



## URUCHOMIENIE KOTŁA KWPR-LIDER 5

- Na ręcznym podawaniu doprowadzić paliwo do górnych otworów powietrznych palnika (w razie nadmiaru usunąć gracką)
- Rozpalić OPAŁ przy użyciu PAPIERU, DREWNA, uruchomić dmuchawę na 50% oraz cyklicznie zataczać i wytaczać podawanie paliwa obserwując jednocześnie proces palenia. Jeżeli płomień będzie już ustabilizowany po ok. 10 min. zwiększamy moc dmuchawy na 80÷100% oraz zwiększamy ilość podawanego paliwa. W ten sposób bardzo szybko podgrzejemy wodę w układzie c.o. Następnie wychodzimy z funkcji ręcznego sterowania i przechodzimy w cykl automatyczny stosując ustawienia wg tabeli, w razie konieczności nanosimy drobne poprawki.

### ORIENTACYJNE USTAWIENIA STEROWNIKA DO MOCY KOTŁA

| PARAMETRY<br>STEROWNIKA                         | WĘGIEL (EKO-GROSZEK) |           |           |
|---|----------------------|-----------|-----------|
|   | MOC KOTŁA            |           |           |
|   | 14 kW                | 19 kW     | 25 kW     |
| CZAS PODAWANIA (SEK.)                           | <u>11</u>            | <u>14</u> | <u>15</u> |
|   | <u>13</u>            | <u>17</u> | <u>17</u> |
|   | 15                   | 20        | 21        |
| CZAS POMIĘDZY<br>PODAWANIAM I (SEK.)            | 100                  | 100       | 100       |
| PRĘDKOŚĆ OBROTOWA<br>DMUCHAWY (%)               | 40-50%               | 40-50%    | 40-50%    |
| KROTNOŚĆ PODAWANIA<br>PALIWA                    | 1                    | 1         | 1         |
| CZAS PRZEDMUCHU (SEK.)                          | 5                    | 5         | 5         |
| CZAS POMIĘDZY<br>PRZEDMUCHAMI (MIN.)            | 25                   | 25        | 25        |
| PRĘDKOŚĆ OBROTOWA<br>DMUCHAWY W<br>PODTRZYMANIU | 50                   | 50        | 50        |

## Spis treści:

|   |    |
|---|----|
| 1. Informacje ogólne .....                              | 4  |
| 2. Transport i kompletność dostawy kotła .....          | 4  |
| 3. Przeznaczenie kotła .....                            | 5  |
| 4. Dobór kotła do instalacji grzewczych.....            | 6  |
| 5. Paliwo .....   | 6  |
| 6. Charakterystyka techniczna.....                      | 6  |
| 7. Opis budowy koda .....                               | 7  |
| 8. Wytyczne instalowania kotła.....                     | 9  |
| 8.1. Ustawienie kotła .....                             | 9  |
| 8.2. Podłączenie kotła do komina.....                   | 10 |
| 8.3. Połączenie kotła z instalacją grzewczą .....       | 11 |
| 9. Obsługa i eksploatacja kotła.....                    | 13 |
| 9.1. Napełnianie wodą .....                             | 13 |
| 9.2. Rozpalanie w kotle z cyklem automatycznym .....    | 13 |
| 9.3. Uzupełnianie paliwa .....                          | 15 |
| 9.4. Czyszczenie kotła .....                            | 15 |
| 9.5. Zaburzenie pracy kotła (nie osiągnięcie mocy)..... | 16 |
| 9.6. Awaryjne zatrzymanie kotła.....                    | 17 |
| 9.7. Wyłączenie kotła z pracy .....                     | 17 |
| 10. Warunki bezpiecznej eksploatacji.....               | 19 |
| 11. Konserwacja i remonty .....                         | 21 |
| 12. Wykaz części zamiennych.....                        | 22 |
| 13. Warunki gwarancji.....                              | 23 |
| 14. Notatki i adnotacje serwisowe .....                 | 24 |
| 15. Charakterystyka techniczna - Tabela nr 1 .....      | 25 |
| 16. Przekrój kotła KWPR-LIDER 5 .....                   | 26 |
| 17. Schemat montażu i zabezpieczeń .....                | 27 |
| 18. Notatki.....  | 29 |
| 19. Karta gwarancyjna .....                             | 30 |
| 20. Deklaracja zgodności.....                           | 31 |

# 1. Informacje ogólne

Kotły KWPR-LIDER 5 są nowoczesną wersją kotłów wodnych, węglowych, niskotemperaturowych z regulowanym procesem palenia, opalane węglem asortymentu groszek energetyczny.

Wyposażone są w automatyczny podajnik i specjalny dedykowany retortowy palnik węglowy. Każdy kocioł posiada specjalną komorę z wkładami ceramicznymi (dopalenie gazów) oraz specjalne wkłady spowalniające ich przepływ przez komorę konwekcyjną, dzięki czemu wzrasta sprawność urządzenia oraz poprawna się proces palenia oraz wydajność.

Przy prawidłowej eksploatacji, zgodnej z niniejszą instrukcją, kocioł będzie niezawodnie służył przez wiele lat.

Kotły KWPR-LIDER 5 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. Transport i kompletność dostawy kotła

Kocioł dostarczany jest w stanie zmontowanym.

Na kompletność dostawy składa się:

- 1) wymiennik ciepła z kompletną izolacją,
- 2) zbiornik paliwa,
- 3) zespół napędowy z podajnikiem ślimakowym,
- 4) mikroprocesorowy regulator,
- 5) wentylator,
- 6) pojemnik na popiół,
- 7) żeliwna płyta promiennikowa (deflektor),
- 8) narzędzia obsługi - wycior, gracka, hak,
- 9) instrukcje obsługi kotła, regulatora, wentylatora i zespołu napędowego,
- 10) wkłady ceramiczne dopalacza spalin oraz metalowe spowalniacze ich przepływu.

