

1. WSTĘP

Oddajemy w Państwa ręce kocioł typu MPM-DS. Przed rozpoczęciem montażu i użytkowaniem kotła prosimy o szczegółowe zapoznanie się z treścią niniejszej dokumentacji techniczno-rozruchowej.

Niniejsza instrukcja zawiera również kartę gwarancyjną (ostatnia strona), w związku z czym prosimy o jej zachowanie.

2. ZASTOSOWANIE KOTŁA

Kotły MPM DS przeznaczone są do pracy w wodnych instalacjach centralnego ogrzewania, systemu otwartego z grawitacyjnym lub wymuszonym obiegiem wody, które zamontowane są zgodnie z normami (np. PN-91/B-02413). Kotły MPM DS mogą pracować w układzie zamkniętym będąc wcześniej wyposażone w węzownicę schładzającą i zamontowane zgodnie z normą PN-EN 12828 oraz PN-EN 303-5:2012.

Kotły instalowane zgodnie z zaleceniami niniejszej Dokumentacji Techniczno-Rozruchowej nie podlegają pod UDT. Kotły typu MPM DS. rekomendowane są przez producenta w głównej mierze do ogrzewania mieszkań, domów jednorodzinnych, pawilonów handlowych, usługowych, gastronomicznych, warsztatów itp., w których temperatura wody zasilającej nie przekracza 85°C, a ciśnienie robocze 1,5 bar – układ otwarty oraz 2bar – układ zamknięty. Wymagany ciąg spalin za kotłem 0,25 - 0,45 mbar (w zależności od mocy kotła).

Kotły MPM DS. mogą służyć do przygotowania ciepłej wody użytkowej przy użyciu wymiennika ciepła zamontowane zgodnie z normą PN-76/B-02440.

Dobór kotła do ogrzewania danego obiektu powinien być ściśle uzależniony od sporządzonego bilansu cieplnego do ogrzewanych pomieszczeń zgodnie z normą PN-EN 13790.

3. BUDOWA KOTŁA

Kocioł MPM DS jest urządzeniem o nowoczesnej konstrukcji, przystosowanym do spalania paliw stałych (węgiel, drewno, eko-groszek, inne). Kocioł MPM DS wykonany jest z blach stalowych konstrukcji spawanej, posiada dużą komorę zasypową zapobiegającą zawieszaniu się opału, ruszt żeliwny ruchomy, dysze ceramiczną, wymiennik o pionowym układzie kanałów spalinowych kotła, jak również przełącznik ciągu ułatwiający rozpalenie i szybsze przejście przez tzw. punkt rosy. Do komory spalania oraz komory zasypowej jak i dyszy ceramicznej doprowadzone jest powietrze z możliwością regulacji zarówno powietrza pierwotnego oraz wtórnego.

Kocioł posiada płytę ogniotrwałą wykonaną z betonu BOS1350 (patrz schemat konstrukcji kotła pozycja nr 24) – płyta ta służy do regulacji wysokości palnika w zależności od rodzaju stosowanego paliwa (opis działania w części nr 8 Obsługa i Eksploatacja).

Kocioł MPM DS wyposażony jest w wygodne duże drzwiczki zasypowe, w przedniej części posiada również drzwiczki rozpalenia i popielnikowe. W części górnej kotła pod klapą obudowy umiejscowiona jest wyczystka dająca dostęp do wszystkich kanałów spalinowych kotła oraz dyszy ceramicznej. W wyczystce górnej znajduje się wizjer płomienia. Opcjonalnie kocioł może być wyposażony w drzwiczki zasypowe w górnej części. Natomiast w bocznej ścianie kotła znajduje się wyczystka służąca do usuwania zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania.

Kocioł w wersji standardowej przystosowany jest do pracy z wykorzystaniem naturalnego ciągu powietrza, regulowanym ręcznie lub przy użyciu mechanicznego miarkownika ciągu powietrza, który nie stanowi podstawowego wyposażenia kotła. W górnej części kotła znajduje się mufa miarkownika ciągu, węzownicy schładzającej (opcjonalnie) oraz termometr, a w ścianie tylnej mufa wody zasilającej i powrotnej oraz mufa zaworu spustowego. Spaliny

odprowadzane są do komina przez czopuch znajdujący się w tylnej części kotła. Wymiennik ciepła w całości izolowany jest wełną mineralną o grubości 40 mm.

