

Oryginalna instrukcja obsługi

Contents

| | |
|--|-----------|
| 1. Cel zastosowania | 5 |
| 2. Opis techniczny | 5 |
| Wygląd panelu sterowania | 6 |
| Zalety kotłów | 6 |
| 3. Dane techniczne | 7 |
| Legenda do rysunków kotłów | 8 |
| Dane techniczne | 8 |
| 4. Rodzaj kształtek i sposób ich osadzenia w palenisku | 10 |
| 5. Wyposażenie dodatkowe dostarczane do kotła | 10 |
| 6. Paliwo | 11 |
| Podstawowe dane spalania drewna | 11 |
| 7. Fundamenty pod kotły | 12 |
| 8. Rodzaj otoczenia i sposób umieszczenia kotła w kotłowni | 12 |
| 9. Komin | 12 |
| 10. Kanał dymowy | 13 |
| 11. Ochrona przeciwpożarowa instalacji i użytkowania urządzeń grzewczych | 14 |
| 12. Podłączenie kotłów do sieci elektrycznej | 15 |
| 13. Schemat elektryczny podłączenia kotła DC105S, DC150S z termostatem spalin i dwoma wentylatorami wyciągowymi | 16 |
| 14. Obowiązujące normy ČSN EN dotyczące projektowania i montażu kotłów | 17 |
| 15. Wybór i sposób podłączenia elementów regulacyjnych i kontrolnych | 17 |
| 16. Ochrona kotła przed korozją | 18 |
| 17. Ustalone podłączenie kotła z zaworem termoregulacyjnym i zbiornikami akumulacyjnymi | 18 |
| 18. Zalecane podłączenie kotła z i sterowany trójdrożny zawór i zbiornikiem wyrównującym | 19 |
| 19. Zalecany schemat podłączenia z zbiornikami akumulacyjnymi | 19 |
| 20. Zawór termoregulacyjny | 20 |
| 21. Działanie układu ze zbiornikami akumulacyjnymi | 20 |
| Izolacja zbiorników | 20 |
| Zalety | 20 |
| 22. Podłączenie spirali chłodzącej z zaworem zabezpieczającym Honeywell TS 131 - 3/4 ZA lub WATTS STS20 | 21 |
| 23. Przepisy eksploatacyjne | 21 |
| Przygotowanie kotłów do pracy | 21 |
| Rozpalanie i praca | 21 |
| Ustawienia termostat spalinowy | 22 |
| Regulacja mocy | 22 |
| 24. Ustawienie mocy i spalania | 23 |
| Ustawienia powietrza pierwotnego i wtórnego DC105S i DC150S | 23 |
| 25. Uzupelnianie paliwa | 24 |
| 26. Stałopalność | 25 |
| 27. Czyszczenie kotłów | 25 |
| Maksymalna ilość popiołu - ceramiczna komora spalania | 25 |
| 28. Konserwacja układu grzewczego włącznie z kotłami | 27 |
| 29. Obsługa i dozór | 27 |
| 30. Możliwe usterki i sposoby ich usuwania | 28 |
| 31. Części zamienne | 29 |
| Wymiana kształtki żaroodpornej (dyszy) | 29 |
| Wymiana sznura uszczelniającego w drzwiczkach | 30 |
| Regulacja zawiasów i zamków drzwiczek | 30 |
| 32. Ekologie | 30 |
| Likwidacja kotła po zakończeniu jego żywotności | 30 |
| WARUNKI GWARANCJI | 31 |
| PROTOKÓŁ Z INSTALACJI KOTŁA | 32 |
| WPISY Z PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH | 33 |
| ZAPISY O PRZEPROWADZONYCH NAPRAWACH GWARANCYJNYCH I POGWARANCYJNYCH | 34 |

ŻYCZĄC ZADOWOLENIA Z NASZEGO WYROBU, ZALECAMY PRZESTRZEGANIE PONIŻSZYCH PODSTAWOWYCH ZASAD ISTOTNYCH ZE WZGLĘDU NA ŻYWOTNOŚĆ I NIEZAWODNOŚĆ KOTŁA

1. Montaż, kontrolne rozpalenie oraz przeszkolenie osoby obsługującej **urządzenie wykonuje przeszkolona przez producenta firma montażowa**, która wypełni protokół montażu kotła (str. 33).
2. Podczas **zgazowywania** tworzą się w zbiorniku paliwa **subst. smoliste i opary (kwasów)**. Dlatego też za kocioł należy zamontować układ Laddomat 22 lub zawór termoregulacyjny, zapewniający zachowanie **minimalnej temperatury wody na powrocie do kotła na poziomie 65 °C**. **Temperatura robocza** wody w kotle musi mieścić się w przedziale **80 - 90 °C**.
3. Kocioł **nie może pracować w sposób ciągły** w zakresie mocy **mniejszej niż 50 %**.
4. Praca pomp obiegowych musi być kontrolowana oddzielnym termostatem w taki sposób, **aby utrzymać prawidłową minimalną temperaturę wody powrotnej**. Pompę w obiegu kotła należy włączać termostatem, który jest częścią kotła (ustawiony na 70 °C).
5. Kocioł działa ekologicznie przy mocy nominalnej.
6. Dlatego zalecamy zainstalowanie kotła **ze zbiornikami akumulacyjnymi, które zapewnią oszczędność paliwa 20 - 30 % i dłuższą żywotność kotła i komina**.
7. Jeśli nie można podłączyć kotła do wymaganej objętości zbiorników akumulacyjnych, należy podłączyć kocioł przynajmniej **do jednego zbiornika wyrównującego**, którego objętość powinna wynosić minimum 1000 l.
8. Podczas eksploatacji w trybie **mocy obniżonej** (praca w lecie i ogrzewanie ciepłej wody użytkowej), **należy wykonywać codzienne rozpalanie**.
9. Paliwo powinno zawsze być suche o wilgotności **12 - 20 % i sezonowane 2 lata**.



UWAGA - Jeśli do kotła podłączony jest zawór termoregulacyjny TV 60 °C (65/70/72/77 °C) lub zawór trójdrożny sterowany elektronicznie do utrzymania min. temperatury wody powrotnej do kotła na poziomie 65 - 70 °C i zbiornik akumulacyjny (patrz schemat), okres gwarancji na korpus kotła zostaje wydłużony z 24 na 36 miesięcy. Gwarancja na pozostałe części nie ulega zmianie i wynosi 2 lata. Gwarancja na pozostałe części nie ulega zmianie. Niedotrzymanie wyżej podanych zasad może spowodować, że korozja niskotemperaturowa znacznie skróci żywotności korpusu i kształtek ceramicznych. Korpus kotła może skorodować nawet w ciągu dwóch lat.

1. Cel zastosowania

Ekologiczne kotły grzewcze ATMOS DC105S i DC150S są przeznaczone do komfortowego ogrzewania domów rodzinnych, dworców i innych obiektów. Kotły jest odpowiedni do zastosowań, gdzie potrzebna jest moc 70 - 150 kW.

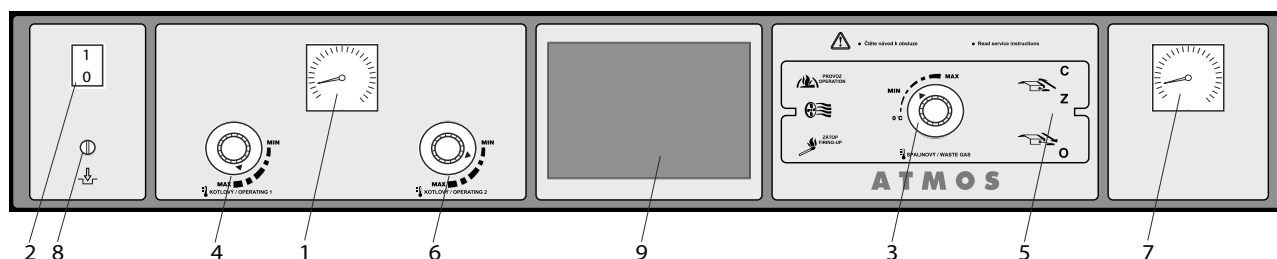
Kotły są skonstruowane wyłącznie do spalania kawałków drewna. Opalane są drewnem opałowym w polanach o maksymalnej długości 550 - 750 mm w zależności od typu. Można spalać polana o większym przekroju, co powoduje zmniejszenie mocy kotła, ale wydłuża czas spalania. Kotły nie jest przeznaczony do spalania trocin i drobnych drewnianych odpadów.

Duża pojemność komory załadowczej umożliwia spalanie dużych polan, a tym samym zmniejsza pracochłonność podczas przygotowywania drewna do spalania. Tym samym zaoszczędzisz nie tylko wysiłek fizyczny, ale również czas poświęcony tej czynności.

2. Opis techniczny

Kotły przeznaczone są do spalania drewna na zasadzie zgazowania generatorowego przy użyciu dwóch wentylatorów wyciągowych, odsysających spaliny z kotła. Korpus kotła jest konstrukcją spawaną z blach stalowych o grubości 3 - 10 mm. Na górze znajduje się komora załadowcza, która w dolnej części wyposażona jest w żaroodporną kształtkę z podłużnym otworem do przechodzenia spalin i gazów. Pod nią znajduje się komora spalania, wyłożona żaroodpornymi kształtkami ceramicznymi. W tylnej części kotła znajduje się pionowy kanał spalinowy, który jest wyposażony w górnej części w zawór do rozpalania. Górna część kanału spalinowego jest wyposażona w króciec wyciągowy do podłączenia do komina. Przednia ściana ma w górnej części drzwiczki komory załadowczej, a w dolnej drzwiczki popielnika. Po obu stronach drzwiczek popielnika znajdują się pokrywy, za którymi znajduje się dno sitowe (wymienik ciepła) ze zwalnicami segmentowymi. W przedniej części górnej klapy, znajduje się ciągnik zaworu do rozpalania. Korpus kotła jest z zewnątrz izolowany termicznie wełną mineralną, która znajduje się pod blaszaną obudową zewnętrzną płaszczka kotła. W górnej części kotła znajduje się panel sterowania służący do regulacji elektromechanicznej. Powietrze pierwotne jest w celu idealnego spalania kotła doprowadzane na ścianach bocznych kotła poprzez specjalne klapy sterowane przez siłowniki. Powietrze wtórne jest doprowadzane tak z przedniej, jak i z tylnej ściany kotła. Powietrze pierwotne i wtórne jest wcześniej podgrzewane do wysokiej temperatury.

Wygląd panelu sterowania



- | | |
|--|---|
| 1. Termometr wody wyjściowej | 6. Termostat roboczy wentylatora nr 2 |
| 2. Wyłącznik główny | 7. Manometr |
| 3. Termostat spalinowy | 8. Termostat bezpieczeństwa |
| 4. Termostat roboczy wentylatora nr 1 | 9. Miejsce dla regulatora elektronicznego (92x138 mm) |
| 5. Sterowanie ciągnem zaworu do rozpalania | |

Opis:

- Termometr** - sprawdza temperaturę wody na wyjściu z kotła.
- Wyłącznik główny** - umożliwia wyłączenie kotła
- Termostat spalinowy** - służy do wyłączenia wentylatora po wypaleniu się paliwa. Wyłączy się pompa razem z wentylatorami w obiegu kotła.



UWAGA - Podczas rozpalania należy ustawić termostat spalinowy na wartość „0 °C” (rozpalanie - „zaton”). Należy znaleźć optymalną pozycję roboczą dla konkretnych warunków. Jeśli temperatura spalin spadnie poniżej ustawionej wartości, termostat wyłączy wentylator wyciągowy. Aby włączyć wentylator, należy ustawić na termostacie niższą temperaturę np. „0 °C” (rozpalanie - „zaton”).

- Termostat regulacyjny (kotłowy) nr 1** - steruje działaniem pierwszego wentylatora w zależności od wyjściowej temperatury wody z kotła. Należy go nastawić na temp. 85 - 90 °C.
- Ciągno zaworu do rozpalania** - służy do otwarcia zaworu do rozpalania podczas rozpalania lub dokładania paliwa.
- Termostat regulacyjny (kotłowy) nr 2** - steruje działaniem drugiego wentylatora w zależności od wyjściowej temperatury wody z kotła. Należy go nastawić na temp. 80 - 85 °C.
- Manometr** - wskazuje aktualne ciśnienie wody w kotle
- Termostat bezpieczeństwa bezpowrotny** - chroni kocioł przed przegrzaniem, gdy zepsuje się termostat regulacyjny, lub sygnalizuje przekroczenie temperatury awaryjnej - należy go wcisnąć po przekroczeniu temperatury awaryjnej.
- Zamiast elektronicznej regulacji systemu** grzewczego można użyć jakiegokolwiek regulacji, która zmieści się w otworze. Wiązka elektryczna jest przygotowana do jej podłączenia.

Zalety kotłów

W kotłach występuje wymuszone spalanie w wysokich temperaturach. Powoduje to oszczędność paliwa i ekologiczną pracę. Kotły wykorzystują uprzednio podgrzane do wysokiej temperatury powietrze pierwotne i wtórne, co oznacza, że zawsze mają ciepły i stabilny płomień o stałym stopniu żarzenia. Duża komora załadunkowa umożliwia spalanie polan o długości do 550 / 750 mm. Kotły są wyposażony w spiralę chłodzącą przeciw przegrzaniu oraz w dwa termostaty włączające pompę w obiegu kotła.

