



Dokumentacja Techniczno – Ruchowa

**KOCIOŁ WODNY CENTRALNEGO OGRZEWANIA
z nadmuchem i sterowaniem elektronicznym
typu SKID**

moc grzewcza od 11,5 – 35 kW

Kotły grzewcze REMOTERM SKID

- ekologiczne – czyste spalanie , wysoka wydajność i sprawność grzewcza
- wysoka jakość, niezawodna budowa i łatwość obsługi
- estetyczne wykonanie, długa żywotność
- możliwość spalania paliw odnawialnych,
- unikalna konstrukcja kanałów konwekcyjnych,
- skuteczna wymiana ciepła , możliwość ogrzania powierzchni od 75-290 m²
- możliwość podłączenia do każdego typu instalacji centralnego ogrzewania
- płynna , elektroniczna regulacja dopływu ilości powietrza do paleniska
- możliwość ogrzania ciepłej wody użytkowej w ilości od 500 litrów

Nie eksperymentuj – instaluj kocioł marki REMOTERM



Rys.1. Kocioł centralnego ogrzewania typu REMOTERM SKID

SPIS TREŚCI

Wstęp	5
1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA KOTŁA TYP SKID	6
1.1. ZASTOSOWANIE	6
1.2. PALIWO	6
1.3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA KOTŁA TYPU REMOTERM SKID	7
2. OPIS TECHNICZNY BUDOWY KOTŁA TYPU REMOTERM SKID	9
2.1. PŁASZCZ WODNY	9
2.2. PALENISKO I KOMORA SPALANIA KOTŁA	10
2.3. DRZWICZKI KOTŁA I POKRYWA WYCZYSTKI GÓRNEJ	10
2.3.1. <i>Drzwiczki wyczystne - pokrywa wyczystki</i>	10
2.3.2. <i>Drzwiczki zasypowe</i>	10
2.3.3. <i>Drzwiczki popielnika (dolne)</i>	10
2.4. CZOPUCH	11
2.5. OBUDOWA IZOLACYJNA KOTŁA	11
3. MONTAŻ KOTŁA	11
3.1. POMIESZCZENIE KOTŁOWNI	12
3.2. INSTALACJA KOMINOWA	13
3.3. INSTALACJA WODNA	15
4. ROZRUCH I PRACA KOTŁA	16
4.1. NAPEŁNIANIE INSTALACJI GRZEWCZEJ WODĄ	16
4.2. ROZPALANIE KOTŁA	17
4.3. PALENIE CIĄGŁE	18
4.4. CZYSZCZENIE KOTŁA	18
4.5. ZAKŁÓCENIA PRACY KOTŁA	18
5. ZATRZYMANIE I KONSERWACJA KOTŁA	20
6. ZASADY BHP PRZY OBSŁUDZE KOTŁA	21
7. ZASADY TRANSPORTU I PRZECHOWYWANIA KOTŁA TYPU REMOTERM SKID	22
8. UWAGI KOŃCOWE	23
9. WYKAZ WYPOSAŻENIA	23
10. WARUNKI GWARANCJI I KARTA GWARANCYJNA	24

Deklaracja zgodności producenta



Producent :

**Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe
REMOTERM**

ul. Winna 5, 65-366 Zielona Góra
tel./fax: +48 068 322 48 54, 068 329 04 82
e-mail: biuro@remoterm.pl



Oświadczam, że wyrób:

Kocioł wodny centralnego ogrzewania typu:

REMOTERM SKI / REMOTERM SKID

do którego odnosi się niniejsza deklaracja zgodności spełnia poniższe wymagania zasadniczych dokumentów odniesienia.

Produkcja naszych wyrobów przebiega zgodnie z wdrożonym i certyfikowanym Systemem Zarządzania Jakością ISO 9001:2008 oraz ocenionym pozytywnie Zakładowym Systemem Kontroli Jakości Produkcji opisanym w Księdze Jakości Produkcji i Normie Zakładowej ZN-01/09/C.O..

Wymagania zasadnicze:

- Dyrektywy: 97/23/WE ; 98/37/WE ; 89/106/WE ; 73/23/EEC ; 89/336/EEC
- Norma: EN 303-5 , EN ISO 9001:2008 , EN 1708-1:2002 , EN ISO 3834
- Norma Zakładowa: ZN-01/09/C.O.

Zielona Góra, data: 2009.06.01

Piotr Łosyk

Dyrektor

Wstęp

Dokumentacja techniczno-ruchowa będąca równocześnie instrukcją obsługi i eksploatacji stanowi podstawowe źródło informacji dla użytkowników o budowie, zakresie stosowania i warunkach pracy kotła typu REMOTERM SKID.

Każdy użytkownik przystępujący do instalowania i eksploatacji kotła powinien dokładnie zapoznać się z otrzymaną dokumentacją techniczno-ruchową, sprawdzić jego stan techniczny i wyposażenie, sprawdzić kompletność i upewnić się, że kocioł nie uległ uszkodzeniu podczas transportu i magazynowania. Ułatwi to prawidłowe podłączenie do instalacji centralnego ogrzewania i do przewodu kominowego oraz pozwoli na bezpieczne i bezawaryjne użytkowanie kotła.

Kocioł typu REMOTERM SKID jest modelem, w którym wprowadzono istotne ulepszenia w porównaniu z poprzednimi modelami, w szczególności wyposażono go w sterownik elektroniczny sterujący wentylatorem nadmuchowym i regulatorem temperatury umożliwiającym pracę kotła w cyklu półautomatycznym z precyzyjną nastawą ciągu powietrza regulującą spalanie. Utrzymano charakterystyczną dla kotłów REMOTERM konstrukcję przewodów konwekcyjnych cechą doskonale sprawdzoną w modelach wcześniejszych mającą zasadniczy wpływ na poprawność wymiany ciepła oraz prostotę obsługi i czyszczenie kotła .

Przedsiębiorstwo REMOTERM wychodząc naprzeciw oczekiwaniom klientów w oparciu o wieloletnie doświadczenie oraz bezcenne uwagi użytkowników ciągle modernizuje i doskonali swoje produkty.

Zastrzegamy sobie możliwość wprowadzania zmian konstrukcyjnych w kolejnych seriach produkcyjnych kotła.

Kotły typu REMOTERM SKID mogą być jedynym źródłem ciepła w domu, mogą również współpracować z kotłami opalany gazem ziemnym, olejem opałowym, z kotłami elektrycznymi lub pompami ciepła. Kotły mogą wytwarzać energię na potrzeby układów przygotowania ciepłej wody użytkowej ,doskonale współpracują z zasobnikami wody.

Podstawowe cechy użytkowe kotła REMOTERM SKID

- możliwość podłączenia do każdego typu instalacji centralnego ogrzewania
- wokół paleniska oraz w kanałach spalinowych znajduje się płaszcz wodny, odbierający ciepło ze spalania paliwa i kieruje na instalację centralnego ogrzewania
- w przypadku kotła REMOTERM SKID możliwa jest płynna, elektroniczna regulacja dopływu ilości powietrza do paleniska ,użytkownik może zaprogramować wydajność dmuchawy ,okres i czas przedmuchu, temperaturę załączenia pompy cyrkulacyjnej, itp. .

- możliwość ogrzania do 290 m² powierzchni użytkowej pomieszczenia (dom dobrze ocieplony)
- moc robocza grzewcza kotła od 11,5 do 35 kW.