Uwaga bardzo ważne!

Zabrania się :

- spalania materiałów z tworzyw sztucznych,
- spalania materiałów łatwopalnych (np. benzyna, nafta, rozpuszczalnik)

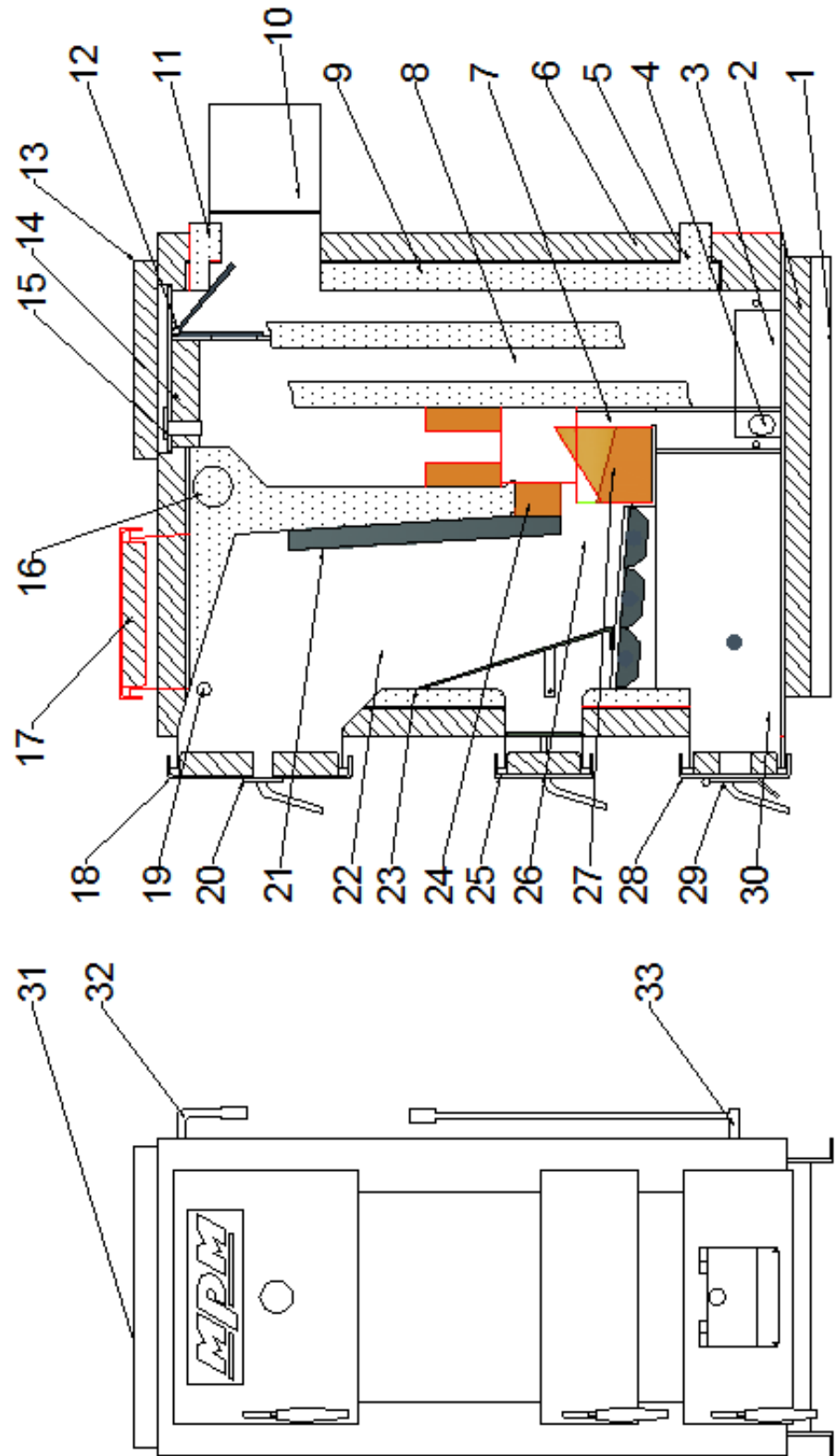
Powyższe czynności mogą przyczynić się do uszkodzenia kotła (paleniska) lub grozić pożarem lub wybuchem.

