

MULTIMAX BIO

**Kocioł automatyczny
na biomase niedrzewną**

MULTIMAX BIO 16 KW
MULTIMAX BIO 22KW
MULTIMAX BIO 32KW
MULTIMAX BIO 45 KW
MULTIMAX BIO 64 KW



KOCIOŁ STALOWY, GRZEWczy, WODNY C.O.

**Instrukcja obsługi i montażu
z kartą gwarancyjną**

SPIS TREŚCI

Spis treści	2
Warunki bezpiecznej eksploatacji kotła	3
Deklaracja zgodności	4
1. Informacje ogólne	5
2. Opis techniczny	6
3. Budowa kotła	9
4. Elementy wyposażenia	11
5. Montaż kotła	12
5.1. Dostawa kotła	12
5.2. Wytyczne dotyczące pomieszczenia kotłowni	13
5.3. Ustawienie kotła	14
5.4. Podłączenie kotła do komina	15
5.5. Podłączenie kotła do instalacji grzewczej	16
5.5.1. Wymagania dotyczące zabezpieczeń instalacji w układzie otwartym	17
5.5.2. Podłączenie kotła w układzie zamkniętym	19
5.6. Montaż elementów wyposażenia kotła	21
6. Instrukcja obsługi	22
6.1. Napełnienie instalacji	23
6.2. Paliwo	23
6.3. Uruchomienie kotła	24
6.4. Eksploatacja kotła	26
6.5. Wygaszanie kotła	27
6.6. Awaryjne zatrzymanie pracy kotła	27
6.7. Zaburzenia pracy kotła	27
6.8. Czyszczenie i konserwacja kotła	29
6.9. Trwałość kotła	30
6.10. Likwidacja kotła po upływie żywotności	33
6.11. Warunki bezpiecznej eksploatacji kotła	33
7. Szczegółowe warunki gwarancji	36
8. Protokół pierwszego uruchomienia kotła	38
9. Karta przeglądów i napraw	41
Karta gwarancyjna	42

WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁA Z AUTOMATYCZNYM PODAWANIEM PALIWA



Montaż, naprawa, lub modernizacja elementów elektrycznych powinna być wykonana wyłącznie przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami oraz uprawnieniami zgodnie z przepisami.



Czyszczenie i konserwacja kotła powinna być poprzedzona wyłączeniem urządzenia z gniazda elektrycznego.



Kocioł nie jest urządzeniem bezobsługowym, co oznacza że Użytkownik powinien zapoznać się z zasadami działania, regulacji oraz obsługi i konserwacji w celu uniknięcia ewentualnych problemów związanych z jego eksploatacją.



W żadnym wypadku nie wolno wkładać rąk w głąb retorty pracującego podajnika. Grozi to powstaniem obrażeń od obracającego się podajnika ślimakowego!



Do rozpalania nie należy używać cieczy łatwopalnych!



W kotle nie należy spalać innych paliw niż wskazane w instrukcji obsługi!



Podczas pracy kotła drzwiczki, kłapa oraz otwory rewizyjne powinny być szczelnie zamknięte!

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

DECLARATION OF CONFIRMITY EU

Nr (No): 5/17

Rakoczy Stal Sp. z o.o.
ul. Kazimierza Mireckiego 5
37-450 Stalowa Wola
Polska (Poland)

(Nazwa i adres producenta / Manufacturer's name and address)

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że wyrób:

Declares with all responsibility, that the product:

Kocioł c.o. na paliwa stałe MULTIMAX BIO o mocach 16 – 64 kW

Solid fuel boiler MULTIMAX BIO 16 - 64 kW

Jest zgodny z następującymi dyrektywami:

Is in conformity with the following directives:

Dyrektywa / Directive	PED 2014/68/UE	- Urządzenia ciśnieniowe [Dz. Urz. UE L 189, 27.6.2014, str. 164-259]
Dyrektywa / Directive	MD 2006/42/WE	- Dyrektywa maszynowa [Dz. Urz. UE L 157 z 9.6.2006, str. 24-86]
Dyrektywa / Directive	EMC 2014/30/UE	- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej [Dz. Urz. UE L 96, 29.03.2014, str. 79-106]
Dyrektywa / Directive	LVD 2014/35/UE	- Dyrektywa niskonapięciowa [Dz. Urz. UE L 96, 29.03.2014, str. 357-374]

i niżej wymienionymi normami zharmonizowanymi:

and that the following relevant Standards:

PN – EN 303-5:2012 (z wyłączeniem pkt. 5.1.1 UWAGA 1)

PN – EN 60335-2-102:2006

Procedura oceny zgodności zgodnie z wymogami dyrektywy ciśnieniowej przeprowadzona została poprzez **badanie projektu WE – moduł B1** wykonane z udziałem jednostki notyfikowanej Urząd Dozoru Technicznego UDT – CERT Nr 1433 (ul. Szczęśliwicka 34, 02-353 Warszawa)

Procedures of conformity assessment in the process of EC design examination - Module B1 have been carried out in the presence of the Office of Technical Inspection as the Notified Body UDT-CERT No 1433 (ul. Szczęśliwicka 34, 02-353 Warsaw, Poland)

Certyfikat Badania Projektu WE: 38451/JN/001/04/1

Certificate of design examination

Nr protokołu badań: 38451/JN/001/02/1

Test report No

Imię i nazwisko osoby upoważnionej do przechowywania dokumentacji technicznej: Izabela Koń

Name of the person authorised to compile the technical documentation

1. INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja stanowi istotną i zarazem nieodłączną część produktu. Należy ją starannie przechowywać wraz z kotłem, któremu powinna towarzyszyć nawet w przypadku przekazania go innemu użytkownikowi oraz w sytuacji zamontowania kotła w innym miejscu przy innej instalacji.

Przed przystąpieniem do instalowania i uruchomienia kotła należy zapoznać się z instrukcją obsługi i montażu. Informacje zawarte w poniższej instrukcji umożliwiają Państwu bezpieczną, ekonomiczną i długoletnią eksploatację nowo zakupionego kotła.

Karta gwarancyjna jest integralną częścią niniejszej instrukcji i należy ją przechowywać wraz z dowodem zakupu do użytku w przyszłości.

Kocioł przeznaczony jest do ogrzewania domów jednorodzinnych, małych pawilonów handlowych i usługowych. Przy współpracy z zasobnikiem CWU służyć może do ogrzewania ciepłej wody użytkowej. Typoszerzeg kotłów Mutlimax Bio ze względu wielkość mocy cieplnej i parametry pracy nie wymaga odbioru przez Urząd Dozoru Technicznego (to kotły niskotemperaturowe, w których temperatura wody nie przekracza 100 °C, a maksymalne ciśnienie robocze 2 bary).

Kocioł ten nie posiada funkcji ogrzewania pomieszczenia, w którym jest usytuowany.

Najważniejsze informacje zawarte w instrukcji opatrzone są symbolami, które zostały objaśnione poniżej:



Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo!
Oznacza, że może dojść do uszkodzenia ciała,
a w szczególnych przypadkach zagrożone może być życie!



Informacje bardzo istotne dla prawidłowego użytkowania
i eksploatacji kotła

Producent zastrzega sobie prawo do wszelkich zmian wprowadzanych w ramach technicznego udoskonalania produktu

2. OPIS TECHNICZNY

Kocioł MULTIMAX BIO przeznaczony jest do spalania biomasy nieдрzewnej. Kotły MULTIMAX BIO charakteryzują się dużą sprawnością cieplną wynoszącą 88% i dokładnym utrzymaniem na żądanym poziomie nastawionej temperatury. Duży zasobnik paliwa zapewnia długą stałopalność kotła co przyczynia się do rzadkiego załadunku paliwa i ograniczenia obsługi do minimum.

Kocioł wykonany jest jako konstrukcja spawana, z blachy stalowej gatunku S235JRG2 grubości 6 mm płaszcz wewnętrzny i 4 mm płaszcz zewnętrzny. Komora spalania znajduje się nad komorą popielnikową, a pod konwekcyjnym wymiennikiem ciepła. Nad palnikiem retortowym umieszczony jest ruszt żeliwny, na którym można spalać brykiety np. z łusek słonecznika. Natomiast w palniku retortowym może być spalana biomasa nieдрzewna w postaci pelletów. Kocioł jest wyposażony w troje drzwiczek; drzwiczki górne służą do załadunku paliwa na ruszt stały oraz umożliwiają czyszczenie komory paleniskowej. Drzwi środkowe umożliwiają rozpalenia ognia w retorcie jak również na ruszcie żeliwnym. Drzwi dolne popielnikowe służą do usuwania pozostałości po spalonym paliwie.

Powietrze dostarczane jest do komory paleniskowej poprzez wentylator nadmuchowy dozujący powietrze niezbędne do procesu spalania. W dolnej części tylnej ściany kotła zamontowane są króćce wody powracającej z instalacji, a u góry króćce zasilające instalację ogrzewczą (dwa do wyboru).

Spaliny z kotła odprowadzane są kanałem spalinowym wyposażonym w przepustnicę spalin. Powierzchnia zewnętrzna kotła izolowana jest wełną mineralną i osłonięta płaszczem wykonanym z blachy stalowej o grubości 0,8-1,0 mm malowanym farbą proszkową.

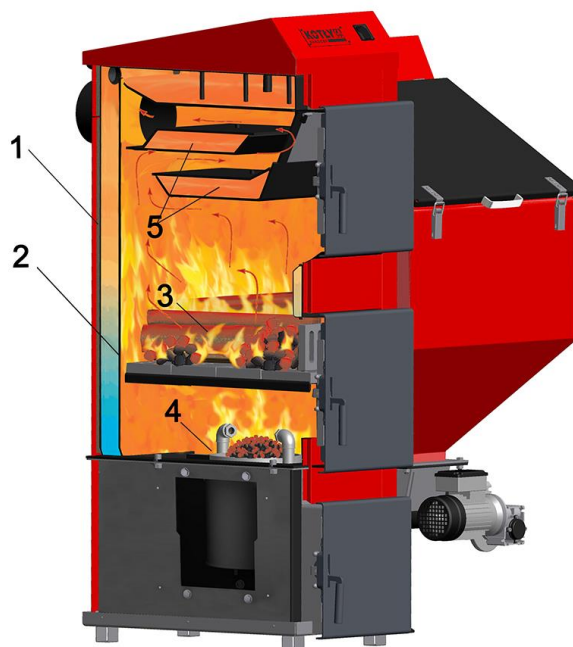
Zasobnik na paliwo sypkie może być umiejscowiony zarówno z prawej jak i z lewej strony wymiennika. Wykonany jest z blachy stalowej o grubości 2 mm, a jego pojemność jest zmienna i zwiększa się wraz ze wzrostem mocy kotła. Zasobnik wyposażony jest w otwieraną klapę służącą do załadunku opału. Pod zasobnikiem usytuowany jest system podawania paliwa, składający się z motoreduktora napędzającego ślimacznice wprowadzającą paliwo do retorty oraz wentylator nadmuchowy odpowiedzialny za dostarczanie powietrza.



