Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa

kotła wodnego centralnego ogrzewania typu SAS BIO PLUS przystosowanego do spalania biomasy niedrzewnej



Tworzymy

CZYSTE JUTRO

SAS

BIO PLUS

SPIS TREŚCI

	str.
Deklaracja zgodności	**3**
1. Wstęp	**4**
2. Przeznaczenie kotła	**4**
3. Opis budowy i funkcjonowania kotła	**5**
4. Wyposażenie kotła SAS BIO PLUS	**6**
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
7.4.1. Układ otwarty	12
7.4.2. Układ zamknięty	19
8. Wytyczne obsługi i eksploatacji	**20**
8.1. Napełnianie wodą	20
8.2. Rozpalanie i praca kotła	21
8.3. Palenie	22
8.4. Czyszczenie kotła	22
8.5. Zakończenie palenia	26
9. Warunki bezpiecznej eksploatacji	**26**
10. Stany nieprawidłowej pracy kotła	**27**
11. Zabezpieczenia	**28**
12. Warunki dostawy	**29**
13. Utylizacja kotła	**29**
14. Warunki gwarancji	**29**
Polityka bezpieczeństwa	32-33
Notatki	34
Karta gwarancyjna	35

SPIS RYSUNKÓW I TABEL

Tabela.1 Wyposażenie kotła SAS BIO PLUS	**7**
Tabela.2 Parametry techniczno-eksploatacyjne kotła typu SAS BIO PLUS 9-29 kW	**23**
Rysunek.1 Sposób montażu stopek regulacyjnych w kotle typu SAS BIO PLUS	**10**
Rysunek.2 Schemat ogólny podłaczenia - układ otwarty z zaworem czterodrogowym	**14**
Rysunek.3 Schemat ogólny podłączenia - układ otwarty z wymiennikiem płytowym	**15**
Rysunek.4 Schemat ogólny podłączenia - układ zamknięty	**16**
Rysunek.5 Schemat konstrukcji kotła typu SAS BIO PLUS 9-14 kW	**24**
Rysunek.6 Schemat konstrukcji kotła typu SAS BIO PLUS 17-29 kW	**25**

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 PLUS / DZ / 01 / 2018 *Busko-Zdrój, 6 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 PLUS o mocy cieplnej od 9 kW do 29 kW

jest zgodny z postanowieniami:

Dyrektywy 2006/42/WE (DZ.U. nr 199/2008, poz.1228) (MAD) Bezpieczeństwo maszyn	Dyrektywy 2004/108/WE (DZ.U.nr 82/2007, poz.556) (EMC) Kompatybilność elektromagnetyczna	Dyrektywy 2006/95/WE (DZ.U.nr 155/2007, poz.1089) (LVD) Urządzenia elektryczne niskonapięciowe

oraz normami zharmonizowanymi:

PN-EN ISO 12100:2012P
PN-EN 303-5:2012 *)

PN-EN 61000-6-1:2008P
PN-EN 61000-6-2:2008P
PN-EN 61000-6-3:2008P

*) 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.

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 grzewczego typu **SAS BIO PLUS**. Niniejsza dokumentacja techniczno-eksploatacyjna 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 PLUS (9÷29kW) jest zgodna z normą PN-EN 303-5:2012). Kotły SAS BIO PLUS 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 PLUS** przeznaczone są do wodnych instalacji centralnego ogrzewania systemu otwartego/zamkniętego* 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). Poleca się je szczególnie do ogrzewania domów jednorodzinnych, wielorodzinnych, pawilonów handlowych, usługowych, gastronomicznych, warsztatów itp. w których obliczeniowa temperatura wody zasilającej nie przekracza **85°C**, a ciśnienie robocze **1,5 bar.**

Wymagany ciąg spalin za kotłem **0,15-0,30 mbar** w zależności od nominalnej mocy cieplnej (wg normy PN-EN 13384-1:2015-05 Kominy - Metody obliczeń cieplnych i przepływowych -- Część 1: Kominy z podłączonym jednym paleniskiem). Kotły te mogą współpracować również z instalacją ciepłej wody użytkowej za pośrednictwem wymiennika ciepła (c.w.u) dowolnego producenta, spełniającego obowiązujące normy. Nie dopuszcza się wykorzystania kotła jako przepływowy ogrzewacz wody. Kocioł typu SAS BIO PLUS nie jest urządzeniem przeznaczonym do wykorzystania w funkcji nagrzewnicy powietrza.

Podstawą doboru kotła do ogrzewania obiektu, powinien być bilans cieplny sporządzony zgodnie z obecnie obowiązującymi, szczegółowymi przepisami krajowymi lub unijnymi

* Dotyczy kotłów wyposażonych w dodatkowy zestaw nadmuchowy (sterownik+wentylator). Zamontowana instalacja musi spełniać szczegółowe wymagania norm kraju przeznaczenia traktujących o zabezpieczeniu wodnych urządzeń grzewczych systemu otwartego oraz naczyń wzbiorczych systemu otwartego lub sytemu zamkniętego wraz z wyposażeniem: naczynie przeponowe, zawór bezpieczeństwa, armatura kontrolno-pomiarowa, urządzenie do odprowadzenie nadmiaru ciepła.

*) wewnętrzne przegrody (elementy stykające się z ogniem) wykonane są z blach kotłowej P265GH grubości 6 mm, zewnętrzny korpus płaszcza wodnego wykonany jest z blachy stalowej grubości 4 mm

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

(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)!

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!

UWAGA 3: Producent nie ponosi jakiejkolwiek odpowiedzialności za jego nieprawidłowe działanie i powstałe szkody w przypadku błędów podczas doboru, montażu, eksploatacji i prac konserwacyjnych, spowodowanych nieprzestrzeganiem obowiązującego prawa, przepisów oraz wytycznych zawartych w niniejszej dokumentacji techniczno-rozruchowej!

3. OPIS BUDOWY I FUNKCJONOWANIA KOTŁA

Kocioł c.o. z ręcznym zasypem paliwa typu SAS BIO PLUS stanowi urządzenie cieplne, przystosowane do spalania biomasy niedrzewnej w postaci brykietu (w trybie rozpalania od dołu). Korpus kotła składający się z części paleniskowej i konwekcyjnej wykonany jest z blach stalowych*) jako konstrukcja spawana.

Przednia komora stanowi palenisko od dołu zamknięte rusztem wodnym. Poniżej rusztu znajduje się część popielnikowa. Podstawowe elementy kotła wyszczególniono na rys. 5, rys. 6.

Płaszcz wodny stanowi prostopadłościan o podwójnych ścianach, podzielony przegrodami wodnymi. Ruszta wodne stanowią jednolitą całość z wymiennikiem - są niewymienne. Natomiast między rusztami wodnymi znajdują się żeliwne ruszta ruchome.