Przed zanieczyszczeniem kotła lub uszkodzeniem gwintu, wszystkie króćce zabezpieczone są zaślepkami, które należy usunąć przy instalowaniu kotła.

Na obudowę kotła umieszczona jest w sposób trwały i widoczny **tabliczka znamionowa**, która wraz z **charakterystyką kotła** zawartą w niniejszej instrukcji (tabela nr 1) **stanowią warunki dopuszczające kocioł do obrotu**.

Konstrukcja i wykonanie kodów **KWPR-LIDER 5** są zgodne z **normą PN-EN 303-5/2012** 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, regulator oraz zespół napędowy.

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).

**W przypadku użycia dźwigu i lin, niedopuszczalne jest ich zaczepianie o wy stające elementy kotła (drzwiczki, rączki, śruby itp.).**

### 3. Przeznaczenie kotłów **KWPR-LIDER 5**

Kody typu KWPR-LIDER 5 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 KWPR-LIDER 5 mogą być montowane wyłącznie w instalacjach systemu otwartego, zabezpieczonych zgodnie z PN-91/B-02413, mogą pracować w układzie grawitacyjnym lub pompowym. **W układzie zamkniętym kocioł może być montowany wyłącznie w instalacjach wyposażonych w przepływowy wymiennik ciepła (tzw. płytowe wymienniki ciepła).**

## 4. Dobór kotłów do instalacji grzewczych

Podstawą doboru kotła do instalacji centralnego ogrzewania jest bilans cieplny ogrzewanych pomieszczeń. Wydajność cieplna nominalna kotła powinna być wyższa o ok. 10% od obliczeniowego zapotrzebowania ciepła ogrzewanych pomieszczeń. W tabeli nr 1 zamieszczono orientacyjne powierzchnie pomieszczeń, które mogą być ogrzewane kotłami **KWPR-LIDER 5**.

Dane te mają charakter orientacyjny i określone są dla pomieszczeń o wysokości 3 m, ustalone w oparciu o wieloletnie doświadczenie, przy uwzględnieniu stanu ocieplenia pomieszczeń.

## 5. Paliwo

Paliwem stosowanym w kotłach **KWPR-LIDER 5** może być wyłącznie węgiel kamienny **w stanie suchym asortymentu groszek energetyczny** (wg PN-82/G 9700 R3) o następujących parametrach:

- typ węgla: 31 lub 31.1,
- wartość opałowa: 26 MJ/kg,
- wilgotność: <15%,
- zawartość popiołu: <10%,
- zawartość części lotnych: 28÷48%,
- siarka: < 0,6%,
- temperatura mięknięcia popiołu: > 1150°C,
- zdolność spiekania: RJ < 10,
- uziarnienie: 5÷25mm,
- udział podziarna (miału): < 10%.

Wymienione parametry podane są w charakterystyce technicznej - tabela nr 1.

## 6. Charakterystyka techniczna

Szczegółową charakterystykę kotłów **KWPR-LIDER 5** podano w tabeli nr 1.

## 7. Opis budowy kotłów

**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. Powierzchnie zewnętrzne malowane są antykorozyjną farbą ochronną.

Korpus składa się z części **paleniskowej i konwekcyjnej**.

**W komorze spalania**, wykonanej w kształcie prostopadłościanu, umieszczony jest samooczyszczający się retortowy palnik węglowy.

Nad palnikiem zawieszona jest specjalna żeliwna płyta promiennikowa. Bezpośrednio pod palnikiem znajduje się **komora popielnikowa** zamykana szczelnie drzwiczkami. W komorze popielnikowej umieszczony jest pojemnik na popiół (dotyczy wersji z pojemnikiem).

**Część konwekcyjna** kotła (rys. 3, poz. 17) wykonana jest z trzech lub 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.

**Zespół napędowy z podajnikiem ślimakowym** (rys. 2, poz. 11) umieszczony jest z boku kotła i zakończony palnikiem retortowym umieszczonym w komorze spalania.

Zadaniem podajnika jest podawanie paliwa ze zbiornika do retortowego palnika węglowego.

Konstrukcja zespołu umożliwia jego szybki montaż i demontaż.

**Zbiornik paliwa** (rys. 2, poz. 7) umieszczony jest bezpośrednio nad podajnikiem ślimakowym. Wykonany jest z blachy stalowej i jest tak ukształtowany, by zapewniał obsuwanie się paliwa.

Zbiornik paliwa zamykany jest szczelną pokrywą (rys. 1, poz. 6), zabezpieczoną przed samowolnym zamknięciem (opadaniem) oraz pozbawioną ostrych krawędzi.

**Regulator mikroprocesorom** zamontowany jest w górnej przedniej części kotła. Poprzez czujnik termiczny zainstalowany w tulejce korpusu kotła (4), steruje pracą wentylatora i podajnika paliwa, wg nastawionej przez użytkownika temperatury wody w kotle.

Regulator, poza w/w czujnikiem, wyposażony jest w czujniki awaryjnego wyłączenia kotła w przypadku przekroczenia temperatury wody 90°C lub powstania tzw. „cofki” płomienia do rury podajnika (nastawia użytkownik).

Na życzenie klienta, kocioł może być wyposażony w bardziej rozbudowany regulator pozwalający na zaprogramowanie zmian temperatury wody w kotle w różnych godzinach doby.

