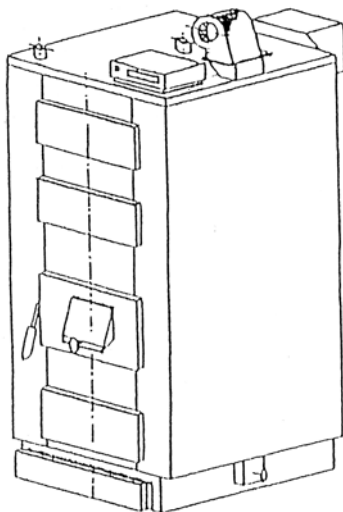


**ZAKŁAD PRODUKCJI
KOTŁÓW CENTRALNEGO OGRZEWANIA
UL. KOŹMIŃSKA 1a, 63-300 PLESZEW
TEL./FAX 0-62-74-27-356
KOM. 0-506-855-068**

**KOTŁY WODNE MIAŁOWE
typu KWM-SG**

z regulowanym procesem palenia pracujące w systemie całodobowym
oraz rusztem żeliwnym



INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU

UWAGA: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO MONTAŻU I EKSPLOATACJI
KOTŁA UŻYTKOWNIK POWINIEN ZAPOZNAĆ SIĘ DOKŁADNIE
Z NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ OBSŁUGI

sierpień 2005, wersja IV

Kotły KWM-SG

1. *Spełniają wymagania przepisów prawa energetycznego, uprawniające do obrotu towarowego.*
2. *Posiadają:*
 - *badania emisyjno-energetyczne przeprowadzone przez uprawniony instytut,*
 - *świadcstwo ekologiczne i certyfikat zgodności wg bytarium efektywności energetycznej,*
 - *charakterystyką techniczną oraz tabliczkę znamionową (etykieta) wyrobu*
 - *certyfikat badania projektu WE*
 - *deklarację zgodności i oznaczone są znakiem **CE***

Kotły KWM-SG spełniają wymagania normy PN-EN 303-5

Spis treści:

1. Informacje ogólne.....	4
2. Przeznaczenie kotłów KWM-SG	5
3. Dobór kotłów do instalacji grzewczych.....	5
4. Paliwo.....	5
5. Charakterystyka techniczna.....	6
6. Opis budowy kotłów	6
7. Wytyczne instalowania kotłów.....	8
7.1. Ustawienie kotła	8
7.2. Podłączenie kotła do komina.....	9
7.3. Połączenie kotła z instalacją grzewczą.....	10
8. Obsługa i eksploatacja kotła.....	11
8.1. Napełnianie wodą.....	11
8.2. Rozpalanie kotła	11
8.3. Czyszczenie kotła	14
8.4; Zaburzenie pracy kotła (nie osiągnięcie mocy).....	15
8.5. Awaryjne zatrzymanie kotła	16
8.6. Wyłączenie kotła z pracy.....	16
9. Warunki bezpiecznej eksploatacji	17
10. Konserwacja i remonty.....	18
11. Części zamienne	19
12. Załączniki	20
12.1. Charakterystyka techniczna – Tabela nr 1	20
12.2. Rysunki	21
12.3. Karta gwarancyjna i warunki gwarancji.....	23
12.4. Deklaracja zgodności.....	24

1. Informacje ogólne

Kotły typu KWM-SG są nową wersją kotłów z regulowanym procesem palenia, opalanych miałem węgla kamiennego. W ich konstrukcji wykorzystano wieloletnie doświadczenie nabyte w czasie produkcji znanych już kotłów typu KWM-S. Proces spalania paliwa jest tu podobny, tj. od góry do dołu.

Cechą i jednocześnie zaletą tych kotłów jest:

- ułatwiona obsługa, szczególnie w zakresie czyszczenia,
- zwiększona żywotność,
- mniejsza powierzchnia zajmowana przez kocioł w kotłowni, przy większej jego wysokości.

Kocioł dostarczany jest w stanie zmontowanym wraz z drzwiczkami zasypowymi, popielnikowymi, paleniskowymi, z izolacją cieplną. Na wyposażeniu kotła znajdują się:

1. mikroprocesorowy regulator,
2. wentylator,
3. popielnikowy pojemnik na popiół,
4. instrukcje obsługi kotła i regulatora.

Przed zanieczyszczeniem kotła lub uszkodzeniem gwintu, króćce spustu wody, termomanometru, zasilania i powrotu wody, zabezpieczone są zaślepkami, które należy usunąć przy instalowaniu kotła.

Na obudowie kotła umieszczone są w sposób trwały i widoczny **tabliczka znamionowa** określająca między innymi efektywność energetyczną kotła.

Elementy te oraz **charakterystyka kotła** zawarta w niniejszej instrukcji (tablica nr 1) **stanowią warunki dopuszczające kocioł do obrotu**.

Konstrukcja i wykonanie kotłów KWM-SG są zgodne z **normą PN-EN 303-5** oraz **wymaganiami zasadniczymi w zakresie bezpieczeństwa**, określonych w stosownych rozporządzeniach (dyrektywach UE).

Na kocioł udziela się gwarancji. Szczegółowe warunki gwarancji określone są w niniejszej instrukcji i załączonej karcie gwarancyjnej. Karty gwarancyjne posiadają również wentylator i regulator (zespoły handlowe).

Przy przewożeniu kotła należy go zabezpieczyć przed przesunięciem i przechyłami na platformie pojazdu przy użyciu pasów, klinów i klocków drewnianych przymocowanych do platformy pojazdu. Kocioł należy transportować w pozycji pionowej. Podnoszenie i opuszczanie kotła winno odbywać się przy użyciu podnośników mechanicznych (wózki widłowe), wprowadzając chwyt podnośnika do komory paleniskowej przez otwór drzwiczek zasypowych.

Kotły KWM-SG po rozpaleniu, zainstalowane i eksploatowane zgodnie z wymaganiami niniejszej instrukcji, nie wymagają stałej obsługi.

Dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi kotła, w której ujęte są informacje dotyczące budowy, instalowania i sposobu eksploatacji jest konieczne dla zapewnienia prawidłowego i bezpiecznego użytkowania.

2. Przeznaczenie kotłów KWM-SG

Kotły typu KWM-SG przeznaczone są do podgrzewania wody do temperatury na wylocie nie przekraczającej 90°C. Znajdują one zastosowanie głównie w instalacjach centralnego ogrzewania w budynkach mieszkalnych, pawilonach handlowych, warsztatach, gospodarstwach wiejskich, szklarniach, szkołach itp. **Kotły typu KWM-SG mogą być montowane wyłącznie w instalacjach systemu otwartego, zabezpieczonych zgodnie z PN-91/B-02413, mogą pracować w układzie grawitacyjnym lub pompowym.**

3. Dobór kotłów do instalacji grzewczych

Podstawą doboru kotła do instalacji centralnego ogrzewania jest bilans cieplny ogrzewanych pomieszczeń. Wydajność cieplna nominalna kotła powinna być wyższa 15÷20% od obliczeniowego zapotrzebowania ciepła ogrzewanych pomieszczeń. W tablicy nr 1 zamieszczono orientacyjne powierzchnie pomieszczeń, które mogą być ogrzewane kotłami KWM-SG. Dane te mają charakter orientacyjny i określone są dla pomieszczeń o wysokości 2,5 m: ustalone w oparciu o wieloletnie doświadczenie, przy uwzględnianiu stanu ocieplenia pomieszczeń.