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 urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła, (wg rys. 3, rys. 4). Na ścianie bocznej w górnej części kotła umiejscowiono króciec montażowy (G ½") czujnika temperatury z kapilarą L=150 mm od zaworu zabezpieczenia termicznego, w przypadku rezygnacji z jego montażu otwór należy zabezpieczyć korkiem. Stopki regulacyjne pozwalają na ostateczne ustalenie położenia kotła względem podłogi (montaż wg rys. 1), zakres regulacji 30 mm.

Drzwiczki zasypowe oraz drzwiczki paleniska umieszczone są tradycyjnie na ścianie czołowej kotła. Drzwiczki te umożliwiają również łatwy dostęp do czyszczenia komory paleniskowej. Natomiast w dolnej części drzwiczek popielnikowych umieszczona jest klapa, która połączona cięgnem z miarkownikiem ciągu powietrza dozuje wlot powietrza do procesu spalania. Dodatkowo na ścianie czołowej umieszczone są drzwiczki wyczystne (dla kotłów SAS BIO PLUS od 17 kW; dla kotłów do 14 kW drzwiczki wyczystne oraz zasypowe stanowią jednolitą

całość), umożliwiające czyszczenie kanałów konwekcyjnych kotła. 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.

W górnej, konwekcyjnej części kotła znajduje się para wyciąganych zawirowwaczy mających na celu zwiększenie odzysku ciepła spalin (zwiększenie sprawności cieplnej kotła). Czyszczenie turbulatorów odbywa się poprzez drzwiczki wyczystne.

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 paskowym, w który wyposażony jest kocioł. Kotły pracują wykorzystując naturalny ciąg spalin, dlatego ich eksploatacja nie wymaga użycia energii elektrycznej, wymaga natomiast sprawnego, drożnego przewodu kominowego.

UWAGA:

Kocioł SAS BIO PLUS przystosowany jest fabrycznie do montażu dedykowanego przez producenta zestawu (patrz.tab.1, wyposażenie dodatkowe): sterownik + wentylator. Stosowanie innego zestawu niż wskazany przez producenta może być przyczyną uszkodzenia kotła i utraty gwarancji.

Na deklu górnym izolacji umiejscowiony jest zaślepiony otwór montażowy do podłączenia dedykowanego wentylatora nadmuchowego. Przewidziano również miejsce do montażu czujnika temperatury oraz zabezpieczenia termicznego. W przypadku montażu zestawu: sterownik+wentylator dopływ powietrza do procesu spalania odbywa się poprzez otwór nadmuchowy umiejscowiony na ścianie bocznej kotła pod rusztami wodnymi (patrz. komora popielnika). Powietrze tłoczone jest z wentylatora do komowy spalania poprzez kanał nadmuchowych umieszczonych na ścianie bocznej kotła. Szczegóły patrz schemat konstrukcji kotła (rys. 5, rys. 6).

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 PLUS

Kocioł zasypowy bez sterowania SAS BIO PLUS dostarczony jest w stanie zmontowanym wyposażony w drzwiczki popielnikowe, zasypowo–rozpalne, wyczystne (dot. kotłów o mocy od 17 kW), 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 PLUS jest mechaniczny regulator temperatury w postaci miarkownika ciągu powietrza

UWAGA:

Kocioł SAS BIO PLUS przystosowany jest fabrycznie do montażu dedykowanego przez producenta zestawu (patrz.tab.1, wyposażenie dodatkowe): sterownik + wentylator.

Ewentualny montaż zestawu nadmuchowego jest po stronie użytkownika zgodnie z wytycznymi producentów poszczególnych podzespołów (patrz. DTR kotła, sterownika, wentylatora).

Tabela.1 Wyposażenie kotła SAS BIO PLUS

	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	szt	4
8	Króciec montażowy (G ½") czujnika temperatury z kapilarą	szt	1
9	Króciec montażowy (G ½'') zaworu bezpieczeństwa	szt	1
	Wyposażenie dodatkowe kotła		
1	Zestaw nadmuchowy TECH: sterownik ST-32 + wentylator WPA 117 wraz z zestawem przewodów oraz czujników (instrukcja obsługi + karta gwarancyjna)	kpl	1
2	Zawór bezpieczeństwa 2,5 bar (G½")	szt	1
3	Zawór termostatyczny z kapilarą (G½") zabezpieczający przed przegrzaniem:		
	- układ otwarty z wymiennikiem płytowym (np. Regulus typ BVTS)	szt	1
	- układ zamknięty (np. SYR 5067)	szt	1

5. PARAMETRY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE

Podstawowe parametry energetyczne oraz dane techniczne wyszczególnione są w tabeli 2 i na rys. 5, rys. 6.

6. PALIWO

Paliwem do kotłów grzewczych typu SAS BIO PLUS jest biomasa niedrzewna w postaci brykietu (ze słomy, siana, roślin energetycznych: miskantu, ślazowca) o wymiarach min. 20 mm, wartości opałowej ~14÷17MJ/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 jego wilgotność ma decudujące znaczenie dla uzyskania efektu grzewczego kotła.

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

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.

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-EKSPLOATACYJNEJ.

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).

UWAGA: W pomieszczeniu kotłowni niedopuszczalne jest stosowanie mechanicznej wentylacji wyciągowej.

- 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,
- podłoga w kotłowni powinna być wykonana z materiałów niepalnych lub obita blachą stalową grubości 0,7 mm na odległość min, 0,5 m od krawędzi kotła.
- 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 **kanał nawiewny** o przekroju nie mniejszym niż 50% powierzchni przekroju komina, nie 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,

- kanał wentylacji wywiewnej powinien być wyprowadzony ponad dach i umieszczony w pobliżu komina. Na kanale wywiewnym nie należy lokalizować urządzeń do zamykania. Przewód wentylacyjny powinien być wykonany z materiału niepalnego.
- 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),
- 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 prawidowej pracy kotłów z mocą cieplną nominalną, a także wywiew powietrza dla wentylacji kotowni. Zbyt mała ilość świeżego powietrza może stwarzać duże niebezpieczeństwo dla użytkowników: niepełne spalanie i powstawanie tlenku węgla (czad).

ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA ZALECANE JEST WYPOSAŻENIE POMIESZCZENIA KOTŁOWNI W CZUJNIK TLENKU WĘGLA (CO) ORAZ CZUJNIK DYMU.

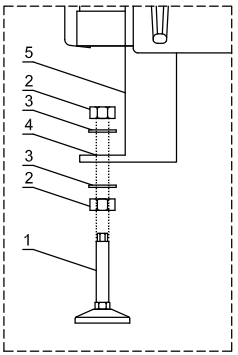
7.2. USTAWIENIE KOTŁA

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.

