



SIGMA DUAL

## SIGMA DUAL

Kocioł grzewczy na drewno  
-wykorzystujący technikę  
zgazowania z dodatkową  
komorą spalania i palnikiem  
peletowym

# Dokumentacja techniczno-ruchowa Instrukcja montażu, obsługi i konserwacji

*Otrzymują Państwo nowoczesny i energooszczędny kocioł c.o. zgazowujący drewno, oraz opalany peletem.*

### **Paliwo zastosowawcze:**

Do kotłów SIGMA Dual zalecane jest:  
drewno opałowe w postaci polan o wilgotności 15-20%  
oraz pelet 6 mm .

Prosimy o uważne przeczytanie dokumentacji przed  
przystąpieniem do podłączenia i eksploatacji urządzenia.



ciepło cieplej CICHEWICZ



OGRZEWANIE BIOMASĄ

Z nami ogrzewanie  
to oszczędzanie...

## 1 Przeznaczenie

Kotły przeznaczone są do podgrzewania wody w instalacjach c.o., których obliczeniowa temperatura zasilania nie przekracza 90 °C. Znajdują one zastosowanie w instalacjach c.o. budynków mieszkalnych, komunalnych czy usługowo-produkcyjnych. Kotły mogą być montowane zarówno w nowoczesnych jak i tradycyjnych instalacjach grzewczych.

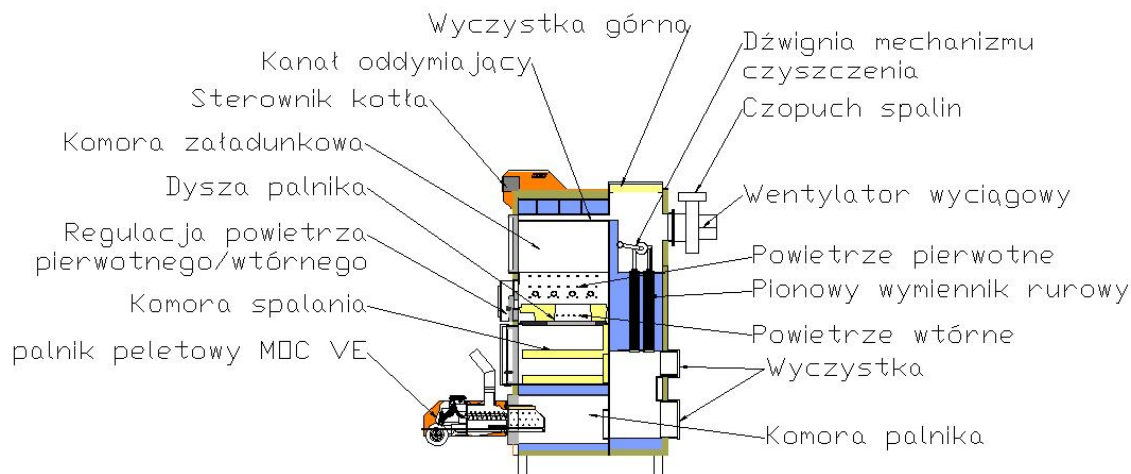
## 2 Opis i budowa

Kocioł Sigma Dual to urządzenie wielopaliwowe, przystosowane do spalania drewna w formie polan oraz dzięki wbudowanemu palnikowi- granulatu trocinowego w formie pelet.

Zastosowanie oddzielnych komór spalania pozwala na palenie drewnem bez konieczności demontażu palnika peletowego. Jeden regulator obsługuje dwa kotły: kocioł na drewno oraz kocioł peletowy.

Kotły Sigma Dual zbudowane są z komory załadunkowej oraz komory spalania wykonanych w kształcie walca pomiędzy, którymi znajduje się dysza ceramiczna z dopływem powietrza wtórnego. Poniżej znajduje się komora z palnikiem peletowym. W tylnej części kotła znajduje się wymiennik rurowy, a na wylocie spalin zamontowany mamy wentylator wyciągowy.

Korpus kotła wykonany jest z atestowanych stali kotłowych o grubości 6mm.



## 3. Paliwo zastosowawcze



Do kotłów Sigma Dual zalecane jest drewno opałowe w postaci polan o wilgotności 15-20% , średnicy 10-20 cm i o długości 10-20cm. Największe kawałki drewna jakie można załadować do kotła muszą być mniejsze o około 5cm od głębokości komory. Najwyższe parametry pracy kotła uzyskamy jednak na krótszych kawałkach.

Drewno powinno być z drzew liściastych o dużej twardości, takich jak: dąb, buk, akacja, jesion czy grab. Mogą być to również drewna miększe z: brzozy czy topoli.

Zastępczo możemy jako uzupełnienie stosować polana drzew iglastych. Jednak w tym przypadku musimy wziąć pod uwagę szybsze zarastanie ścianek wewnętrznych kotła, a co za tym idzie częstsze czyszczenie, mniejszą wydajność, czasami krótszą żywotność.



-Do palnika **MOC** zalecany jest pellet o średnicy 6 mm, długości 5-30mm (max20% o długości do 45mm), o maksymalnej zawartości popiołu do 2%.

Maksymalna wilgotność pellet nie powinna przekraczać 10%.

Wartość opałowa pellet powinna być > 17 MJ/kg.

Kocioł Sigma Dual Jako urządzenie zgazowujące drewno musi pracować w odpowiednich warunkach.

Dla prawidłowej pracy kotła temperatura pracy powinna zawierać się w przedziale 70-80°C. W niższych temperaturach komora spalania jest zbyt wychłodzona i proces zgazowania nie przebiega prawidłowo. Jeżeli nie będą spełnione odpowiednie warunki temperaturowe to ilość gazu drzewnego, z którego powstaje płomień nie będzie wystarczająca. Kocioł nie będzie uzyskiwał właściwej mocy, spalanie będzie stosunkowo większe a także będą większe ilości wytwarzanej smoly.



Stosowanie niewłaściwych paliw może doprowadzić do uszkodzenia zespołu podawczego, palnika lub wymiennika kotła

## 4. Bezpieczeństwo

### OBOWIĄZKI OBSŁUGI

Do podstawowych obowiązków obsługi należy:

- sprawdzanie stanu kotłowni;
- uruchamianie i zatrzymywanie kotła;
- przeprowadzanie oceny sprawności urządzeń;
- znajomość i przestrzeganie przepisów bhp;
- znajomość i przestrzeganie zasad eksploatacji kotłowni;
- regularne czyszczenie i konserwacja kotła i pozostałych urządzeń kotłowni wg. ich instrukcji.
- utrzymywanie czystości na stanowisku pracy.