4. Paliwo

Rodzaj paliwa zalecany do stosowania dla kotłów typu KWM-SG podano w tablicy nr 1. Stosowanie gorszych gatunków węgla od podanych w tablicy powoduje spadek sprawności cieplnej. Węgiel asortymentu miał należy zasypywać w stanie lekko zwilżonym (wilgotność ok. 20%). Miał winien mieć określoną granulację, powinien tworzyć strukturę gruzełkową, przepuszczalną dla powietrza. Zbyt drobny miał będzie się źle palił lub nawet proces palenia zaniknie. Na ogół miał węglowy przechowywany na powietrzu pod zadaszeniem spełnia wymagania wilgotności. Spalanie mokrych trocin lub mokrego drewna jest niedopuszczalne, powoduje przedwczesne zniszczenie kotła.

5. Charakterystyka techniczna

Szczegółową charakterystykę kotłów KWM-SG podano w tablicy nr 1.

6. Opis budowy kotłów

Budowę kotłów KWM-SG przedstawiono na rys. 17.

Korpus kotła wykonany jest z dwóch współcentrycznie ustawionych prostopadłościanów, tworzących między sobą przestrzeń wodną, połączonych rozporkami wzmacniającymi. Cała konstrukcja „wykonana jest z blach stalowych łączonych spawaniem elektrycznym.

Korpus składa się z części paleniskowej i konwekcyjnej. Palenisko wykonane jest w kształcie prostopadłościanu od dołu zamknięte rusztem wodnym. Poniżej rusztu znajduje się szczelnie zamknięty popielnik. Palenisko w przedniej części wyposażone jest w szczelnie zamykane drzwiczki paleniskowe i zasypowe. Część konwekcyjna kotła wykonana jest z czterech kanałów poziomych umożliwiających przepływ spalin z komory paleniskowej do czopucha i przewodu komina. Powierzchnie poziome kanałów konwekcyjnych są odpowiednio pochylone, co zapobiega gromadzeniu się gazów. Z górnej części ostatniego kanału wyprowadzono czopuch.

Konstrukcja kotła umożliwia okresowo czyszczenie powierzchni wymiany ciepła przez dwa otwory wyczystne umieszczone w przedniej części kotła oraz przez drzwiczki zasypowi, paleniskowe i popielnikowe.

Wszystkie drzwiczki oraz pokrywy wyczystek wyposażone są w uszczelki ze szczeliwa szklanego przekroju 15x15 mm i w czasie pracy kotła muszą być szczelnie zamknięte. Drzwiczki paleniskowe i zasypowe oraz pokrywy wyczystek zabezpieczone są termoodporną masą betonową. Drzwiczki paleniskowe wyposażone są w specjalny „ślizg” ułatwiający zamykanie.

W górnej części kotła umieszczone są króćce zasilania i termomanometru oraz tulejka czujnika regulatora. W dolnej tylnej części kotła umieszczony jest króciec wody powrotnej a w przedniej dolnej części króciec spustu wody.

Końcówki króćców powrotu i zasilania wodą są gwintowane. Wyprowadzenie króćców i czopucha, klient może uzgodnić przy zamawianiu kotła.

Korpus kotła, przed położeniem izolacji, jest malowany termoodporną farbą podkładową.

Izolacja cieplna wykonana jest z wełny mineralnej o grubości 40 mm, umieszczonej w kasetach wykonanych z blach stalowych powlekanych lub dwustronnie malowanych.

Wentylator doprowadzający powietrze do kotła oraz mikroprocesorowy regulator umieszczone są nad górną ścianą kotła. Między wentylatorem a rynną

powietrza umieszczona jest specjalna przysłona, która otwiera się automatycznie w chwili uruchomienia wentylatora.

Powietrze z wentylatora doprowadzone jest do komory spalania oraz pod ruszt do popielnika. Wokół komory paleniskowej, powietrze rozprowadzone jest dyszami, których otwory skierowane są pod odpowiednim kątem w stosunku do komory.

Ilość dostarczanego powietrza do kotła, jest zmienna, regulowana mikroprocesorowym regulatorem ściśle w funkcji temperatury wody.

Istnieje możliwość dodatkowej regulacji dopływu powietrza pod ruszt pokrętkiem, znajdującym się na dole bocznej ściany kotła (w kotłach 75 i 95 kW pokrętła występują po obu stronach).

Na ogół w pierwszej fazie palenia (do 5-6 godz.) dopływ powietrza pod ruszt może być częściowo przy dławiony a po tym okresie - otwarty.

W czasie pracy kotła, znajdującą się na drzwiczkach zasypowych klapkę powietrza wtórne należy lekko uchylić śrubą regulacyjną (ok. 2 mm).

Mikroprocesorowy regulator w bardzo prosty sposób umożliwia:

- ustawienie żądanej temperatury na kotle,
- ustawienie wydajności wentylatora,
- ustawienie parametrów przedmuchu tj. czasu i częstotliwości Po osiągnięciu wymaganej temperatury regulator wyłącza wentylator. W przerwach między następnym załączeniem, regulator automatycznie powoduje kontrolne przedmuchi. Parametry te ustawione są fabrycznie w oparciu o doświadczenie i w zasadzie nie wymagają zmiany.

Regulator wyposażony jest w czujniki kontroli pracy i awaryjnego wyłączenia kotła. W sytuacjach awaryjnych, np. po przekroczeniu temp. wody 95°C, świeci czerwona pulsująca lampka „Alarm” oraz włącza się sygnalizacja dźwiękowa i pompa obiegowa.

Na życzenie klienta, kocioł może być wyposażony w regulator z programatorem, umożliwiającym zaprogramowanie automatyczne zmian temperatury kotła w różnych godzinach.

Po zakończonym procesie palenia i spadku temperatury w kotle do 35°C, regulator wyłącza pracę wentylatora i pompę obiegową (jeżeli była załączona).

Użytkownik winien dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi regulatora.

W kotłach, producent wprowadza bieżąco zmiany konstrukcyjne, doskonalące ich funkcjonowanie. Dostarczone kotły w drobnych szczegółach mogą odbiegać od zaprezentowanych w instrukcji lub ofercie.

7. Wytyczne instalowania kotłów

Przed przystąpieniem do podłączenia kotła do instalacji grzewczej, należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi oraz sprawdzić, czy wszystkie podzespoły są sprawne, a kocioł posiada kompletne wyposażenie i oznaczenie zgodne z p-tem 1 „Informacje ogólne”.

7.1. Ustawienie kotła

Poziome przemieszczanie kotła na miejsce przeznaczenia, z uwagi na wymiary i ciężar, winno odbywać się przy zachowaniu szczególnej ostrożności, najlepiej na rurkach o średnicy $50 \div 60$ mm/

Akcją winna kierować jedna odpowiedzialna osoba, najlepiej doświadczony instalator, który będzie montował kocioł.