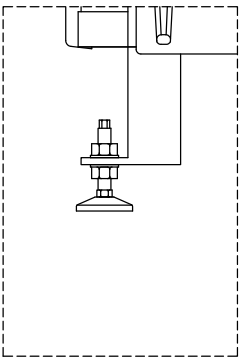
Odległość tyłu kotła od ścian nie powinna być mniejsza niż 0,7 m, boku kotła od ściany nie mniejsza niż 1,0 m, natomiast przodu kotła od ściany przeciwległej nie mniejsza niż 2,0 m.

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 PLUS znajdują się 4 szt. stopek regulacyjnych wraz z kpl. nakrętek i podkładek montażowych. Sposób montaż 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 PLUS

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 PLUS z zamontowanymi stopkami regulacyjnymi pokazano na rysunku 1 B).

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.

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 z późn. zm. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Kocioł należy połączyć bezpośrednio do komina za pomocą przyłącza dymowego wykonanego w postaci rury stalowej, o grubości ≥3mm (o wytrzymałości temp. >400°C) o średnicy umożliwiającej szczelne osadzenie na wylocie czopucha i wsunięcie do przewodu kominowego. Długosc czopucha nie powinna przekraczać 0,5m. Miejsce łączenia czopucha z kominem należy dokładnie uszczelnić (np. silikon wysokotemperaturowy, szczeliwo ceramiczne itp.).

Rura powinna lekko wznosić się w kierunku komina (min. 5°). Wysokość i przekrój komina oraz dokładność jego wykonania powinny zapewnić utrzymanie wymaganej wielkości ciągu kominowego. 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.

Zwymiarowanie i dobór przewodu kominowego oraz łącznika należy powierzyć projektantowi z odpowiednimi uprawnieniami, a wykonawstwo systemu kominowego powinna przeprowadzić wykwalifikowana osoba 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 z późn. zm. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

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!

UWAGA:
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. Główne przyłącza instalacji wodnej zasilanie/powrót nie mogą być zredukowane poniżej średnicy króćca zamontowanego na kotle.

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

Kocioł typu SAS BIO PLUS 9-29 kW można podłączyć w układzie otwartym lub zamkniętym* zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia oraz wytycznymi producenta zawartymi poniżej.

Praca kotła w układzie zamkniętym jest możliwa po wyposażeniu instalacji w niezawodne urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła, zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia.

UWAGA:

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

Mieszanie czynnika grzewczego realizowane przez zawór czterodrogowy jest związane z koniecznością dostosowania temperatury w instalacji w zależności od zmian temperatury zewnętrznej. Montaż zaworu mieszającego jest konieczny, jeżeli temperatura zadana kotła będzie poniżej 60°C. W celu ochrony przed „korozją niskotemperaturową" kotła w zaworze czterodrogowym zamontowanym na powrocie następuje podniesienie temperatury wody powracającej z instalacji grzewczej w wyniku mieszania z wodą podgrzaną w kotle.

W celu przygotowania ciepłej wody użytkowej należy podłączyć wymiennik ciepła (c.w.u.). **Instalacja powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami przez wykwalifikowaną osobę.**

7.4.1. UKŁAD OTWARTY

Zabezpieczenie instalacji ogrzewczych wodnych systemu otwartego, należy wykonać zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (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 wznośnej i opadowej rurze bezpieczeństwa oraz rurze cyrkulacyjnej nie wolno instalować żadnych zaworów, a rury te oraz naczynie wzbiorcze należy zabezpieczyć przed zamarznięciem w nich wody.

* Dotyczy kotłów wyposażonych w dodatkowy zestaw nadmuchowy (sterownik+wentylator).

Kotły typu SAS BIO PLUS mogą pracować z grawitacyjnym lub wymuszonym obiegiem wody. Jeżeli w instalacji pracującej w systemie otwartym zastosowana jest pompa obiegowa na rurze zasilającej/powrotnej powinien być zamontowany zawór różnicowy, tak, aby w razie braku dostawy 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 PLUS 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 PLUS do instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w układzie z wymiennikiem ciepła przedstawiono na rys.3. Standardowo kocioł wyposażony jest w króciec do montażu czujnika temperatury z kapilarą (poz. 2); czujnik temperatury montuje się w najcieplejszym miejscu, w górnej części kotła. Zawór termostatyczny (w opcji) np. Regulus typu BVTS (poz. 8) stanowi zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem kotła instalowanego w układzie otwartym współpracującego z instalacją za pośrednictwem wymiennika płytowego. 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.

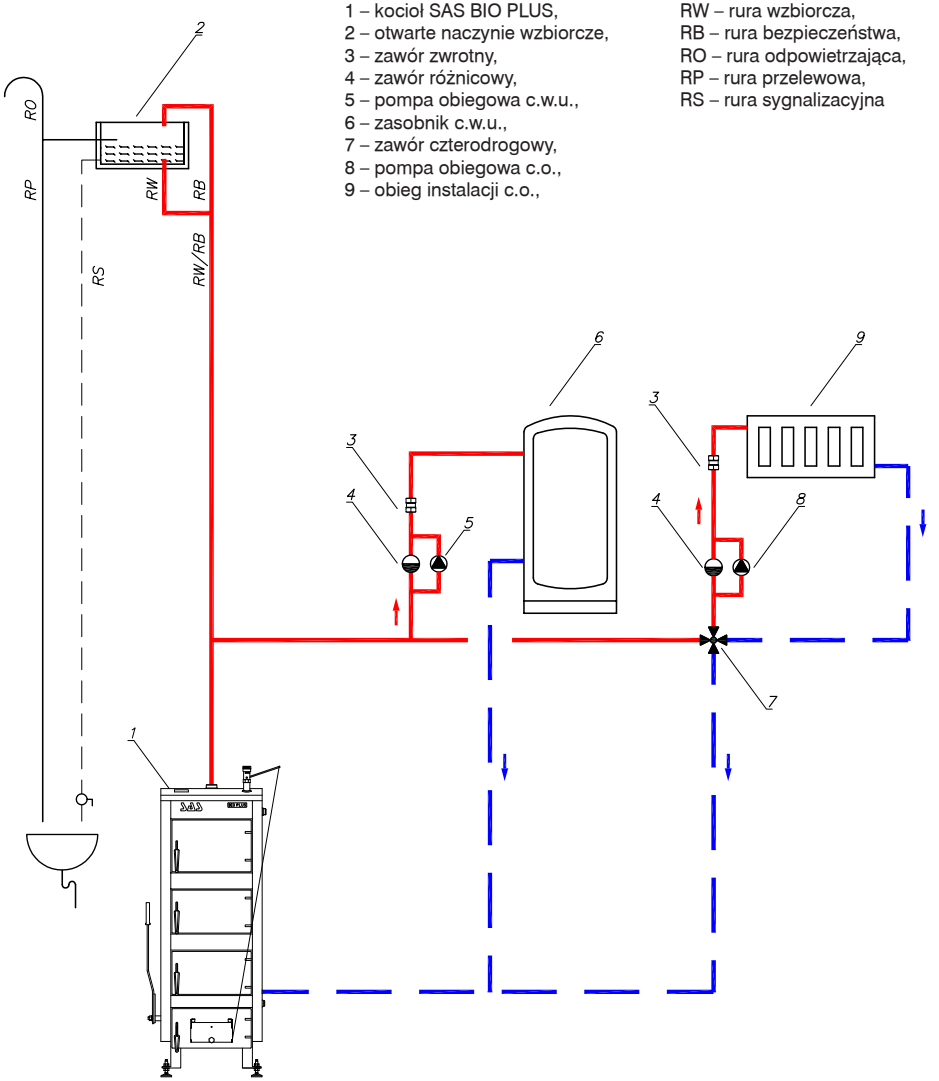
Niedozwolony i zabroniony jest bezpośredni zrzut gorącej wody ze schładzania kotła, może to doprowadzić do uszkodzenia instalacji kanalizacji.