Zakazy dla osób obsługi kotłowni

Obsłudze urządzeń w kotłowni zabrania się:

- przebywania w kotłowni w stanie nietrzeźwym;
- wykonywania napraw urządzeń instalacji elektrycznej czy instalacji c.o. osobom bez odpowiednich kwalifikacji
- uruchamiania kotła z uszkodzonymi urządzeniami kontrolno-pomiarowymi i zabezpieczającymi;
- obsługiwania urządzeń niezgodnie z instrukcjami szczegółowymi lub dokumentacją techniczno-ruchową.

## INSTRUKCJA BHP I P.POŻ.

Eksploatując kocioł użytkownik zobowiązany jest do bezwzględnego przestrzegania niżej wymienionych zasad bezpieczeństwa w celu wyeliminowania lub ograniczenia do minimum ryzyka szczytkowego

1. Należy trwale odłączyć dopływ prądu przez przekręcenie do pozycji 0 wyłącznika głównego następujących przypadkach:
    - przeglądu, naprawy lub konserwacji instalacji elektrycznej
    - wykonywania czynności przeglądowo – konserwacyjnych kotła.
    - w innych przypadkach, kiedy pozostawienie włączonego zasilania może spowodować porażenie obsługi
  2. Sprawdzić dokładnie czy w masie paliwa nie znajdują się elementy nie przeznaczone do spalania,
  3. W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek elementu kotła lub demontażu elementów wpływających na pracę, praca urządzenia jest zabroniona.
  4. Zapewnić, aby urządzenia elektryczne były w czasie pracy sprawne i zabezpieczone przed ewentualnymi iskrzeniami i zwarciami. W przypadku powstania iskrzeń należy natychmiast wyłączyć sterownik, odłączyć go od sieci elektrycznej oraz usunąć uszkodzenie wywołujące iskrzenie. Izolacja przewodu nie może być uszkodzona.
  5. W pobliżu kotła z palnikiem nie magazynować paliwa i materiałów palnych -zachować bezpieczne odległości (min.1,5m) w razie konieczności wykonać wygradzenia lub osłony z materiałów niepalnych.
  6. Pamiętać, że w pomieszczeniu, w którym pracuje kocioł powinna znajdować się gaśnica pianową lub śniegową.
  7. Systematyczne zgonie z obowiązującymi przepisami należy dokonywać pomiarów skuteczności zerowania przez elektryka z uprawnieniami.
  10. Zlecić kominiarzowi czyszczenie przewodu kominowego, (min. 1 raz na sezon) w celu usunięcia sadzy i wyeliminowanie zagrożenia zapalenia się jej.
- W każdym przypadku dotyczącym montażu, demontażu, eksploatacji, konserwacji i napraw podajnika i kotła oraz innych wymaganych czynności ściśle przestrzegać zasad BHP.

## RYZIKO SZCZĄTKOWE

Mimo, że producent bierze odpowiedzialność za konstrukcję i oznakowanie wodnego kotła opalanego biomasa w celu eliminacji zagrożeń podczas pracy, jak również podczas obsługi i konserwacji, to jednak pewne elementy ryzyka są nie do uniknięcia. Ryzyko szczytkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego kocioł, dlatego w każdej sytuacji należy kierować się podstawowymi zasadami bezpieczeństwa i zdrowym rozsądkiem. Przy ocenie i przedstawianiu ryzyka szczytkowego traktuje się urządzenie, które do momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano zgodnie z procedurami dyrektyw UE, normami, specyfikacjami technicznymi, obecnym stanem techniki, uznaną praktyką inżynierską.

### Przyczyny powstawania ryzyka szczytkowego i sposoby jego eliminacji

Ryzyko szczytkowe istnieje w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek podanych w instrukcji kotłowni oraz DTR zamontowanych tam urządzeń wraz z wyposażeniem.

Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu zabronionych czynności:

- Używanie kotła do innych celów niż opisane w instrukcji.
  - Uważne czytanie i dokładne zapoznanie się z DTR i instrukcji obsługi urządzeń wyposażenia przez osoby obsługujące.
  - Niespełnienie wymagań dotyczących systemu zabezpieczeń
  - Zakaz uruchamiania i eksploatacji „kotłowni” w przypadku braku lub uszkodzenia zabezpieczeń oraz niesprawdzonej instalacji elektrycznej(skuteczność zerowania).
  - Obsługi przez osoby niepełnoletnie jak również niezapoznane z instrukcją obsługi urządzeń wyposażenia i nieprzestrzegających bezpieczeństwa
  - Przestrzegać wszystkich zakazów związanych z obsługą podanych w DTR.
  - Bezwzględny zakaz obsługi przez osoby niepełnoletnie, będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających. –
  - Przeprowadzić kontrole procesu spalania w miarę potrzeb.
  - Pomimo, że kotłownia powinna być wyposażona w wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną można dodatkowo wyposażyć kotłownię w czujnik czadu i dymu.
- Dokonywanie samowolnie jakichkolwiek przeróbek - zakaz ingerencji w konstrukcję i układ zabezpieczeń, stosować bezpieczniki mechaniczne zgodnie z zalecaniami.
- wykonywanie wszelkich napraw instalacji elektrycznej i sprawdzanie skuteczności zerowania gniazd wyłącznie przez uprawnionego elektryka. Brak wymaganej ostrożności i odwrócenie uwagi podczas obsługi
  - zakaz wkładania rąk w niebezpieczne i zabronione gorące miejsca oraz obsługa bez środków ochronnych (rękawic, okularów, nakrycia głowy).
  - zakaz wykonywania czynności związanych z obsługą i regulacją przy rozgrzanym palenisku.
  - zakaz wkładania i wyjmowania wtyczki z gniazda mokrymi rękoma

### Pierwsza pomoc w wypadkach

Oparzenia mogą być wywołane działaniem pary, gorącej wody lub kwasu. W przypadku oparzenia gorącą wodą, poszkodowanego należy natychmiast rozebrać i osłonić poparzone części ciała. Jeżeli poparzenie wywołane zostało kwasem, należy rany obmyć obficie wodą lub wodnym roztworem sody oczyszczonej a później założyć opatrunek spirytusowy. Pęcherzy nie należy przecinać, z poszkodowanym niezwłocznie udać się do lekarza.

