



Taurus

ISKO Sp z o.o.
Jastrzębie Zdrój
tel. 032 4738240
e-mail: sprzedaz@kotly-aurus.pl
www.kotly-aurus.pl

INNOWACYJNE SYSTEMY GRZEWCZE

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Z KARTĄ GWARANCYJNĄ

KOCIOŁ BAWÓŁ, BAWÓŁ S

KOCIOŁ GRZEWCZY NA BIOMASĘ, DREWNO, WĘGIEL

SPIS TREŚCI

I. INFORMACJA OGÓLNA	- 2 -
2. OPIS TECHNICZNY	- 2 -
3. INSTRUKCJA OBSŁUGI	- 5 -
3.1.1 PALIWO	- 5 -
3.1.2 DOSTAWA KOTŁA	- 5 -
3.1.3. SCHEMAT PODŁĄCZENIA KOTŁA DO INSTALACJI W UKŁADZIE Z POMPĄ C.O. I BOJLEREM NA CIEPŁĄ WODĘ.....	- 6 -
3.1.4. USTAWIENIE KOTŁA	- 7 -
3.1.5. INSTALACJA ODPROWADZANIA SPALIN	- 7 -
3.1.6 PROBLEMY Z CIĄGIEM KOMINOWYM.	- 7 -
3.2. URUCHOMIENIE KOTŁA	- 7 -
3.3. PALENIE TROCIN, WIÓR DRZEWNYCH, SŁOMY	- 8 -
3.4. ZATRZYMANIE KOTŁA	- 8 -
3.5. AWARYJNE ZATRZYMANIE KOTŁA	- 8 -
3.6. ZABURZENIA W PRACY KOTŁA	- 9 -
3.7. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA KOTŁA	- 9 -
4. BHP PRZY OBSŁUDZE KOTŁA	- 9 -
4.1. BHP PRZY OBSŁUDZE KOTŁA W WERSJI ZE STEROWNIKIEM.....	- 10 -
5. ZALECENIA GWARANTA (ISKO).....	- 11 -
GWARANCJA	- 18 -

Dokumentacja techniczna kotłów BAWÓŁ, BAWÓŁ S

I. INFORMACJA OGÓLNA

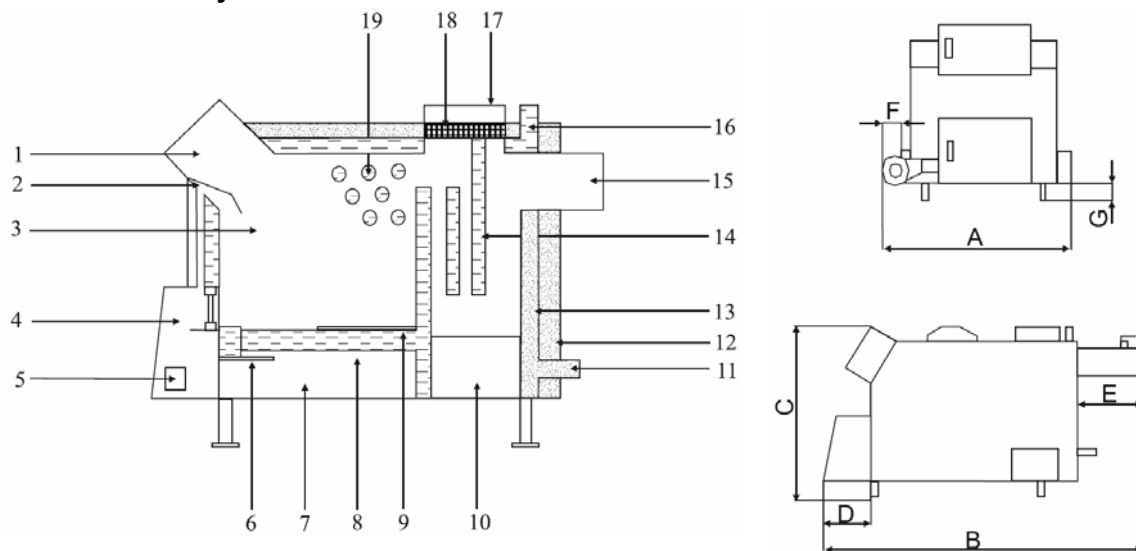
Kocioł stalowy na drewno, biomasę, trociny oraz węgiel, wodny przeznaczony jest do ogrzewania domów jednorodzinnych, małych pawilonów handlowych i usługowych.