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 termiczne-

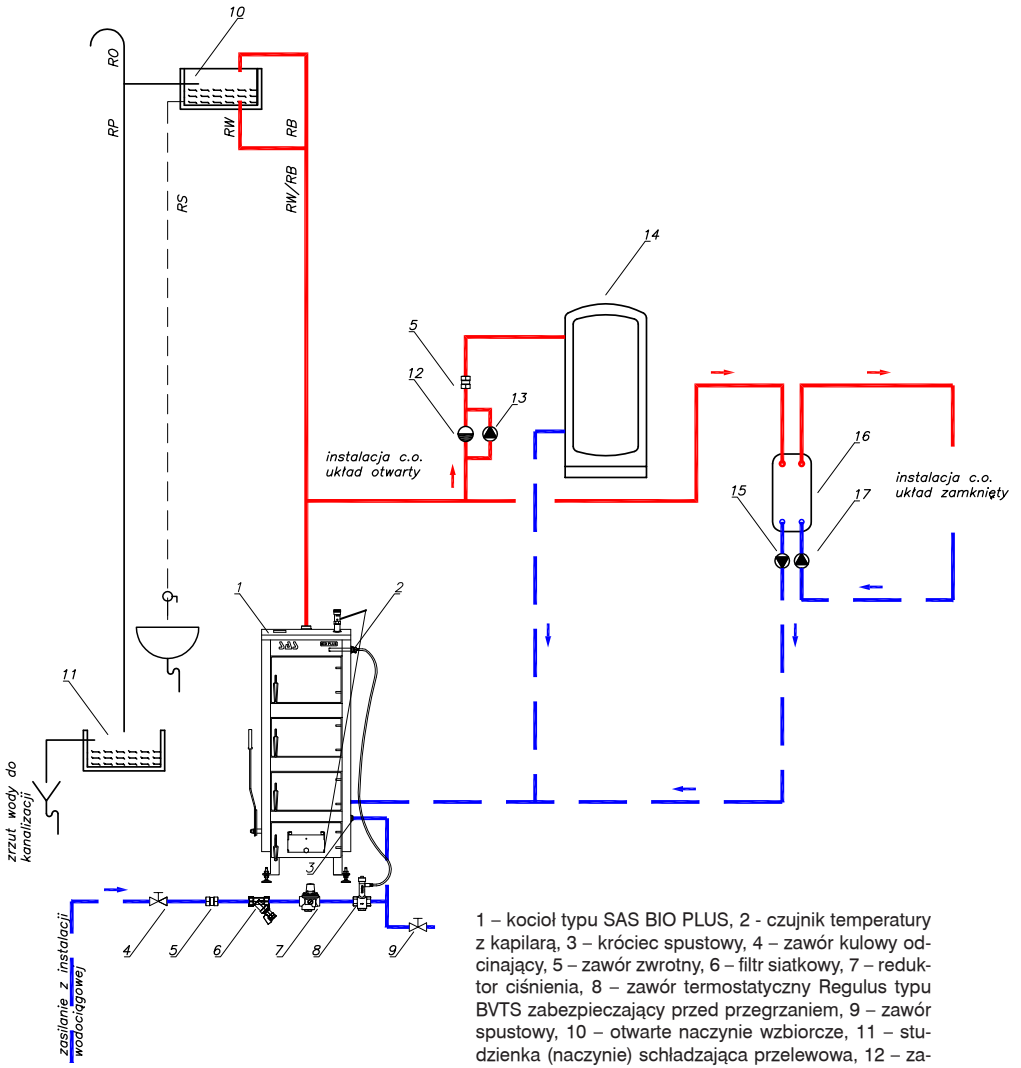
Rysunek 2. Schemat ogólny podłączenia kotła typu SAS BIO PLUS do instalacji c.o i c.w.u. w układzie otwartym z wymuszonym obiegiem wody oraz zaworem czterodrogowym.

1 – kocioł SAS BIO PLUS,
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

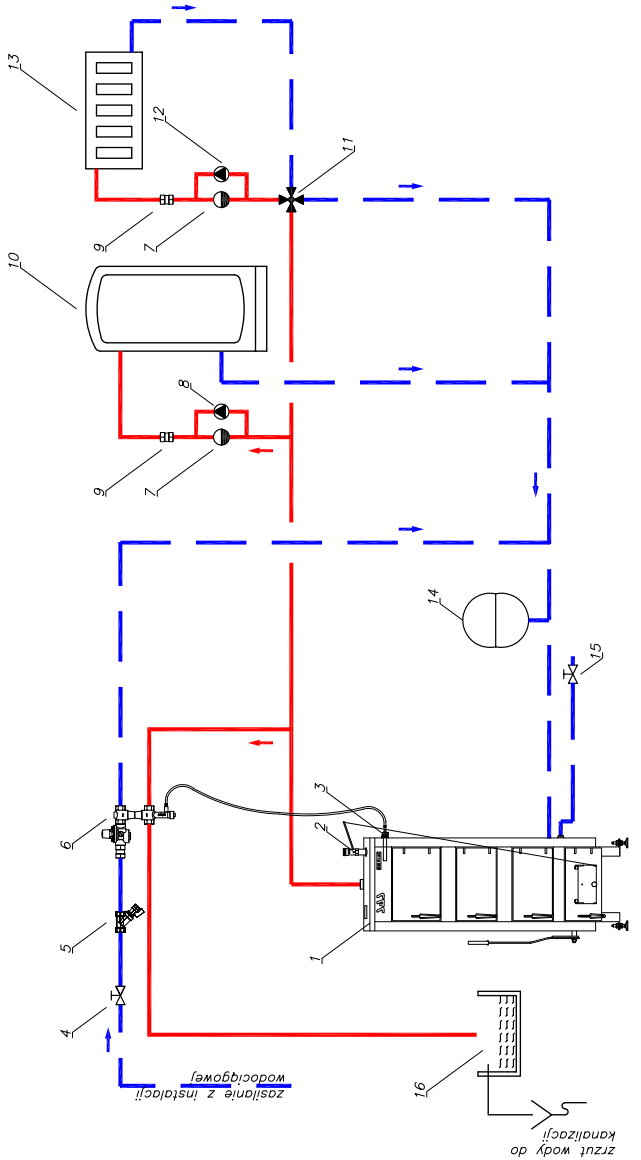


Rysunek 3. Schemat ogólny podłączenia kotła typu SAS BIO PLUS do instalacji c.o i c.w.u. Kocioł w układzie otwartym współpracujący z instalacją za pośrednictwem wymiennika płytowego, zabezpieczony przed przegrzaniem zaworem termostatycznym Regulus typu BVTS.