Porażenie prądem elektrycznym może wywołać utrudnione oddychanie, nierówno- mierną pracę serca, porażenie ciała, utratę przytomności lub śmierć. Pierwsza pomoc udzielona porażonemu polega na: - uwolnieniu porażonego spod napięcia; - ułożenie go na wznak, tak aby głowa znajdowała się wyżej od tułowia; - natychmiastowym przystąpieniu do stosowania sztucznego oddychania lub masażu serca; - niezwłocznym wezwaniu lekarza. Sposób ratowania porażonego zależy od tego czy jest on przytomny czy nieprzytomny. Jeżeli porażony jest nieprzytomny nie wolno go ani na chwilę pozostawić w pozycji na grzbiecie (na wznak). Porażonego należy ułożyć na boku w tzw. pozycji ustalonej. Transport do lekarza powinien odbywać się w tej samej pozycji.

## OPIS ZABEZPIECZEŃ

W kotle zastosowano szereg zabezpieczeń przed wzrostem temperatury, cofnięciem się płomienia, itp.

-Zabezpieczenie przed wzrostem temperatury wody w kotle

Kocioł został zabezpieczony przed wzrostem temperatury wody w kotle przez dwa niezależne systemy.

Pierwszy stopień to zabezpieczenie elektroniczne regulatora RK 2006LPG2 ustawiane ręcznie na ograniczenie temperatury maksymalnej (standardowo 92°C). Jest to zabezpieczenie, które automatycznie powraca do pracy po ostygnięciu kotła (patrz instrukcja RK 2006LPG2). Drugi stopień to termiczne zabezpieczenie STB z ręcznym resetem. Jest to niezależne mechaniczne zabezpieczenie, które należy zresetować ręcznie po ostygnięciu kotła o co najmniej o 25 °C od ustawionej temperatury przegrzania. Zakres nastawy to 90-110°C. Standardowa nastawa to 95°C.

Przycisk ręcznego resetu znajduje się pod plastikową nakrętką obok sterownika.

Zabezpieczenie STB po przekroczeniu temperatury przegrzania odcina na stałe pracę palnika (wentylator, podajnik, stoker) pozostawiając włączone pompy obiegowe.

Czujnik temperatury i zabezpieczenie termiczne STB zamontowane jest w tulei pomiarowej pod górną obudową kotła.

-Zabezpieczenie przed cofnięciem się płomienia do podajnika

Jako zabezpieczenie przed cofnięciem się płomienia zastosowano układ podwójnego podajnika umieszczonego jeden nad drugim, oddzielone od siebie łącznikami zsympowym wykonanym z elastycznej topliwej rury, która w przypadku cofnięcia się płomienia topi się i odcina połączenie ze zbiornikiem paliwa.

Ponad to układ został wyposażony dodatkowo w 2 systemy zabezpieczający

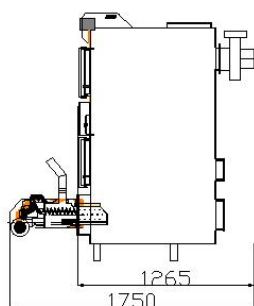
- czujnik temperatury podajnika z nastawą ograniczającą max. temperaturę podajnika standardowo nastawioną na 85°C. Czujnik ten zamontowany jest na rurze podajnika palnika (stokerze). Po przekroczeniu temperatury przegrzania podajnika następuje wyłączenie podajnika głównego a załączany jest na pracę ciągłą podajnik palnika, w celu usunięcia żaru z kanału podajnika do paleniska. Przegrzanie podajnika wywołuje alarm na sterowniku i wyłącza urządzenie z dalszej pracy. Ponowne uruchomienie nastąpi po resece urządzenia (patrz alarmy – instrukcja RK 2006 LPG2 lub instrukcja innego sterownika).

## 5. Dane techniczne

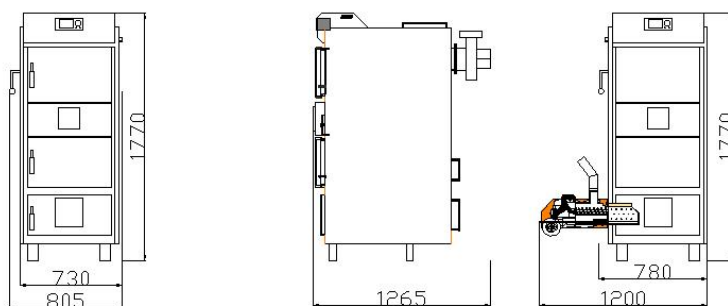
Tabela danych technicznych

Model kotła			SIGMA DUAL 25 DREWNO	SIGMA DUAL 25 PELLET
Lp.	Wyszczególnienie	Miano		
1	Moc max/min	kW	25	26,2/7,5
2	Sprawność cieplna	%	91,3	89,7/90,9
3	Klasa kotła	-	5	5
4	Temperatura spalin przy mocy max/min	°C	120	112/58
5	Wymagany ciąg kominowy	Pa	15-20	15-20
6	Strumień masy spalin	g/s	19,45	23,1/7,1
7	opór po stronie wody; $\Delta t=10K$ ; $\Delta t=20K$	mbar	3,4; 1,4	3,4; 1,4
8	Maksymalna temperatura wody	°C	90	90
9	Minimalna temperatura na powrocie	°C	55	55
10	Minimalna temperatura na zasilaniu	°C	70	60
11	Pojemność wodna	l	175	175
12	Dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	2	2
13	Pojemność komory zasypowej	dm <sup>3</sup>	115	300-700
14	Wymiary otworu załadunkowego	mm	Wycinek okręgu o średnicy 537 i wysokości 330	W zależności od wielkości zbiornika
15	Minimalna pojemność zbiornika akumulacyjnego	l	1000	1000
16	Pobór mocy elektrycznej dla mocy max/min	kW	0,04	0,02/0,07
17	Średnica króćca wylotu spalin	mm	160	160
18	Paliwo:			
	- rodzaj		drewno	pellet
	- sortyment	mm	Długość max 480 średnica do 130	6
	- jednorazowy załadunek	kg	14-16	180-420
	- strumień masy moc max/min	kg/h	6,7	5,81/1,67
	- czas spalania przy pracy na mocy max	h	2,2	30-72

Wymiary kotła z palnikiem z przodu



Wymiary kotła z palnikiem z boku



## 6. Montaż kotła

Podczas instalowania i eksploatacji należy przestrzegać krajowych przepisów i norm:

- Krajowe przepisy budowlane dotyczące ustawienia, sposobu doprowadzenia powietrza do spalania i odprowadzania spalin oraz przyłączy do kominu.
- Przepisy i normy odnośnie wyposażenia technicznego i zabezpieczającego wodnych instalacji grzewczych.

