

DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA

*Kotły wodne c.o. **KLASYK**
z ręcznym zasypem paliwa, sterowane z nadmuchem
typu: CLASSIC*



KOCIOŁ POSIADA OZNACZENIE „CE”

1.WSTEP

1.1. Informacje ogólne

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa przeznaczona jest dla użytkowników kotłów typu: **”CLASSIC ” z ręcznym zasypem paliwa- sterowanych z nadmuchem.**

Dokładne zapoznanie się z DTR, w której zawarte są informacje dotyczące budowy, instalacji i sposobu użytkowania kotłów jest konieczne dla prawidłowego i bezpiecznego ich funkcjonowania. Przed przystąpieniem do instalowania kotła oraz jego eksploatacji należy:

- dokładnie zapoznać się z niniejszą DTR,
- sprawdzić kompletność dostawy, dane z tabliczki znamionowej porównać z kartą gwarancyjną,
- sprawdzić czy kocioł w czasie transportu nie uległ uszkodzeniu,

Kocioł wyposażony jest w tabliczkę znamionową umieszczoną w widocznym miejscu, która zawiera następujące informacje:

- nazwa i adres firmy producenta, a w określonym wypadku znak producenta,
- znak handlowy oraz typ kotła,
- numer i rok produkcji,
- nominalna moc cieplna i zakres mocy w kW dla każdego rodzaju paliwa,
- klasa kotła,
- maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze w barach,
- max. temperaturę roboczą w °C,
- pojemność wodna w litrach,
- zasilanie elektryczne (V, Hz, A) i pobór mocy w W.
- informacje o zabezpieczeniu w systemie otwartym wg PN-91/B-02413

Integralną częścią niniejszej DTR są instrukcje obsługi (DTR) oraz deklaracje zgodności sterownika i wentylatora oraz urządzeń stanowiące wyposażenie kotła.

Na kocioł udziela się gwarancji. Szczegółowe warunki gwarancji określone są w niniejszej instrukcji i załączonej karcie gwarancyjnej.

1.2. Ogólne zasady użytkowania i warunki gwarancji

Szczegółowe zapoznanie się przez użytkownika z DTR przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia.

Kotły KLASYK przeznaczone są do zamontowania w pomieszczeniach zabudowanych–kotłowniach. Zastosowanie kotłów do innych celów oraz sposoby użytkowania niezgodne z DTR są zabronione.

Kotły powinny być używane, obsługiwane i naprawiane wyłącznie przez osoby pełnoletnie. Obowiązki obsługi i odpowiedzialności za bezpieczeństwo ponosi użytkownik, który powinien spełnić wszystkie wymagania podane w DTR.

W celu uruchomienia kotła należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi sterownika, wentylatora, i innych elementów wyposażenia w celu zrozumienia specyfiki ich działania i ściśle postępować zgodnie z podanymi zasadami użytkowania.

Przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom oraz wszystkie podstawowe przepisy w zakresie BHP muszą być zawsze przestrzegane.

Zakłócenia i nieprawidłowości w pracy kotła powstałe w wyniku niezajomości DTR nie podlegają reklamacji.

W szczególności:

- niewłaściwy dobór wielkości kotła do ogrzewanego budynku lub obiektu,
- niewłaściwe podłączenie kotła i wykonana instalacja c.o.,
- stosowanie niewłaściwego paliwa (rodzaj, wartość opału-
wa),
- zabezpieczenie kotła niezgodne z PN-91/B-02413,
- zastosowanie komina niezgodnego z wymaganiami,
- nie wykonanie czyszczenia i konserwacji kotła,
- uszkodzenia mechaniczne,
- nieprawidłowa wentylacja kotłowni.

1.3. Specyfikacja dostawy

Kocioł dostarczany jest w stanie zmontowanym wraz z drzwiczkami zasypowymi, wyczystnymi, paleniskowo-popielnikowymi, izolacją termiczną wykonaną z wełny mineralnej, pokrytej płaszczem ochronnym z blachy stalowej. Integralną częścią kotła jest dostarczane urządzenie sterujące z dmuchawą.

Na wyposażeniu w kotła znajdują się:

- mikroprocesorowy regulator,
- wentylator,

DTR i karta gwarancyjna na kocioł, regulator, wentylator

1.4. Transport

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 najlepiej na paletach. Podnoszenie i opuszczanie kotła winno odbywać się przy użyciu podnośników mechanicznych. W czasie transportu niedopuszczalne jest zaczepianie o wystające elementy kotła (drzwiczki, rączki, śruby itp.).

2. PRZEZNACZENIE I BUDOWA KOTŁA

Kotły wodne c.o. typu: **CLASSIC** przeznaczone są do zasilania instalacji c.o. budynków mieszkalnych i innych obiektów oraz przygotowania c.w.u. przy jednorazowym zasypie paliwa i wielogodzinnym systemie pracy (praktycznie całodobowym) . Kotły wykonane są w wersji spawanej. Zasadnicze element to: komora paleniskowa, komora popielnikowa, część

konwekcyjna, wężasy załadunkowe i wyczystne, układ nadmuchowy ze sterownikiem, izolacja cieplna i czopuch.

Znajdują one zastosowanie głównie w instalacjach centralnego ogrzewania w budynkach mieszkalnych, pawilonach handlowych, warsztatach, gospodarstwach wiejskich, itp. i mogą być montowane wyłącznie w instalacjach systemu otwartego, zabezpieczonych zgodnie z PN-91/B-02413, mogą pracować w układzie grawitacyjnym lub pompowym.

3. CECHY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE

Kotły cechują się prostą, spawaną konstrukcją. Obsługa kotła jest prosta i nieuciążliwa ze względu na łatwy załadunek paliwa i czyszczenie kotła. Proces spalania sterowany jest automatycznie i umożliwia m.in. uzyskanie temperatury wody wylotowej wg potrzeb.

Kotły typu CLASSIC są kotłami niskotemperaturowymi systemu otwartego i nie podlegają warunkom dozoru technicznego.

Kotły należy zabezpieczyć wyłącznie wg PN-91/B-02413. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania.

Zabrania się stosowania zabezpieczeń kotłów w układzie zamkniętym z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi.

Kotły spełniają wymagania dyrektyw UE w zakresie bezpieczeństwa wyrobu potwierdzone deklaracją zgodności i oznaczone znakiem „CE”.

W zakresie oceny zgodności wg krajowych przepisów spełniają wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. (Dz. U. 2005 NR 263 POZ. 2200 z dnia 30 grudnia 2005 r.) w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych.

4. DOBÓR KOTŁÓW DO INSTALACJI GRZEWCZEJ

Podstawą doboru kotła do instalacji centralnego ogrzewania jest bilans cieplny ogrzewanych pomieszczeń. Wydajność cieplna nominalna kotła **KLASYK** powinna być wyższa o 10% od obliczeniowego zapotrzebowania ciepła ogrzewanych pomieszczeń. W tabeli nr 1 zamieszczono orientacyjne powierzchnie ogrzewanych pomieszczeń, które mogą być ogrzewane tymi kotłami. Dane te mają charakter orientacyjny i określone są dla pomieszczeń o wysokości 2,5m, ustalone w oparciu o wieloletnie doświadczenie, przy uwzględnianiu stanu ocieplenia pomieszczeń średnio izolowanych.

W celu prawidłowego doboru kotła należy uwzględnić obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła wskutek strat przez przenikanie, a także ciepło do wentylacji i na potrzeby ciepłej wody użytkowej. Bilans cieplny budynku oraz określenie mocy cieplnej kotła powinien być opracowany przez projektanta zgodnie z obowiązującymi normami.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za prawidłowy dobór kotła.

4.1. Wskaźniki jednostkowego zapotrzebowania ciepła dla budynków mieszkalnych.

Dla określenia szacunkowego zapotrzebowania ciepła do ogrzania budynku mieszkalnego można przyjąć średnie wartości n/w jednostkowych wskaźników zapotrzebowania ciepła.