4. PALIWO

Podstawowym paliwem do kotłów typu MPM-DS jest węgiel kamienny typ 31.1, 31.2 lub 32.1 nisko-spiekalny, drewno kawałkowe i inne paliwa stałe drewnopochodne. Drewno musi być suche i minimum dwa lata sezonowane. Palenie mokrym drewnem obniża sprawność i niekorzystnie wpływa na żywotność kotła.

5. SCHEMAT KONSTRUKCJI KOTŁA

Schemat Konstrukcji Kotła
Typu MPM DS 7-32 kW



1. Stopki kotła
2. Izolacja termiczna kotła
3. Wyczystka boczna
4. Kanał podgrzewania i regulacji dopływu powietrza wtórnego
5. Mufa wody powrotnej i zaworu spustowego
6. Izolacja termiczna kotła
7. Kanał powietrza wtórnego
8. Kanał spalin
9. Płaszcz wodny kotła
10. Czopuch
11. Mufa wody zasilającej
12. Klapka krótkiego obiegu
13. Pokrywa wyczystki górnej kotła
14. Dodatkowa izolacja kotła- płyta z wermikulitu
15. Wizjer płomienia
16. Mufa węzownicy schładzającej (opcja)
17. Drzwiczki zasypowe górne (opcja)
18. Drzwiczki zasypowe
19. Mufa miarkownika ciągu
20. Wlot powietrza do komory spalania z regulacją
21. Kanały oddymiające komorę zasypową
22. Komora spalania
23. Przegroda regulująca powierzchnię rusztu do węgla(opcja)
24. Płyta ogniotrwała do regulacji wysokości palnika.
25. Drzwiczki rozpalania
26. Miejsce przeznaczone do rozpalania kotła
27. Dysza ceramiczna – palnik
28. Drzwiczki popielnika
29. Klapka dopływu powietrza
30. Komora popielnika
31. Pokrywa wyczystki górnej
32. Przełącznik ciągu
33. Dźwignia rusztu ruchomego

Kotły typu MPM DS o mocy 5-7 [kW] i 8-10 [kW] posiadają ruszt żeliwny dwuelementowy, natomiast kocioł 28-32 [kW] posiada ruszt czteroelementowy.