**Użytkownik winien dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi regulatora, przeznaczonej dla użytkownika.**

**Wentylator nadmuchowy** przeznaczony jest do cyklicznego dostarczenia odpowiedniej ilości powietrza do palnika retortowego.

**Izolacja cieplna kotła** (rys. 3, poz. 21) wykonana jest z wełny mineralnej umieszczonej w kasetach z blach stalowych, powlekanych lub obustronnie malowanych.

Z tyłu kotła, w górnej jego części, wyprowadzono czopuch przepływu spalin z kotła do komina (rys. 1, poz. 1), a na dole umieszczony jest króciec wody powrotnej z instalacji (rys. 3, poz. 20). Na górnej powierzchni kotła umieszczono króćce wody zasilającej, termomanometru, tulejkę mikroprocesorowego regulatora oraz króciec termometru analogowego 3/4” lub obiegu C.W.U. (rys. 1, poz. 3,4,5).

W przedniej dolnej części kotła umieszczony jest króciec spustowy wody. (rys. 2, poz. 15).

Możliwie jest dostosowanie usytuowania króćców, czopucha oraz zespołów podajnika z palnikiem do potrzeb wynikających z warunków w kotłowni użytkownika.

**W kotłach producent wprowadza na bieżąco zmiany konstrukcyjne doskonalące ich funkcjonowanie.**



## 8. Wytyczne instalowania kotłów

Przed przystąpieniem do podłączenia kotła do instalacji grzewczej, należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi oraz sprawdzić czy wszystkie zespoły są sprawne, a kocioł posiada kompletne wyposażenie i oznaczenie zgodne z pkt. 2 „Transport i kompletność dostawy”.

Ze względów praktycznych kocioł może być dostarczany w głównych zespołach lub rozmontowany przed wprowadzeniem do kotłowni i tam zmontowany.

Główne zespoły - kocioł z izolacją, zbiornik paliwa i motoreduktor wspólnie z podajnikiem ślimakowym.

**Uprawniona firma monterska winna zwrócić uwagę na staranność i szczelność połączenia tych zespołów oraz ich wy poziomowanie.**

### 8.1. 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 50-60 mm.

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

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

Sposób przemieszczania i ustawienia kotła winien być dostosowany do warunków lokalowych, stanu nawierzchni, przeszkód, pochyleń 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 wy poziomowany, a wytrzymałość stropu i podłoża, na którym jest ustawiony, powinna być dostateczna ze względu na masę kotła wraz z wodą.

Kotły winny być umieszczone na stopkach 4÷5 cm nad powierzchnią posadzki.

Kocioł powinien być tak ustawiony, aby otaczające kocioł przedmioty lub ściany budynku nie utrudniały zasypu paliwa, czyszczenia palnika,

komory spalania, popielnika, kanałów konwekcyjnych oraz usuwania osadów.

Pomieszczenie, w którym ustawiono kocioł powinno posiadać dwa otwory wentylacji grawitacyjnej o wymiarach w świetle minimum 14x14 cm, jeden z wlotem osłoniętym kratką lub siatką 15 cm nad podłogą, drugi nad 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-02411 „Kotłownie wybudowane na paliwa stałe”.

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

### **8.1. Podłączenie kotła do komina**

Czopuch kotła należy podłączyć do komina. W przypadku potrzeby przedłużenia należy zastosować blachę S235JR o grubości 4 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 **KWPR-LIDER 5** podano w tabeli 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 tabeli 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 rozpoczynaniem 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.**

## **8.2. Połączenie kotła z instalacją grzewczą**

Dla połączenia kotła z instalacją grzewczą należy wykonać następujące prace:

- 1) Przy pomocy złączek gwintowanych dokonać połączenia kotła na zasilaniu i powrocie z instalacją centralnego ogrzewania.
- 2) Sprawdzić poprawność połączenia zespołów, osprzętu i wyposażenia.
- 3) Sprawdzić stan połączenia, czujnika kontaktowego wyprowadzonego z regulatora, z rurą podajnika.
- 4) Włożyć wtyczkę przewodu regulatora w gniazdo z bolcem instalacji elektrycznej i kontrolnie uruchomić pracę podajnika, po sprawdzeniu wtyczkę wyjąć.
- 5) Zwisające luźno przewody elektryczne i czujnika połączyć opaskami z konstrukcją kotła i zespołów.
- 6) 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 zbiorczego 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 lub awarii pompy obiegowej.

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 zbiorcze 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 zbiorczą oraz króciec odpowietrzający naczynie zbiorcze.

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 zbiorcze 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.**

## **9. Obsługa i eksploatacja kotła**

### **9.1. 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 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. W czasie pracy kotła lub gdy temperatura wody jest wysoka należy uzupełnienie wykonać bardzo powoli lub wodą podgrzaną. Zaleca się stosowanie wody zmiękczonej dla kotłów o mocy powyżej 100 kW.

### **9.2. Rozpalanie w kotle z cyklem automatycznym**

Aby rozpać w kotle, należy wykonać następujące czynności:

- 1) napęlnić minimum do połowy zasobnik paliwa właściwej jakości groszkiem energetycznym,
- 2) otworzyć drzwiczki popielnikowe i paleniskowe,
- 3) włączyć silnik podajnika paliwa i odczekać do momentu, aż w palniku retortowym ukaże się węgiel na wysokości otworów nadmuchowych,
- 4) na węglu umieścić podpałkę lub papier, a na nim kawałki drobnego drewna i podpalić,
- 5) kiedy podpałka lub drewno dobrze się rozpać (po około 3÷5 min.) obłożyć je węglem-groszkiem,
- 6) załączyć ręcznie wentylator oraz zamknąć drzwiczki popielnikowe, a po rozpaleniu również drzwiczki (paleniskowe),

- 1) po osiągnięciu stabilnego płomienia przełączyć regulator na pracę automatyczną, powodując uruchomienie podajnika paliwa i wentylatora,
- 2) ustawić żadaną temperaturę pracy kotła,  $50^{\circ}\text{C} \pm 60^{\circ}\text{C}$ .