$q=100-120 \text{ W/m}^2$ - dla budynków średnio izolowanych (mury z betonu komórkowego, warstwowe bez izolacji termicznej, okna podwójne)

$q=80-90 \text{ W/m}^2$ - dla budynków dobrze izolowanych (ściany z betonu komórkowego ocieplone, okna izolowane z szybami zespolonymi, posadzki „ciepłe”)

5. PALIWO I JEGO PRZYGOTOWANIE

Paliwo podstawowe:

Węgiel kamienny typu 31,32- klasa 25/7-sortymentu M I wg PN-82/G-97001-3.

Paliwo podstawowe gwarantuje uzyskanie mocy znamionowej kotła.

Paliwo zastępcze:

Węgiel kamienny typu 31,32- klasa 23/12-sortymentu M I wg PN-82/G-97001-3.

Paliwo zastępcze jest zalecane przy mniejszym obciążeniu cieplnym w okresach przejściowych (jesień, wiosna).

Stosowanie innych paliw jest niezalecane natomiast spalanie tworzyw sztucznych jest zabronione

Paliwo należy zasypywać w stanie lekko zwilżonym (wilgotność ok.20% wagowo), dlatego przed załadunkiem należy zapewnić, aby paliwo posiadało wymagana wilgotności i należy je przygotować jedną dobę wcześniej. Miał winien mieć określoną granulację, powinien tworzyć strukturę gruzelkową, 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. Każdy rodzaj paliwa należy kupować w pewnych składach paliwa gwarantujących jego wymaganą jakość.

Spalanie węgla o dużej wilgotności lub mokrego drewna jest niedopuszczalne, powoduje przedwczesne zniszczenie kotła.

W przypadku stosowania gorszych paliw należy się liczyć z trudnościami z palaniem i obniżeniem wydajności kotła.

Kocioł nie jest przeznaczony do spalania odpadów i koksu.

6. OPIS BUDOWY

Korpus składa się z części paleniskowej i konwekcyjnej. Palenisko wykonane jest w kształcie prostopadłościanu od dołu zamknięte rusztem wykonanym z rur stalowych chłodzonych wodą. Poniżej rusztu znajduje się popielnik. Palenisko w przedniej części wyposażone jest w szczelnie zamykane drzwiczki paleniskowo- popielnikowe i zasypowe. Część konwekcyjna kotła wykonana jest z poziomych kanałów wodnych położonych na przemian z kanałami spalinowymi tworząc jednocześnie labiryntowy przepływ spalin z komory spalania do czopucha i przewodu komina. Powierzchnie poziome kanałów konwekcyjnych są odpowiednio pochylone, co zapobiega gromadzeniu się gazów i ułatwia przepływ wody w kotle. Z górnej części ostatniego kanału wyprowadzono czopuch.

Konstrukcja kotła umożliwia okresowo czyszczenie oraz usunięcie zanieczyszczeń z wewnętrznych powierzchni części konwekcyjnej przez właz wyczystki oraz z paleniska przez

właz paleniskowo-popielnikowy

W tylnej części kotła umieszczono króciec wody zasilającej oraz króciec wody powrotnej i spustowy. Przed utratą ciepła i nagrzewaniem drzwiczki zabezpieczone są metalową odbojnicą.

Korpus kotła posiadają izolację termiczną zapewniającą bezpieczną temperaturę powierzchni zewnętrznej. Izolacja cieplna wykonana jest z wełny mineralnej umieszczonej w kasetach wykonanych z blach stalowych malowanych.

Układ nadmuchowy tego typu kotłów stanowi wentylator wraz z systemem doprowadzenia powietrza. Wentylator umieszczony w tylnej części kotła i dostarczane jest powietrze do dołu pod ruszt oraz poprzez pionowe kanały z dyszami na ścianach bocznych paleniska do komory spalania. W wentylatorze umieszczona jest przysłona, która otwiera się w chwili uruchomienia wentylatora.

Kotły charakteryzują się jednorazowym i całkowitym zasypem komory paleniskowej i stałopalnością do 24h, odpowiednio przystosowane do spalania miazgu węgla kamiennego, wyposażone w mikroprocesorowy regulator oraz wentylator z regulowaną wydajnością powietrza. Ilość dostarczanego powietrza do kotła jest zmienna, regulowana mikroprocesorowym regulatorem ściśle w funkcji temperatury wody.

Użytkownik winien dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi regulatora i postępować zgodnie z jej wymaganiami.

7. MONTAŻ KOTŁÓW W INSTALACJE

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 punktem „Informacje ogólne”. Kotły **KLASYK** powinny być zamontowane zgodnie z DTR kotła, projektem kotłowni, wymaganiami w zakresie wentylacji i odprowadzenia spalin oraz jakości wody zasilającej kotły.

Ze względu na bezpieczeństwo wszystkie instalacje kotła powinny być wykonane ze szczególną starannością, przy wykorzystaniu aktualnego stanu wiedzy i techniki zgodnie z uznana praktyką inżynierską. Kocioł należy zabezpieczyć wyłącznie wg PN-91/B-02413

7.1. Ustawienie kotła

Transport kotła na miejsce przeznaczenia, z uwagi na wymiary i ciężar, winno odbywać się przy zachowaniu szczególnej ostrożności. Do przemieszczenia kotła można stosować rury ułożone na posadce lub podłodze.

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, pochyłości 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. Zaleca się, aby kocioł spoczywał na fundamencie o wysokości ok. 5÷10

cm powyżej posadzki 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.

Kocioł należy ustawić na posadzce (podłodze) wykonanej z materiałów niepalnych.. Do kotła powinien być dogodny dostęp ze wszystkich stron szczególnie od przodu kotła, 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 14x14cm, jeden z wlotem osłoniętym kratką lub siatką 15cm nad podłogą, drugi pod sufitem. Jednym z warunków dobrej pracy kotła jest dostateczny dopływ do kotłowni świeżego powietrza. Instalacja kotłów w kotłowni winna być zgodna z wymaganiami i normami dotyczącymi kotłowni wbudowanych na paliwa stałe.

Zabrania się stosowania mechanicznej wentylacji wyciągowej.

7.2. Instalacja spalinowa

Czopuch kotła należy podłączyć do komina za pomocą dodatkowego przyłącza stalowego o długości 400mm max wznoszącego się ku górze i przekroju nie mniejszym niż przekrój czopucha. Połączenie z kominem musi być szczelne.

Nie zaleca się łączenia dwóch lub więcej kotłów do wspólnego kolektora.

Czopuch kotła ze względów bezpieczeństwa nie posiada przepustnicy spalin.

Bardzo istotne znaczenie dla prawidłowej pracy kotła mają wymiary komina. Wysokość i przekrój powinny zapewnić wymagany ciąg kominowy, który ma szczególny wpływ na prawidłową pracę kotła. Niewłaściwe wymiary przewodu kominowego wysokość i przekrój otworu komina są powodem niedostatecznego ciągu, co może prowadzić do wadliwej pracy kotła. Wysokość komina powinna uwzględniać warunki położenia kotłowni w stosunku do innych obiektów. W przypadku komina stalowego, nieizolowanego, jego powierzchnia przekroju powinna być powiększona o 20%. Komin powinien być wyprowadzony min. 150cm ponad najwyższą krawędź dachu. Przewód kominowy powinien być wolny od innych podłączeń. Ściany kanału kominowego powinny być gładkie, szczelne oraz bez przewężeń i załamania. Dla zapewnienia dobrego ciągu, przed rozpoczynaniem ogrzewania (lub po przerwach w paleniu) należy komin oraz kocioł starannie wygrzać i wysuszyć.

Do orientacyjnego doboru komina można posłużyć się wzorem:

$$F = \frac{0,003 \times Q \times 0,86}{\sqrt{h}} \quad (\text{m}^2)$$

gdzie:

Q – stanowi moc cieplną jednego lub zespołu kotłów podłączonych do jednego przewodu kominowego [kW],

h – wysokość komina mierzona od poziomego rusztu do wylotu [m].