6. PARAMETRY TECHNICZNE

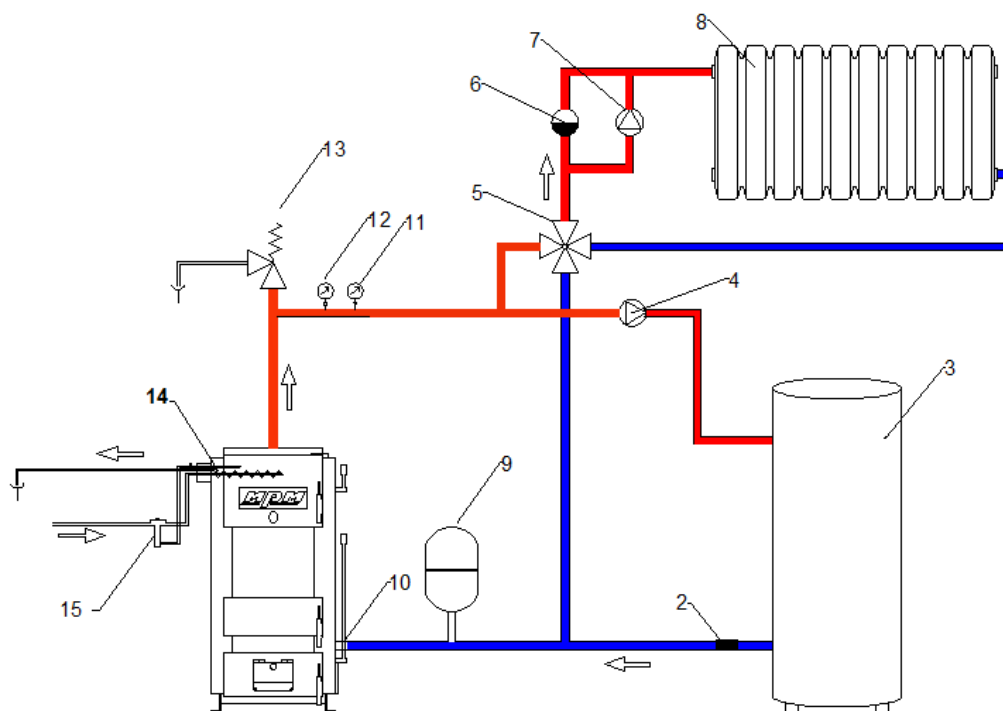
Znamionowa moc cieplna (kW)	<u>5-7 kW</u>	<u>8-10 kW</u>	<u>12-14 kW</u>	<u>17-19 kW</u>	<u>21-25 kW</u>	<u>28-32 kW</u>
Powierzchnia grzewcza (m ²)	0.9	1.1	1.4	1.9	2.4	2.9
Wymiary kotła: Wysokość (mm)	790	900	1070	1170	1170	1250
Szerokość obudowy(mm)	480	480	480	480	600	600
Szerokość całkowita(mm)	570	570	570	570	690	690
Długość bez czopucha(mm)	740	770	880	880	880	970
Długość całkowita (mm)	960	990	1100	1100	1100	1190
Wymiary drzwi załadowniczych – zasyp boczny (mm)	-	180x300	250x300	250x300	250x420	300x420
Wymiary drzwi załadowniczych – zasyp górny (mm)	160x300	160x300	240x300	240x300	240x420	330x420
Wymiary paleniska wysokość x długość [Zasyp boczny](mm)	-	520x180	620x260	730x260	730x260	780x350
Wymiary paleniska wysokość x długość [Zasyp górny](mm)	480x170	600x180	720x260	830x260	830x260	880x350
Wysokość do dolnej krawędzi czopucha	520	640	790	870	870	940
Pojemność komory załadowniczej [Zasyp boczny] (dm ³)	-	28	48	57	80	115
Pojemność komory załadowniczej [Zasyp górny] (dm ³)	24	33	56	65	90	130
Wskazana temperatura robocza	60-80					
Pojemność wodna kotła (dm ³)	27	39	53	64	80	100
Waga kotła ok. (kg)	220	250	300	350	430	480
Max. dop. ciśnienie robocze (bar)	1.5 dla ukł otwartego 2.5 dla ukł zamkniętego					
Średnica zasilania i powrotu Dn	G1 ½"					
Max. temp. robocza (C)	85					
Wymagany ciąg spalin (mbar)	0,2-0.3					
Min. przekrój komina/Wymiary czopucha	16x16/fi140	16x16/fi 140	18x18/fi 180	19x19/fi180	20x20/fi 180	21x21/fi180
Min. wysokość komina (m)	7	7	8	8	8	9
Zasilanie elektryczne (V/Hz)	230/50					

Tabela nr 1. Parametry techniczne Kotła MPM DS.

7. MONTAŻ KOTŁA I WYMAGANIA

Przykład podłączenia kotła MPM DS przedstawia Rys. nr 2.

Instalacje i podłączenie kotła do systemu centralnego ogrzewania powinna wykonać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje i odpowiednie przeszkolenie. Przed rozpoczęciem prac montażowych powinna zapoznać się z dokumentacją techniczno-rozruchową oraz produktem.



