie zamontować zawirowywacze.

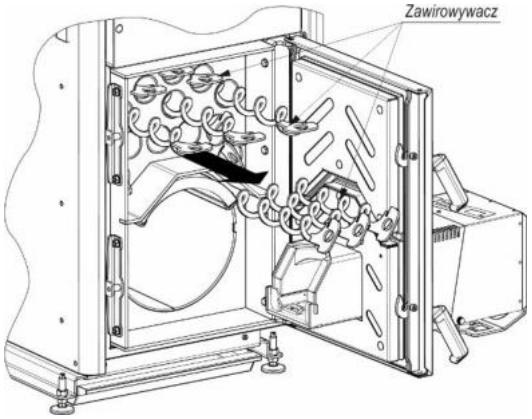
Sposób czyszczenia kotła pokazano na rysunku poniżej.



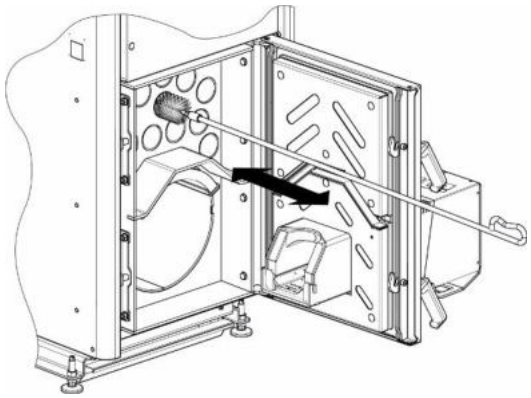
KROK 1. Zdemontować elastyczną rurę zsypu paliwa.



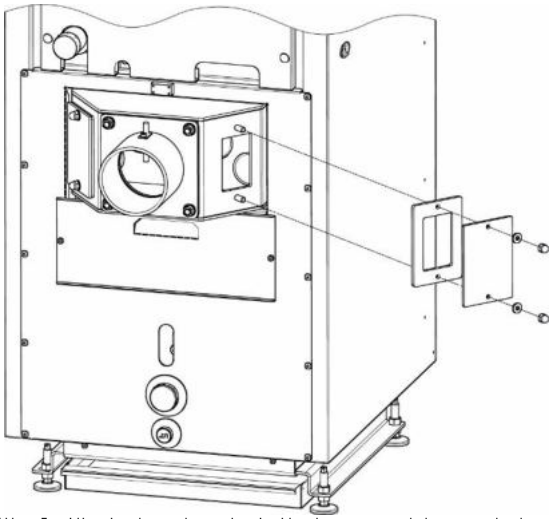
KROK 2. Otworzyć drzwi kotła.



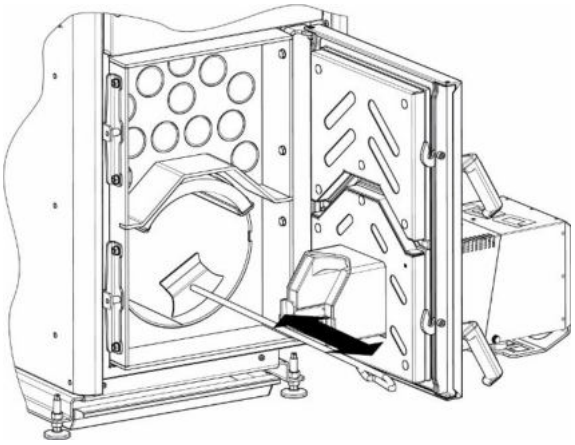
KROK 3. Ostrożnie wysuwać kolejno zawirowywacze i oczyścić je z sadzy.