Wielkość ciągu, wymaganą dla poszczególnych kotłów, podano w tabeli nr 2. Zapewnienie wymaganego ciągu powinno być poparte przez projektanta obliczeniami i doбором parametrów przewodu komina (przekroju i wysokości), przy uwzględnieniu stref klimatycznych i warunków terenowych.

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.

Instalacja kominowa powinna spełniać wymagania obowiązujących przepisów i norm w zakresie bezpiecznego odprowadzenia spalin.

Ocenę stanu technicznego oraz potwierdzenie wymaganego dla danego kotła ciągu i parametrów komina, winien wykonać kominiarz.

7.3. Instalacja c.o.

Po ustawieniu kotła i podłączeniu do komina, należy kocioł podłączyć do instalacji c.o. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

- podłączyć króciec zasilania kotła z instalacją c.o. w miejscu do tego przeznaczonym,
- podłączyć króciec powrotu kotła j.w.,
- podłączyć rury układu bezpieczeństwa zgodnie z **PN-91/B-02413**,
- napełnić instalację c.o. wodą aż do momentu uzyskania ciągłego przelewu z rury sygnalizacyjnej,
- podłączyć urządzenie sterujące i sprawdzić prawidłowe wykonanie instalacji elektrycznej,
- w przypadku zastosowania pompy obiegowej centralnego ogrzewania (zalecenie producenta), wykonać przyłącze pompy z tzw. "obejściem grawitacyjnym", umożliwiające korzystanie z instalacji c.o. w momencie ewentualnej, awarii pompy.

Najważniejsze wymagania dotyczące urządzeń zabezpieczających to:

- naczynie zbiorcze systemu otwartego o pojemności obliczonej zgodnie z pkt. 2.5.1 PN-91/B-02413,
- rura bezpieczeństwa o średnicy uzależnionej od mocy cieplnej kotła wg tabeli nr 1,
- rura zbiorcza, sygnalizacyjna, przelewowa i odpowietrzająca, a także cyrkulacyjna, pozwalająca utrzymywanie odpowiedniej temperatury w naczyniu i zabezpieczona przed zamarzaniem. Na rurach bezpieczeństwa niedopuszczalne jest stosowanie zaworów i zasuw, rura ta powinna być na całej długości wolna od przewężeń i ostrych załamań,
- w przypadku niemożności poprowadzenia rur bezpieczeństwa w jak najkrótszy i najprostszy sposób do naczynia, sposób ich prowadzenia jak również średnica powinny być zgodne z **PN-91/B-02413**.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłową pracę kotła spowodowaną wadliwą i niezgodną z wymaganiami instalacją c.o.

W przypadku montażu do istniejącej instalacji c.o. należy sprawdzić stan techniczny (np. sprawdzić szczelność, przepłukać, wymienić armaturę itp.) Instalator przed montażem kotła zobowiązany jest do przeprowadzenia takich czynności i pisemnym potwierdzeniem prawidłowości wykonania instalacji i montażu kotła, co jest warunkiem gwarancji kotła.

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.

7.4 Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna o napięciu sieciowym 230 V / 50 Hz, przeznaczona do zasilania urządzenia sterowniczego kotła (regulatora i wentylatora), powinna być wyposażona w przewód ochronny lub ochronno-neutralny z gniazdem wtykowym wyposażonym w bolec ochronny. Gniazdo wtykowe winno być zlokalizowane w bezpiecznej odległości od źródła emisji ciepła (kotła). Zaleca się by do zasilania kotła poprowadzony był odrębny obwód instalacji elektrycznej.

7.5 Napełnianie wodą

Przed przystąpieniem do rozpalania ognia w kotle należy napełnić wodą instalację grzewczą wraz z kotłem. Napełnienie należy prowadzić zgodnie z instrukcją wykonawcy instalacji. Dla sprawdzenia, czy instalacja została napełniona prawidłowo, należy odkręcić na kilkanaście sekund zawór na rurze sygnalizacyjnej - ciągły wypływ wody z rury sygnalizacyjnej świadczy o tym, że woda wypełnia naczynie zbiorcze umieszczone w najwyższym punkcie instalacji, a nie tylko rurę sygnalizacyjną. Uzupełnienie wody w kotle i instalacji winno odbywać się podczas przerwy w pracy kotła. Gdy temperatura wody w kotle jest wysoka należy ją wystudzić i uzupełnienie wykonać bardzo powoli lub wodą podgrzaną. Zaleca się stosowanie wody zmiękczonej. Po napełnieniu sprawdzić szczelność kotła i instalacji.

Odprowadzenie wody z rury przelewowej i sygnalizacyjnej należy umieścić w kotłowni w bezpiecznej odległości ok. 0,3-0,5m powyżej posadzki.

7.6 Korozja niskotemperaturowa

Kocioł powinien być eksploatowany przy różnicy temperatur zasilania i powrotu w zakresie 20-15°C. oraz temperaturze powrotu nie mniejszej niż 50°C. W praktyce warunek ten jest trudny do spełnienia, ponieważ przeciętne warunki atmosferyczne w ciągu całego sezonu grzewczego „wymuszają” mniejsze nastawy, a z punktu widzenia trwałości kotła jest szkodliwe dla jego żywotności, gdyż spaliny są znacznie wychłodzone. Dłuższa praca kotła na niskich temperaturach może spowodować korozję, a co za tym idzie skrócenie żywotności kotła(nawet o kilka lat). Aby temu zapobiec producent przewiduje następujące rozwiązania:

- zastosowanie pompy obiegu kotłowego bezpośrednio pomiędzy zasilaniem a powrotem, która dokona podmieszania układu powrotu i zwiększenia temperatury w zależności od nastawy na sterowniku,
- zastosowanie układów podmieszania wyposażonych w cztero lub trójdrogowe zawory mieszające,
- 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.

Opisane powyżej rozwiązania techniczne powodują ograniczenie wewnętrznej korozji, a tym samym przedłużenie jego eksploatacji.

Zalecane jest utrzymywanie minimalnej temperatury kotła na poziomie 55 stopni Celcjusza.