Kocioł należy do tzw. niskotemperaturowych, w których temperatura wody nie przekracza 100 °C, w związku z czym nie podlega odbiorowi dozoru technicznego. Maksymalne ciśnienie robocze czynnika grzewczego 0,2 MPa. Przed przystąpieniem do instalowania i uruchamiania kotła należy dokładnie zapoznać się z Dokumentacją Techniczno-Ruchową dostarczoną do każdego kotła. Montaż kotła powinien być wykonany przez pracowników fachowo przeszkolonych z uprawnieniami.

2. OPIS TECHNICZNY

Kocioł BAWÓŁ wykonany jest jako stalowy, spawany. Płaszcz wodny kotła wykonany jest z blachy stalowej konstrukcyjnej wewnętrzny grubości 6 mm, zewnętrzny 4mm, oraz rur kotłowych. W dolnej części płaszcza wodnego usytuowane jest palenisko z rusztem wodnym. Do płaszcza zewnętrznego z przodu kotła zamontowane są drzwiczki zasypowe, drzwiczki paleniskowe połączone z drzwiczkami popielnikowymi oraz w górnej części pokrywa wyczystkowa. Kocioł BAWÓŁ S jest dodatkowo wyposażony w sterowanie elektroniczne i zestaw nadmuchowy.

Schemat blokowy kotła



Opis schematu kotła:

1. Drzwi zasypowe
2. Nadmuch górny
3. Komora zasypowa
4. Drzwi popielnika
5. Kanał wlotu powietrza (16-60 kW)
6. Kierownica powietrza ruchoma
7. Popielnik
8. Ruszt wodny
9. Kierownica powietrza stała
10. Wyczystka dolna
11. Powrót wody
12. Warstwa termoizolacyjna
13. Płaszcz wodny
14. Wymiennik panelowy
15. Czopuch wylotu spalin
16. Wylot wody zasilający
17. Wyczystka górna
18. Ekran
19. Wymiennik rurowy

PARAMETRY TECHNICZNE TYPOSZEREGU BAWÓŁ

moc cieplna	kW	16	20	25	35	50	70
pow. grzewcza	m2	1,6	2,1	2,7	3,9	5,3	6,4
orientacyjna pow. ogrzewana budynku	m2	do 160	do 200	do 250	do 350	do 500	do 600
szerokość	mm	650	650	750	750	850	1000
głębokość	mm	1300	1400	1450	1570	1620	1700
wysokość	mm	870	930	930	1020	1020	1120
masa	kg	280	330	370	490	570	620
średnica przyłącza	cal	5/4"	5/4"	5/4"	2"	2"	2"
Wymiar czopucha fi	mm	160	160	200	200	250	250
wentylator	mm	100	100	100	100	100	100
nóżki	mm	100	100	100	100	100	100
masa kotła	kg	280	330	370	490	570	620
zasyp paliwa	litr	do 45	do 60	do 80	do 135	do 200	do 250
pojemność wodna	litr	60	75	95	135	180	210
sprawność	%	76	76	76	76	76	76
wymagany ciąg spalin	Pa	15-30	15-30	15-30	20-30	20-30	20-30

Spaliny z kotła odprowadzane są w górnej jego części kanałem spalinowym, w którym zabudowana jest przepustnica spalin. Powierzchnia zewnętrzna kotła, izolowana jest wełną mineralną i osłonięta płaszczem wykonanym z blachy stalowej lakierowanej, zabezpieczonej folią.

Zmontowana instalacja centralnego ogrzewania powinna odpowiadać wymaganiom PN-91/B-02413, dotyczącym zabezpieczenia urządzeń ogrzewań wodnych systemu otwartego oraz naczyń wzbiorniczych systemu otwartego. Kotły mogą pracować w układzie grzewczym otwartym, grawitacyjnym lub pompowym.

Polskie normy nie dopuszczają montażu kotłów na opał stały do instalacji zamkniętych.

