

ZAKŁAD METALOWO-KOTLARSKI

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



KOCIOŁ SAS NWT



DOKUMENTACJA Techniczno-Rozruchowa

kotła wodnego centralnego ogrzewania
typu SAS NWT przystosowanego do spalania
węgla kamiennego sortymentu orzech

SPIS TREŚCI

| | str. |
|--|--------------|
| Deklaracja zgodności | 3-4 |
| Świadectwo badania na “znak bezpieczeństwa ekologicznego” | 5 |
| 1. Wstęp | 6 |
| 2. Przeznaczenie kotła | 6 |
| 3. Opis budowy i funkcjonowania kotła | 6 |
| 4. Parametry techniczne | 8 |
| 4.1. Paliwo | 8 |
| 4.2. Paliwo zastępcze | 8 |
| 5. Wytyczne montażu kotłów | 9 |
| 5.1. Wymagania dotyczące kotłowni | 9 |
| 5.2. Ustawienie kotła | 9 |
| 5.3. Podłączenie kotła do komina | 11 |
| 5.4. Połączenie kotła z instalacją grzewczą | 12 |
| 5.5. Połączenie kotła z instalacją elektryczną | 16 |
| 6. Wytyczne obsługi i eksploatacji | 16 |
| 6.1. Napelnianie wodą | 16 |
| 6.2. Rozpalanie kotła | 17 |
| Tabela (Parametry techniczno-eksploatacyjne) | 18-19 |
| Schemat konstrukcji kotła | 20-21 |
| 6.3 Palenie | 22 |
| 6.4. Czyszczenie kotła | 23 |
| 6.5. Zakończenie palenia | 24 |
| 6.6. Warunki bezpiecznej eksploatacji | 24 |
| 7. Stany nieprawidłowej pracy kotła | 25 |
| 8. Zabezpieczenia | 26 |
| 9. Warunki dostawy | 27 |
| 10. Utylizacja kotła | 27 |
| 11. Warunki gwarancji | 28 |
| Naprawy serwisowe | 30 |
| Karta gwarancyjna | 31 |

SAS[®]
MIECZYŚLAW SAS

Zakład Metalowo - Kotlarski
Mieczysław Sas
28-100 Busko Zdrój, Owczary ul. Przemysłowa 3
tel. 041/378 46 19

SAS NWG/NWT WB/2008/DZ05

Busko - Zdrój, 10 kwietnia 2008 r

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Zakład Metalowo - Kotlarski
Mieczysław Sas
28-100 Busko Zdrój, Owczary ul. Przemysłowa 3

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że wyrób:

**Kocioł c.o. sterowany na paliwo stałe
typ SAS NWG/NWT
o mocy cieplnej od 12,5 kW do 50 kW**

jest zgodny z postanowieniami

Dyrektywy 89/106/EWG

oraz

**ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.
(Dz. U. Nr 92 poz. 881 z 2004 r)**

Potwierdzeniem tego jest znak



umieszczony na urządzeniu

Wyrób spełnia wszystkie istotne postanowienia zawarte w Załączniku ZA normy EN-PN 12809:2002/A1:2004/AC:2007
(Kotły grzewcze na paliwa stałe. Nominalna moc cieplna do 50 kW. Wymagania i badania)

Badania emisyjno - sprawnościowe przeprowadziła niezależna jednostka badawcza
IChPW Zabrze posiadająca akredytację PCA nr 081 w zakresie oceny energetyczno - emisyjnej paliw stałych i kotłów

ZAKŁAD METALOWO - KOTLARSKI

SAS
MIECZYŚLAW SAS
Owczary, ul. Przemysłowa 3
28-100 Busko Zdrój
tel. (041) 378 46 19 Fax (041) 378 83 10
NIP 855-900-29-64 REGON 008149629

Zakład Metalowo-Kotlarski

Mieczysław Sas
WŁAŚCICIEL

Pieczęć firmowa producenta

Właściciel: Mieczysław Sas

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Zakład Metalowo - Kotlarski
Mieczysław Sas
28-100 Busko Zdrój, Owczary ul. Przemysłowa 3

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że wyrób:

**Kocioł c.o. na paliwa stałe typ SAS NWG/NWT
o mocy cieplnej od 50 do 200 kW**

jest zgodny z postanowieniami

Dyrektywy 98/37/EWG
Rozporządzenie MG
(Dz. U. nr 259/2005, poz. 2170)
*Bezpieczeństwo
maszyn*

Dyrektywy 73/23/EWG
Rozporządzenie MG
(Dz. U. nr 259/2005 poz. 2172)
*Urządzenia elektryczne
niskonapięciowe*

oraz normami zharmonizowanymi:

PN-EN 1050
PN-EN ISO 12100-1:2005
PN-EN ISO 12100-2:2005

PN-EN 61000-2-2:2003
PN-EN 61000-3-2:2004
PN-EN 61000-6-1:2004
PN-EN 61000-6-3:2004
PN-EN 60730-1:2002
PN-EN 60730-2-2:2004
PN-EN 60730-2-9:2004

PN-EN 50082-1:2002
PN-EN 50082-2:2002
PN-EN 60034-1:2005
PN-EN 60034-5:2004
PN-EN 60034-9:2005
PN-EN-60204-1:2004

i normą europejską:

PN-EN 303-5


Potwierdzeniem tego jest znak



umieszczony na urządzeniu

Badania emisyjno - energetyczne wykonał Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla 41-803 Zabrze ul. Zamkowa 1
Laboratorium Spalania - Jednostka Akredytowana AB 081

ZAKŁAD METALOWO - KOTLARSKI


MIECZYŚLAW SAS
Owczary, ul. Przemysłowa 3
28-100 Busko Zdrój
tel. (041) 378 46 19 fax (041) 370 83 10
NIP 655-000-29-64 REGON 008149629

Zakład Metalowo-Kotlarski

Mieczysław Sas
WŁAŚCICIEL

Pieczęć firmowa producenta

Właściciel: Mieczysław Sas

EKOLOGICZNY KOCIOŁ NA PALIWO STAŁE

KLASA „B”



Świadectwo nr 786

Zleceniodawca: ZAKŁAD METALOWO-KOTLARSKI „SAS”
28-100 Busko-Zdrój, Owczary, ul. Przemysłowa 3

Rodzaj kotła: kocioł c.o. z okresowym załadunkiem paliwa

Typ kotła: „SAS NWW/NWT” o mocach 12,5 + 200 kW

Paliwo: węgiel kamienny typu 31.2 sortyment orzech

Charakterystyka energetyczno-emisyjna typoszeregu kotłów

| | Parametr | Jedn. | Wartości oznaczone | Wymagania kwalifikacyjne |
|--------------------------|--|--|--------------------------|--------------------------|
| EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA | Obciążenie względne (w odniesieniu do mocy nominalnej) | % | 100±8 | - |
| | Sprawność kotła | % | 79,4 + 85,0 | ≥ 75 |
| EMISJE | CO | mg/m ³ | 640 + 3745 | ≤ 5000 |
| | NO ₂ | mg/m ³ | 165 + 335 | ≤ 400 |
| | Pył | mg/m ³ | 20 + 85 | ≤ 200 |
| | Zanieczyszcz. organiczne | mg/m ³ | 30 + 130 | ≤ 150 |
| | 16 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA) w tym: Benzo(a)Piren | mg/m ³ µg/m ³ | 0,01 + 0,5 1,3 + 52,8 | ≤ 15 ≤ 150 |

ORZECZENIE:

Badany typoszereg kotłów spełnia wymagania kwalifikacyjne IChPW na „znak bezpieczeństwa ekologicznego” stawiane ekologicznym kotłom na paliwa stałe w klasie „B”

Wartości wskaźników energetyczno-emisyjnych wyznaczono zgodnie z normą PN-EN 303-5:2002 rozdz. 5.7-5.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Spalania IChPW nr Q/ZS/P/15/01/A i Q/ZS/P/15/02/A

Świadectwo traci ważność w przypadku zmian w procesie produkcji wpływających na wskaźniki emisji lub sprawność kotła.