Producent zastrzega sobie prawo do wszelkich zmian wprowadzanych w ramach technicznego udoskonalania produktu.

1. Warstwa izolacyjna (wełna mineralna) i obudowa.
2. Płaszcz wewnętrzny
3. Palenisko
4. Retorta/palnik
5. Wymiennik konwekcyjny

→→→ przepływ spalin



Rysunek powyżej jest rysunkiem poglądowym i przedstawia dwa sposoby palenia.

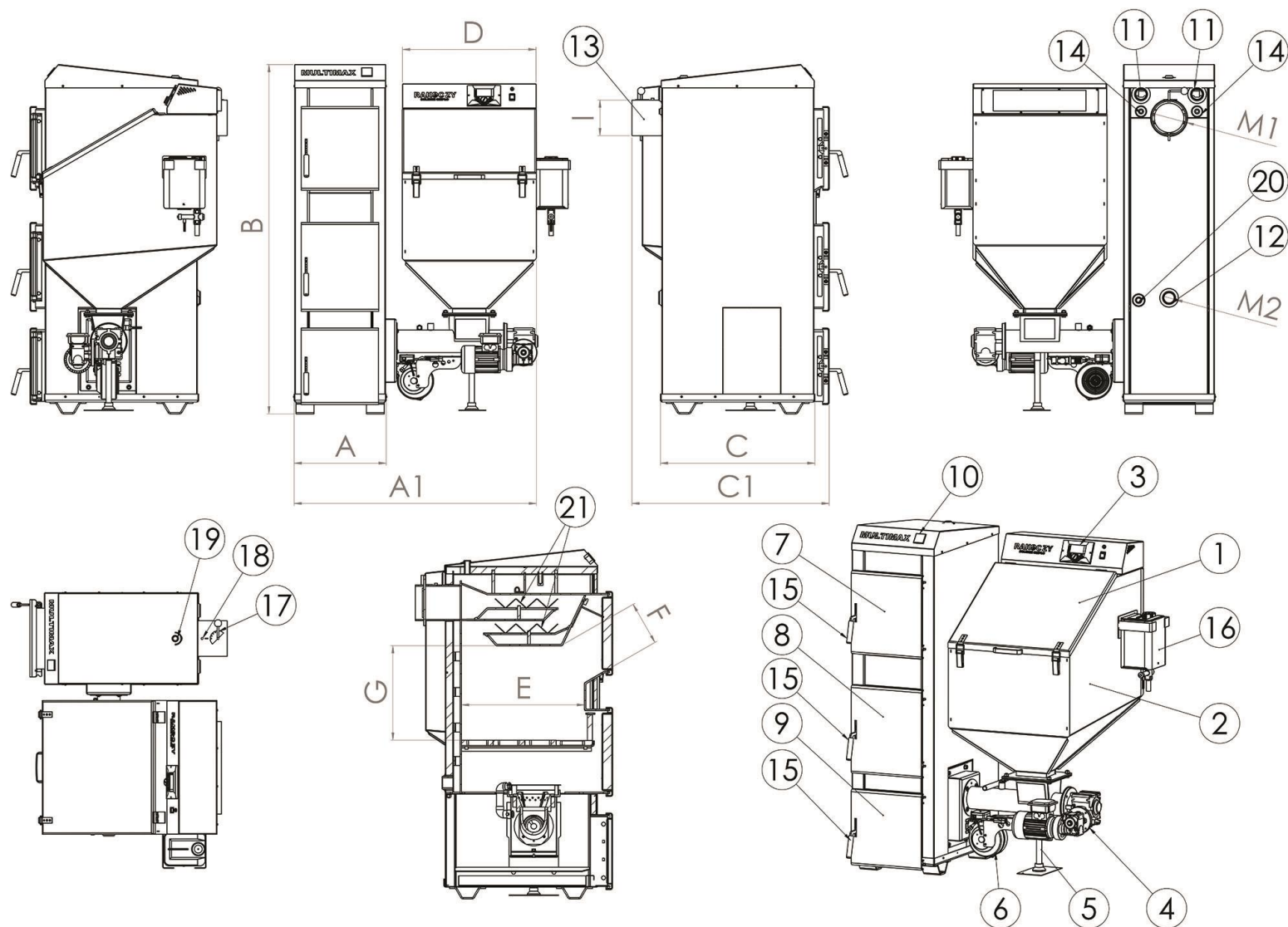
W przypadku palenia na retorcie nie należy ładować opału na ruszt żeliwny. Również w przypadku palenia na ruszcie stałym nie należy jednocześnie palić w retorcie.

Tabela 1: Dane techniczne

Moc cieplna nominalna	[kW]	16	22	32	45	64
Zakres pracy	[kW]	4-20	5-25	7-35	10-48	14-65
Orientacyjna pow. ogrzewanego obiektu*	[m ²]	100-160	140-220	200-310	290-430	410-620
Masa kotła	[kg]	365	417	491	705	1260
Rodzaj paliwa / klasa paliwa	Biomasa nieдрzewna / klasa E wg PN – EN 303-5:2012					
Sprawność cieplna	[%]	88	88	88	88	88
Minimalna temperatura zasilania	[°C]	60	60	60	60	60
Maks. temp. wody wylotowej co.	[°C]	95	95	95	95	95
Zakres nastaw regulatora temperatury	[°C]	55-85	55-85	55-85	55-85	55-85
Temperatura spalin przy minimalnej mocy kotła	[°C]	120				
Temperatura spalin przy nominalnej mocy kotła	[°C]	200				
Nominalna moc cieplna	kW	16	22	32	45	64
Pobór mocy przez sterownik	W	11				
Pobór mocy przez wentylator	W	83	83	83	83	105
Pobór mocy przez podajnik	W	90	90	90	90	180
Maksymalne ciśnienie pracy kotła	bar	2				
Wymagany ciąg kominowy	[mbar]	0,25-0,35				
Pojemność wodna	[dm ³]	64	75	102	140	254
Pojemność komory załadowniczej	[dm ³]	75	86	134	173	423
Pojemność zasobnika	[dm ³]	280	280	215	301	354

* Podane w tabeli orientacyjne powierzchnie ogrzewanego budynku mają jedynie charakter przybliżony i są podane przy stosowaniu paliwa podstawowego. Przy stosowaniu paliw zastępczych należy wartości te skorygować. Przy wartości minimalnej przyjęto zapotrzebowanie na ciepło w wysokości 150 W/m² a przy maksymalnej – 100 W/m². Wysokość pomieszczenia 2,5m. Nie uwzględniono podgrzewania (C.W.U) ciepłej wody użytkowej.

3. BUDOWA KOTŁA



- | | |
|--|--|
| 1. Kłapa zasobnika | 12. Króciec powrotu |
| 2. Zasobnik na paliwo | 13. Czopuch – kanał spalinowy |
| 3. Sterownik St-480 z PID | 14. Studzienka pomiarowa |
| 4. Zespół podający paliwo Pancerpol TRIO | 15. Uchwyt drzwiczek |
| 5. Stopa | 16. System gaszący „Strażak” |
| 6. Wentylator nadmuchowy | 17. Przepustnica spalin |
| 7. Drzwiczki załadunkowo - wyczystkowe | 18. Czujnik temperatury spalin |
| 8. Drzwiczki paleniskowe | 19. Miejsce montażu zaworu bezpieczeństwa |
| 9. Drzwiczki popielnikowe | 20. Miejsce montażu zaworu spustowego 1/2” |
| 10. Termometr | 21. Zawirowywacze |
| 11. Króćce zasilające | |

Tabela 2: Wymiary typoszeregu kotłów Multimax Bio

Moc cieplna nominalna	[kW]	16	22	32	45	64
Szerokość całkowita kotła A1	[mm]	1079	1104	1185	1165	1624
Szerokość kotła A	[mm]	410	450	550	550	810
Wysokość całkowita B	[mm]	1560	1652	1669	1839	1929
Głębokość kotła C	[mm]	690	690	790	932	1212
Głębokość kotła C1	[mm]	880	880	980	1171	1448
Szerokość zasobnika D	[mm]	596	596	596	556	780
Głębokość komory załadunkowej E	[mm]	545	545	645	785	1065
Przelot drzwi załadunkowych F	[mm]	190	205	205	255	300
Wysokość komory załadunkowej G	[mm]	420	520	520	560	595
Szerokość komory załadunkowej H	[mm]	260	300	400	400	660
Średnica zewnętrzna czopucha I	[mm]	159	159	159	220	220
Średnica króćca zasilającego M1	[mm]	6/4”	6/4”	6/4”	2”	2”
Średnica króćca powrotu M2	[mm]	6/4”	6/4”	6/4”	2”	2”

4. ELEMENTY WYPOSAŻENIA

Standardowe wyposażenie kotła składa się z następujących elementów:



1. Zawór spustowy 1/2' (1 szt.)
2. Zawór bezpieczeństwa 1,5 bar (1 szt.)
3. Przedłużka czopucha (1 szt.)
4. Szuflada* (1 szt.)
5. Szczotka (1 szt.)
6. Zestaw czyścików (1 szt.)
7. System gaszenia: „strażak” (1 szt.)
8. Pokrywa retorty(1 szt.)
9. Zawlecзки w postaci śrub M5 (twardość 8.8) (3 szt.)
10. Zawirowywacze (2 szt.)

* Kotły o mocach 45 i 64 kW nie posiadają szuflady

Ponadto do każdego kotła dołączone są także:

1. Instrukcja obsługi kotła z kartą gwarancyjną
2. Instrukcja obsługi sterownika z kartą gwarancyjną
3. Instrukcja obsługi podajnika z kartą gwarancyjną
4. Instrukcja obsługi wentylatora z kartą gwarancyjną
5. Zestaw okablowania

Zawirowywacze spalin umieszczane są na drodze obiegu spalin w wylotowym kanale spalinowym (znajdują się pomiędzy górnymi półkami odbioru ciepła). Specjalna konstrukcja zawirowywacza zmniejsza prędkość przepływu spalin, konsekwencją czego jest lepszy odzysk ciepła (wyższa sprawność kotła). W okresie jesiennym i wiosennym zaleca się wyjęcie zawirowywaczy z kotła. Należy je z powrotem włożyć gdy temperatura na zewnątrz spada poniżej 0°C.

5. MONTAŻ KOTŁA

Montaż, pierwsze uruchomienie i ustawienia kotła powinny być wykonywane zgodnie z przepisami polskiego prawa oraz z niniejszą instrukcją i wyłącznie przez **wykwalifikowany personel**.



Niewłaściwie zainstalowany kocioł może spowodować szkody w stosunku do ludzi, zwierząt lub rzeczy, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.



Przed przystąpieniem do instalacji kotła należy bezwzględnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi i montażu.