1. Charakterystyka ogólna kotła typ SKID

1.1. Zastosowanie

Kocioł stalowy wodny centralnego ogrzewania typu REMOTERM SKID zaliczany jest do kotłów niskotemperaturowych, co oznacza, że temperatura wody grzewczej w układzie nie może być wyższa niż 95°C. Przeznaczony jest do pracy w instalacjach wodnych centralnego ogrzewania systemu otwartego grawitacyjnych lub pompowych, posiadających zabezpieczenia zgodne z normą **PN-91/B-02413** dotyczących zabezpieczeń urządzeń ogrzewania wodnego systemu otwartego oraz naczyń wzbiorczych otwartych. Wprowadzenie wentylatora nadmuchowego sterowanego elektronicznie w kotłach REMOTERM typu SKID umożliwia półautomatyczną pracę kotła oraz stosowanie kotła w warunkach pogorszonego ciągu kominowego. Najistotniejszą zaletą kotła REMOTERM jest optymalizacja warunków spalania węgla w palenisku pozwalająca na uzyskanie bardzo wysokiej czystości spalin i sprawności grzewczej, co czyni kocioł ekologicznym urządzeniem grzewczym .

1.2. Paliwo

Paliwem podstawowym dla kotła typ REMOTERM SKID jest węgiel kamienny lub mieszanka koksowo – węglowa . Drewno i jego odpady lub pellety drewniane stanowią paliwo zastępcze . Zakłócenia pracy kotła w cyklu półautomatycznym może powodować zawilgocenie węgla i tworzenie się brył w przypadku przechowywania go w pomieszczeniu o temperaturze ujemnej na co należy zwrócić uwagę.

Należy pamiętać ,że im wyższe parametry opału, szczególnie węgla tym większa będzie sprawność energetyczna kotła .

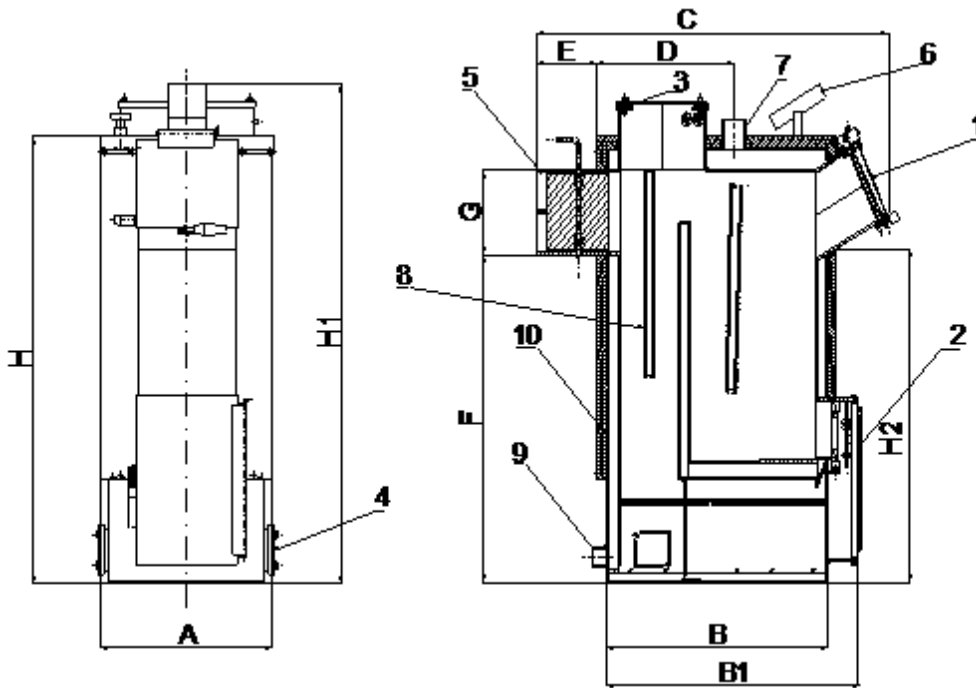
- W czasie palenia w kotle drewnem i odpadami drewnianymi zmniejsza się moc i wydajność cieplna kotła ,częstotliwość zasypu kotła należy odpowiednio zwiększyć w celu osiągnięcia pożądaných efektów grzejnych.

Uwaga!

Zabrania się, pod groźbą utraty gwarancji spalania w kotle odpadów żywicopodobnych zarówno z żywic naturalnych jak i sztucznych, wszelkiego rodzaju śmieci z tworzyw sztucznych tj. plastikowych butelek, tkanin i opakowań z zawartością materiałów syntetycznych oraz odpadów drewna zawierających farby, kleje itp. (np. płyty pilśniowe, płyty powlekane sztucznym fornirem). Eksploatacja kotła w temperaturze poniżej 60°C

powoduje intensyfikację wytrącania substancji smolistych ze spalanego paliwa, zarastanie kotła i przewodu kominowego złoгами smoły co może prowadzić do niebezpiecznego zapłonu sadzy w kominie lub uszkodzeń kotła.

1.3. Charakterystyka techniczna kotła typu REMOTERM SKID



- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Drzwiczki zasypowe | 6. Sterownik elektroniczny |
| 2. Drzwiczki popielnikowe | 7. Mufa zasilająca 1 ½ cala |
| 3. Wyczystka górna | 8. Komora grzewcza kotła |
| 4. Wyczystka boczna | 9. Mufa powrotu wody 1 ½ cala |
| 5. Czopuch kotła | 10. Obudowa i izolacja termiczna kotła |

Rys. nr 2 Budowa i elementy składowe kotła typu REMOTERM SKID

Tabela nr 1 Podstawowe wymiary kotłów REMOTERM SKID (mm)

Oznaczenie literowe Rys nr 2	SKID 1,0	SKID 1,2	SKID 1,5	SKID 1,8	SKID 2,0	SKID 2,5	SKID 3,0
H1 – wysokość	1000	1060	1060	1210	1210	1210	1210
A - szerokość	360	360	430	430	480	530	580
C - długość	1120	1120	1120	1220	1220	1220	1220
B	680	680	680	780	780	780	780
B1	765	765	765	865	865	865	865
D	360	360	360	445	445	445	445
E	195	195	195	195	195	195	195
F	605	655	620	770	770	770	770
G	130	130	165	165	165	165	165
H	825	875	875	1025	1025	1025	1025
H2	560	610	585	745	745	745	745

Średnica króćca zasilania i powrotu w kotłach: 1 ½”

Wymiary czopucha:

- Kotły od 11,5 kW do 14,0 kW : □ 130mm * 130mm
- Kotły od 17,5 kW do 35,0 kW: □ 165mm * 165mm

Tabela nr 2

Dane eksploatacyjne kotłów REMOTERM SKID

Lp	Wyszczególnienie	Jed. miary	REMOTERM - typ SKID						
			1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,5	3,0
1	Powierzchnia grzewcza kotła	m ²	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,5	3,0
2	Znamionowa moc cieplna	kW	11,5	14,0	17,5	20,0	23,0	29,0	35,0
3	Zakres mocy cieplnej kotła	kW	4-12,0	5-15,0	6-19,0	7-22,0	8-25,0	9-32,0	12-39,0
4	Powierzchnia ogrzewanego lokalu	m ²	75	90	120	150	170	210	250
5	Zużycie paliwa max.	kg/h	2,2	2,5	3,0	3,5	4,1	5,0	6,0
6	Stałość	h	> 4,5						
7	Temperatura spalin w czopuchu	°C	150-300						
8	Max temp. wody	°C	95						
9	Max ciśnienie w kotle	MPa	0,1						
10	Obciążenie powierzchni grzewczej	kW/m ²	11,5						
11	Sprawność cieplna	%	80						
12	Wymagany ciąg kominowy	Pa	15	15	18	20	23	25	28
13	Pojemność komory zasypowej	dcm ³	26	33	46	58	68	84	98
14	Waga kotła	kg	182	186	225	262	294	318	334
15	Powierzchnia całkowita rusztu	m ²	0,07	0,07	0,09	0,12	0,14	0,19	0,20
16	Pojemność wodna	dcm ³	46	54	67	80	86	94	116
17	Minimalne wymiary komina wysokość/przekrój poprzeczny	mb/m ²	10 / 0,02	10 / 0,02	10 / 0,02	12 / 0,04	12 / 0,04	12 / 0,04	12 / 0,04
18	Rodzaj paliwa podstawowego	Węgiel kamienny typ 31.1 – 31.2, mieszanka koksu i węgla 1:1							
19	Paliwo zastępcze	Drewno i jego odpady, trociny grube, węgiel brunatny							
20	Regulacja dopływu powietrza	Sterownik elektroniczny i wentylator nadmuchi - 230 V / moc 60-85 W							
21	Rodzaj rusztu	Wodny							
22	Izolacja cieplna	Wełna mineralna w obudowie z blachy stalowej							