DYREKTOR CIT

Jacek Zawistowski
dr inż. Jacek Zawistowski

Data wystawienia
15.12.2008r.

DYREKTOR INSTYTUTU

Marek Ściążko
dr inż. Marek Ściążko



INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKI WĘGLA

ul. Zamkowa 1, 41-803 Zabrze; tel. (32) 271 00 41; fax (32) 271 08 09; www.ichpw.zabrze.pl



ZESPÓŁ LABORATORIÓW IChPW
CERTYFIKAT AKREDYTACJI PCA Nr AB 081
w zakresie oceny energetyczno-emisyjnej paliw stałych i kotłów

1. WSTĘP

Szanowny nabywco i użytkowniku kotła typu SAS NWT. 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. Niniejszą dokumentację należy zachować do użytku w przyszłości.

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

2. PRZEZNACZENIE KOTŁA

Kotły typu SAS NWT 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 (np. PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego – Wymagania). Kotły typu SAS NWT 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, pawilonów handlowych, usługowych, gastronomicznych 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**. Kotły te mogą współpracować również z instalacją ciepłej wody za pośrednictwem wymiennika ciepła.

Podstawą doboru kotła do ogrzewania obiektu, powinien być sporządzony bilans cieplny zgodnie z obecnie obowiązującymi, szczegółowymi przepisami krajowymi lub unijnymi (np. PN-EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego).

3. OPIS BUDOWY I FUNKCJONOWANIA KOTŁA

Kocioł grzewczy węglowy typu SAS NWT wyposażony w sterownik mikroprocesorowy i wentylator nadmuchowy jest urządzeniem nowoczesnej konstrukcji o dolnym spalaniu paliw stałych i trzyciągowym układzie komór spalinowych. Kocioł ten wykonany jest z blachy stalowej konstrukcji spawanej*.

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

Przednia komora (poz. 9) stanowi palenisko z rusztem wodnym. Podstawowe elementy kotła wyszczególniono na rysunku (str 20-21).

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

Płaszcz wodny (poz. 3) 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 (poz. 6) stanowią jednolitą całość z wymiennikiem - są niewymienne. Natomiast między rusztami wodnymi znajdują się żeliwne ruszta ruchome (poz. 26*). Pod wymiennikiem ciepła, na całym jego przekroju znajduje się komora popielnika, w której tylnej części znajduje się otwór do czyszczenia komory spalinowej (poz. 22).

W górnej części kotła, pod pokrywą (poz. 12) znajduje się kłapa komory spaliny (poz. 13), która w trakcie pracy kotła kieruje spaliny w kanał między przegrodami wodnymi do czopucha (poz. 17). Umożliwia ona również łatwy dostęp do czyszczenia komór spalinowych kotła. W górnej części wymiennika ciepła przyspawany jest króciec wody gorącej (poz. 20) a w dolnej, na ścianie tylnej, króciec wody powrotnej (poz. 4). Króciec spustowy G 3/4" (poz.21) 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 Danfoss typu BVTS ** (wg rysunku 4 str. 15). Na ścianie bocznej w górnej części kotła umiejscowiono króciec montażowy (G 1/2") czujnika temperatury z kapilarą L=150 mm (poz. 31)**. Stopki regulacyjne (poz. 23)* pozwalają na ostateczne ustalenie położenia kotła względem podłogi (montaż wg rysunku 1 str. 10), zakres regulacji 30 mm.

W górnej części kotła znajduje się również króciec montażowy G 1/2" (poz. 19), który umożliwi zamontowanie termometra.

Drzwiczki zasypowe (poz. 10) drzwiczki paleniska (poz. 7) drzwiczki popielnika (poz. 5) umieszczone są tradycyjnie na ścianie czołowej kotła. Drzwiczki te umożliwiają również łatwy dostęp do czyszczenia komory paleniskowej i popielnikowej. Spaliny odprowadzane są do komina przez czopuch (poz. 17) usytuowany w tylnej części kotła. Czopuch ma zamontowaną przepustnicę spalin (poz. 16), która umożliwia regulację ciągu. Z boku czopucha znajduje się otwór do czyszczenia-wyczystka (poz. 15).

Całość konstrukcji wymiennika ciepła obłożona jest materiałem izolacyjnym (poz. 2) w postaci wełny mineralnej, który wypełnia przestrzeń między wymiennikiem, a obudową kotła (poz. 1).

Kotły grzewcze węglowe typu SAS NWT wyposażone w sterownik i wentylator nadmuchowy, pracują wykorzystując wymuszony dopływ powietrza. Proces ten możliwy jest dzięki zamontowanemu wentylatorowi (poz. 18), który sterowany jest sterownikiem elektronicznym (poz. 19) podłączonym do sieci elektrycznej. Komora paleniskowa (poz. 9) w kotle typu SAS NWT wyposażona jest w wielopunktowy system dystrybucji powietrza (poz. 11).

Istotą funkcjonowania zespołu kocioł, sterownik (regulator temperatury) i wentylator nadmuchowy jest to, że wysokość temperatury kotła utrzymywana jest dokładnie na poziomie zadany przez użytkownika na sterowniku. Sterownik dokonuje ciągłych pomiarów temperatury wody w kotle i na jej podstawie odpowiednio steruje pracą wentylatora. Tym samym reguluje ilość dostarczanego powietrza niezbędnego

* nie dotyczy kotłów o mocy powyżej 36kW

** nie dotyczy kotłów o mocy powyżej 48kW

do przebiegu procesu spalania paliwa. Jednocześnie sterownik steruje pracą pompy cyrkulacyjnej co. (jeżeli instalacja grzewcza jest wyposażona w pompę obiegową).

Kocioł typu SAS NWT 12,5 – 48kW przystosowany został fabrycznie również do pracy z wykorzystaniem naturalnego ciągu spalin – jego eksploatacja odbywa się wówczas bez użycia energii elektrycznej (wymaga natomiast sprawnego, drożnego przewodu kominowego). Proces spalania może być wtedy regulowany ręcznie śrubą regulacyjną dopływu powietrza znajdującą się w klapie dozującej powietrze (poz. 25) lub za pomocą miarkownika ciągu powietrza (poz. 27) (miarkownik ciągu powietrza nie stanowi wyposażenia standardowego kotła – istnieje możliwość jego montażu w znajdującym się w górnej części kotła króćcu montażowym). Miarkownik ciągu powietrza połączony ciągnem z klapą samoczynnie – w sposób mechaniczny – dozuje wlot powietrza do procesu spalania. Temperaturę wody w kotle odczytać można wówczas na termometrze (poz. 30, wyposażenie standardowe).