Warunkiem prawidłowego funkcjonowania kotła grzewczego na paliwa stałe jest jego właściwy dobór. Wielkość kotła (tj. jego moc) musi być dopasowana do potrzeb grzewczych budynku. Kocioł powinien być dobrany tak, aby jego nominalna moc cieplna odpowiadała zapotrzebowaniu na ciepło ogrzewanego budynku. Dane te powinny być zawarte w projekcie budowlanym lub w przypadku jego braku należy zlecić wykonanie bilansu cieplnego uprawnionej do tego osobie.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za zły dobór wielkości kotła do ogrzewanego budynku!

5.1. DOSTAWA KOTŁA

Kocioł dostarczany jest w pozycji pionowej, przykręcony do palet w stanie zmontowanym. Po otrzymaniu należy sprawdzić stan techniczny kotła oraz kompletność wyposażenia.

Opakowanie należy usunąć, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi i zwierząt, zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów ochrony środowiska.

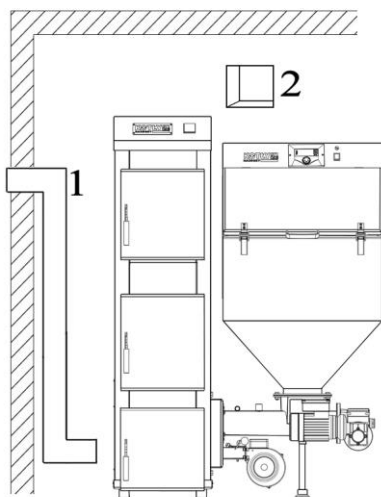
5.2. WYTYCZNE DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA KOTŁOWNI

Pomieszczenie, w którym zainstalowany jest kocioł powinno spełniać wymagania obowiązujących przepisów m.in.:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- **Polska Norma PN-87/B-02411 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania.**

Kotłownia na paliwa stałe powinna spełniać następujące wymagania:

- Kocioł powinien być zlokalizowany możliwie centralnie w stosunku do ogrzewanych pomieszczeń, w piwnicy lub na poziomie ogrzewanych pomieszczeń
- Podłoga kotłowni powinna być wykonana z materiałów niepalnych
- Drzwi kotłowni powinny się otwierać zgodnie z drogą ewakuacyjną tj. na zewnątrz
- **Pomieszczenie kotłowni musi posiadać odpowiednią wentylację nawiewną i wywiewną w celu zapewnienia prawidłowej pracy kotła oraz bezpieczeństwa użytkowników (zagrożenie zaciadzeniem).**



Do tego celu służą:

1) **kanal nawiewny** o przekroju nie mniejszym niż 200 cm² (dla mocy do 25 kW), a dla kotłowni powyżej 25 kW przekrój kanału nawiewnego nie powinien być mniejszy niż 50% powierzchni przekroju komina, nie mniej jednak niż 20x20cm.

2) **kanal wywiewny** wentylacji grawitacyjnej z otworem wylotowym pod stropem kotłowni o przekroju nie mniejszym niż 14x14 cm, a dla kotłowni powyżej 25 kW przekrój nie powinien być mniejszy niż 50% powierzchni przekroju komina.

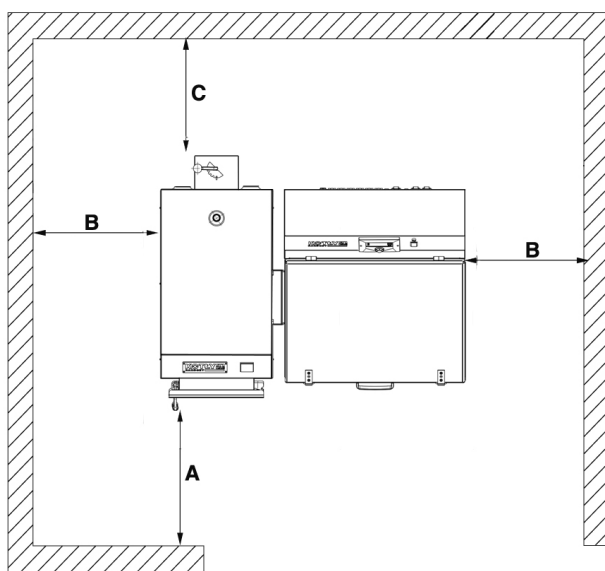


Stosowanie wentylacji wciągowej mechanicznej w pomieszczeniu kotłowni jest niedopuszczalne.

5.3. USTAWIENIE KOTŁA

Kocioł w zasadzie nie wymaga fundamentu i dopuszcza się jego bezpośrednie ustawienie na posadzce, w przypadku jednak gdy nie ma niebezpieczeństwa napływu wód gruntowych. Podłoże, na którym stoi kocioł powinno być niepalne, dokładnie wypoziomowane, a wytrzymałość stropu i podłogi powinna być dostateczna ze względu na masę kotła.

Kocioł powinien być tak ustawiony, aby zapewniony był dostęp do niego ze wszystkich stron oraz aby otaczające kocioł ściany nie utrudniały zasypu paliwa, oczyszczenia paleniska i popielnika, czyszczenia kanałów spalinowych.



Zalecane odległości kotła od ścian:

A - nie mniej niż 1 m

B - nie mniej niż 1,0 m

C - nie więcej niż 0,5 m

Po ustawieniu kotła należy zwrócić uwagę czy stopa podtrzymująca podajnik i zasobnik znajduje się w odpowiedniej pozycji. Przy pustym zasobniku stopa powinna dotykać podłoża; nie należy jej dokręcać na siłę.



Instalacja kotła w pomieszczeniu zawilgoconym ma destrukcyjny wpływ na jego żywotność, doprowadzając w krótkim czasie do jego zniszczenia



Uniwersalna konstrukcja kotła umożliwia montaż zasobnika po prawej lub lewej stronie. Istnieje również możliwość zmiany kierunku otwierania drzwiczek.



Na kotle lub w jego pobliżu nie wolno przechowywać przedmiotów i materiałów łatwopalnych.

Bezpieczna odległość od materiałów łatwopalnych:

- podczas instalacji oraz użytkowania kotła musi być zachowana 200 mm odległość od materiałów średnio palnych.
- podczas instalacji oraz użytkowania kotła musi być zachowana 400 mm odległość od materiałów szczególnie łatwopalnych C3 (papier, drewno, plastik, itp.);
- jeśli zapalność materiałów jest bardzo duża odległości muszą zostać podwojone.

Klasa palności:

A – niepalne (materiały: piaskowiec, beton, cegły, tynk wykonany z materiału niepalnego, kafelki ceramiczne, granit)

B – trudno palne (materiały: Podłoże cementowo-drewniane, włókno szklane)

C1 – trudno palne (materiały: drewno bukowe, drewno dębowe, sklejka)

C2 – średnio palne (materiały: drewno sosnowe, drewno modrzewiowe, drewno świerkowe, korek, gumowe podłoże)

C3 – łatwo palne (materiały: asfalt, celuloid, poliuretan, polistyren, plastik, PVC)

5.4. PODŁĄCZENIE KOTŁA DO KOMINA

Wymagania dotyczące wykonania kominów określone są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz w Polskich Normach dotyczących kominów.

Zgodnie z w/w przepisami kotły grzewcze na paliwa stałe mogą być podłączone **wyłącznie do własnego samodzielnego przewodu dymowego**, posiadającego co najmniej wymiary 0,14x0,14 m lub średnicę 0,15 m. Komin powinien być wyposażony w otwór rewizyjny zamykany szczelnymi drzwiczkami, a w przypadku występowania spalin mokrych także w układ odprowadzania skroplin.

Minimalny przekrój komina nie może być mniejszy od przekroju czopucha!

Kanał wylotowy spalin (czopuch) należy podłączyć do komina za pomocą przedłużki dodawanej w zestawie z kotłem, którą należy szczelnie nasadzić na kanał wylotu spalin z kotła, osadzić w kominie oraz dokładnie uszczelnić. Przewód ten powinien lekko wznosić się ku górze w kierunku komina, a jego długość nie powinna przekraczać 0,5 m.

Zastosowanie kolan, czy innych kształtek powoduje zwiększenie oporów przepływu spalin przez kanał czopucha, obniżając tym samym wielkość ciągu kominowego.

Wymiary komina tzn. jego wysokość oraz przekrój powinny zapewnić utrzymanie odpowiedniego ciągu kominowego. Wielkość ciągu kominowego ma zasadniczy wpływ na prawidłową pracę kotła. Zbyt mały powoduje osiadanie kondensatu na ściankach wymiennika, co prowadzi do szybkiego zniszczenia kotła. Może być również przyczyną dymienia z kotła (z drzwiczek górnych oraz otworów

wyczystkowych). Za duży ciąg kominowy powodować będzie intensywne zasysanie powietrza do paleniska, a tym samym wzrost temperatury czynnika grzewczego powyżej zadanej.

Przewód kominowy powinien być wykonany z materiałów odpornych na destrukcyjne działanie spalin mokrych (posiadających aprobatę techniczną dopuszczającą je do tego celu). Istniejące przewody kominowe nie odporne na działanie spalin mokrych należy zabezpieczyć wkładem ze stali.

Wylot komina powinien być wyprowadzony min. 0,6 m ponad kalenicę dachu, celem eliminacji ciągu wstecznego powodowanego silnymi wiatrami.



Nagłe porywy wiatru powodują wzrost podciśnienia w kominie, zakłócając proces spalania. Konsekwencją tego jest przekraczanie temperatury zadanej na kotle, a co za tym idzie strat opału. Z tego względu **Producent zaleca montaż regulatora ciągu kominowego.**



Regulator ciągu kominowego

5.5. PODŁĄCZENIE KOTŁA DO INSTALACJI GRZEWczej

Kocioł zamontować można w układzie otwartym oraz zamkniętym, pracować może w instalacjach pompowych i grawitacyjnych.

Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania powinna być wykonana zgodnie ze sztuką budowlaną oraz spełniać wymagania obowiązujących przepisów dotyczących zabezpieczeń przed nadmiernym wzrostem ciśnienia i temperatury.

Kocioł z instalacją c.o. podłączyć należy za pomocą złączy śrubowych (tzw. kryz), nie należy natomiast stosować połączeń nierozłącznych (np. spawanych).

W celu zapewnienia optymalnej pracy kotła przez cały czas eksploatacji Producent zaleca wyposażyć instalację w **czterodrogowy zawór mieszający**, który odpowiednio sterowany przez regulator kotła spowoduje, że temperatura wody powracająca do kotła nie spadnie poniżej 55°C, a temperatura na instalacji grzewczej będzie mogła być nastawiana w zależności od potrzeb.

5.5.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI W UKŁADZIE OTWARTYM

Instalacja c.o. musi spełniać wymagania Polskiej Normy PN-91/B-02413 „Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego”.