2. Opis techniczny budowy kotła typu REMOTERM SKID

2.1. Płaszcz wodny

Płaszcz wodny kotła REMOTERM SKID wykonany jest ze stali węglowej konstrukcyjnej odpornej na wysokie temperatury mającej zastosowanie w budowie kotłów centralnego ogrzewania. Dobór odpowiedniej stali gwarantuje wysoką jakość połączeń spawanych oraz niezbędną wytrzymałość płaszcza wodnego. Kotły wodne centralnego ogrzewania typu REMOTERM zbudowane są z atestowanych blach stalowych o grubościach zgodnych z wymogami normy **EN 303-5**. Wewnętrzna powłoka płaszcza, mająca kontakt z gorącymi spalinami, wykonana jest z blachy stalowej o grubości 5 mm, natomiast na zewnętrzną powłokę zastosowano blachę o grubości 4 mm.

Elementy płaszcza wodnego łączone są wzajemnie spoinami wykonanymi technologią spawania elektrycznego w osłonie gazów obojętnych.

Niezbędną sztywność powłok płaszcza wodnego uzyskuje się poprzez odpowiednie ukształtowanie poszczególnych elementów oraz zastosowanie wzmocnień w postaci żeber i kołków. Kanały konwekcyjne i dymowe ukształtowane są w sposób umożliwiający łatwe i skuteczne czyszczenie ich przez drzwiczki wyczystne (górne).

2.2. Palenisko i komora spalania kotła

Palenisko kotła, znajduje się w dolnej części płaszcza wodnego. Konstrukcja komory spalania kotła tworzy prostopadłościan. Korpus kotła obejmuje komorę paleniskową oraz część konwekcyjną kotła. W dole komory paleniskowej znajduje się żebrowany stalowy ruszt płaski chłodzony wewnątrz wodą obiegową.

2.3. Drzwiczki kotła i pokrywa wyczystki górnej

2.3.1. Drzwiczki wyczystne - pokrywa wyczystki

Pokrywa wyczystki górnej znajduje się bezpośrednio nad kanałem spalinowym w górnej części kotła. Pokrywa wyczystki po zdjęciu umożliwia dostęp do kanałów wewnątrz przewodu konwekcyjnego i dymowego dla ich okresowego czyszczenia i kontroli. Pokrywa wyczystki wykonana jest z blachy stalowej zaopatrzonej w uszczelkę sznurową umieszczoną w specjalnym kanałku o kształcie dopasowanym do ramki wspawanej do górnej części płaszcza wodnego kotła. Doszczelnianie następuje na skutek dokręcenia śrub mocujących pokrywę wyczystki. Pokrywa wyczystki posiada osłonę ogniową zabezpieczającą przed nadmiernym wzrostem ich temperatury i niepotrzebnymi stratami ciepła.

2.3.2. Drzwiczki zasypowe

Budowa drzwiczek zasypowych jest analogiczna jak drzwiczek popielnika. Są one zaopatrzone w uszczelkę sznurową umieszczoną w specjalnym kanale o kształcie dopasowanym do ramki wspawanej do konstrukcji kotła.

Należy pamiętać podczas eksploatacji kotła o codziennym sprawdzaniu uszczelnienia drzwiczek pieca, w przypadku uszkodzenia uszczelnienia sznurowego należy je bezwzględnie uzupełnić identycznym typem uszczelki sznurowej. Doszczelnianie drzwiczek następuje na skutek naciśnięcia w dół zacisku drzwiczek, którego krzywka współpracuje z zaczepem. Drzwiczki posiadają osłonę ogniową zabezpieczającą je przed nadmiernym wzrostem ich temperatury i niepotrzebnymi stratami ciepła. Drzwiczki te umożliwiają zasyp paliwa oraz manipulowanie w komorze spalania.

2.3.3. Drzwiczki popielnika (dolne)

Drzwiczki popielnika umieszczone są od dołu przedniej ściany kotła. Umożliwiają one dostęp do popielnika oraz dolnej części komory spalania. Zasada uszczelniania i zamykania drzwiczek popielnika jest taka sama jak poprzednich. Popiół usuwany jest przez drzwiczki popielnikowe kotła .

2.4. Czopuch

Z tyłu, u góry kotła osadzony jest czopuch, którym spaliny odprowadzane są do komina. Czopuch jest elementem łączącym kocioł z rurą dymową. Korpus czopucha jest wykonany z blachy stalowej o grubości 5 mm. Wewnątrz czopucha znajduje się przepustnica spalin, położenie której można nastawiać przy pomocy pokrętła zewnętrznego. Pod czopuchem na przedniej ścianie kotła usytuowany jest otwór wyczystny zamknięty szczelną pokrywą.

2.5. Obudowa izolacyjna kotła

Kocioł obudowany jest z zewnątrz układem specjalnych osłon blaszanych, które nadają mu estetyczny wygląd, a jednocześnie mieszczą izolację cieplną kotła wykonaną z atestowanej waty mineralnej, zabezpieczającą przed nadmiernym nagrzewaniem się powierzchni zewnętrznych kotła.

3. Montaż kotła

Przed przystąpieniem do ustawienia i podłączenia kotła do instalacji kominowej i grzewczej należy dokładnie zapoznać się z niniejszą dokumentacją techniczno-ruchową, sprawdzić kompletność kotła oraz dokonać szczegółowych oględzin w celu wykluczenia śladów jakichkolwiek uszkodzeń.

Wszelkie prace związane z ustawieniem kotła, urządzeniem kotłowni, podłączeniem kotła do instalacji oraz ewentualne naprawy należy powierzać instalatorowi posiadającemu odpowiednią wiedzę, uprawnienia i doświadczenie. Właściwe wykonanie wspomnianych prac ma zasadnicze znaczenie dla bezpieczeństwa obsługi kotła, prawidłowej pracy kotła i instalacji centralnego ogrzewania oraz zadowolenia użytkownika. Montaż kotła musi być potwierdzony zapisem w karcie gwarancyjnej załączonej do DTR kotła.

Podłączenie kotła do instalacji centralnego ogrzewania

Kocioł typ REMOTERM SKID posiada połączenia gwintowane służące do podłączenia kotła do instalacji wodnej c.o. W górnej części kotła znajdują się gwinty służące do osadzenia termometru oraz otwory montażowe do osadzenia dmuchawy elektrycznej i sterownika elektronicznego.

Pierwszą czynnością po ustawieniu kotła na stanowisku pracy jest podłączenie do instalacji centralnego ogrzewania, należy je wykonać najlepiej przy pomocy rur stalowych o średnicach dobranych do przekroju muf stalowych gwintowanych wspawanych w korpus kotła, mufa zasilająca kocioł w wodę ma średnicę 1 ½ cala. Końce rur należy nagwintować uszczelnić pakułami i pastą uszczelniającą, następnie wkręcić do muf gwintowanych wspawanych do korpusu kotła.

Podłączenie kotła do komina.

Czopuch kotła należy połączyć z przewodem kominowym rurą wykonaną z materiału niepalnego, odpornego na pęknięcia i deformację w temperaturach do 500°C ułożoną ze spadkiem w kierunku kotła wynoszącym min. 1 : 10. W kanałach odprowadzających spaliny należy unikać ostrych zakrętów szczególnie po wewnętrznej stronie skreću.

Wskazane są łagodne łuki. Przewód spalinowy łączący kocioł z kominem powinien być jak najkrótszy i bardzo starannie uszczelniony kitem kotłowym na połączeniach z czopuchem i kominem. Nieszczelności powodują zwiększenie zapotrzebowania ciągu kominowego.