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.

Szczegółowy opis budowy, pracy i eksploatacji sterownika znajduje się w dołączonej do niniejszej dokumentacji instrukcji obsługi sterownika.

4. PARAMETRY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE

Podstawowe parametry energetyczne i dane techniczne wyszczególniono w tabelach (str 18-19) oraz na rysunkach (str 20-21).

4.1. PALIWO

Podstawowym paliwem do kotłów grzewczych typu SAS NWT wyposażonych w sterownik i wentylator nadmuchowy jest węgiel kamienny do celów energetycznych sortymentu orzech (wg PN-91/G-04510 typ 32.1 klasy 24/12). Paliwo to gwarantuje uzyskanie deklarowanej mocy.

4.2. PALIWO ZASTĘPCZE

Paliwem zastępczym do kotłów grzewczych węglowych typ SAS NWT wyposażonych w sterownik i wentylator nadmuchowy jest mieszanka węgla kamiennego w stosunku masowym 70% węgla sortymentu orzech (klasy 24/12 wg norm jw.) i 30% węgla sortymentu miał (klasy 21/15 wg norm jw.) W kotłach tych można również spalać z dobrym skutkiem paliwa długopłomieniowe takie jak: węgiel brunatny i drewno w różnych postaciach tj. zrzynki, zrębki, wióry itp. Drewno powinno być przynajmniej rok sezonowane! Palenie mokrym drewnem obniża sprawność i niekorzystnie wpływa na żywotność kotła. Nie pozwala również na uzyskanie deklarowanej mocy i utrzymanie okresu stałopalności. W tym typie kotła nie poleca się palenia samym miałem.

5. 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.

5.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KOTŁOWNI

Kotłownia, w której zainstalowany zostanie kocioł centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (np. PN-87/B-02411 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania).

W szczególności należy spełnić następujące wymagania:

- kotłownia należy lokalizować możliwie centralnie w stosunku do ogrzewanych pomieszczeń, a kocioł umieścić jak najbliżej komina (kominów), 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 0,7mm na odległość min. 0,5m od krawędzi kotła. kotłownia powinna mieć wentylację nawiewną w postaci niezamykanego kanału o przekroju nie mniejszym niż 50% przekroju komina, lecz nie mniej niż 21 x 21 cm, z wylotem do 1,0 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 powinna mieć wentylację wywiewną pod stropem pomieszczenia o przekroju nie mniejszym niż 25% przekroju komina lecz nie mniej niż 14 x 14 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.

5.2. USTAWIENIE KOTŁA

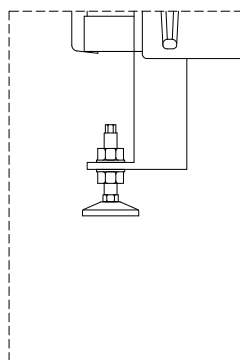
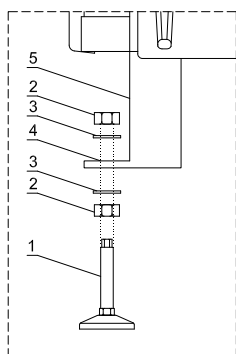
Nie wymaga się specjalnego fundamentu do posadowienia kotła. Zaleca się ustawienie go na podeście betonowym wystającym 5cm ponad poziom podłogi i krawędziowanym stalowymi kątownikami. Kocioł powinien być tak ustawiony by umożliwić łatwą i bezpieczną obsługę paleniska, popielnika, zasyp paliwa oraz czyszczenie 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 stopkek regulacyjnych w celu jednoznacznego ustalenia położenia kotła względem podłogi. Na wyposażeniu kotła typu SAS NWT znajdują się 4 szt. stopkek regulacyjnych wraz z kpl. nakrętek i podkładek montażowych. Stopki regulacyjne nie dotyczą kotłów o mocy powyżej 36 kW. Sposób montażu stopkek regulacyjnych przedstawia rys.1 A).

A) Sposób montażu stopkek regulacyjnych

B) Kocioł z zamontowanymi stopkami



- 1 – stopka regulacyjna z gwintem (zakres regulacji 30mm)
- 2 – nakrętka M12
- 3 – podkładka $\varnothing 13$
- 4 – otwór montażowy $\varnothing 13$ mm
- 5 – boczna płoza kotła

Rysunek 1. Sposób montażu stopkek regulacyjnych w kotle typu SAS NWT

Regulacja położenia kotła względem podłogi odbywa 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 NWT 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.

5.3. 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.

Ściany wewnętrzne kanału kominowego powinny być gładkie, szczelne, bez przewężeń i załamań. Zbyt mały ciąg może również powodować lub sprzyjać wytworzeniu 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 ciepłe 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.

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).

PRZED URUCHOMIENIEM KOTŁA NALEŻY WYGRZAĆ KOMIN!

Zalecane jest stosowanie wkładu kominowego ze stali nierdzewnej. 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.

5.4. 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-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego – Wymagania). 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.

Kocioł SAS NWT 52-200 kW w przedniej, górnej części izolacji posiada króciec $G\frac{1}{2}$, umożliwiający montaż termometra. W przypadku rezygnacji z jego zamontowania należy króciec zabezpieczyć korkiem.

Kotły typu SAS NWT mogą pracować z grawitacyjnym lub wymuszonym obiegiem wody. Jeżeli w instalacji zastosowana jest pompa obiegowa, na rurze zasilającej/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 rysunku 3 str. 14.

Kotły typu SAS NWT 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 NWT do instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w układzie z wymiennikiem ciepła przedstawiono na rysunku 4 str. 15. 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) Danfoss 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 grzewczej. Przegrzanie kotła (powyżej temp. 95°C w płaszczu) powoduje otwarcie zaworu termostatycznego zamontowanego na kotle, napływająca woda sieciowa chłodzi kocioł, wy-

plywa z instalacji poprzez rurę przelewową (RP) otwartego naczynia zbiorczego (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) /np. Danfoss typu 7 BIS/ 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) /np. Danfoss typu Y222/ do przechwytywania zanieczyszczeń mechanicznych, zabezpiecza zawór przed osadami i innymi obcymi materiałami (np. drobkami metali i rdzy), które mogłyby się osadzać w gnieździe zaworu powodując jego awarię. Zawór zwrotny (poz. 5) /np. Danfoss typu 601/ zabezpieczający przed ewentualnym odpływem wody z instalacji do sieci wodociągowej, zainstalowany jest na przewodzie wodociągowym.