3. INSTRUKCJA OBSŁUGI

3.1.1 PALIWO

Paliwem podstawowym dla kotłów BAWÓŁ i BAWÓŁ S jest drewno, biomasa (odpady drzewne, słoma, trociny, chrust). Ponadto kocioł bardzo dobrze spala węgiel, miaty węglowe odsiewane. W przypadku palenia węglem kamiennym, miałem, muło-flotem kocioł nie zachowuje wszystkich parametrów emisyjnych. Badania cieplne wykazały, że przy tym paliwie sprawność cieplna kotła wynosi powyżej 75%.

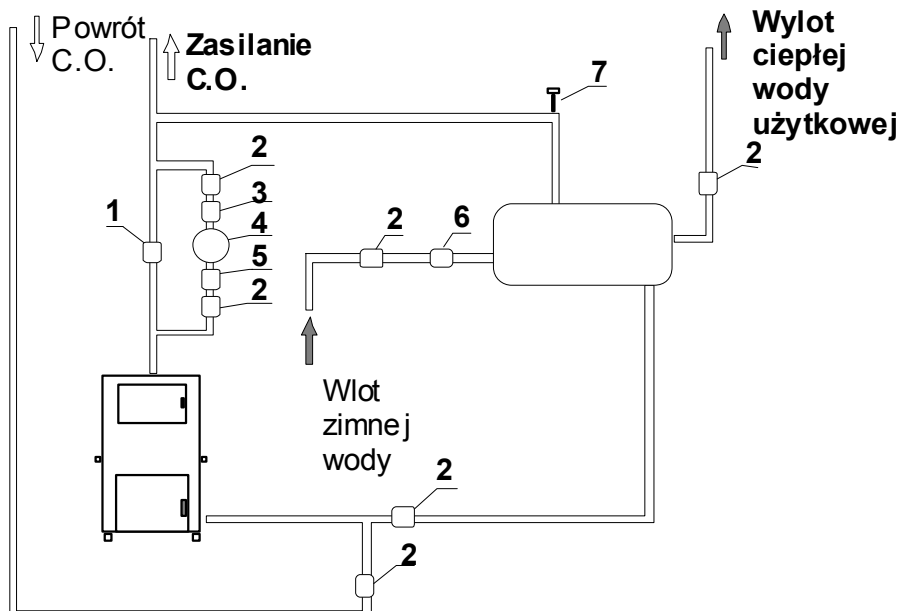
3.1.2 DOSTAWA KOTŁA

Kotły typu BAWÓŁ, BAWÓŁ S dostarczone są w stanie zmontowanym. Przed przystąpieniem do podłączenia kotła do instalacji grzewczej należy dokładnie zapoznać się z Dokumentacją Techniczno - Ruchową oraz sprawdzić, czy wszystkie podzespoły są sprawne, a kocioł posiada kompletne wyposażenie.

3.1.3. SCHEMAT PODŁĄCZENIA KOTŁA DO INSTALACJI W UKŁADZIE Z POMPĄ C.O. I BOJLEREM NA CIEPLĄ WODĘ

Legenda:

1. Zowór Różnicowy
2. Zawory kulowe odcinające
3. Zawór zwrotny
4. Pompa
5. Filtr osodnikowy
6. Zawór bezpieczeństwa bojlera
7. Odpowietrznik automatyczny



Pompa może być montowana na wylocie lub powrocie, bez większego znaczenia dla kotła. Powyższy rysunek jest schematem przykładowym.

3.1.4. USTAWIENIE KOTŁA

Dzięki zamontowanym nóżkom kocioł w zasadzie nie wymaga fundamentu i dopuszcza się jego bezpośrednie ustawienie na posadzce. Podłoże, na którym spoczywa kocioł powinno być dokładnie wypoziomowane, a wytrzymałość stropu i podłogi powinna być dostateczna ze względu na masę kotła.

3.1.5. INSTALACJA ODPROWADZANIA SPALIN

Przewód spalinowy od kotła do przewodu kominowego nie może być dłuższy jak 2,0 m i winien posiadać spadek w kierunku kotła co najmniej 5%. Komin powinien odpowiadać parametrom podanym w tabeli nr I, ponadto musi być wyższy od szczytu dachu. Do kanału kominowego może być podłączony tylko jeden kocioł, komin nie może mieć pęknięć. W przypadku wystąpienia wilgoci w kominie zaleca się zastosowanie nierdzewnego wkładu kominowego - może mieć to miejsce przy przewymiarowaniu kotła w stosunku do obciążenia.