Dobór kotła do powierzchni ogrzewanej

Parametrem, wg którego powinno się dobierać kocioł jest jego nominalna wydajność cieplna podawana przez wytwórcę, która powinna być większa niż zapotrzebowanie ciepła do ogrzania danego obiektu. Zapotrzebowanie ciepła winno być określone z obliczenia strat ciepła przez poszczególne przegrody pomieszczenia (ściany, okna, drzwi) z uwzględnieniem potrzeb wentylacji i warunków lokalnych.

3.1. Pomieszczenie kotłowni

Pomieszczenie kotłowni powinno odpowiadać wymaganiom normy **PN-91/B-02411**. Jednym z najważniejszych warunków, jakie powinno spełniać to pomieszczenie jest zapewnienie właściwej wentylacji. W szczególności powinno ono posiadać:

- kanał nawiewny (otwór w ścianie lub oknie) bez żaluzji o przekroju równym połowie przekroju komina, ale nie mniejszym niż 20cm x 20cm,
- kanał wywiewny usytuowany w miarę możliwości przy kominie z otworem wlotowym (bez żaluzji) pod stropem pomieszczenia o przekroju równym ¼ przekroju komina, ale nie mniejszym niż 14cm x 14cm.

Ustawienie kotła w kotłowni powinno spełniać wymagania normy jak wyżej w celu zapewnienia wygodnej i bezpiecznej obsługi kotła.

Po stronie zespołu zasilającego (zależnie od układu zabudowy) należy pozostawić co najmniej 0,4 metra wolnej przestrzeni do ściany lub innej trwałej zabudowy. Umożliwi to wyjęcie zespołu zasilającego z kotła w razie awarii.

Fundament pod kocioł powinien być wypoziomowany, zabezpieczony krawężnikami stalowymi i wystawać min. 50 mm nad poziom podłogi.

Podłoga powinna być ognioodporną i wytrzymałą na nagłe zmiany temperatury oraz na uderzenia i wykonana ze spadkiem 1% w kierunku studzienki ściekowej. Pomieszczenie winno być zabezpieczone przed przenikaniem wód gruntowych. Drzwi wejściowe winny być stalowe lub drewniane obite blachą, o szerokości co najmniej 80 cm i otwierane na zewnątrz pomieszczenia.

Drzwi od zewnątrz pomieszczenia powinny mieć zamknięcie bezklamkowe, otwierające się z kotłowni, pod naciskiem.

Wentylacja kotłowni winna mieć kanał nawiewny zapewniający dostarczenie potrzebnego do spalania powietrza oraz kanał wywiewny, zapewniający przewietrzenie kotłowni z gazów, które mogą powstawać w czasie palenia, czyszczenia i załadunku kotła.

Otwór wylotowy z kanału nawiewnego (otwór w kotłowni) powinien mieć wolny przekrój równy przekrojowi kanału i znajdować się w tylnej części kotłowni.

W otworze nawiewnym lub w kanale powinno znajdować się urządzenie do regulacji przepływu powietrza, nie pozwalające na zmniejszenie przekroju kanału względnie otworu więcej niż do 1/5.

Kanał wywiewny winien mieć wlot pod sufitem względnie pod dachem kotłowni, wyprowadzony ponad dach i umieszczony, o ile to jest możliwe obok komina. Otwór wlotowy do kanału wywiewnego powinien mieć wolny przekrój równy przekrojowi kanału.

Kanał wywiewny i otwór wlotowy do niego nie mogą mieć urządzeń do zamykania.



Stosowanie wentylacji wyciągowej mechanicznej w kotłowni z kominem o ciągu grawitacyjnym jest niedopuszczalne.

W kotłowni winny znajdować się: zlew oraz wodociągowy zawór czerpany ze złączką i węzem lub ręczna pompka w przypadku braku wodociągów. W podłodze winna być wykonana studzienka ściekowa.

Schody prowadzące do kotłowni winny mieć minimalną szerokość 1 m, wykonane z materiału niepalnego, zaopatrzone w poręcze. Nachylenie schodów winno być mniejsze lub równe 19 : 25. Jeśli instaluje się kocioł w pomieszczeniu o innym przeznaczeniu (korytarz, piwnica, kuchnia itp.) to pomieszczenie to powinno w miarę możliwości spełniać również podstawowe wymagania opisane wyżej.

3.2. Instalacja kominowa

Kanał kominowy powinien mieć przekrój zgodny z wartościami podanymi w tabeli nr 2. Kanał powinien być wewnątrz gładki i nie może mieć uskoków ani przewężeń.

Komin powinien być wyprowadzony minimum 1m ponad powierzchnię dachu. Komin wykonany z blachy powinien być wyższy o około 20% niż komin murowany.

Czopuch kotła należy połączyć z kominem rurą z blachy stalowej o grubości 2 mm wznoszącą się lekko ku górze w kierunku od kotła do komina. Rura powinna być uszczelniona i wyizolowana z zewnątrz watą mineralną. Średnica rury powinna umożliwiać jej nasadzenie na wylot czopucha.

Każdy kocioł centralnego ogrzewania winien mieć własny przewód kominowy. Nie można podłączać kotłów do przewodów, do których są już podłączone inne urządzenia jak: kuchnie, piece pokojowe, urządzenia pralnicze itp. Komin winien być bezwzględnie szczelny i wewnątrz gładki. Należy unikać kominów, w ścianach zewnętrznych budynku ze względu na wychładzanie się spalin. Jeśli warunki

wymagają poprowadzenia przewodów kominowych w ścianach zewnętrznych, należy je dobrze zaizolować cieplnie. Zwracać uwagę na szczelność w przegrodach pomiędzy różnymi kanałami kominowymi i wentylacyjnymi prowadzonymi obok siebie, na szczelne zamknięcie drzwiczek wyczystnych, jak również na zabezpieczenie kanałów spalinowych przed ich zawilgoceniem.

Wszelkie, nawet drobne nieszczelności powodują zassanie z atmosfery zimnego powietrza, obniżenie temperatury spalin oraz zwiększenie ilości odprowadzanych przez komin gazów.

Obydwa czynniki obniżają efektywny ciąg w kotle i zmniejszają jego wydajność. Podobnie wpływa woda dostająca się do kanałów spalinowych, która na skutek podgrzania spalinami odparowuje.

Dobór komina winien zapewniać w kotle dostateczny ciąg, gwarantujący osiągnięcie nominalnej wydajności kotła, lecz jednocześnie ciąg nie może być duży, gdyż wtedy trudno prowadzić kocioł na małych wydajnościach i łatwo przeciąża się go; co prowadzi do nadmiernego rozchodu paliwa i zmniejszenia sprawności kotła. W dokumentacji techniczno - ruchowej podajemy wymagany ciąg kominowy dla każdej wielkości kotła. Jest to ciąg, jaki powinno się zapewniać w skrzynce czopucha. Przy tym ciągu kocioł uzyskuje wydajność nominalną.

Siłę ciągu komina liczy się ze wzoru :

$$P_s = (\gamma_{pow} - \gamma_{spal}) \cdot H \cdot 9,8 \text{ w którym:}$$

P_s — siła ciągu komina w [Pa]

H — wysokość komina w [m]

γ_{pow} — ciężar właściwy powietrza [kg/m^3]

γ_{spal} — ciężar właściwy spalin [kg/m^3]

Należy pamiętać, że opory własne komina są tym większe, im więcej jest załamań, miejscowych zwężeń, im mniejsza jest grubość ścian i większa nieszczelność.

W dobrze zbudowanym kominie opory wewnętrzne, jak podaje literatura nie powinny przekraczać 25% siły ciągu komina.