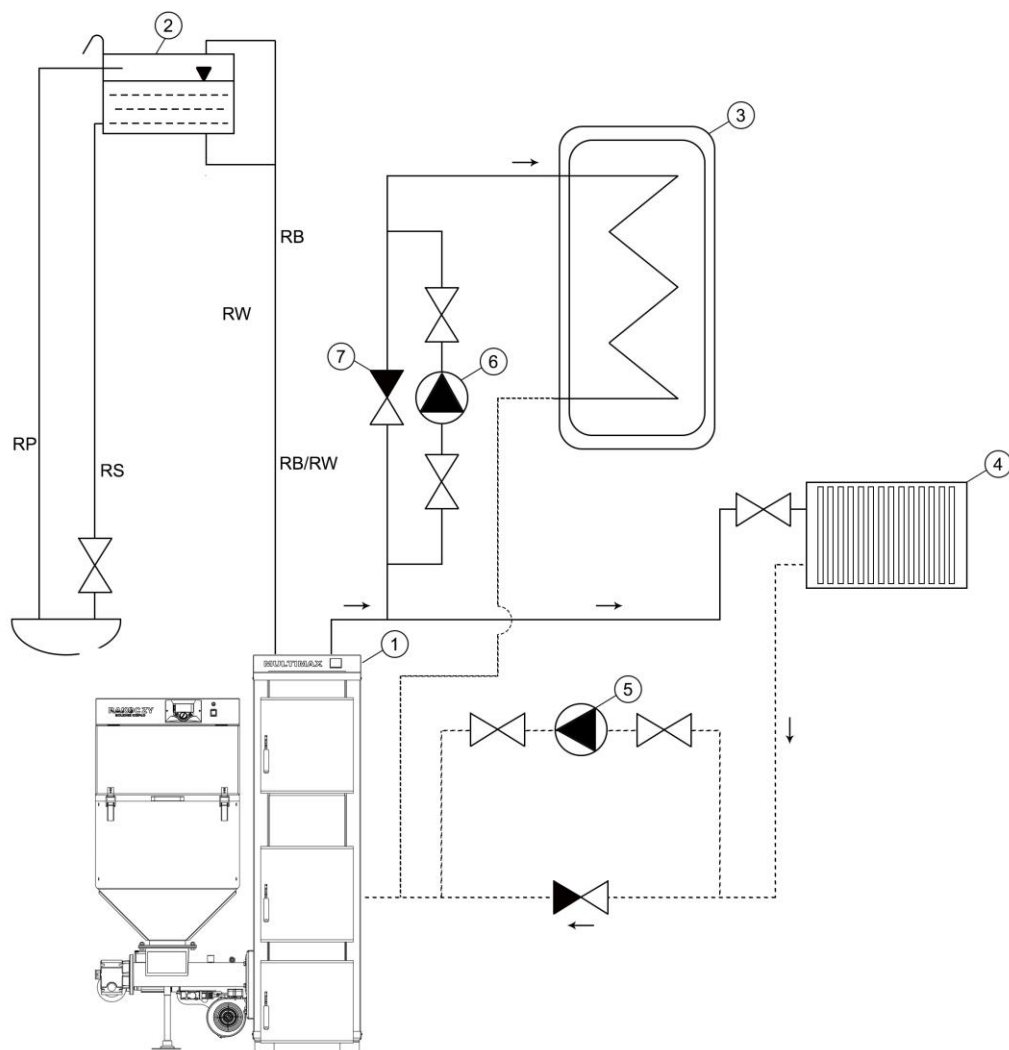
Zabezpieczenie instalacji ogrzewania wodnego systemu otwartego powinno składać się z poniższych urządzeń oraz osprzętu:

- **naczynie wzbiornicze** montowane w najwyższym punkcie instalacji, powinno posiadać objętość co najmniej 4% objętości wody znajdującej się w instalacji,
- rury zabezpieczające: rura bezpieczeństwa + rura wzbiornicza (o średnicy min. 25 mm)
- rura przelewowa
- rura odpowietrzająca
- rura sygnalizacyjna

Na w/w rurach (z wyjątkiem sygnalizacyjnej) nie wolno instalować żadnych zaworów, a naczynie wzbiornicze wraz z osprzętem należy zabezpieczyć przed zamarznięciem.

W pobliżu kotła zaleca się zainstalowanie manometru i zaworu bezpieczeństwa.

W przypadku awarii pomp bądź braku zasilania energii elektrycznej, przy paleniu na ruszcie stałym, gdy instalacja c.o. nie gwarantuje odbioru ciepła w sposób grawitacyjny Producent zaleca zamontować bezpośrednio do kotła zawór schładzający DBV1, który otworzy się przy temperaturze powyżej 95 °C doprowadzając do instalacji kotłowej zimną wodę z wodociągu, odbierając nadmiar ciepła z kotła i nie dopuszczając do przekroczenia temperatury 110 °C, eliminując ryzyko przegrzania kotła.



Schemat poglądowy* zabezpieczenia kotła Multimax Bio w układzie otwartym

- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| 1. Kocioł | RB - rura bezpieczeństwa |
| 2. Przelewowe naczynie wzbiorcze | RW - rura wzbiorcza |
| 3. Zasobnik c.w.u. | RP - rura przelewowa |
| 4. Obieg grzewczy | RS - rura sygnalizacyjna |
| 5. Pompa obiegowa c.o. | RO - rura odpowietrzająca |
| 6. Pompa obiegowa c.w.u. | |
| 7. Zawór różnicowy | |

5.5.2. PODŁĄCZENIE KOTŁA W UKŁADZIE ZAMKNIĘTYM

Kocioł zamontowany w układzie zamkniętym zabezpieczyć należy zgodnie z Polską Normą PN-99/B-02414 *Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania*.

Do urządzeń zabezpieczających instalację w układzie zamkniętym należą:

- zawór bezpieczeństwa
- przeponowe naczynie wzbiorcze o odpowiedniej pojemności
- **dodatkowo zawór schładzający do odprowadzania ciepła nadmiarowego.**



Kocioł zamontowany w układzie zamkniętym podlega pod uproszczoną formę Dozoru Technicznego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, pracy i polityki społecznej z dn. 9 lipca 2003 r. (Dz. U. nr 135 poz. 1269)



W celu zachowania bezpieczeństwa producent zabrania montażu zaworów bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia większym niż: 2,0 bary (0,2 MPa)!

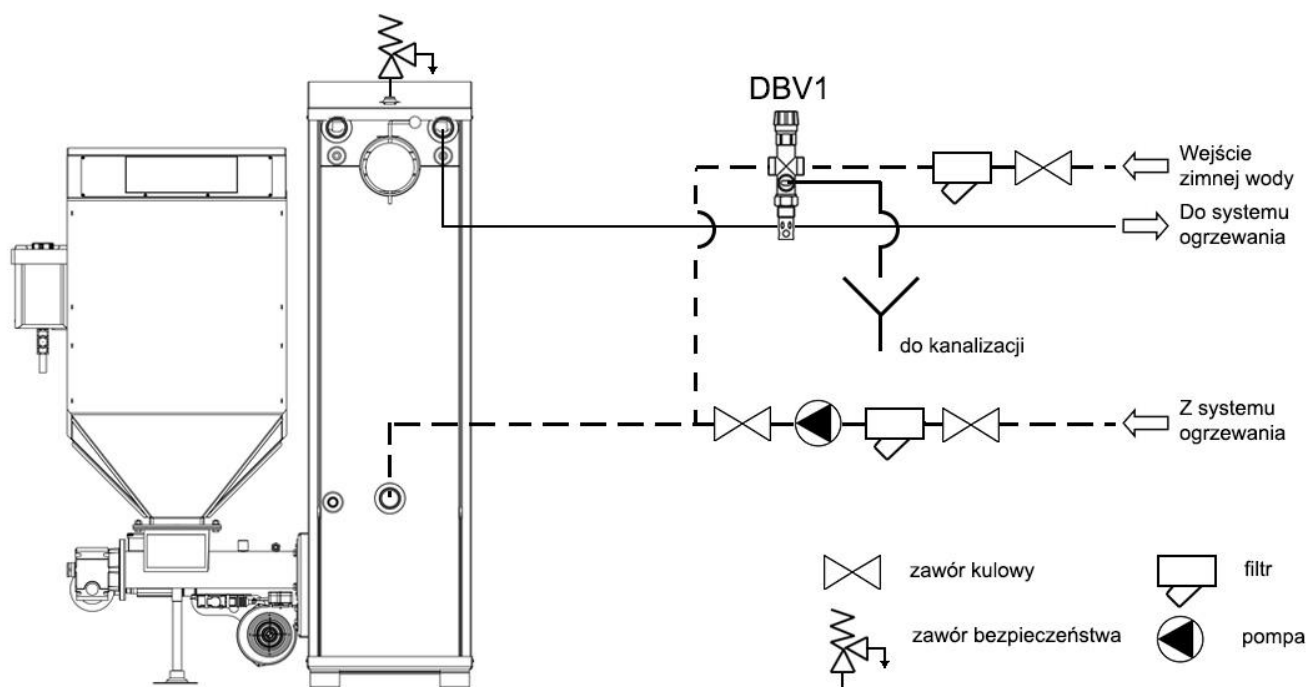


Producent wymaga zastosowania dwudrożnego zaworu termostaticznego DBV1 firmy Regulus. Instalacji zaworu może dokonać wyłącznie osoba wykwalifikowana.

Zawór schładzający zamontować należy wykorzystując jeden z króćców zasilających, po zastosowaniu odpowiedniej redukcji 6/4' na 3/4' lub 2' na 3/4' w zależności od mocy kotła.

Przed instalacją zaworu schładzającego należy zapoznać się z instrukcją montażu i użytkowania dołączoną do opakowania w/w urządzenia.

Dla sprawnego funkcjonowania dwudrożnego termostaticznego zaworu schładzającego konieczne jest zachowanie przewidzianych warunków jego instalacji oraz zachowanie kierunku przepływu oznaczonego na korpusie zaworu.



Schemat podłączenia zaworu DBV1 z kotłem MULTIMAX BIO



Nie należy stosować zaworu schładzającego w obiektach, w których instalacja wodociągowa jest zasilana hydroforem. W takich systemach instalacji występuje możliwość równoczesnego zaniku zasilania energią elektryczną pompy hydroforowej i pompy obiegowej instalacji grzewczej, co grozi przegrzaniem kotła bez możliwości jego awaryjnego wychłodzenia.



Należy pamiętać, że woda odprowadzana z kotła w sytuacjach awaryjnych posiada wysoką temperaturę bliską 100°C, dlatego też instalacja kanalizacyjna do której będzie odprowadzana koniecznie musi być odpowiednio do tego celu przygotowana i zabezpieczona.



Praca kotła w układzie zamkniętym bez zamontowanego urządzenia do odprowadzenia nadmiaru ciepła zagraża zdrowiu i życiu jego użytkowników, powoduje także utratę gwarancji.

5.6. MONTAŻ ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA KOTŁA

Elementy kotła do samodzielnego montażu wymieniono w punkcie 4.

