P.P. METALBET Tarach

Instrukcja obsługi do kotła

AQUA ECO

5 lat gwarancji

KARTA GWARANCYJNA
DOKUMENTACJA TECHNICZNO-ROZRUCHOWA

PL

Instrukcja obsługi oryginalna
Wydanie I 2016

Karta produktu wg rozporządzenia 2015/1187
Kocioł na ekogroszek

NAZWA PRODUCENTA	P.P. METALBET M. TARACH, W. TARACH, E.JAGUSZTYN
NAZWA MODELU KOTŁA	ECO MINI
ZNAMIONOWA MOC CIEPLNA [kW]	12
KLASA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ KOTŁA	**C**
WSPÓŁCZYNNIK EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	90,3%
SEZONOWA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA	84%
SZCZEGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS MONTAŻU, INSTALACJI LUB KONSERWACJI URZĄDZENIA	**Przed montażem, uruchomieniem czy konserwacją należy zapoznać się z DTR urządzenia.**

NAZWA PRODUCENTA	P.P. METALBET M. TARACH, W. TARACH, E.JAGUSZTYN	
NAZWA MODELU KOTŁA	AQUA ECO	
ZNAMIONOWA MOC CIEPLNA [kW]	17	25
KLASA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ KOTŁA	**C**	**C**
WSPÓŁCZYNNIK EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	88,5%	88,4%
SEZONOWA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA	80%	81%
SZCZEGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS MONTAŻU, INSTALACJI LUB KONSERWACJI URZĄDZENIA	**Przed montażem, uruchomieniem czy konserwacją należy zapoznać się z DTR urządzenia.**	

NAZWA PRODUCENTA	P.P. METALBET M. TARACH, W. TARACH, E.JAGUSZTYN
NAZWA MODELU KOTŁA	HYDRA COMPAKT
ZNAMIONOWA MOC CIEPLNA [kW]	25
KLASA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ KOTŁA	**B**
WSPÓŁCZYNNIK EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	89,6%
SEZONOWA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA	83%
SZCZEGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS MONTAŻU, INSTALACJI LUB KONSERWACJI URZĄDZENIA	**Przed montażem, uruchomieniem czy konserwacją należy zapoznać się z DTR urządzenia.**

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Przedsiębiorstwo produkcyjne „METALBET"
M. Tarach, W. Tarach, E. Jagusztyn
Osowa 27, 28 – 305 Sobków

Nazwisko i adres osoby mającej miejsce zamieszkania na terytorium UE upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej:
Wojciech Tarach Osowa 27 28 – 305 Sobków

Deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że produkt:

Kotły grzewcze z automatycznym zasypem paliwa

typu AQUA ECO

o mocy cieplnej 17 kW; 25 kW

do których ta deklaracja się odnosi, spełniają wszystkie odpowiednie przepisy zawarte w Dyrektywach:

- **2006/42/WE** dot. maszyn, wdrożonej do prawa polskiego Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 21.10.2008 r. **(Dz. U. Nr 199, poz 1228)** .
- **2006/95/WE** dot. sprzętu elektrycznego, wdrożonej do prawa polskiego Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (**Dz. U. Nr 155 z 2007, poz.1089**),

W celu uzupełnienia odpowiednich wymogów bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska, zawartych w Dyrektywach uwzględniono następujące normy zharmonizowane:

- **PN – EN ISO 12100: 2012; PN – EN ISO 13857: 2010; PN – EN 60335 – 2 – 102: 2006;**
- **PN – EN 303 – 5: 2012**

Inne normy:

- **PN – ISO 3600: 1998; PN – ISO 11684: 1998.**

Oświadczenie producenta:

Podczas projektowania kotłów grzewczych z automatycznym podawaniem paliwa uwzględniono wymagania Dyrektyw:

- **2011 /65 / UE** dot. ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym wdrożonej do prawa polskiego Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 08 maja 2013 r. (**Dz. U. z dnia 10 maja 2013 r. poz. 547)**, w odniesieniu do normy zharmonizowanej **PN – EN 50581: 2013 – 03E**
- **2004 / 108 / WE**) dot. dokonania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania, wdrożonej do polskiego prawodawstwa Ustawą z dn. 13.04.2007 r. **(Dz. U. Nr 82, poz.556)**

Ta deklaracja zgodności traci swą ważność, jeżeli w kotle c.o. AQUA ECO wprowadzono zmiany, został przebudowany bez naszej zgody lub jest użytkowany niezgodnie z instrukcją obsługi.

Niniejsza deklaracja oraz instrukcja obsługi musi być przekazana wraz z kotłem w przypadku odstąpienia własności innej osobie.

Kotły c.o. AQUA ECO są wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną przechowywaną przez Przedsiębiorstwo Produkcyjne „METALBET" M. Tarach, W. Tarach, E. Jagusztyn Osowa 27, 28 – 305 Sobków

Imię i nazwisko oraz podpis osoby upoważnionej do sporządzania deklaracji zgodności w imieniu producenta

Osowa październik 2016 r.

P.P. METALBET Tarach

WSPÓŁWŁAŚCICIEL
Mirosław Tarach

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP ……..5
2. PRZEZNACZENIE KOTŁA ……..6
3. OPIS KOTŁA ……..... 7
4. WYPOSAŻENIE KOTŁA …… 9
5. PARAMETRY PALIWA ……... 9
6. KOROZJA NISKOTEPERATUROWA …….. 11
7. DANE TECHNICZNE …… 11
8. INSTALACJA KOTŁA W KOTŁOWNI ……... 15
8.1 Ustawienie kotła w pomieszczeniu kotłowni ……17
8.2 Połączenie z instalacją elektryczną …… 19
8.3 Podłączenie kotła do komina …… 20
8.4 Podłączenie kotła do instalacji grzewczej zabezpieczeń …….. 22
8.5 Schemat instalacji …….. 24
9. OBSŁUGA I EKSPLOATACJA KOTŁA ……28
9.1 Napełnianie wodą …… 28
9.2 Eksploatacja kotła …… 30
9.3 Obsługa okresowa kotła ……34
9.4 Zatrzymanie awaryjne kotła ……..35
9.5 Postępowanie w przypadku wystąpienia pożaru przewodu kominowego / zapalenie się sadzy w kominie/. …… 36
9.6 Wyłączenie kotła z pracy ……... 37
10. PRZYKŁADY AWARII ORAZ SPOSOBY ICH USUWANIA.. . 38
11. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE …….. 39
12. UWAGI DOTYCZĄCE EKSPLOATACJI KOTŁA …….. 40
13. OCHRONA ŚRODOWISKA I LIKWIDACJA KOTŁA PO UPŁYWIE ŻYWOTNOŚCI……... 41
14. WARUNKI GWARANCJI …… 42
15. KARTA GWARANCYJNA ……45
16. PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY ……47
17. PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY ……49
18. PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY ……51

Spis rysunków: :

Rysunek **1**. Podstawowe elementy kotłów AQUA ECO 17 kW i 25 kW z osprzętem
Rysunek **2**. Podstawowe wymiary kotłów AQUA ECO 17 kW i 25 kW z osprzętem
Rysunek **3**. Ustawienie kotła w pomieszczeniu kotłowni
Rysunek **4**. Schemat zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego
Rysunek **5**. Wykonanie obejścia grawitacyjnego
Rysunek **6** Schemat połącz. kotła z inst. grzewczą przy zastosowaniu mostka obejściowego
Rysunek **7** Schemat połącz. kotła z inst. grzewczą z wykorzystaniem pompy dozująco – mieszającej.
Rysunek **8** Schemat połącz. kotła z inst. grzewczą z wykorzystaniem sprzęgła wodnego.
Rysunek **9** Zasada działania zaworu czterodrożnego
Rysunek **10** Przykładowy schemat instalacji grzewczej systemu otwartego

Spis tabel

Tabela **1.** Wyposażenie kotłów AQUA ECO
Tabela **2.** Dane techniczne kotłów AQUA ECO 17 ÷ 25 kW
Tabela **3**. Podstawowe wymiary kotłów AQUA ECO 17 ÷ 25 kW
Tabela **4.** Stopnie palności mas i materiałów budowlanych
Tabela **5.** Sugerowane wysokości i wymiarów przewodu kominowego
Tabela **6.** Średnice nominalne i wewnętrzne rur bezpieczeństwa i wzbiorczej
Tabela **7**. Dobór temperatury na kotle w zależności od temperatury panującej na zewnątrz budynku

1. WSTĘP.

Instrukcja ORYGINALNA PL

Szanowny Kliencie!

Dziękujemy za wybranie kotła c. o. z naszej oferty wyrobów. Miło nam zaliczyć Państwa do grona użytkowników naszych wyrobów.
Instrukcja obsługi ma na celu zaznajomienie użytkownika z budową, działaniem, zasadami instalowania i obsługi kotłów grzewczych naszej firmy opalanych paliwem stałym. Każdy użytkownik przed przystąpieniem do zainstalowania i eksploatacji kotła powinien dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi. Zawiera ona zalecenia dotyczące właściwego obchodzenia się z kotłem i jego prawidłową eksploatacją. Nieprzestrzeganie przez użytkownika przepisów i wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji zwalnia producenta kotłów od wszelkich zobowiązań i gwarancji. Przed przystąpieniem do instalowania kotła należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi i sprawdzić czy kocioł i wyposażenie jest kompletne oraz czy kocioł nie uległ uszkodzeniu w czasie transportu.
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.

Piktogramy na kotle

Uwaga! Gorąca powierzchnia! Grozi poparzeniem!

Wszelkie przyłączenia instalacji elektrycznej mogą być wykonywane jedynie przez elektryka posiadającego stosowne uprawnienia /SEP do 1kV/

Przed uruchomieniem urządzenia przeczytać instrukcję obsługi

Wyciągnąć wtykę z gniazda przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub napraw

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

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

Zabrania się zdejmowania pokryw sterownika lub wentylatora oraz jakiejkolwiek ingerencji lub przeróbek połączeń elektrycznych

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

2. PRZEZNACZENIE KOTŁA.

Kotły grzewcze typu **AQUA ECO** o mocy cieplnej **17 ÷ 25 kW** z podajnikiem ślimakowym paliwa przeznaczone są do podgrzewania wody w układzie centralnego ogrzewania do temperatury na wyjściu z kotła nie przekraczającej 85°C oraz ciśnieniu roboczym nie większym niż 2,0bara.
Kotły typu **AQUA ECO** o mocy cieplnej **17 ÷ 25 kW** przeznaczone są do pracy w instalacjach wodnych centralnego ogrzewania grawitacyjnego lub z obiegiem wymuszonym systemu otwartego, posiadających zabezpieczenia zgodne z wymaganiami normy **PN-B-02413:1991.**

Ważne!
Użytkownik przy wyborze typu i wielkości kotła powinien zasięgnąć porady instalatora.
Kotły grzewcze AQUA ECO mogą pracować tylko w układach grzewczych w których temperatura wody nie przekracza 85°C i instalacja musi być wykonana w układzie otwartym według PN-B-02413:1991 - Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania.