3.1.6 PROBLEMY Z CIĄGIEM KOMINOWYM.

W przypadku:

- nierównomiernego ciągu
- niedostatecznego ciągu kominowego
- zawirowań w czasie wiatru
- przekraczania temperatury zadanej spowodowanej przez zbyt mocny ciąg zaleca się stosowanie „REGULATORA CIĄGU MONTOWANEGO NA KOMINIE” , który poprzez stabilizację ciągu wprowadza dodatkowe oszczędności energii cieplnej.

3.2. URUCHOMIENIE KOTŁA

Przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić, czy kocioł oraz cała instalacja grzewcza jest szczelna i sprawna oraz czy znajduje się w niej dostateczna ilość wody. Następnie należy otworzyć całkowicie drzwiczki popielnikowe i przepustnicę spalin w kanale spalinowym. Zapalenie powinno odbywać się powoli, po rozpaleniu się zasypać cały zasobnik paliwa pod krawędź drzwiczek zasypowych. Regulację zgrubną intensywności palenia, a tym samym wydajności kotła należy przeprowadzić poprzez odpowiednie ustawienie przepustnicy spalin, którą w dowolne położenie można ustawić dźwignią regulacyjną. Regulację dokładną przeprowadza się przy pomocy przepustnicy powietrza umieszczonej w drzwiczkach popielnikowych (w przypadku wersji bez sterowania) lub ustawiając bieg wentylatora. W przypadku zgaśnięcia ognia w kotle podczas rozpalania należy oczyścić palenisko, przewietrzyć kanały spalinowe kotła przez okres 5 minut i rozpalanie rozpocząć ponownie. Co kilka godzin pracy kotła w zależności od rodzaju i jakości paliwa należy przegarnąć dolną warstwę opału w celu usunięcia popiołu oraz żużlu z dolnej części warstwy paleniskowej co umożliwi dopływ powietrza przez ruszt i poprawną, wydajną pracę kotła.

3.3. PALENIE TROCIN, WIÓR DRZEWNYCH, SŁOMY.

Podczas palenia trocinami należy zachować szczególną ostrożność. Do wygaszonego kotła wsypujemy trociny tak aby zostawić wolną przestrzeń do kanału kominowego i aby kanał nadmuchowy powietrza wtórnego był drożny - trociny możemy ubić, po napełnieniu kotła rozpalamy opał „od góry” poprzez położenie podpalonego papieru na opale, (trociny najlepiej spalają się w kotłach ze sterowaniem i wentylatorem nadmuchowym). Powtórne załadowanie opałem możliwe jest dopiero po zupełnym wypaleniu się poprzedniego wkładu.

Zabrania się dosypywania trocin do pracującego kotła grozi to wybuchem ognia z kotła, co może doprowadzić do pożaru i ciężkich uszkodzeń ciała.

Kocioł paląc trociny czy słomę osiąga niższą moc niż w przypadku drewna wiąże się to również z częstszym ładowaniem opału do kotła.

3.4. ZATRZYMANIE KOTŁA

Przed zakończeniem eksploatacji należy przerwać zasilanie kotła paliwem. Po dopaleniu się paliwa w komorze paleniskowej należy otworzyć maksymalnie przepustnicę spali, następnie usunąć żużel i popiół. Na okres letniej przerwy nie należy spuszczać wody z kotła i instalacji centralnego ogrzewania.

Spuszczenie wody z instalacji może nastąpić tylko w wyjątkowych wypadkach np. zamierzone zabiegi remontowe instalacji, pozostawienie nieczynnej instalacji grzewczej w okresie mrozów itp.

