Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa

kotła wodnego centralnego ogrzewania typu SAS BIO przystosowanego do spalania biomasy niedrzewnej w postaci brykietu



Tworzymy

CZYSTE JUTRO

SAS

BIO

SPIS TREŚCI

	str.
Deklaracja zgodności	**3-4**
1. Wstęp	**5**
2. Przeznaczenie kotła	**5**
3. Opis budowy i funkcjonowania kotła	**6**
4. Wyposażenie kotła SAS BIO	**7**
5. Parametry techniczno-eksploatacyjne	**7**
6. Paliwo	**7**
7. Wytyczne montażu kotłów	**8**
7.1. Wymagania dotyczące kotłowni	8
7.2. Ustawienie kotła	9
7.3. Podłączenie kotła do komina	10
7.4. Połączenie kotła z instalacją grzewczą	11
8. Wytyczne obsługi i eksploatacji	**16**
8.1. Napełnianie wodą	16
8.2. Rozpalanie i praca kotła	16
8.3. Palenie	17
8.4. Czyszczenie kotła	22
8.5. Zakończenie palenia	23
8.6. Warunki bezpiecznej eksploatacji	23
9. Stany nieprawidłowej pracy kotła	**24**
10. Zabezpieczenia	**25**
11. Warunki dostawy	**25**
12. Utylizacja kotła	**25**
13. Warunki gwarancji	**26**
Polityka bezpieczeństwa	29-30
Naprawy serwisowe	31-32
Notatki	33-34
Karta gwarancyjna	35

SPIS RYSUNKÓW I TABEL

Tabela.1	Wyposażenie kotła typu SAS BIO	**7**
Tabela.2	Parametry techniczno-eksploatacyjne kotła typu SAS BIO 12,5-48 kW	**18**
Tabela.3	Parametry techniczno-eksploatacyjne kotła typu SAS BIO 52-200 kW	**19**
Rysunek.1	Sposób montażu stopek regulacyjnych w kotle typu SAS BIO	**10**
Rysunek.2	Schemat ogólny podłączenia kotła typu SAS BIO do instalacji c.o. i c.w.u. w układzie otwartym z wymuszonym obiegiem wody oraz zaworem czterodrogowym	**14**
Rysunek.3	Schemat ogólny podłączenia kotła typu SAS BIO do instalacji c.o. i c.w.u. Kocioł w układzie otwartym współpracujący z instalacją za zabezpieczony przed przegrzaniem zaworem termostatycznym Regulus typu BVTS pośrednictwem wymiennika płytowego	**15**
Rysunek.4	Schemat konstrukcji kotła typu SAS BIO 12,5-48 kW	**20**
Rysunek.5	Schemat konstrukcji kotła typu SAS BIO 52-200 kW	**21**

ZMK SAS Spółka z o. o.
Owczary, ul. Przemysłowa 3
28-100 Busko-Zdrój
tel. +4841 378 46 19 fax +4841 370 83 10
www.sas.busko.pl e-mail: biuro@sas.busko.pl

SAS Since 1980

SAS BIO / DZ / 01 / 2018 *Busko-Zdrój, 12 luty 2018r.*

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

ZMK SAS Spółka z o. o.
28-100 Busko-Zdrój, Owczary, ul. Przemysłowa 3

deklaruje
z pełną odpowiedzialnością, że wyrób

Kocioł c.o. z ręcznym zasypem paliwa typ SAS BIO
o mocy cieplnej od 12,5 kW do 50 kW

jest zgodny z postanowieniami:

Dyrektywy 2006/42/WE
(DZ.U. nr 199/2008, poz.1228)
(MAD) Bezpieczeństwo
maszyn

oraz normami zharmonizowanymi:

PN-EN ISO 12100:2012P

PN-EN 303-5:2012 *)

*) z wyłączeniem pkt. 5 normy PN-EN 303-5:2012

Potwierdzeniem tego jest znak

CE

umieszczony na urządzeniu

Deklaracja na ww. wyrób traci swoją ważność w przypadku, gdy zostały w nim wprowadzone zmiany konstrukcyjne bez zgody producenta. W przypadku odstąpienia własności innej osobie, należy wraz kotłem przekazać niniejsza deklarację.

SAS ZMK SAS Spółka z o.o.
Owczary, ul. Przemysłowa 3
28-100 Busko-Zdrój
tel. 41 378 46 19 fax 41 370 83 10
NIP 655 197 56 34 REGON 368874952

Pieczęć firmowa producenta

ZMK SAS Spółka z o.o.
Mieczysław Sas
Prezes Zarządu

Prezes zarządu: Mieczysław SAS

ZMK SAS Spółka z o. o.
Owczary, ul. Przemysłowa 3
28-100 Busko-Zdrój
tel. +4841 378 46 19 fax +4841 370 83 10
www.sas.busko.pl e-mail: biuro@sas.busko.pl

SAS BIO / DZ / 02 / 2018

Busko-Zdrój, 14 luty 2018r.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

ZMK SAS Spółka z o. o.
28-100 Busko-Zdrój, Owczary, ul. Przemysłowa 3

deklaruje
z pełną odpowiedzialnością, że wyrób

Kocioł c.o. z ręcznym zasypem paliwa typ SAS BIO o mocy cieplnej od 50 kW do 200 kW

jest zgodny z postanowieniami:

Dyrektywy 2006/42/WE
(DZ.U. nr 199/2008, poz.1228)
(MAD) Bezpieczeństwo maszyn

oraz normami zharmonizowanymi:

PN-EN ISO 12100:2012P

PN-EN 303-5:2012 *)

*) z wyłączeniem pkt. 5 normy PN-EN 303-5:2012

Potwierdzeniem tego jest znak

CE

umieszczony na urządzeniu

Deklaracja na ww. wyrób traci swoja ważność w przypadku, gdy zostały w nim wprowadzone zmiany konstrukcyjne bez zgody producenta. W przypadku odstąpienia własności innej osobie, należy wraz kotłem przekazać niniejsza deklarację.

ZMK SAS Spółka z o.o.
Owczary, ul. Przemysłowa 3
28-100 Busko-Zdrój
tel. 41 378 46 19 fax 41 370 83 10
NIP 655 197 56 34 REGON 368874952

Pieczęć firmowa producenta

ZMK SAS Spółka z o.o.
Mieczysław Sas
Prezes Zarządu

Prezes zarządu: Mieczysław SAS

1. WSTĘP

Szanowny nabywco i użytkowniku niskotemperaturowego kotła typu **SAS BIO**. Niniejsza dokumentacja techniczno-rozruchowa zawiera wszystkie niezbędne informacje umożliwiające energooszczędną, bezpieczną i długoletnią eksploatację zakupionego kotła.

Prosimy o zapoznanie się z jej treścią przed zamontowaniem i rozpoczęciem eksploatacji kotła. Po zapoznaniu się z niniejszą instrukcją użytkownik będzie mógł wykorzystywać urządzenie w optymalny sposób.

Uważne przeczytanie niniejszej instrukcji pomoże w efektywnej i bezpiecznej obsłudze kotła.

Produkowane przez ZMK SAS Spółka z o.o. kotły są zgodne z wymaganiami przedmiotowych dyrektyw UE oraz posiadają oznaczenie CE, którego potwierdzeniem jest załączona DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE.

Technologia produkcji kotłów SAS BIO (12,5÷200kW) jest zgodna z normą PN-EN 303-5:2012). Kotły SAS BIO przeznaczone do spalania biomasy niedrzewnej w postaci brykietu (ze słomy, siana, roślin energetycznych: miskantu, ślazowca) nie podlegają Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe.**

Niniejszą dokumentację należy zachować do użytku w przyszłości, jednocześnie jest to karta gwarancyjna kotła.

2. PRZEZNACZENIE KOTŁA

Kotły typu SAS BIO przeznaczone są do wodnych instalacji centralnego ogrzewania systemu otwartego z grawitacyjnym lub wymuszonym obiegiem wody, zabezpieczonych zgodnie z obecnie obowiązującymi, szczegółowymi przepisami krajowymi lub unijnymi (PN-EN 12828+A1:2014-05 Instalacje ogrzewcze w budynkach - Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania). Kotły typu SAS BIO instalowane zgodnie z zaleceniami niniejszej Dokumentacji Techniczno-Rozruchowej nie podlegają odbiorowi przez Urząd Dozoru Technicznego. Poleca się je szczególnie do ogrzewania mieszkań w domach jednorodzinnych itp., w których obliczeniowa temperatura wody zasilającej nie przekracza **85°C**, a ciśnienie robocze **1,5 bar.**

Wymagany ciąg spalin za kotłem **0,30-0,55 mbar** (w zależności od mocy kotła). Kotły te mogą współpracować również z instalacją ciepłej wody za pośrednictwem wymiennika ciepła (c.w.u) dowolnego producenta, spełniającego obowiązujące normy. Nie dopuszcza się wykorzystania kotła jako przepływowy ogrzewacz wody.

Podstawą doboru kotła do ogrzewania obiektu, powinien być bilans cieplny sporządzony zgodnie z obecnie obowiązującymi, szczegółowymi przepisami krajowymi lub unijnymi (np. PN-EN 12831-1:2017-08 Charakterystyka energetyczna budynków -- Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego -- Część 1: Obciążenie cieplne, Moduł M3-3).

UWAGA 1: Kocioł powinien być zainstalowany i użytkowany tylko w warunkach zgodnych z określonymi w dokumentacji techniczno-rozruchowej (DTR producenta dostarczoną wraz z urządzeniem)!

**) z wyłączeniem pkt. 5 normy PN-EN 303-5:2012

UWAGA 2: Jakiekolwiek zmiany konstrukcji mające na celu przystosowanie urządzenia do realizowania przez kocioł nieprzewidzianej przez producenta funkcji są surowo zabronione i stanowią podstawę utraty gwarancji oraz dokumentów powiązanych z wyrobem!

3. OPIS BUDOWY I FUNKCJONOWANIA KOTŁA

Kocioł c.o. z ręcznym zasypem paliwa typu SAS BIO o nowoczesnej konstrukcji jest urządzeniem cieplnym o dolnym spalaniu paliw stałych i trzyciągowym układzie komór spalinowych. Kotły te wykonane są z blachy stalowej konstrukcji spawanej*).

Niedopuszczalne jest spalanie materiałów z tworzyw sztucznych. Zanieczyszczenie powierzchni wymiennika prowadzi do obniżenia sprawności kotła i pogorszenia procesu spalania. Zabrania się stosowania materiałów łatwopalnych (np. benzyna, nafta, rozpuszczalnik) do rozpalania kotła, może to przyczynić się do powstania pożaru lub wybuchu.

Przednia komora stanowi palenisko z rusztem wodnym. Podstawowe elementy kotła wyszczególniono na rys. 4, rys. 5.