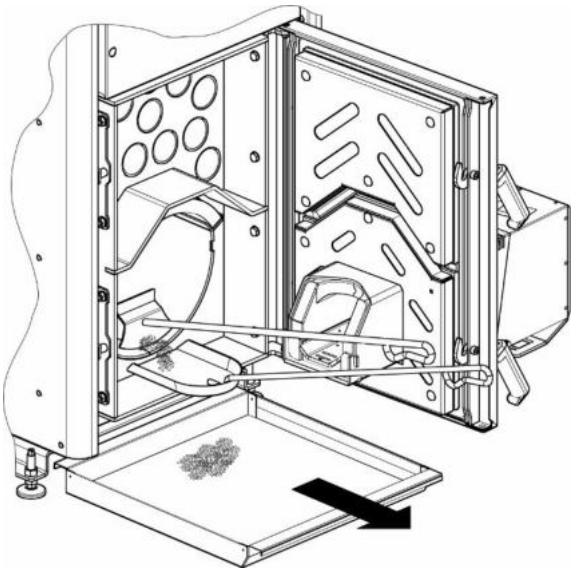
KROK 4. Za pomocą dostarczonych narzędzi oczyścić rury płomieniowe.



KROK 5. Popiół z drugiego ciągu płomieniówek przegarnąć do czopucha i usunąć przez wyczystkę czopucha.



KROK 6. Za pomocą dostarczonych narzędzi oczyścić płomienicę.



KROK 7. Usunąć nagromadzony popiół i pył.

Rysunek 11. Sposób czyszczenia kotła

- sprawdzić czy w zbiorniku paliwa nie wystąpiła akumulacja pyłu lub innych odpadów i usunąć je.

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!
Przy paleniu pelletem należy po zakończeniu sezonu grzewczego wyczyścić podajnik oraz rurę podawczą. Pęcznienie pelletu pod wpływem wilgoci może spowodować uszkodzenie elementów układu podającego paliwo.

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

12. POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH

12.1. Awaryjne zatrzymanie kotła

W przypadku stanów awaryjnych, takich jak przekroczenie temperatury 100°C, wzrost ciśnienia, stwierdzenie nagłego – dużego wycieku wody w kotle lub instalacji CO, pęknięcia rur, grzejników, armatury towarzyszącej (zawory, zasuwy, pompy), oraz innych zagrożeń dla dalszej eksploatacji kotła należy:

- wyłączyć kocioł wyłącznikiem głównym,
- stwierdzić przyczynę awarii, a po jej usunięciu i stwierdzeniu, 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.

12.2. Pożar przewodu kominowego

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

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 kominiarzy.

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 zagrażające 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!
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 kominiarza 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 planowanego 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, palnik
- odłączyć instalację od napięcia elektrycznego;
- uchylić drzwi popielnikowe w celu wietrzenia wymiennika.

Na czas postoju kotła woda z instalacji centralnego ogrzewania może być spuszczona **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 motoreduktorwraz 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 oraz wyłączyć kocioł wyłącznikiem głównym.
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 pokrywami.

17. PROBLEMY EKSPLOATACYJNE I ICH ROZWIĄZYWANIE

Rodzaj awarii	Możliwa przyczyna awarii	Sugerowana naprawa
Wymagana temperatura nie jest osiągana	nieprawidłowe ustawienia parametrów spalania	odpowiednio ustawić proces spalania posiłkując się instrukcjami obsługi
	zła jakość pelletu	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: „Ruszt zablokowany"	zanieczyszczenia zalegające w palniku	wyczyścić palnik
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 rozwarte"	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.
Zbyt duże zużycie paliwa	nieprawidłowo ustawione parametry spalania	odpowiednio wyregulować parametry spalania
	zła jakość pelletu	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
Złe spalanie paliwa (szlakowanie, niedopalanie)	nieodpowiedni dobór ilości powietrza do ilości paliwa	odpowiednio wyregulować parametry spalania
	zła jakość pelletu	wymienić na paliwo o wymaganych parametrach
Znaczny wzrost temperatury powyżej nastawy	nieprawidłowe ustawienia automatyki	wyregulować nastawy automatyki
	zapowietrzony układ grzewczy	odpowietrzyć
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
Pojawienie się wody na ściankach kotła	zbyt nisko ustawiona temperatura pracy kotła	podnieść temperaturę pracy kotła (do 70 °C)
	nieszczelność wymiennika	skontaktować się z serwisem technicznym
Pojawienie się komunikatu "Nieudana próba rozpalenia"	zalegająca szlaka na palniku	wyczyścić palnik
	brak paliwa w zasobniku	uzupełnić paliwo w zbiorniku
	brak reakcji urządzeń: wentylator, grzałka, podajnik	sprawdzić działanie urządzeń w trybie sterowania ręcznego
Nadmierny hałas dobiegający z komory spalania.	nadmiar paliwa w stosunku do ilości powietrza	wykonać przeważenie wydajności podajnika / regulacja procesu spalania
	zbyt mały ciąg kominowy	poprawić ciąg kominowy, zweryfikować podłączenie do komina (maks. 2 kolana)
	zbyt mało powietrza do spalania	odpowiednio wyregulować parametry spalania, sprawdzić wentylację kotłowni

18. WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁÓW

Podstawowym warunkiem bezpieczeństwa eksploatacji kotłów jest wykonanie instalacji zgodnie z PN-91/B-02413 (układ otwarty) lub PN-EN 12828 (układ zamknięty) 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 określanego 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 rozpalanie 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, rozpalanie kotła jest zabronione .

10.Niedopuszczalne jest rozpalanie 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 nie spalony 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.

19. WARUNKI GWARANCJI WYROBU.

1. Poprzez złożenie oświadczenia gwarancyjnego, którego treść odpowiada postanowieniom niniejszego dokumentu, Gwarant – producent wyrobu – DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. z siedzibą w Warszawie, 00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253, wpisana do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000620901, NIP: 9591968493, REGON: 363378898, zakład produkcyjny: Ruda Strawczyńska 103A, 26-067 Strawczyn, udziela Kupującemu gwarancji na sprzedany wyrób na zasadach i warunkach określonych poniżej.

2. Gwarancja zostaje wystawiona na kocioł grzewczy typ EKO SLIM o numerze fabrycznym ..... (przedmiot umowy-kocioł c.o.) 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. Termin uprawnień gwarancyjnych liczony jest od dnia wydania wyrobu Kupującemu i wynosi:

   - 5 lat na szczelność wymiennika ciepła, gdy w instalacji zastosowano rozwiązania zapewniające utrzymanie minimalnej temperatury powrotu 55°C;
   - 2 lata na pozostałe elementy oraz sprawne działanie kotła, lecz nie dłużej niż 3 lata od daty produkcji
   - 1 rok na elementy żeliwne oraz elementy ruchome będące na wyposażeniu kotła;
   - 1 rok na element grzejny (zapalarkę)
   - gwarancją nie są objęte elementy zużywające się, w szczególności: śruby, nakrętki, rączki, elementy ceramiczne i uszczelniające.

9. Gwarancja udzielona jest na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

10. W okresie trwania gwarancji Gwarant zapewnia bezpłatne dokonanie naprawy - usunięcie wady fizycznej towaru w terminie:

    - 14 dni od daty dokonania zgłoszenia, jeżeli usunięcie wady nie wymaga wymiany elementów konstrukcyjnych wyrobu;
    - 30 dni od daty dokonania zgłoszenia, jeżeli usunięcie wady wymaga wymiany elementów konstrukcyjnych wyrobu;

    z zastrzeżeniem pkt .3 i 4 niniejszych warunków gwarancji.

11. 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.

12. Zgłoszenie reklamacyjne należy zgłaszać pod adresem Gwaranta (Ruda Strawczyńska 103a, 26-067 Strawczyn) przesyłając wypełniony i podstemplowany przez autoryzowany punkt sprzedaży lub autoryzowanego dystrybutora kupon reklamacyjny znajdujący się w instrukcji obsługi. W zgłoszeniu reklamacyjnym należy podać:

    - typ, wielkość kotła, numer fabryczny, numer wykonawcy (dane znajdują się na tabliczce znamionowej),
    - datę i miejsce zakupu,
    - zwięzły opis uszkodzenia,
    - system zabezpieczenia kotła (rodzaj naczynia wzbiorczego),
    - dokładny adres i numer telefonu Kupującego.