Od tego momentu kocioł będzie pracował automatycznie, stosownie do nastaw jakie użytkownik ustawi na regulatorze postępując zgodnie z instrukcją - obsługi regulatora, przeznaczonej dla użytkownika.

Okresowo, przez drzwiczki paleniskowe, skontrolować proces palenia. Popiół i żużel ze spalonego paliwa stopniowo spada do pojemnika w popielniku, powodując samooczyszczenie się palnika. W przypadku zawieszenia się kawałka żużla między ścianą kotła a palnikiem, należy usunąć go do popielnika gracką lub hakiem.

Regulator zabezpiecza kocioł przed: przekroczeniem **dopuszczalnej temperatury wody w kotle, cofnięciem się żaru** do podajnika paliwa oraz wyłącza cały układ w **przypadku braku paliwa**.

Na rurze podajnika, między zbiornikiem paliwa a palnikiem retortowym, umieszczony jest czujnik reagujący w przypadku cofnięcia się żaru z palnika do podajnika. W takim przypadku następuje natychmiastowe wyłączenie wentylatora i uruchomienie w sposób ciągły pracy podajnika, aż do wypchnięcia z podajnika i palnika retortowego do popielnika palącego lub tłącego się węgla. Należy te funkcje odpowiednio zaprogramować na regulatorze w „USTAWIENIACH SERWISOWYCH.”

Wszystkie wyżej wymienione stany alarmowe sygnalizowane są impulsem dźwiękowym i świetlnym na pulpicie regulatora.

**Użytkownik kotła winien dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi mikroprocesorowego regulatora, przeznaczonej dla użytkownika.**

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 (ok.  $60^{\circ}\text{C}$ ) celem wysuszenia i wygrzania koda oraz przewodu komina.

Kotły KWPR-LIDER 5 są bardzo oszczędne i o wysokiej sprawności cieplnej przekraczającej 88%. Następuje całkowite i zupełne spalanie wygi a i gazów palnych. Przy prawidłowym procesie palenia dymienie z komina jest ograniczone do minimum.

Dla zwiększenia żywotności kotła temperatura wody nie powinna być niższa niż 50°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,
- 2) Stosowanie grzejnikowych zaworów termostatycznych, lub innych systemów sterowanych ręcznie lub automatycznie.

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. 4.

### **9.3. Uzupelnianie paliwa**

Zachowanie ciągłości procesu palenia wymaga okresowego uzupełniania zbiornika w paliwo. Częstotliwość uzupełniania zależy od intensywności procesu palenia i należy ustalać indywidualnie w oparciu o doświadczenie. Przeciętnie uzupełnianie następuje co 2÷3 dni. Z taką samą częstotliwością opróżniać pojemnik popielnikowy (dla wersji z pojemnikiem).

Zbyt mała ilość paliwa (poniżej 30 cm) powoduje pylenie przy otwarciu pokrywy zbiornika w czasie pracy kotła.

Brak paliwa powoduje trwałe zatrzymanie procesu palenia i wymaga ponownego rozpalania w kotle.

W czasie pracy kotła, pokrywa zbiornika winna być szczelnie zamknięta.

### **9.4. Czyszczenie kotła**

Okresowo należy przeprowadzać generalne czyszczenie kotła. Częstotliwość czyszczenia zależy od poprawności prowadzonego procesu palenia, przestrzegania postanowień instrukcji obsługi, jakości paliwa i należy ustalać indywidualnie w oparciu o doświadczenie.

Przy prawidłowej eksploatacji kotła, zgodnej z instrukcją obsługi, czyszczenie kotła winno odbywać się przeciętnie co pięć tygodni.

## **Czyszczenie kotła należy prowadzić w czasie postoju i przy bezwzględnie odłączonej wtyczce z gniazda wtykowego.**

Proces czyszczenia prowadzić w sposób następujący:

- 1) Przez otwór drzwiczek paleniskowych oczyścić górną powierzchnie palnika retortowego.
- 2) Otworzyć pokrywę wyczystek czołowych (drzwiczki górne i środkowe) zdemontować zabezpieczenie termoizolacyjne oraz zawirowywacze spalin, następnie należy starannie gracką oczyścić kanały poziome (17) oraz za pomocą drucianej szczotki oczyścić górne rury waz z czopuchem. Czopuch kotła można oczyścić przez wyczystkę znajdującą się w bocznej zewnętrznej części czopucha. Czyścimy również ceramiczne płyty dopalacza spalin. Po wykonaniu tych czynności należy wszystko zamontować na swoim miejscu. **Kocioł zanieczyszczony ma moc mniejszą o ok. 30%.**

Przy przedłużonych czopuchach lub o innej konfiguracji niż przyjęto standardowo, instalator kotła winien wykonać otwór wyczystny z pokrywą. Czynności okresowego czyszczenia nie należy zaniedbywać, ponieważ powoduje to pogorszenie pracy kotła, zmniejszenie jego efektywności energetycznej oraz skrócenie żywotności.

Również wilgoć w kotłowni a szczególnie posadzki, duża zawartość wilgoci w paliwie (powyżej 20%) i nie stosowanie zalecanych temperatur, ma niezwykle istotny wpływ na żywotność kotła.