- | | | |
|------------------------|--|---------------------------------|
| 1. Kocioł MPM DS | 6. Zawór różnicowy | 11. Manometr |
| 2. Zawór zwrotny | 7. Pompa C.O. | 12. Termometr |
| 3. Zasobnik C.W.U. | 8. Instalacja C.O. | 13. Zawór bezpieczeństwa |
| 4. Pompa C.W.U. | 9. Naczynie przeponowe | 14. Wężywnica schładzająca |
| 5. Zawór czterodrogowy | 10. Zawór spustowy (na ścianie tylnej kotła) | 15. Automatyczny zawór upustowy |

Rys. nr 2. Przykładowy schemat podłączenia kotła MPM DS 7 – 32 kW w układzie zamkniętym.

Wymagania ogólne dotyczące kotłowni

Pomieszczenie, w którym zostanie zainstalowany kocioł MPM DS musi spełniać wymagania normy (np. PN-87/B-02411).

Należy spełnić podstawowe warunki tj:

- kocioł należy umieścić jak najbliżej komina (kominów), drzwi wejściowe do kotłowni powinny otwierać się na zewnątrz kotłowni i muszą być wykonane z materiałów niepalnych,

- kotłownia powinna mieć wentylację nawiewną o przekroju nie mniejszym niż 50% przekroju komina, lecz nie mniej niż 21x21 cm, z wylotem w tylnej części kotłowni, (brak wentylacji nawiewnej lub jej niedrożność może powodować: dymienie, niepoprawne spalanie).

- kotłownia powinna mieć wentylację wywiewną pod stropem o przekroju nie mniejszym niż 25% przekroju komina lecz nie mniej niż 14x14 cm. Zabrania się stosowania wentylacji wyciągowej mechanicznej.

Ustawienie kotła

Kocioł należy tak ustawić, by umożliwić łatwą i bezpieczną obsługę paleniska, popielnika, zasypu paliwa oraz czyszczenie kotła ustawiony powinien być na podłożu trwałym i niepalnym.

Odległość boków i tyłu kotła od ścian nie powinna być mniejsza niż 0,5 m, a przodu kotła od przeciwległej ściany nie mniejsza niż 2 m,.

Podłączenie kotła do komina

Sposób wykonania przewodu kominowego oraz podłączenia do niego kotła powinien być zgodny z wymogami, normami (np. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz.U.nr 75). Przed uruchomieniem kotła należy wygrzać komin.

Kocioł należy połączyć z kominem za pomocą czopucha z blachy stalowej (dobrze uszczelnionego z kominem), który powinien delikatnie wznosić się ku górze, o maksymalnej długości 0,5m.

Przekrój oraz wysokość przewodu kominowego powinny zapewnić wymagany ciąg spalin, który kształtuje się w zależności od wielkości (mocy) kotła w przedziale 0,25-0,45mbar.

Połączenie kotła z instalacją centralnego ogrzewania- układ zamknięty

Kocioł MPM DS może być montowany w układzie zamkniętym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2009 roku(Dz.U. Nr.56 pozycja 461). Przykładowy schemat podłączenia kotła MPM DS przedstawia Rys. nr 2 Kocioł powinien być połączony z instalacją grzewczą za pomocą złączy kołnierzowych lub gwintowanych. Podłączając kocioł w systemie zamkniętym trzeba spełnić następujące warunki wynikające z obowiązujących norm. Instalacja C.O. musi posiadać następujące zabezpieczenia:

- węzownicę schładzającą z przewodem dopływowym i odpływowym wody wodociągowej umieszczoną w płaszczu wodnym kotła

- odpowiedni zawór bezpieczeństwa zamontowany bezpośrednio na kotle lub na przewodzie odprowadzającym wodę z kotła bez armatury odcinającej przed zaworem

- naczynie wzbiorcze przeponowe, dobrane odpowiednio do objętości cieczy grzewczej(zaleca się, aby objętość naczynia wzbiorczego wynosiła min. 4% całej objętości cieczy znajdującej się w instalacji

- zabezpieczenie kotła przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury cieczy grzewczej