Płaszcz wodny stanowi prostopadłościan o podwójnych ścianach, podzielony przegrodami wodnymi. W górnej części palenisko zamknięte jest również płaszczem wodnym, co daje maksymalne wykorzystanie ciepła spalin. Ruszta wodne stanowią jednolitą całość z wymiennikiem - są niewymienne. Natomiast między rusztami wodnymi znajdują się żeliwne ruszta ruchome*. Pod wymiennikiem ciepła, na całym jego przekroju znajduje się komora popielnika, w której tylnej części znajduje się otwór (patrz. ściana boczna kotła) do czyszczenia komory spalinowej.

W górnej części kotła pod pokrywą znajduje się klapa komory spalinowej, która w trakcie pracy kotła kieruje spaliny w kanał między przegrodami wodnymi do czopucha. Umożliwia ona również łatwy dostęp do czyszczenia komór spalinowych kotła. W górnej części wymiennika ciepła przyspawany jest króciec wody gorącej, a w dolnej na ścianie tylnej króciec wody powrotnej. Króciec spustowy G ¾" znajduje się na ścianie bocznej w dolnej części kotła, pełni on również funkcję dopływu wody schładzającej (wodociągowej) w przypadku montażu zabezpieczenia termicznego przed przegrzaniem - zawór termostatyczny Regulus typu BVTS ** (wg rys. 3). Na ścianie bocznej w górnej części kotła umiejscowiono króciec montażowy (G ½") czujnika temperatury z kapilarą L=150 mm**. W przypadku rezygnacji z montażu zaworu termostatycznego króciec należy zabezpieczyć korkiem. Stopki regulacyjne* pozwalają na ostateczne ustalenie położenia kotła względem podłogi (montaż wg rys. 1), zakres regulacji 30 mm.

Drzwiczki zasypowe, drzwiczki paleniska oraz drzwiczki popielnika umieszczone są tradycyjnie na ścianie czołowej kotła. Drzwiczki te umożliwiają również łatwy dostęp do czyszczenia komory paleniskowej i popielnikowej. W dolnej części drzwiczek popielnikowych umieszczona jest klapa, która połączona cięgnem z miarkownikiem ciągu powietrza dozuje wlot powietrza do procesu spalania. Spaliny odprowadzane są do komina przez czopuch usytuowany w tylnej części kotła. Czopuch ma zamontowaną przepustnicę spalin, która umożliwia regulację ciągu. Z boku czopucha znajduje się otwór do czyszczenia.

*) wewnętrzne przegrody (elementy stykające się z ogniem) wykonane są z blachy kotłowej P265GH o grubości 6 mm (z blachy kotłowej 16 Mo3 grubości 8 mm kotły o mocy powyżej 78 kW). Zewnętrzny korpus płaszcza wodnego wykonany jest z blachy stalowej grubości 4 mm (5 mm dla kotłów o mocy od 78 kW).

* nie dotyczy kotłów o mocy powyżej 36kW

** nie dotyczy kotłów o mocy powyżej 48kW

Całość konstrukcji wymiennika ciepła obłożona jest materiałem izolacyjnym w postaci wełny mineralnej, który wypełnia przestrzeń między wymiennikiem, a obudową kotła.

Temperaturę wody w kotle odczytać można na termometrze, w który wyposażony jest kocioł. Dzięki prostej i sprawdzonej od wielu lat konstrukcji, kotły te są niezawodne w eksploatacji i bardzo łatwe w obsłudze. Kotły pracują wykorzystując naturalny ciąg spalin, dlatego ich eksploatacja nie wymaga użycia energii elektrycznej, wymaga natomiast sprawnego, drożnego przewodu kominowego.

Kotłownia z kotłem na paliwo stałe nie jest kotłownią bezobsługową i wymaga okresowego nadzoru. W czasie pracy kotła konieczne jest codzienne wykonywanie czynności, aby nie dopuścić do powstania stanów awaryjnych.

4. WYPOSAŻENIE KOTŁA SAS BIO

Kocioł zasypowy bez sterowania SAS BIO dostarczony jest w stanie zmontowanym Wyposażony w drzwiczki popielnikowe, zasypowo-rozpalne, wyczystne, zabezpieczony termicznie izolacją z wełny mineralnej, obłożony z zewnątrz izolacją w postaci płaszcza z blach stalowych malowanych proszkowo o wysokiej odporności antykorozyjnej. Ewentualny montaż stopek regulacyjnych jest po stronie użytkownika zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej instrukcji. Na wyposażeniu kotła SAS BIO jest mechaniczny regulator temperatury w postaci miarkownika ciągu powietrza.

Tabela.1 Wyposażenie kotła SAS BIO

	Wyposażenie standardowe kotła		
1	Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa kotła (instrukcja obsługi + karta gwarancyjna)	szt	1
2	Miarkownik ciągu powietrza (G ¾")	szt	1
3	Termometr analogowy	szt	1
4	Kratka zabezpieczająca żar	szt	1
5	Dźwignia ruszt ruchomych*	szt	1
6	Komplet narzędzi do obsługi kotła (pogrzebacz, wycior, łopatka do popiołu)	kpl	1
7	Stopki regulacyjne do poziomowania kotła *	kpl	4
8	Króciec montażowy (G ½") czujnika temperatury z kapilarą **	szt	1

5. PARAMETRY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE

Podstawowe parametry energetyczne i dane techniczne wyszczególniono w tabeli 2, tabeli 3 oraz na rys. 4, rys. 5.

6. PALIWO

Paliwem do kotłów grzewczych typu SAS BIO jest biomasa niedrzewna w postaci brykietu (ze słomy, siana, roślin energetycznych: miskantu, ślazowca) o wymiarach min. 20mm, wartości opałowej ~14÷17 MJ/kg i parametrach wg EN

14961-6. Właściwy dobór typu biomasy gwarantuje nie tylko oszczędność w zużyciu opału (skuteczne spalanie paliwa), ale zmniejsza także nakład czasu przy obsłudze kotła. Rodzaj biopaliwa oraz w znacznym stopniu jego wilgotność ma również znaczenie dla uzyskania efektu grzewczego kotła.

UWAGA! Niedopuszczalne jest spalanie materiałów z tworzyw sztucznych, spalanie ich może doprowadzić do uszkodzenia paleniska. Zanieczyszczenie powierzchni wymiennika prowadzi do obniżenia sprawności kotła i pogorszenia procesu spalania. Zabrania się stosowania materiałów łatwopalnych (np. benzyna, nafta, rozpuszczalnik) do rozpalania kotła, może to przyczynić się do powstania pożaru lub wybuchu. Zabrania się palenia: mokrym drewnem, płytami wiórowymi, tworzywami sztucznymi, jak również wszelkimi innymi paliwami poza zalecanymi przez producenta.

Palenie mokrym opałem obniża sprawność i niekorzystnie wpływa na żywotność kotła. Nie pozwala również na uzyskanie deklarowanej mocy i utrzymanie okresu stalopalności.

7. WYTYCZNE MONTAŻU KOTŁÓW

Montaż kotła powinien być wykonany przez wykwalifikowany personel z uprawnieniami (osoba wyspecjalizowana, posiadająca odpowiednie przeszkolenie oraz uprawnienia do wykonywania prac konserwacyjnych i naprawczych). Obowiązkiem instalatora jest szczegółowe zaznajomienie się z produktem, jego funkcjonowaniem oraz sposobem działania układów zabezpieczających.

Przed przystąpieniem do podłączenia kotła bezwzględnie należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej Dokumentacji Techniczno-Rozruchowej.

7.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KOTŁOWNI

Pomieszczenia przeznaczone do instalowania kotłów na paliwo stałe oraz pomieszczenia składu paliwa i kotłowni powinny odpowiadać przepisom Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz.U.Nr 75 poz. 690 z późn. zm. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także wymaganiom określonym w Polskiej Normie dotyczącej kotłowni wbudowanych na paliwo stałe (np. PN-87/B-02411). W szczególności należy spełnić następujące wymagania:

- kotłownie należy lokalizować możliwie centralnie w stosunku do ogrzewanych pomieszczeń, a kocioł umieścić jak najbliżej komina,
- drzwi wejściowe do kotłowni powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia i muszą być wykonane z materiałów niepalnych,
- kotłownia o mocy cieplnej do 25 kW powinna mieć **wentylację nawiewną** w postaci niezamykalnego otworu o powierzchni co najmniej 200 cm^2
- kotłownia o mocy cieplnej powyżej 25 kW powinna mieć k**anał nawiewny** o przekroju nie mniejszym niż 50% powierzchni przekroju komina, nie

* dotyczy kotłów o mocy do 36 kW

** nie dotyczy kotłów o mocy powyżej 48 kW

mniej jednak niż 20x20 cm, w otworze nawiewnym lub w kanale powinno się znajdować urządzenie do regulacji przepływu powietrza, jednak nie pozwalające na zmniejszenie przekroju więcej niż do 1/5, z wylotem do 1 m nad poziomem podłogi w tylnej części kotłowni, (brak wentylacji nawiewnej lub jej niedrożność może powodować takie zjawiska jak: dymienie, niemożliwość uzyskania wyższej temperatury),

- kotłownia o mocy cieplnej do 25 kW powinna mieć **wentylację wywiewną** (kanał z materiału niepalnego) pod stropem pomieszczenia o przekroju nie mniej niż 14x14 cm
- kotłownia o mocy cieplnej powyżej 25 kW powinna mieć **kanał wywiewny** o przekroju nie mniejszym niż 50% powierzchni przekroju komina lecz nie mniej niż 14x14 cm (celem wentylacji wywiewnej jest natomiast odprowadzenie z pomieszczenia szkodliwych gazów),
- **kanał wywiewny** powinien być wyprowadzony ponad dach i umieszczony w pobliżu komina. Na kanale wywiewnym nie należy lokalizować urządzeń do zamykania.

UWAGA: Niedopuszczalne jest stosowanie wentylacji wyciągowej mechanicznej.
Kotłownia powinna mieć zapewnione oświetlenie dzienne i sztuczne.

UWAGA: W pomieszczeniu, w którym zainstalowane są kotły na paliwo stałe, powinien być zapewniony nawiew niezbędnego strumienia powietrza dla prawidłowej pracy kotłów z mocą cieplną nominalną, a także wywiew powietrza dla wentylacji kotłowni. Zbyt mała ilość świeżego powietrza może stwarzać duże niebezpieczeństwo dla użytkowników: niepełne spalanie i powstawanie tlenku węgla (czad).

7.2. USTAWIENIE KOTŁA

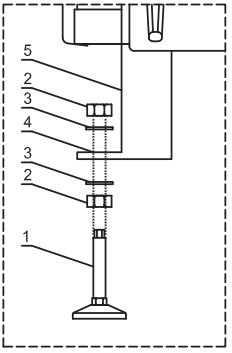
Nie wymaga się specjalnego fundamentu do posadowienia kotła. Zaleca się ustawienie go na podeście betonowym wystającym 5 cm ponad poziom podłogi i krawędziowanym stalowymi kątownikami.