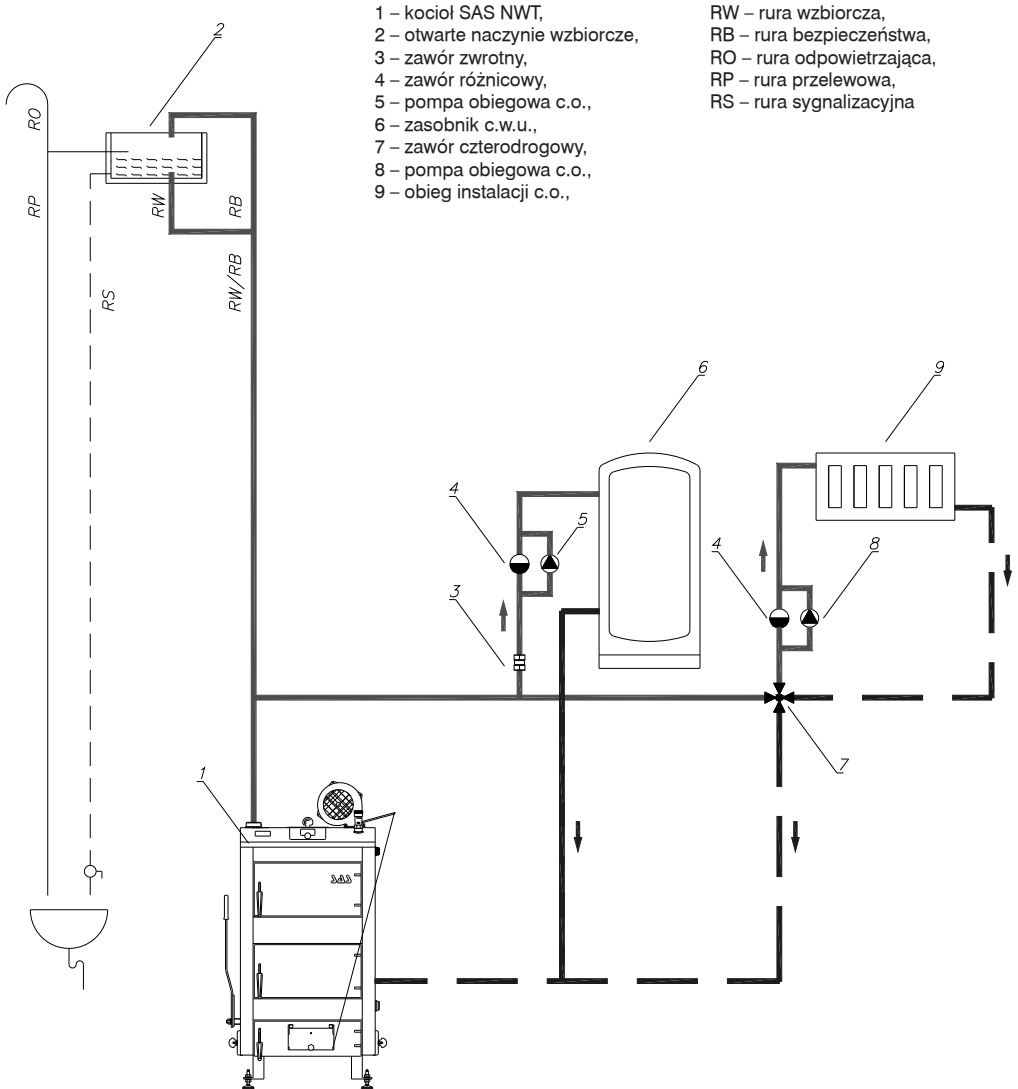
W przypadku braku dostaw energii elektrycznej, awarii pomp obiegowych, czy braku odbioru ciepła w instalacji, zawór zabezpieczający przed przegrzaniem (poz. 8) jest w stanie skutecznie schłodzić kocioł do bezpiecznej temperatury w kilka minut zabezpieczając urządzenie i instalację przed uszkodzeniem. 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.

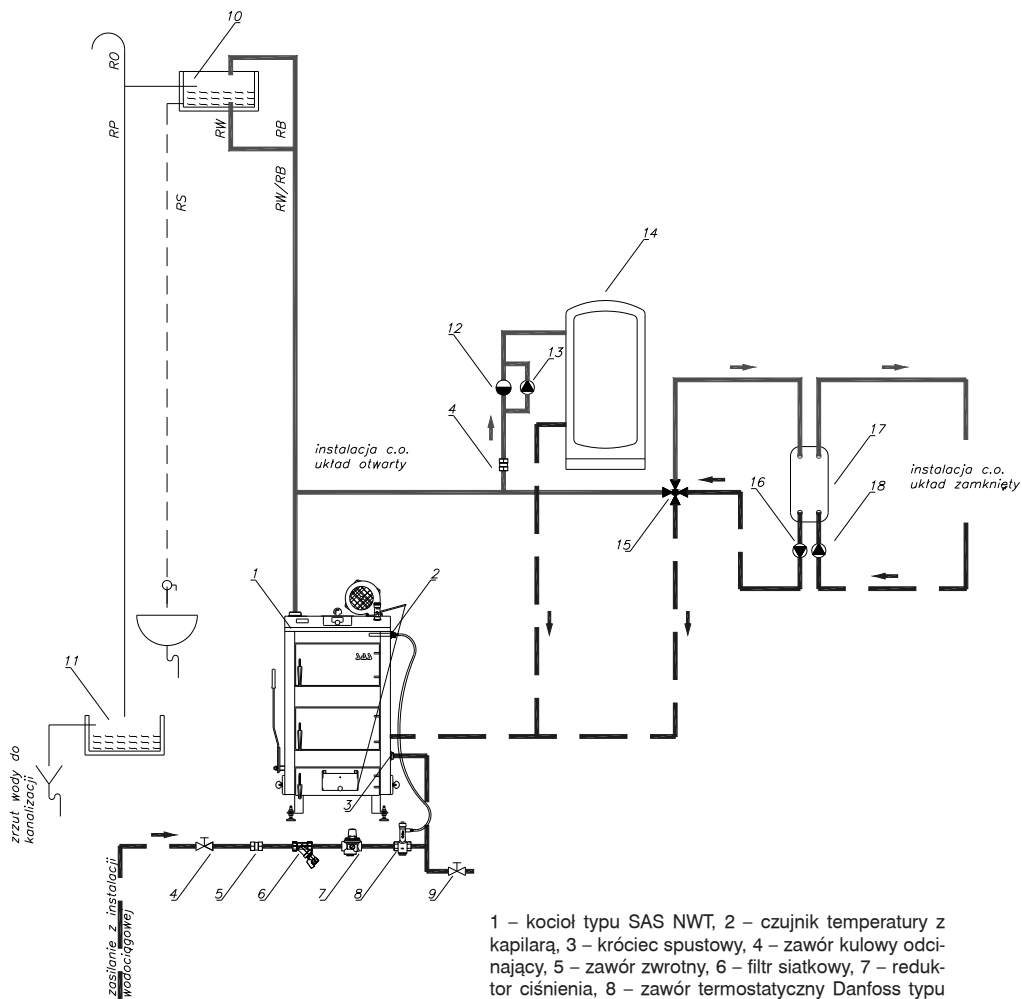
Warunkiem sprawnego funkcjonowania zabezpieczenia kotła przed przegrzaniem jest prawidłowo wykonana instalacja zgodnie z obecnie obowiązującemu przepisami (zgodnie z normą PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego – Wymagania.) w szczególności spełnienie wymagań odnośnie pojemności, wyposażenia, umieszczenia naczynia zbiorczego 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.

Rysunek 3. Schemat ogólny podłączenia kotła typu SAS NWT do instalacji c.o. i c.w.u. w układzie otwartym z wymuszonym obiegiem wody oraz zaworem czterodrogowym.



Rysunek 4. Schemat ogólny podłączenia kotła typu SAS NWT do instalacji c.o. i c.w.u. Kocioł w układzie otwartym współpracujący z instalacją za pośrednictwem wymiennika płytowego, zabezpieczony przed przegrzaniem zaworem termostatycznym Danfoss typu BVTS.