Przekrój kanału komina można sprawdzić ze wzoru :

$$F = 0,03 \cdot \frac{Q}{\sqrt{H}} [\text{m}^2]$$

F — przekrój kanału komina [m^2]

Q — wydajność w [kW]

H — wysokość komina w [m]

Nie zaleca się stosowania kominów mniejszych niż zalecane, nawet jeśli z obliczeń wynika mniejszy przekrój. W kominach o kanałach prostokątnych długość dłuższego boku kanału winna być mniejsza od 1,5 długości boku krótszego. Należy zwrócić uwagę, że dobrze dobrany komin zapewnia nominalną wydajność kotła przy temperaturach zewnętrznych najniższych, przy temperaturach wyższych różnica w ciężarze właściwym powietrza i spalin jest mniejsza, przez co ciąg jest mniejszy i kocioł uzyskuje mniejszą wydajność.

Przy pracy kotła w instalacjach centralnego ogrzewania jest to korzystne zjawisko, ponieważ występuje tu w pewnym stopniu samoregulacja. Jeśli natomiast instaluje się kocioł do innych celów niż centralne ogrzewanie np. pranie, ogrodnictwo, wtedy przy obliczeniach wysokości komina należy uwzględnić to, że pełną wydajność kotła chce się uzyskać przy mniejszej różnicy temperatury spalin i powietrza. Przytoczony tu sposób obliczenia wysokości komina jest sposobem mało dokładnym — nie uwzględnia wpływów klimatycznych, siły i kierunku wiatru, zaburzeń miejscowych wynikających z ukształtowania terenu i innych.

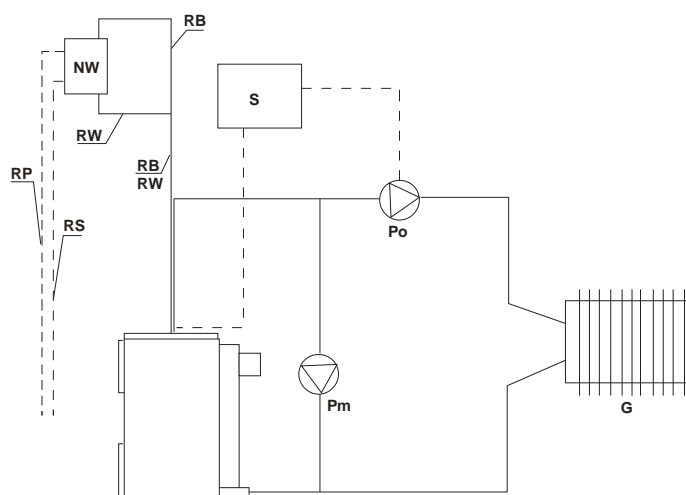
3.3. Instalacja wodna

Instalacja wodna kotła powinna być wykonana zgodnie z normą **PN-91/B-02413**. Odstępstwa od wymienionych w normie parametrów instalacji wodnej niezależnie od zagrożeń bezpieczeństwa pracy i obsługi mogą być przyczynami poważnych awarii kotła, co może skutkować utratą gwarancji. Gdyby z jakichkolwiek powodów konieczne było zbudowanie instalacji zawierającej takie odstępstwa należy bezwzględnie przedstawić taką instalację do odbioru i przeglądów okresowych właściwemu inspektoratowi Urzędu Dozoru Technicznego. W tym ostatnim przypadku bardzo ważne jest absolutne wykluczenie możliwości wzrostu ciśnienia wody w układzie ponad wartość maksymalnego ciśnienia roboczego kotła nawet podczas próby szczelności układu.

Zgodnie z przepisami Dozoru Technicznego warunek nie przekroczenia granicznej temperatury jest spełniony jeżeli kocioł posiada zabezpieczenie odpowiadające wymaganiom normy PN-91/B-02413 np. otwarte naczynie zbiorcze. Odpowietrzenie instalacji wykonać należy zgodnie z normą PN-91/B-02420.

Rys . nr 5

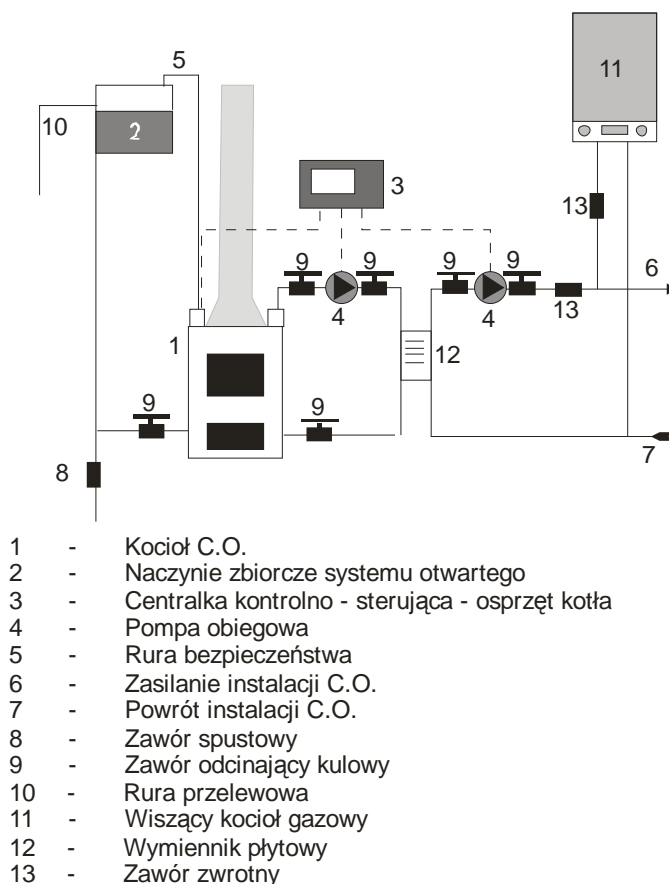
Schemat podłączenia kotła do instalacji grzewczej



- NW - Naczynie zbiorcze otwarte
- S - Sterownik
- G - Grzejnik
- Po - Pompa obiegowa c.o.
- Pm - Pompa mieszająca
- RB - Rura bezpieczeństwa
- RW - Rura zbiorcza
- RS - Rura sygnalizacyjna
- RP - Rura przelewowa

Rys. nr 6

**Schemat podłączenia kotła typ SKID
z innymi źródłami ciepła**



4. Rozruch i praca kotła

4.1. Napełnianie instalacji grzewczej wodą

Przed rozpaleniem kotła należy całą instalację centralnego ogrzewania wraz kotłem napełnić wodą. Naczynie wzbiornicze powinno być napełnione tak, aby woda pojawiła się w rurze sygnalizacyjnej. Z dotychczas przeprowadzonych badań jak również z doświadczeń praktycznych wynika, że do napełnienia kotła i instalacji pracującej bez strat lub ze stratami wody bardzo nieznacznymi można używać wody surowej o ile jej twardość nie przekracza 10°n. Jeżeli woda surowa ma większą twardość niż w/w powinna być uzdatniona chemicznie lub termicznie. W przypadku gdy w instalacji, są znaczne ubytki wody wymagające częstego uzupełniania, twardość wody powinna wynosić 1-3°n., czyli max 30 mg CaO w litrze wody. Należy napełniać układ wodą, przy otwartych zaworach grzejnikowych i zamkniętym zaworze odcinającym. Napełnianie układu wodą przeprowadzać do

chwili przelania się wody z naczynia zbiorczego poprzez rurę przelewową. Wymagania dotyczące wody ustalono w normie PN-93/C-04607.

Woda użyta do napełnienia instalacji powinna być zmiękczone i powinna mieć odczyn obojętny (pH=7). W celu napełnienia instalacji można użyć wody deszczowej.

Ilość wody w układzie należy kontrolować. W prawidłowo wykonanej instalacji centralnego ogrzewania ubytki wody są niewielkie i nie zachodzi potrzeba częstego uzupełniania. Jeżeli ubytek wody jest zauważalny codziennie, należy niezwłocznie zlokalizować przeciek i usunąć go, ponieważ częste uzupełnianie wody w instalacji jest szkodliwe zwłaszcza, gdy jest do dyspozycji wyłącznie woda twarda. Stosowanie wody twardej może doprowadzić do takiego nagromadzenia osadów wewnątrz płaszcza wodnego, że może nastąpić lokalne przegrzanie blachy płaszcza i uszkodzenie kotła nie mówiąc o pogorszeniu jego sprawności.