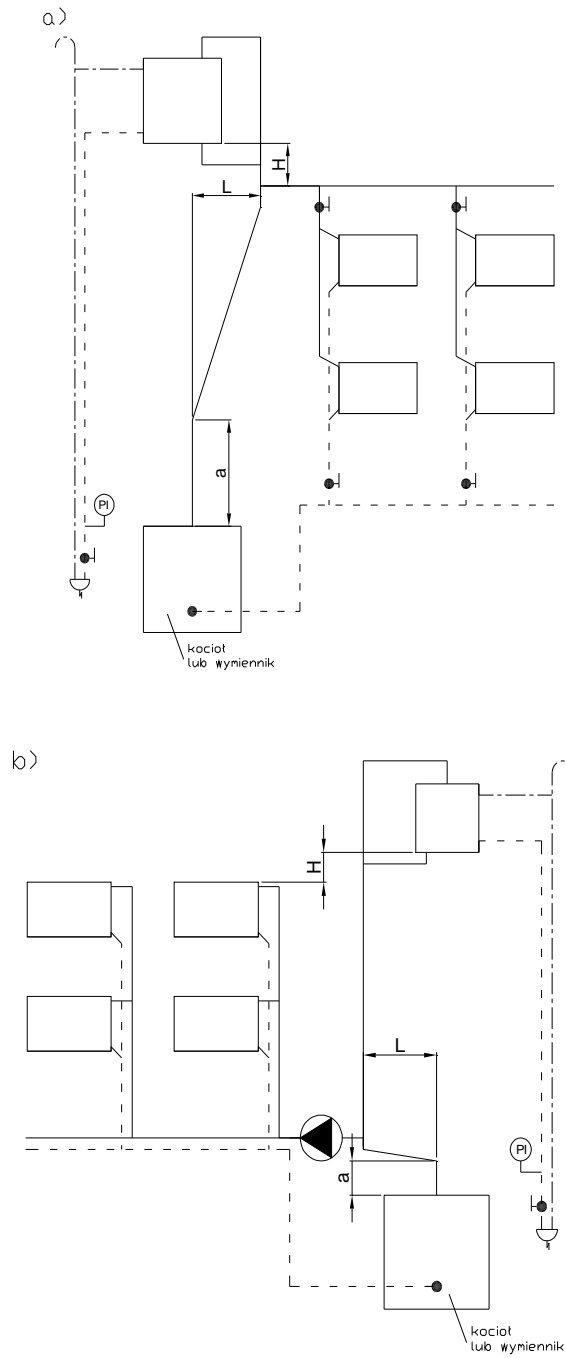
Tabela nr 1

WIELKOŚCI RUR ZABEZPIEZAJĄCYCH KOCIOŁ W UKŁADZIE OTWARTYM WG PN-91/B-02413					
Moc cieplna kotła lub wymiennika* [kw]		Rura bezpieczeństwa [mm]		Rura zbiorcza [mm]	
powyżej	do	Średnica nominalna	Średnica wewnętrzna	Średnica nominalna	Średnica wewnętrzna
-	40	25	27,2	25	27,2
40	85	32	35,9		
85	140	40	41,8		
140	280	50	53	32	35,9
280	325	65	68,8	40	41,8
325	510				
510	615	80	80	50	53
615	1000				
1000	1040	100	105,3	65	68,8
1040	2210				
2210	2275	-	-		
2275	3685	-	-	80	80
3685	8160	-	-	100	105,3

*Dla rury zbiorczej - moc cieplna źródła ciepła.

Tabela nr 1 przedstawia średnice nominalne i zewnętrzne rur bezpieczeństwa i zbiorczej, w zależności od mocy cieplnej kotła centralnego ogrzewania.

Przykładowe schematy zabezpieczeń systemu otwartego wg PN-91/B-02413 przedstawiona na rys. 2a, 2b, 2c.



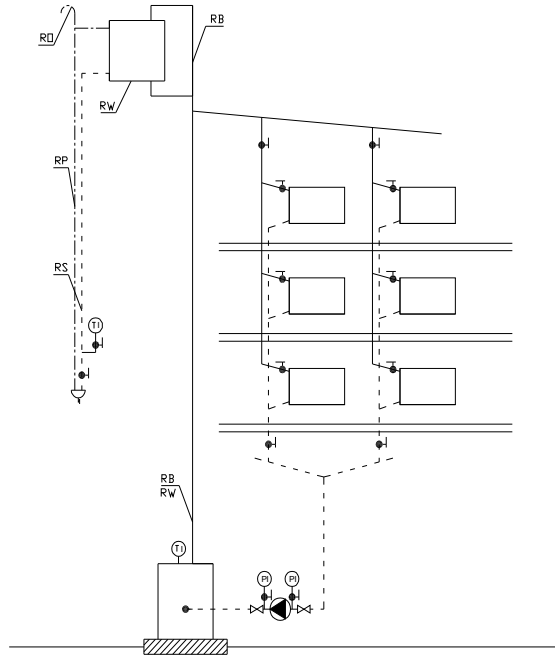
PN-91/B-02413

Umieszczenie naczynia wzbiorczego ponad najwyższym punktem obiegu wody:

a) rozdział górny

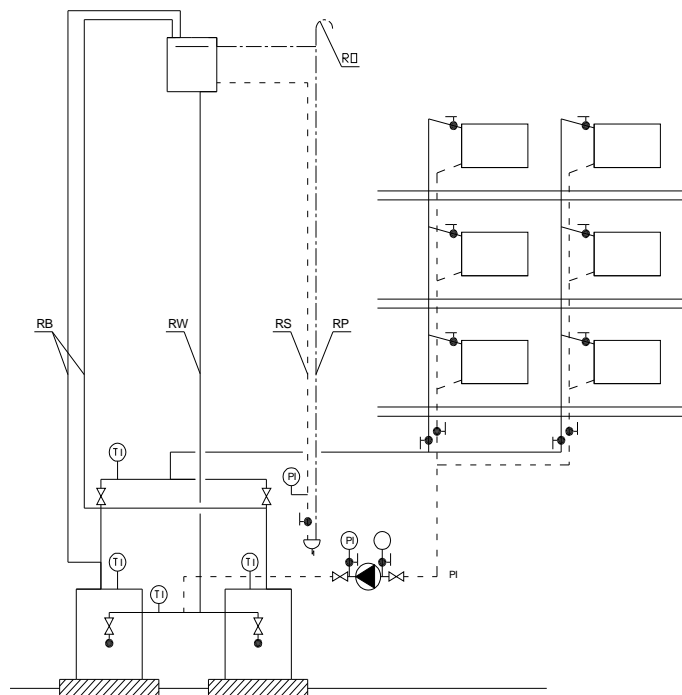
b) rozdział dolny

Rysunek 1a



PN-91/B-02413
Schemat zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego, wyposażonej w jeden kocioł lub wymiennik ciepła, rozdziel górny, pompa zamontowana na powrocie.

Rysunek 1b



PN-91/B-02413
Schemat zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego, wyposażonej w dwa lub więcej kotły lub wymienniki ciepła, rozdziel górny, pompa zamontowana na powrocie.

Rysunek 1c

8. URUCHOMIENIE KOTŁA

Przed pierwszym uruchomieniem kotła **KLASYK** należy sprawdzić prawidłowość podłączenia do instalacji c.o., spalinowej, elektrycznej, wentylacyjnej. Szczególną uwagę należy sprawdzić na zabezpieczenie instalacji w układzie otwartym wg **PN-91/B-02413**.

Przed uruchomieniem kotła sprawdzić, czy instalacja grzewcza jest prawidłowo napełniona wodą, oraz czy woda w instalacji i w kotle nie zamarzła.

Za sprawdzenie i odbiór techniczny kotła po montażu odpowiedzialny jest użytkownik lub jego przedstawiciel, który w porozumieniu z projektantem, instalatorem lub innym przedstawicielem w zakresie instalacji grzewczych powinien sporządzić protokół z czynności odbiorczych.

8.1. Rozpalanie

Należy starannie zapoznać się z instrukcją obsługi mikroprocesorowego regulatora.

Sprawdzić zamocowanie wentylatora do kołnierza kanału powietrza a regulatora na obudowie górnej oraz sprawdzić połączenie elektryczne wentylatora z regulatorem. Włożyć wtyczkę przewodu regulatora w gniazdo wtykowe sieci o napięciu 230 V. Włączyć kontrolnie wyłącznik regulatora uruchamiający wentylator.

Do oczyszczonej z popiołu komory spalania wsypać lekko zwilżone paliwo 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 ustawić żadaną temperaturę wody w kotle.

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 kratery, należy je wyrównać (rozgarnąć) i zasypać miałem będącym w komorze spalania i doprowadzić do spokojnego palenia się na całej powierzchni.

Cykl palenia trwa aż do całkowitego wypalenia się paliwa. Potwierdzeniem wypalenia się paliwa jest spadek temperatury w kotle do około 30÷35°C. W tej sytuacji następuje automatyczne 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 spalania i popielnika z popiołu i żużla.

W przypadku zaniku prądu elektrycznego w trakcie pracy kotła szczególnie, gdy proces palenia jest daleko zaawansowany, wypalenie paliwa jest możliwe po uchyleniu 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. Wyjęty z komory spalania niezupełnie spalony miął można ponownie użyć mieszając z miałem świeżym.

Jeżeli dopływ prądu elektrycznego będzie przywrócony w miarę szybko przed spadkiem temperatury wody w kotle do 35-30°C to nastąpi samoczynne uruchomienie regulatora oraz dmuchawy i proces palenia powinien będzie kontynuowany. W takich przypadkach należy, zawsze sprawdzić czy ponowne rozpalenie nastąpiło.

W razie trwałego braku prądu elektrycznego praca kotła nie jest możliwa. W takich przypadkach można przejść na tradycyjny sposób palenia w kotle.