### Montaż hydrauliczny

Montaż hydrauliczny polega na podłączeniu przewodów zasilania i powrotu instalacji do odpowiednich króćców przy kotle.

Przyłączyć rurę powrotu instalacji grzewczej do króćca powrotu przy kotle. (rozmieszczenie króćcy patrz opis produktu).

Przyłączyć rurę zasilania instalacji grzewczej do króćca zasilania przy kotle.

Zamontować zawór (zawór do napełniania i opróżniania wody z kotła).

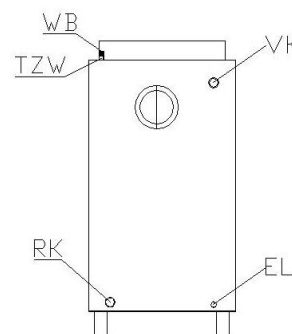
Należy zamontować układ, który w sposób automatyczny zabezpieczy temperaturę powrotu na poziomie co najmniej 55°C.

Kocioł musi być bezwzględnie podłączony ze zbiornikiem akumulacyjnym. Parametry pracy deklarowane przez producenta

spełnione są tylko przy współpracy kotła ze zbiornikiem akumulacyjnym. Przykładowy schemat instalacji

znajduje się poniżej. Wielkość zbiornika akumulacyjnego dla kotła 25kW-1000 l.

W wersji z wężownicą bezpieczeństwa podłączyć zasilanie wody i odpływ wg. schematu. (oddzielny załącznik do instrukcji). Koniecznie podłączyć w przypadku układu zamkniętego.



Rys. Rozmieszczenie przyłączy hydraulicznych kotła.

VK – króciec zasilania Gz 11/2"

RK – króciec powrotu Gz 11/2"

EL – króciec do napełniania i spustu wody Gz 1/2"

TZW – termiczne zabezpieczenie wypływu Gw 1/2"

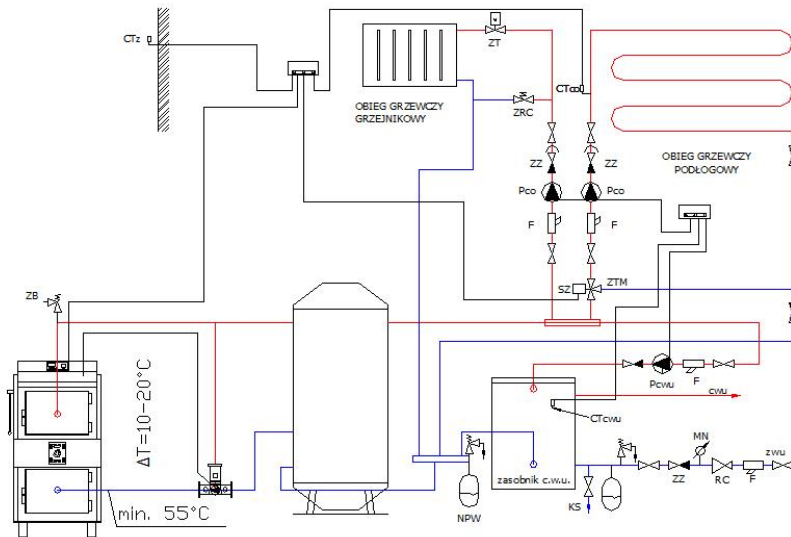
WB – króćce wężownicy bezpieczeństwa 2 x Gz 1/2"



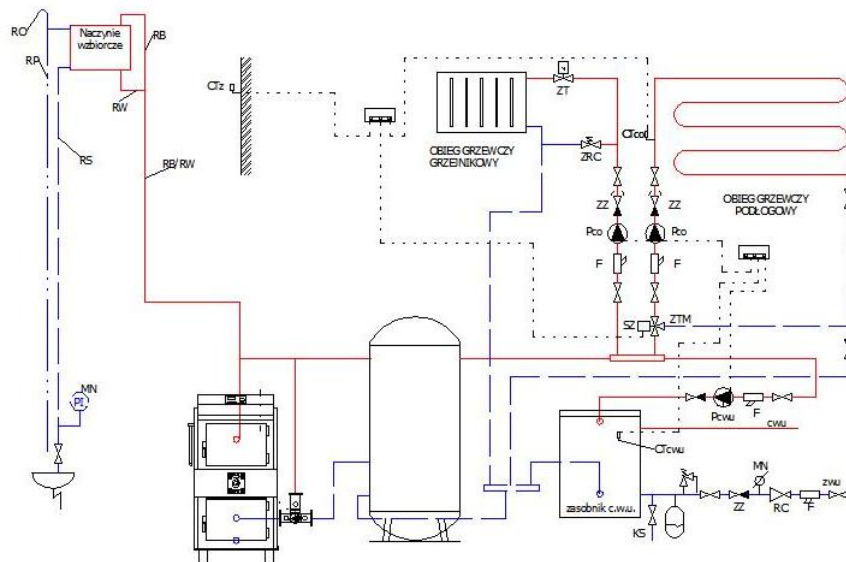
Uwaga

Niewłaściwy montaż kotła lub praca na zbyt niskich temperaturach może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia!