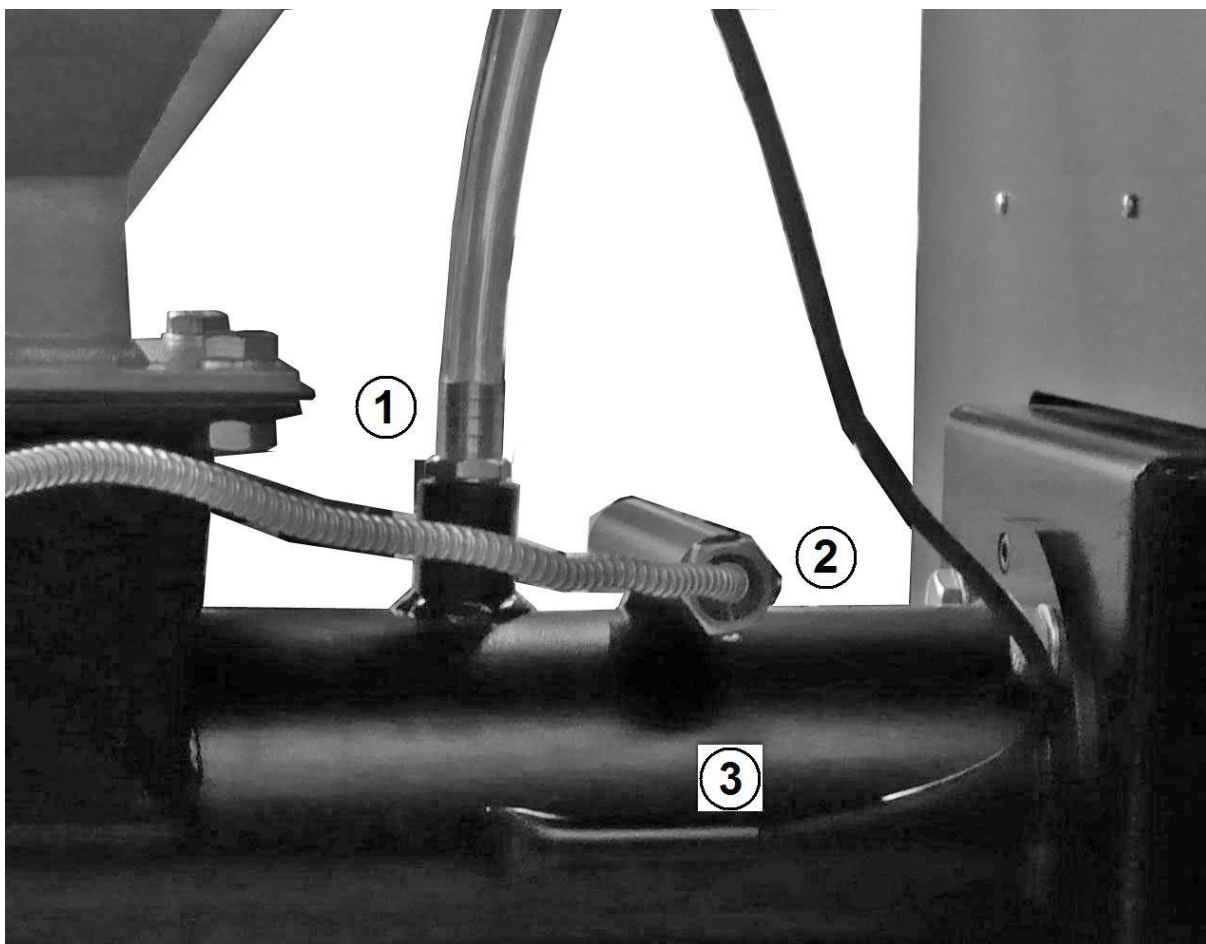
Należy pamiętać, iż do prawidłowej pracy kotła niezbędne jest podłączenie: czujnika CO, termika, czujnika ślimaka oraz strażaka. Czujnik temperatury oraz termik należy umieścić razem w jednej ze studzienek.



Poprawnie zamontowany czujnik temperatury oraz termik.

Strażak (pkt 4, poz. 7) wyposażony jest w termostatyczny zawór bezpieczeństwa oraz zbiornik na wodę o pojemności 5 litrów, który należy zamontować nad podajnikiem, tak aby woda mogła swobodnie spływać do rury podajnika. Należy zwrócić uwagę aby zbiornik był zawsze napełniony wodą, a wąż łączący podajnik ze zbiornikiem nie był załamany.

Prawidłowe podłączenie strażaka (pkt 4, poz. 7) przedstawia rysunek poniżej:



1. Podłączony wąż strażaka do podajnika
2. Czujnik strażaka w tulejce podajnika
3. Czujnik ślimaka

6. INSTRUKCJA OBSŁUGI

Kocioł na paliwa stałe nie jest urządzeniem bezobsługowym co oznacza, że Użytkownik powinien zapoznać się z zasadami działania, regulacji oraz obsługi i konserwacji w celu uniknięcia ewentualnych problemów związanych z jego eksploatacją.



Kocioł mogą obsługiwać wyłącznie osoby dorosłe. Dzieci oraz osoby chore nie posiadające dostatecznej świadomości istnienia określonych zagrożeń nie powinny mieć dostępu do pomieszczenia kotłowni.

6.1. NAPEŁNIENIE INSTALACJI

Przed pierwszym uruchomieniem kotła należy napęlnić całą instalację wodą.

Jakość wody ma duży wpływ na żywotność kotła i całej instalacji grzewczej. Woda o nieodpowiednich parametrach powoduje osadzanie kamienia kotłowego zmniejszając sprawność urządzenia grzewczego, przyspiesza również korozję całej instalacji grzewczej. Woda do napęlniania instalacji ogrzewania powinna spełniać wymagania normy PN-93/C-04607, przy czym dla kotłowni do 25 kW dopuszcza się korzystanie bezpośrednio z wody wodociągowej.

Napełnienie kotła i całej instalacji grzewczej należy prowadzić powoli, aby jednocześnie zapewnić jej odpowietrzenie. W celu sprawdzenia czy instalacja została napełniona prawidłowo należy otworzyć na kilkanaście sekund zawór na rurze sygnalizacyjnej naczynia przelewowego. Nieprzerwany wypływ wody z rury sygnalizacyjnej świadczy o całkowitym napełnieniu instalacji.



Napełnianie i uzupełnianie wody powinno być realizowane przez zawór spustowy kotła za pomocą elastycznego węża, który po napełnieniu instalacji i zamknięciu zaworu odcinającego należy odłączyć.



Zabronione jest uzupełnianie wody w kotle w czasie jego pracy, zwłaszcza gdy kocioł jest silnie rozgrzany, ponieważ można w ten sposób spowodować jego uszkodzenie lub pęknięcie.

6.2. PALIWO

Paliwem dla kotłów MULTIMAX BIO jest biomasa nieдрzewna np. brykiet lub pellet z łuski słonecznika lub inny tego typu opał stały o kaloryczności nie mniejszej niż 16 MJ/kg.

W palniku retortowym może być spalana biomasa nieдрzewna w postaci pelletów, a na ruszcie stałym w postaci brykietów.

Każdy opał przeznaczony do palenia w tym kotle musi być suchy, tj. o wilgotności nie przekraczającej 20%. Przy stosowaniu paliwa o niskiej lub nieoznaczonej kaloryczności należy przewidzieć dobór kotła większego niż zalecany wg tabeli na stronie 8.



Palenie mokrym paliwem drastycznie obniża sprawność kotła oraz zmniejsza jego żywotność.



Zabrania się spalania w kotle: śmieci, odpadów, cieczy łatwopalnych i tworzyw sztucznych.

6.3. URUCHOMIENIE KOTŁA

Przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić, czy kocioł oraz cała instalacja grzewcza jest szczelna i sprawna, czy napełniona jest wodą oraz czy nie nastąpiło zamarznięcie wody w przewodach i naczyniu wzbiórczym.

Upewnić się że system gaszący "strażak" jest zamontowany a zbiornik uzupełniony wodą.

W trakcie uruchomienia w kotle może wystąpić skraplanie pary wodnej wewnątrz kotła. Aby przeciwdziałać temu zjawisku należy usunąć zawirowywacze i klapę wyczystkową w celu łatwiejszego przepływu spalin.

Następnie należy:

- otworzyć całkowicie przepustnicę spalin
- sprawdzić czy klapka nadmuchu znajdująca się u wyjścia wentylatora jest w odpowiedniej pozycji (rysunki poniżej). Czynność ta jest niezbędna do prawidłowej i bezpiecznej pracy kotła.



Ustawienia klapki nadmuchu pod palenie na ruszcie stałym (menu sterownika -> rodzaj paliwa -> brykiet - ruszt)



Ustawienia klapki nadmuchu pod palenie na retorcie (menu sterownika -> rodzaj paliwa -> pellet)

- w przypadku palenia na retorcie:

- załadować paliwo do zasobnika i w trybie pracy ręcznej („Praca ręczna” w menu sterownika) uruchomić podawanie paliwa do retorty. Poziom paliwa w retorcie powinien być równy z jej górną krawędzią.
- w menu sterownika wybrać rodzaj paliwa
- sprawdzić poprawność ustawienia dysz powietrza wtórnego. Dysze skierować w kierunku płomienia, pamiętając o wykręceniu korków.



Prawidłowo ustawione dysze powietrza wtórnego

- wyłączyć podawanie paliwa, rozpalić na retorcie za pomocą rozpałki,
- w menu sterownika wybrać funkcję „rozpalanie”
- w przypadku zgaśnięcia ognia w retorcie podczas rozpalania należy ww. czynności powtórzyć.

- w przypadku palenia na ruszcie stałym:

- wygasić żar na retorcie
- zasłonić palenisko retorty pokrywą, która znajduje się w zestawie,
- menu sterownika wybrać rodzaj paliwa: brykiet - ruszt
- załadować komorę spalania paliwem, a następnie rozpalić od góry
- w menu sterownika wybrać funkcję rozpalanie



Zabrania się stosowania do rozpalania w kotle łatwopalnych cieczy typu: benzyna, rozpuszczalniki itp.

Kontroli poprawności spalania można dokonać wzrokowo przez uchYLENIE drzwiczek paleniskowych. Należy jednak pamiętać o ryzyku przedostania się iskier do kotłowni i w związku z tym odsunięciu na bezpieczną odległość materiałów łatwopalnych. Po dokonanej kontroli należy **szczelnie zamknąć drzwiczki**.



Podczas pracy kotła drzwiczki, kłapa zasobnika powinny być szczelnie zamknięte.

6.4. EKSPLOATACJA KOTŁA

Eksploatacja kotła Multimax Bio winna odbywać się zgodnie z jego przeznaczeniem oraz zalecanymi parametrami pracy.

Codzienna obsługa kotła pracującego w trybie automatycznym ogranicza się do wizualnej kontroli jego pracy. Po ostrożnym otwarciu drzwiczek paleniskowych skontrolować należy proces spalania na retorcie wg instrukcji obsługi podajnika.