Kotły typu **AQUA ECO** o mocy cieplnej **17 ÷ 25 kW** stosowane są w instalacjach centralnego ogrzewania i ciepłej wody, zarówno grawitacyjnych jak i pompowych. Przeznaczone są do ogrzewania obiektów mieszkalnych wielorodzinnych oraz obiektów użyteczności publicznej.
Kotły te mogą współpracować również z instalacją ciepłej wody za pośrednictwem wymiennika ciepła.
Kotły grzewcze typu **AQUA ECO** o mocy cieplnej **17 ÷ 25 kW** zamontowane zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji obsługi oraz normą PN-B-02413:1991 nie podlegają odbiorowi przez Urząd Dozoru Technicznego.
Rolę kontroli procesu spalania w kotłach typu **AQUA ECO** o mocy cieplnej **17 ÷ 25 kW** przejmuje regulator elektroniczny, dzięki czemu nie wymagają one stałej obsługi oraz bezpośredniej obserwacji. Mimo zastosowania regulatora elektronicznego, zgodnie z obowiązującymi przepisami, powinien być pełniony 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. Z tego powodu należy wykonać obejście grawitacyjne, najlepiej na zaworze różnicowym, który

w przypadku braku prądu automatycznie odprowadzi nadmiar ciepłej wody z kotła.

Ważne!
Kotły c. o. na paliwo stałe wymagają nadzoru nad urządzeniem w postaci codziennej kontroli parametrów pracy. W sytuacji braku prądu wymagany jest stały nadzór nad kotłem.

3. OPIS KOTŁA

Kotły grzewcze z automatycznym zasypem paliwa **AQUA ECO** o mocy cieplnej **17 ÷ 25 kW** zostały zaprojektowane i przystosowane do spalania paliwa stałego.
W skład kotłów wchodzą urządzenia zasilane energią elektryczną takie jak:

- układ kontrolno – sterujący
- ślimakowy podajnik paliwa stałego
- wentylator

Kotły **AQUA ECO** wykonane są w postaci prostopadłościanu o podwójnych ścianach wzmocnionych zespórkami, zamkniętego z zewnątrz płaszczem wodnym. Również górna część komory paleniskowej zamknięta jest płaszczem wodnym.
Komora paleniskowa wyposażona jest w automatyczne palenisko retortowe. Nad paleniskiem retortowym umieszczone są przegrody ceramiczne w postaci występów z przedniej i tylnej ściany komory paleniskowej. Ilość przegród ceramicznych jest uzależniona od mocy cieplnej kotła. Ciągi spalinowe mają postać pionowych rur płomieniowych, które przechodzą bezpośrednio do czopucha. W ciągach spalinowych umieszczone są ekonomizery /zawirowywacze spalin/, mające na celu zwiększenie sprawności kotła oraz zmniejszenie poziomu emisji spalin.
Paliwo do procesu spalania transportowane jest automatycznie z usytuowanego obok kotła zasobnika paliwa za pomocą podajnika ślimakowego. W retorcie następują wszystkie procesy prowadzące do spalenia podawanego paliwa z udziałem powietrza dostarczanego wentylatorem nadmuchowym.
Sprawne palenisko kotła pozwala na spalanie takiej ilości paliwa, jaka niezbędna jest do utrzymania zadanej przez użytkownika na elektronicznym regulatorze temperatury.
Nad palnikiem węglowym zawieszona jest płyta promiennikowa kierująca

promieniowanie cieplne na żar celem dopalenia gazów palnych oraz rozprowadzająca równomiernie spaliny do wymiennika ciepła.
Popiół powstały w końcowej fazie spalania przemieszcza się na obrzeże retorty, po czym samoczynnie spada do komory popielnika. W tylnej części komory popielnika, po lewej stronie kotła umieszczono drzwiczki wyczystki dolnej (**poz.14** rys. 1) w celu ułatwienia obsługi. Dla celów załadowczych, czyszczenia i konserwacji okresowej kocioł został wyposażony w zamykane i uszczelnione drzwiczki wyczystne dolne (**poz. 3.** rys. 1) i popielnikowe (**poz. 4** rys. 1). Dodatkowo w przedniej części kotła znajdują się drzwiczki wyczystne górne (**poz. 2** rys. 1), zaś w górnej ścianie kotła umieszczone są drzwiczki wyczystne górne (**poz. 15** rys. 1) do usuwania produktów spalania z ciągów spalinowych.
Zbiornik paliwa jest wyposażony w luk zasypowy z uszczelnieniem i mechanizmem zamykającym. W celu zmniejszenia strat ciepła zewnętrzna powierzchnia kotła jest izolowana od otoczenia za pomocą poszycia zewnętrznego z blach stalowych, pod którymi umieszczono izolację termiczną z bezazbestowej wełny mineralnej.
Regulator elektroniczny dokonuje ciągłych pomiarów temperatury wody w kotle i odpowiednio dostosowuje pracę podajnika paliwa i wentylatora. Jednocześnie regulator elektroniczny steruje pracą pompy obiegowej c.o. (jeśli instalacja grzewcza jest wyposażona w pompę c.o.)
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 85°. Ponadto kocioł wyposażony jest w termometr z kapilarą służący do zastępczego odczytu temperatury wody wylotowej z kotła.

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

Ważne!
Kotły typu AQUA ECO nie posiadają rusztu zastępczego. Wszelkie próby przeróbki kotła w celu spalania paliwa poza paleniskiem automatycznym są niedopuszczalne i powodują utratę gwarancji na urządzenie!.

4. WYPOSAŻENIE KOTŁA.

Kotły centralnego ogrzewania typu **AQUA ECO** o mocy cieplnej **17÷25 kW** opuszczają zakład w stanie zmontowanym wraz z drzwiczkami, izolacją termiczna wykonaną z wełny mineralnej, pokrytą płaszczem ochronnym z blachy pokrytej powloką lakierniczą. Wyposażone są w przyrządy do kontroli i regulacji procesu spalania, zapewniające bezpieczną i ekonomiczną pracę oraz w narzędzia do obsługi i czyszczenia.

Tab. 1 Wyposażenie kotłów AQUA ECO

Standardowe wyposażenie kotła	**j.m.**	**Ilość**
Instrukcja obsługi kotła	szt.	1
Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna regulatora elektronicznego	szt.	1
Termometr analogowy	szt.	1
Narzędzia do obsługi kotła	kpl.	1
Zasobnik na paliwo	szt.	1
Regulator elektroniczny	szt.	1
Wentylator nadmuchowy	szt.	1
Podajnik paliwa z palnikiem	szt.	1
Deflektor	szt.	1
Karta gwarancyjna wentylatora	szt.	1
Karta gwarancyjna podajnika z palnikiem	szt.	1

5. PARAMETRY PALIWA.

Paliwem podstawowym stosowanym do kotłów **AQUA ECO** stanowi **groszek węgla kamiennego**, płukany o następujących parametrach;

- granulacja 5 – 25 mm
- wartość opałowa > 28 MJ/kg
- zawartość części lotnych > 15 %
- wilgotność ≤ 11 %
- temperatura mięknienia popiołu > 1220 ^{o}C
- zawartość miału do (granulacja ziarna poniżej 4 mm) < 5 %
- zawartość popiołu 2 ÷ 7 %
- liczba Rogi < 5 / max 10/
- niskie pęcznienie (węgiel nie zlepia się w czasie spalania)

Nie należy stosować węgla sortymentu miał oraz węgla o grubszej granulacji, gdyż tego rodzaju paliwo może utrudniać pracę podajnika. Nie zaleca się stosować węgli spiekających się (koksujących) typu 33 i 34, gdyż stosowanie tego typu węgli mimo ich dobrej kaloryczności może objawić się w wyższych stratach węgla w popiole. Ponadto niektóre silnie koksujące węgle mogą przy spalaniu spowodować nadpalenie końcówki ślimaka.
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 węgla zapewnia:

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

Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów z tworzyw sztucznych, benzyny oraz podobnych materiałów do rozpalania paleniska!

Dla prawidłowej pracy kotła zaleca się stosowanie paliwa uprzednio przesuszonego. Wilgotne paliwo może ulec zawieszeniu w koszu zasypowym, powodując wygaszenie paleniska. W szczególności, w czasie załadunku, bądź uzupełniania opału należy zwrócić uwagę na obecność dużych brył węgla mogących spowodować zablokowanie mechanizmu podajnika

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

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

Ważne!
Kotły typu AQUA ECO nie są kotłami do spalania odpadków i nie mogą być w nim spalane zabronione paliwa.
Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia lub nieprawidłowe spalanie powstałe wskutek użytkowania niewłaściwego paliwa.

6. KOROZJA NISKOTEMPERATUROWA.

Podczas eksploatacji 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.

Ważne!

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

7. DANE TECHNICZNE

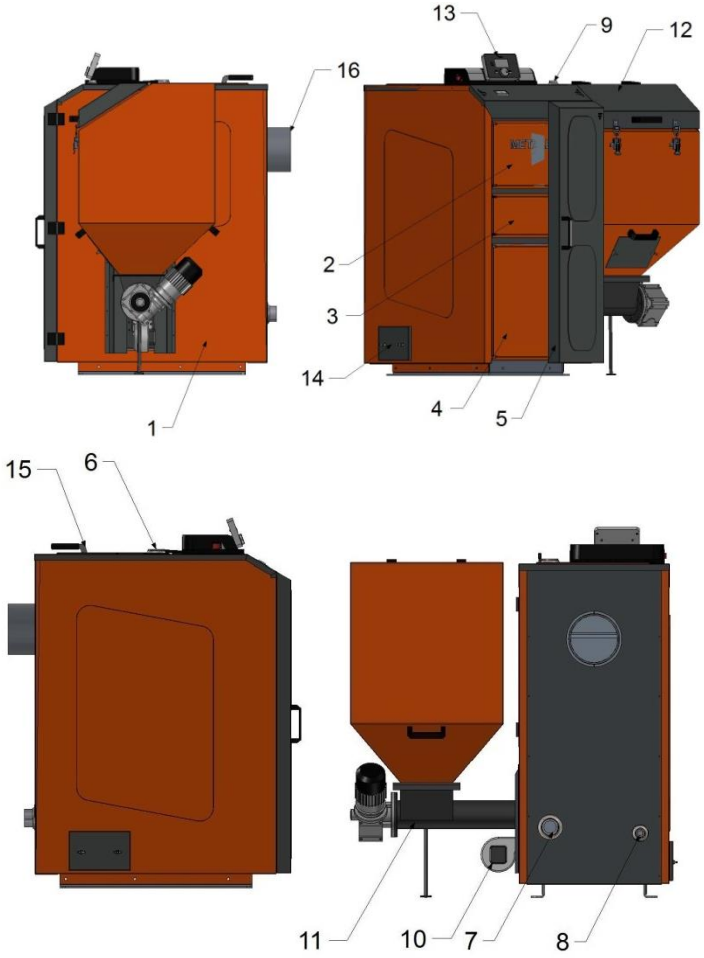
Tab. 2 Dane techniczne kotłów AQUA ECO 17 ÷ 25 kW