SCHEMAT POGLADOWY INSTALACJI ZE ZBIORNIKIEM AKUMULACYJNYM W UKŁADZIE ZAMKNIĘTYM  
(PODŁĄCZENIE Z WĘŻOWNICĄ BEZPIECZEŃSTWA)



SCHEMAT POGLADOWY INSTALACJI ZE ZBIORNIKIEM AKUMULACYJNYM W UKŁADZIE OTWARTYM



<b>co</b>	Centralne ogrzewanie	<b>ZTM-t</b>	Zawór trójdrogowy mieszający - termostatyczny
<b>cwu</b>	Ciepła woda użytkowa	<b>ZT</b>	Zawór termostatyczny
<b>RW</b>	Rura wzbiorcza	<b>ZB</b>	Zawór bezpieczeństwa
<b>RB</b>	Rura bezpieczeństwa	<b>WP</b>	Wymiennik płytowy
<b>RP</b>	Rura przelewowa	<b>NPC</b>	Naczynie przeponowe c.o.
<b>RS</b>	Rura sygnalizacyjna	<b>NPW</b>	Naczynie przeponowe wody użytkowej
<b>RO</b>	Rura odpowietrzająca	<b>KS</b>	Zawór spustowy
<b>Pco</b>	Pompa obiegowa c.o.	<b>O</b>	Odpowietrznik
<b>Pcwu</b>	Pompa ładująca zasobnik c.w.u.	<b>RC</b>	Reduktor ciśnienia
<b>Pc</b>	Pompa cyrkulacji c.w.u.	<b>zvu</b>	Zimna woda użytkowa
<b>TP</b>	Termostat pokojowy	<b>MN</b>	Manometr
<b>CTz</b>	Czujnik temperatury zewnętrznej	<b>SP</b>	Separator powietrza
<b>CTco</b>	Czujnik temperatury c.o.		
<b>SZ</b>	Siłownik zaworu		
<b>F</b>	Filtr		
<b>ZZ</b>	Zawór zwrotny		
<b>ZRC</b>	Zawór różnicowy ciśnienia		
<b>ZTM</b>	Zawór trójdrogowy mieszający		

**Wymagania dotyczące wody kotłowej.**

Woda służąca do napełniania kotła i instalacji centralnego ogrzewania powinna spełniać wymagania normy PN-EN 12952-12:2006 Kotły wodnorurowe i urządzenia pomocnicze -- Część 12: Wymagania dotyczące jakości wody zasilającej i wody kotłowej.

### Podłączenie węzownicy bezpieczeństwa (opcja)

Montaż kotła w układzie zamkniętym możliwy jest tylko w przypadku wyposażenia kotła w węzownicę schładzającą. Musi ona być koniecznie podłączona!

### Bateria bezpieczeństwa (węzownica chłodząca, wymiennik ciepła):

Bateria bezpieczeństwa służy zabezpieczeniu przed przegrzaniem w przypadku przerwania cyrkulacji (np. brak prądu) i nie może być wykorzystane do przygotowywania wody użytkowej. Bateria posiada zasilanie i powrót. Powrót łączymy ze spływem do studzienki schładzającej, zasilanie zaś z zimną wodą.

Dane techniczne baterii bezpieczeństwa:

Minimalne ciśnienie zasilania dla baterii bezpieczeństwa: 2 bar

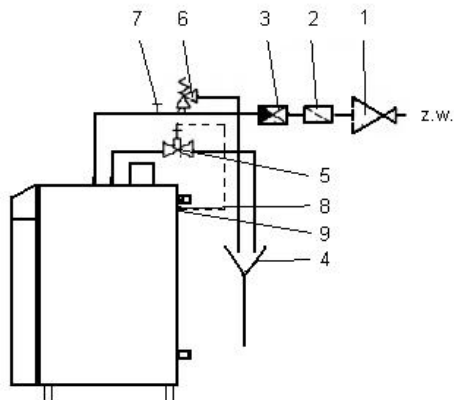
Maksymalne ciśnienie robocze: 6 bar

Wymiar przyłączenia: 1/2" gwint zewnętrzny

### Montaż baterii bezpieczeństwa

W wersji z baterią bezpieczeństwa jest ona fabrycznie wbudowana. Pozostały osprzęt zabezpieczenie termiczne wypływu, zawór bezpieczeństwa, zawór zwrotny jak również lej do czyszczenia muszą być dostępne jeszcze po gotowym montażu. W celu sprawdzenia poprawności działania musi być widoczny odpływ, dlatego stosować lej odpływowy!

Rys. Przyłączenie baterii bezpieczeństwa



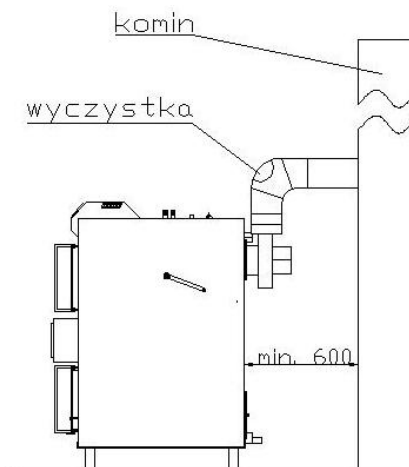
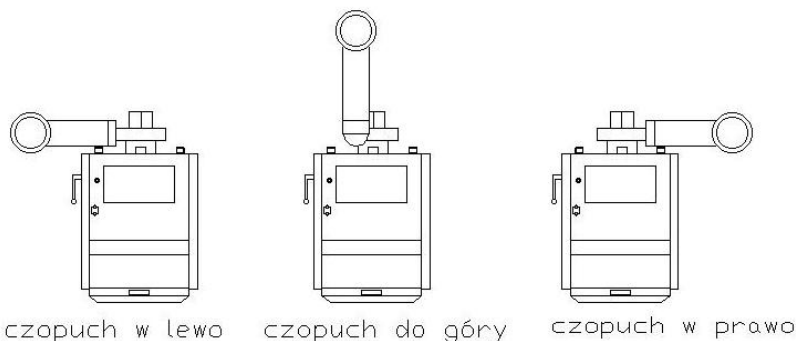
Minimalne ciśnienie zasilania baterii bezpieczeństwa: 2 bar

**Przyłączenia nie wolno odcinać (zamykać) ręcznie.**

- 1 Zawór redukcyjny (tylko przy przyłączeniu zasilania w wodę ponad 6 bar).
- 2 Filtr.
- 3 Zawór zwrotny.
- 4 Lej odpływowy.
- 5 Zawór termicznego zabezpieczenia wypływu (otwiera się przy ok. 95-98°C) np.: SYR 3065
- 6 Zawór bezpieczeństwa .
- 7 Lej do czyszczenia.
- 8 Czujnik termicznego zabezpieczenia wypływu (zawór termiczny)
- 9 Mufa do podłączenia czujnika termicznego zabezpieczenia wypływu.