1 – kocioł typu SAS NWT, 2 – czujnik temperatury z kapilarą, 3 – króciec spustowy, 4 – zawór kulowy odcinający, 5 – zawór zwrotny, 6 – filtr siatkowy, 7 – reduktor ciśnienia, 8 – zawór termostatyczny Danfoss typu BVTS zabezpieczający przed przegrzaniem, 9 – zawór spustowy, 10 – otwarte naczynie wzbiorcze, 11 – studzienka (naczynie schładzająca przelewową, 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 przelewową, RS – rura sygnalizacyjna

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 PARAMETRY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE str. 18-19, pkt 12,13 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. „korozyją niskich temperatur”.

5.5. POŁĄCZENIE KOTŁA Z INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ

Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia.

Gniazdo elektryczne powinno posiadać uziemienie. Należy sprawdzić skuteczność uziemienia. Zabrania się stosowania przedłużaczy. Wadliwa instalacja może spowodować uszkodzenie sterownika oraz stanowić zagrożenie dla użytkowników kotłowni. Sterownik oraz urządzenia z nim współpracujące pracują pod napięciem 230 V toteż wszelkie przyłączenia mogą być wykonywane jedynie przez osobę posiadającą niezbędne kwalifikacje (elektryka z uprawnieniami).

Instalacja elektryczna musi spełniać wymagania obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia.

Należy zwrócić uwagę, aby przewody zasilające urządzenia pracujące pod napięciem znajdowały się z dala od elementów kotła, które w trakcie eksploatacji ulegają nagrzewaniu (pokrywa wyczystki górnej, czopuch, drzwiczki).

6. WYTTCZNE OBSŁUGI I EKSPLOATACJI

6.1. 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 wzbiorczo 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 NWT 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.

6.2. ROZPALANIE 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 również pamiętać, aby przed pierwszym rozruchem wygrzać komin.

Przed rozpoczęciem rozpalania należy całkowicie otworzyć przepustnicę spalin w czopuchu oraz drzwiczki popielnika i drzwiczki paleniska, natomiast drzwiczki zasypowe (poz. 10) oraz drzwiczki wyczystne (poz. 32)* powinny być całkowicie zamknięte. Rozpalanie powinno odbywać się powoli, początkowo zgniecionymi kawałkami papieru oraz drewnem, na które po rozpaleniu narzuca się cienką warstwę węgla. Po rozpaleniu się węgla należy zamknąć drzwiczki popielnika i paleniska otworzyć drzwiczki zasypowe i poprzez nie napełnić komorę paleniska paliwem do poziomu górnych drzwiczek, zamknąć drzwiczki zasypowe i załączyć sterownik. Następnie należy na sterowniku wybrać żadaną temperaturę.

KOCIOŁ TYPU SAS NWT 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 rosenie (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.

* dotyczy kotłów o mocy powyżej 48kW

PARAMETRY TECHNICZNO – EKSPLOATACYJNE

| Lp. | Parametr | Jedn. | SAS NWT | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-----------------------------------|-------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|--|
| | | | 12,5 | 14 | 17 | 23 | 29 | 36 | 42 | 48 | | | | |
| 1. | Nominalna moc kotła | kW | 12,5 | 14 | 17 | 23 | 29 | 36 | 42 | 48 | | | | |
| 2. | Powierzchnia grzewcza | m ² | 1.0 | 1.2 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | | | | |
| 3. | Sprawność ciepła | % | 79,4 ± 85,0 | | | | | | | | | | | |
| 4. | Zużycie paliwa * | kg/h | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,5 | 1,7 | 2,0 | 2,3 | 2,5 | | | | |
| 5. | Pojemność komory załadowniczej | dm ³ | 25 ~20 | 30 ~25 | 35 ~30 | 50 ~40 | 75 ~60 | 85 ~70 | 95 ~80 | 110 ~95 | | | | |
| 6. | Temperatura spalin | °C | 90 ÷ 210 | | | | | | | | | | | |
| 7. | Pojemność wodna kotła | l | 51 | 57 | 63 | 74 | 97 | 108 | 114 | 122 | | | | |
| 8. | Masa kotła (bez wody) | kg | 245 | 260 | 290 | 320 | 375 | 440 | 520 | 580 | | | | |
| 9. | Wymagany ciąg spalin | mbar | 0,30 | | | | | | | | | | | |
| 10. | Max. dop. ciśnienie robocze | bar | 1,5 | | | | | | | | | | | |
| 11. | Max. dop. temp. robocza | °C | 85 | | | | | | | | | | | |
| 12. | Zalecana temperatura robocza wody grzewczej | °C | 60 ± 80 | | | | | | | | | | | |
| 13. | Min. temp. wody powrotnej** | °C | 55 | | | | | | | | | | | |
| 14. | Zasilanie elektryczne | V/Hz | ~230/50 | | | | | | | | | | | |
| 15. | Pobór mocy *** | W | do 40 | | | | | | | | | | | |
| 16. | Wymiary podstawowe kotła | A | 1100 | 1100 | 1100 | 1165 | 1210 | 1310 | 1460 | 1485 | | | | |
| | | A1 | 820 | 820 | 820 | 840 | 870 | 1030 | 1080 | 1130 | | | | |
| | | B | 600 | 600 | 630 | 630 | 720 | 720 | 750 | 800 | | | | |
| | | B1 | 460 | 460 | 530 | 530 | 600 | 600 | 690 | 740 | | | | |
| | | H * | 1030 | 1080 | 1080 | 1150 | 1200 | 1240 | 1280 | 1280 | | | | |
| | | H1 *) | 980 | 1040 | 1040 | 1120 | 1170 | 1210 | 1250 | 1250 | | | | |
| | | H2 *) | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | | | | |
| | | H3 *) | 680 | 730 | 730 | 770 | 815 | 865 | 890 | 890 | | | | |
| | | C | 360 | 360 | 360 | 400 | 460 | 460 | 550 | 570 | | | | |
| | | C1 | 190 | 190 | 190 | 230 | 290 | 290 | 380 | 410 | | | | |
| | | D | 490 | 550 | 550 | 620 | 660 | 720 | 740 | 740 | | | | |
| | | Przekrój czopucha | | mm | Ø 160 | Ø 160 | Ø 180 | Ø 180 | Ø 200 | Ø 200 | Ø 220 | Ø 220 | | |
| | | Gwint króćca (zas./pow.) | | " | G 1¼ | | | | | | | | | |
| | | Wymiary otworu załadowniczego | | mm x mm | 280x170 | 280x170 | 340x170 | 340x170 | 340x170 | 340x170 | 340x210 | 340x210 | | |
| | | Min. wysokość komina | | m | 8 | | | | | | | | | |
| | | 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 podstawowego