Wyszczególnienie	j. m.	Kocioł AQUA ECO	
		17 kW	25 kW
Moc minimalna	kW	4,5	7,0
Moc nominalna	kW	17	25
Zakres mocy	kW	4,5 – 17	7,0 – 25
Klasa kotła Wg PN-EN 303-5		Klasa 5	
Emisja CO produktach spalania wg PN-EN 12809		<1%	
Powierzchnia grzewcza	m^2	2,1	2,5
Powierzchnia ogrz. pomieszczeń*	m^2	do 160	do 230
Zużycie paliwa**	kg/h	~ 2,5	~ 3,5
Optymalna sprawność cieplna	%	88,2 – 92,0	
Max. dopuszczalne ciśnienie robocze:	bar	2,0	

Paliwo podstawowe	-	węgiel kamienny sortymentu groszek	
Klasa paliwa		paliwo kopalne - a	
Pojemność zbiornika	kg	~ 160	~ 160
Wymagany ciąg spalin	Pa	24	26
Temperatura spalin dla mocy nominalnej	^{0}C	180 – 190	180 – 190
Temperatura wody na zasilaniu min/max	^{0}C	65/85	
Temperatura wody na powrocie min.	^{0}C	55	
Zakres regulacji temperatury	^{0}C	45-85	
Masa kotła	kg	490	550
Pojemność wodna kotła	l	90	95
Przekrój komina	cm x cm	14 x 14	16 x 16
Średnica komina	Ø mm	160	180
Minimalna wysokość komina	m	6	8
Zasilanie	V/Hz	~ 230 / 50	
Pobór mocy	W	255	255
Szerokość	mm	1180	1230
Głębokość	mm	1051	1051
Wysokość	mm	1212	1212
Klasa efektywności energetycznej		A+	A+
Średnica króćca zasilania i powrotu Dn	cal	1,5”	1,5”
Średnica króćca spustowego		1,5”	1,5”
Wymiar czopucha Dz	Ø mm	180	180
Maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia	^{0}C	50	50

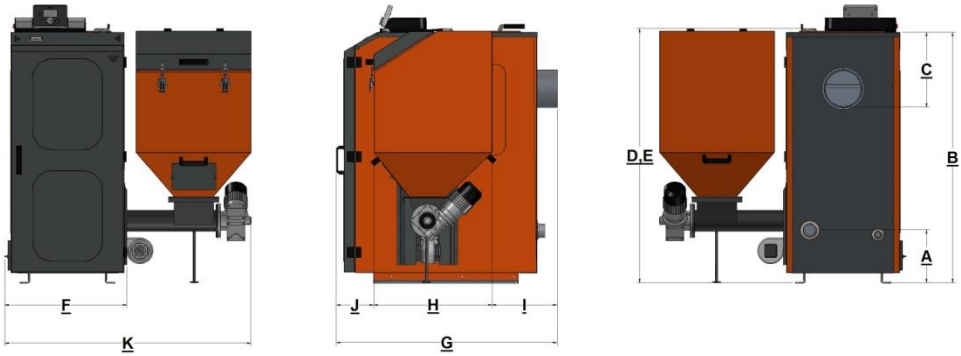
*****Maksymalna powierzchnia ogrzewana została oszacowana dla jednostkowego zapotrzebowania na ciepło q = 100 W/m^2.

****** Zużycie paliwa dla węgla kamiennego sortymentu orzech o wartości opałowej 28 997 kJ/kg.



Rys.1 Podstawowe elementy kotłów AQUA ECO **17** kW i **25** kW z osprzętem;

1–korpus stalowy z izolacją termiczną:
2– drzwiczki wyczystne górne;
3– drzwiczki wyczystne dolne;
4– drzwiczki popielnikowe;
5– drzwi osłonowe;
6– króciec zasilający;
7– króciec powrotny;
8 – króciec spustowy;
9 – króciec zaworu bezpieczeństwa;
10 – wentylator;
11 – podajnik paliwa;
12 – zasobnik paliwa;
13 – regulator elektroniczny;
14 – drzwiczki wyczystki dolnej;
15 – drzwi wyczystki górnej;
16 – czopuch;



Rys. 2 Podstawowe wymiary kotłów AQUA ECO 17 kW i 25 kW z osprzętem (patrz tab. nr 3)

Tab. 3 Podstawowe wymiary kotłów AQUA ECO 17 ÷ 25 kW

Wymiar / typ kotła	17 kW	25 kW
A	253	253
B	1196	1196
C	358	358
D	1212	1212
E	1212	1212
F	590	640
G	1051	1051
H	564	564
I	310	310
(J)	177	177
K	1180	1230

UWAGA!

Producent zastrzega sobie prawo zmian konstrukcyjnych oraz dokumentacji kotła związanych z jego stałą modernizacją i udoskonalaniem.

Ważne!
Instalacja centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej powinna być wykonana według projektu i zgodnie z normami!

8. INSTALACJA KOTŁA W KOTŁOWNI

Kocioł spalający paliwa stałe musi być zainstalowany zgodnie z obowiązującymi przepisami przez uprawnioną do tego firmę instalacyjną. W celu objęcia kotła obsługą gwarancyjną konieczne jest wykonanie pierwszego rozruchu kotła przez przeszkolony serwis producenta. Firma wykonująca pierwszy rozruch odpowiada za odbiór prawidłowo wykonanej instalacji kotła i poinformowanie użytkownika kotła o ewentualnych nieprawidłowościach w instalacji. Firma wykonująca pierwszy rozruch ma prawo odmówić wykonania pierwszego rozruchu kotła do czasu wprowadzenia poprawek w instalacji, szczególnie jeżeli instalacja z kotłem stwarza realne zagrożenie bezpieczeństwa użytkowników kotła. Jakakolwiek manipulacja w części elektrycznej kotła lub podłączenie dalszych urządzeń sterowniczych grozi utratą gwarancji.

Instalacja grzewcza - zgodnie z PN-91/B-02413 „Zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych systemów otwartych. Wymagania" lub z PN-99/B-02414 „Zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania". Przy instalacji kotła i przy jego eksploatacji ważne jest zachowanie bezpiecznej odległości od substancji łatwopalnych. Kocioł jest dopuszczony do eksploatacji w układach ogrzewania systemu otwartego oraz zamkniętego. W przypadku kotłów montowanych w układach zamkniętych podlegają one rejestracji w Urzędzie Dozoru Technicznego zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministra z dnia 16 lipca 2002 r. W sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120, poz. 1021). Kotły do mocy 70 kW objęte są uproszczoną formą dozoru.

Sieci elektrycznej - kocioł jest przystosowany do zasilania prądem elektrycznym o parametrach 230V/50Hz. Kocioł wymaga stałej dostawy zasilania. W przypadku przerw w dostawie zasilania należy stosować podtrzymanie w postaci UPS;

Komin - przyłączenie kotła do komina może być przeprowadzone tylko po pozytywnym odbiorze przewodu dymowego przez zakład kominiarski. Przewód dymowy powinien być wykonany zgodnie z wszystkimi punktami normy – PN-89/B-10425. „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane

z cegły” lub wytycznych producenta systemu kominowego w przypadku kominów systemowych. Komin powinien składać się z kilku warstw, jeżeli składa się tylko z jednej warstwy, zaleca się zastosowanie specjalnej wkładki z rur stalowych żaroodpornych, atestowanych do odprowadzania spalin z kotłów na paliwa stałe lub rur ceramicznych;

Wentylacja nawiewno-wywiewna – zgodnie z normą PN-87/B-02411:1987 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania.

Wentylacja nawiewna kotłowni na paliwa stałe **o** zainstalowanej mocy cieplnej **do 25 kW** – powinna być wykonana jako otwór niezamykalny o powierzchni co najmniej 200 cm^2.

Wentylacja wywiewna kotłowni na paliwa stałe **o** zainstalowanej mocy cieplnej do 25 kW– pomieszczenie kotła powinno mieć kanał wywiewny o przekroju nie mniejszym niż 14x14cm”.

Wentylacja w kotłowni o mocy **powyżej 25 kW** do **2000 kW**– powinna mieć **kanał nawiewny** o przekroju nie mniejszym niż 50% powierzchni przekroju komina, nie mniej jednak niż 20x20cm. Otwór wylotowy z kanału nawiewnego powinien znajdować się nie wyżej niż 1,0 m od poziomu podłogi kotłowni.

Wentylacja wywiewna w kotłowni **od 25 kW** do **2000 kW**– powinna mieć kanał wywiewny o przekroju nie mniejszym niż 25% powierzchni przekroju komina z otworem wlotowym pod sufitem kotłowni, wyprowadzonym ponad dach i umieszczonym, jeżeli to jest możliwe, obok komina. Przekrój poprzeczny tego kanału nie powinien być mniejszy niż 14x14cm”.

Otwory wentylacji nawiewnej i wywiewnej powinny być zabezpieczone siatką stalową.

UWAGA !

Należy zapewnić dopływ wystarczającej ilości świeżego powietrza do kotłowni. Brak wystarczającego dopływu świeżego powietrza zagraża tzw. niepełnym spalaniem i powstawaniem tlenku węgla.

Pomieszczenie – zgodnie z przepisami pomieszczenie, w którym zamontowano kocioł nie może być przeznaczone na pobyt czasowy, ani stały dla ludzi. Musi to być oddzielne pomieszczenie techniczne o wysokości nie mniejszej niż 2,2 m w nowych budynkach.

W przypadku budynków istniejących dopuszczalna wysokość to minimum 1,9m. Kotłownia powinna być zlokalizowana możliwie centralnie w stosunku do ogrzewanych pomieszczeń, a kocioł jak najbliżej komina. Drzwi wejściowe do kotłowni powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia i muszą być wykonane z materiałów niepalnych.

Paliwo powinno być składowane w wydzielonym pomieszczeniu technicznym w pobliżu kotła lub w pomieszczeniu, gdzie znajduje się kocioł, jednak nie bliżej niż 400 mm od kotła.

Podłoga w pomieszczeniu, w którym znajduje się kocioł powinna być wykonana z materiałów niepalnych. W przypadku podłogi z materiałów palnych, powinna być ona obita blachą stalową grubości co najmniej 0,7 mm, na odległość minimum 0,5 m od krawędzi kotła.

UWAGA !

Zabrania się stosowania w pomieszczeniu kotłowni mechanicznej wentylacji wyciągowej. Kotłownia powinna mieć zapewnione oświetlenie dzienne oraz sztuczne.

Ważne!
Zabrania się stosowania w pomieszczeniu kotłowni mechanicznej wentylacji wyciągowej.
Kotłownia powinna mieć zapewnione oświetlenie dzienne oraz sztuczne.
Należy zapewnić dopływ wystarczającej ilości świeżego powietrza do kotłowni. Brak wystarczającego dopływu świeżego powietrza zagraża tzw. niepełnym spalaniem i powstawaniem tlenku węgla.