Kocioł powinien być tak ustawiony by umożliwić łatwą i bezpieczną obsługę paleniska, popielnika, zasyp paliwa oraz czyszczenie kotła. W szczególności należy zapewnić dostęp do wyczystek czopucha oraz przewodu kominowego w celu okresowego usuwania pozostałości po procesie spalania.

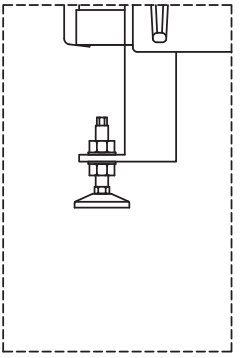
Odległość tyłu kotła od ścian nie powinna być mniejsza niż 0,7 m, boku kotła od ściany nie mniejsza niż 1,0 m, natomiast przodu kotła od ściany przeciwległej nie mniejsza niż 2,0 m.

Podłoże, na którym spoczywa kocioł powinno być dokładnie wypoziomowane, a wytrzymałość podłogi (stropu) powinna być dostateczna ze względu na masę kotła. W przypadku niedokładnie wypoziomowanego podłoża istnieje możliwość montażu stopek regulacyjnych w celu jednoznacznego ustalenia położenia kotła względem podłogi. Na wyposażeniu kotła typu SAS BIO znajdują się 4 szt. stopek regulacyjnych wraz z kpl. nakrętek i podkładek montażowych. Stopki regulacyjne nie dotyczą kotłów o mocy powyżej 36 kW. Sposób montażu stopek regulacyjnych przedstawia rys.1 A).

A) Sposób montażu stopek regulacyjnych



B) Kocioł z zamontowanymi stopkami



1 – stopka regulacyjna z gwintem (zakres regulacji 30mm)
2 – nakrętka M12
3 – podkładka Ø13
4 – otwór montażowy Ø13mm
5 – boczna płoza kotła

Rysunek 1. Sposób montażu stopek regulacyjnych w kotle typu SAS BIO

Regulacja położenia kotła względem podłogi obywa się kluczem płaskim 19 przy pomocy dolnej nakrętki – ustalającej (poz. 2). Po ostatecznym ustaleniu wysokości kotła względem podłogi należy nałożyć górną podkładkę (poz. 3), całość zablokować przez wkręcenie górnej nakrętki – blokującej (poz. 2). Klucz płaski 19 nie stanowi wyposażenia kotła. Kocioł typu SAS BIO z zamontowanymi stopkami regulacyjnymi pokazano na rysunku 1 B).

7.3. PODŁĄCZENIE KOTŁA DO KOMINA

Sposób wykonania przewodu kominowego oraz podłączenia do niego kotła powinien być zgodny z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (np. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz.U.Nr 75 poz. 690 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Kocioł należy połączyć z kominem za pomocą czopucha, który winien nieznacznie wznosić się w kierunku komina. Długość czopucha nie powinna przekraczać 0,5 m. Miejsce łączenia czopucha z kominem należy dokładnie uszczelnić.

Wysokość i przekrój komina oraz dokładność jego wykonania powinny zapewnić utrzymanie wymaganej wielkości ciągu kominowego, tj. min. 0,30 - 0,55 mbar

Doboru wysokości i przekroju komina do mocy kotła należy dokonać zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia.

Przewód kominowy, do którego zostanie podłączony kocioł centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (np. PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze; Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz.U.Nr 75 poz.690 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Ściany wewnętrzne kanału kominowego powinny być gładkie, szczelne, bez przewężeń i załamań. Zbyt mały ciąg może również powodować lub sprzyjać wytwarzaniu się sadzy osiadającej w kanałach konwekcyjnych kotła.

Jeżeli ciąg w kominie jest za wysoki, będzie powodować nadmierne zasysanie powietrza do komory paleniskowej z zewnątrz, powiększając straty cieplne i będzie wpływać na zwiększenie ilości pyłu wydmuchiwanego z popiołu. Czopuch ma zamontowaną przepustnicę spalin, która w przypadku zbyt wysokiego ciągu kominowego umożliwia jego przydławienie.

W przypadku, gdy nie ma możliwości zapewnienia zalecanych parametrów komina, a występują problemy z ciągiem kominowym, co objawia się nieprawidłową pracą kotła, można zastosować wentylator wyciągowy spalin lub nasadę kominową z wbudowanym wentylatorem, która wspomaga i stabilizuje ciąg.

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 ze szczelnym zamknięciem.

W celu uniknięcia powstania ciągu wstecznego w przewodzie kominowym, należy jego wysokość wyprowadzić ponad kalenicę dachu nie mniej niż 0,6 m. Przydatność (drożność) komina powinna być sprawdzona i potwierdzona przez uprawnionego kominiarza co najmniej raz w roku.

PRZED URUCHOMIENIEM KOTŁA NALEŻY WYGRZAĆ KOMIN! (patrz. rozdział „Rozpalanie i praca kotła")

Zalecane jest stosowanie wkładu kominowego. W przypadku długotrwałego utrzymywania niskich temperatur na kotle stosowanie tego wkładu jest obowiązkowe.

Utrzymywanie bowiem niskich temperatur na kotle powoduje emisję spalin mokrych. Może to być przyczyną zawilgocenia i korozji kominów murowanych.

7.4. POŁĄCZENIE KOTŁA Z INSTALACJĄ GRZEWCZĄ

Kocioł powinien być połączony z instalacją grzewczą za pomocą złączy śrubunkowych, niedopuszczalne jest instalowanie kotła poprzez wspawanie. Zabezpieczenie instalacji grzewczych wodnych systemu otwartego, należy wykonać zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (np. PN-EN 12828+A1:2014-05 Instalacje ogrzewcze w budynkach - Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania). Objętość naczynia wzbiorczego powinna być równa co najmniej 4% objętości wody znajdującej się w całej instalacji grzewczej.

UWAGA:
Na rurach bezpieczeństwa, wzbiorczej, przelewowej i odpowietrzającej nie wolno instalować żadnych zaworów, a rury te oraz naczynie wzbiorcze należy zabezpieczyć przed zamarznięciem w nich wody.

Kotły typu SAS BIO mogą pracować z grawitacyjnym lub wymuszonym obiegiem wody. Jeżeli w instalacji zastosowana jest pompa obiegowa, na rurze zasi-

lającej/powrotnej, powinien być zamontowany zawór różnicowy, tak aby w razie braku energii elektrycznej, czy awarii pompy, zawór mógł się otworzyć a obieg samoczynnie mógł zacząć pracować w systemie grawitacyjnym.

Przykładowy sposób montażu kotła do instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w systemie otwartym z wymuszonym obiegiem wody przedstawiono na rys. 2.

Kotły typu SAS BIO mogą współpracować również z wodną instalacją centralnego ogrzewania za pośrednictwem wymiennika ciepła. Ze względu na małą pojemność wodną instalacji po stronie układu otwartego zalecany jest montaż zaworu zabezpieczenia termicznego przed przegrzaniem. Za wymiennikiem znajduje się instalacja grzewcza pracująca w systemie zamkniętym. Przykładowy sposób montażu kotła typu SAS BIO do instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w układzie z wymiennikiem ciepła przedstawiono na rys. 3. Standardowo kocioł (nie dotyczy kotłów o mocy powyżej 48 kW) wyposażony jest w króciec do montażu czujnika temperatury z kapilarą (poz. 2); czujnik temperatury L=150 mm montuje się w najcieplejszym miejscu, w górnej części kotła. Zawór termostatyczny (w opcji) Regulus typu BVTS (poz. 8) stanowi zabezpieczenie termiczne kotła instalowanego w układzie otwartym współpracującego z instalacją za pośrednictwem wymiennika płytowego. W przypadku rezygnacji z montażu zaworu zabezpieczającego należy króciec zabezpieczyć korkiem. Podczas normalnej pracy zawór zabezpieczający przed przegrzaniem jest zamknięty i blokuje dopływ zimnej wody z sieci wodociągowej do instalacji ogrzewczej. Przegrzanie kotła (powyżej temp. 95° C w płaszczu) powoduje otwarcie zaworu termostatycznego zamontowanego na kotle, napływająca woda sieciowa chłodzi kocioł, wypływa z instalacji poprzez rurę przelewową (RP) otwartego naczynia wzbiorczego (poz. 10) do studzienki schładzającej (poz. 11) a następnie do kanalizacji.

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

Po spadku temperatury w otoczeniu czujnika poniżej 95° C następuje automatyczne zamknięcie zaworu zabezpieczającego i ustaje wypływ wody z naczynia przelewowego. Reduktor ciśnienia (poz. 7) na wejściu zaworu termostatycznego umożliwia automatyczną regulację i utrzymanie stałych, stabilnych warunków przepływu zimnej wody chłodzącej niezależnie od wahań ciśnienia przed zaworem. Ciśnienie wody sieciowej powinno być zredukowane do ok. 1,5 bar. Montaż zabezpieczenia termicznego na dolocie zimnej wody zwiększa jego żywotność, ponieważ zawór chroniony jest przed zanieczyszczeniem poprzez zawapnienie w wyniku wycieków gorącej wody. Na wejściu wody chłodzącej musi być zainstalowany filtr siatkowy (poz. 6) do przechwytywania zanieczyszczeń mechanicznych, zabezpiecza zawór przed osadami i innymi obcymi materiałami (np. drobinkami metali i rdzy), które mogłyby się osadzać w gnieździe zaworu powodując jego awarię. Zawór zwrotny (poz. 5) zabezpieczający przed ewentualnym odpływem wody z instalacji do sieci wodociągowej, zainstalowany jest na przewodzie wodociągowym.

W przypadku braku dostaw energii elektrycznej, awarii pomp obiegowych, czy braku odbioru ciepła w instalacji, zawór zabezpieczający przed przegrzaniem (poz. 8) jest w stanie skutecznie schłodzić kocioł do bezpiecznej temperatury w kilka minut zabezpieczając urządzenie i instalację przed uszkodzeniem. Niezawodne działanie czujnika temperatury zapewnione jest przez dwa niezależne elementy termostatyczne. Każdy z nich ma swój własny czujnik i mieszek. Jeśli jeden z tych układów ulegnie uszkodzeniu, drugi wciąż jest w stanie otworzyć zawór.

Instalacja zabezpieczenia termicznego przed przegrzaniem może być przeprowadzona tylko przez wykwalifikowaną osobę.