1 – kocioł typu SAS BIO PLUS, 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 - pompa obiegowa układu otwartego, 16 - płytowy wymiennik ciepła, 17 - pompa obiegowa układu zamkniętego, RW – rura wzbiorcza, RB – rura bezpieczeństwa, RO – rura odpowietrzająca, RP – rura przelewowa, RS – rura sygnalizacyjna

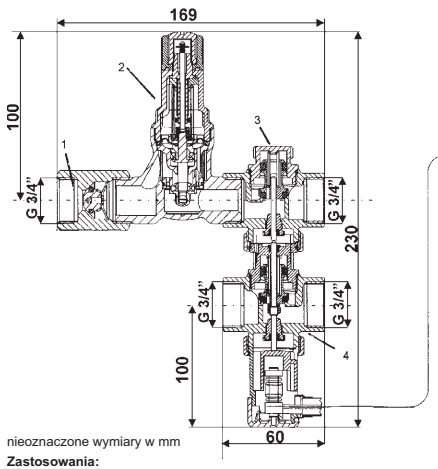
Rysunek 4. Schemat ogólny podłączenia kotła typu SAS BIO PLUS do instalacji c.o. i c.w.u. Kocioł w układzie zamkniętym, zabezpieczony przed przegrzaniem zaworem termostatycznym SYR typu 5067

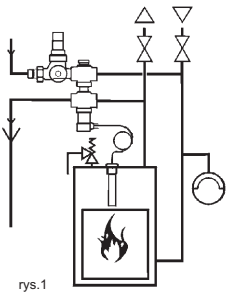


1 - kocioł typu SAS BIO PLUS, 2 - zawór bezpieczeństwa, 3 - czujnik temperatury z kapilarą, 4 - zawór kulowy odcinający, 5 - filtr siatkowy, 6 - zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem (np. SYR typu 5067), 7 - zawór różnicowy, 8 - pompa obiegowa instalacji c.w.u, 9 - zawór zwrotny, 10 - zasobnik c.w.u., 11- zawór czterodrogowy, 12 - pompa obiegowa instalacji c.o., 13 - obieg instalacji c.o., 14 - naczynie przeponowe, 15 - zawór spusowy, 16 - studzienka (naczynie) schładzająca/przelewowa

ZABEZPIECZENIE TERMICZNE

5067





rys.1

nieoznaczone wymiary w mm

Zastosowania:

Zabezpieczenie termiczne instalacji 5067 służy do zabezpieczenia kotłów na paliwo stałe w instalacjach grzewczych wyposażonych w zawory termostatyczne zgodnie z Normą Polską PN-EN303-5. Szczególnie polecane jest do kotłów, które nie są wyposażone w wymiennik chłodzący.
Na rys. 1 pokazano zasadę montażu, w bliskiej odległości od kotła, szczególnie zwracając uwagę na takie prowadzenie i zwymiarowanie przewodów, aby nie występowały żadne straty ciśnienia.

Montaż i zasada działania: Zawór zabezpieczenia termicznego 5067 składa się z następujących części: zaworu zwrotnego (1), reduktora ciśnienia (2), sterowanego termicznie zaworu napełniającego (3) i wyrzutowego (4), czujnika temperatury z kapilarą (5).
Reduktor (2) jest połączony z siecią wodną, wyjście sterowanego termicznie zaworu napełniającego (3) podłączone jest do przewodu powrotnego kotła. Przewód zasilający do wejścia sterowanego termicznie zaworu wyrzutowego (4), którego strona wyjściowa prowadzi do odpływu. Czujnik temperatury montuje się w najcieplejszym miejscu, najlepiej w górnej części kotła. Zawór redukcyjny ustawiony jest trwale na 1,2 bar, stąd ciśnienie robocze w urządzeniu grzewczym powinno być o 0,2 - 0,3 bar wyższe. Dzięki temu zapobiega się otwarciu zaworu bezpieczeństwa w instalacji. Zaleca się stosowanie zaworu bezpieczeństwa o nastawie co najmniej 2 bar.
Przy przekroczeniu nastawionej temperatury otwarcia ok. 90°C zaczyna się otwierać zawór napełniający (3). Aby utrzymać stabilne ciśnienie w instalacji grzewczej, zawór wyrzutowy otwiera się przy 97°C. Po otwarciu zaworu wyrzutowego z instalacji grzewczej wypływa gorąca woda, a zimna woda może wpływać z przewodu zasilającego, dzięki czemu ochładza się kocioł. Przy obniżeniu temperatury kotła do 94°C zostaje zamknięty zawór wyrzutowy. Dzięki sterowanemu termicznie zaworowi napełniającemu oraz czujnikowi temperatury przywrócone zostaje właściwe ciśnienie przepływu w instalacji grzewczej.
Kiedy temperatura wody w kotle osiąga 88°C zamyka się również zawór napełniający.

Wykonanie:

Termiczne urządzenie zabezpieczające jest sterowane przez niezależne od siebie dwa zawory: napełniający i wyrzutowy. Korpus urządzenia jest wytłoczony z mosiądzu, pozostałe części mające kontakt z wodą wykonano z nierdzewnej stali i odpornego na temperaturę plastiku. Wszystkie elementy uszczelniające wykonane są ze sprężystego i odpornego na wysoką temperaturę i procesy zużywania materiału - elastomeru. Sprężyny wykonane są z nierdzewnej stali sprężynowej. Czujnik i rurka kapilarna z miedzi, dodatkowo tulejka jest niklowana.
Sterowanie otwarciem zaworu jest wykonywane przez podwójny czujnik temperatury. Armatura odpowietrza się samoistnie. Elementy zaworu, siedzisko i uszczelnienie, mogą być demontowane i oczyszczone bez zmiany nastawy temperatury otwarcia. Kompaktowa głowica temperaturowego czujnika może być dla wygody demontowana na czas montażu korpusu zaworu. Rurka kapilarna od czujnika do elementu wykonawczego jest chroniona specjalnym metalowym wężem elastycznym.