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. 10. 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:

    - obniżenia ceny wyrobu proporcjonalnie do obniżenia wartości użytkowej wyrobu,
    - 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 urządzeniu oraz za straty gospodarcze i utracone korzyści.

18. Gwarant odmówi zrealizowania żądań Kupującego wynikających z niniejszego dokumentu, w przypadku gdy:

a) stwierdzi naruszenie lub zerwanie plomb,

b) nie będzie mógł zidentyfikować wyrobu (tj. zgodności przedstawionego wyrobu z dokumentem opisującym sprzęt, zmienione lub nieczytelne dokumenty itp.),

c) uszkodzenia powstały na skutek niewłaściwego transportu dokonywanego lub zleconego przez Kupującego,

d) uszkodzenia powstały na skutek wadliwego montażu lub naprawy przez osobę nieuprawnioną, w szczególności odstępstw od unormowań zawartych w pkt. 9. WYTYCZNE MONTAŻU niniejszej instrukcji obsługi

e) dokonywano zmian w wyrobie, w tym wymieniono samowolnie poszczególne elementy sprzętu na nieoryginalne, używane itp., naprawy poza autoryzowanymi serwisami Gwaranta itp.

f) uszkodzenia są mechaniczne, chemiczne, termiczne i nie powstały z przyczyn tkwiących w sprzedanej rzeczy;

g) uszkodzenia dotyczą elementów zużywających się, w szczególności: śrub, nakrętek rączek, elementów ceramicznych i uszczelniających,

h) 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,
- 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,

i) zgłoszone wady są nieistotne i nie mają wpływu na wartość użytkową wyrobu.

19. Niniejsza gwarancja nie obejmuje:

- produktów używanych do celów prowadzenia działalności gospodarczej lub zastosowań przemysłowych;
- elementów wyposażenia elektrycznego;
- uszkodzeń spowodowanych przez przyłączone urządzenia, inny sprzęt lub akcesoria inne niż zalecane przez Gwaranta;
- uszkodzeń powstałych z przyczyn natury zewnętrznej , m.in. w wyniku siły wyższej;
- uszkodzeń spowodowanych przez zwierzęta;

20. Uznane przez Gwaranta wykonywane naprawy gwarancyjne są nieodpłatne. Gwarant może obciążyć kosztami związanymi ze zgłoszeniem reklamacyjnym wyłącznie w przypadku nieuwzględniania reklamacji na skutek stwierdzenia okoliczności, o których mowa w pkt. 17 i 18 powyżej.

21. Zgłoszenie reklamacyjne może być uwzględnione wyłącznie w przypadku:

- zachowania terminów o których mowa w niniejszych dokumencie;
- spełnienia pozostałych warunków gwarancji;
- 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 pieczątka 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 cześć 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 Sp. z o.o. Sp. k. roszczeń gwarancyjnych użytkownika kotła i nie kończy procedury obsługi reklamacji. DEFRO Sp. z o.o. 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 Sp. z o.o. 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.

20. KARTA GWARANCYJNA

KARTA GWARANCYJNA

Poświadczenie jakości i kompletności kotła

Zgodnie z podanymi warunkami udziela się gwarancji na kocioł grzewczy typu

EKO SLIM eksploatowany zgodnie z instrukcją obsługi.

Numer seryjny kotła* .... Moc kotła* .... kW

Użytkownik /nazwisko i imię/**. ....

Adres /ulica, miasto, kod poczt./** ....

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 grzewczym - 3,0 bar.

Uwaga!
Zgodnie z obowiązującymi przepisami kotły instalowane w systemie otwartym zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi oraz kotły o mocach znamionowych do 70kW instalowane w instalacjach systemu zamkniętego, zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi, nie wymagają decyzji zezwalającej na eksploatację wydanej przez właściwy Urząd Dozoru Technicznego.
Natomiast kotły o mocach znamionowych powyżej 70kW zainstalowane w instalacjach systemu zamkniętego mogą być użytkowane tylko na podstawie decyzji zezwalającej na eksploatację wydanej przez właściwy Urząd Dozoru Technicznego.
Kotły EKO SLIM przeznaczone są do stosowania w układzie centralnego ogrzewania systemu otwartego zgodnie z PN-91/B-02413. Mogą być stosowane w układzie centralnego ogrzewania systemu zamkniętego pod warunkiem zastosowania zabezpieczeń zgodnych z PN-EN 12828 i PN-EN 303-5.