3.5. AWARYJNE ZATRZYMANIE KOTŁA

W przypadku stanów awaryjnych kotła takich jak: przekroczenie temperatury wody w kotle powyżej 100 °C (odparowanie wody objawiające się stukami w instalacji grzewczej), pęknięcia rur, grzejników, armatury oraz innych zagrożeń dla bezpiecznej eksploatacji kotła, należy:

- usunąć paliwo z komory paleniskowej do blaszanego pojemnika dbając o to by nie poparzyć się i nie ulec zatruciu. Paliwo z popielnika usunąć na zewnątrz. Zabrania się gasić paliwa w pomieszczeniu
- otworzyć całkowicie przepustnicę spalin oraz wszystkie drzwiczki kotła
- usunąć przyczynę awarii

Zabrania się dosypywania trocin do pracującego kotła grozi to wybuchem ognia z koda, co może doprowadzić do pożaru i ciężkich uszkodzeń ciała.

Kocioł paląc trociny czy słomę osiąga niższą moc niż w przypadku drewna wiąże się to również z częstszym ładowaniem opału do kotła.

3.6. ZABURZENIA W PRACY KOTŁA

Niska wydajność cieplna kotła przy prawidłowo zaprojektowanej i wykonanej instalacji c.o. może być spowodowana:

- niedostatecznym ciągiem kominowym (wymagane 20 Pa) z powodu nieszczelności w kominie, czopuchu, niedostateczną wysokością komina, małym przekrojem komina, zakończeniem komina poniżej najwyższej kalenicy dachu oraz bardzo niskim ciśnieniem atmosferycznym
- niewłaściwym dostarczeniem powietrza pod ruszt
- zanieczyszczeniem kanałów spalinowych
- brakiem dopływu świeżego powietrza do kotłowni
- spalaniem nieodpowiedniego paliwa Patrz rozdział 3. I.6

3.7. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA KOTŁA

Żywotność kotła zależy przede wszystkim od tego jak często jest czyszczony i czy jest odpowiednio konserwowany. Kocioł należy czyścić systematycznie (min. I raz w tygodniu). Brak czyszczenia powoduje duże straty ciepła oraz utrudnia obieg spalin w kotle co powoduje dymienie.

Dłuższe zaniedbanie może doprowadzić do korozji i nieodwracalnego zniszczenia kotła !

Jeżeli kocioł poza sezonem grzewczym jest wyłączony należy go dokładnie wyczyścić po czym wskazane jest jego zakonserwowanie (najlepiej olejem). Jeżeli kocioł pracuje na niskich temperaturach tzn. poniżej 60 stopni C należy minimum raz w tygodniu na ok. 2 godziny podnieść temperaturę do 80-85 stopni, co pozwoli na jego osuszenie oraz wypalenie smoły i innych szkodliwych związków, które odkładają się na ściankach. Smołowanie się kotła powodowane jest przez paliwo o dużej wilgotności oraz specyficzne parametry niektórych gatunków węgla. Może to być również spowodowane złą budową komina lub jego słabym ociepleniem.

4. BHP PRZY OBSŁUDZE KOTŁA

Przy obsłudze kotła należy przestrzegać następujących zaleceń:

a) każdorazowe otwieranie drzwiczek zasypowych musi być poprzedzone następującymi czynnościami:

1. Zamknąć przepustnicę powietrza do popielnika lub przełączyć sterownik w tryb pracy ręcznej
2. Całkowicie otworzyć przepustnicę spalin w czopuchu,
3. Uchylić wolno drzwiczki zasypowe (5 mm) i odczekać sprawdzając czy ciąg powietrza właściwie wentyluje komorę zasypową,
4. Niedopuszczalne jest zbliżenie twarzy do drzwiczek zasypowych przy tych czynnościach.

b) wszelkie prace przy obsłudze kotła należy wykonywać w rękawiczkach i okularach ochronnych,

c) podczas czyszczenia kotła dobrze przewietrzyć kotłownię, a czyszczenie wykonywać przy maksymalnie otwartej przepustnicy spalin.

4.1. BHP PRZY OBSŁUDZE KOTŁA W WERSJI ZE STEROWNIKIEM

Kocioł sterowany elektronicznie może być podłączony tylko do instalacji ze sprawnym kotkiem uziemiającym.

Kocioł pracuje pod napięciem 220V !!!

Wszelkie prace konserwatorskie prowadzone mogą być prowadzone tylko przy wyłączonym napięciu . Kotłownia musi być sucha , przewód zasilający musi być zabezpieczony przed uszkodzeniem.