4.2. Rozpalanie kotła

Rozpalanie kotła można rozpocząć po sprawdzeniu, że w instalacji znajduje się wymagana ilość wody. Należy sprawdzić czy woda w naczyniu zbiorczym oraz w przewodzie łączącym kocioł z naczyniem zbiorczym nie uległa zamrożeniu. Gdyby to nastąpiło nie wolno rozpalać kotła przed roztopieniem lodu za pomocą dostępnych źródeł ciepła. Przed rozpaleniem należy także sprawdzić czy kocioł oraz cała instalacja i urządzenia kotłowni są całkowicie sprawne. Rozpalanie należy przeprowadzić w następujący sposób:

Rozpalanie należy przeprowadzić w następujący sposób:

- Należy całkowicie otworzyć drzwiczki paleniskowo-popielnikowe oraz przepustnicę spalin w czopuchu.
- Rozpalanie w kotle należy dokonać za pomocą kawałków papieru i drewna. **Niedopuszczalne jest stosowanie benzyn, rozpuszczalników, nafty itp.**
- W trakcie normalnej eksploatacji kotła proces palenia polega na okresowym uzupełnianiu paliwa w komorze spalania, odpopielaniu i usuwaniu żużla.
- Wyniki badań cieplnych oraz doświadczenia eksploatacyjne wskazują, że jednorazowy zasyp paliwa wystarcza na ok. 5 godz. pracy kotła z mocą znamionową.
- Jako paliwo zastępcze do spalania w kotłach typu REMOTERM SKID można używać mieszanki koksu lub węgla kamiennego w stosunku wagowym 1:1 zasypywanej warstwowo z drewnem lub odpadami drewnianymi. **W czasie palenia w kotle drewnem i odpadami drewnianymi częstotliwość zasypu kotła należy odpowiednio zwiększyć w celu osiągnięcia pożądanych efektów grzejnych .**

W przypadku kotła typu REMOTERM SKID z wentylatorem nadmuchowym i regulacją temperatury po wstępnym rozpaleniu kotła wg powyższych zaleceń należy :

- uruchomić na odpowiedni okres wentylator w celu rozpalenia węgla,

- w razie niepowodzenia powtórzyć rozpalanie z większą ilością drewna odpowiednio manipulując nadmuchem powietrza,
- po rozpaleniu węgla zamknąć drzwiczki kotła,
- przestawić sterownik na sterowanie automatyczne (zaniedbanie tej czynności spowoduje wygaśnięcie kotła),
- nastawić parametry zależnie od potrzeb posługując się instrukcją obsługi sterownika i wentylatora nadmuchu.

4.3. Palenie ciągłe

Podczas normalnej pracy kotła przepustnica spalin w czopuchu powinna być ustawiona na prześwit około 25% przekroju, ale stopień otwarcia powinno się ustalić praktycznie, gdyż zależy on od różnych czynników. Uzupełnianie paliwa w zależności od temperatury zewnętrznej należy wykonywać co kilka do kilkunastu godzin zależnie od potrzeb. Uzupełnianie paliwa polega na wsypaniu odpowiedniej jego porcji do komory spalania kotła. Nastawy sterownika i przepustnicy wentylatora nadmuchowego powinny być dokonane w oparciu o instrukcję producenta zespołu zasilającego i poprawiane w zależności od warunków oraz potrzeb.

4.4. Czyszczenie kotła

Utrzymanie należytej sprawności cieplnej kotła wymaga okresowego czyszczenia. Należy systematycznie usuwać sadzę i osady smoliste ze ścian komory spalania, kanałów przewodu konwekcyjnego, przewodów dymowych i czopucha. Drzwiczki wyczystne umożliwiają dostęp do przewodu konwekcyjnego i przewodów dymowych. Komorę spalania można oczyścić częściowo poprzez drzwiczki rewizyjne i częściowo przez drzwiczki popielnika. Wyczyszczenie wnętrza czopucha możliwe jest po uprzednim odkręceniu pokrywy wyczystnej. W zakres czyszczenia kotła wchodzi również okresowe, zależnie od potrzeb, usuwanie popiołu ze skrzynki popielnika oraz czyszczenie dna kotła z resztek rozsypanego popiołu.

Wszelkie czynności związane z czyszczeniem wewnętrznych komór kotła i czopucha powinny być wykonywane z zachowaniem należytej ostrożności po wygaszeniu i ostudzeniu kotła zgodnie z zaleceniami producenta.

4.5. Zakłócenia pracy kotła

Problemy z poprawnym funkcjonowaniem kotła zdarzają się niezmiernie rzadko, niekiedy jednak mogą wystąpić zakłócenia jego pracy na skutek błędnego wykonania instalacji bądź błędów w obsłudze.

Objawy niesprawności	Przyczyny i środki zaradcze
Kocioł gaśnie bezpośrednio po rozpaleniu	Sprawdzić czy sterownik elektroniczny jest ustawiony poprawnie, jeśli nie jest, rozpalic ponownie i ponownie ustawić sterownik.

<p>Kocioł dymi, w komorze podciśnieniowej występuje czarna ciecz Niedostateczny ciąg kominowy</p>	<p>Brak właściwego ciągu . Obmurować szczelnie lub uszczelnić wejście czopucha do przewodu kominowego, należy sprawdzić i w przypadku niezgodności z zaleceniami można powiększyć otwór kominowy, np.: wyburzyć ściankę działową z sąsiednim przewodem wentylacyjnym (przynajmniej 2m od podstawy kotła). Usunąć wszelkie nieszczelności przewodu kominowego, sprawdzić czy nie występują prześwity między kanałem kominowym a kanałami wentylacyjnymi budynku, sprawdzić uszczelnienie drzwiczek i zespołu zasilającego kotła.</p>
<p>Zbyt mała moc cieplna kotła</p>	<p>Niska kaloryczność paliwa, zbyt mała granulacja, duża zawartość w paliwie popiołu, zanieczyszczeń lub wilgoci – gorsze odmiany paliwa można spalać w okresach mniejszego zapotrzebowania ciepła</p>
<p>Zbyt niska temperatura wody mimo intensywnego palenia</p>	<p>Silne zanieczyszczenie komory spalania, kanałów konwekcyjnych i dymowych, kamień kotłowy wewnątrz płaszcza wodnego, niewłaściwie dobrany kocioł do powierzchni użytkowej, duże straty ciepła w budynku – wyczyścić kocioł wewnątrz, w przypadku kamienia kotłowego wymienić kocioł, docieplić budynek.</p>
<p>Niedrożny przewód kominowy</p>	<p>Częste używanie mokrego paliwa. Wyczyścić przewód kominowy, przepalić kocioł suchym drewnem zmieszany z węglem kamiennym</p>
<p>Mało intensywne spalanie i wydajność grzewcza kotła</p>	<p>Brak dopływu świeżego powietrza do kotłowni – sprawdzić otwory wentylacyjne (do spalania 1 kg węgla potrzeba 6,5 kg powietrza), awaria zespołu napowietrzania, sprawdzić nastawy mikroprocesorowego regulatora temperatury i dmuchawę, sprawdzić przepustnicę dmuchawy</p>
<p>Niewielki wyciek wody spod kotła, wilgoć wewnątrz kotła w okolicy kanałów dymowych</p>	<p>Zjawisko normalne podczas rozruchu kotła, nie musi oznaczać przecieków, jest to kondensat pary wodnej znajdującej się w powietrzu (wykrapla się na zewnętrznych ścianach płaszcza wodnego pod izolacją) lub w spalinach (wykrapla się za drzwiczkami – pokrywą wyczystki). Zjawisko</p>

	ustępuje stopniowo samoistnie w miarę rozgrzewania się kotła.
Nadmierna temperatura kotła	Sprawdzić nastawę regulatora temperatury, nastawić żadaną temperaturę. Sprawdzić ilość wody w instalacji - gdyby z jakiegokolwiek powodu podczas palenia w kotle zaistniał w nim brak wody nie wolno dopuszczać do kotła świeżej wody – uzupełnienie wody może nastąpić dopiero po wystudzeniu kotła.