Data sprzedaży	Data instalacji	Data uruchomienia
....	....	....
(pieczątka i podpis sprzedawcy)	(pieczątka i podpis instalatora)	(pieczątka i podpis firmy uruchamiającej kocioł)

Rodzaj pomiaru	Wartość zmierzona przy 100% mocy	Wartość zmierzona przy 30% mocy
Ciąg kominowy [Pa]		
Temperatura spalin [°C]		

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.

.... miejscowość 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 119 z 04.05.2016).

21. PRZEPROWADZONE NAPRAWY GWARANCYJNE ORAZ KONSERWACJE.

data	opis uszkodzenia, naprawione elementy, opis wykonanych czynności	uwagi	pieczęć i podpis serwisu

22. KARTA GWARANCYJNA - KOPIA DO ODESŁANIA

KARTA GWARANCYJNA

Poświadczenie jakości i kompletności kotła

Zgodnie z podanymi warunkami udziela się gwarancji na kocioł grzewczy typu

EKO SLIM eksploatowany zgodnie z instrukcją obsługi.

Numer seryjny kotła* .... Moc kotła* .... kW

Użytkownik ....

/nazwisko i imię/**. ....

Adres /ulica, miasto, kod poczt./** ....

....

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 grzewczym - 3,0 bar.

Uwaga!
Zgodnie z obowiązującymi przepisami kotły instalowane w systemie otwartym zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi oraz kotły o mocach znamionowych do 70kW instalowane w instalacjach systemu zamkniętego, zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi, nie wymagają decyzji zezwalającej na eksploatację wydanej przez właściwy Urząd Dozoru Technicznego.
Natomiast kotły o mocach znamionowych powyżej 70kW zainstalowane w instalacjach systemu zamkniętego mogą być użytkowane tylko na podstawie decyzji zezwalającej na eksploatację wydanej przez właściwy Urząd Dozoru Technicznego.
Kotły EKO SLIM przeznaczone są do stosowania w układzie centralnego ogrzewania systemu otwartego zgodnie z PN-91/B-02413. Mogą być stosowane w układzie centralnego ogrzewania systemu zamkniętego pod warunkiem zastosowania zabezpieczeń zgodnych z PN-EN 12828 i PN-EN 303-5.

Data sprzedaży	Data instalacji	Data uruchomienia
....	....	....
(pieczątka i podpis sprzedawcy)	(pieczątka i podpis instalatora)	(pieczątka i podpis firmy uruchamiającej kocioł)

Rodzaj pomiaru	Wartość zmierzona przy 100% mocy	Wartość zmierzona przy 30% mocy
Ciąg kominowy [Pa]		
Temperatura spalin [°C]		

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.

....

miejscowość i data — podpis użytkownika

- *wypełnia producent
- ** wypełnia użytkownik
- Klient oraz firma instalacyjna i serwisowa własnoręcznymi podpisami 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).

23. PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY

NR REKLAMACJI .... **DATA SPORZĄDZENIA** ....

PRZEDMIOT REKLAMACJI

Typ kotła .... Rok produkcji ....

Numer seryjny kotła .... Data sprzedaży ....

ZGŁASZAJĄCY

Użytkownik /nazwisko i imię/ ....

24. PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY

NR REKLAMACJI .... **DATA SPORZĄDZENIA** ....

PRZEDMIOT REKLAMACJI

Typ kotła .... Rok produkcji ....

Numer seryjny kotła .... Data sprzedaży ....

ZGŁASZAJĄCY

Użytkownik /nazwisko i imię/ ....

....

Adres /ulica, miasto, kod poczt./ ....

....

tel./fax .... e-mail ....

DOKŁADNY OPIS STWIERDZONYCH WAD JAKOŚCIOWYCH LUB USTEREK WYNIKAJĄCYCH Z WINY PRODUCENTA

....