8.1 USTAWIENIE KOTŁA W POMIESZCZENIU KOTŁOWNI.

Kotły typu **AQUA ECO** nie wymagają specjalnych fundamentów, należy jednak pamiętać o dokładnym wypoziomowaniu kotła. Zaleca się ustawienie kotła na betonowym podeście o wysokości 20 mm. W przypadku umieszczenia kotła w piwnicy zaleca się postawić go na podmurówce o wysokości minimum 50 mm. Dopuszcza się bezpośrednie ustawienie kotła na niepalnej posadzce, w przypadku gdy nie ma zagrożenia napływu wód gruntowych.

Przy ustawianiu kotła należy brać pod uwagę wytrzymałość podłoża, jak również warunki ochrony ppoż.:

- podczas instalacji i eksploatacji kotła należy utrzymywać bezpieczną odległość 2000 mm od materiałów łatwopalnych,
- dla materiałów łatwopalnych o stopniu łatwopalności C_3, 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.

Tab. 4 Stopnie palności mas i materiałów budowlanych.

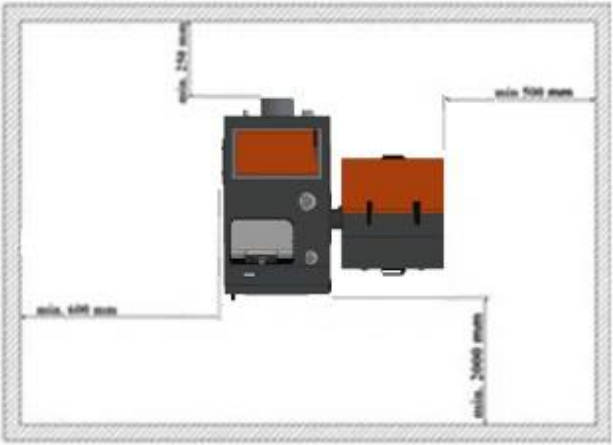
Stopień palności mas budowlanych i produktów	**Masy budowlane i produkty**
A – niepalące się	piaskowiec, beton, cegły, tynk przeciwpożarowy, zaprawa murarska, płytki ceramiczne, granit
B – trudno palące się	deski drewniano-cementowe, włókno szklane, izolacja mineralna
C_1 – trudno palące się	bukowe drzewo, dębowe drzewo, sklejki
C_2 – średnio palące się	sosnowe, modrzewiowe i świerkowe drzewo, korek, deski z drzewa tartego, gumowe pokrycia podłóg
C_3 – łatwo palące się	sklejka asfaltowa, masy celuloidowe, poliuretan, polistyren, polietylen, plastik, PCV

Absolutnie niedopuszczalne jest narażanie kotłów na przebywanie w mokrych lub wilgotnych pomieszczeniach, co przyśpiesza zjawisko korozji, doprowadzając w bardzo krótkim czasie do zupełnego zniszczenia kotła

Przykładowe ustawienie kotła pokazano na poniższym rysunku 3.

Powinno ono uwzględniać możliwość swobodnego dokonywania czyszczenia oraz bezpośredniego dostępu z każdej strony.

Odległość przodu kotła od przeciwległej ściany nie powinna być mniejsza niż 2 m, a boków kotła od ścian nie mniejsza niż 0,5 m.



Rys. 3 Ustawienie kotła w pomieszczeniu kotłowni

8.2 POŁĄCZENIE Z INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ

Instalacja elektryczna i sterownicza kotła przeznaczona jest do zasilania napięciem sieciowym 230V/50Hz lub trójfazowym 400V/50Hz. Pomieszczenie kotłowni, w której zainstalowany jest kocioł powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz lub 400V/50Hz wykonaną w układzie TN – C lub TN – S (z przewodem ochronnym lub ochronno – neutralnym) zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Instalacja elektryczna (bez względu na rodzaj wykonanej instalacji) powinna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny.

Podłączenie kotła do sieci elektrycznej:

- kocioł powinien być umieszczony tak, aby wtyczka (230V/50Hz) była zawsze dostępna;
- kocioł powinien być podłączony do sieci elektrycznej wykluczającej ewentualne spadki napięcia;
- zalecane jest, aby kocioł lub przynajmniej kotłownia były zasilane przez oddzielny bezpiecznik elektryczny w tablicy rozdzielczej budynku;
- podłączenie kotła do instalacji elektrycznej oraz połączenia elektryczne instalacji grzewczej i kotła może wykonać instalator posiadający ogólne

uprawnienia instalacyjno-elektryczne. Koszty wykonania usługi podłączeń elektrycznych pokrywa użytkownik;

Gniazdo wtykowe powinno być zlokalizowane w bezpiecznej odległości od źródeł emisji ciepła. Wskazane jest, aby do zasilania kotła poprowadzony był odrębny obwód instalacji elektrycznej. Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym.

Ważne!
Należy wykonać uziemienie ochronne kotła w miejscu oznaczonym piktogramem informującym. Połączenie może wykonać wyłącznie uprawniony elektryk.
Wszelkie przyłączenia instalacji elektrycznej mogą być wykonywane jedynie przez elektryka posiadającego stosowne uprawnienia /SEP do 1kV/.
Zabrania się użytkownikowi zdejmowania pokryw regulatora elektronicznego lub wentylatora oraz jakiejkolwiek ingerencji lub przeróbek połączeń elektrycznych.

8.3 PODŁĄCZENIE KOTŁA DO KOMINA.

Sposób wykonania przewodu kominowego oraz podłączenia do niego powinien być zgodny z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 roku dotyczącego warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie/Dz.U. 56/2009 poz. 461/.
Kocioł należy połączyć z kominem za pomocą profilu o odpowiednim przekroju i kształcie, wykonanego z blachy stalowej, uszczelnionego na wylocie spalin z kotła i wylocie z komina, którego długość nie powinna przekraczać 400 - 500 mm. Grubość blachy, z której wykonano podłączenie kotła nie powinna być mniejsza niż 3 mm. Połączenie powinno mieć spadek w kierunku kotła.
Wysokość i przekrój komina oraz dokładność jego wykonania powinny zapewniać utrzymanie wymaganej wielkości ciągu kominowego. Przydatność komina do eksploatacji powinna być potwierdzona przez uprawnionego kominiarza.

Tab. 5 Sugerowane wysokości i przekroje przewodu kominowego.

Moc kotła [kW]	**17**	**25**
Minimalna wysokość komina [m]	6	8
Wymiar [cmxcm] komina [Ø mm]	14 x 14 160	16 x 16 180

Ważne!

Zbyt słaby ciąg kominowy powoduje osiadanie pary wodnej na ściankach wymiennika, co prowadzi do szybkiego zniszczenia kotła. Może także powodować dymienie z górnych drzwiczek oraz otworów wyczystnych kotła.

Poniższy wzór ułatwia dobór wymaganego przekroju komina:

$$F = \frac{0{,}03 \times Q \times 0{,}86}{\sqrt{h}}$$

Gdzie:

F - przekrój komina [m^2]
Q – moc cieplna podłączonego kotła do jednego przewodu kominowego [kW]
H – wysokość komina mierzona od poziomu rusztu do wylotu [m]

Istotne jest aby komin zaczynał się od poziomu podłogi kotłowni, bowiem spaliny wydostające się z kotła powinny mieć możliwość odbicia. Ważne jest również, aby w dolnej części komina znajdowała się wyczystka komina ze szczelnym zamknięciem.

Komin powinien być wyprowadzony minimum 150 cm ponad powierzchnię dachu. Ściany kanału kominowego powinny być gładkie, szczelne, bez przewężeń i załamań oraz wolne od innych podłączeń. Nowy komin należy osuszyć oraz wygrzać przed rozpaleniem kotła. W przypadku wątpliwości, stan techniczny ocenia kominiarz. Kominy z rur stalowych powinny być wyższe o 15-20% od kominów murowanych.

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 wysoką sprawność, dla kotłów AQUA ECO o mocy cieplnej 17 ÷ 25 kW zaleca się stosować wkład kominowy ze stali nierdzewnej żaroodpornej.

8.4 PODŁĄCZENIE KOTŁA DO INSTALACJI GRZEWCZEJ I ZABEZPIECZEŃ.

Wykonana instalacja centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania norm i przepisów prawnych obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia, dotyczących zabezpieczenia urządzeń ogrzewań wodnych systemu otwartego.

WAŻNE !

Wykonana instalacja centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania Polskich Norm PN-91/B-02413i BN-71/886427 dotyczących zabezpieczenia urządzeń ogrzewań wodnych systemu otwartego oraz naczyń wzbiorczych.
W przypadku montażu kotła w innym kraju niż Polska należy zastosować odpowiednie przepisy i normy kraju przeznaczenia.

Zabezpieczenie instalacji ogrzewania wodnego systemu otwartego powinno składać się z urządzeń zabezpieczających podstawowych i uzupełniających oraz z osprzętu.

Podstawowe urządzenia zabezpieczające należy stosować we wszystkich instalacjach systemu otwartego.

Do podstawowych urządzeń zabezpieczających należą:

- naczynie wzbiorcze,
- rury zabezpieczające – rura bezpieczeństwa RB i rura wzbiorcza RW ,
- rura przelewowa RP,
- rura odpowietrzająca RO.

Uzupełniające urządzenia zabezpieczające należy stosować w zależności od rodzaju źródła ciepła, jego mocy oraz usytuowania podstawowych urządzeń zabezpieczających.

Najważniejsze wymagania dotyczące urządzeń zabezpieczających

1) naczynie wzbiorcze systemu otwartego o pojemności min. 4-7% całej objętości instalacji grzewczej;
2) rura bezpieczeństwa - ***RB*** o średnicy uzależnionej od mocy cieplnej kotła;
3) naczynie musi być połączone z rurami: wzbiorczą-***RW***, sygnalizacyjną-***RS***, przelewową-***RP*** i odpowietrzającą- ***RO***;
4) rura wzbiorcza, sygnalizacyjna, przelewowa i odpowietrzająca a także cyrkulacyjna pozwalająca na utrzymanie odpowiedniej temperatury w naczyniu.
5) 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.

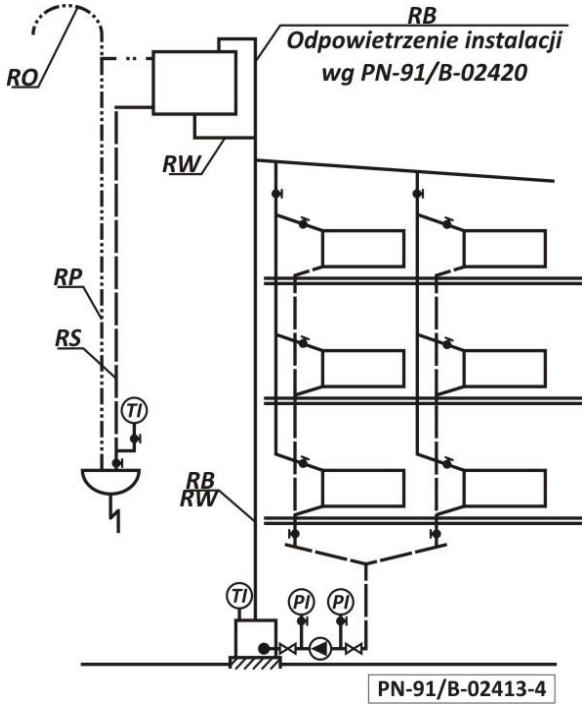
Wartości wewnętrznych średnic rur zabezpieczających kotły przyjęte wg PN-91/B-02413 podano w tabeli poniżej.