W razie potrzeby skorygować współczynnik podawania bądź wentylatora w menu instalatora. Przed dokonaniem korekty należy skonsultować się z działem serwisu producenta

W razie potrzeby należy uzupełnić zasobnik paliwem nie dopuszczając do całkowitego opróżnienia oraz opróżnić popielnik z zalegającego popiołu.

Po wykonaniu w/w czynności należy upewnić się czy kłapa zasobnika oraz drzwiczki zostały szczelnie zamknięte.



Zabrania się jednoczesnego palenia na ruszcie stałym i retorcie.



Podczas pracy kotła wszystkie drzwiczki oraz kłapa zasobnika powinny być dokładnie zamknięte za wyjątkiem momentu rozpalania i uzupełniania paliwa.



Otwierając drzwiczki podczas pracy kotła należy zachować szczególną ostrożność. Stawanie na wprost kotła, zbliżanie twarzy w kierunku paleniska grozi poparzeniem.

6.5. WYGASZANIE KOTŁA

Poniżej przedstawiono sposób wygaszania w zależności od rodzaju paliwa.

Aby wygasić kocioł pracujący w trybie automatycznym należy:

- w przypadku pelletu zaleca się wypalenie paliwa do momentu opróżnienia zasobnika, w przeciwnym wypadku istnieje prawdopodobieństwo cofnięcia żaru do podajnika i uruchomienia strażaka,
- w przypadku palenia na ruszcie stałym odczekać, aż sterownik przejdzie w tryb wygaszania.

6.6. AWARYJNE ZATRZYMANIE PRACY KOTŁA

W przypadku stanów awaryjnych kotła, takich jak przekroczenie temperatury wody w kotle powyżej 95°C (odparowanie wody objawiające się stukami w instalacji grzewczej), pęknięcie rur, grzejników, armatury oraz innych zagrożeń dla bezpiecznej eksploatacji kotła, należy:

- przerwać podawanie paliwa do retorty i wyłączyć wentylator (w takich wypadkach nie wolno wyłączać pomp obiegowych),
- usunąć paliwo z komory paleniskowej do blaszanego pojemnika dbając o to by nie poparzyć się i nie ulec zatruciu. Paliwo z popielnika usunąć na zewnątrz. Zabrania się gasić paliwa w pomieszczeniu
- na zewnątrz można gasić wodą z odległości 3m małymi strumieniami wody,
- otworzyć całkowicie wszystkie drzwiczki kotła,
- przewietrzyć kotłownię,
- usunąć przyczynę awarii,
- sprawdzić stopień napełnienia instalacji wodą i ewentualnie uzupełnić jej stan,
- przystąpić do rozpalenia kotła.

6.7. ZABURZENIA PRACY KOTŁA

Przy pierwszych rozpaleniach istnieje możliwość kondensacji pary wodnej na zimnych ściankach kotła. Może to wywołać wrażenie, że kocioł przecieka. Zjawisko to zanika po rozgrzaniu się całej instalacji i wymiennika kotła.

Również podczas palenia z niską temperaturą na kotle poniżej 60°C, przy niskiej temperaturze spalin na wewnętrznych ściankach kotła wytrąca się kondensat, który spływa do komory popielnikowej.

Jeśli dochodzi do dużego zawilgocenia kotła, nawet jeśli temperatura zadana przekracza 60°C, wówczas oznacza to że stosowane paliwo zawiera zbyt dużo wody.

Smolenie kotła zachodzi w warunkach niskiej temperatury na kotle oraz niskiej temperatury spalin. W takim przypadku należy podwyższyć temperaturę zadaną z jaką pracuje kocioł.

Opis sytuacji	Możliwa przyczyna i ewentualne zalecenia
Zakleszczenie podajnika, zerwanie zawleczki	Zakleszczenie może nastąpić wskutek: - podanie wraz z opalem kamienia, metalu itp. - spalania przez dłuższy okres czasu wilgotnego opału, co doprowadziło korozji ślimaka. Należy wyłączyć zasilanie elektryczne, odkręcić nakrętki i otworzyć okienko rewizyjne przed zbiornikiem paliwa, wyciągnąć przedmiot który blokował podajnik, w przypadku ścięcia zawleczki przeciążeniowej sprzęgła zamontować nową zawleczkę. W celu wprowadzenia zawleczki przeciążeniowej należy ustawić połówki sprzęgła tak, aby otwory bezpieczników były współosiowe. W tym celu należy obracać wałkiem podajnika – nie wolno obracać wałka motoreduktora. Próba siłowego obracania wałka motoreduktora doprowadzi do jego zniszczenia i bardzo poważnej awarii. Zamknąć okienko rewizyjne i uruchomić kocioł ponownie. Silnik motoreduktora jest dodatkowo zabezpieczony wyłącznikiem termicznym. W przypadku zablokowania lub przeciążenia silnika następuje rozłączenie jego zasilania.
Nadmierna temperatura kotła	Sprawdzić nastawę regulatora temperatury, nastawić żadaną temperaturę. Sprawdzić ilość wody w instalacji – gdyby z jakiegokolwiek powodu okazało się, że podczas palenia w rozgrzanym kotle nie ma wody, należy uzupełnić ją dopiero po wystudzeniu kotła.

Objawy	Możliwa przyczyna	Sposób usunięcia usterki
1. Nadmierne wydostawanie się dymu z kotła.	Nieszczelne zamknięcie drzwiczek	Wyregulować zawiasy drzwiczek, wymienić sznur izolacyjny
	Niedostateczny ciąg kominowy. Zatkany przewód kominowy	Wyczyścić komin
	Nieszczelność lub zwężenie w kominie, czopuchu, ewentualnie w połączeniu kotła z kominem	Usunąć nieszczelności
	Inne urządzenia podłączone do tego samego przewodu kominowego	Zamontować kocioł w odpowiednim przewodzie kominowym.
	Zakończenie komina poniżej najwyższej kalenicy dachu Złe wymiary komina	Dostosować komin do wymagań zawartych w tabeli na stronie 15.
	Zatkanie otworów w wianku retorty lub w kolanie podajnika	Dokładnie wyczyścić retortę (odetkać otwory w wianku i kolanie).

2. Kocioł nie osiąga zadanej temperatury	Niewłaściwe dostarczenie powietrza do spalania	Sprawdzić poprawność działania wentylatora. Sprawdzić i ewentualnie opróżnić popielnik z popiołu
	Zanieczyszczenie kanałów spalinowych lub wymiennika kotła	Należy wyczyścić kanały spalinowe i wymiennik
	Brak dopływu świeżego powietrza do kotłowni	Zapewnić odpowiedni nawiew patrz pkt. 3.3
	Spalanie nieodpowiedniego paliwa	Patrz pkt 4.2 instrukcji. Należy stosować odpowiednie paliwo
	Źle dobrany kocioł – o zbyt małej mocy	Ocieplić ogrzewany budynek
3. Pojawienie się wody w kotle (pocenie się kotła) i/lub smoły	Praca kotła ze zbyt niską temperaturą- poniżej 60°C.	Podnieść temperaturę na kotle 60°C.
	Brak dopływu świeżego powietrza do kotłowni	Zapewnić odpowiedni nawiew patrz pkt. 3.3
	Zbyt wilgotne paliwo	Do palenia nie wolno stosować mokrego paliwa.
	Utrudniony przepływ spalin	Wyjąć zawirowywacze

6.8. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA KOTŁA

Warunkiem ekonomicznej pracy kotła jest regularne czyszczenie wymiennika minimum raz w tygodniu. Warstwa sadzy, osiadająca się na ściankach kotła powoduje zmniejszenie wymiany ciepła obniżając tym samym sprawność cieplną urządzenia. Czyszczenie oraz konserwacja kotła może być przeprowadzona wyłącznie przy wygaszonym i ostudzonym kotle.

Przed przystąpieniem do czyszczenia kanałów konwekcyjnych należy wyciągnąć z kotła zawirowywacze spalin. Do usuwania wszelkich zanieczyszczeń wewnątrz kotła służy zestaw czyścików dostarczanych wraz z kotłem.

Okresowemu czyszczeniu podlega retorta znajdująca się w palenisku. W celu jej wyczyszczenia należy ściągnąć kołnierze znajdujące się na jej górnej powierzchni poprzez drzwiczki paleniskowe oraz odkręcić dekiel znajdujący się na spodzie poprzez drzwiczki popielnikowe. Z kurzu należy czyścić regularnie napęd i wentylator.

Po zakończeniu sezonu grzewczego (w przypadku przestoju kotła) należy dokonać gruntownego przeglądu tzn:

- opróżnić zasobnik oraz podajnik z paliwa
- wyczyścić retortę zgodnie z instrukcją obsługi podajnika
- po demontażu klapy wyczystkowej i wyjęciu zawirowywaczy dokonać czyszczenia wnętrza kotła

- sprawdzić stan uszczelniający sznurowych wszystkich drzwiczek oraz wyregulować ich docisk za pomocą śrub regulacyjnych przy zawiasach
- skontrolować stan uszczelki w klapie zasobnika.



Niedopuszczalne są ubytki w uszczelnieniu klapy. Podczas pracy kotła klapa zasobnika powinna być szczelnie zamknięta, w przeciwnym wypadku powstaje niebezpieczeństwo cofnięcia spalin oraz płomienia przez rurę podajnika do zasobnika.



Sznur izolacyjny jest elementem kotła naturalnie zużywającym się, w związku z tym nie podlega gwarancji.

Podczas postoju kotła należy pozostawić otwarte drzwiczki oraz klapę zasobnika oraz zapewnić intensywne przewietrzanie pomieszczenia kotłowni w celu ograniczenia wykraplania się wilgoci z powietrza na zimnych ściankach kotła.

Regularnie (nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy) lub zawsze po uruchomieniu instalacji po dłuższym okresie, należy przeprowadzić kontrolę działania zaworu bezpieczeństwa. Polega to na obróceniu pokrętła znajdującego się na górze zaworu bezpieczeństwa w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Obrót pokrętła powinien spowodować wypłynięcie cieczy z zaworu bezpieczeństwa przez rurę wyrzutową. Po zwolnieniu pokrętła powinno ono wrócić do pozycji pierwotnej, zatrzymując wypływ cieczy. Jeżeli w chwili obrócenia pokrętła nie dojdzie do wypuszczenia cieczy, oznacza to, że zawór jest uszkodzony. W takim wypadku zawór należy wymienić na nowy, o tych samych parametrach.

6.9. TRWAŁOŚĆ KOTŁA



Trwałość kotła zależy od warunków jego pracy!



Minimalna temperatura pracy kotła wynosi 60°C

Praca przy niskich parametrach (poniżej 60°C) powoduje „pocenie” tj. wykraplanie się na ścianach wymiennika pary wodnej zawartej w spalinach i powstanie silnie korozyjnych związków. W takich sytuacjach należy przynajmniej raz w tygodniu wygrzać kocioł tzn. zwiększyć temperaturę pracy do 80 – 85°C, co pozwoli na jego osuszenie oraz wypalenie smoły i innych szkodliwych związków, które odkładają się na ściankach wymiennika.



Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń powoduje głęboką korozję stalowego korpusu kotła, w konsekwencji skrócenie żywotności kotła. W skrajnych przypadkach kocioł może ulec korozji w ciągu 2 lat użytkowania.

Czyszczenie kotła należy wykonywać regularnie mimo, że kocioł pracuje prawidłowo, ponieważ zwiększa to sprawność, wydajność, oszczędność paliwa i trwałość kotła.



Jeżeli kocioł poza sezonem grzewczym nie jest używany należy go dokładnie wyczyścić i zakonserwować patrz pkt 6.8

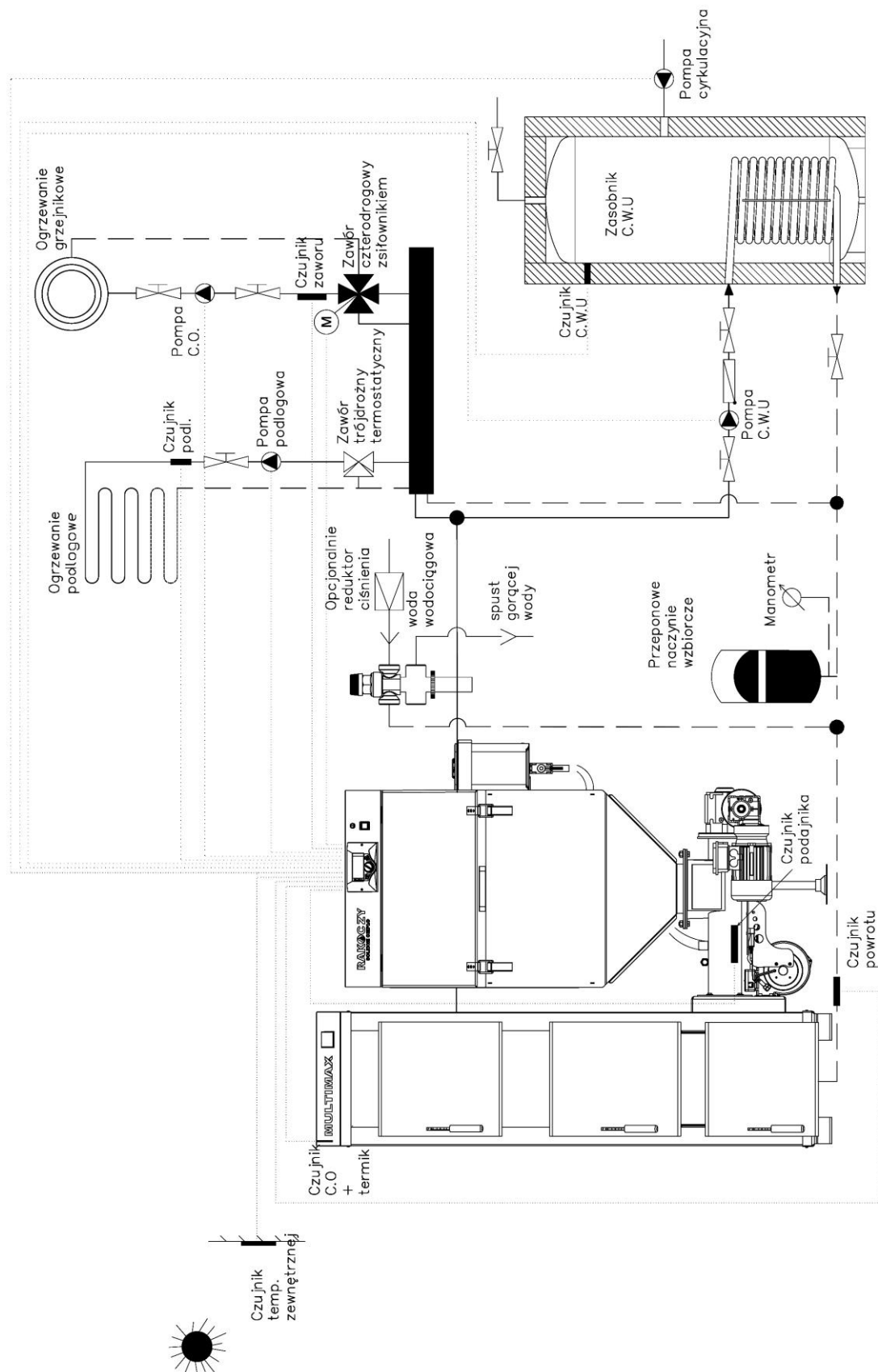


Zabrania się podczas postoju pozostawiania sadzy w kotle. Pozostawiona sadza pochłania wilgoć z otoczenia powodując jego przyspieszoną korozję. Uszkodzeń powstałych w wyniku głębokiej korozji gwarancja nie obejmuje.

W celu zapewnienia optymalnej pracy kotła przez cały czas eksploatacji producent zaleca wyposażyć instalację w czterodrogowy zawór mieszający, który odpowiednio sterowany spowoduje, że temperatura wody powracająca do kotła nie spadnie poniżej 55°C, a temperatura na instalacji grzewczej będzie mogła być dowolnie regulowana.

Zawór czterodrogowy gwarantuje długoletnią żywotność kotła, co wielokrotnie zrekompensuje poniesiony wydatek na jego zakup.

Na kolejnej stronie przedstawiony jest schemat poglądowy kotłowni wyposażonej w zawór czterodrogowy, instalacja kotła w układzie zamkniętym*.



*Schemat poglądowy - nie zastępuje projektu instalacji c.o. i kotłowej. Na przedstawionym schemacie nie zamieszczono wszystkich elementów zabezpieczających i odcinających dla wykonania jej fachowego montażu.

6.10. LIKWIDACJA KOTŁA PO UPŁYWIE ŻYWOTNOŚCI

W celu utylizacji kotła należy:

- zdemontować sterownik, wentylator, okablowanie i przekazać do punktu selektywnej zbiórki zużytego sprzętu elektronicznego, zgodnie z obowiązującymi przepisami
- pozostałe elementy kotła należy oddać do punktu skupu złomu stalowego.



Producent zaleca ostrożność przy demontażu kotła poprzez stosowanie odpowiednich narzędzi ręcznych i mechanicznych oraz środków ochrony osobistej (tj. rękawice, ubranie robocze, okulary, fartuch)

6.11. WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁA

Kocioł Mutlimax Bio został zaprojektowany i wykonany wg obecnego stanu techniki zgodnie z uznaną praktyką inżynierską. Na etapie projektowania wyeliminowano zagrożenia związane z konstrukcją oraz wadliwym wykonaniem kotła. Ryzyko resztkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego kocioł i istnieje w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i warunków bezpiecznej eksploatacji kotła.

Ostrzeżenia oraz wymagania dla użytkownika:

a) związane z instalacją elektryczną:

- przewody elektryczne oraz inne elementy instalacji elektrycznej powinny być zamontowane w odpowiedniej odległości od gorących elementów kotła oraz zabezpieczone przez ewentualnym zalaniem.
- montaż, naprawa, czy modernizacja elementów elektrycznych powinna być wykonana wyłącznie przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami oraz uprawnieniami zgodnie z przepisami.
- czyszczenie i konserwacja kotła powinna być poprzedzona wyłączeniem urządzenia z gniazda elektrycznego.
- niedozwolone jest ingerowanie w urządzenie regulatora oraz sposób podłączenia czy usytuowania elementów wyposażenia kotła pod rygorem utraty ochrony gwarancyjnej na urządzenie.

- sterownik kotła należy podłączyć do sieci prądu przemiennego 230V, 50Hz poprzez prawidłowo zainstalowane gniazdko elektryczne, uziemione (gniazdko z kołkiem uziemiającym) i zabezpieczone bezpiecznikiem 10A. Uziemienie kotła jest wymagane przepisami prawa. Producent zrzeka się jakiejkolwiek odpowiedzialności z tytułu ewentualnych szkód, jakie mogą ponieść osoby lub przedmioty na skutek niewypełnienia obowiązku nałożonego przez ten przepis.

- Jeśli zachodzi konieczność stosowania przedłużacza, należy zastosować przedłużacz z kołkiem uziemiającym, jednogniazdowy z atestem. Gniazdo przedłużacza zabezpieczyć przed zalaniem wodą.

b) związane z instalacją grzewczą:

- Instalacja grzewcza współpracująca z urządzeniem grzewczym powinna być wykonana zgodnie ze sztuką budowlaną oraz spełniać wymagania obowiązujących przepisów.

- Instalacja grzewcza, do której podłączony jest kocioł musi być uziemiona.

- Kocioł wraz z instalacją grzewczą powinien być zabezpieczony przez nadmiernym wzrostem ciśnienia:

- ✓ w układzie otwartym w postaci naczynia wzbiorczego przelewowego
- ✓ w układzie zamkniętym w postaci zaworu bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia max 0,2 MPa, przeponowego naczynia wzbiorczego oraz **urządzenia schładzającego w postaci zaworu DBV1.**

- Producent zaleca montaż zaworu DBV1 aby wyeliminować ryzyko przegrzania kotła w przypadku gdy nie ma gwarancji odbioru ciepła grawitacyjnie (awaria pomp lub zasilania).

c) związane z codzienną obsługą, czyszczeniem i konserwacją kotła:

- Kocioł nie jest urządzeniem bezobsługowym, co oznacza że Użytkownik powinien zapoznać się z zasadami działania, regulacji oraz obsługi i konserwacji w celu uniknięcia ewentualnych problemów związanych z jego eksploatacją.

- Kocioł mogą obsługiwać wyłącznie osoby dorosłe po zapoznaniu się z instrukcją obsługi urządzenia.

- Osoby małoletnie, chore lub upośledzone nie posiadające dostatecznej świadomości istnienia określonych zagrożeń nie powinny mieć dostępu do pomieszczenia kotłowni.

- **W żadnym wypadku nie wolno wkładać rąk w głębię retorty pracującego podajnika. Grozi to powstaniem obrażeń od obracającego się podajnika ślimakowego.**

- W kotłach nie należy spalać innych paliw niż wymienione w niniejszej instrukcji obsługi.
- Do rozpalania nie należy używać cieczy łatwopalnych.
- Kontroli poprawności spalania można dokonać wzrokowo przez uchylenie środkowych drzwiczek. Należy jednak pamiętać o ryzyku przedostania się iskier do kotłowni i w związku z tym odsunięciu na bezpieczną odległość materiałów łatwopalnych. **Po dokonanej kontroli należy szczelnie zamknąć drzwiczki.**
- **Podczas pracy kotła drzwiczki oraz kłapa zasobnika powinny być szczelnie zamknięte.**
- Przed czyszczeniem i konserwacją należy wystudzić kocioł. Podczas prac związanych z uzupełnianiem paliwa, czyszczeniem i konserwacją należy używać rękawic ochronnych.
- Popiół należy usuwać do żaroodpornego pojemnika z pokrywką.
- W przypadku usuwania żarzącego się popiołu należy zachować szczególną ostrożność ze względu na niebezpieczeństwo poparzenia, zaprószenia ognia oraz emisji substancji szkodliwych do pomieszczenia kotłowni.
- W przypadku przegrzania kotła tzn. pracy powyżej 95°C należy bezwzględnie odłączyć kocioł od sieci elektrycznej i zlecić sprawdzenie instalacji elektrycznej kotła i sterownika osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia lub producentowi.