### Podłączenie do komina

Przyłączenie kotła grzewczego do komina jak również sam komin należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi. Podciśnienie w kominie powinno być utrzymane na zalecanym w tabeli poziomie. Komin powinien być wykonany z materiałów odpornych na przesiąkanie kondensatu. Poniżej możliwe sposoby podłączenia do komina. Aby zmienić kierunek wylotu czopucha należy odkręcić śruby mocujące wentylaor wyciągowy i obrócić go w potrzebnym kierunku.



### Minimalne odstępy od ścian

Możliwości lokalizacji kotła.

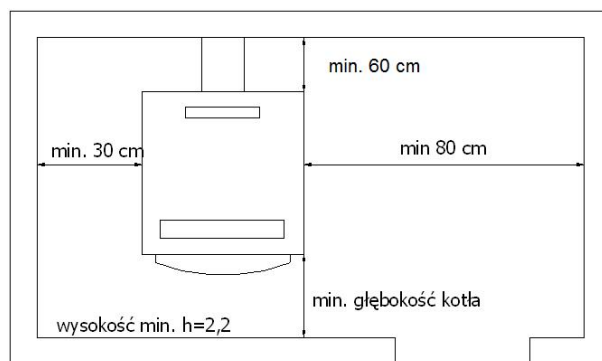
Lokalizacja kotła musi być zgodna z przepisami przeciwpożarowymi:

- Należy umieścić kocioł na niepalnym podłożu
- Miejsce, na którym posadowiony będzie kocioł musi być niepalną, izolującą podkładką wystającą nie mniej niż 20 mm poza zewnętrzne wymiary kotła
- jeśli kocioł znajduje się w piwnicy to postument na jakim znajdzie się musi być nie niżej niż 50 mm nad poziomem podłoża. Kocioł musi stać w pozycji pionowej.

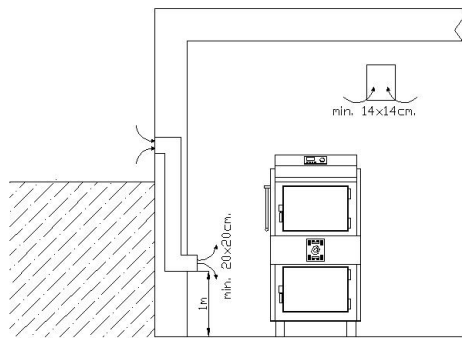
Rys. Usytuowanie kotła

Podane na rysunkach wymiary są to minimalne wymiary potrzebne do swobodnej obsługi kotła.

Minimalne odległości od przegród budowanych w zależności od mocy urządzenia określają stosowne przepisy dotyczące kotłowni wbudowanych na paliwa stałe.



## Wentylacja kotłowni



### Wentylacja kotłowni

Zgodnie z przepisami każda kotłownia wbudowana musi mieć wentylację nawiewną i wywiewną w celu zapewnienia prawidłowej pracy kotłów oraz bezpieczeństwa użytkowników. Brak wentylacji nawiewnej lub jej niedrożność jest najczęstszą przyczyną nieprawidłowej pracy kotła (dymienie, roszczenie kotła, niemożliwość uzyskania wyższej temperatury). Wentylacja wywiewna ma natomiast za zadanie odprowadzenia z pomieszczenia zużytego powietrza i szkodliwych gazów. W kotłowni z kominem o naturalnym ciągu nie można stosować wentylacji mechanicznej.

## 7. Podłączenie elektryczne

Podłączenia elektryczne urządzeń zewnętrznych powinna dokonać osoba z odpowiednimi uprawnieniami. Wyjścia zasilające urządzenia zewnętrzne znajdują się pod przednim panelem kotła należy je podłączyć zgodnie z oznaczeniami.

Schemat elektryczny znajduje się w instrukcji sterownika.

Sterownik RK 2006 LPG2

- Zasilanie: 230 V/50Hz.

- Wyjścia na urządzenia zewnętrzne 230V

Kocioł należy podłączyć do osobno prowadzonej linii zasilającej zabezpieczonej szybkim bezpiecznikiem 16A

RK 2006LPG2\*



Sterownik Igneo Touche



- Zasilanie: 230 V/50Hz.

- Wyjścia na urządzenia zewnętrzne 230V

Kocioł należy podłączyć do osobno prowadzonej linii zasilającej zabezpieczonej szybkim bezpiecznikiem 16A

Sterownik Igneo Tauch posiada możliwość rozbudowy o dodatkowe obiegi grzewcze.

## 8 Eksploatacja

DREWNO

Rozpalanie /Praca /Wygazanie

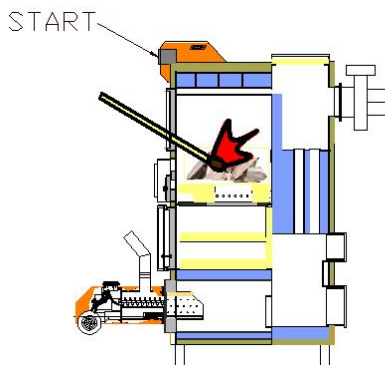
W celu rozpalenia w kotle należy:

Krok 1-Włożyć drobne paliwo do wysokości ¼ komory i podpalić, zostawić lekko uchylone drzwiczki załadunkowe(otwarcie klamki na raz), wybrać odpowiedni typ paliwa (Drewno lub Drewno/Pelet) i włączyć przycisk START,

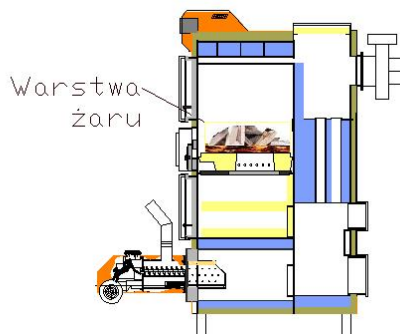
Krok 2, krok3-Po wytworzeniu się żaru około 10 cm, załadować drewno do kotła układając je wzdłuż komory i zamknąć drzwiczki

Krok 4-Po wypaleniu się wsadu regulator automatycznie wyłączy kocioł.