Nie dostosowanie się do powyższych zaleceń oraz nie przestrzeganie ogólnych zasad

„BHP przy obsłudze urządzeń znajdujących się pod napięciem”

GROZI PORAŻENIEM !!!

Sterownik podłączony może być tylko do instalacji posiadającej dobry przewód uziemiający!

Przy braku uziemienia lub zwarcia go z przewodem zerowym wystąpić mogą nieprawidłowości w pracy pompy i wentylatora. Ponadto sterownik podatny jest na uszkodzenia (w razie zwarcia), jakie nie podlegają gwarancji.

5. ZALECENIA GWARANTA (ISKO)

Zalecenia dotyczą zastosowania następujących rozwiązań technicznych, w celu wyeliminowania następujących niekorzystnych przyczyn/sytuacji awaryjnych kotłów i stworzenia poprawnych układów instalacyjno-grzewczych

5.1. Kondensacja wody w kotle, co w konsekwencji spowoduje przyspieszoną korozję wymiennika kotła i zakłóci prawidłowy proces spalania

a) zastosowanie zaworu czterodrogowego o odpowiedniej średnicy typ V5442A marki Honeywell, co umożliwi pracę kotła na stałym ustawionym przez użytkownika parametrze temperatury zasilania np. od +60 do + 80 °C i zmienną regulowaną przez zawór czterodrogowy temperaturę zasilania instalacji c.o. np. od +40 do + 80 °C lub

b) zastosowanie zaworu trójdrogowego o odpowiedniej średnicy typ V5433A marki Honeywell łącznie z napędem typ M 6063 jeżeli istnieje możliwość automatycznego sterowania przez odpowiedni programator pogody lub zastosowanie dodatkowej pompy przevalowej dla zapewnienia odpowiedniej temperatury powrotu min. + 45°C (rozwiązanie z pompą przevalową nie jest jednak optymalne i skuteczne dla kotłów węglowych).

5.2. W okresie sezonu grzewczego możliwość skutecznego podgrzewania c.w.u. z kotła

a) zastosowanie zaworu czterodrogowego lub trójdrogowego o odpowiedniej średnicy, co umożliwi pracę kotła na stałym ustawionym przez użytkownika parametrze temperatury zasilania od + 60 do + 80 °C i skuteczne podgrzewanie wody poprzez odpowiednio dobraną wężownicę w zasobniku wody,

b) zastosowanie dodatkowej pompy ładującej zasobnik typ WILO Star RS 25/2 sterowanej poprzez:

- regulator kotła - jeżeli posiada opcję sterowania podgrzewem CW,
- zewnętrzny sterownik np. Auraton 1100 E,
- termostat do regulacji c.w.u. marki Honeywell typu L4189A2014B,

5.3. Osadzanie się w kotle i w czopuchu kotła jak również w kominie nadmiernej ilości sadzy i nagaru co może spowodować obniżenie sprawności kotła, wydostawanie się spalin na zewnątrz lub całkowitą niemożność użytkownika kotła

Podstawowym warunkiem montażu kotła w kotłowni jest zapewnienie właściwego przekroju oraz szczelności czopucha kotła, prawidłowy ciąg kominowy i sprawnie działająca wentylacja grawitacyjna nawiewno- wywiewna.

W kotłowni musi znajdować się kratka wentylacyjna wywiewna podłączona do niezależnego przewodu wentylacyjnego i otwór nawiewny zlokalizowany w dolnej części pomieszczenia. Powyższy wymóg jest w gestii użytkownika, co powinien potwierdzić uprawniony mistrz kominiarski.

Następnym warunkiem prawidłowej eksploatacji kotła jest stosowanie właściwego paliwa dostosowanego do danego typu kotła, wymagana kaloryczność tego paliwa oraz jego odpowiednia wilgotność.

Nie należy spalać mokrego paliwa w tym mokrego drewna, co dodatkowo przyspiesza korozję kotła i powoduje obniżenie wartości opałowej spalane go paliwa.