Tabela 6. Średnice nominalne i wewnętrzne rur: bezpieczeństwa i wzbiorczej.

<table>
<tr><th colspan="2">Moc cieplna kotła lub wymiennika [kW]</th><th colspan="2">Rura bezpieczeństwa [mm]</th><th colspan="2">Rura wzbiorcza [mm]</th></tr>
<tr><th>powyżej</th><th>do</th><th>średnica nominalna</th><th>średnica wewnętrzna</th><th>średnica nominalna</th><th>średnica wewnętrzna</th></tr>
<tr><td>-</td><td>40</td><td>25</td><td>27,2</td><td rowspan="3">25</td><td rowspan="3">27,2</td></tr>
<tr><td>40</td><td>85</td><td>32</td><td>35,9</td></tr>
<tr><td>5</td><td>140</td><td>40</td><td>41,8</td></tr>
<tr><td>140</td><td>280</td><td>50</td><td>53</td><td>32</td><td>35,9</td></tr>
<tr><td>280</td><td>325</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">68,8</td><td>32</td><td>35,9</td></tr>
<tr><td>325</td><td>510</td><td>40</td><td>41,8</td></tr>
<tr><td colspan="6">Dla rury wzbiorczej – moc cieplna źródła</td></tr>
</table>

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

Przykładowe schematy zabezpieczeń instalacji ogrzewania wodnego wyposażonej w jeden kocioł lub wymiennik ciepła pokazano na rysunkach poniżej.



T I – termometr,
RO – rura odpowietrzająca,
RS – rura sygnalizacyjna
RP – rura przelewowa,
RB – rura bezpieczeństwa,
RW – rura wzbiorcza

Rys.4 Schemat zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego, wyposażonej w jeden kocioł lub wymiennik ciepła, rozdział górny, pompa zamontowana na powrocie.

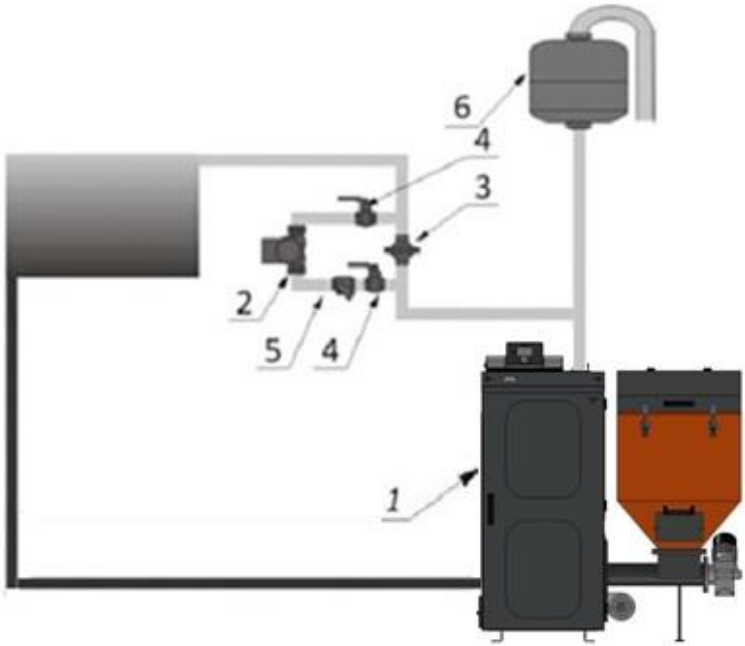
Schemat zabezpieczenia ma również zastosowanie do następujących instalacji ogrzewania wodnego:

- rozdział górny, pompa na zasileniu;
- rozdział górny, pompa na powrocie;
- rozdział dolny, pompa na zasileniu;
- rozdział górny i dolny, z obiegiem grawitacyjnym;

8.5 SCHEMAT INSTALACJI.

W celu prawidłowego połączenia kotła z instalacją grzewczą należy wykonać następujące czynności:

1) przy pomocy złączek gwintowanych połączyć rurę zasilania oraz rurę powrotu z instalacją grzewczą w miejscu do tego przeznaczonym,
2) podłączyć układ bezpieczeństwa w zależności od przyjętego systemu zabezpieczenia (system otwarty lub zamknięty),
3) napełnić instalacje c.o. wodą, aż do momentu uzyskania ciągłego przelewu z rury sygnalizacyjnej,
4) sprawdzić stan izolacji ciepłochronnej układu bezpieczeństwa,
5) w przypadku zastosowania pompy obiegowej centralnego ogrzewania (zalecenie producenta poprawiające sprawność całego układu grzewczego), wykonać przyłączenie pompy i tzw. "obejście grawitacyjne", umożliwiające korzystanie z instalacji grzewczej w momencie ewentualnej awarii pompy.



Rys. 5 Wykonanie obejścia grawitacyjnego**:**

1 – kocioł;
2 – pompa obiegowa;
3 – zawór różnicowy;
4 – zawory odcinające;
5 – filtr;
6 – otwarte naczynie wzbiorcze

6) w celu zwiększenia trwałości kotła zaleca się zastosowanie układów mieszających dla uzyskania minimalnej temperatury na kotle 80°C, a w układzie wody powrotnej nie mniej niż 55°C.

7) do instalacji grzewczej kocioł powinien być podłączony za pomocą złączy gwintowanych lub kołnierzowych.

Ważne!

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

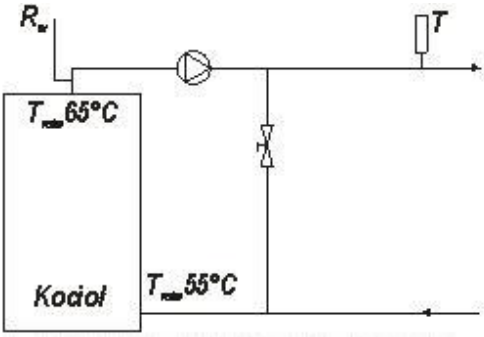
W interesie użytkownika leży dopilnowanie, by montaż kotła dokonano zgodnie z obowiązującymi przepisami, a także by firma montująca udzieliła gwarancji na prawidłowość i dobrą jakość wykonanych robót, co powinno zostać potwierdzone pieczęcią i podpisem na karcie gwarancyjnej kotła.

Aby kocioł pracował długo i bezawaryjnie należy zachować poniższe warunki:

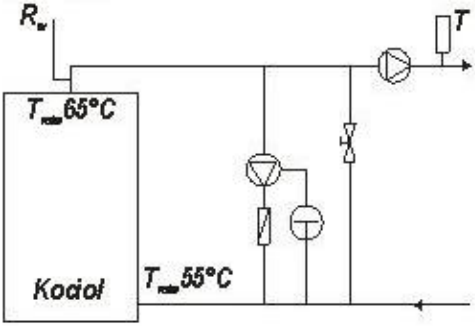
- temperatura na kotle nie powinna być niższa niż 65°C, zaś temperatura wody na powrocie nie niższa niż 55°C.

Związane jest to z faktem wykraplania pary wodnej na zimnych ścianach kotła (tzw. pocenie się kotła), które to zjawisko powoduje zmniejszenie żywotności. Można zapobiegać temu zjawisku ustawiając wyższą temperaturę wody w kotle oraz regulując temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach zaworami termostatycznymi lub stosując układy mieszające, np. w postaci mostka obejściowego (rys. 6), pompy dozująco – mieszającej (rys. 7), sprzęgła wodnego szczególnie w dużych obiegach c. o. z dużą ilością wody (rys. 8) lub zawory czterodrożne (rys. 9).

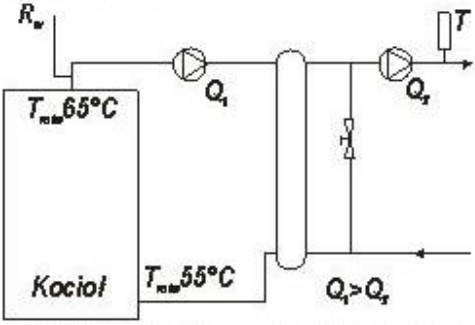
Dobór urządzeń dla danego układu grzewczego powinien przeprowadzić uprawniony projektant.



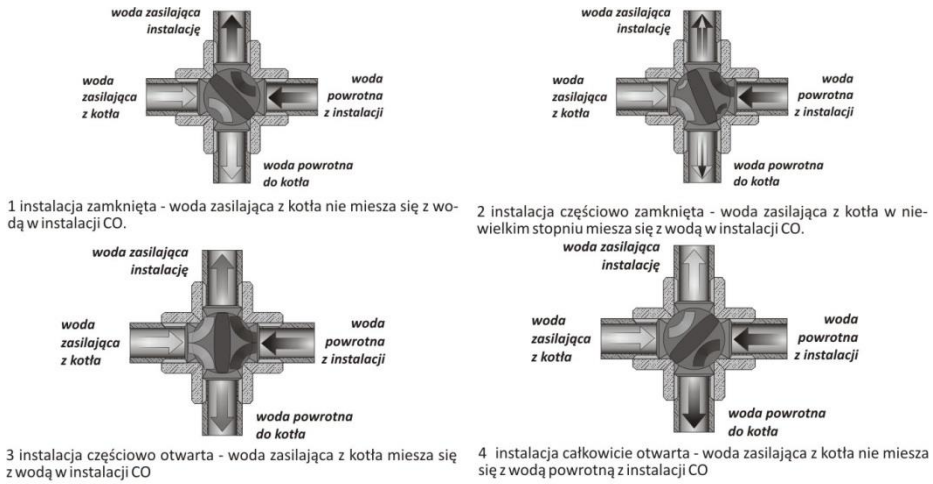
Rys. 6 Schemat połączenia kotła z instalacją grzewczą przy zastosowaniu mostka obejściowego



Rys. 7 Schemat połączenia kotła z instalacją grzewczą z wykorzystaniem pompy dozująco - mieszającej



Rys. 8 Schemat połączenia kotła z instalacją grzewczą z wykorzystaniem sprzęgła wodnego.