Na osobie tej winien ciążyć obowiązek doboru sposobu i organizacji przemieszczania i ustawienia kotła.

Sposób przemieszczania i ustawienia kotła winien, być dostosowany do warunków lokalowych, stanu nawierzchni, przeszkód, pochyłeń itp. Szczególną uwagę zwrócić: na bezpieczeństwo nóg i rąk oraz możliwość przewrócenia kotła.

Kocioł w zasadzie nie wymaga fundamentu i dopuszcza się ustawienie go bezpośrednio na niepalnej posadzce. Kocioł powinien być dokładnie wypoziomowany, a wytrzymałość stropu i podłoża, na którym jest ustawiony powinna być dostateczna ze względu na masę kotła wraz z wodą.

Zaleca się by kocioł był ustawiony na stopkach $4 \div 5$ cm nad posadzką.

Kocioł powinien być tak ustawiony, aby otaczające kocioł przedmioty lub ściany budynku nie utrudniały zasypu paliwa, czyszczenia paleniska, popielnika, kanałów konwekcyjnych i usuwania osadów.

Pomieszczenie, w którym ustawiono kocioł powinno posiadać dwa otwory wentylacji grawitacyjnej o wymiarach w świetle minimum 14×14 cm, jeden z wlotem osłoniętym kratką lub siatką 15 cm nad podłogą, drugi pod sufitem. Dotyczy to kotłów małych, przy większych (powyżej 50 kW) należy dokonać obliczeń zgodnie z normami budowlanymi określającymi warunki i wymogi dla pomieszczeń kotłowni. Jednym z warunków dobrej pracy kotła jest dostateczny dopływ do kotłowni świeżego powietrza. Instalacja kotłów w kotłowni winna być, zgodna z polską normą PN-87/B-024411 „Kotłownie wbudowane na paliwa stałe”.

**ZABRANIA SIĘ STOSOWANIA WYCIĄGOWEJ WENTYLACJI
MECHANICZNEJ W POMIESZCZENIU, W KTÓRYM
ZAINSTALOWANO KOCIOŁ**

7.2. Podłączenie kotła do komina

Czopuch kotła należy podłączyć do komina, w przypadku potrzeby przedłużenia należy zastosować blachę S235JR o grubości 5 mm. Połączenie z kominem musi być szczelne. Czopuch winien wznosić się lekko ku górze, a jego długość nie powinna w zasadzie przekraczać 600 mm.

W przypadku łączenia dwóch kotłów do wspólnego przewodu komina, kolektor łączący powinien mieć przekrój 50% większy od łącznego przekroju czopuchów wszystkich łączonych kotłów. Kolektor ten powinien być izolowany i prowadzony z pochyleniem do góry w stronę komina. Łączna długość kolektora nie powinna być większa niż 5,0 m. Nie zaleca się łączenia więcej niż trzech kotłów do wspólnego kolektora.

Istotny wpływ na prawidłową pracę kotła ma ciąg kominowy, właściwa wysokość i przekrój otworu komina. Niewłaściwe wymiary przewodu kominowego są powodem niedostatecznego ciągu, co może prowadzić do wadliwej pracy kotła.

Wielkość ciągu, wymaganą dla poszczególnych kotłów KWM-SG, podano w tablicy nr 1. Zapewnienie wymaganego ciągu powinno być poparte przez projektanta obliczeniami i doбором parametrów przewodu komina (przekroju i wysokości), przy uwzględnieniu stref klimatycznych i warunków terenowych. Natomiast ocenę stanu technicznego, potwierdzenie wymaganego dla danego kotła ciągu i parametrów komina, winien wykonać kominiarz. Minimalne wielkości przekroju przewodu i wysokości komina podano w tablicy nr 1, mają one jednak wyłącznie charakter informacyjny, nie uwzględniają między innymi stref klimatycznych i warunków terenowych.

Komin powinien być wyprowadzony powyżej dachu budynku. Przewód kominowy, do którego łączy się kocioł, powinien być wolny od innych podłączeń. Powierzchnie ścian przewodu komina powinny być gładkie, szczelne, bez przewężeń i załamań. Dla zapewnienia dobrego ciągu, przed rozpoczęciem ogrzewania (lub po przerwach w paleniu) należy komin oraz kocioł starannie wygrzać i wysuszyć.

Przewody kominowe winny być wykonane z materiałów odpornych na działanie szkodliwych związków chemicznych w tym kwasów. W kominach już wybudowanych zaleca się stosowanie wkładów kominowych wykonanych ze stali szlachetnej. Celem uniknięcia zakłóceń ciągu zaleca się stosowanie nasad kominowych. W II i III strefie obciążenia wiatrem, stosowanie nasad kominowych **wymagane** jest prawem.

7.3. Połączenie kotła z instalacją grzewczą

Dla połączenia kotła z instalacją grzewczą należy wykonać następujące prace:

- a) Przy pomocy złączek gwintowanych- G2 (lub G 2,5 dla kotłów 75 i 95 kW), dokonać połączenia kotła na zasilaniu i powrocie z instalacją centralnego ogrzewania,
- b) Sprawdzić i zainstalować osprzęt kotła,
- c) Podłączyć kocioł do instalacji wodociągowej. Zasilanie wodą z sieci wodociągowej powinno być dokonane przez kurek spustowy kotła za pomocą węża elastycznego, który po napełnieniu instalacji do uzyskania przelewu z naczynia wzbiórczego i zamknięciu kurka spustowego kotła, należy od kotła odłączyć.

Uwaga: Podłączenie kotła do instalacji musi spełniać wymagania polskiej normy PN-91/B-02413 „Zabezpieczenie urządzeń ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania”.

Demontaż, po opróżnieniu wody z kotła, należy przeprowadzić w odwrotnej kolejności niż montaż.

W przypadku instalowania pompy obiegowej, należy wykonać tzw. „obejście” z zaworem różnicowym; umożliwiające grawitacyjny obieg wody w przypadku braku prądu elektrycznego. Instalacja musi taką grawitację umożliwiać.

Podane rozwiązanie jest szczególnie ważne, gdy zabraknie prądu a w kotle jest znaczna ilość palącego się paliwa i występuje nadmierny ciąg kominowy, powodujący „wciąganie” przez wentylator powietrza, mimo zastosowania pod wentylatorem automatycznie zamykanej przepustnicy powietrza. Proces palenia może być intensywny, stopniowo zanikający.

Rozwiązanie „obejściowe”, obok rury bezpieczeństwa jest niezwykle istotnym zabezpieczeniem kotła.

Zaleca się instalowanie pomp obiegowych na zasilaniu.

Przykładowy schemat prawidłowo wykonanych zabezpieczeń ogrzewania wodnego systemu otwartego przedstawiono na rys. 2 (wg normy PN-91/B-02413).

Najważniejsze ‘wymagania dotyczące urządzeń zabezpieczających są następujące:

- a) naczynie wzbiórcze powinno mieć objętość około 3,5% objętości wody znajdującej się w instalacji grzewczej (łącznie z kotłem),
- b) Każdy kocioł powinien posiadać bezwzględnie rurę bezpieczeństwa i rurę przelewową,

- c) Instalacja powinna być wyposażona w rurę sygnalizacyjną i wzbiorcą oraz króciec odpowietrzający naczynie wzbiorcze.