Warunkiem sprawnego funkcjonowania zabezpieczenia kotła przed przegrzaniem jest prawidłowo wykonana instalacja zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami (zgodnie z normą PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego – Wymagania.) w szczególności spełnienie wymagań odnośnie pojemności, wyposażenia, umieszczenia naczynia wzbiorczego systemu otwartego; minimalnych średnic, prowadzenia, układu połączeń rur zabezpieczających; ochrony przed zamarznięciem urządzeń zabezpieczających; odpowietrzenia instalacji ogrzewania wodnego.

Zaleca się sprawdzanie poprawności działania zaworu zabezpieczającego przed przegrzaniem (poz. 8) raz w roku przez wykwalifikowaną obsługę. Test przeprowadza się ręcznie wciskając czerwony przycisk, który otwiera przepływ przez zawór. Przynajmniej raz do roku należy wcisnąć czerwony przycisk na zaworze w celu usunięcia zabrudzeń oraz wyczyścić filtr siatkowy na wlocie wody chłodzącej. Należy kontrolować stan powierzchni czujnika temperatury (poz. 2), ponieważ wytrącające się osady mogą wpływać na błędne wskazania temperatury i wydłużać czas otwarcia zaworu zabezpieczającego przed przegrzaniem. Dla prawidłowego działania zaworu termostatycznego należy przestrzegać oznaczeń odpowiedniego kierunku przepływu podanego na korpusie zaworu.

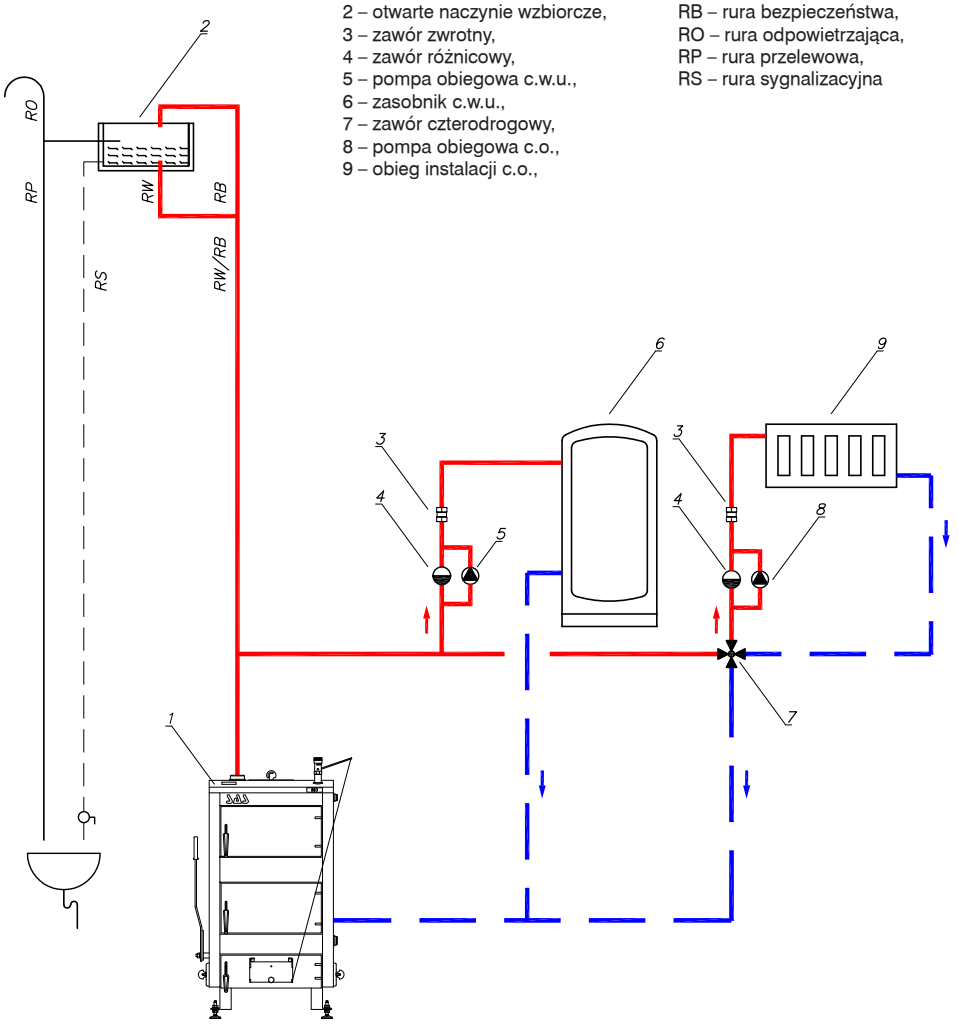
UWAGA:
Zaleca się, aby kocioł został podłączony do układu instalacji grzewczej wyposażonej w zawór trój- lub czterodrożny. Zaletą proponowanego sposobu podłączenia kotła jest funkcja ochrony kotła przed niskotemperaturową korozją, co zapobiega przedwczesnemu jego zużyciu.

W przypadku nie zastosowania się do zaleceń producenta dotyczących utrzymania podanych zakresów temperatury wody grzewczej (tabela 2, tabela 3 PARAMETRY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE, pkt 13, 14 chodzi tu zwłaszcza o długotrwałe utrzymywanie temperatur wody na powrocie poniżej 55° C) kocioł należy obowiązkowo podłączyć do układu instalacji grzewczej wyposażonej w zawór trój- lub czterodrożny zabezpieczający przed tzw. „korozją niskich temperatur".

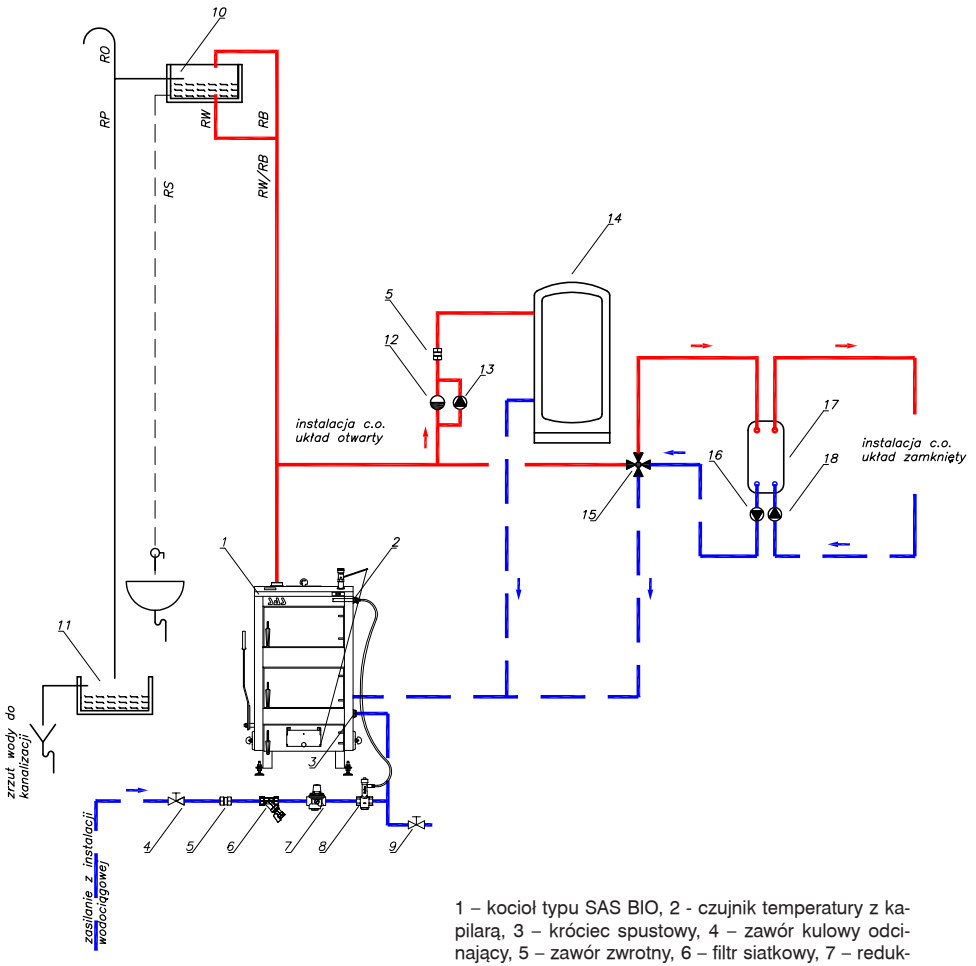
Rysunek 2. Schemat ogólny podłączenia kotła typu SAS BIO do instalacji c.o i c.w.u. w układzie otwartym z wymuszonym obiegiem wody oraz zaworem czterodrogowym.

1 – kocioł SAS BIO,
2 – otwarte naczynie wzbiorcze,
3 – zawór zwrotny,
4 – zawór różnicowy,
5 – pompa obiegowa c.w.u.,
6 – zasobnik c.w.u.,
7 – zawór czterodrogowy,
8 – pompa obiegowa c.o.,
9 – obieg instalacji c.o.,

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



Rysunek 3. Schemat ogólny podłączenia kotła typu SAS BIO do instalacji c.o i c.w.u. Kocioł w układzie otwartym współpracujący z instalacją za pośrednictwem wymiennika płytowego, zabezpieczony przed przegrzaniem zaworem termostatycznym Regulus typu BVTS.



1 – kocioł typu SAS BIO, 2 - czujnik temperatury z kapilarą, 3 – króciec spustowy, 4 – zawór kulowy odcinający, 5 – zawór zwrotny, 6 – filtr siatkowy, 7 – reduktor ciśnienia, 8 – zawór termostatyczny Regulus typu BVTS zabezpieczający przed przegrzaniem, 9 – zawór spustowy, 10 – otwarte naczynie wzbiorcze, 11 – studzienka (naczynie) schładzająca przelewowa, 12 – zawór różnicowy, 13 - pompa obiegowa instalacji c.w.u., 14 – zasobnik c.w.u., 15 – zawór czterodrogowy, 16 – pompa obiegowa układu otwartego, 17 – płytowy wymiennik ciepła, 18 – pompa obiegowa układu zamkniętego, RW – rura wzbiorcza, RB – rura bezpieczeństwa, RO – rura odpowietrzająca, RP – rura przelewowa, RS – rura sygnalizacyjna

8. WYTYCZNE OBSŁUGI I EKSPLOATACJI

8.1. NAPEŁNIANIE WODĄ

Napełnianie kotła i całej instalacji wodą powinno odbywać się przez króciec spustowy kotła. **Czynność tę należy prowadzić powoli, aby zapewnić usunięcie powietrza z instalacji.** O całkowitym napełnieniu instalacji wodą świadczy wypływ wody z rury przelewowej naczynia wzbiorczego systemu otwartego.

Przy napełnianiu układu co. wodą zaleca się poluzować śrubunek w miejscu połączenia kotła z instalacją (na króćcu wody gorącej). W momencie wypłynięcia wody dokręcić śrubunek.