Rys. 9 Zasada działania zaworu czterodrożnego

9. OBSŁUGA I EKSPLOATACJA.

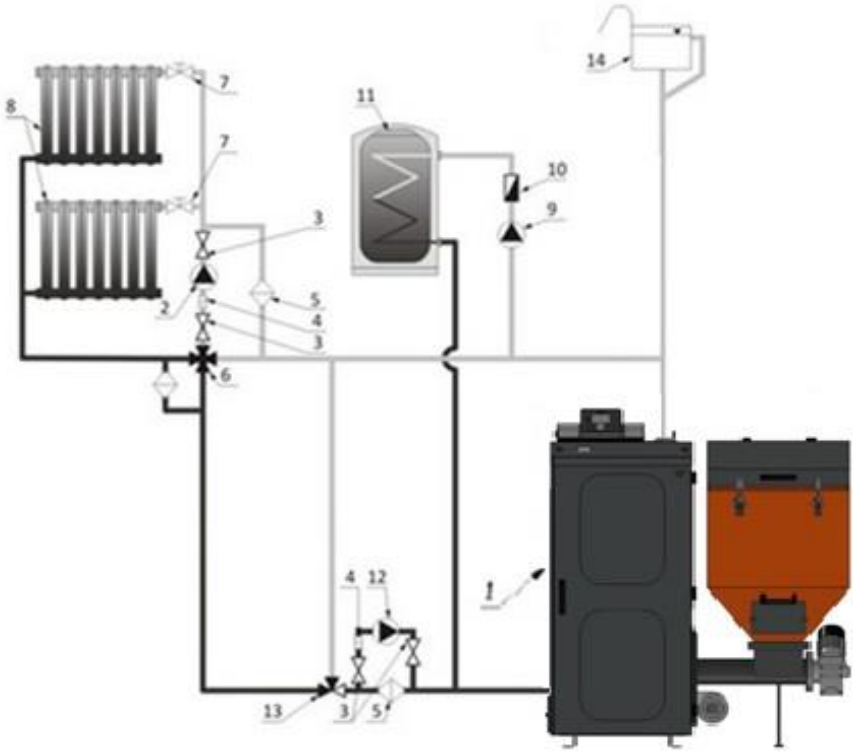
9.1 NAPEŁNIANIE WODĄ.

Przed przystąpieniem do rozpalenia ognia w kotle, należy napełnić instalację wodą. Napełnienie kotła i całej instalacji powinno odbywać się przez króciec spustowy kotła. Czynność tę należy prowadzić powoli, aby zapewnić usunięcie powietrza z instalacji. Woda do zasilania kotłów powinna być wolna od zanieczyszczeń mechanicznych i organicznych oraz spełniać wymagania z normą PN – 85/C – 04601. W przypadku występowania stałych ubytków wody w instalacji możliwe jest dopuszczanie wody o twardości 4°n. W nowych instalacjach pierwsza woda jest wodą tzw. surową, a twardość wody uzupełniającej powinna być na poziomie poniżej 4°n. Sprawdzić, czy w naczyniu wzbiorczym umieszczonym w najwyższym punkcie instalacji znajduje się woda. Sprawdzenia należy dokonać przez okres kilku sekund aby mieć pewność, że woda spływa z naczynia. Ewentualne uzupełnienie wody w instalacji powinno odbywać się w czasie przerw pracy kotła. Gdy zachodzi potrzeba , spuszcza się wodę po jej uprzednim ostudzeniu przez króciec spustowy kotła, do zlewu lub kratki ściekowej.

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.

Ważne!
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.



Rys. 10 Przykładowy schemat instalacji grzewczej systemu otwartego

1 – kocioł;
2 – pompa c.o.;
3 – zawór odcinający;
4 – filtr;
5 – zawór różnicowy;
6 – zawór 4-drogowy mieszający;
7 – zawór z głowicą termostatyczną;
8 – grzejnik;

9 – pompa c.w.o.;
10 – zawór zwrotny;
11 – zasobnik c.w.u.;
12 – pompa by-pass;
13 – zawór termostatyczny 55°C;
14 – otwarte naczynie wzbiorcze;

9.2 EKSPLOATACJA KOTŁA

Rozruch zerowy kotła (instrukcja dla serwisu)

UWAGA !

ROZRUCH ZEROWY KOTŁA MOŻE BYĆ PRZEPROWADZONY WYŁĄCZNIE PRZEZ PRZESZKOLONY SERWIS PRODUCENTA

Przed rozruchem kotła należy sprawdzić:

- czy system c.o. jest napełniony wodą;
- szczelność systemu grzewczego;
- poprawność podłączenia do komina;
- szczelność obudowy paleniska retortowego oraz powierzchni stycznych wentylatora i otworu wyczystnego;
- sposób podłączenia do sieci elektrycznej

Rozruch kotła przeprowadzić następująco:

- rozpalić paliwo po uprzednim przetransportowaniu w trybie ręcznym do kielicha retorty;
- ogrzać kocioł do odpowiedniej temperatury roboczej, zalecana temperatura wody grzewczej na wyjściu wynosi minimum 60˚C;
- skontrolować ponownie szczelność kotła;
- przeprowadzić próbę grzewczą wg norm;
- zapoznać użytkownika z obsługą;
- zanotować dane w Karcie Gwarancyjnej

Uruchomienie i eksploatacja kotła.

Przed przystąpieniem do rozpalania kotła należy sprawdzić :

- drożność instalacji,
- prawidłowość napełnienia instalacji wodą,
- stan wody w układzie zabezpieczenia kotła.

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

Następnie należy załączyć sterownik w **tryb pracy ręcznej**, na okres czasu, po którym podajnik przetransportuje część zasypanego paliwa z zasobnika do retorty (3 – 6 min). Na wtłoczonej warstwie paliwa należy poprzez drzwiczki paleniskowe ułożyć zgniecione kawałki papieru, a na papier kawałki drewna. Następnie papier podpalić, zamknąć drzwiczki i włączyć wentylator. Kiedy palenisko jest równomiernie rozżarzone, należy przełączyć sterownik w **tryb pracy automatycznej**. W tym trybie pracy kotła należy na sterowniku nastawić wartość temperatury zadanej (temperatura wody w kotle),ilość doprowadzonego powietrza, zdefiniować czas pracy podajnika oraz określić przerwę pomiędzy kolejnymi załączeniami podajnika. Czynność tę należy przeprowadzić stosując się do procedur zamieszczonych w instrukcji obsługi regulatora elektronicznego (sterownika)..

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

Po jednorazowym rozpaleniu kocioł pracuje w zasadzie bezobsługowo, a proces spalania odbywa się w sposób ciągły. Dalsza obsługa kotła ogranicza się do uzupełniania zasobnika paliwa i opróżnieniu komory popielnikowej z nagromadzonego popiołu. Nastawy sterownika należy wyregulować w zależności od aktualnych temperatur zewnętrznych oraz spalanego paliwa. Wartości nastaw należy dobrać (kontrolując stan i obraz ognia w palenisku), tak aby:

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

Czerwony, dymiący ogień wskazuje na to, że dopływ powietrza jest zbyt mały. **Jasny biały** ogień wskazuje na to, że dopływ powietrza jest zbyt duży.

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

Nastawy należy korygować nie więcej niż o 5 – 10% jednorazowo. Potrzeba około 20 – 30 minut zanim skutek zmiany nastawy parametrów pracy podajnika (i / lub regulacji natężenia nadmuchu) odzwierciedli się w stanie palącego się węgla. Przy pracy retorty przy zbyt dużym nadmiarze powietrza przez dłuższy czas, może zachodzić „ schodzenie ” ognia nisko w dół retorty, co może po pewnym czasie uszkodzić dysze . Należy również unikać pracy retorty ze zbyt grubą warstwą paliwa. W trybie pracy automatycznej sterownik dokonuje pomiarów temperatury wody w kotle i na jej podstawie odpowiednio steruje pracą podajnika paliwa oraz wentylatora nadmuchowego. Jednocześnie sterownik steruje pracą pompy obiegowej c.o.

WAŻNE !

NALEŻY REGULARNIE – PRZYNAJMNIEJ RAZ NA DOBĘ – OTWIERAĆ DRZWICZKI PALENISKA I SPRAWDZAĆ STAN PŁOMIENIA, EWENTUALNIE PRZY ROZPOZNANIU STANÓW NIENORMALNYCH NALEŻY WYREGULOWAĆ PRAWIDŁOWO OBRAZ OGNIA. NALEŻY RÓWNIEŻ USUNĄĆ ŻUŻEL W PRZYPADKU STWIERDZENIA OBECNOŚCI W PALENISKU KOTŁA.

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

UWAGA !

EKSPLOATACJA KOTŁA PRZY TEMPERATURZEPOWYŻEJ 60°C SKUTECZNIE ZAPOBIEGATWORZENIUSIĘ KONDENSATU ORAZ PRZYSPIESZONEJ KOROZJI KOTŁA.

W trakcie normalnej eksploatacji kotła proces obsługi polega na okresowym uzupełnianiu paliwa w zasobniku oraz wybrania popiołu. Czas obsługi nie przekracza (w zależności od wielkości kotła) od 15 do 30 minut. Jednorazowy zasyp paliwa podstawowego wystarcza na 3 – 4 dni pracy kotła z mocą znamionową.

W czasie pracy kotła , pokrywa zbiornika musi być szczelnie zamknięta.

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

UWAGA !

PODCZAS OTWIERANIA DRZWICZEK NIE NALEŻY NIGDY STAĆ NA WPROST KOTŁA , GROZI TO POPARZENIEM.

W instalacji centralnego ogrzewania zapotrzebowanie ciepła zmienia się wraz ze zmianą warunków zewnętrznych, tj pory dnia i zmiany temperatury zewnętrznej. Wartość temperatury wody opuszczającej kocioł zależy również od charakterystyki cieplnej budynku – użytych materiałów budowlanych oraz izolacyjnych. W poniższej tabeli podano wartości temperatury opuszczającej kocioł w zależności od temperatury zewnętrznej dla ogrzewanego budynku.

Tabela nr 7 Dobór temperatury na kotle w zależności od temperatury panującej na zewnątrz budynku

Temperatura zewnętrzna [˚C]	- 25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Temperatura wody w kotle [˚C]	92-93	89	81-82	73-74	65-66	57-58	55	55

WAŻNE !

PRZY ROZPALANIU ZIMNEGO KOTŁA MOŻE WYSTĄPIĆ ZJAWISKO SKRAPLANIA SIĘ PARY WODNEJ NA ŚCIANACH KOTLA, 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.

9.3 OBSŁUGA OKRESOWAKOTŁA

W celu uzyskania oszczędnego zużycia paliwa należy utrzymać w czystości komorę paleniskową oraz kanały spalinowe kotła. Kanały spalinowe należy czyścić za pomocą narzędzi obsługowych dostarczonych wraz z kotłem. W komorze paleniskowej kotła szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne usunięcie popiołu i żużla w palniku, popielniku i ścian komory. Czyszczenie takie należy wykonywać przed każdorazowym rozpalaniem kotła. Przed czyszczeniem, należy kocioł wyłączyć na wyłączniku głównym oraz odczekać czas konieczny do wystudzenia powierzchni wewnętrznych kotła.

Płyty kanałów spalinowych oraz ściany boczne wymiennika należy czyścić przez drzwi wyczystne /rys.1., poz. 2./ oraz drzwi wyczystne i popielnikowe /rys.1., poz. 3 i 4./. Ciągi spalinowe utworzone przez pionowe rury należy czyścić przez drzwi wyczystne górne /rys. 1, poz. 15./. Nagromadzony popiół i pył należy usunąć przez drzwi wyczystne /rys.1., poz. 14./. Do czyszczenia kotła należy używać narzędzi obsługowych dostarczanych wraz z kotłem.