### **9.5. 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 ewentualne nieszczelności komina, czopucha, drzwiczek kotła, pokryw otworów wyczystnych. Oczyścić 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) - zmienić paliwo na zalecane zgodnie z instrukcją obsługi.
- 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 palnika retortowego - ustalić przyczynę, sprawdzić stan wentylatora i położenie automatycznej przysłony wentylatora. Odkręcić pokrywę wyczystki komory powietrza (pod palnikiem) i starannie oczyścić komorę powietrza.

## **9.6. Awaryjne zatrzymanie kotła**

W przypadku stanów awaryjnych takich jak przekroczenie temperatury wody w kotle powyżej 90°C, odparowania wody, które objawiają się stukami w instalacji, pęknięcia rur, grzejników czy armatury oraz innych zagrożeń, dla bezpiecznej eksploatacji kotła, należy wyłączyć wentylator i ręcznym sterowaniem z pulpitu podajnikiem, usunąć żar z palnika do popielnika - powodując wygaszenie kotła.

Stwierdzić przyczynę awarii, a po jej usunięciu i stwierdzeniu, że kocioł i instalacja są sprawne technicznie, sprawdzić napełnienie instalacji wodą i przystąpić do rozpalenia w kotle.

## **9.7. Wyłączenie kotła z pracy**

Po zakończeniu sezonu grzewczego lub w innych przypadkach planowanego wyłączenia z pracy kotła należy doprowadzić do wypalenia się paliwa a po wygaśnięciu i ostudzeniu należy kocioł starannie oczyścić wg zasad jak podano w pkt 9.5. „Czyszczenie kotła”.

Starannie należy również oczyścić z paliwa i wszelkich zanieczyszczeń zbiornik i podajnik paliwa. Jest to jednocześnie najlepszy okres na rutynowe przeprowadzenie przeglądu technicznego kotła i jego zespołów.

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, mikroprocesorowy regulator oraz zespół napędowy winny być utrzymane w należytej czystości.

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

## 10. Warunki bezpiecznej eksploatacji

Podstawowym warunkiem bezpiecznej eksploatacji koda jest wykonanie instalacji i zabezpieczeń zgodnie z wymogami PN-91/B-02413 (przykład zabezpieczeń podano na rys. 4.) 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 paleniskowych (zasypowych) nie stawać na wprost odsłanianego otworu lecz z boku. Otwieranie innych drzwiczek lub przykryw wyczystek w czasie pracy koda 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 wybiornego. W tym celu należy dopuścić wodę do kotła (przez kurek spustowy) do uzyskania przelewu rurą przelewową

**z naczynia wzbiornego. W przypadku braku drożności rur bezpieczeństwa zabrania się rozpalenia w kotle.**

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 wygasić kocioł postępując zgodnie z punktem 9.6. „Awaryjne zatrzymanie kotła”.
13. 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.
14. Przy pracy kotła z włączonym wentylatorem i podajnikiem, równoważny poziom dźwięku A nie powinien przekroczyć 80 dB.

## 11. Konserwacja i remonty

**Prace remontowe i konserwacyjne** zaleca się prowadzić w okresie posezonowego wyłączenia kotła z pracy.

Kocioł starannie oczyścić, jak podano w pkt 9.5. Oczyścić również z paliwa i wszelkich zanieczyszczeń zbiornik paliwa i podajnik ślimakowy.

Raz na rok rozłączyć motoreduktor od podajnika ślimakowego, oczyścić połączenie, sprawdzić stan wpustu, wymienić uszczelkę typu „oring” i ponownie starannie zmontować.

Raz na dwa lata zdemontować podajnik, wyjąć ślimak i sprawdzić stan końcówki i ewentualnie wymienić ślimak na nowy.

Wymontować, również raz na dwa lata, palnik retortowy, starannie oczyścić a szczególnie nagar wewnątrz kolana retorty. Zaniedbanie tej czynności może spowodować uszkodzenie ślimaka lub motoreduktora.

Dokonać przeglądu technicznego całego kotła i w przypadku stwierdzenia usterek dokonać naprawy lub wymienić elementy uszkodzone na nowe (drzwiczki, pokrywy, uszczelki, ruszta itp.).

Jeżeli zachodzi potrzeba, dokonać malowania kotła lub jego fragmentów.

**Prace konserwacyjno-remontowe winna wykonać firma posiadająca wymagane uprawnienia.**

## 12. Wykaz części zamiennych

- 1) zespół napędowy (motoreduktor),
- 2) ślimak stalowy, ślimak nierdzewny „INOX”,
- 3) mikroprocesorowy regulator,
- 4) wentylator,
- 5) pojemnik na popiół (dla wersji z pojemnikiem),
- 6) palnik oraz jego elementy składowe,
- 7) żeliwna płyta promiennikowa (deflektor),
- 8) wkłady ceramiczne systemu dopalającego spaliny,
- 9) metalowa wykładka spowalniająca przepływ spalin.
- 10) zbiornik na opał,
- 11) elektroniczna zawleczka.

UWAGA: Zbiornik na opał oraz elementy transportujące węgiel do palnika są wykonane ze stali, dlatego w trakcie użytkowania mogą pojawić się ogniska korozyjne z uwagi na wilgoć zawartą w opale.