Kocioł typu SAS BIO można podłączyć z instalacją ogrzewczą za pośrednictwem wymiennika ciepła. Ze względu na małą pojemność wodną instalacji po stronie układu otwartego zalecany jest montaż zaworu zabezpieczenia termicznego przed przegrzaniem. Schładzanie układu z wykorzystaniem wody sieciowej zapobiega przegrzaniu kotła, wygotowaniu wody, uszkodzeniu instalacji w przypadku sytuacji awaryjnej: brak dostaw energii elektrycznej, awarii pompy, czy braku odbioru ciepła po stronie instalacji. W przypadku rezygnacji z montażu zaworu zabezpieczającego należy króciec zabezpieczyć korkiem.

UWAGA:
Niedopuszczalne i zabronione jest uzupełnianie wody w przypadku awarii instalacji – stwierdzenia braku wody w kotle, a kocioł jest silnie rozgrzany, ponieważ można w ten sposób spowodować uszkodzenie lub pęknięcie!

Po zakończeniu sezonu grzewczego nie należy spuszczać wody z instalacji i kotła. Gdy zachodzi potrzeba, spuszcza się wodę po jej uprzednim ostudzeniu przez króciec spustowy kotła, do zlewu lub kratki ściekowej.

8.2. ROZPALANIE I PRACA KOTŁA

Rozpalanie paliwa w kotle należy rozpocząć po uprzednim upewnieniu się, że instalacja grzewcza napełniona jest wodą, oraz czy nie nastąpiło jej zamarznięcie. **Należy również sprawdzić, czy nie następują przecieki wody w kotle lub na połączeniach gwintowanych. Należy sprawdzić drożność przewodu spalinowego. Należy również pamiętać, aby przed pierwszym rozruchem wygrzać komin.** Działanie to ma na celu stworzenie odpowiednich warunków dla prawidowego spalania paliwa. W tym celu należy rozpalić na palenistu z rusztem wodnym niewielką ilość drobno pociętego drewna, zgniecione kawałki papieru. Gdy w kominie powstawnie odpowiedni ciąg spalin, komin zostanie wygrzany można rozpocząc właściwy proces rozpalania. Przed rozpoczęciem rozpalania należy całkowicie otworzyć przepustnicę spalin w czopuchu oraz drzwiczki paleniskowe i popielnikowe, natomiast drzwiczki zasypowe oraz drzwiczki wyczystne*. powinny być całkowicie zamknięte. Rozpalanie powinno odbywać się powoli, początkowo zgniecionymi kawałkami papieru oraz drewnem, na które po rozpaleniu narzuca się cienką warstwę paliwa przeznaczonego do spalania. Po rozpaleniu należy dosypać nieco grubszą warstwę paliwa, dopiero po jej rozpaleniu można napełnić przez drzwiczki zasypowe całkowicie komorę

* dotyczy kotłów o mocy powyżej 48 kW

paleniska kotła paliwem po uprzednim zamknięciu drzwiczek paleniskowych i popielnikowych. Następnie należy ustalić położenie przepustnicy spalin w czopuchu, oraz klapy dozującej powietrze w drzwiczkach popielnikowych za pomocą cięgna i miarkownika temperatury (lub śruby regulacyjnej dopływu powietrza), tak aby uzyskać wymaganą wydajność cieplną i żądaną temperaturę.

KOCIOŁ TYPU SAS BIO JEST KOTŁEM DOLNEGO SPALANIA I NIE NALEŻY GO ROZPALAĆ OD GÓRY!

Przy rozpalaniu należy doglądać kocioł do czasu kiedy osiągnie on temperaturę wody zasilającej 45° C. Jest to ważne, ponieważ różna jakość paliwa może spowodować wygaśnięcie kotła.

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

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:
Osoba obsługująca kocioł powinna wiedzieć, że niektóre powierzchnie kotła są gorące i przed ich dotykaniem należy założyć na ręce rękawice ochronne! Należy również stosować okulary ochronne.
Spaliny wydobywając się z zatkanego komina są niebezpieczne. Komin i łącznik należy utrzymywać w czystości; powinny one być czyszczone zgodnie z instrukcją wytwórcy. Kanały spalinowe kotła należy utrzymywać w czystości. Należy stosować jedynie zalecane paliwa.
Zanieczyszczenie powierzchni wymiennika prowadzi do obniżenia sprawności kotła i pogorszenia procesu spalania. Zabrania się stosowania materiałów łatwopalnych (np. benzyna, nafta, rozpuszczalnik) do rozpalania kotła, może to przyczynić się do powstania pożaru lub wybuchu.

Eksploatacja kotła z użyciem paliwa odbywa się wówczas w systemie **spalania dolnego.**

8.3. PALENIE

W trakcie normalnej eksploatacji kotła proces palenia polega na okresowym uzupełnianiu paliwa w komorze paleniskowej i przegarnianiu rusztu* poprzez wykonanie ruchu dźwignią* mechanizmu rusztu ruchomego*. Jednorazowy zasyp paliwa podstawowego wystarcza na okres kilku godzin pracy kotła z mocą znamionową. Przy mniejszych wydajnościach okres stałopalnosci (przerwy w zasypywaniu) można wydłużyć. Wpływ na ilość spalanego opału ma m.in. jakość paliwa, rodzaj instalacji grzewczej, parametry pracy kotła, ciąg kominowy, stopień zbrudzenia wymiennika, temperatura wewnątrz i na zewnątrz ogrzewanego obieku, izolacja budynku.

* nie dotyczy kotłów o mocy powyżej 36 kW

Tabela.2 PARAMETRY TECHNICZNO - EKSPLOATACYJNE KOTŁA TYPU SAS BIO 12,5 - 48 kW

Lp.	Parametr		Jedn.	SAS BIO							
				12,5	14	17	23	29	36	42	48
1.	Nominalna moc kotła		kW	3,8÷12.5	4,2÷14	5,1÷17	6,9÷23	8,7÷29	10,8÷36	12,6÷42	14,4÷48
2.	Zakres mocy		kW	3,8÷12.5	4,2÷14	5,1÷17	6,9÷23	8,7÷29	10,8÷36	12,6÷42	14,4÷48
3.	Powierzchnia grzewcza		m^2	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
4.	Sprawność cieplna		%	79,2 ÷ 83,8							
5.	Zużycie paliwa *		kg/h	1.7	1.9	2,3	3,2	4,0	5,0	5,9	6,7
6.	Pojemność komory zaladowczej		dm^3 kg	25 ~16	30 ~19	35 ~22	50 ~32	75 ~48	85 ~55	95 ~61	110 ~71
7.	Temperatura spalin		°C	90 ÷ 210							
8.	Pojemność wodna kotła		l	51	57	63	74	97	108	114	122
9.	Masa kotła (bez wody)		kg	240	260	280	320	400	450	520	580
10.	Wymagany ciąg spalin		mbar	0,30						0,45	
11.	Max. dop. ciśnienie robocze		bar	1.5							
12.	Max. dop. temp. robocza		°C	85							
13.	Zalecana temperatura robocza wody grzewczej		°C	60 ÷ 80							
14.	Min. temp. wody powrotnej **		°C	55							
15.	Wymiary podstawowe kotła	A	mm	1100	1100	1100	1165	1210	1310	1460	1485
		A1	mm	820	820	820	840	870	1030	1080	1130
		B	mm	600	600	630	630	720	720	750	800
		B1	mm	460	460	530	530	600	600	690	740
		H *)	mm	980	1030	1030	1100	1150	1190	1230	1230
		H1 *)	mm	940	1000	1000	1070	1120	1160	1200	1200
		H2 *)	mm	300	300	300	300	300	300	300	300
		H3 *)	mm	680	730	730	770	815	860	890	890
	Wymiary komory paleniskowej	C	mm	360	360	360	400	460	460	550	570
		C1	mm	190	190	190	230	290	290	380	410
		D	mm	490	550	550	620	660	720	740	740
16.	Przekrój czopucha		mm	Ø 160	Ø 160	Ø 180	Ø 180	Ø 200	Ø 200	Ø 220	Ø 220
17.	Gwint króćca (zasilanie/powrót)		"	G 1¼			G 1½		G 2		
18.	Wymiary otworu załadowczego (a x h)		mm x mm	280x170	280x170	340x170	340x170	340x170	340x170	340x210	340x210
19.	Min. wysokość komina		m	7		8		9	10		
20.	Min. przekrój przewodu kominowego		cm x cm mm	16x16 Ø 180	17x17 Ø 200	18x18 Ø 210	20x20 Ø 220	21x21 Ø 240	22x22 Ø 250	25x25 Ø 280	25x25 Ø 280

* przy pracy z obciążeniem średnim (50% mocy nominalnej kotła) dla paliwa paliwa podstawowego o wartości opałowej ~ 15 500 kJ/kg, określonego w rozdz. 6 Paliwo. W warunkach rzeczywistych zużycie opału może różnić się od podanego w tabeli. Wpływ na ilość spalanego opału ma m.in. jakość paliwa, rodzaj instalacji grzewczej, parametry pracy kotła, ciąg kominowy, stopień zbrudzenia wymiennika, temperatura wewnątrz i na zewnątrz ogrzewanego obiektu, izolacja budynku.

** w przypadku nie zastosowania się do zaleceń dotyczących utrzymania podanych zakresów temperatury wody grzewczej kocioł należy obowiązkowo podłączyć do instalacji grzewczej wyposażonej w zawór trój- lub czterodrożny, zabezpieczający przed tzw. „korozją niskich temperatur"

*) w przypadku zastosowania stopek regulacyjnych (nie dotyczy kotłów o mocy powyżej 36 kW) wymiar zwiększa się od min. 29 mm do max. 56 mm