3. Dane techniczne

| Typ kotła ATMOS | | DC105S | DC150S |
|--|--------------------|--|-----------|
| Moc kotła | kW | 105 | 150 |
| Powierzchnia grzewcza | m ² | 7,6 | 8,8 |
| Pojemność zasypu paliwa | dm ³ | 300 | 400 |
| Rozmiar otworu do napełniania | mm | 450 x 315 | 450 x 315 |
| Wymagany ciąg komina | Pa | 25 | 25 |
| Maks. ciśnienie robocze wody | kPa | 250 | 250 |
| Masa kotła | kg | 901 | 1030 |
| Średnica króćca spalinowego | mm | 200 | 200 |
| Wysokość kotła | mm | 1813 | 1813 |
| Szerokość kotła | mm | 1010 | 1010 |
| Głębokość kotła | mm | 1095 | 1295 |
| Stopień ochrony części elektrycznej | IP | 20 | 20 |
| Moc el. pobierana | W | 185 | 185 |
| Sprawność kotła | % | 90,8 | 90,3 |
| Klasa kotła | | 5 | 5 |
| Klasa efektywności energetycznej | | A+ | A+ |
| Temperatura spalin przy mocy znamionowej | °C | 172 | 180 |
| Przepływ masowy spalin przy mocy znamionowej | kg/s | 0,053 | 0,075 |
| Wymagane paliwo (zalecane) | | suche drewno o kaloryczności 15 - 17 MJ.kg ⁻¹ , zawartość wody min. 12 % - maks. 20 %, średnica 80 - 150 mm | |
| Przeciętne zużycie paliwa | kg.h ⁻¹ | 28 | 38 |
| Zużycie na sezon grzewczy | | 1 kW = 1 metr sześcienny paliwa | |
| Maks. długość polan | mm | 550 | 750 |
| Czas palenia przy nominalnej wydajności | hod. | 2 | 4 |
| Objętość wody w kotle | l | 265 | 306 |
| Strata hydrauliczna kotła | mbar | 0,27 | 0,29 |
| Minimalna zawartość zbiornika wyrównującego | l | 1000 | 1000 |
| Napięcie zasilania | V/Hz | 230/50 | |
| Prawidłowa minimalna temperatura powrotnej wody podczas pracy wynosi 65 °C. Prawidłowa temperatura kotła podczas pracy wynosi 80 - 90 °C. | | | |

Legenda do rysunków kotłów

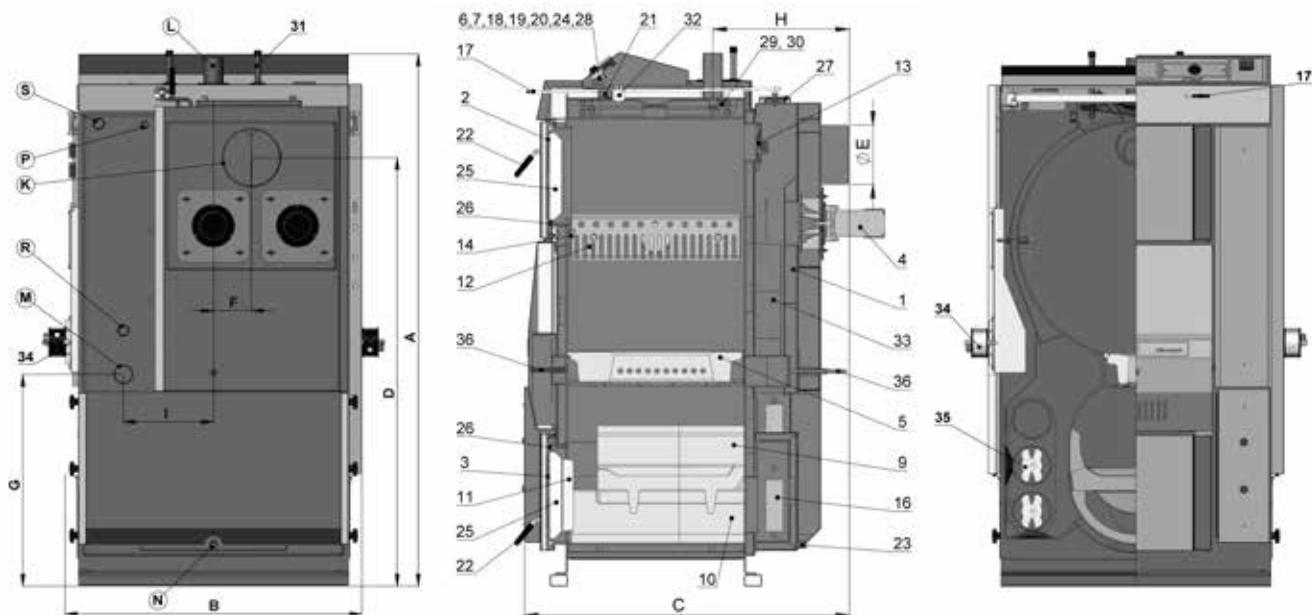
- | | |
|---|--|
| 1. Korpus kotła | 25. Wypełnienie drzwiczek - Sibral - duży |
| 2. Drzwiczki wrzutowe (nadzienie) | 26. Uszczelka drzwiczek - sznurek 18 x 18 |
| 3. Drzwiczki popielnika | 27. Wieko do czyszczenia - górna |
| 4. Wentylator (J22RR552) - 2x | 28. Termostat spalinowy |
| 5. Żaroodporna kształtka - dysza | 29. Termostat pompy - 70 °C |
| 6. Panel sterowania | 30. Termostat pompy - zabezpieczający - 95 °C |
| 7. Termostat bezpieczeństwa | 31. Spirala chłodząca przed przegrzaniem |
| 8. Kostka dyszy - wydłużenie | 32. Kondensator - 2x |
| 9. Żaroodporna kształtka - przestrzeń kulista - górna część | 33. Zwalniacz spalin w kanale dymowym - 2x |
| 10. Żaroodporna kształtka - przestrzeń kulista - dolna część | 34. Siłownik Belimo |
| 11. Żaroodporna kształtka - półksiężyc | 35. Zwalniacze spalin - do zastosowania w dnie sitowym - 4x |
| 12. Osłona powietrza pierwotnego - 2x | 36. Regulacja powietrza wtórnego |
| 13. Zawór do rozpalania | |
| 14. Osłona ramki | |
| 15. Pokrywa ściany sitowej | K - króciec czopucha |
| 16. Wieko do czyszczenia - dolna | L - wylot wody z kotła |
| 17. Ciężko zaworu do rozpalania | M - wlot wody do kotła |
| 18. Termometr | N - nvasada do kurka napełniania |
| 19. Termostat wentylatora 1 | P - króciec dla czujnika zaworu sterującego spirala chłodzącą (modele TS 131, STS 20) |
| 20. Wyłącznik | S - drugie wyjście (np. na zbiornik wyrównaw- czy lub bojler) |
| 21. Moduł AD03 - 2x | R - drugie wyjście (np. na zbiornik wyrównaw- czy lub bojler) |
| 22. Zamek drzwi | |
| 23. Kurek wlewu | |
| 24. Termostat wentylatora 2 | |

Dane techniczne

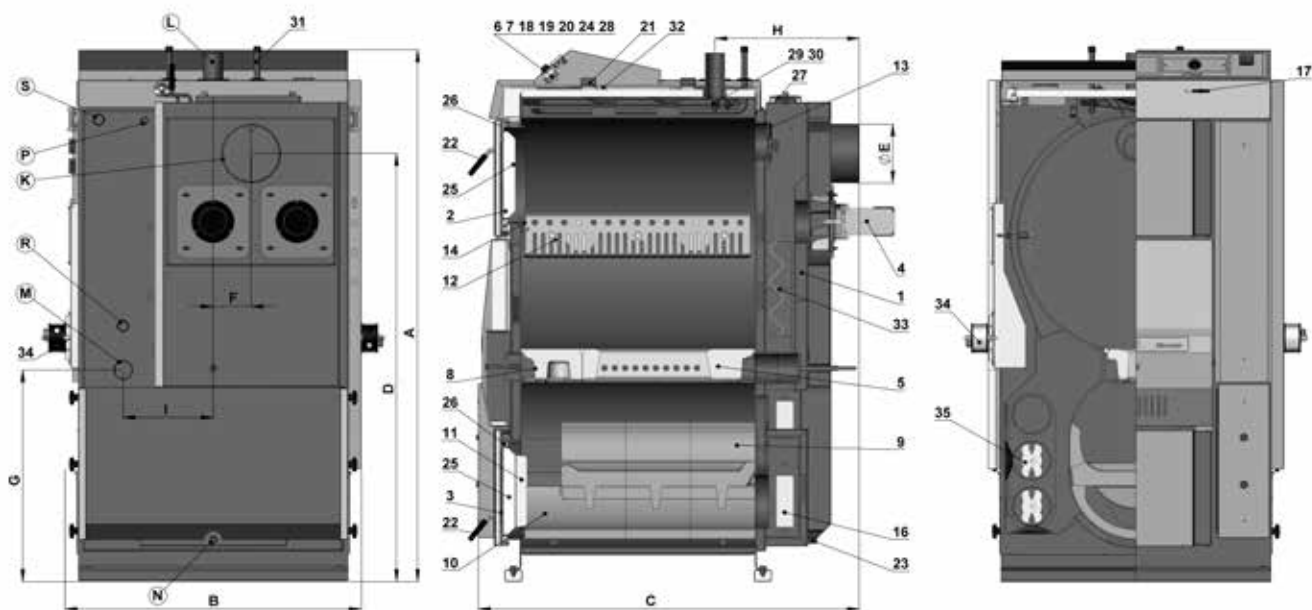
| Wymiary | DC105S | DC150S |
|---------|--------|--------|
| A | 1813 | 1813 |
| B | 1010 | 1010 |
| C | 1095 | 1295 |
| D | 1459 | 1459 |
| E | 200 | 200 |
| F | 129 | 129 |
| G | 721 | 721 |
| H | 492 | 492 |
| I | 307 | 307 |
| J | 2" | 2" |

Rysunek kotłów

DC105S



DC150S

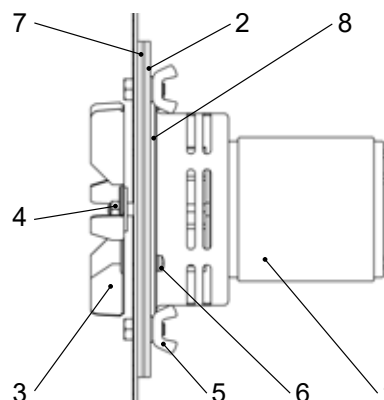


Schemat wentylatora wyciągowego



UWAGA - Wentylator wyciągowy (S) jest dostarczany w zdemontowanym stanie. Należy go nałożyć na tylny kanał dymowy, dokładnie docisnąć, podłączyć do prądu i wypróbować, czy jego praca jest cicha.

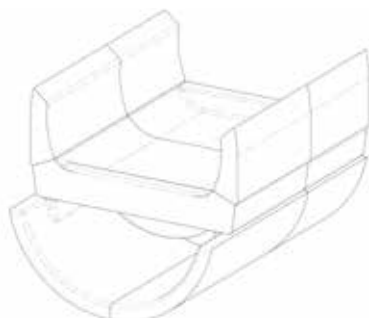
- 1 - Silnik
- 2 - Płyta
- 3 - Koło wentylatora (nierdzewne)
- 4 - **Nakrętka z gwintem lewym** i podkładka
- 5 - Nakrętka motylkowa
- 6 - Śruba
- 7 - Uszczelka duża (2 szt.)
- 8 - Uszczelka mała



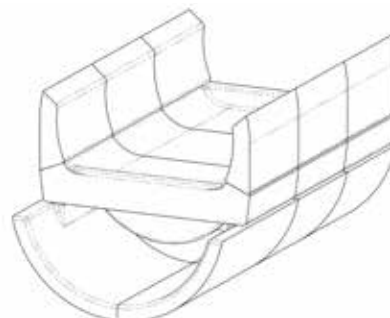
4. Rodzaj kształtek i sposób ich osadzenia w palenisku

Dla modelu

DC105S



DC150S



UWAGA - Przestrzeń kulista musi być idealnie dociśnięta do tylnej ściany komory spalania.

5. Wyposażenie dodatkowe dostarczane do kotła

| | |
|----------------------------------|--------|
| Szczotki stalowe z osprzętem | 1 szt. |
| Pogrzebacz | 2 szt. |
| Kurek napełniania | 1 szt. |
| Instrukcja obsługi i konserwacji | 1 szt. |
| Popielnik | 1 szt. |
| Kanał dymowy | 1 szt. |

6. Paliwo

Zalecanym paliwem są suche szczapy i polana o średnicy \varnothing 150 - 250 mm, sezonowane pod zadaszeniem (wiatą) przynajmniej przez okres dwóch lat o wilgotności od 12 % do 20 %, o wartości opałowej 15 - 17 MJ.kg⁻¹ i długości polan 550 - 750 mm w zależności od modelu kotła.

Kocioł jest przeznaczony do spalania miękkiego lub twardego drewna w kawałkach. Nie używaj do palenia drobnego drewna lub odpadów drzewnych.

Podstawowe dane spalania drewna

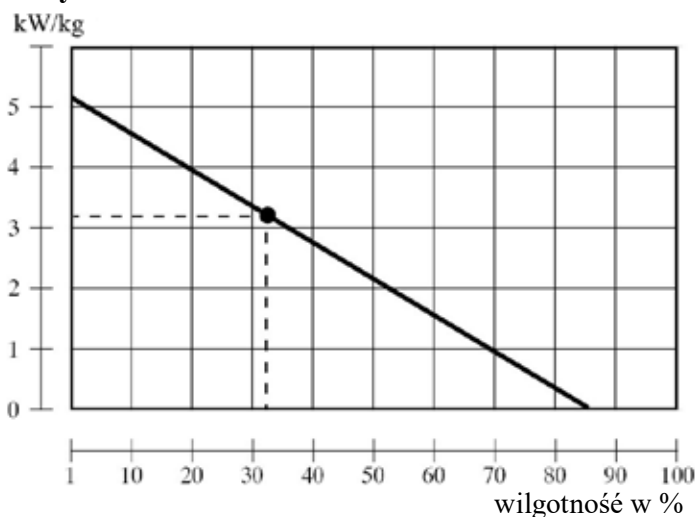
Kocioł będzie pracował z mocą maksymalną i będzie miał długą żywotność, jeśli będzie w nim spalane drewno, które było sezonowane przez okres minimum 2 - óch lat. Na poniższym wykresie zilustrowano zależność wartości opałowej paliwa od jego wilgotności. Wartość opałowa paliwa wyraźnie spada wraz ze wzrostem wilgotności.