## 13. Warunki gwarancji

- I 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 (także pocztą elektroniczną).
4. Reklamację należy składać u sprzedawcy.
5. Zgłaszający reklamację jest zobowiązany do zwrotu kosztów wezwania serwisu w przypadku:
  - uszkodzenia kotła i naprawy uszkodzenia z winy użytkownika
  - wezwania serwisu dla wykonania czynności nie podlegających gwarancji np.: korygowanie parametrów sterownika w zależności od rodzaju paliwa, wymiana bezpiecznika, czy wymiana zabezpieczeń mechanicznych (np. zawleczki) w kotłach podajnikowych,
  - brak możliwości dokonania naprawy z powodów niezależnych od serwisu jak np. brak zasilania elektrycznego w instalacji kotła, brak paliwa, nieszczelna instalacja co., niewłaściwy lub uszkodzony przewód kominowy,
  - trudności w uruchomieniu i eksploatacji kotła z powodu niewłaściwej jakości paliwa (kaloryczność, granulacja, ilość żużla) lub niezgodnego z DTR sposobu palenia.
6. Wybór sposobu usunięcia wady należy do producenta (naprawa, wymiana określonych części, wymiana całego wyrobu).
7. Gwarancję przedłuża się o czas usuwania wady.
8. Warunkiem uznania reklamacji jest ściśle stosowanie się do postanowień Instrukcji obsługi i montażu oraz przywołanych w niej norm - prawnie obowiązujących w Polsce.
9. Reklamacja uznana nie będzie w przypadku:
  - wadliwej instalacji kotła c.o.,
  - niewłaściwej eksploatacji, braku starannego okresowego czyszczenia,
  - zastosowania układu zamkniętego,
  - samowolnych przeróbek i napraw,
  - jakichkolwiek zmian w połączeniach instalacji elektrycznej kotła lub przyłączenie dodatkowych urządzeń sterowniczych bez zgody producenta,
  - 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 wodna próba szczelności przy ciśnieniu 4 bar przez przynajmniej 10 minut. Zabrania się przeprowadzenia próby przy pomocy sprężonego powietrza.
10. Reklamacji nie podlegają uszkodzenia powstałe:
  - w czasie własnego transportu odbiorcy,
  - w czasie przemieszczania i ustawiania kotła,
  - w wyniku wadliwej eksploatacji, m in. w wyniku nagromadzenia się kamienia kotłowego
  - w wyniku przypadków losowych (powódź, pożar itp.)
- II Nie podlegają naprawom gwarancyjnym stalowe elementy korpusu i wymiennika skorodowane w wyniku długotrwałego wykraplania się wody i innych produktów z powodu stosowania mokrego paliwa i eksploatacji kotła nazbyt niskich temperaturach spalania.
12. Naprawom gwarancyjnym nie podlegają uszczelnienia i termoizolacyjne wkłady betonowe, ślimak oraz zbiornik na opał.
13. Producent kotła nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwie dobraną moc kotła.
14. Reklamacja bez Kart Gwarancyjnych kotła, sterownika i wentylatora (o ile występują) z pieczęcią, datą i podpisem sprzedawcy uznana nie będzie. Przy składaniu reklamacji producent ma prawo zażądać kserokopii Kart Gwarancyjnych oraz faktury VAT.
15. Załatwienie reklamacji winno być potwierdzone protokołem.
16. Gwarancja obejmuje terytorium Polski. Niniejsza gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

## 14. Notatki i adnotacje serwisowe

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### **Kotły KWPR-LIDER 5**

1. Spełniają wymagania przepisów prawa energetycznego uprawniające do obrotu towarowego.
2. Posiadają:
  - badania emisyjno-energetyczne przeprowadzone przez uprawniony instytut,
  - certyfikat ekologiczny i zgodności wg kryterium efektywności energetycznej,
  - charakterystykę techniczną oraz etykietę energetyczną wyrobu,
  - deklarację zgodności, oznaczone są znakiem **CE**