W okresach jesieni i wiosny, gdy średnio-dobowe temperatury są dodatnie występuje zmniejszone zużycie ciepła w stosunku do warunków zimowych, dlatego kocioł należy eksploatować ze zmniejszoną mocą. W tych warunkach nie należy dokonywać pełnego zasypu gdyż ze względu na specyfikę spalania mogą wystąpić jego zakłócenia, objawiającej się szybkim osiąganiem nastawionej temperatury i wyłączeniem dmuchawy. W przypadku ponownego załączenia dmuchawy mogą wystąpić trudności z zapaleniem paliwa i zakłócenia w eksploatacji kotła. Dlatego w takich przypadkach należy zasypać paliwo w ilości ok. 50-60% objętości komory paleniskowej oraz zwiększyć nastawę temperatury wody w kotle do ok. 60°C a następnie po czasie ok. 3-4 godz. Zmniejszać, co 3-4°C w miarę potrzeb.

Informacje dotyczące procesu rozpalania i nastaw parametrów na kotle zawiera również instrukcja obsługi mikroprocesorowego regulatora, która dołączona jest do dokumentacji kotła.

UWAGA!

Przy rozpalaniu zimnego kotła może wystąpić zjawisko skraplania się pary wodnej na ścianach kotła, tzw. pocenie, dające złudzenie, że kocioł przecieka. Jest to zjawisko naturalne, które ustępuje po rozgrzaniu się kotła.

8.2 Palenie w kotle bez sterownia i nadmuchu

W kotle możliwy jest tradycyjny sposób spalania bez nadmuchu wentylatora i sterowania, który polega na rozpaleniu podpałki na ruszcie (papier, drobne odpady drewna), uchyleniu drzwiczek popielnikowych, co powoduje grawitacyjny dopływ powietrza a w konsekwencji wpływa na intensywności palenia. Następnie zasypaniu właściwym paliwem i sukcesywnym jego uzupełnianiu w miarę potrzeb. Jeżeli instalacja c.o. posiada pompę obiegową to taki proces palenia (lub wypalenie paliwa) jest dopuszczalny, gdy instalacja posiada „obejście” z zaworem różnicowym, umożliwiające grawitacyjny obieg wody.

Taki rodzaj spalania zalecany jest wstanie awaryjnym np. w sytuacji braku energii elektrycznej.

8.3.Regulacja mocy

W celu regulacji mocy kocioł **KLASYK** jest wyposażony jest w mikroprocesorowy regulator temperatury, który umożliwia w zależności od potrzeb eksploatację z odpowiednią wydajnością. Regulacja wydajności odbywa się przez nastawy temperatury wody zasilającej. Regulator automatycznie kontroluje pracę kotła, dostarczając odpowiednią ilość powietrza w zależności od temperatury wody w kotle.

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 przedmuchy. Parametry te ustawione są fabrycznie w oparciu o doświadczenie i w zasadzie nie wymagają zmiany.

Regulator wyposażony jest w czujnik kontroli pracy i awaryjnego wyłączenia kotła.

W sytuacjach awaryjnych, np. po przekroczeniu temp. wody $85\div 90^{\circ}\text{C}$, oraz po zakończonym procesie palenia i spadku temperatury wody w kotle do $30\div 35^{\circ}\text{C}$, regulator wyłącza układ sterowania wyświetla się kod alarmu.

8.4. Zasadnicze warunki bezpiecznej eksploatacji

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

Zabrania się otwierania górnych drzwiczek zasypowych i wykorzystywać ich do obserwacji spalania oraz do odzuzłania paleniska w czasie pracy kotła.

Staranne czyszczenie ma zasadniczy wpływ na poprawną pracę, zachowanie dobrego ciągu i sprawności, oszczędne zużycie paliwa oraz żywotność kotła. Czyszczenie nie nastęrcza żadnych trudności, jeżeli będzie prowadzone systematycznie. Brak czyszczenia powoduje:

- trudne do usunięcia blokowanie otworów dysz powietrza w palenisku, - zakłócenia stabilnego procesu spalania
- znaczne zwiększenie zużycia paliwa, zmniejszenie sprawności kotła,

Zastosowanie ochrony temperaturowej, ponieważ eksploatacja kotła przy niskim obciążeniu cieplnym powoduje:

- kondensację spalin i zawilgocenie komina a w konsekwencji jego zniszczenie.
- tworzenie kondensatu (mazistej cieczy) i powodowanie intensywnej korozji kotła,

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. Wilgoć w kotłowni, a szczególnie posadzki i duża zawartość wody w paliwie (powyżej 20% znacznie skraca żywotność kotła.

8.5. Zaburzenia pracy kotła (nie osiągnięcie mocy)

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

Niedostateczny ciąg komina - należy sprawdzić i usunąć ewentualne nieszczelności komina, czopucha, drzwiczek, pokryw i otworów wyczystnych kotła. Oczyszczyć kocioł i komin.

Zła jakość paliwa (np. duża zawartość popiołu o niskiej temperaturze topliwości) - gorsze paliwa należy sypać w okresach cieplejszych gdy wymagana jest mniejsza wydajność cieplna kotła lub spalać paliwo gorszej jakości mieszając je z paliwem lepszym. Gorsze paliwo powoduje szybsze wypalanie i częściej przeprowadzane odpopielanie i odzuzłanie paleniska.

Zanieczyszczenie kanałów konwekcyjnych i powietrznych - oczyścić kanały kotła i dysze w kanałach powietrza.

Brak dopływu powietrza do pomieszczenia, w którym ustawiono kocioł - należy umożliwić dopływ powietrza przez okno lub kanał wentylacyjny.

Wszelkie poważniejsze naprawy i remonty kotła powinny być wykonane przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia instalatorskie. Natomiast naprawy i konserwacje osprzętu kotła (regulator, wentylator) wykonują wyłącznie producenci tego osprzętu.

8.6. Wykaz części zamiennych

W przypadku uszkodzenia lub zużycia producent przewiduje części zamienne dostarczane na życzenie i koszt klienta

- drzwiczki paleniskowo-popielnikowe,
- drzwiczki zasypowe,
- drzwiczki wyczystki,
- inne wg potrzeb

9. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA KOTŁA

Kocioł wymaga okresowego czyszczenia i konserwacji. Szczególnie ważne ze względu na właściwą eksploatację i efektywność spalania jest systematyczne czyszczenie kotła, szczególnie kanałów dymnych i czopucha. Dokładne czyszczenie kotła należy przeprowadzać, co kilka dni w miarę potrzeb w zależności od rodzaju paliwa i stopnia zanieczyszczenia powierzchni kotła.

Należy również okresowo czyścić wentylator i sterownik kotła nie dopuszczając do gromadzenia się kurzu i popiołu na tych elementach.

Po zakończonym sezonie grzewczym nie należy spuszczać wody z kotła, natomiast dokładnie oczyścić palenisko i kanały spalinowe. Przy prawidłowej eksploatacji po sezonie grzewczym może zająć konieczność usunięcia jedynie drobnych usterek (usunięcie drobnych przecieków wody, malowanie)

Typowe czynności czyszczenia i konserwacji komory paleniskowej związane z procesem eksploatacji nie wymagają wyjścia do wewnątrz kotła, na kocioł oraz na niebezpieczne wysokości. Czynności obsługi związane z eksploatacją i czyszczeniem kotłów należy wykonywać stojąc na posadzce za pomocą narzędzi.

Przed wykonaniem prac związanych z czyszczeniem i konserwacją kotła należy wyłączyć kocioł z eksploatacji, wystudzić i przewietrzyć komorę paleniskową.

Zaleca się zbadać stężenie tlenu węgla przy pomocy specjalistycznego miernika oraz upewnieniu się, że stężenie nie zagraża życiu i zdrowiu osoby obsługującej.

Wszelkie czynności serwisowe w zakresie regulacji, konserwacji, napraw, czyszczenia itp. należy wykonać przy wyłączonym urządzeniu podczas postoju i wyjęciu wtyczki z gniazda. Staranne czyszczenie ma zasadniczy wpływ na poprawną pracę, zachowanie dobrego ciągu i sprawności, oszczędne zużycie paliwa oraz żywotność kotła.