Na przykład:

Drewno o wilgotności 20 % posiada wartość opałową 4 kWh / 1 kg drewna

Drewno o wilgotności 60 % posiada wartość opałową 1,5 kWh / 1 kg drewna

● drewno świerkowe magazynowane pod zadaszeniem (wiatą) przez okres 1 roku - pokazano na wykresie



Maksymalna moc kotłów opalanych mokrym paliwem

| | kW |
|--------|-------|
| DC105S | - 84 |
| DC150S | - 120 |



Kotły nie nadają się do spalania drewna o wilgotności mniejszej niż 12 %.

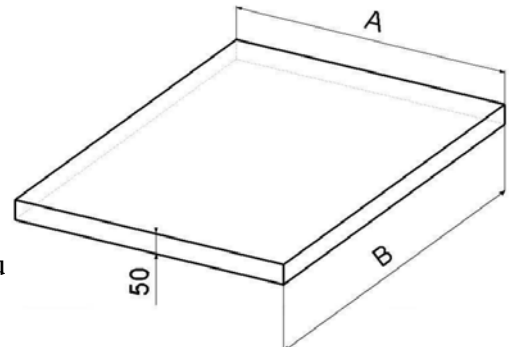
Wartość opałowa paliwa

| Drewno - rodzaj | Wartość opałowa na 1 kg | | |
|-----------------|-------------------------|--------|-----|
| | kcal | kJoule | kWh |
| świerk | 3900 | 16250 | 4,5 |
| sosna | 3800 | 15800 | 4,4 |
| brzoza | 3750 | 15500 | 4,3 |
| dąb | 3600 | 15100 | 4,2 |
| buk | 3450 | 14400 | 4,0 |

Świeże drewno źle się pali, bardzo dymi i w znacznym stopniu skraca żywotność kotła oraz kolumna. Moc kotła spada do 50 % a zużycie paliwa zwiększa się dwukrotnie.

7. Fundamenty pod kotły

| Typ kotła [mm] | A | B |
|----------------|------|------|
| DC105S | 1000 | 800 |
| DC150S | 1000 | 1000 |

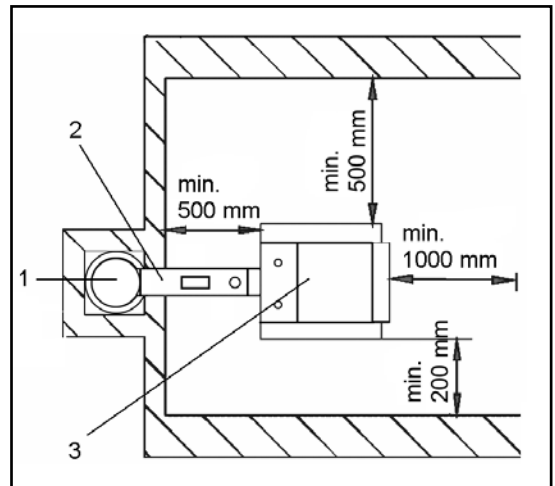


Zalecamy wykonanie betonowego (metalowego) fundamentu pod kocioł.

8. Rodzaj otoczenia i sposób umieszczenia kotła w kotłowni

Kotły mogą być użytkowane w pomieszczeniach AA5/AB5 zwykłego otoczenia zgodnie z normą ČSN3320001. Kotły muszą być umieszczone w kotłowni, w której jest odpowiednia ilość powietrza potrzebnego do spalania. Nie wolno umieszczać kotłów w pomieszczeniu mieszkalnym (włącznie z korytarzami). Średnica otworu, przez który wchodzi powietrze do spalania musi wynosić minimum 450 cm^2 .

- 1 - Komin
- 2 - Kanał dymowy
- 3 - Kocioł



9. Komin

Podłączenie urządzenia do komina powinno nastąpić po uzyskaniu zgody właściwego przedsiębiorstwa kominarskiego. Przewód kominowy musi posiadać odpowiedni ciąg, oraz dobrze odprowadzać spaliny na zewnątrz w każdych warunkach. Przewód kominowy musi mieć odpowiednie wymiary, **ponieważ od jego ciągu zależy spalanie, wydajność i żywotność kotła**. Ciąg komina zależy od jego średnicy, wysokości i chropowatości ściany wewnętrznej. Do komina, do którego już jest podłączony kocioł, nie można podłączać innego urządzenia. **Średnica komina nie może być mniejsza, niż wyjście z kotła (min. 200 mm)**. Ciąg komina musi mieć odpowiednie wartości. Nie może być bardzo wysoki, aby nie zmniejszał wydajności kotła i nie przeszkadzał w jego spalaniu (nie gasił ognia). Jeśli komin ma zbyt duży ciąg, należy zainstalować do kanału dymowego ogranicznik ciągu.

Wskazówki dotyczące rozmiarów i przekroju komina:

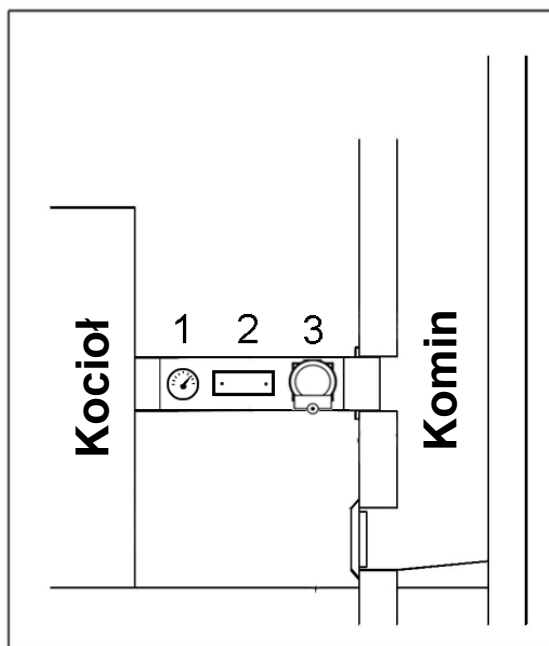
- Ø 20 cm výška 11 m
- Ø 25 cm výška 9 m

Dokładne przepisy dotyczące rozmiarów komina znajdują się w normach ČSN 73 4201.

Wymagany ciąg komina jest wymieniony w części 3. „Dane techniczne”.

10. Kanał dymowy

Łącznik kominowy kotła musi być podłączony do komina. Jeśli kocioł nie może być podłączony bezpośrednio do komina, wtedy odpowiedni adapter (łącznik redukcyjny) musi być jak najkrótszy, w zależności od warunków, ale **nie dłuższy niż 1 m**, bez dodatkowej powierzchni grzewczej i **musi być skierowany do góry wprost do komina**. Przewód kominowy (łącznik) musi być wykonany z materiału odpornego na uszkodzenia i spaliny oraz musi istnieć możliwość **wyczyszczenia** go od środka. Łącznik nie może przechodzić przez inne urządzenia. Przekrój łącznika nie może być większy niż otwór podłączeniowy komina i nie może również być zwężony w kierunku komina. Nie jest zalecane używanie kolan. Przejścia przewodu kominowego poprzez łatwopalne materiały określają aneksy 2 i 3 do normy ČSN 061008 nadają się zwłaszcza do urządzeń mobilnych, drewnianych domków działkowych itp. W kanale dymowym powinien znajdować się termometr spalin.



- 1 - Termostat spalin
- 2 - Otwór do czyszczenia
- 3 - Ogranicznik ciągu



INFO - W przypadku zbyt wysokiego ciągu należy zainstalować klapkę redukcyjną /3/ lub ogranicznik ciągu.

11. Ochrona przeciwpożarowa instalacji i użytkowania urządzeń grzewczych

Wypis z normy ČSN 061008 - Ochrona przeciwpożarowa urządzeń i źródeł ciepła.

Bezpieczne odległości

W instalacjach urządzeń musi być zachowana bezpieczna odległość od materiałów budowlanych, wynosząca minimum 200 mm. Odległość ta odnosi się do kotłów oraz przewodów kominowych (łączników) usytuowanych w pobliżu materiałów łatwopalnych o klasie palności B, C1 i C2 (klasy palności zostały podane w tabelce nr. 1). Bezpieczna odległość (200 mm) musi zostać podwojona jeżeli kotły lub przewody kominowe znajdują się w pobliżu materiałów o klasie palności C3 (zobacz. Tabela nr 1). Odległość ta musi również zostać podwojona jeżeli materiały nie zostały sklasyfikowane. Odległość może zostać zredukowana (100 mm) jeżeli zostaną użyte panele niepalne (np. azbest) o grubości minimum 5 mm, usytuowane 25 mm od chronionego materiału. Rozmiar panelu ochronnego musi być większy niż rozmiar kotła, włączając w to przewód kominowy, z każdej strony o minimum 150 mm, a nad górną powierzchnią kotła minimum 300 mm. Jeżeli utrzymanie bezpiecznej odległości nie jest możliwe (np. w urządzeniach mobilnych, domach letniskowych itp. - szczegóły znajdują się w normie ČSN 061008) to płytę lub osłonę ochronną powinno posiadać również wyposażenie z materiałów łatwopalnych. Należy zachować bezpieczną odległość również podczas magazynowania przedmiotów w pobliżu kotłów.

Jeśli kotły znajdują się na podłodze z palnych materiałów, należy na niej położyć niepalną podkładkę izolującą ciepło, która jest większa od obrysu kotła po stronie otworu zasobnika i popielnika o przynajmniej 300 mm, a z innych stron o minimum 100 mm. W roli niepalnych i izolujących ciepło podkładek można użyć wszystkich materiałów o stopniu palności A.

Tab. nr 1

| Klasy palności materiałów i produktów budowlanych | |
|---|--|
| A - niepalne | granit, piaskowiec, beton, cegły, płytki ceramiczne, zaprawa murarska, tynki ogniodporne, itd. |
| B - niełatwopalne | akumin, izomin, heraklit, lignos, wełna bazaltowa, płyty z włókien szklanych, novodur |
| C1 - trudnopalne | drewno liściaste (dąb, buk), płyty pilśniowe, sklejka, sirkolit, werzalit, utwardzany papier (umakart, ecrona) |
| C2 - średniopalne | drewno iglaste (sosna, modrzew, świerk), płyty wiórowe i z korka, gumowe pokrycie podłóg (Industrial, Su-per) |
| C3 - łatwopalne | płyty pilśniowe (Hobra, Sololak, Sololit), materiały na bazie celulozy, poliuretan, styropian, polietylen, PVC |



UWAGA - W przypadku wystąpienia okoliczności, które mogą spowodować niebezpieczeństwo pojawienia się palnych gazów lub oparów, oraz robót podczas których może wystąpić niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu (np. lepienie linoleum, PVC itp.) należy wyłączyć kocioł przed wystąpieniem niebezpieczeństwa. **Przedmioty oraz substancje łatwopalne nie mogą się znajdować w odległości mniejszej niż bezpieczna odległość (ČSN EN 13501-1).**

Podłączenie kotłów do sieci elektrycznej

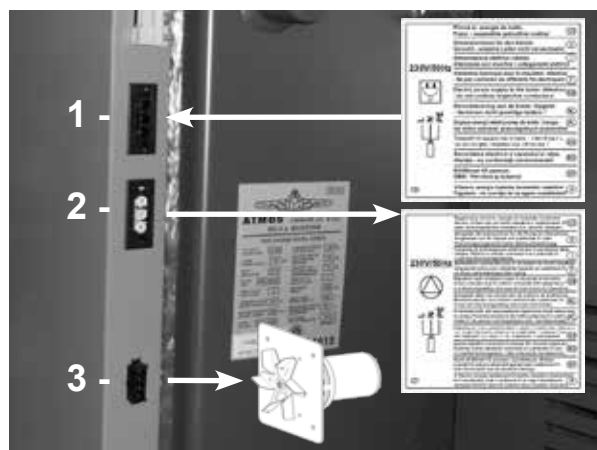
Kocioł należy podłączyć do sieci elektrycznej 230 V, 50 Hz przy pomocy przewodu zasilania bez wtyczki. Przewód sieciowy jest typu M, podczas wymiany musi być zastąpiony identycznym typem przez organizację serwisową. Podłączenie kotła może wykonać wyłącznie osoba o odpowiednich kwalifikacjach zgodnie z wszystkimi obowiązującymi przepisami danego kraju.



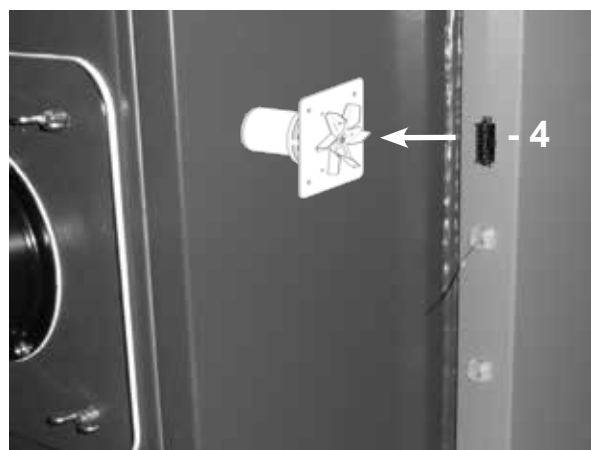
UWAGA - w celu uniemożliwienia przypadkowej zamiany kierunku przepływu prądu kabel sieciowy nie może być wyposażony we wtyczkę. Należy wykonać stałe połączenie pomiędzy skrzynką rozdzielczą a konektorami kotła.