W celu zwiększenia efektywności spalania w kotłach zastosowano ekonomizery podnoszące sprawność cieplną kotła. Umiejscowione są one w pionowych rurach spalinowych , a dostęp do nich umożliwiają drzwi wyczystne górne /rys. 1., poz. 15./. Czyszczenia ekonomizerów należy dokonywać raz w miesiącu poprzez wyciągnięcie ich z kotła i oczyszczeniu z sadzy. Należy również oczyścić ciągi spalinowe, a następnie ponownie wsunąć ekonomizer.

Czyszczenia kanałów spalinowych, w których osiadają lotne popioły, należy dokonywać przez otwory wyczystne co 3-7 dni. W przypadku długotrwałego utrzymywania niskich temperatur na kotle konieczne jest okresowe (przynajmniej raz na tydzień) “wygrzanie kotła” - przepalenie przy temperaturze 70-80°C. Zabieg ten ma na celu zwiększenie żywotności kotła.

Przed rozpoczęciem czynności serwisowych oraz konserwacyjnych należy odłączyć napięcie zasilania kotła (wyjąć wtyczkę z gniazda zasilającego)

Ważne!

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.

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.

Dla prawidłowej eksploatacji kotła istotne jest również czyszczenie przewodu kominowego.

UWAGA!

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

9.4 ZATRZYMANIE AWARYJNE KOTŁA.

W przypadkach awaryjnych lub stanach awaryjnych, t.j.:

- przekroczenie maksymalnej temperatury wody w kotle powyżej 85˚C, regulator elektroniczny przejdzie w stan awaryjny rozwierając styki ogranicznika STB załączając pompy c.o. i c.w.o., a wyłączając wentylator. Ten stan sygnalizowany jest na wyświetlaczu regulatora. W celu przywrócenia pracy ogranicznika STB należy sprawdzić przyczynę jego zadziałania i ewentualnie usunąć.
- wzrost ciśnienia,
- stwierdzenie nagłego, dużego wycieku wody w kotle lub instalacji,
- pęknięcia rur, grzejników, armatury towarzyszącej (zawory, zasuwy, pompy),
- innych zagrożeń dla dalszej bezpiecznej eksploatacji kotła.

Należy zastosować się do niżej wymienionych zaleceń:

1) usunąć paliwo z komory paleniskowej do blaszanego pojemnika, dbając o to, aby nie ulec poparzeniu bądź zaczadzeniu (należy stosować krótkie okresy

przebywania w pomieszczeniu kotłowni, w miarę możliwości otworzyć drzwi lub otwory wentylacyjne). Usuwanie żaru z komory paleniskowej należy przeprowadzać wyłącznie przy asekuracji drugiej osoby. W przypadku silnego zadymienia w pomieszczeniu kotłowni, nie pozwalającego na sprawne usuniecie żaru, należy wezwać pomoc straży pożarnej. Dopuszczone jest zasypywanie komory paleniskowej suchym piaskiem. W sposób bezwzględny zabronione jest zalewanie żaru w palenisku wodą. Zalewanie takie może odbywać się wyłącznie poza pomieszczeniami kotłowni, na świeżym powietrzu, z odległości nie mniejszej niż 3 m.;

2) stwierdzić przyczynę awarii, a po jej usunięciu i stwierdzeniu, że kocioł i instalacja są sprawne technicznie, przystąpić do czyszczenia i rozruchu kotłowni.

9.5 POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POŻARU PRZEWODU KOMINOWEGO /ZAPALENIA SIĘ SADZY W KOMINIE/.

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;
- wygasić ogień w kotle;
- 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.

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

Ważne!
W czasie awaryjnego zatrzymania kotła należy bezwzględnie dbać o bezpieczeństwo ludzi oraz przestrzegać przepisów ppoż. Aby zapobiec zapaleniu się sadzy w kominie należy zadbać o systematyczne czyszczenie przewodów dymowych.

Należy pamiętać, iż przez nieszczelne przewody mogą wydostać się palące iskry lub bardzo gorące gazy spalinowe, w tym groźny, niewyczuwalny tlenek węgla (czad).
Po pożarze sadzy w kominie należy wezwać kominiarza aby dokonał wyczyszczenia przewodów i zwrócił uwagę na ich stan techniczny.

9.6 WYŁĄCZENIE KOTŁA Z PRACY.

Po zakończonym sezonie grzewczym lub w innych przypadkach planowanego wyłączenia kotła z eksploatacji , należy pozwolić na całkowite wypalenie się wsypanej do paleniska dawki opału, a następnie usunąć popiół i żużel z komory paleniskowej i popielnikowej. Kocioł należy dokładnie oczyścić , pamiętając bezwzględnie o komorze paleniskowej , popielnikowej i ciągu konwekcyjnym. 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 włożenie do jego wnętrza materiału absorbującego wilgoć, np. wapna palonego nie hydratyzowanego, SilicaGel.

10. PRZYKŁADY AWARII ORAZ SPOSOBY ICH USUWANIA

Zaburzenia w pracy kotła		
Problem	**Możliwa przyczyna**	**Sposób naprawy**
1.Nagły wzrost ciśnienia i temperatury	♦Zamknięte zawory	♦Otworzyć zawory
	♦ Dmuchawa nie wyłącza się po osiągnięciu zadanej temperatury	♦ Zresetować sterownik i ponowić próbę pod ścisłą kontrolą.
2. Dymi się z drzwiczek	♦ Nieprawidłowo zamknięte drzwiczki	♦wyregulować zamek
	♦ Zanieczyszczenie sznura	♦oczyścić sznur
	♦ Uszkodzony sznur uszczelniający	♦wymienić sznur uszczelniający na nowy
3. Wymagana temperatura nie jest osiągana	♦ Zbyt mała kaloryczność węgla	♦dodać węgiel o większej kaloryczności (sort. groszek) lub wymienić na inny bardziej kaloryczny
	♦ Zbyt duży ciąg kominowy	♦zdławienie ciągu przepustnicą zamontowaną w czopuchu
	♦ Zatrzymanie pracy kotła	♦ zablokowanie podajnika ślimakowego
	♦ byt mało wody w układzie układ zapowietrzony	♦ uzupełnić wodę, odpowietrzyć układ.
	♦ Zanieczyszczenia kanałów spalinowych	♦ należy oczyścić: kanały w kotle, czopuch i komin
	♦ Brak dopływu powietrza do kotłowni	♦ należy umożliwić dopływ powietrza przez okno lub kanał nawiewny
4. Znaczny wzrost temperatury ponad temperaturę nastawioną	♦ Zbyt duży ciąg kominowy przy zbyt dużej kaloryczności paliwa	♦ zastosować w kominie regulator ciągu lub dodać paliwo o mniejszej kaloryczności
	♦ Zbyt częste i zbyt długie przedmuchy między załączeniami właściwymi	♦ zwiększyć czas między przedmuchami ♦ zmniejszyć czas przedmuchu

5.Dymi się z drzwiczek	♦brak ciągu kominowego - za niski komin - za mały przekrój komina - zapchany komin lub zanieczyszczony kocioł	♦podwyższyć komin ♦ powiększyć przekrój komina ♦oczyścić komin (kocioł)
	♦ uszkodzony sznur	♦wymienić sznur uszczelniający
6.Występują krótkie wybuchy gazów	♦zbyt niska nastawa temperatur w kotle	♦ podwyższyć temperaturę
	♦brak odbioru ciepła z kotła i spowodowane z tym długie przerwy w pracy powodujące gaśnięcie płomienia	♦nie zamykać zaworami wszystkich grzejników
		♦umożliwić odbiór ciepła przez grzejniki i inne odbiorniki np. bojler
	♦ złe nastawy parametrów spalania	♦ wyregulować nastawy sterownika
	♦ zawirowania powietrza w kominie	♦zamontować nasadkę kominową (strażak)
7.Wyciek wody z popielnika	♦przy pierwszym rozruchu kotła może wystąpić tzw. zjawisko - pocenia się kotła	♦kocioł rozgrzać do temperatury ok. 80˚C i utrzymać ją na kotle przez kilka godzin
	♦zbyt niska nastawa temperatur w kotle	♦podwyższyć temperaturę
	♦ mokry opał	♦ wysuszyć / zmienić opał

11. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Kotły grzewcze z automatycznym podawaniem paliwa typu **AQUA ECO 17 ÷ 25 kW** dostarczane są w stanie zmontowanym na palecie w opakowaniu foliowym. 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.

UWAGA !
Kotły należy transportować w pozycji pionowej!

Kotły należy przechowywać w pomieszczeniach nieogrzewanych, koniecznie zadaszonych i wentylowanych.
Przed instalacją należy sprawdzić kompletność dostawy i jej stan techniczny.

12. UWAGI DOTYCZĄCE EKSPLOATACJI KOTŁA.

1. Kocioł mogą obsługiwać tylko osoby dorosłe, które zapoznały się z niniejszą instrukcją obsługi i przeszkolone w zakresie obsługi.

2. Zabrania się przebywania dzieci w pobliżu kotła bez obecności dorosłych.

3. Do rozpalania paliwa nie wolno używać cieczy łatwopalnych należy stosować paliwo stałe (np. Turystyczne), drewno żywiczne, papier itp.

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 85°C. Przy przegrzaniu kotła należy otworzyć wszystkie dotąd zamknięte odbiorniki ciepła i szczelnie zamknąć drzwi kotła oraz wyłączyć wentylator.

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.

13. OCHRONA ŚRODOWISKA I LIKWIDACJA KOTŁA PO UPŁYWIE ŻYWOTNOŚCI.

Spalanie paliw innych niż zalecane oraz nie stosowanie się do zaleceń Instrukcji Obsługi, negatywnie wpływa na środowisko naturalne przez zwiększenie emisji pyłów i gazów.

Po upływie żywotności kotła konieczne jest jego złomowanie.:

Ze względu na to, że elementy kotła składają się z różnych materiałów, można je oddawać do punktu skupu surowców wtórnych, zapewniającego odpowiednią utylizację stali, tworzyw sztucznych, itp.

Kocioł z osprzętem elektrycznym podlega Dyrektywie Europejskiej 2002/96/WE dotyczącej zużytego sprzętu elektrycznego.

W związku z powyższym należy:

- Na tabliczce znamionowej umieszczone jest oznaczenie zgodne z w/w dyrektywą / przekreślony kosz / w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- Należy dokonać demontażu części połączonych śrubami poprzez ich odkręcenie a spawane poprzez cięcie. Elementy kotła podlegają normalnej zbiórce odpadów, głównie jako złom stalowy.
- Przed złomowaniem kotła należy odłączyć regulator elektroniczny wraz z przewodami, które podlegają selektywnej zbiórce zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w celu utylizacji. Części tych nie wolno umieszczać razem z innymi ogólnymi odpadami. Miejsce ich zbiórki powinno być określone przez służby miejskie lub gminne.
- 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.)

UWAGA !

Przed wezwaniem ekipy serwisowej należy dokładnie wyczyścić kanały konwekcyjne oraz ściany komory paleniskowej.