** 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”

*** chwilowy pobór mocy jest zależny od trybu pracy urządzenia

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

PARAMETRY TECHNICZNO – EKSPLOATACYJNE

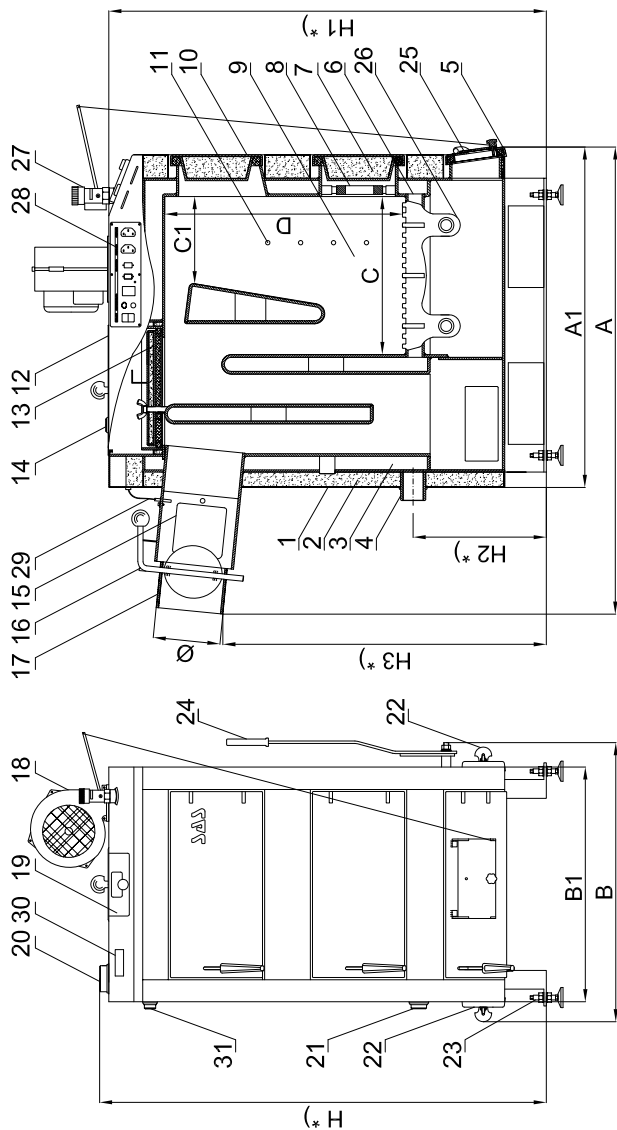
| Lp. | Parametr | Jedn. | SAS NWT | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------------|-------------|-------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|----|----|
| | | | 52 | 58 | 68 | 78 | 90 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | | | |
| 1. | Nominalna moc kotła | kW | 4.5 | 5.0 | 6.0 | 7.0 | 8.0 | 9.0 | 12.0 | 14.0 | 16.0 | 18.0 | 20.0 | | |
| 2. | Powierzchnia grzewcza | m ² | 79,4 ÷ 85,0 | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Sprawność cieplna | % | 79,4 ÷ 85,0 | | | | | | | | | | | | |
| 4. | Zużycie paliwa * | kg/h | 2,9 | 3,6 | 5,0 | 7,2 | 8,3 | 9,2 | 12,3 | 13,6 | 15,1 | 17,2 | | | |
| 5. | Pojemność komory grzewczej | dm ³ kg | 120 ~90 | 170 ~130 | 200 ~150 | 240 ~180 | 270 ~200 | 330 ~250 | 430 ~320 | 500 ~380 | 550 ~410 | 630 ~470 | | | |
| 6. | Temperatura spalin | °C | 90 ÷ 270 | | | | | | | | | | | | |
| 7. | Pojemność wódka kotła | l | 130 | 160 | 210 | 265 | 295 | 345 | 465 | 510 | 580 | 660 | | | |
| 8. | Masa kotła (bez wody) | kg | 630 | 650 | 800 | 1050 | 1270 | 1450 | 1770 | 2120 | 2370 | 2470 | | | |
| 9. | Wymagany ciąg spalin | mbar | 0,45 | | | | | | | | | | | | |
| 10. | Max. dop. ciśnienie robocze | bar | 1,5 | | | | | | | | | | | | |
| 11. | Max. dop. temp. robocza | °C | 85 | | | | | | | | | | | | |
| 12. | Zalec. temp. robocza wody grzewczej | °C | 60 ÷ 80 | | | | | | | | | | | | |
| 13. | Min. temp. wody powrotnej** | °C | 55 | | | | | | | | | | | | |
| 14. | Zasilanie elektryczne | V/Hz | ~230/50 | | | | | | | | | | | | |
| 15. | Pobór mocy *** | W | do 215 | | | | | | | | | | | | |
| 16. | A | mm | 1455 | 1505 | 1535 | 1665 | 1715 | 1775 | 2055 | 2175 | 2395 | do 820 | | | |
| | A1 | mm | 1055 | 1105 | 1105 | 1210 | 1260 | 1310 | 1570 | 1620 | 1810 | | | | |
| | B | mm | 725 | 725 | 795 | 845 | 895 | 945 | 995 | 1045 | 1045 | | | | |
| | B1 | mm | 665 | 665 | 735 | 785 | 835 | 885 | 935 | 985 | 985 | | | | |
| | H | mm | 1500 | 1560 | 1560 | 1635 | 1685 | 1735 | 1780 | 1830 | 1830 | | | | |
| | H1 | mm | 1470 | 1530 | 1530 | 1605+c* | 1655+c*1705+c*1750+c*1800+c*1840+c* | 1715 | 1775 | 1830 | 1830 | | | | |
| | H2 | mm | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | | | | |
| | H3 | mm | 1190 | 1210 | 1210 | 1240 | 1280 | 1310 | 1330 | 1360 | 1360 | | | | |
| | C | mm | 410 | 460 | 460 | 510 | 560 | 600 | 690 | 740 | 790 | | | | |
| | D | mm | 560 | 610 | 610 | 670 | 720 | 760 | 760 | 780 | 780 | | | | |
| 17. | Wymiary czopucha (dłxh) | mm x mm | 240x235 | 255x245 | 285x255 | 295x290 | 305x305 | 305x315 | 335x340 | 365x360 | 385x380 | 405x400 | | | |
| 18. | Gwint króca (zas./pow.) | " | G 2 | G 2½ lub pol. kominierzowe | | | | | | | | | | | |
| 19. | Wymiary otworu załadaw. | mm x mm | 340x200 | 340x200 | 340x200 | 340x200 | 380x240 | 380x240 | 380x240 | 380x240 | 430x260 | 430x260 | | | |
| 20. | Min. wysokość kornina | m | 10 | | | | | | | | | | 11 | 13 | 15 |
| 21. | 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 kotła) dla paliwa podstawowego w przypadku nie zastosowania się do zaleceń dotyczących utrzymania podanych zakresów temperatury grzewczej kocioł należy obowiązkowo podłączyć do instalacji grzewczej wyposażonej w zawór trój- lub czterodrożny, zabezpieczający przed tzw. „korozją niskich temperatur”