Zalecamy regularną kontrolę stanu kabla zasilającego. Dla bezpiecznej i niezawodnej pracy kotła niedozwolona jest ingerencja w obwody zabezpieczające kocioł i ich elementy. W przypadku uszkodzenia wyposażenia elektrycznego w kotle konieczne jest jego odłączenie od instalacji elektrycznej przed wykonaniem prac serwisowych. Prace serwisowe muszą zostać wykonane zgodnie z obowiązującymi normami.

Złącza w stronie kapturach kotła:



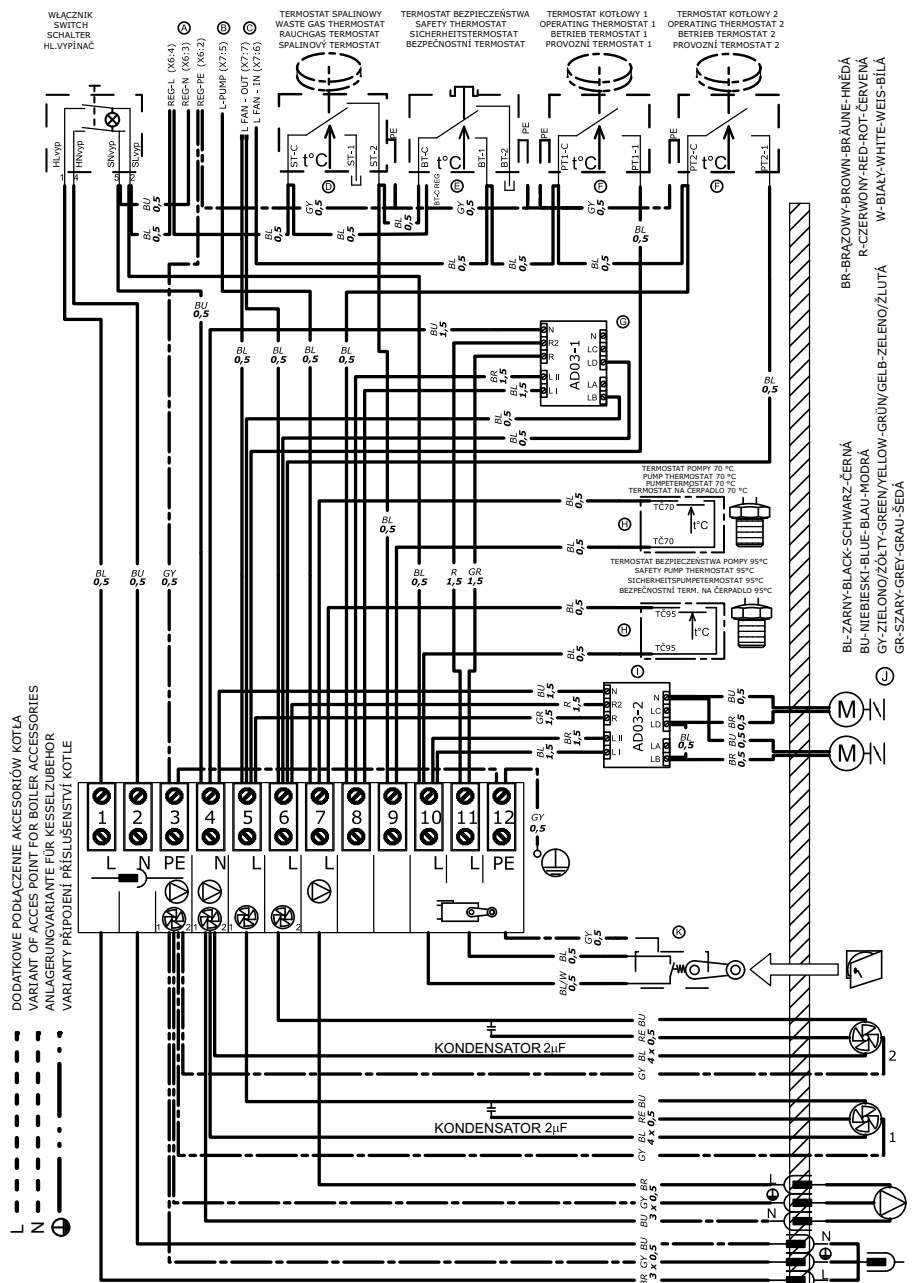
Złącze po prawej stronie kaptur



Złącze po lewej stronie kaptura

- 1 - złącze kabla - czarna (L - brązowy, N - niebieski, PE - zielony/żółty)
- 2 - złącze dla pompy w obiegu kotła - białe (L - brązowe, N - niebieskie, PE - zielone/żółte)
- 3 - złącze wentylator wyciągowy 2
- 4 - złącze wentylator wyciągowy 1

13. Schemat elektryczny podłączenia kotła DC105S, DC150S z termostatem spalin i dwoma wentylatorami wyciągowymi



ZMIANY, KTÓRE MUSZĄ ZOSTAĆ WYKONANE PRZY PODŁĄCZENIU REGULATORY ACD01:
WHEN USE ELECTRONIC REGULATION ACD01 MUST BE THESE CHANGES OF WIRING:
BEI DER STEUERUNG DES KESSELBETRIEBES DER ELEKTRONISCHE REGELUNG ACD01 MÜSSEN DIESE ÄNDERUNGEN MACHEN SEIN:
PRÍ ZAPOJENÍ ELEKTRONICKÉ REGULACE ACD01 PROVĚDTE TYTO ZMĚNY:

- A** WARIANTY REZERWOWE „REG L/N/PE“ (TULEJKAFASTON 6.3) DLA ELEKTRONICZNEJ REGULACJI
 VARIANTS OF RESERVOIR POINTS "REG L/N/PE" (FERRULE/FASTON 6.3) FOR ELECTRONIC REGULATION
 SPEIKKLEMMENVARIANTEN "REG L/N/PE" (DÜTTLING/FASTON 6.3) FÜR ELEKTRONISCHE REGELUNG
- B** ZŁĄCZE TERMINAL "L - PUMP" KOTŁOWEJ POMPY W ELEKTRONICZNY KONTROLI
 RESERVOIR POINT "L - PUMP" DRIER KESSELBOILERPUMPE FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGELUNG
 SPEIKKLEMMEN "L - PUMP" DRIER KESSELBOILERPUMPE FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGELUNG
- C** ZŁĄCZE TERMINAL "L - FAN IN" I "L - FAN OUT" KOTŁOWEJ WENTYLATORA W ELEKTRONICZNY KONTROLI
 RESERVOIR POINTS "L - FAN IN" AND "L - FAN OUT" DRIER KESSELGEBLÄSE FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGELUNG
 SPEIKKLEMMEN "L - FAN IN" UND "L - FAN OUT" DRIER KESSELGEBLÄSE FÜR DIE ELEKTRONISCHE REGELUNG
- D** KIEDY ACD01 STERUJE POMPĄ KOTŁA I WENTYLATOR - POŁĄCZENIE "ST - C" I "ST - 2" MUSI ZOSTAĆ ROZŁĄCZONE
 WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILERPUMP AND FAN CONNECTORS "ST - C" AND "ST - 2" MUST BE UNCONNECTED
 DIER KONNEKTOREN "ST - C" UND "ST - 2" ABKLEMMEN BEI DER KESSELPUMPE UND VENTILATOR BEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG
- E** ZAMIANIĆ ZŁĄCZKI "BT - 1" ZA "BT - C" REG - C REG" W PRZYPADKU REGULACJI WENTYLATORA KOTŁOWEGO ZA POMOCĄ REGULACJI ELEKTRONICZNEJ
 WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER FAN - CHANGE CONNECTOR "BT - 1" FOR CONNECTOR "BT - REG"
 DIER ABWISSELN KONEKTOR "BT - 1" FÜR KONEKTOR "BT - REG" BEI DER KESSELGEBLÄSE BEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG
- F** KIEDY ACD01 STERUJE WENTYLATOR KOTŁA - POŁĄCZENIE "PT - C", "PT - 1", "PT2 - C" I "PT2 - 1" MUSI ZOSTAĆ ROZŁĄCZONE
 WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL FAN CONNECTORS "PT - C", "PT - 1", "PT2 - C" AND "PT2 - 1" MUST BE UNCONNECTED
 DIER KONNEKTOREN "PT - C", "PT - 1", "PT2 - C" UND "PT2 - 1" ABKLEMMEN BEI DER KESSELGEBLÄSE BEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG
- G** MODUŁ ACD01 DO WŁĄCZENIA WENTYLATORÓW WYCiąGOWYCH PRZY OTWARCIU GÓRNYCH DRZWIWEK
 MODULE ACD01 FOR SWITCH ON EXHAUST FAN WHEN THE UPPER DOOR OPEN
 MODUL ACD01 PRO SPÍNANÍ ODHVĚTAVÝCH VENTILÁTORŮ PŘI OTEVŘENÍ HORNÍCH DVĚŘEK
- H** KIEDY ACD01 STERUJE POMPĄ KOTŁA - POŁĄCZENIE "TC - 70" I "TC - 95" MUSI ZOSTAĆ ROZŁĄCZONE
 WHEN ELECTRONIC REGULATION CONTROL BOILER PUMP CONNECTORS "TC - 70" AND "TC - 95" MUST BE UNCONNECTED
 DIER KONNEKTOREN "TC - 70" UND "TC - 95" ABKLEMMEN BEI DER KESSELPUMPEBEDIENUNG DER ELEKTRONISCHE REGELUNG
- I** MODUŁ ACD01 PRO ZAMKNIĘCIE SERVO KLAPKI WYCIĄGOWEJ WYKORZYSTUJĄC SERVO KLAPKI FAN OFF
 MODULE ACD01 FOR ZÁMKNUTÍ SERVO KLÁPKY PŘI VYPNUTÍ ODHVĚTAVÝCH VENTILÁTORŮ
- J** SERVO KLAPKI POWIETRZA
- K** SERVO KLAPKI
- L** SERWOKLAPKI WZDUCHU
- M** ZAWIĘZANIE ZAWIĘZANIA KONKOWEGO W KOŁO GÓRNE DRZWI
 END LIMIT SWITCH IN BOILER UPPER DOOR
 ENDLIMITSCHALTER IN OBEREN KESSELDOOR
- N** KONKOWY SPINACZ NA HORNICH DVĚŘEK KOTLE

230V/50Hz

15-06-01_DC150S.sch

14. Obowiązujące normy ČSN EN dotyczące projektowania i montażu kotłów

| | |
|----------------|---|
| ČSN EN 303-5 | - Kotły do centralnego ogrzewania na paliwa stałe |
| ČSN 06 0310 | - Centralne ogrzewanie, projektowanie i montaż |
| ČSN 06 0830 | - Urządzenia zabezpieczające do centralnego ogrzewania oraz ogrzewania wody użytkowej |
| ČSN EN 73 4201 | - Projektowanie kominów i przewodów dymowych |
| ČSN EN 1443 | - Kominy - Wymagania ogólne |
| ČSN 06 1008 | - Bezpieczeństwo pożarowe lokalnych urządzeń i źródeł ciepła |
| ČSN EN 13501-1 | - Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - część 1 |
| ČSN EN 1264-1 | - Ogrzewanie podłogowe - System i jego części składowe - Definicje i symbole |
| ČSN EN 1264-2 | - Ogrzewanie podłogowe - System i jego części składowe - Obliczenie mocy cieplnej |
| ČSN EN 1264-3 | - Ogrzewanie podłogowe - System i jego części składowe - Projektowanie |
| ČSN EN 442-2 | - Grzejniki - Moc cieplna i metody badań |

Normy dla dokonania oceny zgodności i inne normy techniczne:

ČSN EN ISO 12100:2012, ČSN EN 953+A1:2009, ČSN EN ISO 11202:2011, ČSN EN ISO 3746:2011, ČSN ISO 1819:1993, ČSN EN 60335 - 1ed.2:2003



UWAGA - montaż kotła zawsze musi być wykonany zgodnie z wcześniej przygotowanym projektem. Montaż kotła może być wykonany wyłącznie przez osobę, która została przeszkolona przez producenta.

15. Wybór i sposób podłączenia elementów regulacyjnych i kontrolnych

Klient otrzymuje kotły z podstawową regulacją mocy kotła, która spełnia wymagania dotyczące wygodnego ogrzewania i bezpieczeństwa. Regulacja zapewnia wymaganą wyjściową temperaturę wody wyjściowej (80 - 90 °C). Kocioł jest wyposażony w dwa termostaty 70 °C i 95 °C do włączania pompy w obiegu kotła. Termostat 70 °C włącza pompę w obiegu kotła po przekroczeniu tej temperatury. Termostat 95 °C pełni funkcję zabezpieczającą w przypadku złego ustawienia termostatu spalin (zabezpiecza kocioł przed możliwym przegrzaniem - włącza pompę w obiegu kotła, gdy temperatura kotła wynosi ponad 95 °C). Podłączenie tych elementów jest oznaczone na elektrycznym schemacie podłączenia. Każda pompa w układzie musi być zawsze sterowana oddzielnym termostatem, aby kocioł nie ochładzał się poniżej 65 °C. Przy podłączaniu kotła pompa w obiegu ogrzewanego obiektu musi być włączana oddzielnym termostatem lub elektroniczną regulacją. Za pomocą trójdrożnego zaworu mieszającego ustawia się wymaganą temperaturę wody w budynku. Zawór mieszający może być sterowany ręcznie lub za pomocą regulatora elektronicznego, który sprawi, że układ będzie działał ekonomicznie oraz nie będzie sprawiał problemu użytkownikowi. Podłączenie tych następnych elementów proponuje projektant w zależności od specyficznych warunków danego układu. Instalacja elektryczna połączona z wystarczającym wyposażeniem kotłów powyższymi elementami, musi być sprawdzona przez specjalistę wg obowiązujących w Polsce norm.