Tabela. 3 PARAMETRY TECHNICZNO - EKSPLOATACYJNE KOTŁA TYPU SAS BIO 52-200 kW

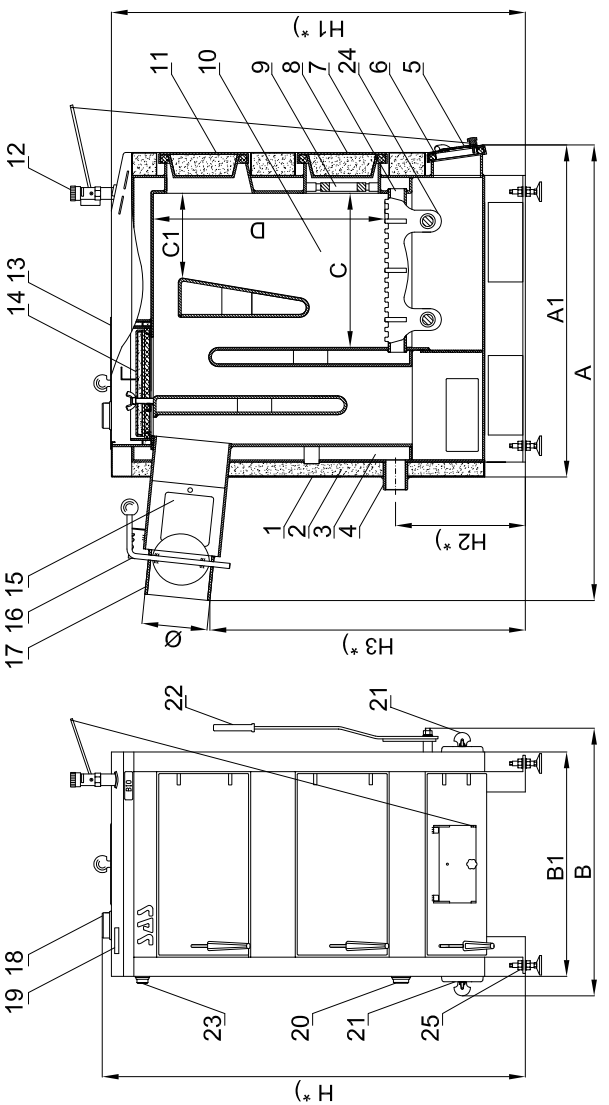
Lp.	Parametr		Jedn.	SAS BIO									
				52	58	68	78	90	100	125	150	175	200
1.	Nominalna moc kotła		kW	15,6÷52	17,4÷58	20,4÷68	23,4÷78	27÷90	30÷100	37,5÷125	45÷150	52,5÷175	60÷200
2.	Zakres mocy		kW	15,6÷52	17,4÷58	20,4÷68	23,4÷78	27÷90	30÷100	37,5÷125	45÷150	52,5÷175	60÷200
3.	Powierzchnia grzewcza		m^2	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	12.0	14.0	16.0	18.0
4.	Sprawność cieplna		%	79,2 ÷ 83,8									
5.	Zużycie paliwa *		kg/h	7,3	8,2	9,6	11,0	12,7	14,1	17,7	21,3	24,8	28,4
6.	Pojemność komory zaladowczej		dm^3 kg	120 ~77	170 ~110	200 ~129	240 ~155	270 ~174	330 ~213	430 ~277	500 ~322	550 ~355	630 ~406
7.	Temperatura spalin		°C	90 ÷ 270									
8.	Pojemność wodna kotła		l	130	160	210	265	295	345	465	510	580	660
9.	Masa kotła (bez wody)		kg	630	650	800	1000	1210	1420	1630	1840	2050	2270
10.	Wymagany ciąg spalin		mbar	0,45						0,55			
11.	Max. dop. ciśnienie robocze		bar	1.5									
12.	Max. dop. temp. robocza		°C	85									
13.	Zalecana temperatura robocza wody grzewczej		°C	60 ÷ 80									
14.	Min. temp. wody powrotnej **		°C	55									
15.	Wymiary podstawowe kotła	A	mm	1420	1470	1500	1630	1680	1740	2020	2140	2360	2360
		A1	mm	1020	1070	1070	1175	1225	1275	1535	1585	1775	1775
		B	mm	725	725	795	845	895	945	995	1045	1045	1095
		B1	mm	665	665	735	785	835	885	935	985	985	1035
		H *)	mm	1500	1560	1560	1635	1685	1735	1780	1830	1830	1870
		H1 *)	mm	1470	1530	1530	1605+c*	1655+c*	1705+c*	1750+c*	1800+c*	1800+c*	1840+c*
		H2 *)	mm	350	300	300	300	300	300	300	300	300	300
		H3 *)	mm	1190	1210	1210	1240	1280	1310	1330	1360	1360	1400
	Wymiary komory paleniskowej	C	mm	410	460	460	510	560	600	690	740	790	840
		C1	mm	560	610	610	670	670	720	760	780	780	860
		D	mm	560	610	610	670	670	720	760	780	780	860
16.	Wymiary czopucha (dxh)		mm	240x235	255x245	285x255	295x290	305x305	305x315	335x340	365x360	385x380	405x400
17.	Gwint króćca (zasilanie/powrót)		"	G 2		G 2 ½ lub poł. kołnierzowe				G 3 lub poł. kołnierzowe			
18.	Wymiary otworu zaladowczego		mm x mm	340x200	340x200	340x200	340x200	380x240	380x240	380x240	430x260	430x260	430x260
19.	Min. wysokość komina		m	10				11		13		15	
20.	Min. przekrój przewodu kominowego		cm x cm	25x25	26x26	28x28	28x28	30x30	30x30	30x30	32x32	32x32	32x32

* przy pracy z obciążeniem średnim (50% mocy nominalnej kotla) dla paliwa paliwa podstawowego o wartości opałowej ~ 15 500 kJ/kg, określonego w rozdz. 6 Paliwo. W warunkach rzeczywistych zużycie opału może różnić się od podanego w tabeli. Wpływ na ilość spalanego opału ma m.in. jakość paliwa, rodzaj instalacji grzewczej, parametry pracy kotla, ciąg kominowy, stopień zbrudzenia wymiennika, temperatura wewnątrz i na zewnątrz ogrzewanego obiektu, izolacja budynku.

** w przypadku nie zastosowania się do zaleceń dotyczących utrzymania podanych zakresów temperatury wody grzewczej kocioł należy obowiązkowo podłączyć do instalacji grzewcze wyposażonej w zawór trój- lub czterodrożny, zabezpieczający przed tzw. „korozją niskich temperatur"

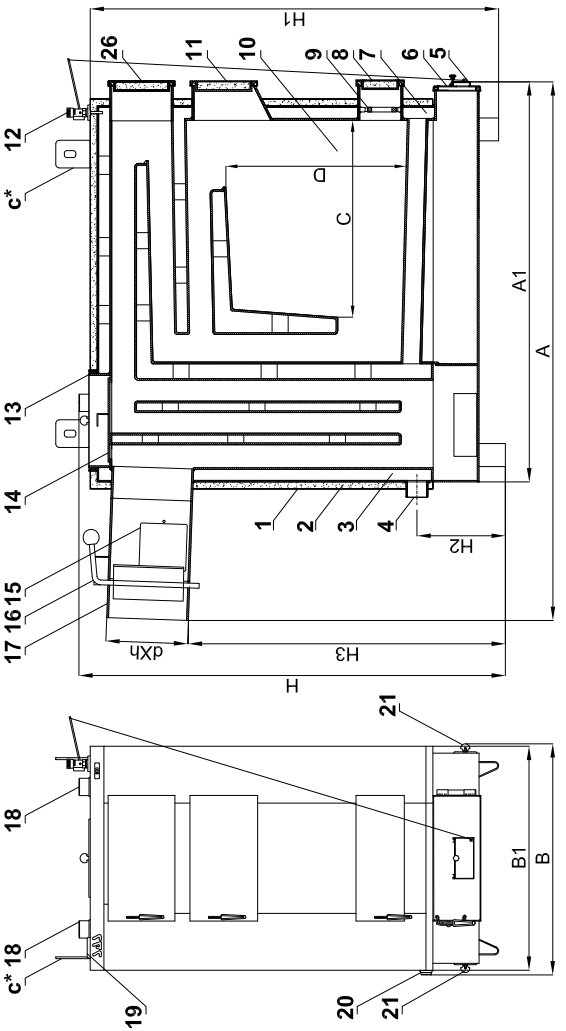
c* uchwyt służący do zaladunku o wym. 150 mm

Rysunek. 4 SCHEMAT KONSTRUKCJI KOTŁA TYPU SAS BIO 12,5-48 kW



1. Obudowa kotła (korpus)
2. Izolacja cieplna
3. Płaszcz wodny
4. Króciec wody powrotnej
5. Klapka dozująca powietrze
6. Drzwiczki popielnika
7. Ruszta wodne
8. Drzwiczki paleniska
9. Kratka zabezpieczająca żar
10. Komora paleniskowa
11. Drzwiczki zasypowe
12. Miarkownik ciągu powietrza
13. Pokrywa komory spalin
14. Klapa komory spalin
15. Wyczyśtka czopucha

Rysunek. 5 SCHEMAT KONSTRUKCJI KOTŁA TYPU SAS BIO 52-200 kW



16. Przepustnica spalin
17. Czopuch
18. Króciec wody gorącej
19. Termometr
20. Króciec spustowy (dopływ wody schładzającej *)
21. Otwór czyszczenia komory spalin
22. Dźwignia ruszt ruchomych**
23. Króciec montażowy czujnika temperatury z kapilarą*
24. Ruszta żeliwne (ruchome) **
25. Stopki regulacyjne *)
26. Drzwiczki wyczystne

* zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem (np. zawór Regulus typ BVTS dla układu otwartego z wymiennikiem płytowym) nie występuje w kotłach o mocy powyżej 48 kW

** nie dotyczy kotłów o mocy powyżej 36 kW

*) w przypadku zastosowania stopek regulacyjnych (nie dotyczy kotłów o mocy powyżej 36 kW) wymiar zwiększa się od min. 29 mm do max. 56 mm.

c* uchwyt służący do załadunku o wym. 150mm

W przypadku eksploatacji kotła typu SAS BIO regulacja stopnia intensywności spalania może odbywać się ręcznie – śrubą regulacyjną dopływu powietrza – znajdującą się w klapie dozującej powietrze lub za pomocą miarkownika ciągu powietrza. Miarkownik ciągu powietrza połączony cięgnem z klapą samoczynnie – w sposób mechaniczny – dozuje wlot powietrza do procesu spalania. Temperaturę wody w kotle odczytać można wówczas na termometrze.

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, tj. od użytych do budowy materiałów budowlanych, a szczególnie izolacyjnych.

Regulacja intensywności spalania i mocy cieplnej kotła powinna być prowadzona przez otwieranie i przymykanie klapy dozującej powietrze miarkownikiem temperatury.

8.4. CZYSZCZENIE KOTŁA

W celu oszczędnego zużycia paliwa oraz uzyskania deklarowanej mocy i sprawności cieplnej kotła niezbędne jest utrzymanie w należytej czystości komory spalania i kanałów konwekcyjnych. W komorze paleniskowej kotła szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne usunięcie popiołu i żużlu ze szczelin rusztu i ścian komory. Czyszczenie takie należy wykonać przed każdym rozpaleniem kotła, lecz nie rzadziej niż po 150÷260 godzinach ciągłej pracy kotła.

Do tego celu służą narzędzia, w które wyposażony jest kocioł.

Czyszczenie kotła dokonuje się poprzez otwory wyczystne umieszczone w górnej części kotła pod pokrywą, drzwiczki zasypowe, paleniskowe oraz drzwiczki wyczystne – dotyczy kotłów o mocy powyżej 48 kW. Otwory te po czyszczeniu należy szczelnie zamknąć. Poprzez drzwiczki wyczystki bocznej należy natomiast okresowo usuwać wytrącający się pył.