Krok 1

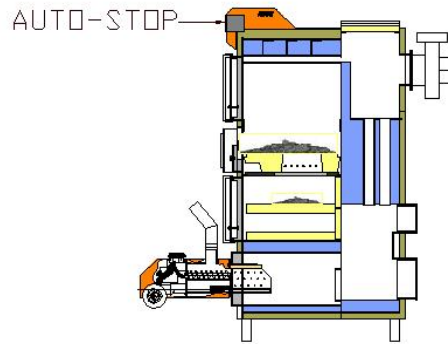
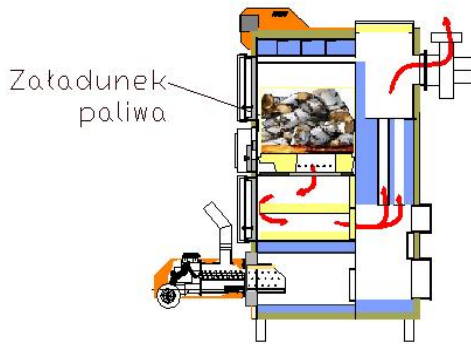


Krok 2



Krok 3

Krok 4



PELET

Rozpalanie /Praca /Wygaszanie

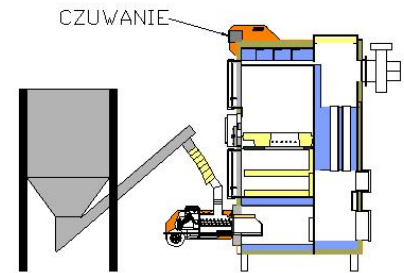
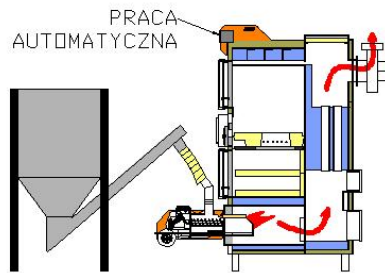
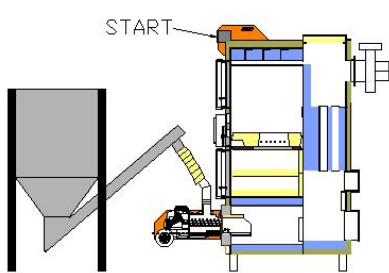
W celu uruchomienia palnika peletowego należy: 1. Wybrać na sterowniku odpowiedni typ paliwa (Pelet, Pelet/Drewno) i włączyć START-kocioł uruchomi się automatycznie.

2. Sterowanie palnikiem odbywa się automatycznie ze stałą lub modulowaną mocą. 3. Po uzyskaniu temperatury lub blokadzie z termostatu pokojowego palnik wygasza się i pozostaje w CZUWANIU.

Krok 1

Krok 2

Krok 3



### ZATRZYMANIE PRACY KOTŁA

W przypadku palenia drewnem należy dopalić wsad do końca i wtedy można wyłączyć urządzenie.

W przypadku palenia peletem wystarczy wcisnąć przycisk STOP urządzenie wygasi się automatycznie.

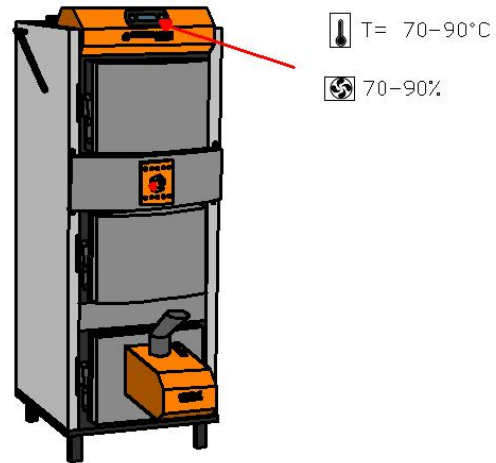
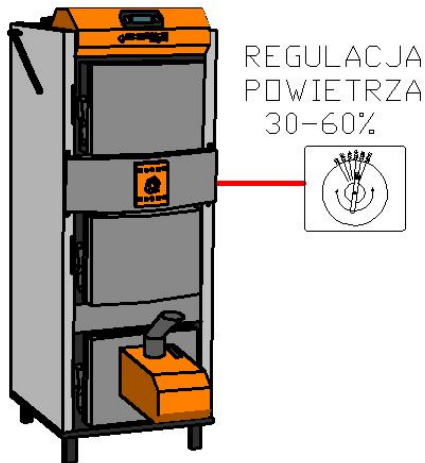
### Regulacja

Regulacji spalania dokonujemy za pomocą przysłon powietrza oraz mocy wentylatora na sterowniku.

Sposób zmiany parametrów – patrz instrukcja sterowania.

Regulacja przysłon

Nastawa mocy wentylatora i temperatury



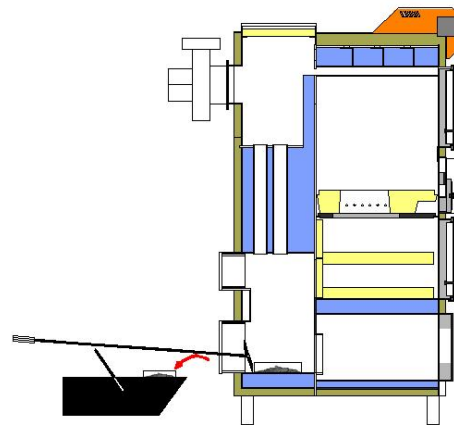
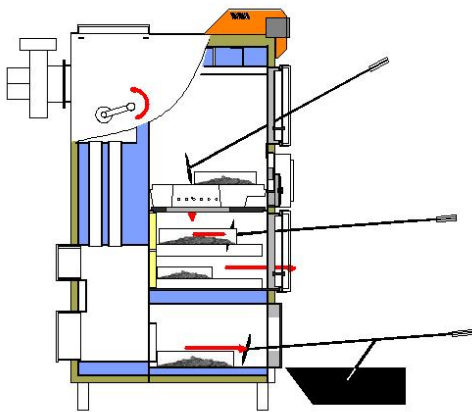
Uwaga:  
Niewłaściwa regulacja może doprowadzić do uszkodzenia palnika lub kotła.