....

....

....

....

....

INNE USZKODZENIA

....

....

ZGŁASZAJĄCY WNOSI ZGŁOSZENIE REKLAMACYJNE Z TYTUŁU (ZAZNACZYĆ WŁAŚCIWE):

Naprawa gwarancyjna ☐ Naprawa płatna ☐ Naprawa pogwarancyjna płatna ☐

ŻĄDANIA ZGŁASZAJĄCEGO

....

....

W przypadku nieuwzględnienia reklamacji na skutek stwierdzenia okoliczności, o których mowa w pkt. 17 i 18. Warunków Gwarancji ZGŁASZAJĄCY zgadza się pokryć koszty poniesione przez serwis producenta.

....

miejscowość i data podp s zgłaszającego rek amację podp s serwisa nta

USUNIĘCIE WADY KOTŁA - wypełnia serwis

Data zlecenia serwisowego .... Nazwisko i imię serwisanta ....

SPOSÓB USUNIĘCIA WADY / PORADA

....

....

ZAKOŃCZENIE REKLAMACJI

Nazwisko i imię serwisanta .... Data usunięcia usterki ....

Zasadność reklamacji .... Czas trwania naprawy ....

Usterka (wada) została usunięta, kocioł pracuje prawidłowo. Usunięcie usterki kwituję własnoręcznym podpisem. 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.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).

....

miejscowość i data podp s zgłaszającego rek amację podp s serwisa nta

UWAGA ! W przypadku nieuwzględnienia reklamacji na skutek stwierdzenia okoliczności, o których mowa w pkt. 15 i 16. Warunków Gwarancji ZGŁASZAJĄCY zgadza się pokryć koszty poniesione przez serwis producenta."

"koszt roboczogodziny oraz koszt dojazdu serwisu z siedziby firmy liczony jest wg aktualnego cennika.

25. PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY

NR REKLAMACJI .... **DATA SPORZĄDZENIA** ....

PRZEDMIOT REKLAMACJI

Typ kotła .... Rok produkcji ....

Numer seryjny kotła .... Data sprzedaży ....

ZGŁASZAJĄCY

Użytkownik /nazwisko i imię/ ....

....

Adres /ulica, miasto, kod poczt./ ....

....

tel./fax .... e-mail ....

DOKŁADNY OPIS STWIERDZONYCH WAD JAKOŚCIOWYCH LUB USTEREK WYNIKAJĄCYCH Z WINY PRODUCENTA

....

....

....

....

....

....

INNE USZKODZENIA

....

....

ZGŁASZAJĄCY WNOSI ZGŁOSZENIE REKLAMACYJNE Z TYTUŁU (ZAZNACZYĆ WŁAŚCIWE):

Naprawa gwarancyjna ☐ Naprawa płatna ☐ Naprawa pogwarancyjna płatna ☐

ŻĄDANIA ZGŁASZAJĄCEGO

....

....

W przypadku nieuwzględnienia reklamacji na skutek stwierdzenia okoliczności, o których mowa w pkt. 17 i 18. Warunków Gwarancji ZGŁASZAJĄCY zgadza się pokryć koszty poniesione przez serwis producenta.

....

miejscowość i data podp s zgłaszającego rek amację podp s serwisa nta

USUNIĘCIE WADY KOTŁA - wypełnia serwis

Data zlecenia serwisowego .... Nazwisko i imię serwisanta ....

SPOSÓB USUNIĘCIA WADY / PORADA

....

....

ZAKOŃCZENIE REKLAMACJI

Nazwisko i imię serwisanta .... Data usunięcia usterki ....

Zasadność reklamacji .... Czas trwania naprawy ....

Usterka (wada) została usunięta, kocioł pracuje prawidłowo. Usunięcie usterki kwituję własnoręcznym podpisem. 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.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).

....

miejscowość i data podp s zgłaszającego rek amację podp s serwisa nta

UWAGA ! W przypadku nieuwzględnienia reklamacji na skutek stwierdzenia okoliczności, o których mowa w pkt. 15 i 16. Warunków Gwarancji ZGŁASZAJĄCY zgadza się pokryć koszty poniesione przez serwis producenta."