Ciśnienie pracy reduktora ciśnienia:	1,2 bar (zablokowane fabrycznie)	
Maksymalne ciśnienie wejściowe wody:	16 bar	
Minimalne wymagane ciśnienie wejściowe wody:	2,3 bar	
Temperatura	otwarcia:	zamknięcia:
zawór napełniający	90°C +0/-2°C	88°C +0/-2°C
zawór wyrzutowy	97°C +0/-2°C	94°C +0/-2°C
Maksymalna temperatura pracy	135°C	
Kapilara	1300 mm - długość standardowa	
Masa	1,5kg	

SYR/092005/HUSTY/KARTA

HANS SASSERATH & CO. KG - HUSTY
ul.Rzepakowa 5e, 31-989 Kraków, tel. 012/645-03-04, faks 012/645-03-33, e-mail: info@husty.pl www.syr.pl

go (poz. 8) 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 obowiązującemu przepisami 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.

Przedstawione schematy podłączenia kotła typu SAS do instalacji c.o. i c.w.u. systemu otwartego są przykładowym rozwiązaniem. Opracowanie schematu instalacji i dobór parametrów technicznych należy

powierzyć projektantowi z odpowiednimi uprawnieniami, a wykonawstwo instalacji powinna przeprowadzić wykalifikowana osoba.

7.4.2. UKŁAD ZAMKNIĘTY

UWAGA

Istnieje możliwość podłączenia kotła SAS BIO PLUS wyposażonego w dodatkowy zestaw dedykowany przez producenta (sterownik + wentylator nadmuchowy) w instalacji typu zamkniętego pod warunkiem montażu zaworu bezpieczeństwa, naczynia przeponowego, armatury kontrolno-pomiarowej (manometr, termometr, itp.), urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła - zawór zabezpieczenia termicznego przed przegrzaniem np. SYR typ 5067 oraz spełnieniu wymagań dot. pracy kotła, w szczególności zalecanej temperatury pracy 60-80 °C, maksymalna dopuszczalna temperatura 85 °C, maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze 1,5 bar.

W przypadku montażu kotła w instalacji zamkniętej konieczne jest zastosowanie na instalacji grzewczej niezawodnego urządzenia do odprowadzania nadmiaru mocy cieplnej.

Zasada działania proponowanego zabezpieczenia dla układu zamkniętego w postaci zaworu schładzającego jest podobna jak opisanego w rozdz. 7.4.1 zaworu np. Regulus typ BVTS przeznaczonego dla układu otwartego z wymiennikiem płytowym. Istotną różnicą jest możliwość pracy w układach zamkniętych, wyposażenie zaworu w część dopuszczającą wodę po przekroczeniu temperatury, fabryczny zawór zwrotny, reduktor ciśnienia oraz część, która stopniowo usuwa nadmiar ciepła po przekroczeniu określonej temperatury. Stopniowa praca zaworu termicznego SYR typ 5067 pozwala na stabilizację ciśnienia w systemie zamkniętym. Proponowane zabezpieczenie termiczne jest skuteczne przy podłączeniu do sieci wodociągowej. Nie wolno go stosować w przypadku zasilania w wodę poprzez hydrofor lub w miejscach gdzie występują częste przerwy w dostawie wody. W takich przypadkach należy zrezygnować z montażu kotła w układzie zamkniętym (patrz. rozdz. 7.4.2).

Zabezpieczenie instalacji grzewczych systemu zamkniętego, należy wykonać zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (PN-EN 12828+A1:2014-05 Instalacje ogrzewcze w budynkach - Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania, PN-EN 303-5, 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).

Przykładowy sposób montażu kotła typu SAS BIO PLUS do instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w układzie zamkniętym przedstawiono na rys. 4.

Standardowo kocioł wyposażony jest w króciec do montażu czujnika temperatury z kapilarą (poz. 3); czujnik temperatury L=150 mm montuje się w najcieplejszym miejscu, w górnej części kotła. Zawór termostatyczny (w opcji) np. SYR typ 5067 (poz. 6) stanowi zabezpieczenie termiczne kotła instalowanego w układzie zamkniętym. 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. 90°C w płaszczu) powoduje stopniowe otwarcie zaworu termostatycznego zamontowanego na kotle, napływająca woda sieciowa chłodzi kocioł, wypływa z instalacji poprzez część wyrzutową zaworu SYR typ 5067 do studzienki schładzającej (poz. 16) a następnie do kanalizacji. Szczegółowa charakterystyka pracy w załączone karcie katalogowej zaworu SYR typ 5067 (patrz. karta katalogowa producenta, str. 17).

Przedstawione schematy podłączenia kotła typu SAS do instalacji c.o. i c.w.u. systemu zamkniętego są przykładowym rozwiązaniem. Opracowanie schematu instalacji i dobór parametrów technicznych należy powierzyć projektantowi z odpowiednimi uprawnieniami, a wykonawstwo instalacji powinna przeprowadzić wykwalifikowana osoba.

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 PLUS 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 sie-

ciowej 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 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 palenisku 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 popielnika i drzwiczki paleniska, natomiast drzwiczki zasypowe 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 zamknąć drzwiczki popielnika i paleniska, otworzyć drzwiczki zasypowe i poprzez nie napełnić komorę paleniska paliwem do poziomu dolnej krawędzi drzwiczek zasypowych. Następnie należy zamknąć drzwiczki zasypowe i ustalić położenie przepustnicy spalin w czopuchu oraz klapy dozującej powietrze w drzwiczkach popielnika za pomocą cięgna i miarkownika ciągu powietrza, tak aby uzyskać wymaganą wydajność cieplną i żądaną temperaturę.

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 wydobywające 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.

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 stałopalności (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.

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 samoczynnie, za pomocą miarkownika ciągu powietrza, bądź ręcznie, poprzez odpowiednie ustawienie śruby regulacyjnej, znajdującej się w klapie dozującej powietrze.