*** chwilowy pobór mocy jest zależny od trybu pracy urządzenia

c* uchwyty służący do załadunku o wym. 150 mm

SCHEMAT KONSTRUKCJI KOTŁA TYPU SAS NWT 12,5-48 kW



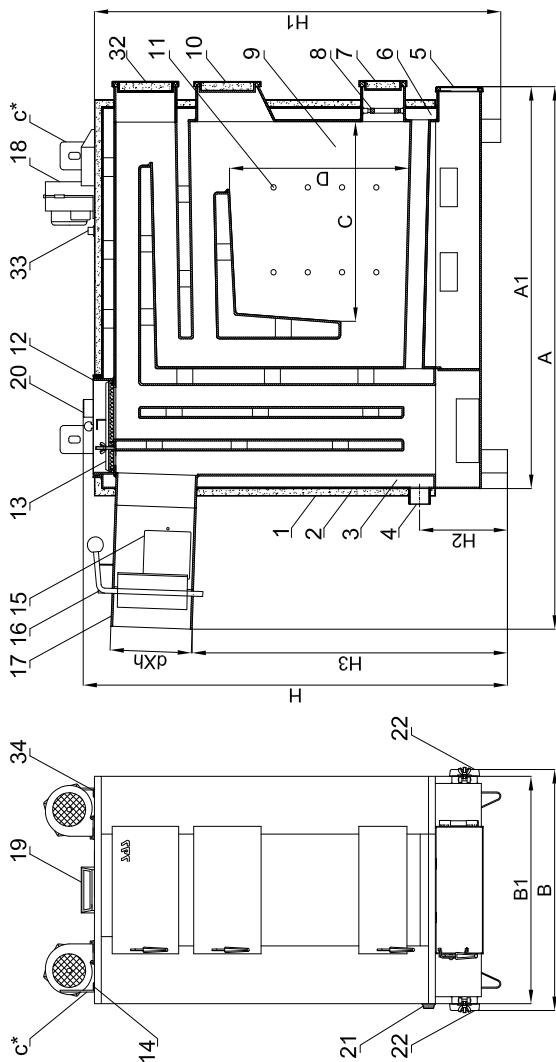
1. Obudowa kotła (korpus)
2. Izolacja cieplna
3. Płaszcz wodny
4. Króciec wody powrotnej
5. Drzwiczki popielnika
6. Ruszta wodne

7. Drzwiczki paleniska
8. Kratka zabezpieczająca żar
9. Komora paleniskowa
10. Drzwiczki zasypowe
11. System dystrybucji powietrza
12. Pokrywa komory spalin

13. Klapa komory spalin
14. Króciec montażowy zaworu bezpieczeństwa
15. Wycyzyska czopucha
16. Przepustnica spalin
17. Czopuch

SCHEMAT KONSTRUKCJI KOTŁA TYPU SAS NWT 52-200 kW

18. Wentylator nadmuchiowy
19. Regulator temperatury (sterownik)
20. Króciec wody gorącej
21. Króciec spustowy (dopływ wody schładzającej*)
22. Otwór czyszczenia komory spalin
23. Stopki regulacyjne (nie dot. kotłów o mocy powyżej 36kW *)
24. Dzwignia rusz ruchomych **
25. Klapka dozująca powietrze
26. Ruszta żeliwne (ruchome) **
27. Miarkownik ciągu powietrza ***
28. Listwa przyłączeniowa
29. Czujnik temperatury spalin
30. Termometr
31. Króciec montażowy czujnika temperatury z kapilarą *
32. Drzwiczki wyczystne
33. Studzienka czujnika temperatury
34. Króciec montażowy termometru



- * zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem (zawór termostatyczny np. Danfoss typu BVTS) nie stanowi wyposażenia standardowego kotła, nie dotyczy kotłów o mocy powyżej 48 kW
** nie dotyczy kotłów o mocy powyżej 36 kW
*** miarkownik ciągu powietrza nie stanowi wyposażenia standardowego kotła
) w przypadku zastosowania stopek regulacyjnych (nie dotyczy kotłów o mocy powyżej 36 kW) wymiar zwiększa się od min. 29 mm do max. 56 mm.

Spaliny wydobywając się z zatkanego kominą 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.

Zasadniczo paliwem podstawowym do kotłów typu SAS NWT jest węgiel kamienny do celów energetycznych sortymentu orzech (zob. rozdz. 4.1 PALIWO) – paliwo to gwarantuje uzyskanie deklarowanej mocy. Eksploatacja kotła z użyciem paliwa podstawowego odbywa się wówczas w systemie spalania dolnego.

6.3. PALENIE

W trakcie normalnej eksploatacji kotła proces palenia polega na okresowym uzupełnianiu paliwa w komorze paleniskowej i przegarnianiu rusztu poprzez wykonanie ruchu dźwigni (poz. 24*) mechanizmu rusztu ruchomego (poz. 26*). Jednorazowy zasyp paliwa podstawowego wystarcza na ponad 6 godzin pracy kotła z mocą znamionową. Przy mniejszych wydajnościach okres stałopalności (przerwy w zasypywaniu) można wydłużyć o kilka godzin.

W przypadku eksploatacji kotła typu SAS NWT 12,5 – 48kW (bez użycia energii elektrycznej) regulacja stopnia intensywności spalania może odbywać się ręcznie – śrubą regulacyjną dopływu powietrza – znajdującą się w klapie dozującej powietrze (poz. 25) lub za pomocą miarkownika ciągu powietrza (poz.27), miarkownik ciągu powietrza nie stanowi wyposażenia standardowego kotła – istnieje możliwość jego montażu w znajdującym się w części górnej kotła króćcu. Miarkownik ciągu powietrza połączony ciągnem z klapą samoczynnie – w sposób mechaniczny – dozuje wlot powietrza do procesu spalania. Temperaturę wody w kotle odczytać można wówczas na termometrze (poz. 30, wyposażenie standardowe kotła).

Uzupełniając paliwo w komorze paleniskowej należy wyłączyć sterownik, następnie powoli otworzyć drzwiczki zasypowe, uzupełnić paliwo, zamknąć drzwiczki i ponownie załączyć sterownik.

W sytuacjach palenia awaryjnego (brak prądu) regulacją śruby dopływu powietrza, za pomocą miarkownika ciągu lub przy otwartych drzwiczkach popielnikowych należy wyłączyć sterownik z sieci, aby po wznowieniu dostaw prądu nie zaczął pracować wentylator, który mógłby wydmuchiwać spaliny do kotłowni.

Wówczas temperaturę wody kotłowej odczytać można na termometrze (termometr nie stanowi wyposażenia kotła o mocy powyżej 48 kW ale jego zamontowanie umożliwi króciec montażowy G 1/2", poz. 34), w przypadku rezygnacji z jego zamontowania należy króciec zabezpieczyć korkiem.

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

* nie dotyczy kotłów o mocy powyżej 36 kW

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

W kotłach typu SAS NWT regulacja intensywności spalania i mocy cieplnej, w zależności od warunków pogodowych, jest dokonywana za pomocą mikroprocesorowego sterownika. Sterownik zapewnia optymalny proces spalania, sterując pracą wentylatora oraz pompą obiegową co. Prędkość obrotowa wentylatora jest zależna od zmierzonej temperatury i ustawionych parametrów. Po zakończeniu procesu rozpalania, gdy kocioł osiągnie zadaną temperaturę, sterownik utrzymuje ją na zadanym poziomie. Jeśli temperatura kotła jest niższa od nastawionej, stopniowo zwiększa obroty wentylatora, jeśli jest wyższa, realizowane są tylko przedmuchy kotła.

6.4. 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 (poz. 12), drzwiczki zasypowe (poz. 10), paleniskowe (poz. 7) oraz drzwiczki wyczystne (poz. 32) – dotyczy kotłów o mocy powyżej 48 kW. Otwory te po czyszczeniu należy szczelnie zamknąć. Poprzez drzwiczki wyczystki bocznej (poz. 22) 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.

Systematyczna obsługa przedłuża żywotność kotła i towarzyszących mu urządzeń.