7. SZCZEGÓŁOWE WARUNKI GWARANCJI

1. Producent udziela użytkownikowi gwarancji na kocioł na zasadach określonych szczegółowo w niniejszym rozdziale oraz instrukcji obsługi kotła.
2. Obowiązkiem użytkownika kotła jest zarejestrowanie gwarancji na stronie internetowej Producenta (www.rakoczy.pl/gwarancja) w terminie do 60 dni od daty zakupu oraz zapoznanie się ze wszystkimi warunkami gwarancji i zasadami prawidłowej eksploatacji kotła zawartymi w instrukcji obsługi.
3. Warunkiem udzielenia gwarancji jej zarejestrowanie. Termin udzielenia gwarancji liczony jest od dnia sprzedaży przedmiotu gwarancji kupującemu (data dokonania transakcji sprzedaży lub sprzedaży łącznie z montażem dla Użytkownika kotła), potwierdzony wpisem w karcie gwarancyjnej, pieczęcią autoryzowanego dystrybutora lub instalatora oraz dokumentem zakupu (paragon lub faktura) i wynosi 5 lat (60 miesięcy).
4. Na elementy eksploatacyjne podlegające naturalnemu zużyciu takie jak: śruby, nakrętki, ręczki, sznur uszczelniający, zamknięcia drzwiczek, zawiasy i czyściki producent nie udziela gwarancji.
5. Niniejsza gwarancja nie obejmuje sterownika elektronicznego oraz wentylatora. Na te elementy dostarczane są dodatkowe instrukcje obsługi i karty gwarancyjne producentów tych urządzeń.
6. W przypadku wystąpienia w dostarczonym kotle usterek objętych gwarancją Producent zapewnia bezpłatną naprawę w terminie do 14 dni roboczych od daty zgłoszenia usterki.
7. Użytkownik traci prawo do gwarancji i bezpłatnych napraw w przypadku eksploatacji niezgodnej z niniejszą instrukcją obsługi m.in. w przypadku:
 - pracy kotła w układzie zamkniętym bez zamontowanego urządzenia do odprowadzania nadmiaru ciepła,
 - niewłaściwej instalacji elektrycznej (brak uziemienia w gnieździe elektrycznym),
 - niewłaściwej instalacji kominowej mającej wpływ na wymagany ciąg kominowy,
 - niewłaściwego użytkowania i przechowywania, zawilgoconej kotłowni, braku wentylacji nawiewnej i wywiewnej,
 - braku czyszczenia w okresie grzewczym,
 - stosowania opału o zbyt dużej wilgotności (max wilgotność 20%),
 - przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia pracy kotła 0,2 MPa (2,0 bary),
 - przekroczenia maksymalnej temperatury pracy kotła 95 °C,
 - pracy kotła poniżej minimalnej temperatury dopuszczalnej 60 °C,

- nieprzestrzegania odpowiednich przepisów i norm oraz zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji podczas instalowania i eksploatacji kotła,
- napraw lub przeróbek kotła wykonanych przez osoby nieuprawnione przez Producenta

8. Gwarancja nie obejmuje:

- uszkodzenia sterownika elektronicznego spowodowanego wyladowaniami atmosferycznymi,
- uszkodzeń czujników temperatury,
- uszkodzeń mechanicznych,
- skraplania wody i smoły w kotle jak i w kanale kominowym,
- głębokiej korozji kotła powstałej na skutek niewłaściwej eksploatacji lub stosowania niewłaściwego paliwa.

9. Nieważna jest karta gwarancyjna niezarejestrowana, bez daty sprzedaży, pieczęci autoryzowanego sprzedawcy lub instalatora oraz podpisu Użytkownika kotła.
10. Zarejestrowana karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę do bezpłatnego wykonania napraw gwarancyjnych dla Użytkownika.
11. W przypadku stwierdzenia niesłusznej reklamacji, koszt delegacji i dojazdu pracownika serwisu gwarancyjnego będzie pokrywał reklamujący.
12. Producent zastrzega sobie prawo do decyzji, czy dana część kotła będzie naprawiana czy wymieniana, a także o sposobie i miejscu naprawy.
13. Uprawnienia z tytułu gwarancji nie obejmują prawa Użytkownika do domagania się zwrotu utraconych korzyści w związku z wadami urządzenia.
14. Niniejsza gwarancja udzielana jest wyłącznie na kotły zamontowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
15. Gwarancja obowiązuje wyłącznie na produkty zakupione od autoryzowanych dystrybutorów oraz instalatorów Producenta, których lista znajduje się na stronie internetowej **www.rakoczy.pl**
16. Niniejsza gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z rękojmi lub niezgodności towaru z umową.
17. Awarie kotła należy zgłaszać u Producenta pod nr tel. 15 813 59 69 (Pn – Pt od 8.00 do 16.00), drogą elektroniczną na adres: serwis@rakoczy.pl lub poprzez formularz zgłoszenia awarii na stronie internetowej www.rakoczy.pl

8. PROTOKÓŁ PIERWSZEGO URUCHOMIENIA KOTŁA

Wykonanie pierwszego uruchomienia kotła jest czynnością nieobowiązkową, ale zalecaną. W zakres pierwszego uruchomienia kotła wchodzi szereg czynności mających wpływ na jego późniejsze sprawne i optymalne działanie, a jego Użytkownik zostaje gruntownie przeszkolony z obsługi kotła i sterownika, czyszczenia i konserwacji kotła oraz stosowania odpowiedniego paliwa.

Data wykonania pierwszego uruchomienia:	Wykonał: ☐ serwis Rakoczy Stal ☐ autoryzowany instalator	
Model i moc kotła:	Nr seryjny:	
1. Dane dot. obiektu		
Powierzchnia użytkowa domu [m ²]:		
Parametry izolacji termicznej obiektu:		
Typ i stan techniczny stolarki okiennej (ew. współczynnik przenikania ciepła U):		
2. Dane dot. pomieszczenia kotłowni		
Wymiary kotłowni [m]:		
Wymiary kanału nawiewnego axb [cm]:		
Wymiary kanału wywiewnego axb [cm]:		
Wysokość komina H [m]:		
Wysokość komina ponad kalenicę dachu [cm]:		
Średnica komina [cm]:		
Długość czopucha [cm]:		
Czy występują zwężenia lub załamania na kominie?	☐ tak	☐ nie
Czy występują nieszczelności na kominie?	☐ tak	☐ nie
Materiał komina:		
Ile wynosi ciąg kominowy? [Pa]:		
Odległość motoreduktora od ściany [cm]:		
3. Zabezpieczenia instalacji c.o. przed nadmiernym wzrostem ciśnienia układ otwarty		
W jaki sposób naczynie przelewowe zabezpieczone jest przez zamarznięciem?		
Średnica rury wzbiorczej [mm]:		
W jakiej odległości od kotła znajduje się rura wzbiorcza?		

4. Zabezpieczenia instalacji c.o przed nadmiernym wzrostem ciśnienia – układ zamknięty		
Gdzie znajduje się zawór bezpieczeństwa?		
Ile wynosi ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa?		
Pojemność naczynia przeponowego		
Czy zamontowany jest zawór schładzający DBV1?	☐ tak	☐ nie
5. Czy istnieje tzw. „ochrona powrotu”		
Zawór czterodrogowy z siłownikiem	☐ tak	☐ nie
Zawór czterodrogowy nastawiany ręcznie	☐ tak	☐ nie
Zawór trójdrogowy termostatyczny (nastawa min 55°C)	☐ tak	☐ nie
6. Czynnności poprzedzające uruchomienie kotła		
Sprawdzić szczelność połączenia kotła z kominem	☐ wykonano	
Sprawdzić szczelność połączenia kotła z instalacją c.o.	☐ wykonano	
Sprawdzić, czy strażak jest prawidłowo zamontowany i napełniony wodą (dot. kotłów typoszeregu Multimax)	☐ wykonano	☐ nie dotyczy
Sprawdzić prawidłowość podłączenia urządzeń i czujników do sterownika	☐ wykonano	
W pracy ręcznej sterownika sprawdzić załączanie; podajnika, wentylatora, pomp i klapki	☐ wykonano	
7. Parametry pracy kotła		
Rodzaj paliwa:		
Temperatura zadana c.o.:		
Temperatura zadana c.w.u.:		
Tryb pracy pomp:		
Współczynnik podawania:		
Współczynnik wentylatora:		
8. Rozpalanie		
Rozpalić w kotle zgodnie i instrukcją obsługi	☐ wykonano	
W menu sterownika ustawić zastosowany rodzaj paliwa	☐ wykonano	
Wstępna regulacja ustawień parametrów pracy kotła tj. współczynnik podawania i wentylatora	☐ wykonano	

POTWIERDZENIE WYKONANIA PIERWSZEGO URUCHOMIENIA KOTŁA

Model i moc kotła:	Numer seryjny:
Imię i nazwisko Użytkownika kotła:	
Potwierdzam, że zostałem przeszkolony w zakresie: - prawidłowej obsługi kotła - obsługi sterownika - czyszczenia i konserwacji kotła - stosowania odpowiedniej jakości paliwa Data i podpis Użytkownika kotła	Szkolenie przeprowadził: Podpis i pieczęć serwisanta lub autoryzowanego instalatora

Pierwsze uruchomienie kotła jest usługą płatną wg. cennika dostępnego na stronie www.rakoczy.pl/gwarancja.

9. KARTA PRZEGLĄDÓW I NAPRAW

Data	Zakres przeprowadzonych czynności konserwacyjnych lub napraw	Pieczęć i podpis osoby uprawnionej
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

KARTA GWARANCYJNA

Szanowny Kliencie,

dziękujemy za wybór kotła marki Rakoczy. Gwarantujemy sprawne działanie kotła zgodnie z warunkami gwarancji przez okres 5 lat.

Model kotła i moc	Pieczęć autoryzowanego dystrybutora lub instalatora
Nr seryjny	
Data sprzedaży	

Oświadczam, że zapoznałem(am) się i akceptuję szczegółowe warunki gwarancji oraz zasady prawidłowej eksploatacji kotła zawartej w instrukcji obsługi.

Czytelny podpis użytkownika kotła:

Zarejestruj gwarancję!

Gwarancja ważna
wyłącznie po zarejestrowaniu.

www.rakoczy.pl/gwarancja



www.rakoczy.pl

RAKOCZY
SOLIDNE CIEPŁO