- zabezpieczenie kotła przed zbyt niskim poziomem cieczy grzewczej

Według normy PN-B-02414:1999 każdy z wyżej wymienionych elementów powinien być prawidłowo dobrany i zamontowany. Na przewodzie łączącym przestrzeń wodną kotła lub wymiennika ciepła z króćcem dopływowym zaworu bezpieczeństwa nie dopuszcza się żadnego zmniejszenia powierzchni przekroju wewnętrznego ani nie może być na nim zamontowana armatura odcinająca. Woda w instalacji z naczyniem wzbiorczym przeponowym powinna mieć temperaturę nieprzekraczającą 100°C i nie powinna być pobierana z instalacji. Odprowadzenie wody z zaworu bezpieczeństwa powinno spełniać wymagania normy, przy czym wykonanie przewodu odprowadzającego musi umożliwiać obsługę obserwację szczelności zaworu. Zawór bezpieczeństwa powinien być tak nastawiony, aby ciśnienie początku otwarcia było równe dopuszczalnemu ciśnieniu w naczyniu wzbiorczym, z uwzględnieniem różnicy rzędnych między naczyniem wzbiorczym i zaworem bezpieczeństwa, a ciśnienie zamknięcia nie było mniejsze niż 80% ciśnienia początku otwarcia. Instalacja powinna być wyposażona w urządzenia informujące o aktualnym stanie medium grzewczego, tzn. temperatury zasilania i powrotu kotła oraz ciśnienia roboczego. Dodatkowo jeśli kocioł jest wyposażony w zawór mieszający czterodrogowy wymagany jest pomiar temperatury wody grzewczej za zaworem.

Instalacje ciepłej wody użytkowej powinna być wykonana zgodnie z normą PN-76/B-02440.

Kotły na paliwa stałe wymagają wykonania układu do podnoszenia temperatury wody powrotnej do kotła (podłączenie kotła do instalacji wyposażonej w zawór trójdrogowy lub czterodrogowy). Chroni to kocioł przed niskotemperaturową korozją, co znacznie wydłuża jego żywotność. Należy pamiętać, aby utrzymywać pracę kotła z temperaturą wody wracającej na kocioł na poziomie nie niższym niż 55°C. Utrzymywanie niskich temperatur na kotle powoduje emisję spalin mokrych. Może to być przyczyną zawilgocenia i korozji kominów murowanych należy wtedy zastosować wkład ze stali nierdzewnej.

Uwaga!: Niewłaściwy montaż lub praca na zbyt niskich temperaturach może doprowadzić do uszkodzenia kotła.

Połączenie kotła z instalacją elektryczną

Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz. Gniazdo elektryczne powinno posiadać uziemienie. Należy sprawdzić skuteczność uziemienia. Zabrania się stosowania przedłużaczy. Wadliwa instalacja może spowodować uszkodzenie sterownika oraz stanowić zagrożenie dla użytkowników kotłowni.

Kocioł oraz urządzenia z nim współpracujące pracują pod napięciem 230 V. Wszelkie podłączenia mogą być wykonywane jedynie przez osobę posiadającą niezbędne kwalifikacje i uprawnienia.

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

8. OBSŁUGA I EKSPLOATACJA KOTŁA

Napełnianie instalacji czynnikiem grzewczym

Napełnianie kotła i całej instalacji czynnikiem grzewczym powinno odbywać się przez króciec spustowy kotła. Wskazane jest, aby twardość wody nie przekraczała średniego stopnia twardości 10-15 (<5,35 mval/dm³) oraz woda miała odczyn zasadowy (alkaliczny) pH > 7.

O całkowitym napełnieniu instalacji świadczy wypływ wody z rury przelewowej. **Zabronione jest dopuszczanie wody w instalacji w czasie pracy kotła, zwłaszcza gdy kocioł jest silnie rozgrzany, ponieważ można w ten sposób spowodować uszkodzenie.**

Rozruch i użytkowanie kotła

Rozpalanie paliwa w kotle należy rozpocząć po uprzednim upewnieniu się, że instalacja grzewcza napełniona jest wodą i czy nie nastąpiło jej zamarznięcie. Przed rozruchem należy wygrzać komin.