*Kotły **KWPR-LIDER 5** spełniają wymagania normy PN-EN 303-5*



# 15. Charakterystyka techniczna kotłów **KWPR-LIDER 5**

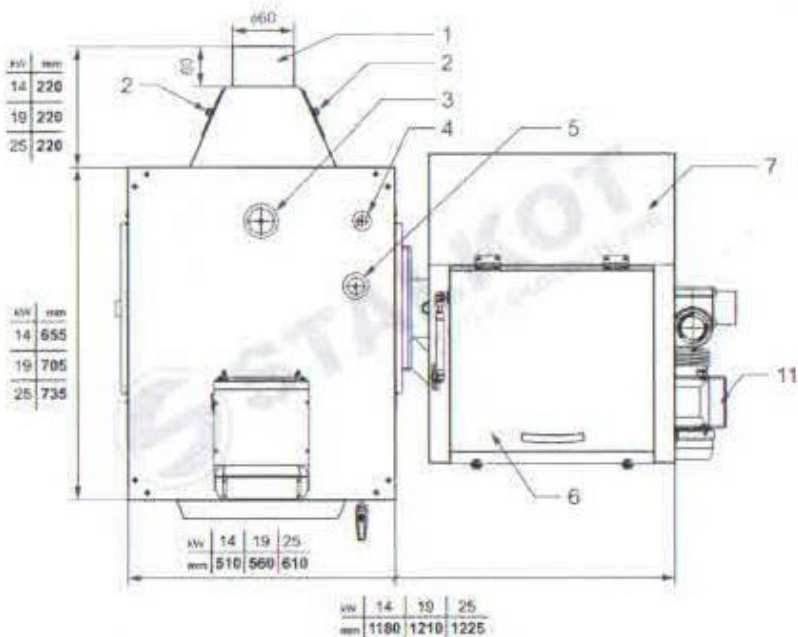
Tabela nr 1

| Lp. | Wyszczególnienie  |                               | Jedn.  | Wielkość kotła |            |            |      |
|-----|---|-------------------------------|--|----------------|------------|------------|------|
| 1.  | Moc nominalna   |                               | kW   | 14             | 19         | 25         |      |
| 2.  | Moc minimalna   |                               | kW   | 4,5            | 5,7        | 8          |      |
| 3.  | Orientacyjna pow. do ogrzania w zależności od grubości ocieplenia |                               | M <sup>2</sup>   | 50<br>130      | 150<br>200 | 200<br>300 |      |
| 4.  | Zużycie paliwa przy mocy nomin.                                   |                               | kg/h   | 3,3            | 3,3        | 3,3        |      |
| 3.  | Pojemność zbiornika paliwa  |                               | kg   | 130            | ok, 130    | 180        |      |
| 6.  | Sprawność cieplna   |                               | %  | 88             | 88         | 88         |      |
| 7.  | Maksymalna temperatura wody                                       |                               | °C   | 90             | 90         | 90         |      |
| 8.  | Minimalna temp. powrotu i zasilania                               |                               | °C   | 40-60          | 40-60      | 40-60      |      |
| 9.  | Ciśnienie robocze max   |                               | bar  | 1,5            | 1,5        | 1,5        |      |
| 10. | Ciśnienie próbne  |                               | bar  | 4              | 4          | 4          |      |
| 11. | Wymagany ciąg spalin  |                               | mbar   | >0,20          | >0,20      | >0,20      |      |
| 12. | Orientacyjne parametry kotłowna                                   | wysokość kotłowna min.        | m  | 5              | 5          | 6          |      |
|     |   | przekrój otworu kotłowna min. | cm <sup>3</sup>  | 260            | 260        | 280        |      |
| 13. | Masa kotła/zestawu  |                               | kg   | 320            | 355        | 440        |      |
|     |   |                               |  | 420            | 455        | 570        |      |
| 14. | Pojemność wodna   |                               | dm <sup>3</sup>  | 90             | 90         | 90         |      |
| 15. | Paliwo podstawowe<br>Paliwo zastępcze PELLET                      |                               | Węgiel kamienny a sortyment groszek energetyczny, typ 31 lub 31.1, uziarnienie 5+25 mm, udział podziarna <10%. RJ < 10. temp. miękkn. popiołu ≥ 1150% wilgotność ≤15%, zawartość popiołu ≤10%, wartość opałowa 26 MJ/kg, siarka ≤0,6%. |                |            |            |      |
| 16. | Wymiary podstawowe kotła \ zestawu                                | Długość                       | wymiennika   | mm             | 650        | 700        | 700  |
|     |   |                               | całkowita z czop.  | mm             | 870        | 925        | 925  |
|     |   | Szerokość                     | wymiennika   | mm             | 500        | 560        | 610  |
|     |   |                               | całkowita  | mm             | 1150       | 1210       | 1230 |
|     |   | Wysokość                      | wymiennika   | mm             | 1430       | 1590       | 1605 |
|     |   |                               | całkowita  | mm             | 1430       | 1590       | 1605 |
| 17. | Średnica króćców zasilania i powrotu                              |                               | mm   | 1,5"           |            |            |      |
| 18. | Wymiary otworu czopucha   |                               | mm   | 160            |            |            |      |
| 19. | Pobór mocy wentylatora (230W/50Hz)                                |                               | W  | 60             |            |            |      |
| 20. | Pobór mocy motoreduktora (230/50Hz)                               |                               | W  | 30 / 90 / 120  |            |            |      |
| 21. | Opory hydrauliczne  |                               | mbar   | 23             |            |            |      |

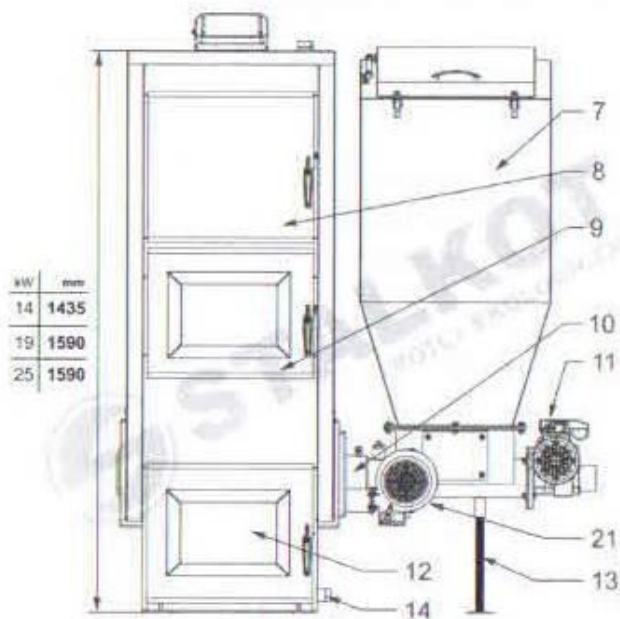
## 16. Przekrój kotła typu KWPR-LIDER 5

1. czopuch przepływu spalin
2. pokrywa wyczystki czopucha (lewa, prawa)
3. króciec 1,5" zasilania (woda gorąca)
4. króciec czujnika temp. kotła
5. króciec 3/4" (C.W.U., termometr)
6. pokrywa zbiornika
7. zbiornik paliwa
8. górne drzwiczki (wyczystka)
9. środkowe drzwiczki (komora dopalania spalin)
10. gniazdo mocowania rury ślimaka
11. przekładnia napędowa ślimaka
12. dolne drzwiczki popielnikowe
13. podpora kosza (regulowana)
14. króciec spustowy 3/4"
15. zawiasy drzwiczek (6 szt.)
16. kanały konwekcyjne
17. płaszcz wodny
18. ramka mocowania palnika (lewa prawa - palnik)
19. króciec 1,5" powrót wody zimnej
20. izolacja termiczna
21. wentylator (dmuchawa)
22. pojemnik na popiół
23. wkłady ceramiczne
24. metalowe spawalnicze przepływu gazu
25. deflektor żeliwny
26. izolacja cieplna podstawy kotła