Podczas instalacji kotła zalecamy użycie otwartego zbiornika wyrównawczego, który może także być zamknięty, jeśli normy danego państwa na to pozwalają. Kocioł powinien być zainstalowany w taki sposób, aby nawet, gdy zabraknie prądu, nie przegrzał się i nie uszkodził. Kocioł ma pewną wytrzymałość. Kocioł powinien być zawsze podłączony wraz ze zbiornikiem akumulacyjnym (wyrównawczym) o pojemności minimalnej 1000 l.



Można chronić kocioł przed przegrzaniem na kilka sposobów: np. poprzez podłączenie spirali chłodzącej chroniącej przed przegrzaniem z zaworem TS 131 3/4 ZA (95 °C) lub WATTS STS 20 (97 °C) do wodociągu. Jeśli mamy własną studnię, możemy chronić kocioł poprzez użycie zapasowego źródła energii (bateria z przetwornicą), które będzie zasilac przynajmniej jedną pompę. Inną możliwością jest połączenie kotła z chłodzącym zbiornikiem i odwrotnym zaworem strefowym.



Podczas instalacji kotła należy podłożyć coś pod tył kotła, aby go podnieść o 10 mm, aby można go było łatwiej czyścić i odpowietrzać.

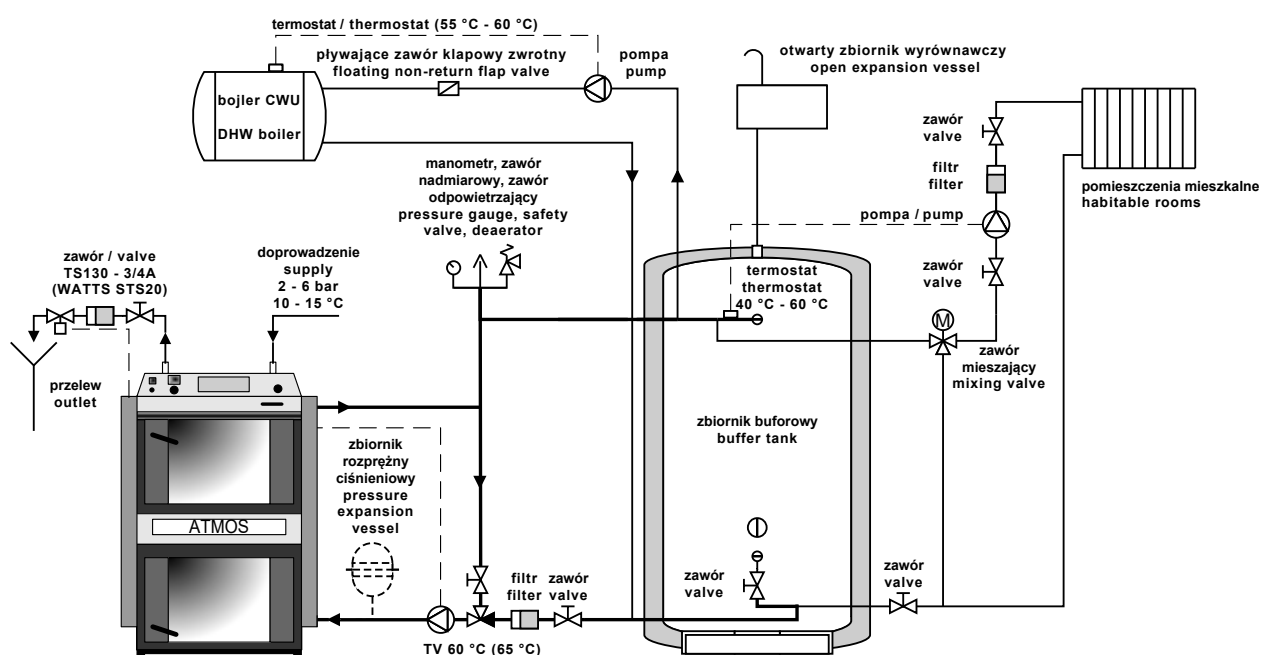
Do regulacji systemu grzewczego zalecamy następujące regulatory:

- ATMOS ACD 03 / 04 - kontrola ekwitermiczna dla kotłów na paliwo stałe
- ATMOS ACD 01 - zestaw kontrola ekwitermiczna dla kotłów na paliwo stałe
- KOMEXTHERM, Praha tel.: +420 235 313 284
- KTR, Uherský Brod tel.: +420 572 633 985

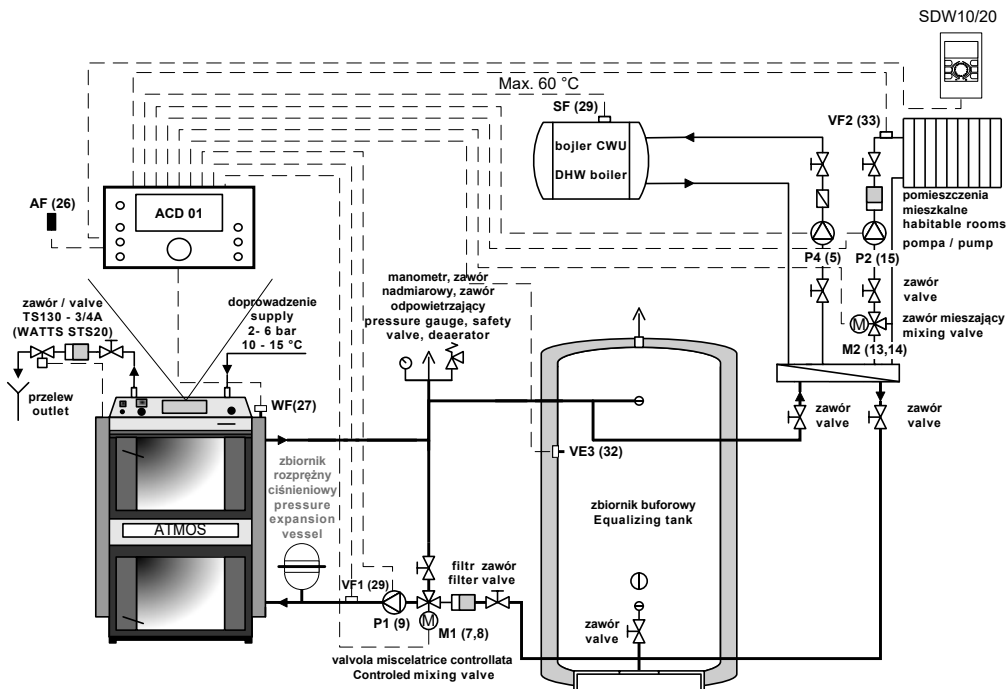
16. Ochrona kotła przed korozją

Zalecanym rozwiązaniem jest podłączenie kotła z wentylem termoregulacyjnym, lub trójdrożnym zaworem mieszającym z napędem serwo i elektroniczną regulacją, który umożliwi utworzenie oddzielnego obiegu kotłowego i grzewczego (pierwotnego i wtórnego) w celu zapewnienia **minimalnej temperatury powrotnej do kotła wynoszącej 65 - 75 °C**. Im wyższa temperatura powrotnej wody, tym mniej będzie się skraplać substancji smolistych i kwasów, które szkodzą korpusowi kotła. **Temperatura robocza wody w kotle powinna zawsze mieścić się w zakresie 80 - 90 °C**. Kolejnym rozwiązaniem aby utrzymać minimalną temperaturę powrotu (65 - 75 °C), jest użycie **zaworu trójdrogowego z silnikiem, kontrolowanym przez sterownik** (np. ACD01, ACD03, ACD04). Temperatura spalin, podczas normalnej pracy, nie może spaść **poniżej 110 °C**. Niska temperatura spalin powoduje skraplanie się subst. smolistych i kwasów pomimo, że utrzymana jest temperatura wody wyjściowej (80 - 90 °C) i wody powrotnej (65 °C). Stan ten może powstać np. podczas ogrzewania ciepłej wody użytkowej w lecie, lub podczas ogrzewania części obiektu. W tym przypadku zalecamy podłączenie kotła do zbiorników akumulacyjnych lub codzienne rozpalanie.

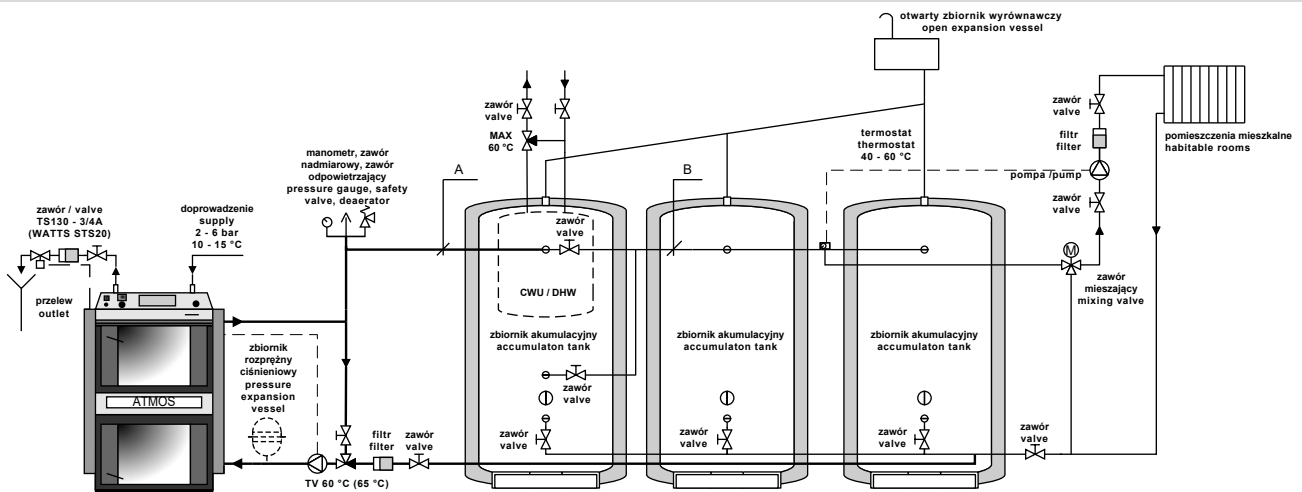
17. Ustalone podłączenie kotła z zaworem termoregulacyjnym i zbiornikami akumulacyjnymi



18. Zalecane podłączenie kotła z i sterowany trójdrożny zawór i zbiornikiem wyrównującym



19. Zalecany schemat podłączenia z zbiornikami akumulacyjnymi

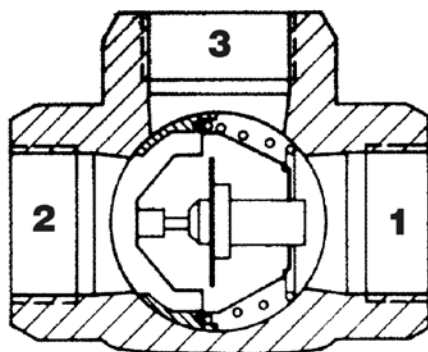


Minimalne średnice rur w przypadku instalacji ze zbiornikami akumulacyjnymi

| Rodzaj i moc kotła | część A | | część B | |
|--------------------|---------|---------|---------|-----------|
| | miedź | stal | miedź | stal |
| DC105S, DC150S | 54x2 | 50 (2") | 42x1,5 | 40 (6/4") |

Jeśli podłączona jest pętla chłodząca chroniąca przed przegrzaniem, można nie podłączać zwrotnego zaworu klapowego na obejściu pompy, zaworu termoregulacyjnego lub trójdrożnego zaworu mieszającego.

20. Zawór termoregulacyjny



Zawór termoregulacyjny typ TV 60 °C (65/70/72/77 °C) stosuje się do kotłów opalanych paliwem stałym. Gdy temperatura wody w kotle jest większa niż + 60 °C (65 °C), otwiera się zawór termoregulacyjny, a do obwodu kotła (3->1) zostaje wpuszczona ciecz z obiegu budynku (2). Dopływy 1 i 3 są ciągle otwarte. W ten sposób regulowana jest minimalna temperatura wody powrotnej do kotła.



Zalecana wielkość zaworu termoregulacyjnego TV 60 °C (65/70/72/77 °C) jest DN50

21. Działanie układu ze zbiornikami akumulacyjnymi

Przy pracy z maksymalną wydajnością (na od 2 do 4 ładunków) po rozpaleniu w kotle należy nalać zbiorniki akumulacyjne na pożądaną temperaturę wody 90 - 100 °C. Następnie należy pozostawić kocioł, aby się dopalił. Potem ciepło ze zbiorników, jest odbierane za pomocą trójdrożnego zaworu przez czas zależny od wielkości zbiorników i temperatury zewnętrznej. W sezonie grzewczym (gdy zbiorniki nie są mniejsze niż przewiduje norma - patrz tabela) okres ten może wynosić 1 - 3 dni.

Jeśli nie można zastosować zbiorników akumulacyjnych (5000 - 6000 l - DC105S), (8000 - 9000 l - DC150S), zalecamy przynajmniej jeden zbiornik o pojemności 1000 l w celu wyrównywania procesu rozpalania i wygasania kotła.