Pierwszą rzeczą jaką należy wykonać przed rozpalaniem jest wybór paliwa. Kocioł posiada przegrodę z betonu ogniotrwałego, którą możemy wyjąć lub pozostawić. Jeżeli będziemy palić samym drewnem, wtedy przegrodę należy z kotła wyciągnąć. Natomiast przy paleniu węglem przegrodę należy pozostawić (pozycja nr 24) . Należy pamiętać, że przegrodę możemy wkładać bądź wyjmować tylko i wyłącznie jeżeli kocioł jest wygaszony i ostygł. Po rozpaleniu w kotle z przegrodą pod żadnym pozorem nie wolno jej usuwać przed wygaszeniem (przegroda nagrzewa się do bardzo wysokich temperatur i utrzymuje te wartości długo po wygaszeniu kotła) .

Dalszą fazą rozpalania jest wykonanie następujących czynności: całkowicie otworzyć przepustnicę ciągu bezpośredniego za pomocą dźwigni umiejscowionej w części czopuchowej kotła(dźwignię rozpalania odchylamy maksymalnie w stronę tylnej części kotła), przepustnicę spalin w czopuchu oraz drzwiczki rozpalania. Drzwiczki zasypowe oraz pokrywy wyczystne powinny być zamknięte. Rozpalanie w kotle MPM DS odbywa się na żeliwnym ruszcie, początkowo zgniecionymi kawałkami papieru w celu ogrzania komina oraz drobnym drewnem. Celem uzyskania mocy nominalnej kotła należy utworzyć przy użyciu drobnych kawałków drewna, węgla dużą warstwę żaru pod dyszą ceramiczną(patrz schemat pozycja nr 26) a następnie uzupełnić kocioł paliwem.

W czasie rozpalania może wystąpić dymienie do pomieszczenia kotłowni lub rosenie (pocenie) kotła. Po rozgrzaniu się kotła i przewodu kominowego powyższe objawy powinny ustąpić. Po rozpaleniu zamykamy klapkę krótkiego obiegu - ustawiamy w pozycji poziomej.

Uwaga!: Nie wolno gasić ognia wodą!

Czyszczenie - konserwacja kotła

W celu uzyskania deklarowanej mocy i sprawności cieplnej kotła oraz oszczędnego zużycia paliwa niezbędne jest utrzymanie w należytej czystości komory spalania i kanałów wymiennika. W komorze paleniskowej kotła szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne usunięcie popiołu i żużlu ze szczelin rusztu i ścian komory. Czyszczenie kanałów wymiennika dokonuje się przez drzwiczki wyczystne co 7 do 30 dni w zależności od jakości spalanego paliwa i stopnia zanieczyszczenia wymiennika. Otwory wyczystne po czyszczeniu należy szczelnie zamknąć. Ważne jest również czyszczenie czopucha i przewodu kominowego.

Konserwacja sezonowa

Po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł należy dokładnie wyczyścić, a powierzchnie grzewcze zakonserwować np. czystym olejem (nie roślinnym). Po zakończeniu głównego czyszczenia po sezonie grzewczym i zakonserwowaniu wymiennika kotła należy pozostawić drzwiczki tak, by powietrze mogło swobodnie przepływać przez kocioł omywając wymiennik.

9. BEZPIECZEŃSTWO

Osoba obsługująca kocioł powinna wiedzieć, że niektóre powierzchnie kotła są gorące i przed ich dotykaniem należy założyć na ręce rękawice ochronne. Należy stosować okulary ochronne. Do obsługi kotła mają dostęp tylko osoby pełnoletnie. Pod żadnym pozorem do

kotła nie powinny zbliżać się dzieci i osoby poniżej osiemnastego roku życia.