W komorze spalania kotła należy zapewnić odpowiednią temperaturę spalania w tym temperaturę czynnika grzewczego w kotle. Ze względu na różnicę w zapotrzebowaniu na moc grzewczą od 10 % do 100 % w stosunku do mocy kotła, co w pewnym zakresie można osiągnąć przez odpowiednią regulację kotła, w celu zapewnienia odpowiedniej temperatury w komorze spalania jak i czynnika grzewczego w kotle, wymogiem jest zastosowanie sterowania zaworu mieszającego w tym przypadku najlepiej zaworu czterodrogowego.

Powyższe rozwiązanie umożliwi pracę kotła na stałym ustawionym parametrze (temperaturze zasilania) np. + 60 do + 90 °C i zmiennej regulowanej przez zawór czterodrogowy temperaturze zasilania wewnętrznej instalacji c.o. np. + 40 do + 80 °C

5.4. Częste go zapowietrzania instalacji c.o. a w szczególności na najwyższych piętrach (w układzie pracy z pompą obiegową), co spowoduje przyspieszoną korozję kotła i instalacji c.o. oraz wiele innych problemów eksploatacyjnych

a) przy zastosowaniu przy grzejnikach zaworów termostatycznych rura bezpieczeństwa łącząca kocioł z otwartym naczyniem zbiorczym powinna być podłączona jak najbliżej kotła przed pompą obiegową. Zaleca się montaż pompy obiegowej na zasilaniu,

b) naczynie zbiorcze powinno być umieszczone jak najwyżej względem najwyżej położonego grzejnika i nie mniej niż 2 m (wg PN 0,5 m, co nie uwzględnia specyfiki obecnych układów instalacji c.o.),

c) pompa obiegowa powinna być właściwie dobrana tak aby wykluczyć przewymiarowanie pompy (zbyt dużą wysokość podnoszenia i wydajność pompy), co może powodować głośną pracę instalacji c.o.. Aby zapobiec takim sytuacjom zaleca się stosowanie pomp obiegowych elektronicznych marki WILO typu STAR E 25/1-3 lub STAR E 25/1-5. Alternatywnie zamiast elektronicznych pomp obiegowych można stosować standardowe pompy obiegowe marki WILO typu Star RS 25/2, Star RS 25/4 lub Star 25/6 łącznie z upustowym zaworem różnicy ciśnień typu DU145-3/4A marki Honeywell.

d) bezwzględne zastosowanie rury odpowietrzającej o średnicy min. 15 mm, która zgodnie z normą PN-91/B-02413 powinna być zainstalowana na naczyniu zbiorczym lub rurze przelewowej. ISKO zaleca stosowanie rury odpowietrzającej zainstalowanej na rurze przelewowej, które w większym stopniu zabezpiecza pomieszczenie w sytuacji awaryjnej przed zalaniem.

UWAGA:

W nowych jak i modernizowanych instalacjach grzewczych bez względu na moc kotła zalecamy, aby nie wykorzystywać pionu zasilającego jako odcinka rury bezpieczeństwa łączącego kocioł z naczyniem zbiorczym (wg PN jest to dozwolone dla kotłów do 25 kW), co zredukuje zjawisko zapowietrzania się instalacji c.o.

5.5. Zabezpieczenie instalacji c.o. przed wzrostem temperatury powyżej + 100 °C i konsekwencje z tym związane

Najbardziej pewnym zabezpieczeniem przed wzrostem temperatury powyżej + 100 °C jest sprawnie działający kocioł z podajnikiem, kocioł z nadmuchem powietrza, ewentualnie kocioł z regulatorem ciągu spalin i ruchomym rusztem.

Jednak w przypadku zaniku napięcia poza kotłem z podajnikiem w szczególności, gdy kocioł pracuje na wyższych temperaturach, istnieje pewne ryzyko wzrostu temperatury powyżej + 100 °C.