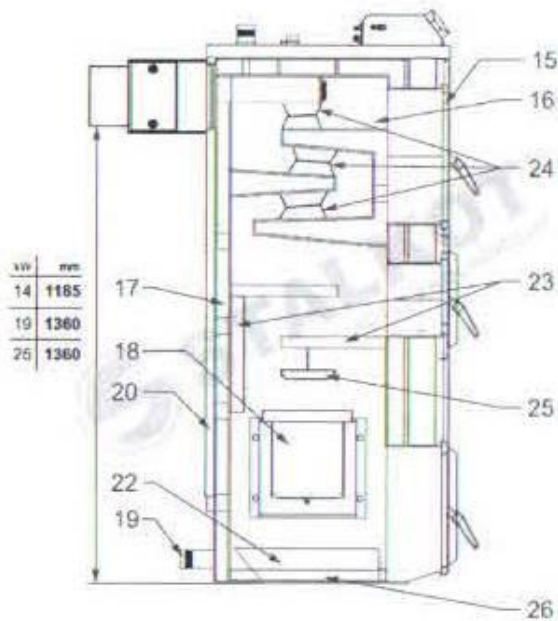
Rys. 1



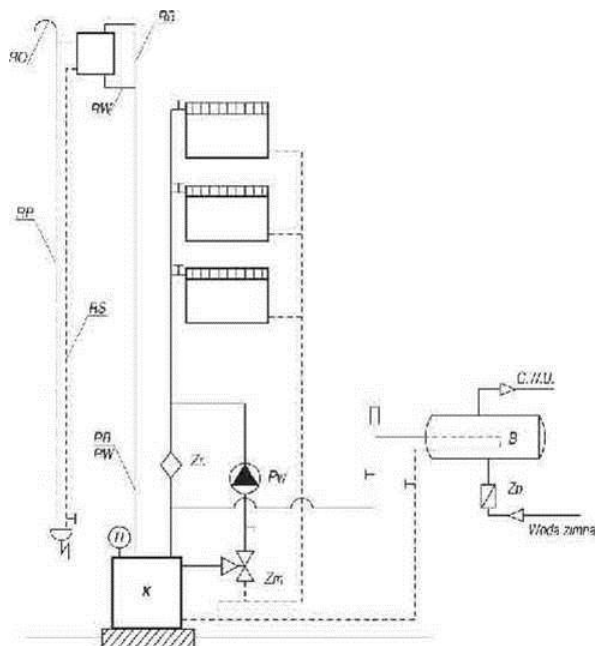
Rys. 2



Rys. 3



## 17. Schemat montażu i zabezpieczeń



1. RB - rura bezpieczeństwa
2. RW - rura wzbiorna
3. RS - rura sygnalizacyjna
4. RP - rura przelewowa
5. RO - rura odpowietrzająca
6. PI - manometr
7. Pw - pompa
8. TT - termometr

- K - kocioł CO  
Zr - zawór różnicowy  
Pw - pompa wodna CO  
Zm - zawór mieszający trój drogowy  
B - ogrzewacz C.W.U. z węzownią  
Zb - zwrotny zawór bezpieczeństwa  
Zo - zawór odpowietrzający

**Rys. 4. Schemat przykładowego zabezpieczenia** instalacji ogrzewania wodnego systemu otwartego wg PN-91/B-02413. Odpowietrzanie instalacji CO. należy wykonać wg Polskiej Normy PN-91/B-02420 Rysunek przedstawia również przykładowe podłączenie zaworu mieszającego oraz ogrzewacza ciepłej wody użytkowej z węzownią.



## 18. KARTA GWARANCYJNA NR .....

1. Nazwa kotła C.O.: Kocioł stalowy wodny centralnego ogrzewania  
na paliwa stałe z automatycznym zasypem paliwa.

Typ: **KWPR-LIDER 5** Moc ..... kW.

Nr febr.: .....

2. Gwarancji udziela się licząc od daty zakupu na:

kocioł ..... m-cy

wentylator..... m-cy

regulator ..... m-cy.

motoreduktor ..... m-cy

3. Reklamację należy składać na adres:

.....  
.....

.....  
Data, pieczęć i podpis producenta

.....  
Data, pieczęć i podpis sprzedawcy

4. Stwierdzam, że kocioł j.w.

został zamontowany i uruchomiony zgodnie z instrukcją obsługi i  
montażu, przywołanymi w niej normami, oraz udzielono instruktażu

Data, pieczęć, czytelny podpis firmy,  
która zamontowała kocioł

UWAGA: Kotły na paliwa stałe należy montować w układzie otwartym  
lub z wykorzystaniem ogólnodostępnych przepływowych wymienników  
ciepła.

## 19. Deklaracja zgodności

1. Producent:
2. Nazwa wyrobu i przeznaczenie:  
Kocioł stalowy centralnego ogrzewania na paliwo stałe z automatycznym zasypem paliwa  
Typ **KWPR-LIDER 5**  
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)  
Dyrektywa 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 paliwo 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 pkt 3.2

Wyrób oznaczony jest znakiem  od 20.05.2008 roku

, data .....

pieczętka i podpis