Nie stosowanie się do w/w zaleceń, może powodować nie tylko duże straty ciepła, ale również utrudniać obieg spalin w kotle, co z kolei może być przyczyną dymienia z kotła.

Czyszczenie kanałów konwekcyjnych, w których osiadają lotne popioły należy przeprowadzać co 3÷7 dni w zależności od jakości spalanego paliwa. Czyszczenia takiego dokonuje się przez otwory wyczystkowe pokazane na rys.4, rys.5 (poz. 14, 15, 21). Otwory te po czyszczeniu należy szczelnie zamknąć. Również istotne dla prawidłowej eksploatacji kotła jest czyszczenie przewodu kominowego.

W przypadku długoterminowego utrzymywania niskich temperatur na kotle konieczne jest okresowe (przynajmniej raz w tygodniu) „wygrzanie" kotła (przepalenie przy temperaturze 70÷80°C). Jest to ważne ze względu na zwiększenie żywotności kotła.

Systematyczna obsługa przedłuża żywotność kotła i towarzyszących mu urządzeń.

8.5. ZAKOŃCZENIE PALENIA

Po zakończeniu sezonu grzewczego lub w innych przypadkach planowanego wyłączenia kotła należy doprowadzić do wypalenia się zasypanej porcji paliwa. Po wygaszeniu kotła i ostudzeniu należy usunąć z paleniska wszystkie pozostałości po spalonym paliwie i dokonać czyszczenia oraz konserwacji całego kotła. Szczególnie należy zwrócić uwagę na przesmarowanie olejem wewnętrznych przegród komory paleniskowej oraz wszystkich elementów ruchomych.

Na okres przerwy w sezonie grzewczym nie należy spuszczać wody z kotła i instalacji. Zalecane jest pozostawienie na ten okres otwartych drzwiczek (wyczystne, zasypowe, paleniskowe, popielnikowe) w celu przeciwdziałania korozji na skutek wykraplania wilgoci na zimnych ściankach wymiennika. W przypadku awaryjnego wygaszenia kotła rozpalone paliwo należy usunąć do blaszanych pojemników i wynieść na zewnątrz kotłowni, względnie rozżarzone w palenisku paliwo zasypać piaskiem.

UWAGA: Nie wolno gasić paliwa wodą w pomieszczeniu kotłowni!

8.6. WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI

W celu zachowania bezpiecznych warunków obsługi kotła należy przestrzegać następujących zasad:

- kocioł mogą obsługiwać jedynie osoby dorosłe zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji dostarczonej wraz z urządzeniem,
- utrzymywać w należytym stanie technicznym kocioł i związaną z nim instalację, a w szczególności dbać o szczelność instalacji co. oraz szczelność zamknięć drzwiczek i otworów wyczystkowych,
- utrzymywać porządek w kotłowni i nie składować żadnych przedmiotów nie związanych z obsługą kotła,
- w okresie zimowym nie należy stosować przerw w ogrzewaniu, by nie dopuścić do zamarznięcia wody w instalacji lub jej części, zamarznięcie szczególnie rury bezpieczeństwa (przelewowej) jest bardzo groźne, gdyż może spowodować zniszczenie kotła,
- niedopuszczalne jest rozpalanie kotła przy użyciu takich środków jak benzyna, nafta, rozpuszczalnik, gdyż może to spowodować wybuch lub poparzenie użytkownika,
- w przypadku awarii instalacji i stwierdzenia braku wody w kotle nie należy jej uzupełniać kiedy kocioł jest silnie rozgrzany, gdyż może to spowodować awarię kotła,
- w czasie pracy kotła temperatura wody grzewczej nie może przekroczyć 85°C.
- wszystkie czynności związane z obsługą kotła należy dokonywać w rękawicach ochronnych z zachowaniem ostrożności, wszystkie usterki kotła niezwłocznie usuwać.

UWAGA:
Kocioł należy regularnie oczyszczać z sadzy i substancji smolistych - każdy osad na ściankach kanałów konwekcyjnych zakłóca właściwy odbiór ciepła z wymiennika - obniża to sprawność urządzenia oraz zwiększa zużycie paliwa.

9. STANY NIEPRAWIDŁOWEJ PRACY KOTŁA

PROBLEM	PRZYCZYNA/ OBJAW	SPOSOBY USUNIĘCIA
Niska wydajność cieplna urządzenia	zanieczyszczenie kanałów spalinowych	przeczyścić kanały spalinowe poprzez drzwiczki wyczystne
	brak dopływu świeżego powietrza do kotłowni	sprawdzić stan wentylacji nawiewnej w kotłowni, poprawić jej drożność
	spalanie nieodpowiedniego paliwa	spalać paliwo o odpowiedniej jakości (patrz rozdział „Paliwo")
	błędnie dobrana moc kotła do powierzchni ogrzewanej	
	nieprawidłowo zaprojektowana i wykonana instalacja c.o.	
Dymienie	niedostateczny ciąg kominowy	sprawdzić drożność komina oraz jego parametry (patrz tabela zgodności wysokości i przekroju komina względem mocy kotła), sprawdzić czy komin nie kończy się poniżej najwyższej kalenicy dachu
	zanieczyszczenie kanałów spalinowych	przeczyścić kocioł przez drzwiczki wyczystne
	zużycie szczeliwa uszczelniającego drzwiczki i otwory wyczystkowe	wymienić szczeliwo uszczelniające drzwiczki i otwory wyczystkowe (jest to materiał eksploatacyjny podlegający regularnej wymianie)
	niewłaściwe połączenie kotła z kominem	sprawdzić dokładność połączenia kotła z kominem
	bardzo niskie ciśnienie atmosferyczne	
	nieodpowiednia pozycja przepustnicy spalin w stosunku do występującego ciągu kominowego	wyregulować pozycję przepustnicy, w przypadku jej zbytniego przymkniecia, utrudniającego odpływ spalin do komina
Nagły wzrost temperatury i ciśnienia w kotle	zamknięcie zaworów na instalacji	otworzyć zawory
	zamarznięcie naczynia wzbiorczego	ocieplić naczynie wzbiorcze
Wydostawanie się wody z kotła	tzw. „pocenie, roszenie kotła", jest to naturalne zjawisko powstałe jako wynik różnicy temperatur w kotle	przy rozruchu kotła i po każdorazowym jego postoju należy „wygrzać kocioł" tzn. rozpalić go do temp. 70 °C
Stukanie, strzelanie" w kotle	zapowietrzony układ co. wraz z kotłem np. w wyniku niewłaściwego napełniania instalacji i kotła wodą	wygrzanie kotła tzn. utrzymywanie temperatury powyżej 70° C przez dłuższy okres czasu do momentu całkowitego usunięcia pęcherzy powietrza z kotła
		odpowietrzenie instalacji co. za pomocą odpowietrzników na grzejnikach

10. ZABEZPIECZENIA

ZAWÓR ZABEZPIECZENIA TERMICZNEGO PRZED PRZEGRZANIEM (wyposażenie dodatkowe)

Standardowo kocioł typu SAS BIO 12,5 – 48 kW wyposażony jest w króciec do montażu czujnika temperatury z kapilarą; zawór termostatyczny (w opcji) np. Regulus typu BVTS stanowi zabezpieczenie termiczne kotła instalowanego za pośrednictwem wymiennika ciepła. Kocioł pracuje w układzie otwartym, a za wymiennikiem płytowym znajduje się zamknięta instalacja grzewcza. Ze względu na małą pojemność wodną instalacji po stronie układu otwartego zalecany jest montaż zaworu zabezpieczenia termicznego. Przegrzanie kotła (powyżej temp.95°C w płaszczu) powoduje otwarcie zaworu termostatycznego zamontowanego na kotle, napływająca woda sieciowa chłodzi kocioł, wypływa z instalacji poprzez rurę przelewową naczynia wzbiorczego otwartego do studzienki schładzającej a następnie do kanalizacji. Szczegółowy opis zasady działania i podłączenia zaworu zawiera roz. 7.4. Podłączenie kotła z instalacją grzewczą. W przypadku rezygnacji z montażu zaworu termostatycznego należy króciec zabezpieczyć korkiem.

11. WARUNKI DOSTAWY

Kotły do handlu dostarczane są w stanie zmontowanym z kompletem narzędzi do obsługi oraz dokumentacją techniczno-rozruchową.

Przed przystąpieniem do podłączenia kotła do instalacji grzewczej należy sprawdzić, czy wszystkie podzespoły kotła są sprawne, a kocioł posiada kompletne wyposażenie.

UWAGA: Kotły należy transportować w pozycji pionowej!

Kotły fabrycznie montowane są na palecie transporowej (nie dot. kotłów o mocy pow. 48 kW), zabezpieczone folią ochronną przed wpływem warunków atmosferycznych.

Przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych i wentylowanych!

12. UTYLIZACJA KOTŁA

W celu utylizacji kotła należy zużyte urządzenie oddać do specjalistycznej jednostki utylizacji, zgodnie z obecnie obowiązującymi, szczegółowymi przepisami kraju przeznaczenia.

Konstrukcja stalowa kotła podlega zbiórce odpadów – złom stalowy.

12. WARUNKI GWARANCJI

1. Producent udziela kupującemu gwarancji na kocioł **SAS BIO** na zasadach i warunkach określonych w niniejszej gwarancji. Potwierdza to pieczęcią zakładu.
2. Producent gwarantuje sprawne działanie kotła, jeżeli będzie on zainstalowany i eksploatowany zgodnie ze wszystkimi warunkami i zaleceniami zawartymi w DTR.
3. Łącznie z warunkami gwarancji kupującemu zostaje wydana Dokumentacja Techniczno – Ruchowa (DTR), w której określone są zasady prawidłowej eksploatacji kotła. Należy obowiązkowo zapoznać się z DTR.
4. Termin udzielenia gwarancji liczony jest od dnia wydana przedmiotu umowy kupującemu (wpisany w karcie gwarancyjnej i potwierdzony przez fakturę zakupu) i wynosi:
   a. 4 lata na szczelność wymiennika ciepła*
   b. 2 lata na kratkę zabezpieczającą żar
   c. 2 lata na podzespoły montowane w kotłach a produkowane przez innych producentów:
   - Miarkownik ciągu powietrza
   - Termometr analogowy
5. Gwarancją nie są objęte elementy zużywające się:
   - Szczeliwo (elementy uszczelniające)
   - Śruby, nakrętki, rączki
6. Naprawa kotła lub zmiany jego konstrukcji, izolacji, dokonywane przez nabywcę lub inne osoby postronne w okresie gwarancji unieważnia warunki gwarancji.
7. Wszelkie uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwej obsługi, niewłaściwego przechowywania, nieumiejętnej konserwacji niezgodnej z zaleceniami DTR (Dokumentacji Techniczno-Rozruchowej) oraz innych przyczyn nie wynikających z winy producenta – powoduje utratę gwarancji.
8. Należy stosować jedynie oryginalne części zamienne oferowane przez ZMK SAS Spółka z o.o. Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe funkcjonowanie kotła typu SAS BIO w przypadku zastosowania niewłaściwych części.
9. Sznur uszczelniający znajdujący się w drzwiczkach zasypowych, drzwiczkach paleniska, drzwiczkach popielnika oraz pod klapą komory spalin nie podlega gwarancji. Jest to materiał eksploatacyjny do regularnej wymiany.