W przypadku ustawienia kilku kotłów, każdy, z nich powinien być wyposażony w rurę bezpieczeństwa zgodnie z podanymi zasadami wg PN-91/B-02413. Na rurach bezpieczeństwa i przelewowych nie wolno montować żadnych zaworów odcinających, a rury te oraz naczynie wzbiorcze należy zabezpieczyć przed zamarzaniem.

Ze względu na bezpieczeństwo otoczenia, a szczególnie ludzi, zabezpieczenie kotła winno być wykonane ze szczególną starannością, przy wykorzystaniu aktualnego stanu wiedzy i techniki.

Każdy zainstalowany kocioł, przed oddaniem przez instalatora do eksploatacji, winien być poddany próbie wodnej przy ciśnieniu 4 bar przynajmniej przez 10 minut.

Podłączenie kotła do instalacji centralnego ogrzewania winna wykonać firma posiadająca stosowne uprawnienia, a fakt prawidłowego podłączenia winien być potwierdzony we wskazanym miejscu na karcie gwarancyjnej załączonej do niniejszej instrukcji.

8. Obsługa i eksploatacja kotła

8.1. Napelnianie wodą

Przed przystąpieniem do rozpalania ognia w kotle należy napęlnić wodą instalację grzewczą wraz z kotłem. Napęlnienie należy prowadzić zgodnie z instrukcją wykonawcy instalacji. Dla sprawdzenia, czy instalacja została napęlniona prawidłowo, należy odkręcić na kilkanaście sekund zawór na rurze sygnalizacyjnej - ciągły wypływ wody z rury sygnalizacyjnej świadczy o tym, że woda wypełnia naczynie wzbiorcze umieszczone w najwyższym punkcie instalacji a nie tylko rurę sygnalizacyjną. Uzupełnienie wody w kotle i instalacji winno odbywać się podczas przerwy w pracy kotła. W czasie pracy kotła lub gdy temperatura wody jest wysoka należy uzupełnienie wykonać bardzo powoli **lub** wodą podgrzaną. Zaleca się stosowanie wody zmiękczzonej.

8.2. Rozpalanie kotła

Przed uruchomieniem kotła sprawdzić, czy instalacja C.O. jest prawidłowo napęlniona wodą oraz czy woda w instalacji i w kotle nie zamarzła. Sprawdzić zamocowanie wentylatora na króćcu dopływu powietrza a regulatora na wsporniku oraz sprawdzić połączenie elektryczne wentylatora z regulatorem. Włożyć wtyczkę przewodu regulatora w gniazdo wtykowe sieci o napięciu 230 V. Włą-

czyć kontrolnie włącznik regulatora i nacisnąć przycisk START uruchamiający wentylator. Upewnić się czy do komory spalania przez dysze dopływa powietrze z wentylatora, a następnie wyłączyć włącznik regulatora.

W tulejkę przeznaczoną dla czujnika wlać nieznaczoną ilość oleju małej lepkości (np. silnikowy, wrzecionowy), umieścić w nim czujnik termiczny regulatora, a ewentualnie wyciekający nadmiar oleju starannie wytrzeć.

Do oczyszczonej z popiołu komory spalania, wsypać lekko zwilżony miał nieco powyżej dolnej krawędzi drzwiczek zasypowych. Ewentualny przesyp do popielnika wybrać i wsypać do paleniska. Wyrównać powierzchnię paliwa. Następnie położyć papier i kilka szczap drobnego drewna, podpalić i zamknąć wszystkie drzwiczki. Włączyć mikroprocesorowy regulator i przyciskiem START uruchomić wentylator. Ustawić żadaną temperaturę wody w kotle. Znajdującą się na drzwiczkach zasypowych klapkę powietrza wtórnego lekko uchylić pokrętkiem (ok. 2 mm).

Szczegółowa instrukcja obsługi mikroprocesorowego regulatora dołączona jest do dokumentacji kotła.

W początkowym okresie rozpalania należy kilkakrotnie skontrolować czy paliwo pali się na całej powierzchni równomiernym płomieniem. W przypadku, gdy powstają w kilku miejscach intensywnie palące się kraterki, należy je zasypać miałem będącym w komorze spalania (rozgarnać) i doprowadzić do spokojnego palenia się na całej powierzchni. Włączony regulator automatycznie kontroluje pracę kotła, dostarczając zmienną ilość powietrza w zależności od temperatury wody w kotle. Praktycznie w trakcie całego cyklu palenia trwa podawanie powietrza aż do całkowitego wypalenia się paliwa i przy spadku temperatury do ok. 35°C, następuje wyłączenie wentylatora i pompy obiegowej (jeżeli była włączona).

W czasie pracy kotła nie wolno dosypywać paliwa.

Kolejne załadowanie i rozpalenie kotła jest możliwe po oczyszczeniu komory paleniskowej i popielnika z popiołu i żużla jak podano w p-cie 8.3.

W przypadku zaniku prądu elektrycznego w trakcie pracy kotła, szczególnie gdy proces palenia jest daleko zaawansowany, wypalenie paliwa jest możliwe po otwarciu drzwiczek popielnikowych. Gdyby okazało się to nieskuteczne, proces palenia zanika aż do wystudzenia kotła, po czym należy opróżnić zawartość komory paleniskowej, oczyścić ją oraz popielnik i na nowo uruchomić pracę kotła jak podano wyżej. Wyjętyj z komory paleniskowej niezupełnie spalony miał można ponownie użyć, mieszając z miałem świeżym.

Jeżeli dopływ prądu elektrycznego będzie przywrócony przed spadkiem temperatury wody w kotle do 35°C, nastąpi samoczynne uruchomienie regulatora

i dmuchawy – proces palenia będzie kontynuowany.

W razie trwałego braku prądu elektrycznego praca kotła nie jest możliwa. W takich przypadkach można przejść na tradycyjny sposób palenia w kotle tj. rozpalenie papieru i drewna na ruszcie z okresowym dokładaniem paliwa przy czym w zależności od intensywności palenia muszą być odpowiednio otwarte drzwiczki popielnikowe. Jednak taki proces palenia (lub wypalenie paliwa) jest dopuszczalny jeżeli instalacja nie ma pompy obiegowej lub wykonane jest jej „obejście” z zaworem różnicowym, umożliwiające grawitacyjny obieg wody (jak podano w p-cie 7.3.)

Przy uruchamianiu pracy kotła zimnego lub po raz pierwszy, może wystąpić zjawisko „pocenia się kotła”, sprawiające wrażenie przecieku. W takim przypadku należy prowadzić intensywny proces palenia (70 - 80°C) celem wysuszenia i wygrzania kotła oraz przewodu komina nawet przez 2 ÷ 4 doby.

Kotły KWM-SG są bardzo oszczędne i o wysokiej sprawności cieplnej sięgającej 80%. Następuje całkowite i zupełne spalanie mialu węglowego i gazów palnych. Przy prawidłowym procesie palenia brak widocznego dymu.