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 rysunku (str. 20-21, poz. 13, 15, 22). Otwory te po czyszczeniu należy szczelnie zamknąć. Również istotne dla prawidłowej eksploatacji kotła jest czyszczenie przewodu kominowego.

W przypadku długotrwałego 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.

6.5. 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. 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!

6.6. WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI

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

- utrzymywać w należyłym stanie technicznym kocioł i związaną z nim instalację, a w szczególności dbać o szczelność instalacji co. oraz
- szczelność zamknięć drzwiczek i otworów wycystkowych, 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,
- 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.

7. STANY NIEPRAWIDŁOWEJ PRACY KOTŁA

| PROBLEM | PRZYCZYNA/ OBJAW | SPOSOBY USUNIĘCIA |
|--|---|--|
| Niska wydajność cieplna urządzenia | zanieczyszczenie kanałów spalinowych | przeźścić 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. | |
| | nieprawidłowa praca sterownika wentylatora lub podajnika | wyregulować nastawy sterownika stosownie do warunków pogodowych oraz rodzaju paliwa, w szczególności ustawić właściwy czas przerwy w podawaniu, jeżeli sterownik nie funkcjonuje prawidłowo zająć do instrukcji obsługi sterownika |
| Dymienie | niedostateczny ciąg kominowy | sprawdzić drożność kominą oraz jego parametry (patrz tabela zgodności wysokości i przekroju kominą względem mocy kotła), sprawdzić czy kominą nie kończy się poniżej najwyższej kalenicy dachu |
| | zanieczyszczenie kanałów spalinowych | przeźścić 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 zbytznego przymknięcia, utrudniającego odpływ spalin do kominą |
| 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 napełnienia 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 c.o. za pomocą odpowietrników na grzejnikach |

8. ZABEZPIECZENIA

W celu zapewnienia maksymalnie bezawaryjnej i bezpiecznej pracy sterownika kotła wyposażony jest w szereg zabezpieczeń. W przypadku stwierdzenia stanu nieprawidłowego załączony zostaje alarm w postaci sygnału dźwiękowego, a na wyświetlaczu pojawia się stosowny (w zależności od wersji sterownika) komunikat.

ZABEZPIECZENIE TERMICZNE

Sterownik kotła wyposażony jest w ogranicznik temperatury bezpieczeństwa chroniący przed przegrzaniem kotła (zagotowaniem wody w instalacji) w przypadku uszkodzenia sterownika. Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa stanowi mechaniczny sposób zabezpieczenia w postaci bimetalicznego czujnika (umiejscowiony przy czujniku temperatury wody kotłowej) odcinający dopływ prądu do wentylatora nadmuchiowego w przypadku przekroczenia temperatury 90°C (pompa c.o. pozostaje załączona).

ZABEZPIECZENIE TEMPERATUROWE

Sterownik posiada dodatkowe zabezpieczenie temperaturowe (elektroniczne) na wypadek uszkodzenia czujnika bimetalicznego. Po przekroczeniu temperatury 95°C następuje odcięcie dopływu prądu do wentylatora nadmuchiowego.

ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA

Kocioł posiada wyprowadzony króciec pod zawór bezpieczeństwa, który stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia na wypadek zamrożenia wody w części instalacji, a szczególnie w naczyniu zbiorczym. Zawór bezpieczeństwa nie stanowi wyposażenia podstawowego kotła.

W przypadku montażu zaworu bezpieczeństwa na króćcu montażowym (poz. 14), obowiązkiem instalatora jest podłączenie rury odprowadzającej wodę do kratki ściekowej, lub możliwie nisko przy podłodze.

ZAWÓR ZABEZPIECZENIA TERMICZNEGO PRZED PRZEGRZANIEM

(w opcji)

Standardowo kocioł typu SAS NWT 12,5 – 48kW wyposażony jest w króciec do montażu czujnika temperatury z kapilarą; zawór termostatyczny (w opcji) np. Danfoss 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 zbiorczego otwartego do studzienki schładzającej a następnie do kanalizacji. Szczegółowy opis zasady działania i podłączenia zaworu zawiera roz. 5.4 Podłączenie kotła z instalacją grzewczą. W przypadku rezygnacji z montażu zaworu termostatycznego należy króciec zabezpieczyć korkiem.

9. 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!

10. UTYLIZACJA KOTŁA

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

Kocioł typu SAS NWT wyposażony jest w sprzęt elektroniczny podlegający selektywnej zbiórce zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w celu utylizacji (znak przekreślonego kosza umieszczony na tabliczce znamionowej). Przed zełomowaniem kotła należy odłączyć sterownik, wentylator wraz z przewodami zasilającymi. Miejsce zbiórki odpadów elektronicznych powinno być określone przez odpowiednie służby miejskie lub gminne. Konstrukcja stalowa kotła podlega zbiórce odpadów – złom stalowy.

11. WARUNKI GWARANCJI

1. Producent udziela kupującemu gwarancji na kocioł SAS NWT 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 wydania przedmiotu umowy kupującemu i wynosi:
 - a. 4 lata na sprawne funkcjonowanie kotła*
 - b. 2 lata na kratkę zabezpieczającą żar
 - c. 2 lata na podzespoły elektroniki montowane w kotłach a produkowane przez innych producentów:
 - Sterownik
 - Wentylator
5. Gwarancją nie są objęte elementy zużywające się:
 - Szczeliwo
 - Czujniki
 - Termometr**
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 Zakład Metalowo-Kotlarski „SAS”. Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe funkcjonowanie kotła typu SAS NWT w przypadku zastosowania niewłaściwych części.
9. Sznur uszczelniający znajdujący się w drzwiczkach zasypowych, drzwiczkach paleniska, drzwiczkach popielnika oraz pod klapą

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

** nie dotyczy kotłów o mocy powyżej 48 kW

komory spalin 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.
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.

UWAGA: Producent ma prawo do wprowadzania ewentualnych zmian konstrukcyjnych kotła w ramach postępu technologicznego i modernizacji wyrobu. Zmiany te mogą być niewidoczne 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:

ZAKŁAD METALOWO-KOTLARSKI „SAS”
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, serwis@sas.busko.pl

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

www.sas.busko.pl

NAPRAWY SERWISOWE

KARTA GWARANCYJNA

Zgodnie z podanymi warunkami udziela się gwarancji na okres **48 (24*)** miesięcy na niskotemperaturowy kocioł grzewczy, typu **SAS NWT** 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

Produkowane w kilku wersjach:

KOTŁY UNIWERSALNE

przystosowane do opalania węglem, miałem, i drewnem opałowym (z nadmuchiemy i bez nadmuchiemy).



KOTŁY Z PODAJNIKIEM ECO

przystosowane do opalania miałem węglowym i ekogroszkiem. Posiada tradycyjne palenisko z rusztem wodnym.

KOTŁY Z PODAJNIKIEM GRO-ECO

przystosowane do opalania groszkiem energetycznym.

KOTŁY Z PODAJNIKIEM MULTI, SLIM

przystosowane do opalania groszkiem energetycznym. Posiada tradycyjne palenisko z rusztem wodnym.



KOTŁY AGRO-ECO,

do spalania biomasy, granulatu drzewnego (tzw. pelet), ziarna zbóż, suchych pestek owoców itp. Wyposażone w zasobnik opału i podajnik sterowany automatycznie.