Proponowane zbiorniki akumulacyjne ATMOS

| TYP ZBIORNIKA | OBJĘTOŚĆ (l) | ŚREDNICA (mm) | WYSOKOŚĆ (mm) |
|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
| AN 500 | 500 | 600 | 1970 |
| AN 600 | 600 | 750 | 1611 |
| AN 750 | 750 | 750/790* | 2010/1750* |
| AN 800 | 800 | 790* | 1910* |
| AN 1000 | 1000 | 850/790* | 2065/2210* |

* typ DH

Izolacja zbiorników

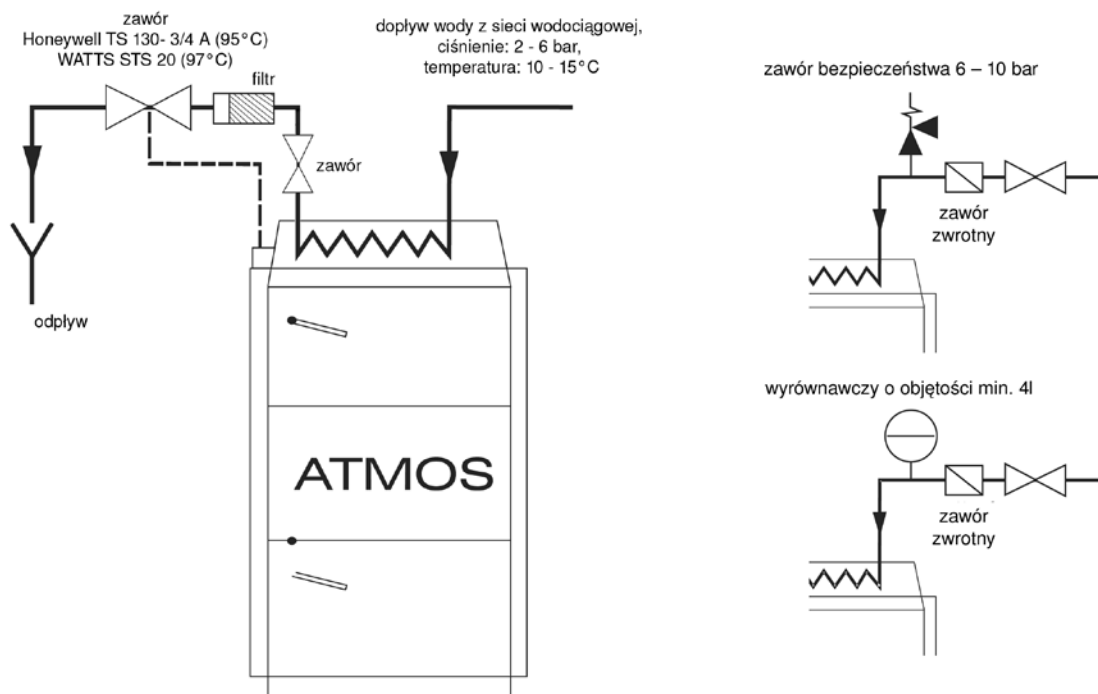
Najlepszym rozwiązaniem jest wspólna izolacja kilku zbiorników o wymaganej pojemności, wełną mineralną włożoną do konstrukcji z płyty gipsowo-kartonowej i ewentualne dodatkowe wypełnienie sypkim materiałem izolującym. Minimalna grubość izolacji przy zastosowaniu wełny mineralnej wynosi 120 mm. Jedną z możliwości jest dokupienie zbiorników odizolowanych watą mineralną w tulei ze sztucznej skóry (patrz cennik).

Zalety

Instalacja kotła ze zbiornikami akumulacyjnymi ma wiele zalet:

- niższe zużycie paliwa (o 20 - 30 %), kocioł pracuje pełną mocą przy optymalnej sprawności (81 - 89 %) aż do wypalenia się paliwa
- długa żywotność kotła i komina - minimalna ilość substancji smolistych i kwasów
- możliwość łączenia z innymi sposobami ogrzewania - kolektory słoneczne
- połączenie grzejników z ogrzewaniem podłogowym
- wygodne ogrzewanie i dokładne spalanie paliwa
- bardziej ekologiczne ogrzewanie

22. Podłączenie spirali chłodzącej z zaworem zabezpieczającym Honeywell TS 131 - 3/4 ZA lub WATTS STS20 (temperatura otwarcia zaworu 95 - 97 °C)



UWAGA - spirala chłodząca chroniąca przed przegrzaniem, nie może być używana do żadnych innych celów niż ochrona przed przegrzaniem (nigdy nie powinna być używana do ogrzewania wody użytkowej).

Zawór TS 131 - 3/4 ZA lub WATTS STS 20, którego czujnik jest umieszczony w tylnej części kotła chroni go przed przegrzaniem w następujący sposób: jeśli temperatura wody wzrośnie powyżej 95 °C, wówczas zawór dopuści do spirali chłodzącej wodę z instalacji wodociągowej, która odbierze nadmierną energię cieplną i zostanie wypuszczana do odpływu. Jeśli na dopływie wody do spirali chłodzącej znajduje się zawór zwrotny klapowy, należy wyposażyć spiralę chłodzącą w zawór zabezpieczający 6 - 10 bar, aby zapobiec ewentualnemu przepływowi powrotnemu wody, z powodu zmniejszenia się ciśnienia w instalacji wodociągowej, lub w zbiornik wyrównawczy o pojemności minimalnie 4 l.

23. Przepisy eksploatacyjne

Przygotowanie kotłów do pracy

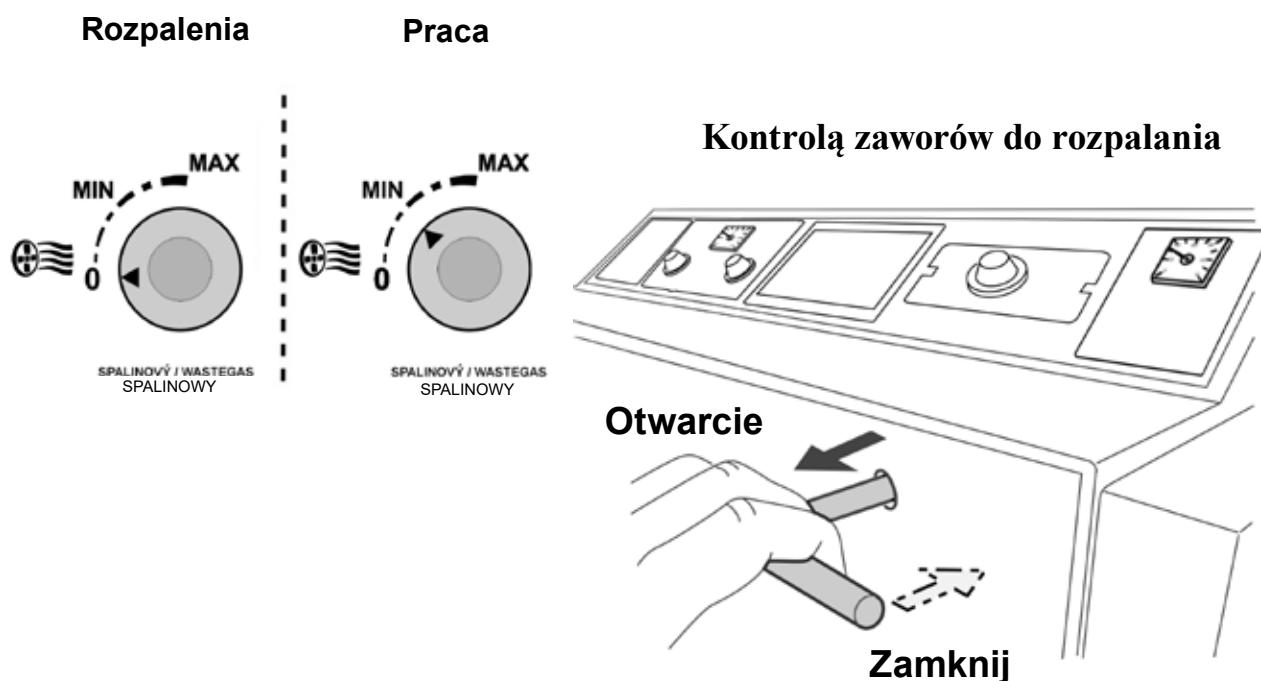
Przed pierwszym uruchomieniem kotła należy upewnić się, czy układ został napełniony wodą i odpowietrzony. Aby kocioł działał niezawodnie i bezpiecznie, należy obsługiwać go zgodnie ze wskazówkami wymienionymi w niniejszej instrukcji. Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez osoby dorosłe.

Rozpalanie i praca

Przed rozpaleniem paliwa należy otworzyć zawór do rozpalania /13/ poprzez wyciągnięcie ciężka zaworu do rozpalania /17/ i ustawić termostat spalinowy na rozpalanie (na minimum czyli 0 °C). Górnymi drzwiczkami /2/ należy włożyć na żaroodporną kształtkę /5/, /8/ suche strużyny na ukos na kanał w taki sposób, aby powstała przerwa 2 - 4 cm między paliwem a kanałem wyprowadzającym

spaliny. Po rozpaleniu należy zamknąć górne i otworzyć dolne drzwiczki. Po odpowiednim rozpale-
niu należy zamknąć dolne drzwiczki i napełnić całą komorę załadowniczą paliwem, a następnie zam-
knąć zawór do rozpalania przy pomocy cięgna /17/, należy ustawić termostat na temperaturę roboczą,
którą należy zaobserwować. Termostat spalin wyłączy oba wentylatory po wypaleniu się paliwa. Jeśli
kocioł ma zgazowywać, należy na dyszy zgazowującej utrzymywać gorącą warstwę (pasma reduk-
cyjne) węgla drzewnego. Osiągniemy to poprzez spalanie suchego drewna odpowiedniej wielkości.
Jeśli spala się wilgotne drewno, kocioł nie zgazowuje, zużycie paliwa się zwiększa w dużym stopniu,
kocioł nie osiąga wymaganej mocy i skraca się żywotność kotła oraz komina.

Ustawienia termostat spalinowy



UWAGA - Przy pierwszym rozpaleniu występuje kondensacja i wycieka ciecz - nie jest to wada. Później skraplanie zniknie. Podczas spalania drobnych kawałków drewna, należy kontrolować temperaturę spalin, która nie może przekroczyć 320 °C. **Tworzenie subst. smolistych i cieczy w zasobniku jest normalnym zjawiskiem przy zgazowaniu drewna.**



UWAGA - Podczas pracy wszystkie drzwiczki powinny być dobrze zamknięte a cięgno zaworu do rozpalania musi być wsunięte.

Regulacja mocy

Moc reguluje się zaworami na wentylatorach poprzez ustawienie wymaganej wyjściowej tempe-
ratury wody na termostatach roboczych (1, 2). Każdy termostat regulacyjny steruje jednym wenty-
latorem. W termostacie należy ustawić interwał 5 - 10 °C (85 - 90 °C). Każdy wentylator, naciśnię-
ciem powietrza na wylocie, otwiera zawór regulacyjny, który jest ograniczony ogranicznikami (nie
należy tego zmieniać - wyjaśnienie poniżej). Jeśli kocioł pracuje z obniżoną mocą, można używać
tylko jednego wentylatora. Prawidłowa temperatura w kotle powinna wynosić 80 - 90 °C.

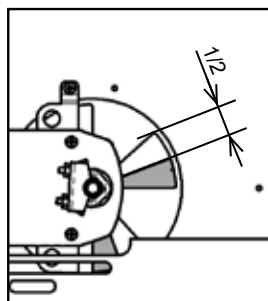
24. Ustawienie mocy i spalania

Ustawienia powietrza pierwotnego i wtórnego DC105S i DC150S

Ustawienia fabryczne powietrza pierwotnego
(dla standardowej jakości paliwa)

Kłapy powietrza pierwotnego otwarte na 1/2 (50 %)

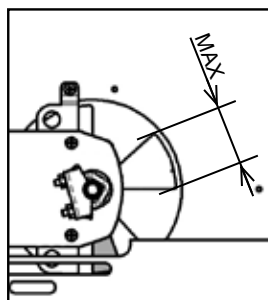
- ogranicznik siłownika ustawiony na pozycję 6



Alternatywne ustawienia powietrza pierwotnego
(dla paliw gorszej jakości)

Kłapy powietrza pierwotnego otwarte na MAX (100 %)

- ogranicznik siłownika ustawiony na pozycję 4

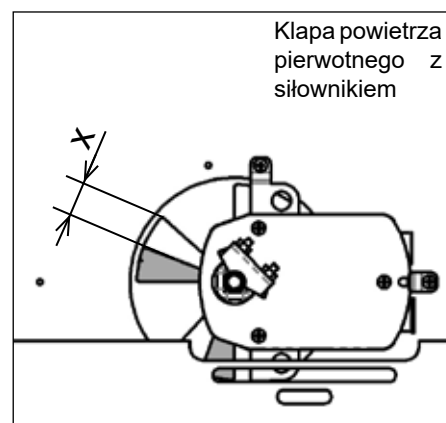


Otwarcie kłapy powietrza pierwotnego w przypadku poszczególnych stanów:

oby dwa termostaty (1, 2 - oba wentylatory pracują)
klapy powietrza pierwotnego otwarte na X = 1/2 (50 %)

wyłączony jeden termostat regulacyjny (jeden wentylator)
klapy powietrza pierwotnego otwarte na X = 1/2 (50 %)

wyłączone oba termostaty (wentylatory - 1, 2)
klapy powietrza pierwotnego otwarte na X = 10 mm
- brak energii el. w siłownikach



Otwarcie kłap na X = 1/2 (50 %) odpowiada standardowemu ustawieniu dla osiągnięcia mocy znamionowej kotła przy użyciu zalecanego paliwa.