Dla zwiększenia żywotności kotła zaleca się utrzymywanie temperatury spalin w czopuchu minimum 160°C powyżej temperatury otoczenia a temperatura wody w kotle nie powinna być niższa niż 60°C. Utrzymanie w tej sytuacji odpowiednio niskiej temperatury w grzejnikach (szczególnie w okresie jesienno-wiosennym) można uzyskać między innymi poprzez:

1. Prawidłowy dobór kotła do wielkości ogrzewanych pomieszczeń z uwzględnieniem strat cieplnych,
2. **Stosowanie między zasilaniem a powrotem wody, zaworów mieszających trój lub czterodrogowych sterowanych ręcznie lub automatycznie.**

Nie zaleca się stosowania grzejnikowych zaworów termostatycznych (uwaga ta dotyczy użytkowania wszystkich kotłów na paliwa stałe).

Korzystny wpływ na pracę i żywotność kotła ma również stosowanie np. tzw. „obiegów krótkich” tj. podłączenie bezpośrednio do kotła ogrzewacza ciepłej wody użytkowej, wyposażonego w wężownicę lub zbiornika akumulacyjnego.

Przykładowy schemat opisanych wyżej rozwiązań pokazano na rys 2.

8.3. Czyszczenie kotła

Szkic kotła w przekroju przekazano na rys. 1. Sposób i zakres czyszczenia jest następujący:

- 1) Czyszczenie przed każdym następnym paleniem (przeciętnie raz na

dość) prowadzi się przez otwory drzwiczek paleniskowych, zasypowych i popielnikowych gracką i hakiem. Polega na starannym oczyszczeniu z żużla, popiołu i pyłu, komory paleniskowej, rusztu i popielnika. Szczególnie starannie, przy pomocy zwykłej szczotki drucianej, **oczyścić wyloty otworów dysz powietrza w komorze (15).**

Dysze umieszczone są w rzędach wokół komory (również pod otworem drzwiczek zasypowych). Następnie włączyć wentylator i sprawdzić drożność otworów a w przypadku braku drożności któregośkolwiek, należy udrożnić ostrym okrągłym narzędziem np. wiertłem w oprawce.

Czynności tej nie wolno zaniedbywać ponieważ prowadzi to do trwałego zaccopowania otworów – głównie smołą.

Celem zwiększenia skuteczności sprawdzania drożności otworów dysz, należy zakręcić śrubę regulacyjną dopływu powietrza do popielnika (16) a po wykonaniu kontroli drożności – odkręcić.

- 2) Generalne czyszczenie okresowe należy przeprowadzać co 7÷4 dni w zależności od stopnia zanieczyszczenia. Po zdjęciu pokryw wyczystek. czyszczenie gracką rozpocząć od ścian górnego kanału konwekcyjnego: zrzucając na dół zanieczyszczenia z coraz niższych kanałów konwekcyjnych. Następnie oczyścić starannie komorę paleniskową, ruszt, popielnik i otwory dysz w sposób jak podano w p-cie 1. Czopuch oczyścić poprzez górny kanał konwekcyjny, zrzucając zanieczyszczenia do kominia a następnie usunąć je przez dolną wyczystkę w kominie.

Przy przedłużonych czopuchach lub o innej konfiguracji, do czyszczenia czopucha winien być wykonany otwór wyczystny

W trakcie czyszczenia używać lamp przenośnych na napięcie nie większe niż 24 V, Ze względu na możliwość powstania tumanów kurzu, do udrożniania otworów dysz nie stosować wiertarek, chyba że komora jest odkurzona lub zroszona wodą.

W okresie eksploatacji kotła, użytkownik powinien zastosować się do następujących wskazówek:

- 1) Staranne czyszczenie ma zasadniczy wpływ na poprawną pracę, zachowanie dobrego ciągu i sprawności, oszczędne zużycie paliwa oraz żywotność kotła.
- 2) Utrzymywanie niskiej temperatury na kotle (poniżej 60°C) powoduje:
 - szybkie zanieczyszczenie kotła, szczególnie smołą, która wywołuje

trudne do usunięcia blokowanie otworów dysz oraz znaczne zmniejszenie sprawności kotła,

- powstawanie wybuchów gazów w kotle,
 - tworzenie kondensatu (mazistej cieczy), wywołującego intensywną korozję, niszczącą kocioł,
 - zawilgocenie komina a w konsekwencji jego zniszczenie.
- 3) Zła jakość paliwa, niska kaloryczność; duża zawartość popiołu i niepalnych związków oraz bardzo mała drobnoziarnistość – powodują szybkie zanieczyszczenie kotła żużlem, popiołem i sadzą, utrudnia a nawet uniemożliwia palenie.
 - 4) Wilgoć w kotłowni, a szczególnie posadzki i duża zawartość wody w paliwie (powyżej 20%) znacznie skraca żywotność kotła.

Czyszczenie nie następuje żadnych trudności jeżeli będzie prowadzone systematycznie wg zasad podanych w p-cie 8.3.

8.4. Zaburzenia pracy kotła (nie osiągnięcie mocy)

Niedomagania w pracy kotła objawiają się głównie zmniejszeniem jego wydajności cieplnej. Przyczyną tych niedomagań jest najczęściej:

- a) Niedostateczny ciąg komina – należy sprawdzić i usunąć nieszczelności komina, czopucha, drzwiczek kotła, pokryw otworów wyczystnych. Oczyszczyć kocioł i komin. Upewnić się czy wielkość otworu przewodu komina oraz jego wysokość jest właściwa.
- b) Zła jakość paliwa (np. duża zawartość popiołu o niskiej temperaturze topliwości) – stosować paliwo zalecane w instrukcji.
- c) Zanieczyszczenie kanałów konwekcyjnych – oczyścić kanały kotła.
- d) Brak dopływu powietrza do pomieszczenia w którym ustawiono kocioł – należy umożliwić dopływ powietrza przez okno lub przez otwory nawiewne kotłowni.
- e) Brak dopływu powietrza do komory spalania – oczyścić i udroźnić otwory dysz w sposób jaki podano w p-cie 8.3.

8.5. Awaryjne zatrzymanie kotła

W przypadku stanów awaryjnych takich jak przekroczenie temperatury wody w kotle powyżej 100°C, odparowania wody, które objawiają się stukami w instalacji, pęknięcia rur, grzejników czy armatury oraz innych zagrożeń, dla bezpiecznej eksploatacji kotła należy:

- a) Usunąć paliwo z kotła do blaszanych pojemników dbając o to aby nie poparzyć się ani ulec zaccadzeniu (krótkie okresy przebywania w zadymionym pomieszczeniu). Paliwo w pojemnikach usunąć na zewnątrz. Usuwanie żaru z kotła w przypadkach awaryjnych może być dokonywane tylko przy intensywnym wietrzeniu kotłowni oraz zapewnieniu asekuracji innej osoby, która zapewni pomoc w przypadku zasłabnięcia osoby pracującej przy kotle. O ile zadymienie w kotłowni uniemożliwia bezpieczną pracę należy wezwać pomoc straży pożarnej z odpowiednim sprzętem. Zabrania się gasić paliwo wodą w pomieszczeniu (na zewnątrz można gasić wodą z odległości nie mniejszej niż 3,0 m małym strumieniem wody). Paliwo można zasypać w palenisku suchym piaskiem.
- b) W czasie awaryjnego zatrzymania kotła dbać o bezpieczeństwo ludzi oraz o zabezpieczenie przeciwpożarowe.
- c) Stwierdzić przyczynę awarii, a po jej usunięciu i stwierdzeniu, że kocioł i instalacja są sprawne technicznie, sprawdzić napelnienie instalacji wodą i przystąpić do rozpalenia w kotle.