9.1. Czyszczenie okresowe kotłów

W komorze paleniskowej kotła szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne usunięcie popiołu i żużla ze ścian komory paleniskowej. Czynności te wymagają sprawdzenia wentylacji w kotłowni. Zaleca się przewietrzenie kotłowni w czasie czyszczenia.

W kanałach konwekcyjnych kotła osiadają znaczne ilości sadzy i lotnego popiołu.

Grubość warstwy zanieczyszczeń (pył, popiół, sadza) na poziomych kanałach nie powinna przekraczać 5 mm.

Dla ich usunięcia należy odkręcić lub otworzyć pokrywy-drzwiczki wyczystek a ściany

kanałów konwekcyjnych czyścić szczotką drucianą i gracką. Osady sadzy i popiołu lotnego należy usunąć na zewnątrz kotła przez wyczystki i popielnik.

Czyszczenie kotłów **KLASYK** przed każdym następnym paleniem (przeciętnie raz na dobę) prowadzi się przez otwory drzwiczek paleniskowo-popielnikowych, zasypowych gracką i hakiem i polega na starannym oczyszczeniu z żużla, popiołu i pyłu, komory spalania, rusztu i popielnika. Po otwarciu drzwiczek czyszczenie rozpocząć gracką od ścian górnego kanału konwekcyjnego, zrzucając na dół zanieczyszczenia z coraz niższych kanałów konwekcyjnych. Następnie oczyścić starannie komorę paleniskową, ruszt, popielnik i otwory. dysz.

Zwrócić szczególną uwagę czyszczenie układu doprowadzenia powietrza do paleniska. Przy pomocy zwykłej szczotki drucianej, oczyścić wyloty otworów dysz powietrza w komorze paleniskowej. Następnie włączyć próbnie wentylator i sprawdzić drożność otworów a w przypadku braku drożności któregośkolwiek, należy udroźnić ostrym okrągłym narzędziem np. wiertłem w oprawce.

Czyszczenia dysz powietrza nie wolno zaniedbywać, ponieważ prowadzi to do trwałego zatkania i zakłócenie procesu spalania.

Czopuch oczyścić poprzez górną wyczystkę, zrzucając zanieczyszczenia do komina, 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 24V.

10. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA P.POŻ

- kocioł wykonany jest z materiałów niepalnych potwierdzonych odpowiednimi atestami,
- w bezpośredniej bliskości kotła nie magazynować paliwa i materiałów palnych- zachować bezpieczne odległości nim.-1,5m,
- w razie konieczności wykonać wygradzenia lub osłony z materiałów niepalnych,
- zaleca się umieszczenie w kotłowni gaśnicy lub łatwo dostępnego ujęcia wody,
- co 2-3 miesiące zlecić kominiarzowi czyszczenie przewodu kominowego w celu usunięcia sadzy i wyeliminowanie zagrożenia zapalenia się jej.

Bezwzględnie zabrania się eksploatacji kotła z otwartymi drzwiczkami paleniskowymi, zasypowymi i otworami wyczystnymi.

11. AWARYJNE ZATRZYMANIE KOTŁA

W przypadku stanów awaryjnych, takich jak przekroczenie temperatury 100°C, wzrost ciśnienia, stwierdzenie nagłego dużego wycieku wody w kotle lub instalacji c.o. pęknięcia rur, grzejników, armatury towarzyszącej (zawory, zasowy, pompy), oraz innych zagrożeń dla dalszej eksploatacji kotła należy:

- usunąć paliwo z komory paleniskowej do blaszanego pojemnika, dbając o to, aby nie poparzyć się ani też ulec zaccadzeniu (stosować krótkie okresy przebywania w pomieszczeniu kotłowni, w miarę możliwości otworzyć drzwi lub otwory wentylacyjne). Usuwanie żaru

z komory paleniskowej może być przeprowadzone tylko przy asekuracji drugiej osoby. O ile zadymienie w pomieszczeniu kotłowni nie pozwala na sprawne usunięcie żaru należy w tym celu wezwać pomoc straży pożarnej. Dopuszcza się możliwość zasypywania komory paleniskowej suchym piaskiem.

Zabrania się zalewania wodą urządzeń elektrycznych oraz żaru w palenisku.

Ewentualne zalewanie żaru takie może odbywać się poza pomieszczeniami kotłowni na świeżym powietrzu, z odległości nie mniejszej niż 3m; w czasie awaryjnego zatrzymania kotła dbać bezwzględnie o bezpieczeństwo ludzi, przestrzegać przepisów p.poż,

- stwierdzić przyczynę awarii, a po jej usunięciu i stwierdzeniu, że kocioł i instalacja są sprawne technicznie, przystąpić do czyszczenia i rozruchu kotłowni.

12. WYŁĄCZENIE KOTŁA Z PRACY

Po zakończeniu sezonu grzewczego lub w innych przypadkach planowanego wyłączenia kotła z eksploatacji, kocioł należy dokładnie oczyścić, pamiętając w szczególności o komorze paleniskowej, popielnikowej, wymienniku konwekcyjnym.

Na czas postoju nie należy dokonywać spuszczenia wody z instalacji centralnego ogrzewania. Chyba, że wymagają tego prace remontowe lub montażowe. W celu przedłużenia żywotności kotła zaleca się pozostawienie kotła na czas postoju w pozycji otwartej, umożliwiającej swobodny przepływ powietrza przez jego wnętrze, a w konsekwencji jego osuszenie.

Ze względu na specyfikę pracy kotła w normalnych warunkach jego eksploatacji zgodnie z DTR i zabezpieczeniu w systemie otwartym wg PN-91/B-2413 w przypadku braku energii elektrycznej kocioł zostaje samoczynnie wygaszony i nie stwarza zagrożenia.

13.DANE TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE

Podstawowe dane typoszeregu kotłów **KLASYK** w zakresie parametrów techniczno eksploatacyjnych oraz budowy przedstawiono rys. nr 2 i w tab. 2. Schemat zabezpieczenia kotła i instalacji c.o. w układzie otwartym wg **PN-91/B-02413** przedstawiono na rys. nr 1.

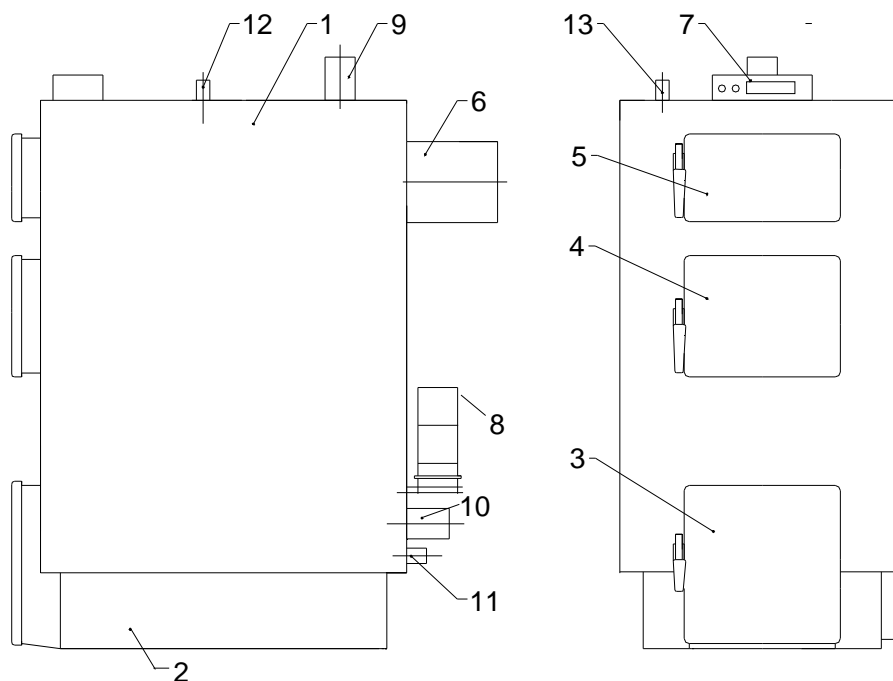
14. UWAGI KOŃCOWE

Producent kotła nie ponosi odpowiedzialności za stan techniczny i wykonanie instalacji c.o.