W celu zachowania bezpieczeństwa obsługi kotła należy stosować się do zasad:

- dbać o dobry stan techniczny kotła i instalacji, a szczególnie szczelności po stronie wodnej i spalinowej,
- utrzymywać należyty porządek w kotłowni,
- otwierając drzwiczki kotła nie stawać na wprost otworów lecz z boku,
- w okresie zimowym nie należy stosować przerw w ogrzewaniu, by nie dopuścić do zamarznięcia wody w instalacji lub jej części. Zamarznięcie szczególnie rury bezpieczeństwa (przelewowej) jest bardzo groźne, gdyż może spowodować zniszczenie kotła,
- należy kontrolować stan ruszt żeliwnych, w przypadku stwierdzenia zużycia się ruszt żeliwnych należy wymienić na nowe (jest to materiał eksploatacyjny podlegający wymianie)
- zabronione jest rozpalanie kotła przy użyciu takich środków jak benzyna, nafta, rozpuszczalnik, może to spowodować wybuch lub poparzenie użytkownika,
- w przypadku awarii instalacji i stwierdzenia braku wody w kotle nie należy jej uzupełniać kiedy kocioł jest silnie rozgrzany, może to uszkodzić kocioł
- poza sezonem grzewczym nie opróżniać kotła z wody,
- wszystkie usterki kotła niezwłocznie usuwać,
- wykonując prace przy kotle należy używać lamp przenośnych, na bezpieczne napięcie nie większe niż 24V.

10. ZABEZPIECZENIA

Sterownik (**opcja**) kotła wyposażony jest w ogranicznik temperatury bezpieczeństwa chroniący przed przegrzaniem kotła. Sterownik szczegółowo opisany w instrukcji sterownika dołączonej do kotła. Sterownik posiada dodatkowe zabezpieczenie temperaturowe (elektroniczne) na wypadek uszkodzenia czujnika bimetalicznego. Po przekroczeniu temperatury 95°C następuje odcięcie dopływu prądu do wentylatora nadmuchowego.

Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia instalacji na wypadek zamarznięcia naczynia wzbiorczego. W przypadku montażu zaworu bezpieczeństwa, obowiązkiem instalatora jest podłączenie rury odprowadzającej wodę do kratki ściekowej, lub możliwie nisko przy podłodze.

11. WARUNKI GWARANCJI

- 1) Producent gwarantuje sprawne działanie kotła, pod warunkiem, że będzie on zainstalowany i eksploatowany zgodnie ze **wszystkimi warunkami i zaleceniami zawartymi w DTR.**
- 2) Termin udzielenia gwarancji liczony jest od dnia sprzedaży kotła kupującemu i wynosi:
 - ✓ 5 lat na szczelność wymiennika
 - ✓ 1 rok na podzespoły elektroniki i automatyki montowane w kotłach, a produkowane przez innych producentów (gwarancje producentów):
 - Miarkownik ciągu powietrza (opcja)
 - Sterownik (opcja)
 - Wentylator (opcja)

3) Gwarancją nie jest objęte materiały eksploatacyjne podlegające regularnej wymianie:

- Szczeliwo
- Materiał izolacyjny - wermikulit
- Termometr
- Czujniki (opcja)
- Szamot – Ceramika
- Żeliwo (ruchomy ruszt wykonywany jest z żeliwa „polskiego” przez firmę zajmującą się produkcją kominków)

- 4) W okresie trwania gwarancji producent zapewnia bezpłatne dokonanie naprawy przedmiotu umowy w terminie 21 dni od daty zgłoszenia. Jeżeli klient w umówionym terminie uniemożliwi serwisantowi dokonanie naprawy kotła, wówczas ponosi on koszty delegacji i pracy serwisanta.
- 5) Zgłoszenie wady w ramach naprawy gwarancyjnej powinno być dokonane natychmiast po stwierdzeniu wystąpienia wady i skierowane bezpośrednio na adres producenta.
- 6) Dopuszcza się możliwość wymiany kotła w przypadku stwierdzenia przez producenta, że nie można dokonać jego naprawy.
- 7) W przypadku bezpodstawnego wezwania serwisu klient pokrywa koszty przyjazdu i pracy serwisanta.
- 8) Za wszelkie uszkodzenia powstałe w transporcie producent nie odpowiada.
- 9) Wszelkie zmiany konstrukcji kotła wprowadzone przez nabywcę bez wcześniejszego poinformowania producenta będą skutkowały natychmiastową utratą gwarancji.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania ewentualnych zmian konstrukcyjnych kotła. Zmiany te mogą być niewidoczne w niniejszej dokumentacji, przy czym zasadnicze, opisane cechy wyrobu będą zachowane.