8.6. Wyłączenie kotła z pracy

Po zakończeniu sezonu grzewczego lub w innych przypadkach planowanego wyłączenia z pracy kotła należy doprowadzić do wypalenia się zasypanej do paleniska warstwy paliwa, a po wygaśnięciu kotła i jego ostudzeniu należy usunąć z paleniska i popielnika pozostałość po spalonym paliwie, kocioł i przewód komina dokładnie oczyścić.

Wody z kotła i instalacji nie należy spuszczać na okres letni chyba, że wymagają tego prace remontowe. Wszystkie drzwiczki i pokrywy wyczystek winny być szczelnie zamknięte. Zaleca się umieszczenie w kotle materiału absorbującego wilgoć np. żel krzemionkowy lub nielasowane wapno (w opakowaniach łatwo przepuszczających powietrze lub naczyniach otwartych).

Kotłownia przez cały rok powinna być czysta, dobrze wentylowana, **a przede wszystkim sucha, szczególnie posadzka**. Przez cały czas eksploatacji kotła wentylator oraz mikroprocesorowy regulator winny być utrzymane w należytej czystości.

Wymienione warunki mają bardzo duży wpływ na żywotność kotła i jego osprzętu.

9. Warunki bezpiecznej eksploatacji

Podstawowym warunkiem bezpiecznej eksploatacji kotła jest wykonanie instalacji i zabezpieczeń zgodnie z wymogami PN-91/B-02413 (przykład zabezpieczeń podano na rys. 2.) Ponadto dla zachowania bezpiecznych warunków eksploatacji należy przestrzegać następujących zasad:

1. Zabrania się eksploatacji kotła przy spadku poziomu wody w instalacji poniżej poziomu określonego w instrukcji eksploatacji instalacji.
2. Do obsługi kotła używać rękawic, okularów ochronnych i nakrycia głowy.
3. Przy otwieraniu drzwiczek nie stawać na wprost odsłanianych otworów lecz z boku. Otwieranie innych drzwiczek lub pokryw wyczystek w czasie pracy kotła jest niedopuszczalne.
4. Utrzymać porządek w kotłowni, w której nie powinny być składowane żadne przedmioty nie związane z obsługą kotła.
5. Przy pracach przy kotle używać lamp przenośnych na napięcie nie większe niż 24 V.
6. Przebywanie dzieci w kotłowni bez nadzoru lub zatrudnianie ich do obsługi kotła jest zabronione.
7. Dbać o dobry stan techniczny kotła i związanej z nim instalacji, a w szczególności o szczelność instalacji wodnej oraz szczelność zamknięć przestrzeni gazowej kotła, czopucha i komina.
8. Wszelkie usterki kotła niezwłocznie usuwać.
9. W okresie zimowym nie należy stosować przerw w ogrzewaniu, które mogłyby spowodować zamarznięcie wody w instalacji lub jej części co jest szczególnie groźne, gdyż rozpalanie w kotle przy zamrożonej instalacji może spowodować niebezpieczne dla otoczenia zniszczenie kotła.

UWAGA: Przy jakimkolwiek podejrzeniu możliwości zamarznięcia wody w instalacji przed rozpaleniem w kotle należy sprawdzić drożność rur bezpieczeństwa do naczynia wzbiorczego. W tym celu należy dopuścić wodę do kotła (przez kurek spustowy) do uzyskania przelewu rurą przelewową z naczynia wzbiorczego. W przypadku braku drożności rur bezpieczeństwa zabrania się rozpalenia kotła.

10. Napełnienie instalacji i jej rozruch w okresie zimowym musi być prowadzone ostrożnie. Napełnienie instalacji w tym okresie musi być

dokonywane wodą gorącą tak, aby nie doprowadzić do zamarzania wody w instalacji w czasie napełniania.

11. Niedopuszczalne jest rozpalanie w kotle przy użyciu takich środków jak benzyna, nafta itp. które mogą spowodować wybuch, lub poparzenie obsługi.
12. W przypadku awarii instalacji i braku wody w kotle podczas jego pracy nie należy jej dopuszczać, gdyż mogłoby to spowodować awarię kotła, lecz usunąć paliwo z paleniska przy zachowaniu ostrożności dla uniknięcia poparzenia oraz przy odpowiednim zabezpieczeniu przed pożarem (patrz p. 8.5. „awaryjne zatrzymanie kotła”).

ZABRANIA SIĘ ZALEWANIA PALENISKA WODĄ.

13. Przy pracy kotła z włączonym wentylatorem, równoważny poziom dźwięku A nie powinien przekroczyć 80 dB.
14. W przypadku wystąpienia większych ubytków wody w instalacji w sezonie grzewczym i konieczności częstego uzupełniania wody, po zakończeniu sezonu grzewczego należy skontrolować stan szczelności instalacji oraz czy średnice wewnętrzne rur bezpieczeństwa nie zostały zmniejszone na skutek osadzania się w nich kamienia kotłowego. Zmniejszenie prześwitu rur bezpieczeństwa przez osadzający się w nich kamień kotłowy może być przyczyną niebezpiecznej w skutkach awarii.

10. Konserwacja i remonty

Konserwacją kotła w sezonie grzewczym polega w zasadzie na okresowym oczyszczaniu komory paleniskowej i kanałów konwekcyjnych. Po zakończonym sezonie grzewczym należy starannie oczyścić powierzchnię grzewczą kotła. Przy prawidłowej eksploatacji po sezonie grzewczym może zająć konieczność usunięcia jedynie drobnych usterek (usunięcie drobnych przecieków, wody, malowanie niektórych powierzchni itp.)

Wszelkie poważniejsze naprawy kotła powinny być wykonane przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia instalatorskie.

Osoby, zajmujące się eksploatacją oraz dozorem nad eksploatacją kotłów o mocy zainstalowanej powyżej 50 kW winny być przeszkolone i posiadać potwierdzone kwalifikacje zgodnie z przepisami (Dz.U. Nr 89/2003 poz. 828).

Wszelkie naprawy i konserwacje osprzętu kotła (regulator, wentylator) wykonują wyłącznie producenci tego osprzętu.

W przypadku gdyby czyszczenie kotła było utrudnione, użytkownik kotła winien zapewnić odpowiedniej wysokości, stateczny i bezpieczny podest lub pomost.

11. Części zamienne:

- drzwiczki zasypowe,
- drzwiczki paleniskowe,
- drzwiczki popielnikowe,
- wentylator,
- regulator mikroprocesorowy.