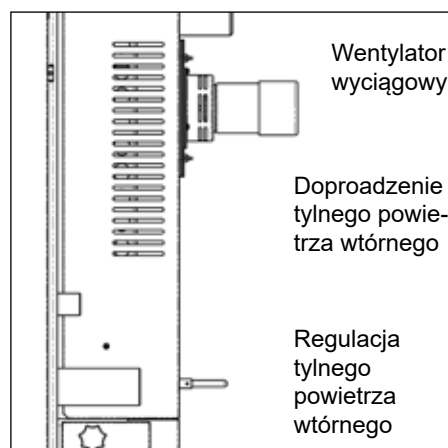


INFO - Podczas pracy jednego wentylatora kotły DC105S i DC150S osiągają moc 70 - 80 kW.

Podstawowe ustawienie powietrza wtórnego:

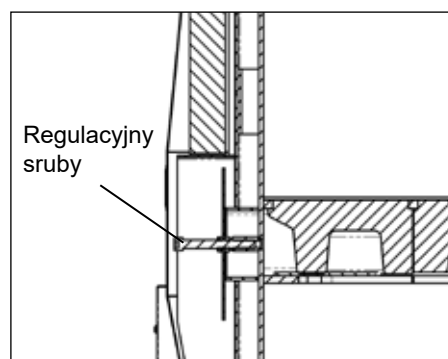
Ustawienie **tylnego** powietrza wtórnego: DC105S
do końca (0 mm) + 8 mm

Ustawienie **tylnego** powietrza wtórnego: DC150S
do końca (0 mm) + 15 mm



Ustawienie **przedniego dodatkowego** powietrza wtórnego:
(DC105S i DC150S)

Regulację należy wykonać poprzez obracanie śruby regulującej. Obrócenie śruby o 1 obrót w kierunku ruchu wskazówek zegara spowoduje otwarcie wtórnego powietrza o 1,75 mm (1 obrót = 1,75 mm). **Fabrycznie regulację można otworzyć na ok. 2 mm (do oporu + 1 obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara).**



INFO - Zmianę ustawień należy przeprowadzić wg odczytu analizatora spalin i maks. temperatury, która nie może być większa niż 320 °C na wyjściu do komina przy stałej mocy nominalnej /przy zamkniętym zaworze regulacyjnym do rozpalania/. Kocioł ma fabrycznie ustawione optymalne parametry, dlatego zmiany należy wykonywać tylko w przypadku nieodpowiednich warunków pracy.

25. Uzupelnianie paliwa

Aby dodać paliwo należy najpierw otworzyć zawór do rozpalania /13/ ciągnem /17/, ale nie należy wyłączać wentylatora wyciągowego. Proszę poczekać 10 sekund i powoli otworzyć drzwiczki do napełniania /2/ w taki sposób, aby zebrane gazy najpierw zostały odciągnięte do kanału dymowego a niepruwały nam do kotelny. Na palące się węgle należy położyć szerokie polano. Podczas wkładania paliwa nie można ubijać go nad dyszą zgazującą, ponieważ płomień może zgasnąć. Gdy dokłada się paliwo, należy zawsze napełnić cały zasobnik. Aby nie powstał niepotrzebny dym, należy dokładać paliwo dopiero wtedy, gdy poprzedni ładunek został spalony i zasobnik jest wypełniony w jednej trzeciej.



UWAGA - Podczas pracy a ciągnem zaworu do rozpalania musi być wsunięte.



INFO - Jeżeli wentylatory wyciągowe przed doładowaniem paliwa nie pracują, po otwarciu drzwiczek zostaną uruchomione automatycznie.

26. Stałopalność

Kocioł może pracować w trybie stałopalnym co oznacza, że utrzymuje ogień przez całą noc bez potrzeby dziennego rozpalania **ale tylko w sezonie zimowym**. Jednakże ten tryb pracy skraca żywotność kotła. Aby kocioł pracował w trybie stałopalnym należy wykonać następujące czynności:

- na gorącą warstwę spalonego paliwa należy położyć kilka sztuk (4 - 6) większych polan, lub nasypać węgiel
- przymknąć mieszalnik

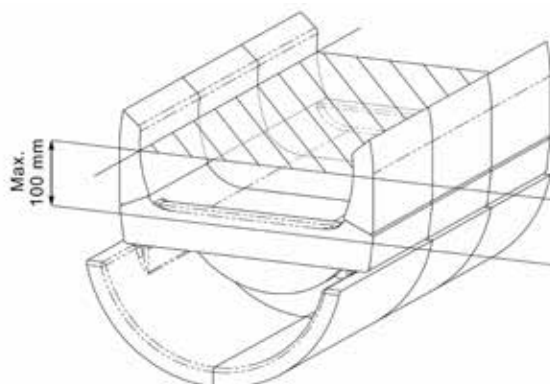
Po przymknięciu zaworu, temperatura wody w kotle zwiększy się do 80 - 90 °C a termostaty regulujące wygną się - kocioł będzie pracował w trybie obniżonej mocy

W kotle przygotowanym w ten sposób, paliwo może palić się 8 - 12 godzin. Rzeczywisty czas palenia podczas pracy w trybie stałopalnym (tłumionym) zależy od ilości paliwa w piecu i zapotrzebowania mocy. **Woda wyjściowa w kotle podczas trybu stałopalnego musi mieć temperaturę 80 - 90 °C a woda powracająca do kotła musi mieć przynajmniej 65 °C.**

27. Czyszczenie kotłów

Kocioł należy dokładnie i regularnie czyścić co 3 - 5 dni, ponieważ popiół osadzony w zasobniku paliwa razem z cieciami i subst. smolistymi izoluje powierzchnię wymieniającą ciepło i zmniejsza moc oraz skraca żywotność kotła. Gdy w dolnej komorze znajduje się dużo popiołu, nie ma wystarczająco dużo miejsca na dopalania się płomienia i może zostać uszkodzony uchwyt dyszy ceramicznej i oraz cały kocioł. Aby wyczyścić kocioł należy otworzyć drzwi do napełniania /2/ a popiół przerzucić do dolnej komory. Długie kawałki niespalonego drewna (węgiel drzewny) należy pozostawić w zasobniku do następnego rozpalenia. Otworzymy pokrywę czyszczącą /15/ i za pomocą szczotki wyczyszczymy tylny kanał dymowy ze ścianą sitową. Jeśli w kanale jest wsunięty hamulec (blacha falista) należy go wyjąć przed czyszczeniem. Popiół i sadze należy wyciągnąć po otwarciu dolnego wieczka /15/. Po otwarciu dolnych drzwiczek /3/, należy wyczyścić dolną komorę z popiołu i sadzy. Za pomocą pogrzebacza lub szczotki należy zawsze podczas wyjmowania popiołu zdrapać warstwy pyłu na ścianach dolnej komory. Następnie należy zdjąć dwa boczne wieczka znajdujące się po obu stronach dolnych drzwiczek komory spalania i wyczyścić ścianę sitową (przed czyszczeniem wyjmij zwalniacze spalin /36/). Częstotliwość czyszczenia zależy od jakości paliwa (wilgotności drewna), intensywności ogrzewania, ciągu komina i innych czynników dlatego należy go zaobserwować. Zalecamy czyścić kotły raz na tydzień. Żaroodporne kształtki nie powinny być wyciągane podczas czyszczenia /9/, /10/. Przynajmniej raz w roku należy sprawdzić i w razie potrzeby wyczyścić oba wentylatory.

Maksymalna ilość popiołu - ceramiczna komora spalania



UWAGA - Regularne i dokładne czyszczenie jest ważne, aby kocioł miał odpowiednią moc i długą żywotność. Niedostateczne czyszczenie może być przyczyną uszkodzenia kotła, co powoduje utratę gwarancji.



Czyszczenie górnej komory ładowania pogrzebaczem



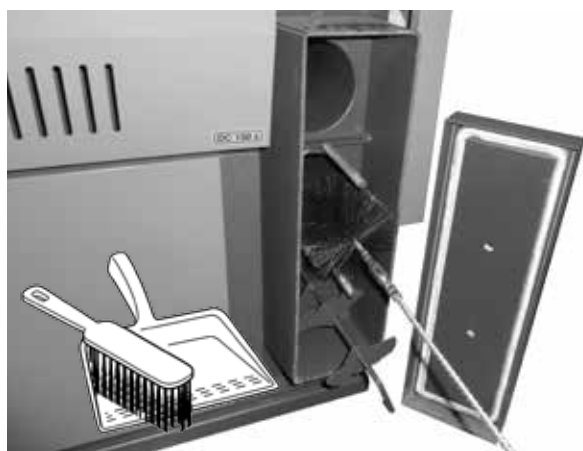
Otwarte dolne drzwiczki kotła w formie **przeźrzeń kulista** i demonstracją czyszczenia bloków komory spalania pogrzebaczem i szufelką



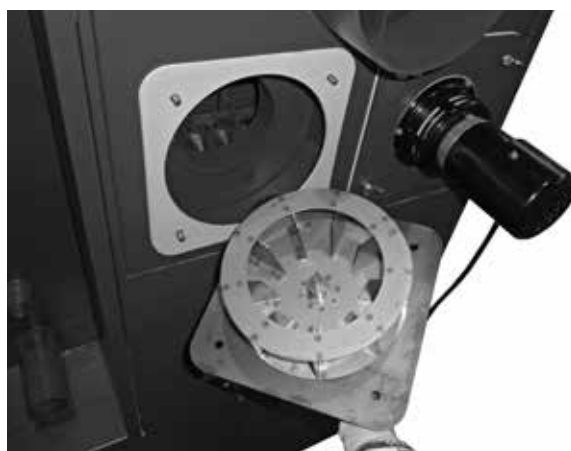
Czyszczenie pionowego kanału spalinowego poprzez wieczko górne przy pomocy szczotki. Podczas czyszczenia wyjmij zwalnicze z kanału dymowego.



Usuwanie popiołu z dolnej części kanału spalinowego poprzez wieczko dolne (po obu stronach)



Czyszczenie próbki wymiennika rur za pomocą a szczotka druciana - przednia pokrywka



Sprawdzanie wentylatorów wyciągowego kotłów

28. Konserwacja układu grzewczego włącznie z kotłami

Co najmniej raz na 14 dni sprawdzamy i ewentualnie uzupełniamy wodę w systemie grzewczym. W przypadku nie korzystania z kotła w okresie zimowym występuje ryzyko zamarznięcia wody w instalacji grzewczej. Inaczej wodę spuszcza się tylko w nieuniknionych przypadkach i możliwie na jak najkrócej. Po zakończeniu okresu grzewczego kocioł należy starannie wyczyścić, a uszkodzone części wymienić. **Wymiany części nie odkładać na ostatnią chwilę, kocioł należy przygotować do sezonu grzewczego już wiosną.**

29. Obsługa i dozór

Osoba obsługująca kocioł zawsze musi kierować się wskazówkami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji. Ingerencje w kocioł, które mogłyby stwarzać ryzyko dla zdrowia osoby obsługującej lub współlokatorów, są niedopuszczalne. Kocioł może być obsługiwany przez osobę, która skończyła 18 lat i zapoznała się instrukcją i sposobem pracy urządzenia zgodnie z wymaganiami § 14 rozporządzenia nr 24/1984 Dz. Niedopuszczalne jest pozostawienie dzieci bez opieki w pobliżu pracującego kotła. Podczas eksploatacji kotła na paliwa stałe zabrania się stosowania palnych cieczy do rozpalania. Podczas eksploatacji kotłów na paliwa stałe zabrania się stosowania cieczy łatwopalnych do rozpalania kotłów, zabrania się również podwyższania mocy znamionowej kotła podczas eksploatacji (przegrzanie). **Na kocioł oraz w pobliżu otworów zasypowych i popielników nie wolno odkładać palnych przedmiotów, popiół należy umieszczać w niepalnych pojemnikach zamykanych pokrywą. Popiół odkładamy zawsze do niepalnych naczyń z pokrywą.** Podczas manipulacji z popiołem należy korzystać ze środków ochronnych (rękawic, odsłony przeciwkurzowe). Podczas obsługi paliwa oraz popiołu nosić odzież ochronną (rękawice, maski, kurz). Kocioł musi znajdować się pod dorywczą kontrolą osoby obsługującej. Użytkownik może wykonywać tylko naprawy polegające na prostej wymianie dostarczonej części zamiennej (np. sznura uszczelniającego itp.). Podczas eksploatacji należy zwracać na szczelność drzwiczek i otworów wyczystnych, dokładnie je dokręcając. Użytkownikowi nie wolno ingerować w konstrukcję i instalację elektryczną kotła. W celu zapewnienia drożności wszystkich przewodów spalinowych kocioł zawsze powinien być starannie i odpowiednio wcześniej wyczyszczony. Wyczystne zawsze muszą być dokładnie zamknięte.



UWAGA - Należy przestrzegać przepisów ppoż. i mieć w zasięgu ręki odpowiednią gaśnicę. W przypadku jakiegokolwiek niestandardowego zachowania należy zatrzymać kocioł i przywołać serwis.