* dla kotłów o mocy powyżej 48 kW obowiązuje 24-miesięczny okres gwarancji

10. W okresie trwania gwarancji producent zapewnia bezpłatne dokonanie naprawy przedmiotu umowy w terminie 14 dni od daty zgłoszenia.
11. Zgłoszenie usunięcia wady w ramach naprawy gwarancyjnej powinno być dokonane natychmiast po stwierdzeniu wystąpienia wady
12. Zgłoszenie reklamacyjne należy zgłaszać na adres producenta.
13. W przypadku, gdy reklamujący dwukrotnie uniemożliwi dokonanie naprawy gwarancyjnej, mimo gotowości gwaranta do jej wykonania, to uważa się, że reklamujący zrezygnował z roszczenia zawartego w zgłoszeniu reklamacyjnym.
14. Dopuszcza się wymiany kotła w przypadku stwierdzenia przez gwaranta, że nie można dokonać jego naprawy. Gwarant może odmówić wykonania naprawy, gdy nie jest zapewniony dostęp montażowy do kotła.
15. W przypadku bezpodstawnego wezwania serwisu klient pokrywa koszty przyjazdu i pracy serwisanta.
    Zanim wezwiecie Państwo serwis prosimy zapoznać się z rozdziałem „Stany nieprawidłowej pracy kotła". Zawsze służymy radą i pomocą udzieloną przez telefon.
16. Karta gwarancyjna prawidłowo wypełniona, z podpisem i pieczęcią sprzedawcy oraz odnotowaną datą sprzedaży, stanowi jedyną podstawę do bezpłatnego wykonania naprawy. Wymagane jest przechowywanie dokumentacji techniczno-rozruchowej, karty gwarancyjnej przez cały okres eksploatacji kotła.
17. Niniejsza dokumentacja techniczo-rozruchowa, karta gwarancyjna muszą być przekazane wraz z kotłem w przypadku odstąpienia własności innej osobie.
18. W sprawach nie uregulowanych powyższymi warunkami mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.
19. W zgłoszeniu reklamacyjnym należy podać:
    - dane z tabliczki znamionowej: typ, wielkość (nominalna moc cieplna), numer seryjny / rok produkcji kotła
    - data i miejsce zakupu
    - opis uszkodzenia kotła
    - dokładny adres i numer telefonu Właściciela kotła
    - dołączyć kopię/skan faktury zakupu kotła
20. Powyższe warunki gwarancji obowiązują na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Poza jej granicami obowiązki gwaranta przejmuje dystrybutor w danym kraju.

UWAGA!

Niezbędnym warunkiem rozpatrzenia zgłoszenia reklamacyjnego jest okazanie faktury zakupu kotła.

UWAGA: Producent ma prawo do wprowadzania ewentualnych zmian konstrukcyjnych kotła w ramach postępu technologicznego i modernizacji wyrobu. Zmiany te mogą być nieuwidocznione w niniejszej dokumentacji DTR, przy czym zasadnicze, opisane cechy wyrobu będą zachowane. Wszelkie uwagi i zapytania na temat eksploatacji kotłów SAS prosimy kierować na adres:

ZMK SAS Spółka z o.o.
Owczary, ul. Przemysłowa 3, 28-100 Busko-Zdrój
tel. 41 378 46 19, fax 41 370 83 10
e-mail:biuro@sas.busko.pl
serwis: tel. 41 378 15 00, 41 378 50 80, serwis@sas.busko.pl
pomoc techniczna kotły SAS: tel. 505 950 252

Dokumentacja techniczno – eksploatacyjna kotłów SAS oraz zamontowanych w nich podzespołów, sterowników, jak również wszelkie niezbędne informacje i nowości produktowe znajdą Państwo na Naszej stronie internetowej

www.sas.busko.pl

UWAGA !!!
Treści zawarte w instrukcji obsługi jak również rozwiązania konstrukcyjne zastosowane w kotłach SAS BIO są własnością firmy ZMK SAS Spółka z o.o..
Jakiekolwiek powielanie, kopiowanie, publikowanie
bez pisemnej zgody ZMK SAS Spółka z o.o. jest zabronione.

POLITYKA BEZPIECZEŃSTWA

KTO JEST ADMINISTRATOREM PAŃSTWA DANYCH?

Administratorem Państwa danych osobowych jest spółka ZMK SAS sp. z o.o. z siedzibą w Owczarach przy ul. Przemysłowej 3, 28-100 Busko-Zdrój, wpisana do rejestru przedsiębiorców pod numerem KRS 0000704634, posiadająca numer NIP: 6551975634, REGON: 368874952, zwana „Administratorem".

JAK MOŻECIE SIĘ PAŃSTWO Z NAMI SKONTAKTOWAĆ?

W sprawach związanych z danymi osobowymi jesteśmy dla Państwa dostępni pod adresem: ul. Przemysłowa 3, 28-100 Busko-Zdrój. Możecie do nas również napisać maila na adres: daneosobowe@sas.busko.pl lub zadzwonić pod numer: +48 41 378 50 76.

W JAKIM CELU PRZETWARZAMY PAŃSTWA DANE?

Państwa dane podane w procesie zakupowym taki jak: imię (imiona), nazwisko, adres, telefon, e-mail są przetwarzane w celu:

1) rozpatrywania zgłoszeń reklamacyjnych i realizacji przez Administratora, będącego również gwarantem, zobowiązań gwarancyjnych.
2) marketingu bezpośredniego usług i towarów oferowanych przez Administratora.

Państwa dane, w powyższych celach są przetwarzane na podstawie art. 6 ust. 1 lit. f) Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego I Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), dalej: RODO, tj. gdy przetwarzanie jest niezbędne do celów wynikających z prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez administratora lub przez stronę trzecią. W tym przypadku takim prawnie uzasadnionym interesem Administratora i zarazem gwaranta jest możliwość wywiązania się przez Administratora ze zobowiązań reklamacyjnych i gwarancyjnych oraz marketing bezpośredni usług i towarów Administratora.

Podanie powyższych Państwa danych jest dobrowolne. Proszę mieć jednak na uwadze, że bez nich nie jesteśmy w stanie zrealizować Państwa zgłoszeń reklamacyjnych i gwarancyjnych, a tym samym dokonać stosownych napraw lub wymian.

Jeśli nie chcecie Państwo, aby Wasze dane były wykorzystywane w powyższych celach, w tym do celów marketingu bezpośredniego naszych usług, możecie Państwo wnieść bezpłatny sprzeciw wobec takiego przetwarzania. W tym celu prosimy skontaktować się z nami w jeden z poniższych

sposobów: na adres: ul. Przemysłowa 3, 28-100 Busko-Zdrój lub za pośrednictwem maila: daneosobowe@sas.busko.pl .

JAK DŁUGO BĘDZIEMY PRZETWARZAĆ PAŃSTWA DANE?

Państwa dane będą przetwarzane co do zasady przez czas niezbędny do świadczenia Państwu usług reklamacyjnych i zobowiązań gwarancyjnych, lub do czasu zgłoszenia skutecznego sprzeciwu względem przetwarzania danych w przypadkach, gdy podstawą prawną przetwarzania danych jest uzasadniony interes Administratora. Czas przetwarzania danych może być przedłużony w przypadku, gdy przetwarzanie jest niezbędne do ustalenia i dochodzenia ewentualnych roszczeń lub obrony przed nimi, a po tym czasie jedynie w przypadku i w zakresie, w jakim będą wymagać tego przepisy prawa. Po upływie okresu przetwarzania dane są nieodwracalnie usuwane lub anonimizowane.

PAŃSTWA PRAWA W ZAKRESIE DANYCH OSOBOWYCH

W każdej chwili macie Państwo prawo do:

1. żądania od Nas:
   1) dostępu do swoich danych osobowych,
   2) ich sprostowania,
   3) usunięcia, lub
   4) ograniczenia przetwarzania,
2. wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania,
3. przenoszenia danych.

Jeśli macie Państwo założone na naszej stronie konto to swoje dane możecie, w każdej chwili zaktualizować logując się do swojego konta i wprowadzając w nim odpowiednie zmiany. Jeśli nie to z powyższych praw możecie Państwo skorzystać pisząc do nas na adres: ul. Przemysłowa 3, 28-100 Busko-Zdrój lub za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres: daneosobowe@sas.busko.pl.

Macie też Państwo prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego, ale wierzymy, że dzięki stosowanym przez nas standardom przetwarzania danych nie będzie takiej konieczności.

KATEGORIE ODBIORCÓW DANYCH

W toku świadczenia Państwu usług, w celu ich realizacji, Państwa dane mogą być udostępniane podmiotom takim jak firmy za pośrednictwem których realizowana będzie usługa instalacyjna, reklamacyjna, gwarancyjna, prawna, marketingowa, w tym podmiotom umożliwiającym wysyłkę newsletter'ów.

NAPRAWY SERWISOWE

NAPRAWY SERWISOWE

NOTATKI

NOTATKI

KARTA GWARANCYJNA

zgodnie z podanymi warunkami udziela sie gwarancji na okres **48 (24*) miesięcy** na niskotemperaturowy kocioł grzewczy typu **SAS BIO** eksploatowany zgodnie z DTR

Nr kotła - .....

Moc cieplna - .....

Powierzchnia grzewcza - .....

Rok produkcji - .....

.....
podpis i pieczęć producenta

.....
podpis i pieczęć sprzedawcy

.....
data sprzedaży

* dla kotłów o mocy powyżej 48 kW obowiązuje 24-miesięczny okres gwarancji

KOTŁY C.O.

NOWOCZESNE I EKOLOGICZNE

KOTŁY ZASYPOWE

SAS BIO PLUS
SAS BIO

PALNIK DO SPALANIA BIOMASY

SAS AGRO

RETORTA

SAS SOLID
SAS EFEKT
SAS COMPACT
SAS SPARK

PALNIK PELETOWY

SAS BIO SOLID
SAS BIO EFEKT
SAS BIO COMPACT
SAS BIO SPARK
SAS ECO SLIM

PODAJNIK TŁOKOWY

SAS ECO-PELL

ZMK SAS Spółka z o.o.
28-100 Busko-Zdrój, Owczary, ul. Przemysłowa 3
tel. 41 378 46 19, fax 41 370 83 10
www.sas.busko.pl, e-mail: biuro@sas.busko.pl

SAS®