"koszt roboczogodziny oraz koszt dojazdu serwisu z siedziby firmy liczony jest wg aktualnego cennika.

DEFRO heating technology	KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE 2015/1189 UZUPEŁNIAJĄCYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2009/125/WE
Nazwa i adres dostawcy urządzenia	DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa 00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253 Zakład Produkcyjny: 26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A
Identyfikator modelu	EKO SLIM 10
Sposób podawania paliwa:	Automatyczne podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 200 l

Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie	Kocioł wielofunkcyjny:	nie

Paliwo	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwa	η_s %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO_x
				mg/m³			
Polana, wilgotność ≤ 25 %		nie					
Zrębki, wilgotność 15-35 %		nie					
Zrębki, wilgotność > 35 %		nie					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	tak		81	35	17	424	192
Trociny, wilgotność ≤ 50 %		nie					
Inna biomasa drzewna		nie					
Biomasa niedrzewna		nie					
Węgiel kamienny		nie					
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.
Wytworzone ciepło użytkowe			
przy znamionowej mocy cieplnej	P_n	10,5	kW
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	P_p	2,9	kW
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna			
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$	0	%

Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
Sprawność użytkowa			
przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	85,2	%
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	η_p	85,0	%
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
przy znamionowej mocy cieplnej	el_{max}	0,016	kW
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	el_{min}	0,012	kW
urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach		-	kW
w trybie czuwania	P_{SB}	0,006	kW

DEFRO heating technology	KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE 2015/1189 UZUPEŁNIAJĄCYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2009/125/WE
Nazwa i adres dostawcy urządzenia	DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa 00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253 Zakład Produkcyjny: 26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A
Identyfikator modelu	EKO SLIM 15
Sposób podawania paliwa:	Automatyczne podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 300 l

Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie	Kocioł wielofunkcyjny:	tak

Paliwo	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwa	η_s %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO_x
				mg/m³			
Polana, wilgotność ≤ 25 %		nie					
Zrębki, wilgotność 15-35 %		nie					
Zrębki, wilgotność > 35 %		nie					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	tak		82	34	18	432	193
Trociny, wilgotność ≤ 50 %		nie					
Inna biomasa drzewna		nie					
Biomasa niedrzewna		nie					
Węgiel kamienny		nie					
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.
Wytworzone ciepło użytkowe			
przy znamionowej mocy cieplnej	P_n	14,8	kW
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	P_p	4,3	kW
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna			
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$	0	%

Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
Sprawność użytkowa			
przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	86,1	%
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	η_p	86,5	%
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
przy znamionowej mocy cieplnej	el_{max}	0,032	kW
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	el_{min}	0,015	kW
urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach		-	kW
w trybie czuwania	P_{SB}	0,006	kW

DEFRO heating technology	KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE 2015/1189 UZUPEŁNIAJĄCYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2009/125/WE
Nazwa i adres dostawcy urządzenia	DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa 00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253 Zakład Produkcyjny: 26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A
Identyfikator modelu	EKO SLIM 20
Sposób podawania paliwa:	Automatyczne podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 400 l

Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie	Kocioł wielofunkcyjny:	nie

Paliwo	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwa	η_s %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO_x
				mg/m³			
Polana, wilgotność ≤ 25 %		nie					
Zrębki, wilgotność 15-35 %		nie					
Zrębki, wilgotność > 35 %		nie					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	tak		82	34	17	432	184
Trociny, wilgotność ≤ 50 %		nie					
Inna biomasa drzewna		nie					
Biomasa niedrzewna		nie					
Węgiel kamienny		nie					
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.
Wytworzone ciepło użytkowe			
przy znamionowej mocy cieplnej	P_n	20,7	kW
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	P_p	5,8	kW
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna			
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$	0	%

Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
Sprawność użytkowa			
przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	84,8	%
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	η_p	86,0	%
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
przy znamionowej mocy cieplnej	el_{max}	0,040	kW
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	el_{min}	0,019	kW
urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach		-	kW
w trybie czuwania	P_{SB}	0,006	kW

DEFRO heating technology	KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE 2015/1189 UZUPEŁNIAJĄCYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2009/125/WE
Nazwa i adres dostawcy urządzenia	DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa 00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253 Zakład Produkcyjny: 26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A
Identyfikator modelu	EKO SLIM 25
Sposób podawania paliwa:	Automatyczne podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 500 l

Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie	Kocioł wielofunkcyjny:	nie

Paliwo	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwa	η_s %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO_x
				mg/m³			
Polana, wilgotność ≤ 25 %		nie					
Zrębki, wilgotność 15-35 %		nie					
Zrębki, wilgotność > 35 %		nie					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	tak		82	33	17	430	190
Trociny, wilgotność ≤ 50 %		nie					
Inna biomasa drzewna		nie					
Biomasa niedrzewna		nie					
Węgiel kamienny		nie					
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.
Wytworzone ciepło użytkowe			
przy znamionowej mocy cieplnej	P_n	25,1	kW
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	P_p	7,3	kW
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna			
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$	0	%

Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
Sprawność użytkowa			
przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	85,1	%
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	η_p	85,5	%
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
przy znamionowej mocy cieplnej	el_{max}	0,037	kW
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	el_{min}	0,016	kW
urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach		-	kW
w trybie czuwania	P_{SB}	0,006	kW

DEFRO heating technology	KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE 2015/1189 UZUPEŁNIAJĄCYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2009/125/WE
Nazwa i adres dostawcy urządzenia	DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa 00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253 Zakład Produkcyjny: 26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A
Identyfikator modelu	EKO SLIM 30
Sposób podawania paliwa:	Automatyczne podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 600 l

Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie	Kocioł wielofunkcyjny:	nie

Paliwo	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwa	η_s %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO_x
				mg/m³			
Polana, wilgotność ≤ 25 %		nie					
Zrębki, wilgotność 15-35 %		nie					
Zrębki, wilgotność > 35 %		nie					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	tak		82	35	17	426	186
Trociny, wilgotność ≤ 50 %		nie					
Inna biomasa drzewna		nie					
Biomasa niedrzewna		nie					
Węgiel kamienny		nie					
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.
Wytworzone ciepło użytkowe			
przy znamionowej mocy cieplnej	P_n	31,6	kW
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	P_p	8,8	kW
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna			
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$	0	%

Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
Sprawność użytkowa			
przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	85,2	%
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	η_p	85,8	%
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
przy znamionowej mocy cieplnej	el_{max}	0,034	kW
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	el_{min}	0,012	kW
urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach		-	kW
w trybie czuwania	P_{SB}	0,006	kW

DEFRO heating technology	KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE 2015/1187 UZUPEŁNIAJĄCYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2010/30/WE					
Nazwa i adres dostawcy urządzenia	DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa 00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253 Zakład Produkcyjny: 26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A					
PARAMETRY URZĄDZENIA	j.m.	IDENTYFIKATOR MODELU				
		EKO SLIM 10	EKO SLIM 15	EKO SLIM 20	EKO SLIM 25	EKO SLIM 30
Klasa efektywności energetycznej	-	A+	A+	A+	A+	A+
Znamionowa moc cieplna	kW	10	15	20	25	30
Współczynnik efektywności energetycznej	-	119	121	121	120	121
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	%	81	82	82	82	82
Szczególne środki ostrożności podczas montażu, instalacji lub konserwacji urządzenia	-	Każdorazowo przed montażem, uruchomieniem lub konserwacją urządzenia, należy uwzględnić zalecenia zawarte w Instrukcji Obsługi dostarczonej przez producenta.				

www.DEFRO.pl

DEFRO®
heating technology

DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253
Zakład produkcyjny:
Ruda Strawczyńska 103 A, 26-067 Strawczyn
tel.: 41 303 80 85
biuro@defro.pl
Infolinia serwisowa
509 702 720
509 577 900