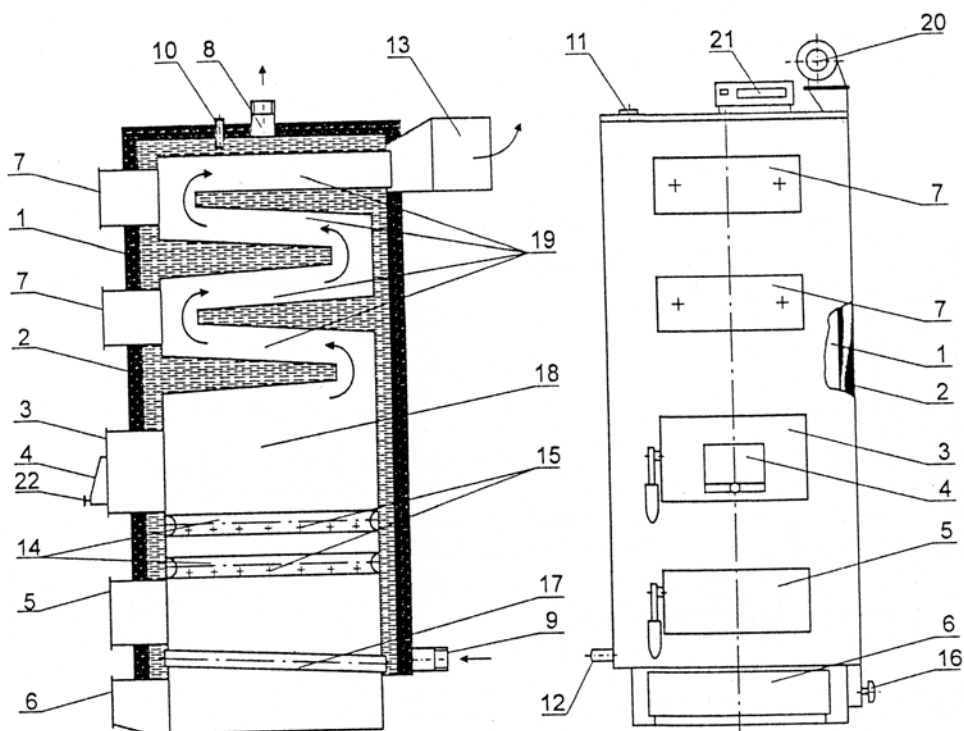
12. Załączniki

8.6. Charakterystyka techniczna kotłów KWM-SG

Tabela nr 1

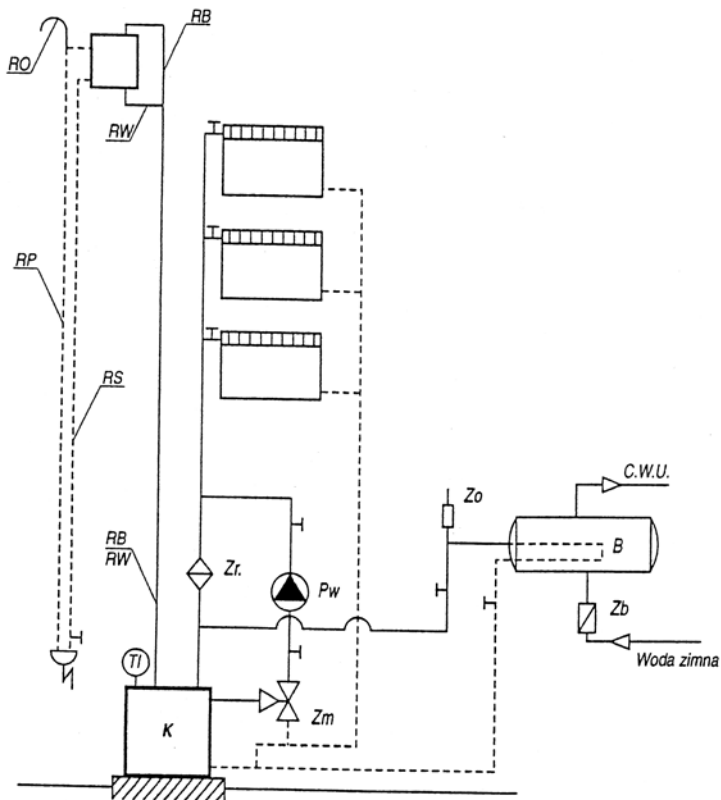
Lp.	Wyszczególnienie		Jedn.	Wielkość kotła							
				19	25	38	50	62	75	95	
1.	Moc nominalna		kW	19	25	38	50	62	75	95	
2.	Średnia moc eksploat. w syst. całodobowym		kW	9	12	19	25	31	37	47	
3.	Moc minimalna		kW	6	8	12	15	19	23	29	
4.	Powierzchnia grzewcza kotła		m ²	2	3	4	5	6	7,5	10,5	
5.	Wielkość powierzchni ogrzewanej w systemie całodobowym		m ²	do 100	100 150	150 200	200 250	250 300	300 380	380 530	
6.	Stałość		h	8 – 24							
7.	Jednorazowy zasyp paliwa		kg	33	46	54	84	100	130	220	
8.	Sprawność cieplna		%	80	80	81	81	81	82	82	
9.	Maksymalna temperatura wody		°C	90							
10.	Obliczeniowa temp. powrotu i zasilania		°C	60/80							
11.	Ciśnienie robocze max.		MPa	1,5							
12.	Ciśnienie próbne		MPa	4,0							
13.	Wymagany ciąg spalin		Pa	0,25÷0,35							
14.	Orientacyjne parametry komina	wysokość komina min.	m	5	6	8	8	10	10	10	
		przekrój otworu komina min.	cm ²	220	230	270	350	390	475	600	
15.	Masa kotła		kg	296	365	420	500	555	670	880	
16.	Pojemność wodna		dm ³	102	125	148	182	210	245	370	
17.	Paliwo			Węgiel kamienny asortyment miał, Mł typ 32.1 kl. 25/12 wg PN-82/G97001÷3							
18.	Długość	wymiennika	mm	548	598	648	728	778	828	968	
		całkowita z czop.	mm	950	1000	1060	1150	1200	1250	1430	
	Szerokość	wymiennika	mm	448	508	578	628	698	778	898	
		całkowita	mm	510	570	640	690	750	850	1020	
	Wysokość	wymiennika	mm	1486	1550	1550	1585	1635	1685	1925	
		całkowita z wentyl.	mm	1720	1785	1785	1820	1870	1920	2060	
19.	Średnica króćców zasilania i powrotu		mm	G 2 (60,3x5)						G2 1/2 (76,1x5)	
20.	Wymiary otworu czopucha		mm	140	140	160	180	180	200	230	
21.	Pobór mocy wentylatora 230V/50Hz		W	80	80	80	80	80	2x80	2x80	
22.	Opory hydrauliczne		mbar	23							

12.2. Rysunki



Rys. 1. Kocioł wodny mialowy typ KWM-SG (szkic)

1) korpus kotła, 2) izolacja, 3) drzwiczki zasypowe, 4) kłapa powietrza wtórnego, 5) drzwiczki paleniskowe, 6) drzwiczki popielnikowe, 7) drzwiczki wyczystki, 8) króciec wody zasilającej, 9) króciec wody powrotnej, 10) króciec czujnika temperatury, 11) króciec termomanometru, 12) króciec spustu wody, 13) czopuch, 14) kanały dopływu powietrza, 15) otwory dysz powietrza, 16) śruba regulacji dopływu powietrza, 17) ruszt wodny, 18) komora spalania, 19) kanały konwekcyjne, 20) wentylator, 21) mikroprocesorowy regulator, 22) śruba regulacyjna powietrza wtórnego.



- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1. RB - rura bezpieczeństwa, | K - kocioł C.O., |
| 2. RW - rura wzbiorcza, | Zr - zawór różnicowy, |
| 3. RS - rura sygnalizacyjna, | Pw - pompa wodna C.O., |
| 4. RP - rura przelewowa, | Zm - zawór mieszający trójdrogowy, |
| 5. RO - rura odpowietrzająca, | B - ogrzewacz C.W.U. z węzownicą, |
| 6. PI - manometr, | Zb - zwrotny zawór bezpieczeństwa, |
| 7. Pw - pompa, | Zo - zawór odpowietrzający. |
| 8. TI - termometr. | |

Rys. 2. Schemat przykładowego zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego systemu otwartego wg PN-91/B-02413. Odpowietrzanie instalacji C.O. należy wykonać wg Polskiej Normy PN-91/B-02420

Rysunek przedstawia również przykładowe podłączenie zaworu mieszającego oraz ogrzewacza ciepłej wody użytkowej z węzownicą.

12.2. Karta gwarancyjna i warunki gwarancji

KARTA GWARANCYJNA NR

1. **Nazwa kotła C.O.:** **Kocioł wodny miałowy,
ze sterowanym procesem palenia**

Typ: **KWM-SG** Moc kW. Powierzch. grzew..... m²

Nr fabr.:

Nr faktury..... i data wystawienia

2. **Gwarancji udziela się, licząc od daty zakupu na:**

kocioł m-cy

wentylator m-cy

regulator m-cy

3. **Reklamacje należy składać na adres:**

.....

.....

.....
Data, pieczęć i podpis producenta

.....
Data, pieczęć i podpis sprzedawcy

4. **Stwierdzam, że kocioł j.w.**

1. został zamontowany zgodnie z instrukcją obsługi i montażu oraz przywołanymi w niej normami,
2. została przeprowadzona próba szczelności przy ciśnieniu 4 bar przez okres 10 minut.

.....
Data, pieczęć, czytelny podpis
firmy, która zamontowała kocioł

13. Warunki gwarancji

1. Gwarancja stanowi zobowiązanie producenta kotła do nieodpłatnego usunięcia wad fizycznych w okresie jej trwania, wynikających z wad wykonawczych lub materiałowych.
2. Samodzielne zespoły - regulator, wentylator i motoreduktor - posiadają własne karty gwarancyjne i określone warunki gwarancji.
3. Naprawa gwarancyjna zostanie wykonana w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia. Zgłoszenie może nastąpić faksem lub pisemnie.
4. Reklamacje należy składać u sprzedawcy.
5. Koszty reklamacji nieuzasadnionej pokrywa reklamujący.
6. Z gwarancji wyłączone są przypadki losowych uszkodzeń (powódź, pożar, wyładowania atmosferyczne itp.).
7. Wybór sposobu. usunięcia wady należy do producenta (naprawa, wymiana określonych części, wymiana całego wyrobu).
8. Gwarancję przedłuża się o czas usuwania wady.
9. Warunkiem uznania reklamacji jest ścisłe stosowanie się do postanowień **Instrukcji obsługi i montażu oraz przywołanych w niej norm- prawie obowiązujących w Polsce.**
10. Reklamacja uznana nie będzie w przypadku:
 - wadliwej instalacji kotła co., w tym brak zaworu mieszającego,
 - niewłaściwej eksploatacji, braku starannego okresowego czyszczenia,
 - zastosowania układu zamkniętego,
 - samowolnych przeróbek i napraw,
 - braku potwierdzenia przez firmę instalującą kocioł na karcie gwarancyjnej, że kocioł został zainstalowany zgodnie z instrukcją obsługi i montażu i przywołanymi w niej normami oraz, że po zainstalowaniu kotła została przeprowadzona próba szczelności przy ciśnieniu 4 bar przez przynajmniej 10 minut.
11. Reklamacji nie podlegają uszkodzenia powstałe:
 - w czasie własnego transportu odbiorcy,
 - w czasie przemieszczania i ustawiania kotła,
 - w wyniku wadliwej eksploatacji.
12. Naprawom gwarancyjnym nie podlegają uszczelnienia, termoodporne wkłady betonowe, rączki, płyta promiennikowa (deflektor).
13. Reklamacja bez Karty Gwarancyjnej z pieczęcią, datą i podpisem sprzedawcy uznana nie będzie.
14. Przy składaniu reklamacji producent ma prawo zażądać kserokopii Karty Gwarancyjnej.
15. Załatwienie reklamacji winno być potwierdzone protokołem.
16. Gwarancja obejmuje terytorium Polski.
17. Niniejsza gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

12.4. Deklaracja zgodności

1. Producent:.....
.....
.....

2. Nazwa wyrobu i przeznaczenie:

**Kocioł stalowy centralnego ogrzewania na paliwo stałe
z ręcznym zasypem paliwa**

Typ.....

Nr fabr Rok produkcji

3. Dokumenty odniesienia.

1. 1/ Rozp. Min. G. Pr. i P.S. z 10.04.2003r. (Dz. U. Nr 91/2003 poz. 858)
Dyrektywa maszynowa 98/37/WE i 98/79/WE
- 2/ Rozp. Min. G. Pr. i P.S. z 08.05.2003r. (Dz. U. Nr 99/2003 poz. 912)
Dyrektywa ciśnieniowa 97/23/EWG
- 3/ Ustawa z 12.12.2003r. (Dz. U. Nr 229/2003 poz. 2275) Dyrektywa
ogólna o bezpieczeństwie produktów 2001/95/WE
- 4/ Rozp. MGPIPS z 12.03.2003r. (Dz. U. Nr 49/2003 poz. 414) Dyrek-
tywa niskonapięciowa 73/23/EEC i 93/68/EEC
- 5/ Rozporz. Ministra Infrastruktury z 02.04.2003r. (Dz. U. Nr 90/2003
poz. 848) Dyrektywa- kompatybilność elektromagnetyczna- 89/336/
EEC i 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC

2. 1/ Dokumentacja techniczna
- 2/ Norma PN - EN 303-5: 2002 - część 5 „Kotły grzewcze na paliwa
stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa...”

4. Oświadczam na wyłączną odpowiedzialność, że kocioł:

1. Jest zgodny z wymaganiami w zakresie bezpieczeństwa zawartych w
przepisach p-t 3.1
2. Wykonany jest zgodnie z dokumentacją techniczną i wymaganiami
normy PN - EN 303-5 wymienionych w p-cie 3.2

Wyrób oznaczony jest znakiem  od roku

Miejscowośćdata Imienna pieczęć i podpis szefa firmy