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

Tabela 2. PARAMETRY TECHNICZNO – EKSPLOATACYJNE kotła typu SAS BIO PLUS 9-29 kW

Lp.	Parametr		Jedn.	SAS BIO PLUS					
1.	Nominalna moc kotła		kW	9	12	14	17	23	29
2.	Powierzchnia grzewcza		m^2	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5
3.	Zakres mocy		kW	2,7÷9	3,6÷12	4,2÷14	5,1÷17	6,9÷23	8,7÷29
4.	Sprawność cieplna		%	79,0÷ 83,6					
5.	Zużycie paliwa *		kg/h	1,3	1,7	2,0	2,4	3,3	4,1
6.	Pojemność komory zaladowczej		dm^3 kg	27 ~17	34 ~22	46 ~29	35 ~23	42 ~27	50 ~32
7.	Temperatura spalin		°C	90 ÷ 250					
8.	Pojemność wodna kotła		l	30	35	42	54	68	82
9.	Masa kotła (bez wody)		kg	210	230	250	310	330	350
10.	Wymagany ciąg spalin		mbar	0,15 ÷ 0,30					
11.	Max. dop. ciśnienie robocze		bar	1,5					
12.	Max. dop. temp. robocza		°C	85					
13.	Zalecana temp. rob. wody grzew.		°C	60 ÷ 80					
14.	Min. temp. wody powrotnej **		°C	55					
15.	Wymiary podstawowe kotła	A	mm	850	890	890	930	930	930
		A1	mm	580	620	620	620	620	620
		B	mm	510	510	510	550	610	690
		B1	mm	430	430	430	460	530	610
		H *)	mm	1030	1080	1180	1290	1290	1290
		H1 *)	mm	1000	1040	1150	1260	1260	1260
		H2 *)	mm	300	300	300	300	300	300
		H3 *)	mm	750	790	890	1000	1000	1000
	Wymiary komory paleniskowej	C	mm	360	400	400	400	400	400
		C1	mm	80	80	80	***	***	***
		D	mm	360	420	520	500	500	500
16.	Przekrój czopucha		mm	Ø160	Ø160	Ø160	Ø180	Ø180	Ø200
17.	Gwint króćca (zas./pow.)		·	G 1¼				G 1½	
18.	Króciec montażowy zaworu bezpieczeństwa		·	G ½					
19.	Wymiary otworu zaladowczego (h x a)		mm x mm	240 x 250	240 x 250	240 x 250	170 x 280	170 x 340	170 x 340
20.	Min. wysokość komina		m	6		7	8		9
21.	Min. przekrój przewodu kominowego		cm x cm mm	15x15 Ø140	16x16 Ø160	17x17 Ø180	18x18 Ø210	20x20 Ø220	21x21 Ø240

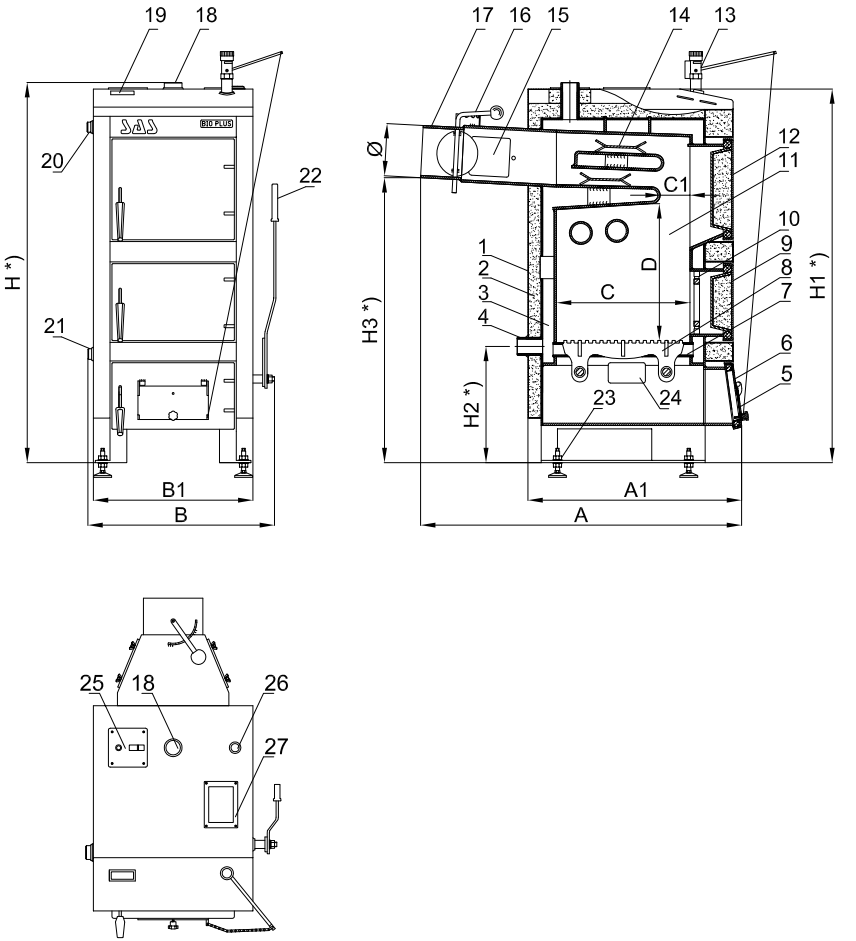
* przy pracy z obciążeniem średnim (50% mocy nominalnej kotła) dla paliwa podstawowego o wartości opałowej ~ 15 500 kJ/kg, określonego w rozdz. 6 Paliwo. W warunkach rzeczywistych zużycie opału może różnić się od podanego w tabeli. Wpływ na ilość spalanego opału ma m.in. jakość paliwa, rodzaj instalacji 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"

*** inna konstrukcja komory paleniskowej(patrz schemat dla mocy 17-29 kW)

*) w przypadku zastosowania stopek regulacyjnych wymiar zwiększa się od min.29mm do max.56mm

Rysunek. 5 SCHEMAT KONSTRUKCJI KOTŁA TYPU SAS BIO PLUS 9-14 kW



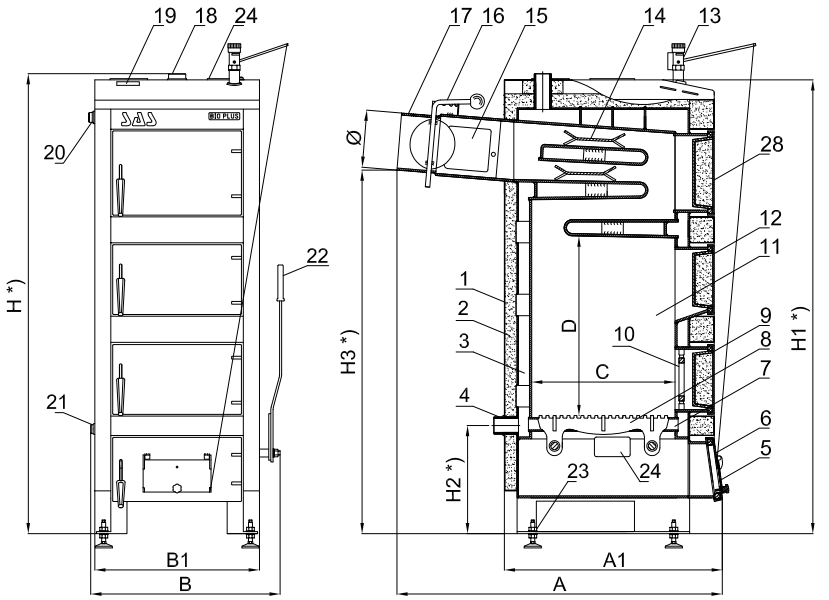
1. Obudowa kotła (korpus)
2. Izolacja cieplna
3. Płaszcz wodny
4. Króciec wody powrotnej
5. Klapka dozująca powietrze
6. Drzwiczki popielnika
7. Ruszta wodne
8. Ruszta żeliwne (ruchome)
9. Drzwiczki paleniska
10. Kratka zabezpieczająca żar
11. Komora paleniskowa
12. Drzwiczki zasypowe
13. Miarkownik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