30. Możliwe usterki i sposoby ich usuwania

| Usterka | Przyczyna | Odstránienie |
|---|--|--|
| Nie świeci kontrolka „sieć” | <ul style="list-style-type: none"> - nie ma napięcia w sieci - źle wciśnięte złącze zasilające w osłonie kotła - wadliwy wyłącznik - wadliwy kabel | <ul style="list-style-type: none"> - sprawdzić - sprawdzić - wymienić - wymienić |
| Kotły nie pracują z odpowiednią mocą, a woda nie osiąga wysokiej temperatury | <ul style="list-style-type: none"> - mało wody w instalacji c.o - duża moc pompy - moc kotła jest za mała na daną instalację c.o. - paliwo niskiej jakości (duża wilgotność, duże kawałki) - nieszczelna kłapa rozpalająca - mały ciąg komina - zbyt duży ciąg komina - niedokładnie wyczyszczony kocioł - zablokowany kanał powietrza do zasobnik | <ul style="list-style-type: none"> - uzupełnić - wyregulować przepływ i włączanie pompy - zmienić projekt - spalać suche drewno i wkładać małe kawałki - przymocować - nowy komin, złe podłączenie - zmodyfikować ustawienia powietrza pierwotnego - włożyć zawór dławiący do kanału dymowego (ogranicznik ciągu) - wyczyścić - wyczyścić |
| Nieszczelne drzwiczki | <ul style="list-style-type: none"> - wadliwa szklana uszczelka - zapycha się dysza - mały ciąg komina | <ul style="list-style-type: none"> - wymienić - regulować zawiasy drzwi - nie palić małych odpadów, trocin itp. - wada komina |
| Wentylator się nie obraca | <ul style="list-style-type: none"> - kocioł przegrzany - bezpiecznik wyłączył termostat bezpieczeństwa - zabrudzony wirnik - wadliwy kondensator - wadliwy silnik | <ul style="list-style-type: none"> - nacisnąć przycisk na termostacie (ołówkiem) - wyczyścić wentylator z subst. smolistych i osadów włącznie z kanałami - wymienić - wymienić - naprawić (wyregulować) |

31. Części zamienne

| | |
|--|-----------------|
| Kształtka żaroodporna - dysza | /5/ |
| Kształtka żaroodporna | /9/, /10/, /11/ |
| Wentylator J22RR552 (kod: S0153) | /4/ |
| Wyłącznik z kontrolką (kod: S0091) | /20/ |
| Termometr (kod: S0041) | /18/ |
| Termostat regulacyjny (kod: S0021) | /19/, /24/ |
| Termostat bezpieczeństwa (kod: S0068) | /7/ |
| Termostat spalinowy (kod: S0031) | /28/ |
| Sznur uszczelniający drzwiczek 18 x 18 (kod: S0240) | /26/ |
| Wypełnienie drzwiczek - Sibral - duży - silne (kod: S0264) | /25/ |
| Kondensator wentylatora wyciągowego - 2μF (kod: S0173) | /32/ |
| Termostat bezpieczeństwa pompe - 95 °C (kod: S0053) | /30/ |
| Termostat włączający pompę 70 °C (kod: S0052) | /29/ |
| Siłownik Belimo ze sprężyną (kod: P0083) | /34/ |
| Moduł AD03 (kod: P0436) | /21/ |

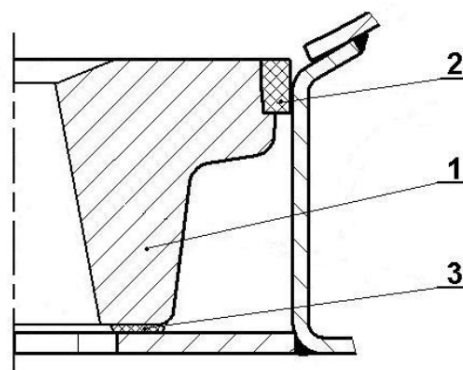


UWAGA - do modeli DC105S a DC150S przeznaczony jest wentylator wyciągowy J22RR552 (2x) z zamkniętym wirnikiem o średnicy Ø 200 mm i wysokość 65 mm.

Wymiana kształtki żaroodpornej (dyszy)

- Lista materiałów:
1. żaroodporna kształtka
 2. sznur uszczelniający (3 szt.)
 3. kit do kotłów (biały)

Sposób postępowania: Należy wyjąć lub rozbić starą żaroodporną kształtkę (dalej tylko dyszę). Proszę dokładnie oczyścić uchwyt dyszy ze smoły i starego kitu. Następnie z kitu kotłowego należy utworzyć cienkie paski, które należy włożyć jeden za drugim po obwodzie otworu dyszy w taki sposób, aby zapobiegały przechodzeniu wtórnego powietrza pod dyszą. Potem należy wziąć dyszę do ręki, stanąć przed kotłem i obrócić ją wgłębieniem od siebie i w dół (wgłębienie jest skierowane w stronę kotła; znak na dyszy w kierunku do tyłu). W tylnej części kotła jest doprowadzane wtórne powietrze do dyszy. Proszę położyć ją na uchwyt dyszy w taki sposób, aby odstęp pomiędzy dyszą a uchwytem dyszy był taki sam z prawej i z lewej strony. Następnie należy wziąć uszczelki i zmienić przy pomocy młotka ich kształt z przekroju kwadratowego na trapezowy. Następnie proszę je naciągnąć na bokach i z przodu dyszy i wolnym uderzaniem należy je równomiernie włożyć po obwodzie, aby były na równi z dyszą. Połączenia uszczelki należy pokryć kitem.



Wymiana sznura uszczelniającego w drzwiczkach

Sposób postępowania: pomocy śrubokręta usunąć stary sznur i wyczyścić rowek, w którym był osadzony. Lekko postukując młotkiem, ukształtować przekrój sznura z kwadratowego na trapezowy. Wziąć sznur do ręki i wepchnąć go po obwodzie drzwiczek (węższą częścią w rowek) tak, aby utrzymał się w rowku (ewentualnie można sobie pomóc młotkiem). Chwycić za rękojęść zamknięcia drzwiczek i skierować go do góry. Powoli trzaskając drzwiczkami, wpychać sznur do rowka aż do momentu, w którym drzwiczki dają się zamknąć. Na koniec wyregulować położenie kółka, o które zaczepia się krzywka zamknięcia. Tylko powyższa procedura gwarantuje szczelność drzwiczek!

Regulacja zawiasów i zamków drzwiczek

Obydwie pary drzwiczek są na stałe połączone z korpusem kotła za pomocą dwóch zawiasów. Zawias składa się z nakrętki, która jest przyspawana do korpusu kotła, śruby, do której są przymocowane drzwiczki. Aby zmienić ustawienie nawiasów, należy najpierw rozkręcić i podnieść górną pokrywę (panel sterowania), wyjąć oba kołki, zdjąć drzwiczki a w razie potrzeby można obrócić śrubą z prawym gwintem. W odwrotny sposób powrócimy do wyjściowego stanu. Zamknięcie drzwiczek składa się z dźwigni i wypustu, który zaczepia za kółko przykręcone do kotła i zabezpieczone nakrętką, która zapobiega obrotowi. Po pewnym czasie uszczelka w drzwiczkach wgniecie się i należy wtedy dokręcić kółko do kotła. Następnie należy odkręcić nakrętkę na kółku i dośrubować do kotła w taki sposób, aby rączka po dokładnym zamknięciu drzwiczek wskazywała kierunek 20 minut na zegarze. Następnie należy dokręcić nakrętkę.

32. Ekologie

Kotły zgazujące ATMOS spełniają najostrzejsze wymagania ekologii i dlatego otrzymały znak „Produkt ekologiczny” wg normy nr .13/2002 MZPČR. Kotły otrzymały atest wg europejskiej normy EN 303-5 i należą do klasy 5.

Likwidacja kotła po zakończeniu jego żywotności

Należy zlikwidować pojedyncze części kotłów w **EKOLOGICZNY SPOSÓB**.

Przed likwidacją należy dokładnie wyczyścić kocioł z popiołu.

Korpus kotła i pokrywę należy oddać do skupu złomu.

Części ceramiczne i izolację należy oddać na wysypisko śmieci.



OSTRZEŻENIE - Aby ogrzewać ekologicznie, nie wolno spalać w kotle innego paliwo niż jest to dozwolone. Nie należy spalać toreb foliowych, różnych rodzajów plastików, farb, szmat, trocin, mialu

WARUNKI GWARANCJI

kotła grzewczego

1. Gwarantujemy, że jeśli użytkownik będzie przestrzegał zasad obsługi i konserwacji zawartych w instrukcji obsługi, produkt przez cały okres gwarancji zachowa odpowiednie właściwości określone normami technicznymi przez czas 24 miesiące od momentu otrzymania produktu przez klienta lub maks. 32 miesiące od daty sprzedaży przedstawicielowi handlowemu. Jeśli do kotła podłączony jest Laddomat 22 lub zawór termoregulacyjny TV 60 °C (65/70/72/77 °C) ze zbiornikami akumulacyjnymi (patrz załączony schemat), gwarancja na korpus kotła wynosi 36 a nie 24 miesiące. Gwarancja na inne części nie zmienia się.
2. Jeśli wystąpi wada w produkcie, która nie była spowodowana przez użytkownika, produkt zostanie bezpłatnie naprawiony.
3. Okres gwarancji przedłuża się o okres naprawy.
4. Klient usuwa wadę w okresie gwarancji w serwisie.
5. Gwarancja na kocioł jest ważna, gdy montaż kotła przeprowadziła osoba przeszkolona przez producenta wg obowiązujących norm i instrukcji obsługi. Warunkiem uznania reklamacji jest czytelne i kompletne wypełnienie danych firmy, która przeprowadziła montaż. Jeśli kocioł został uszkodzony z powodu złego montażu, wszelkie koszty związane z naprawą poniesie firma, która zamontowała kocioł.
6. Kupujący został dobrze zaznajomiony z użytkowaniem i obsługą produktu.
7. Klient usuwa wady po okresie gwarancji w serwisie. W tym przypadku klient płaci za naprawę.
8. Klient powinien stosować instrukcje obsługi i konserwacji. Gwarancja zanika, gdy klient nie stosował instrukcji obsługi i konserwacji, niedbale lub nieprawidłowo postępował z kotłem lub spalał niedozwolone paliwa. W takim przypadku klient płaci za naprawy.
9. Użytkownik ma obowiązek zainstalowania i użytkowania kotła wg instrukcji obsługi oraz obowiązek utrzymania wyjściowej temperatury wody z kotła w zakresie 80 - 90 °C i temperatury powrotnej wody do kotła min. 65 °C we wszystkich trybach pracy.
10. Użytkownik ma obowiązek corocznego przeglądu kotłów, włącznie z regulacją elementów sterujących, konstrukcyjnych i układu wyciągowego. Czynności te powinny zostać wykonane przez specjalistyczną firmę - należy potwierdzić to na karcie gwarancji.

Typy kotłów, które są przeznaczone na rynek w Czechach, Polsce, Rosji, Rumunii, na Litwie, Łotwie i na Węgrzech nie obowiązują warunki gwarancji i rękojmia spoza tych państw.



Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne prowadzi:

- firma reprezentująca firmę ATMOS w danym państwie i regionie

- firma montażowa, która instalowała produkt

- Jaroslav Cankař a syn ATMOS,

Velenského 487, 294 21 Bělá pod Bezdězem, Czechy, Tel. +420 326 701 404

PROTOKÓŁ Z INSTALACJI KOTŁA

PL

Montaż został wykonany przez firmę

Firma:

Ulica: Miasto:

Telefon: Państwo:

Uzyskane dane:

Komin:

Rozmiar:

Wysokość:

Ciąg komina:*

Data ostatniego przeglądu:

Kanał dymowy:

Średnica:

Długość:

Ilość kolanek:

Temperatura spalin:*

Do pieca podłączona armatura mieszająca (krótki opis podłączenia):

.....

.....

.....

.....

Material opalowy:

Typ:

Wielkość:

Wilgotność:*

Podczas uruchomienia skontrolowano działanie kotła i wszystkich elementów regulacyjnych i zabezpieczających.

Osoba kontrolująca:

Data:

Pieczętka:

Podpis klienta:

(podpis osoby odpowiedzialnej)

* mierzone wielkości

WPISY Z PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH

| | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Data | Data | Data | Data |
| Pieczętka i podpis | Pieczętka i podpis | Pieczętka i podpis | Pieczętka i podpis |
| Data | Data | Data | Data |
| Pieczętka i podpis | Pieczętka i podpis | Pieczętka i podpis | Pieczętka i podpis |
| Data | Data | Data | Data |
| Pieczętka i podpis | Pieczętka i podpis | Pieczętka i podpis | Pieczętka i podpis |
| Data | Data | Data | Data |
| Pieczętka i podpis | Pieczętka i podpis | Pieczętka i podpis | Pieczętka i podpis |
| Data | Data | Data | Data |
| Pieczętka i podpis | Pieczętka i podpis | Pieczętka i podpis | Pieczętka i podpis |

ZAPISY O PRZEPROWADZONYCH NAPRAWACH GWARANCYJNYCH I POGWARANCYJNYCH

PL

Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):

.....
Naprawę przeprowadził, Data

Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):

.....
Naprawę przeprowadził, Data

Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):

.....
Naprawę przeprowadził, Data

Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):

.....
Naprawę przeprowadził, Data

Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):
 Naprawa (opis):

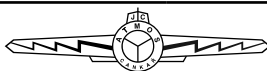
.....
Naprawę przeprowadził, Data

Karta produktu - Kotłów na paliwo stałe / Product sheet - Solid fuel boilers

Kotły wodne do drewna z ręcznym zaopatrzeniem w paliwo / Hot-water boilers for wood with manual fuel supply

Nazwa dostawcy lub jego znak towarowy:
Supplier's name or trademark:

Jaroslav Cankař a syn ATMOS



ATMOS

| Identyfikator modelu | Klasa efektywności energetycznej | Znamionowa moc cieplna | Współczynnik efektywności energetycznej | Sezonowa efektywność energetyczna | Paliwo zalecane | Szczególne środki ostrożności |
|----------------------|----------------------------------|------------------------|---|--|-----------------|---|
| Model identifier | Energy efficiency class | Rated heat output | Energy Efficiency Index | Seasonal space heating energy efficiency | Preffered fuel | Specific precautions |
| | | kW | | % | | |
| DC 105 S | A+ | 105 | 118 | 80 | drewno / wood | Temperatura robocza kotła / Operation temperature of the boiler 80 °C - 90 °C Maksymalne ciśnienie robocze / Maximal operation pressure 250 kPa Minimalna temperatura powrotnej wody / Minimal temperature of returning water into the boiler 65 °C |
| DC 150 S | A+ | 150 | 117 | 80 | drewno / wood | |