5. Zatrzymanie i konserwacja kotła

Po zakończeniu sezonu grzewczego należy odłączyć zasilanie elektryczne, usunąć z kotła resztki paliwa, popiół i starannie wyczyścić kocioł (nie czyścić blach do czystego metalu, pozostawić matowe). Nie należy opróżniać kotła z wody. Spuszczanie wody powoduje intensywniejszą korozję, wysychanie pakunków i późniejsze przecieki. Napełniając instalację wprowadzamy z nową wodą dodatkowe ilości kamienia kotłowego.

Aby zatrzymać pracę kotła należy przed zakończeniem palenia przerwać zasilanie kotła paliwem. Po dopaleniu się paliwa w komorze paleniskowej należy otworzyć wszystkie drzwiczki oraz odchylić max. przepustnicę czopucha celem szybszego wystudzenia kotła. Następnie należy usunąć żużel i popiół oraz oczyścić ściany komory paleniskowej ruszt, kanały spalinowe i czopuch.

Spuszczenie wody może nastąpić tylko w wyjątkowych wypadkach np. zamierzone zabiegi remontowe instalacji, pozostawienie nieczynnej instalacji w okresie mrozów itp.

Przy odstawieniu kotła na okres dłuższy (kilka miesięcy) należy w celu związania wilgoci osadzającej się wewnątrz na ściankach kotła umieścić woreczki z żelazem krzemionkowym lub nielasowane wapno. Wszystkie drzwiczki i przepustnice szczelnie zamknąć. Ścianki wewnętrzne kotła konserwować pastą grafitową.

W celach konserwacji kotła należy szczegółowo przeglądać kocioł. Drobne usterki można usunąć we własnym zakresie. Poważniejsze naprawy należy powierzyć fachowcowi posiadającemu niezbędne uprawnienia i kwalifikacje. Jeśli kocioł jest na gwarancji, a usterki wynikają z winy producenta należy zgłosić kocioł do naprawy w ramach reklamacji. W okresie gwarancji wady takie są usuwane nieodpłatnie.

Po upływie gwarancji serwis firmy REMOTERM może wykonać naprawę na koszt użytkownika. Po zakończeniu przeglądu i konserwacji należy otworzyć wszystkie drzwiczki oraz pokrywę zbiornika paliwa i pozostawić w stanie otwartym do następnego uruchomienia kotła.

Awaryjne zatrzymanie kotła



W przypadku stanów awaryjnych takich jak: przekroczenie temperatury wody ponad 95 stopni Celsjusza, pęknięcie elementów instalacji i ubytek z układu wody, awaria urządzeń kontrolno pomiarowych, sterujących lub zabezpieczających i nagły wzrost ciśnienia wody w instalacji ponad dopuszczalne należy:

- usunąć paliwo z rusztu i przenieść na zewnątrz kotłowni obniżyć temperaturę wody obiegowej przez wprowadzenie do układu wody zimnej tak jak w przypadku napełniania układu
- otworzyć maksymalnie przepustnicę czopucha (jeżeli jest zamontowana). W przypadku kotłów pracujących w układach z pompą cyrkulacyjną stanem awaryjnym może być każda sytuacja braku prądu elektrycznego.
- Zalecamy ostrożność i czujność, a w razie dłuższej przerwy w dostawie prądu awaryjne zatrzymanie kotła. Wybór odpowiedniej metody zależy od stanu awaryjnego .

6. Zasady BHP przy obsłudze kotła



- Na przewodach hydraulicznych łączących płaszcz wodny kotła z naczyniem zbiorczym nie wolno instalować żadnych zaworów ani innej armatury zmniejszającej przekrój wewnętrzny.
- Podczas próby ciśnieniowej instalacji nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia pracy kotła 0,2 MPa.
- Naczynie zbiorcze, rura zbiorcza, rura przelewowa i sygnalizacyjna nie powinny znajdować się całkowicie lub częściowo w pomieszczeniu, w którym temperatura może spadać poniżej 0°C.
- Przed rozpaleniem kotła upewnić się, że poziom wody w naczyniu zbiorczym jest właściwy, a woda nie jest zamrznięta.
- Przed rozpaleniem kotła, a także po każdorazowym wejściu do kotłowni upewnić się, że wentylacja w kotłowni działa prawidłowo. W pomieszczeniu kotłowni nie wolno stosować wentylacji mechanicznej wywiewnej.
- Pomieszczenie kotłowni należy utrzymywać w stanie uporządkowanym, w szczególności powinien być zawsze zapewniony dostęp do kotła z każdej strony, nie powinno się gromadzić w pobliżu kotła materiałów palnych lub niebezpiecznych.
- Do rozpalania kotła nie wolno używać cieczy łatwopalnych.
- Do obsługi kotła należy używać rękawic ochronnych.

- W przypadkach, kiedy zachodzi konieczność otwarcia drzwiczek należy zachować wzmożoną ostrożność. Szczególnie należy pamiętać, aby nie zbliżać twarzy do otwartych drzwiczek rozpalonego kotła.
- Nie wolno dopuszczać do zagotowania wody w kotle. Temperatura wody powinna zawsze być niższa niż 95°C.
- Gdyby z jakiegokolwiek powodu podczas palenia w kotle zaistniał w nim brak wody nie wolno dopuszczać do kotła świeżej wody. W zaistniałej sytuacji należy wygasić kocioł, wystudzić go i po ustaleniu oraz usunięciu przyczyny braku wody uzupełnić wodę do wymaganej ilości.
- Do rozpalania i obsługi kotła nie wolno przystępować przed szczegółowym zapoznaniem się z niniejszą dokumentacją techniczno-ruchową oraz przepisami dotyczącymi urządzenia i obsługi kotłowni niskotemperaturowej.
- Obsługi kotła nie wolno powierzać osobom nieletnim albo osobom nietrzeźwym.
- Wszelkie poważniejsze naprawy kotła należy powierzać fachowcom posiadającym odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
- Instalacja elektryczna dmuchawy, pompy wodnej, regulatora temperatury powinna być wykonana przez elektryka posiadającego stosowne uprawnienia zgodnie z zaleceniami instrukcji producentów tych urządzeń oraz zgodnie z przepisami i normami w tym zakresie.
- Przewody elektryczne powinny być ułożone tak, aby wykluczyć możliwość ich nadmiernego nagrzewania podczas obsługi i eksploatacji kotła.
- Wszelkie uszkodzenia urządzeń elektrycznych i kabli zasilających osprzęt kotła powinny być natychmiast usuwane.
- Nie wolno dopuszczać do zawilgocenia lub zalania kabli i instalacji elektrycznej kotła – gdyby taki przypadek zaistniał należy odłączyć zasilanie elektryczne do czasu dokładnego wysuszenia.
- Nie wolno obsługiwać kotła, urządzeń elektrycznych, sterownika elektronicznego i regulatora temperatury mokrymi rękami.
- Podczas pracy kotła drzwiczki zasypowe powinny być szczelnie zamknięte. Nie wolno dopuszczać do utraty szczelności także innych elementów kotła.
- Na elementach kotła nie układać i nie wieszać żadnych przedmiotów ani części garderoby
- Nie wolno wprowadzać żadnych zmian konstrukcyjnych (ulepszeń) kotła i instalacji we własnym zakresie.
- **Kocioł powinien być obsługiwany przez osoby powyżej 18 roku życia.**

7. Zasady transportu i przechowywania kotła typu REMOTERM SKID

Kocioł REMOTERM SKID transportowany jest na palecie drewnianej. Kocioł opakowany jest folią z tworzywa sztucznego. Wyposażenie, DTR - dokumentacja techniczno-ruchowa i karta gwarancyjna umieszczone są w komorze paleniskowej kotła. Zespół zasilająco-sterujący może się znajdować w oddzielnym opakowaniu.