14. WARUNKI GWARANCJI.

1. Producent udziela nabywcy kotła gwarancji na kocioł na zasadach i warunkach określonych w niniejszych Warunkach Gwarancji.

2. Producent gwarantuje poprawne działanie kotła oraz bezpłatne usunięcie podlegających gwarancji nieprawidłowości w pracy kotła, tylko w przypadku, jeżeli będzie on zainstalowany i użytkowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz ze wszystkimi warunkami i zaleceniami zamieszczonymi w Instrukcji Obsługi i Instalacji Kotła, Instrukcji Obsługi Regulatora oraz jeżeli żaden z elementów nie wykazuje oznak uszkodzenia mechanicznego, termicznego, nadpalenia, zalania, oznak działania atmosfery agresywnej (w tym oparów kanalizacyjnych), oznak korozji od stosowania mokrego lub wilgotnego paliwa (zasobnik paliwa, rura osłonowa podajnika ślimakowego), środków chemicznych, oznak działania przepięć i silnego pola elektromagnetycznego.

3. Instrukcja Obsługi i Instalacji Kotła, Instrukcja Obsługi Regulatora oraz szczegółów Gwarancji są dostępne do wglądu przed zakupem kotła, a przypisane danemu egzemplarzowi kotła są wydawane Kupującemu w chwili zakupu kotła. Kupujący ma obowiązek zapoznania się z zasadami montażu i eksploatacji kotła, jakie zamieszczone są w Instrukcji Obsługi i Instalacji oraz z Warunkami Gwarancji.

4. Producent udziela gwarancji na okres:

a) 5 lat na szczelność wymiennika ciepła.

b) 2 lata na pozostałe elementy oraz sprawne działanie kotła, lecz nie dłużej niż 3 lata od daty produkcji;

c) 1 rok na elementy żeliwne oraz elementy ruchome będące na wyposażeniu kotła;

d) gwarancją nie są objęte elementy zużywające się, w szczególności: śruby, nakrętki, rączki, elementy ceramiczne i uszczelniające.

5. Naprawy czy wymiana części nie przedłużają gwarancji o kolejne 2 lata od daty wymiany.

6. Gwarancja na kocioł udzielana jest na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Kotły z dokumentacją i tabliczką znamionową w języku polskim nie

podlegają gwarancji poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej.

7. Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne zakupione u Producenta. Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłową pracę kotła wskutek montażu niewłaściwych części.
8. Uszkodzenie powłoki lakierniczej wewnątrz kotła nie ma wpływu na poprawną eksploatacje kotła, a co za tym idzie na sprawność kotła oraz na żywotność wymiennika.
9. Gwarancji nie podlega osprzęt elektroniczny kotła, który wykazuje oznaki uszkodzenia mechanicznego, termicznego, nadpalenia, zalania, oznaki działania atmosfery agresywnej (korozji), środków chemicznych, oznaki działania przepięć i silnego pola elektromagnetycznego.
10. Instalację kotła do systemu grzewczego może przeprowadzić instalator posiadający ogólne uprawnienia instalacyjne i elektryczne (konieczny jest jego wpis i pieczątka do Karty Gwarancyjnej). Instalacja kotła obejmuje przyłączenie do systemu hydraulicznego, spalinowego oraz wykonanie wszystkich przyłączeń elektrycznych niskonapięciowych (czujniki, termostaty) oraz wysokonapięciowych (pompy, siłownik zaworu czterodrogowego), napełnienie systemu grzewczego czynnikiem grzewczym, odpowietrzenie odbiorników ciepła, pomp i rozdzielaczy.
11. Naprawa gwarancyjna nie obejmuje czynności, do których wykonania, zgodnie z niniejszą Instrukcją Obsługi i Instalacji kotła, zobowiązany jest użytkownik we własnym zakresie, jak: rozpalanie kotła, czyszczenie powierzchni wymiany ciepła oraz paleniska kotła, wymiana zerwanych śrub, klinów i zawleczek zabezpieczających, programowania parametrów pracy kotła opisanych w instrukcjach regulatora, uszczelnienie styku rusztu z pierścieniem na mieszaczu powietrza.
12. Wszelkie samowolne **zmiany w konstrukcji** kotła anulują umowę gwarancyjną.
13. Gwarancji nie podlega korozja kotła wskutek zbyt dużej wilgotności powietrza w kotłowni lub instalacji kotła w warunkach atmosfery agresywnej np. W pomieszczeniach warsztatowych, w pobliżu wylotów odpowietrzeń i wlotów kanalizacji lub wentylacji przemysłowej, w pomieszczeniach świeżo tynkowanych lub ze świeżymi wylewkami betonowymi.

14. Producent nie ponosi odpowiedzialności za usterki spowodowane:

- obsługą i eksploatacją niezgodną z Instrukcją Obsługi i Instalacji Kotła;
- zastosowaniem niewłaściwej jakości paliwa (o zbyt wysokiej spiekalności) lub paliwa wilgotnego;
- niezgodnym z normami przyłączeniem kotła do systemu grzewczego.
- uszkodzeniami mechanicznymi kotła;
- niezgodną z normami wentylacją nawiewno - wywiewną;
- nieprawidłowym ciągiem kominowym do mocy kotła;
- zanieczyszczeniem kotła wynikającym z niskiej temperatury pracy kotła, tj. Poniżej 55°C.
- zanikiem napięcia elektrycznego.

15. Użytkownik jest zobowiązany do zwrotu kosztów wezwania Serwisu w przypadku:

- naprawy uszkodzenia wynikającego z winy Użytkownika;
- usytuowania kotła w kotłowni niezgodnego z instrukcją obsługi i instalacji kotła;
- braku możliwości dokonania naprawy z powodów niezależnych od Serwisu (np. brak paliwa, brak ciągu kominowego, nieszczelności w instalacji c.o. Itp..).

16. Gwarancja traci ważność, gdy kocioł jest zamontowany niezgodnie z zaleceniami producenta.

17. Użytkownikowi w trakcie trwania gwarancji przysługuje prawo do:

- bezpłatnych napraw realizowanych przez Producenta (oprócz czynności użytkownika opisanych w instrukcji obsługi);
- wymiany urządzenia na wolne od wad po stwierdzeniu przez producenta braku możliwości naprawy.

18. W okresie, w którym kocioł nie jest eksploatowany zaleca się wentylację kotła (otwarcie drzwiczek kotła). Przed odstawieniem kotła zaleca się dokładne oczyszczenie kotła i zasobnika z pozostałości paliwa, osadów produktów spalania, śladów wilgoci. W układach z grawitacyjnym obiegiem czynnika grzewczego w okresie letnim należy zapobiec wystąpieniu wstecznego obiegu poprzez zamknięcie zaworów podpionowych.

15 KARTA GWARANCYJNA

Zgodnie z podanymi warunkami udziela się gwarancji na kocioł grzewczy typu AQUA ECO ..... kW eksploatowany zgodnie z instrukcją obsługi.

Numer produkcyjny kotła .....

Moc kotła .....kw

Użytkownik /nazwisko i imię/ .....

Adres /ulica, miasto, kod poczt./

.....

Tel./fax .....

E-mail .....

Data sprzedaży Data instalacji Data uruchomienia

…… …… ……..

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.

Klient oraz firma instalacyjna i serwisowa własnoręcznym podpisem wyrażają zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych dla potrzeb prowadzenia ewidencji serwisowej zgodnie z ustawą z dnia 29.08.1997 o Ochronie Danych Osobowych Dz.U. Nr 133 poz. 883

Naprawy gwarancyjne

l.p.	data	opis uszkodzenia, naprawione elementy, opis wykonanych czynności	uwagi	pieczęć i podpis serwisu
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

16 PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY

Reklamacja nr.....

Typ kotła..... Moc Kotła.....

Data zakupu..... Data produkcji.....

Data instalacji.....

Adres instalacji

.....

Dane kontaktowe

.....

DOKŁADNY OPIS ZGŁASZANEJ USTERKI

.....

.....

.....

.....

USUNIĘCIE WADY KOTŁA - wypełnia serwis

Data przekazania usterki serwisantowi …….....…….....

Nazwisko i imię serwisanta …….....

Stwierdzona wada przez serwisanta

.....

.....

.....

.....

Sposób załatwienia usunięcia wady

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Naprawa gwarancyjna Naprawa płatna Naprawa pogwarancyjna płatna

Porada (OPIS)

.....

.....

.....

.....

ZAKOŃCZENIE REKLAMACJI

Nazwisko i imię osoby przyjmującej zgłoszenie.....

Nazwisko i imię serwisanta …….....…..

Data usunięcia usterki …….....……...

17. PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY

Reklamacja nr.....

Typ kotła..... Moc Kotła.....

Data zakupu..... Data produkcji.....

Data instalacji.....

Adres instalacji

.....

Dane kontaktowe

.....

DOKŁADNY OPIS ZGŁASZANEJ USTERKI

.....

.....

.....

.....

USUNIĘCIE WADY KOTŁA - wypełnia serwis

Data przekazania usterki serwisantowi …….....…….....

Nazwisko i imię serwisanta …….....

Stwierdzona wada przez serwisanta

.....

.....

.....

.....

Sposób załatwienia usunięcia wady

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Naprawa gwarancyjna Naprawa płatna Naprawa pogwarancyjna płatna

Porada (OPIS)

.....

.....

.....

.....

ZAKOŃCZENIE REKLAMACJI

Nazwisko i imię osoby przyjmującej zgłoszenie.....

Nazwisko i imię serwisanta …….....…..

Data usunięcia usterki …….....……...

18. PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY

Reklamacja nr.....

Typ kotła..... Moc Kotła.....

Data zakupu..... Data produkcji.....

Data instalacji.....

Adres instalacji

.....

Dane kontaktowe

.....

DOKŁADNY OPIS ZGŁASZANEJ USTERKI

.....

.....

.....

.....

USUNIĘCIE WADY KOTŁA - wypełnia serwis

Data przekazania usterki serwisantowi …….....…….....

Nazwisko i imię serwisanta …….....

Stwierdzona wada przez serwisanta

.....

.....

.....

.....

Sposób załatwienia usunięcia wady

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Naprawa gwarancyjna Naprawa płatna Naprawa pogwarancyjna płatna

Porada (OPIS)

.....

.....

.....

.....

ZAKOŃCZENIE REKLAMACJI

Nazwisko i imię osoby przyjmującej zgłoszenie.....

Nazwisko i imię serwisanta …….....…..

Data usunięcia usterki …….....……...

NOTATKI

NOTATKI

Zanim wezwiesz serwis .....

UWAGA !!!

Przypominamy, iż w przypadku bezpodstawnego wezwania serwisu gwarant może obciążyć kosztami przyjazd i pracę jednostki serwisowej.

Dystrybutor :

www.metalbet.pl

Przedsiębiorstwo Produkcyjne METALBET
M.Tarach, W.Tarach, E.Jagusztyn
Osowa 27, 28-305 Sobków
Tel./Fax: 041 387-30-22, 041 383-81-68
biuro@metalbet.com.pl

Technika grzewcza