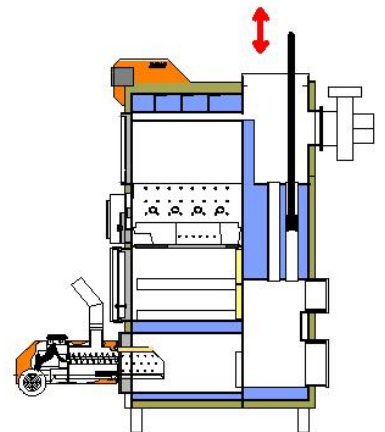
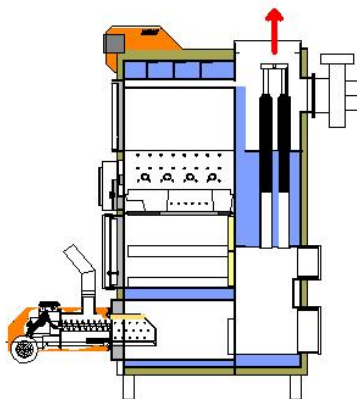
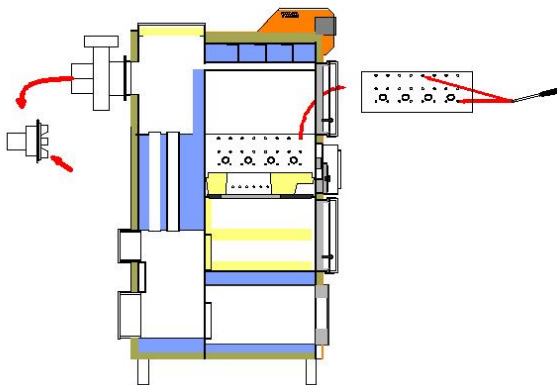
## 9. Czyszczenie – wymiennik

Codziennie - usuwanie popiołu + 5-10 ruchów dźwignią

1 x miesiąc - odkręcamy wyczystkę i usuwamy popiół



1-4 /sezon - odkręcamy wentylator i czyścimy łopatki, wyjmujemy z komory załadunkowej blachy i czyścimy otwory. Demontujemy mechanizm czyszczący i za pomocą szczotki stalowej czyścimy rury wymiennika.



Czyszczenie – palnik – patrz dtr. palnika.



Uwaga  
Zaniechanie regularnej konserwacji kotła może doprowadzić do jego niewłaściwej pracy a w konsekwencji do uszkodzenia urządzenia.

## 10. Stany awaryjne

Objawy zakłócenia pracy kotła	Ewentualna przyczyna	Sposoby jej usunięcia
Z wyczystek kotła wydostaje się woda	Przy startowym rozruchu kotła może wystąpić tzw. „pocenie kotła”. Jest to objaw różnicy temperatur w kotle.	Prosimy przy rozruchu kotła rozgrzać go do temperatury 70-90 °C i utrzymać ją na kotle przez kilka godzin.
	Zbyt niska temperatura wody powrotnej.	Zalecany montaż zaworu trójdrożnego do podmieszania temperatury powrotu.
	Zbyt wilgotne paliwo.	Zastosować paliwo o mniejszej wilgotności
	Zbyt słaby ciąg kominowy .	Wyczyścić komin i sprawdzić jego szczelność.
	Zbyt mały przekrój.	Wykonać komin o wymiarach zgodnych z zaleceniami.
Po otwarciu drzwiczek wydostaje się dym na zewnątrz	Niedrożny komin	Wyczyścić komin
	Niedrożne kanały w kotle	Wyczyścić kanały konwekcyjne kotła
	Niewłaściwe podłączenie kotła z kominem	Wykonać poprawnie podłączenie kotła z kominem
	Niewłaściwy rozruch kotła	Rozpalać wg. instrukcji
Nie można uzyskać wysokiej temperatury	Zła regulacja kotła	Dokonać regulacji kotła wg. instrukcji
	Niewłaściwy rozruch kotła	Rozpalać wg. instrukcji
	Niewłaściwe paliwo	Zastosować zalecane paliwo ponieważ wartość opałowa dotychczasowego paliwa jest zbyt niska
	Za mała moc kotła	Skonsultować się z pkt. zakupu lub instalatorem w celu sprawdzenia poprawności doboru kotła.

Sytuacje awaryjne sterowania lub palnika – patrz dtr. sterownika lub palnika.

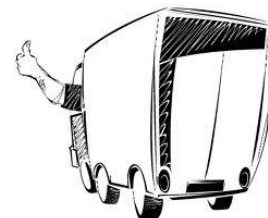
## 11. Warunki magazynowania, transportu i recyklingu urządzeń grzewczych

### Informacje ogólne

- ✓ Kotły do obrotu w handlu dostarczane są w stanie zmontowanym z dokumentacją techniczno-ruchową i kartami gwarancyjnymi.

### Transport

- ✓ Transportowanie kotła powinno odbywać się w pozycji pionowej przy użyciu podnośników mechanicznych. W czasie transportu na platformie pojazdu kocioł należy zabezpieczyć przed przesunięciami i ewentualnymi przechyłami za pomocą pasów, klinów itp.



urządzeń

### Magazynowanie

- ✓ Po otrzymaniu dostawy prosimy otworzyć opakowanie i sprawdzić jego zawartość, komplet powinien być zgodny z zamówieniem. Należy sprawdzić brak uszkodzeń spowodowanych warunkami transportu.
- ✓ Kotły mogą być magazynowane w pomieszczeniach nie ogrzewanych, koniecznie zadaszonych i wentylowanych.
- ✓ Temperatura składowania i transportu nie powinna przekraczać zakresu -10...50 °C.
- ✓ względna wilgotność powietrza: 50 - 85%



Zabrania się składania kotłów c.o. na wolnym powietrzu, nie mogą być one narażone na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych, tj. deszczu oraz promieni słonecznych.



### Recykling odpadów metalowych, elektrycznych i tworzyw sztucznych.

Kotły c.o. w 95% wykonane są z materiałów nadających się do powtórnego przetworzenia.

- ✓ Utylizować opakowania i produkt na końcu okresu użytkowania w odpowiedniej firmie recyklingowej.
- ✓ Elementy metalowe powinno się umieszczać w specjalnie do tego wyznaczonych pojemnikach, lub oddawać do punktów skupu metali.
- ✓ Zużyte materiały elektryczne są poważnym zagrożeniem dla środowiska. Muszą one trafić do specjalistycznych firm zbierających, przetwarzających lub unieszkodliwiających takie urządzenia



Nie wyrzucać produktu razem ze zwykłymi odpadami.



Uwaga

Producent nie odpowiada za uszkodzenia powstałe na skutek niewłaściwego montażu, paliwa, regulacji czy braku regularnej konserwacji kotła..