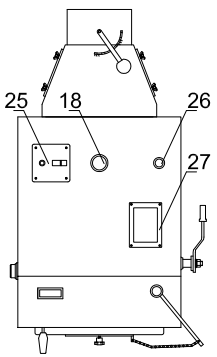
* zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem (np. zawór Regulus typu BVTS dla układu otwartego z wymiennikiem płytowym lub SYR 5067 dla układu zamkniętego) nie stanowi wyposażenia standardowego kotła

*) w przypadku zastosowania stopek regulacyjnych wymiar zwiększa się od min.29 mm do 56 mm.

**) w przypadku montażu dedykowanego przez producenta zestawu (wyposażenie dodatkowe): sterownik + wentylator nadmuchowy (patrz. tabela 1)

Rysunek. 6 SCHEMAT KONSTRUKCJI KOTŁA TYPU SAS BIO PLUS 17-29 kW





16. Przepustnica spalin
17. Czopuch
18. Króciec wody gorącej
19. Termometr
20. Króciec czujnika temperatury z kapilarą*
21. Króciec spustowy
22. Dźwignia ruszt ruchomych
23. Stopki regulacyjne
24. Otwór nadmuchowy **)
25. Miejsce montażu czujnika temperatury oraz zabezpieczenia termicznego **)
26. Króciec montażowy zaworu bezpieczeństwa
27. Miejsce montażu wentylatora nadmuchowego **)
28. Drzwiczki wyczystne

otwory wyczystne (drzwiczki). Ważne również jest, aby umiejscowione w górnej części kanału wylotowego spalin tzw. zawirowywacze (turbulizatory) były regularnie oczyszczane z osiadających na nich popiołów lotnych.

Otwory te po czyszczeniu należy szczelnie zamknąć. Również istotne dla prawidłowej eksploatacji kotła jest czyszczenie przewodu kominowego. 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.

Systematyczna obsługa przedłuża żywotność kotła i towarzyszących mu urządzeń.

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.

UWAGA:

W przypadku kotła wyposażonego w dodatkowy zestaw (sterownik+wentylator) konieczne jest okresowe czyszczenie otworu nadmuchowego doprowadzającego powietrze (dostęp poprzez drzwiczki popielnika).

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 konserwację (przesmarowanie olejem) wewnętrznych przegród oraz 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 !

9. 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 użyt-
- kownika,
  w przypadku awarii instalacji i stwierdzenia braku wody w kotle nie należy jej uzu-
- pełniać kiedy kocioł jest silnie rozgrzany, gdyż może to spowodować awarię kotła, wszystkie usterki kotła niezwłocznie usuwać.
  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.

10. 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

Dymienie	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
	zbyt duża warstwa popiołów lotnych nagromadzona w obrębie zawirowywaczy spalin	oczyścić zarówno zawirowywacze spalin, jak i kanały spalinowe, za pomocą dostępnych narzędzi do obsługi kotła.
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 c.o. wraz z kotłem np. w wyniku niewłaściwego napełniania instalacji i kotła wodą	wygrzanie kotła tzn. utrzymywanie temp. powyżej 70° C przez dłuższy okres czasu do momentu całkowitego usunięcia pęcherzy powietrza z kotła
		odpowietrzenie instalacji c.o. za pomocą odpowietrzników na grzejnikach

11. ZABEZPIECZENIA

ZAWÓR ZABEZPIECZENIA TERMICZNEGO PRZED PRZEGRZANIEM (w opcji)

Standardowo kocioł typu SAS BIO PLUS 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 w układzie otwartym z wymiennikiem płytowym lub dla kotła instalowanego w układzie zamkniętym np. SYR typu 5067. Przegrzanie kotła (powyżej temp. 95°C w płaszczu) powoduje otwarcie zaworu zabezpieczenia termicznego zamontowanego na kotle, napływająca woda sieciowa chłodzi kocioł, wypływa z instalacji do studzienki schładzającej a następnie do kanalizacji. Szczegółowy opis

zasady działania i podłączenia zaworu zawiera rozdz. 7.4 Podłączenie kotła z instalacją grzewczą. W przypadku rezygnacji z montażu zaworu termostatycznego należy króciec zabezpieczyć korkiem.

ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA

Kocioł posiada wyprowadzony króciec pod zawór bezpieczeństwa, który stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia na wypadek zamarznięcia wody w części instalacji, a szczególnie w naczyniu wzbiorczym.

Zawór bezpieczeństwa nie stanowi wyposażenia podstawowego kotła.

W przypadku montażu zaworu bezpieczeństwa na króćcu montażowym, obowiązkiem instalatora jest podłączenie rury odprowadzającej wodę do kratki ściekowej, lub możliwie nisko przy podłodze.

12. 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!

Przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych i wentylowanych!

Kotły fabrycznie montowane są na palecie transportowej, zabezpieczone folią ochronną przed wpływem warunków atmosferycznych

13. 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.

14. WARUNKI GWARANCJI

1. Producent udziela kupującemu gwarancji na kocioł **SAS BIO PLUS** 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
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 PLUS w przypadku zastosowania niewłaściwych części. **UWAGA: Kocioł SAS BIO PLUS został fabrycznie przystosowany do montażu zestawu (wyposażenie dodatkowe): sterownik+wentylator nadmuchowy. Należy stosować jedynie dedykowane zestawy nadmuchowe oferowane przez ZMK SAS Spółka z o.o. (patrz tabela 1).**
9. Sznur uszczelniający znajdujący się w drzwiczkach zasypowych, drzwiczkach paleniska, drzwiczkach popielnika oraz drzwiczkach wyczystnych nie podlega gwarancji. Jest to materiał eksploatacyjny do regularnej wymiany.
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 10 „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.
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
sterowniki TECH: tel. 33 875 19 20

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

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

www.sas.busko.pl

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.

NOTATKI

KARTA GWARANCYJNA

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

Nr kotła - .....

Moc cieplna - .....

Powierzchnia grzewcza - .....

Rok produkcji - .....

.....
podpis i pieczęć producenta

.....
podpis i pieczęć sprzedawcy

.....
data sprzedaży

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®