*Nieprawidłowe zabezpieczenie kotła grozi jego poważnym uszkodzeniem i niebezpieczeństwem dla użytkownika. Dlatego użytkownik powinien żądać od instalatora potwierdzenia zabezpieczenia kotła w układzie otwartym tj. wg PN-91/B-02413. Stosowanie zabezpieczenia w układzie zamkniętym z naczyniem przeponowym jest **SUROWO ZABRONIONE!***

W wyjątkowych sytuacjach, jeżeli wymagane są bardzo wysokie i długotrwałe nastawy temperatury wody w kotle zbliżone do maksymalnych ok.90°C oraz przy małych przekrojach przewodów instalacji kotły, należy wyposażyć w dodatkowe układy odbioru nadmiaru energii np. zbiornik akumulacyjny, wężownice schładzającą.

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



Rys.2. Kocioł KLASYK

1-Korpus z izolacją, 2-Kanał nadmuchu powietrza, 3-Drzwiczki paleniskowopopielnikowe, 4-Drzwiczki zasypowe, 5-Drzwiczki wyczystki, 6-Czopuch, 7-Sterownik, 8-Wentylator, 9-Króciec zasilania, 10-Króciec powrotu, 11-Króciec spustowy, 12-Króciec czujnika tempera-tury, 13-Króciec termomanometru,

Tabela 2. Dane techniczno-eksploatacyjne kotłów:

Typoszereg kotłów: KLASYK		17	21	
Znamionowa moc cieplna	kW	17	21	
Pow.ogrzew. pomieszczenia	m ²	135	140-170	
Pojemność wodna	dm ³	52	69	
Zasyp paliwa	kg	30	58	
Zużycie paliwa	kg/h	3,1	4,3	
Ciąg kominowy	Pa	25	28	
Masa	kg	218	235	
Ciśnienie robocze	MPa	0,2		
Sprawność cieplna	%	75 ÷ 80		
Max. temperatura robocza	°C	90		
Min. temperatura powrotu	°C	50		
Min. temp. wody kotłowej	°C	10		
Moc elektryczna (230V/50Hz)	W	60		
Stałopalność eksploatacyjna	godz.	16 ÷ 24		
Wymiary	Szerokość	mm	420	500
	Wysokość	mm	1220	1220
	Dł.z czopuchem	mm	707	707
	Średnica czpoucha	m	140	140
	Średnica króćca	mm	DN40 (G1½)	

Stałopalność eksploatacyjna przy średnim obciążeniu (ok.55-60%) mocy znamionowej

Powierzchnia ogrzewalna pomieszczenia jest orientacyjna i nie uwzględnia specyfiki danego budynku lub obiektu - dotyczy budynków średnio i dobrze izolowanych (współczynnik strat ciepła ok. 100-120 W/m²) przy mocy znamionowej kotła.

15. OCHRONA ŚRODOWISKA

Kocioł został wykonany z materiałów neutralnych dla środowiska. Po wyeksploatowaniu i zużyciu kotła należy dokonać demontażu i kasacji. Demontaż poszczególnych elementów kotła z uwagi na prostotę jego konstrukcji, nie wymaga specjalnego opisu. Zużyte części metalowe należy złomować. Pozostałe części składować zgodnie z wymaganiami w tym zakresie a następnie przekazać do punktów zajmujących się utylizacją.

16. RYZYKO SZCZĄTKOWE

Mimo, że producent bierze odpowiedzialność za konstrukcję i oznakowanie kotła w celu eliminacji zagrożeń podczas pracy, jak również podczas obsługi i konserwacji, to jednak pewne elementy ryzyka są nie do uniknięcia. Ryzyko szczątkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego kocioł.

Przy ocenie i przedstawianiu ryzyka szczątkowego kocioł traktuje się, jako urządzenie, które do momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano według obecnego stanu techniki zgodnie z uznaną praktyką inżynierską.

Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących zabronionych czynności:

- używanie kotła do innych celów niż opisane w DTR,
- niespełnienie wymagań dotyczących otwartego systemu zabezpieczenia wg PN-91/B-02413,
- obsługi przez osoby niepełnoletnie jak również nie zapoznane DTR z instrukcją obsługi urządzeń wyposażenia i nie przeszkolone w zakresie BHP,
- pozostawienie kotła w czasie pracy bez nadzoru i obsługi,
- obsługi przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- dokonywanie samowolnie jakichkolwiek przeróbek,
- włączanie sterownika do sieci w przypadku uszkodzenia instalacji elektrycznej lub gniazda.

Ryzyko szczątkowe istnieje w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek.

- uważne czytanie i dokładne zapoznanie się z DTR kotła i instrukcji obsługi urządzeń wyposażenia przez osoby obsługujące,
- zabezpieczenie kotła wg PN-91/B-02413,
- zakaz dokonywania samowolnie jakichkolwiek przeróbek i napraw instalacji elektrycznej,
- zakaz wkładania rąk w niebezpieczne i zabronione miejsca i obsługa kotła bez rękawic ochronnych,
- zakaz eksploatacji kotła przy otwartych drzwiczkach-zasypowych, paleniskowych, wyczystnych,
- wykonywanie wszelkich napraw instalacji elektrycznej wyłącznie przez uprawnionego elektryka,
- przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny i po przeprowadzonych naprawach elektrycznych sprawdzanie skuteczności zerowania gniazd.

W celu zwrócenia uwagi użytkownika i obsługi kocioł został oznakowany odpowiednimi symbolami, znakami, uwagami w DTR o występującym zagrożeniu, niedozwolonym sposobie użycia - których użytkownik powinien bezwzględnie przestrzegać.

WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁÓW

Podstawowym warunkiem bezpieczeństwa eksploatacji kotłów jest wykonanie instalacji zgodnie z PN-91/B-02413. Ponadto należy przestrzegać następujących zasad:

- 1. Zabrania się eksploatacji kotła przy spadku poziomu wody w instalacji poniżej poziomu określonego w instrukcji eksploatacji kotłowni.*
- 2. W czasie eksploatacji zabrania się wkładania rąk w niebezpieczne i zabronione miejsca (min. palenisko, popielnik itp.) Do obsługi kotłów używać rękawic, okularów ochronnych i nakrycia głowy.*
- 3. Nie otwierać drzwiczek w czasie pracy kotła i nie stawać na wprost otworu, lecz z boku.*
- 4. Utrzymywać porządek w kotłowni, gdzie nie powinny znajdować się żadne przedmioty niezwiązane z obsługą kotłów.*
- 5. Przy obsłudze kotła w zakresie czyszczenia i konserwacji używać oświetlenia o napięciu nie większym niż 24V.*
- 6. Dbać o dobry stan techniczny kotła i związanej z nim instalacji c.o., a w szczególności o szczelność drzwiczek paleniskowych i popielnikowych. Wszelkie usterki kotła niezwłocznie usuwać.*
- 7. W okresie zimowym nie należy stosować przerw w ogrzewaniu, które mogłyby spowodować zamarznięcie wody w instalacji lub jej części, co jest szczególnie groźne, gdyż rozpalenie w kotle przy niedrożnej instalacji c.o., może prowadzić do bardzo poważnych zniszczeń.*
- 8. Napełnianie instalacji i jej rozruch w okresie zimowym musi być prowadzone ostrożnie. Napełnianie instalacji w tym okresie musi być dokonywane wodą gorącą, tak, aby nie doprowadzić do zamarznięcia wody w instalacji w czasie napełniania.*
- 9. Niedopuszczalne jest rozpalenie w kotle przy użyciu takich środków jak benzyna, nafta i inne środki łatwopalne i wybuchowe.*
- 10. W uzasadnionych przypadkach zagrożenia pożarem obiektu wezwać straż pożarną (np. zapłon sadzy w kominie).*
- 11. Obsługę instalacji elektrycznej może wykonać uprawniony elektryk*
- 12. Zwracać uwagę na zagrożenia związane z ryzykiem szczątkowym.*

UWAGA!!