Kocioł transportuje się w pozycji pionowej. Nie wolno piętrować kotłów podczas transportu i magazynowania. Załadunek i rozładunek, przemieszczanie kotła powinny być wykonywane z należytą ostrożnością. W celu przemieszczania kotła w magazynie i w miejscu przeznaczenia należy wykorzystywać wózki widłowe. Przemieszczanie powinno się odbywać ostrożnie i powoli, aby wykluczyć przewrócenie kotła. Zabrania się uderzania kotła, przewracania lub poddawania gwałtownym wstrząsom. Rozpakowanie kotła może być dokonane dopiero na miejscu przeznaczenia bezpośrednio przed montażem do instalacji.

W czasie transportu pionowego niedopuszczalne jest zaczepianie linek za wystające elementy kotła – np.: drzwiczki czy kominek, grozi to wypadkiem i uszkodzeniem kotła.

Kotły mogą być magazynowane w pomieszczeniach nieogrzewanych, koniecznie zadaszonych i wentylowanych.



Pod żadnym pozorem nie wolno magazynować kotłów na wolnym powietrzu.

8. Uwagi końcowe

Utylizacja kotła centralnego ogrzewania typu REMOTERM

Przy prawidłowej eksploatacji kocioł będzie pracował bezawaryjnie przez około 15 lat. Po upływie tego czasu jego dalsza eksploatacja może być nie ekonomiczna. Kocioł wykonany jest z materiałów, które w całości mogą powrócić do powtórnego obiegu. Najlepiej przekazać go firmie zajmującej się utylizacją lub rozbiórką maszyn.

9. Wykaz wyposażenia

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość sztuk
1	DTR Kotła REMOTERM SKID	1
2	Sterownik elektroniczny i wentylator nadmuchowy	1
3	Instrukcja obsługi sterownika elektronicznego i wentylatora nadmuchu	1

10. Warunki gwarancji i karta gwarancyjna

Na kocioł grzewczy typu REMOTERM SKID udzielana jest dwuletnia gwarancja liczona od daty zakupu. W okresie gwarancyjnym wszelkie wady i usterki zawinione przez producenta usuwane są na jego koszt. Jeśli naprawa wadliwego kotła jest niemożliwa, gwarancja przewiduje możliwość wymiany kotła na koszt producenta. Po upływie okresu gwarancyjnego producent zapewnia wykonanie każdej naprawy włącznie z remontem kapitalnym odpłatnie. Zależnie od zakresu naprawy może ona być wykonana u użytkownika w miejscu zamieszkania lub w zakładzie producenta. Zasadniczym warunkiem uznania reklamacji w okresie gwarancyjnym jest przestrzeganie zaleceń niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej.

WARUNKI GWARANCJI

1. Producent gwarantuje sprawne działanie kotła centralnego ogrzewania typu REMOTERM pod warunkiem ścisłego zastosowania się do wskazówek zawartych w DTR, szczególnie w zakresie parametrów komina, oraz podłączenia kotła do instalacji centralnego ogrzewania.
2. Gwarancja dotyczy szczelności wodnej kotła a także elementów pozostałych, których zużycie w okresie krótszym niż 12 m-cy w sposób oczywisty będzie wskazywało na wadę produkcyjną.
3. Gwarancja kotła nie obejmuje śrub, nakrętek, uszczelnienia wewnętrznych (ogniowych) drzwiczek kotła.
4. Producent udziela gwarancji na okres 24 m-cy od daty sprzedaży kotła.
5. Producent zobowiązuje się do wykonania naprawy gwarancyjnej w terminie do 30-tu dni od daty otrzymania od użytkownika pisemnego zgłoszenia uszkodzenia na druku reklamacyjnym producenta .
6. Nabywcy przysługuje prawo wymiany kotła na nowy, jeżeli pomimo dokonania trzech napraw gwarancyjnych wykazuje on nadal wadliwe działanie przy zachowaniu wszystkich wskazówek dotyczących użytkowania zawartych w DTR.
7. Reklamacje wyłącznie na druku reklamacyjnym należy zgłaszać na piśmie – listem poleconym lub drogą elektroniczną – bezpośrednio do firmy producenta lub na adres autoryzowanego serwisu kotłów grzewczych producenta za pośrednictwem jednostki handlowej, w której dokonano zakupu kotła z potwierdzeniem zasadności reklamacji .
Zgłaszając reklamację należy podać:
 - typ i moc grzewczą kotła oraz jeżeli jest nadany numer fabryczny (seryjny) kotła
 - datę i miejsce zakupu,
 - zwięzły opis uszkodzenia lub wadliwego działania,
 - swój dokładny adres i nr telefonu do kontaktu

W przypadku reklamowania nieprawidłowego spalania w kotle (brak ciągu, zasmolenie, wydobywanie się dymu do wnętrza kotłowni) do zgłoszenia należy koniecznie dołączyć kserokopię ekspertyzy kominiarskiej stwierdzającej spełnienie przez przewód kominowy wszystkich zawartych w DTR wymogów dla określonej wielkości kotła.

8. Za nieuzasadnione wezwanie ekipy serwisowej konsekwencje finansowe ponosi użytkownik kotła.
9. Naprawa kotła, zmiany w jego konstrukcji lub izolacji dokonywane w okresie gwarancyjnym przez użytkownika lub inne osoby nieuprawnione unieważniają uprawnienia z tytułu gwarancji.
10. Wszelkie uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwej obsługi oraz niewłaściwego przechowywania i konserwacji niezgodnej z zaleceniami DTR, oraz innych przyczyn nie wynikających z winy producenta, powodują ustanie obowiązku gwarancyjnego wobec nabywcy.

11. Uprawnienia z tytułu gwarancji przysługują wyłącznie nabywcy kotła (zakup w jednostce handlowej lub u producenta), dalsza odsprzedaż lub przekazanie innym osobom powodują utratę gwarancji.
12. Pkt 11 nie dotyczy jednostek handlowych nabywających kotły do dalszej odsprzedaży oraz firm zajmujących się instalowaniem kotłów.
13. Utratę gwarancji powoduje zamontowanie kotła do instalacji poprzez wspawanie (połączenie nierozłączne) a także posadowienie kotła w kotłowni, w której - w razie potrzeby – nie jest możliwa wymiana kotła bez konieczności naruszania elementów budynku.
14. Gwarancja nabiera ważności po zapoznaniu się nabywcy z dokumentacją techniczno – ruchową kotła DTR i warunkami gwarancji oraz potwierdzeniu tego faktu własnoręcznym podpisem nabywcy w punkcie Nr 16 warunków gwarancji .
15. Karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę bezpłatnego wykonania naprawy.
16. Oświadczam, że przed montażem kotła zapoznałem się z dokumentacją techniczno – ruchową kotła i warunkami gwarancji.

.....
Data i czytelny podpis nabywcy

KARTA GWARANCYJNA

Kocioł centralnego ogrzewania
typ REMOTERM SKID

powierzchnia grzewcza kotła m²

moc cieplna kW

Numer fabryczny (seryjny) kotła

Data produkcji kotła

Dzień, miesiąc, rok

pieczęć i podpis KJ.

.....
Data zakupu pieczęć firmowa
(wypełnia sprzedawca)

.....
Pieczęć i podpis klienta

KARTA GWARANCYJNA ZAKŁADU DOKONUJĄCEGO INSTALACJI KOTŁA

Niniejszym udzielam(y) gwarancji na okresm-cy od daty montażu - zgodnie z DTR na prawidłowe i szczelne podłączenie kotła do instalacji wodnej i komina.

.....
Data montażu

.....
Pieczęć firmy

.....
Podpis instalatora