Przy jakimkolwiek podejrzeniu możliwości zamarznięcia wody w instalacji c.o. a w szczególności układzie bezpieczeństwa kotła, należy sprawdzić drożność układu. W przypadku braku drożności, rozpalenie kotła jest zabronione.

Zabrania się dopuszczania zimnej wody do rozgrzanego kotła i zalewania paleniska wodą!

POTWIERDZENIE MONTAŻU I ZABEZPIECZENIA KOTŁA
wg PN-91/B-02413

Typ kotła:

Nr fabryczny:

Rok budowy:

INSTALATOR:

Nazwa firmy:.....

Imię i nazwisko instalatora:.....

UŻYTKOWNIK:

Imię i nazwisko:.....

Adres/telefon:.....

.....

Ja niżej podpisany oświadczam z pełną odpowiedzialnością, iż wyżej wymieniony kocioł został zainstalowany do prawidłowo wykonanej instalacji c.o. i zabezpieczony w układzie systemu otwartego zgodnie z normą PN-91/B-02413 „Zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego” i został wyposażony w podstawowe elementy zabezpieczeń:

- otwarte naczynie wzbiorcze o wymaganej pojemności zabezpieczone przed zamarznięciem,
- rury zabezpieczające oraz rurę przelewową i odpowietrzającą o średnicach wg mocy cieplnej kotła (kotłów) bez armatury odcinającej i przewężeń.

.....
Podpis i pieczęć instalatora



**EKOCENTR Sp. z o.o.
63-300 Pleszew
Piekarzew 26**

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Podpisując się na niniejszym dokumencie deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że kocioł typu „CLASSIC” na paliwa stałe z ręcznym zasypem paliwa, sterowany z nadmuchem, wodny niskotemperaturowy wyprodukowany przez naszą firmę,

Typ kotła: CLASSIC

Moc kW

Nr fabryczny

Rok budowy

do którego odnosi się przedmiotowa deklaracja spełnia wymagania poniższych dyrektyw UE, aktów prawnych, przepisów i norm:

Dyrektywa 97/23/WE - Urządzenia ciśnieniowe

Dyrektywa 2006/95/WE - Urządzenia elektryczne niskonapięciowe

Dyrektywa 2004/108/WE - Kompatybilność elektromagnetyczna

Dyrektywa 2006/42/WE - Maszyny

**Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r.
(Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2200)**

WUDT/UC/2003-Urządzenia Ciśnieniowe

PN-91/B-02413; PN-EN 303-5

PN-EN ISO 12100-1; PN-EN ISO 12100-2; PN-EN ISO 14121-1

Na kocioł naniesiono oznakowanie „CE”

Zarząd

KARTA GWARANCYJNA
Kotła centralnego ogrzewania typu
CLASSIC

Typ/wielkość	CLASSIC/	Nr faktury	
Nr fabryczny		Data sprzedaży	
Data produkcji		Nr karty gwarancyjnej	

WARUNKI GWARANCJI

1. Niniejszym udziela się miesięcznej gwarancji na kocioł c.o. typu CLASSIC licząc od daty jej wystawienia i zakupu kotła.
2. Samodzielne zespoły – mikroprocesorowy regulator i wentylator – posiadają własne karty gwarancyjne i określone warunki gwarancji.
3. Na podstawie niniejszej gwarancji producent zobowiązuje się do naprawy na własny koszt wad fizycznych wyrobu ujawnionych w okresie gwarancyjnym .
4. Producent zapewnia obsługę gwarancyjną w terminie 14 dni od daty dokonania zgłoszenia w formie udokumentowanej na podstawie załączonego formularza " **ZGŁOSZENIE ZAKŁÓCENIA PRACY KOTŁA**" niniejszej instrukcji.
5. Pojęcie „naprawa” nie obejmuje czynności przewidzianych w instrukcji wydanej wraz z urządzeniem.
6. Składając reklamację kupujący określa rodzaj wady i przypuszczalną przyczynę jej powstania. Jeżeli nie jest w stanie określić wady, podaje objawy wadliwego działania wyrobu.
7. W razie nieuzasadnionej reklamacji (niewłaściwe podłączenie kotła, nieprawidłowy ciąg kominowy, paliwo bardzo złej jakości, nieprawidłowa wentylacja kotłowni, w tym brak zaworu mieszającego, niewłaściwej eksploatacji, braku starannego okresowego czyszczenia) użytkownik ponosi koszty serwisu.
8. Wszelkie awarie kotła powstałe w wyniku niewłaściwej eksploatacji, w szczególności niezgodnej z instrukcją kotła oraz innych przyczyn, nie wynikających z winy producenta kotła powodują utratę gwarancji.
9. Karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę dokonania bezpłatnej naprawy gwarancyjnej. W razie jej zagubienia lub zniszczenia firma EkoCentr może wydać duplikat za odpłatnością.
10. Reklamacja nie będzie uznana w przypadku braku potwierdzenia przez firmę instalującą kocioł, iż kocioł został zainstalowany zgodnie z instrukcją obsługi i montażu oraz przywołanymi w niej normami.
11. Naprawom gwarancyjnym nie podlegają uszczelnienia, termoodporne wkłady, części ruchome oraz wszelkiego rodzaju normalia.
12. Reklamacja bez Karty Gwarancyjnej z pieczęcią, datą i podpisem sprzedawcy nie będzie uznana.
13. Reklamacji nie podlegają uszkodzenia powstałe:
 - w czasie własnego transportu odbiorcy,
 - w czasie przemieszczania i ustawiania kotła,
 - w wyniku wadliwej eksploatacji.

UWAGA: PODSTAWĄ UDZIELENIA GWARANCJI JEST PRZESŁANIE DO PRODUCENTA WYPEŁNIONEJ KARTY „POTWIERDZENIE ZABEZPIECZENIA KOTŁA WG PN-91/B-02413”

.....
(miejsowość, data)

.....
(pieczęćka ,podpis)

.....
(miejsowość, data)

.....
(pieczęćka punktu sprzedaży, podpis)

ZGŁOSZENIE ZAKŁÓCENIA PRACY KOTŁA

Dane urządzenia	Data zgłoszenia:	
Typ kotła, nr seryjny:		
Data zakupu:		
Miejsce zakupu:		
Dane użytkownika:		
Imię i Nazwisko		
Adres:		
Nr telefonu:		
Dane instalatora:		
Typ kotła, nr seryjny:		

Dane dotyczące zakłócenia w pracy kotła

Proszę opisać objaw zakłócenia w pracy kotła:

--

W celu zlokalizowania powstania zakłócenia w pracy kotła prosimy o odpowiedź na poniższe pytania.

	Tak	Nie
1.Czy kocioł zabezpieczony jest w układzie otwartym?		
2.Czy w kotłowni znajduje się instalacja wentylacji nawiewnej?		
2.Czy w kotłowni znajduje się instalacja wentylacji wywiewnej?		
3.Czy został zainstalowany zawór mieszający		

Uwaga:

Zgodnie z warunkami gwarancji tylko prawidłowo wypełniona karta dołączona wraz z kopią zakupu urządzenia oraz potwierdzeniem zabezpieczenia kotła jest podstawą wszczęcia procedury reklamacyjnej.

Wskazane jest aby kartę wypełniła osoba instalująca kocioł lub sprzedawca
Właściwe zakreślić

Oświadczam, że zapoznałem się z warunkami gwarancji na podstawie których zgłaszam zakłócenie oraz wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb procesu reklamacji zgodnie z Ustawą z dnia 29.08.1997 o Ochronie Danych Osobowych (Dz. U. Nr. 133 poz.833)

.....
podpis przyjmującego
reklamacji

.....
czytelny podpis klienta