Przed wzrostem temperatury kotła powyżej + 100 °C z powodu zaniku napięcia, można się zabezpieczyć poprzez zastosowanie zasilacza awaryjnego (kotła i pompy) typu A 200 WAC, który zapewni dopływ prądu na następne 3 – 6 h od zaniku napięcia w zależności od dołączonego akumulatora:

- akumulator 60Ah → czas pracy ~ 3h
- akumulator 90Ah → czas pracy ~ 4,5h
- akumulator 125Ah → czas pracy ~ 6h

5.6. Zagrożenie zamrożenia układów c.o.

a) instalacja i naczynie zbiorcze powinny być instalowane w pomieszczeniach ogrzewanych lub w pomieszczeniach w których nie występuje zagrożenie występowania temperatur poniżej 0 °C,

b) rury przelewowej nie należy wyprowadzać na zewnątrz budynku lecz wyłącznie do pomieszczenia, w którym jest zainstalowany kocioł,

c) jeśli istnieje zagrożenie spadku temperatury poniżej 0 °C, w którym znajduje się naczynie zbiorcze, z naczynia zbiorczego (wykorzystując króciec lub przewód sygnalizacyjny) należy poprowadzić przewód cyrkulacyjny połączony z powrotem instalacji c.o.,

d) w celu ograniczenia strat ciepła poprzez naczynie zbiorcze, układ ten należy odpowiednio ocieplić, co jednak nie zabezpiecza bezpośrednio przed zamarzaniem,

e) w celu zabezpieczenia instalacji przed zamarzaniem i tym samym trwałego uszkodzenia jej elementów zalecamy zastosowanie odpowiednich preparatów zabezpieczających instalację do min. -5 °C np. Vaterdos FKN,

5.7. Jakie należy spełnić warunki w układzie otwartym aby zabezpieczyć kocioł zgodnie z PN-91/B-02413

Przy kotle na paliwo stałe w Polsce nie jest dopuszczone stosowanie układów zamkniętych lecz wyłącznie układ otwarty.

Rurę bezpieczeństwa należy prowadzić bezpośrednio od rury zasilającej wyprowadzonej z kotła przed miejscem podłączenia pompy obiegowej stosując następujące wymiary przewodów:

o średnicy minimalnej 25 mm dla kotłów do 40 kW i 32 mm dla kotłów do 85 kW podłączając rurę wznosną od dołu naczynia i bezpieczeństwa z góry naczynia,

rura bezpieczeństwa przelewowa:

- dla kotłów do 40 kW o średnicy min. 25 mm,
- dla kotłów do 85 kW o średnicy min. 32 mm,

ISKO zaleca stosowanie zaworu bezpieczeństwa 1,5 bar umieszczonego bezpośrednio na kotle lub możliwie blisko kotła na przewodzie zasilającym. Zabezpiecza to użytkownika przed wszelkimi uszkodzeniami kotła wynikającymi z niewłaściwego wykonania instalacji zabezpieczającej kocioł jw.

Przy braku zaworu bezpieczeństwa na kotle i wystąpieniu nieszczelności kotła z równoczesnym ujawnieniem nieprawidłowości na instalacji wewnętrznej c.o. mających bezpośredni wpływ na wzrost ciśnienia w kotle powyżej dopuszczalnego, serwis gwarancyjny ISKO może nie uwzględnić naprawy w ramach gwarancji producenta.

5.8. Dobór naczyń i średnic przewodów do ogrzewania systemu otwartego zgodnie z PN-91/B-02413

Minimalną pojemność naczynia należy obliczać wg wzoru: $V_n = 1,1 \cdot V \cdot \rho_1 \cdot \Delta V$

Przy różnicy temperatury pomiędzy temperaturą zasilania instalacji i temperaturą wody napełniającej instalację Δt do 90 °C, V_n stanowi około 4,5 % pojemności całej instalacji V .

Średnice wewnętrzne rur zabezpieczających należy obliczać wg wzoru:

a) rura bezpieczeństwa: $Rr_b = 8,08 \cdot \sqrt[3]{Q}$

Q – moc cieplna kotła, kW

b) rura wznosna: $Rr_w = 5,23 \cdot \sqrt[3]{Q}$

c) rura przelewowa: $Rr_p = Rr_b + Rr_w$

Średnice wewnętrzne rur zabezpieczających nie mogą być mniejsze niż podano to poniżej:

- a) rura bezpieczeństwa minimum ϕ 25 mm/1",
- b) rura sygnalizacyjna minimum ϕ 15 mm/1/2",
- c) rura odpowietrzająca minimum ϕ 15 mm/1/2",

Rys 5.1. Otwarte naczynie zbiorcze.

ONW – otwarte naczynie zbiorcze,

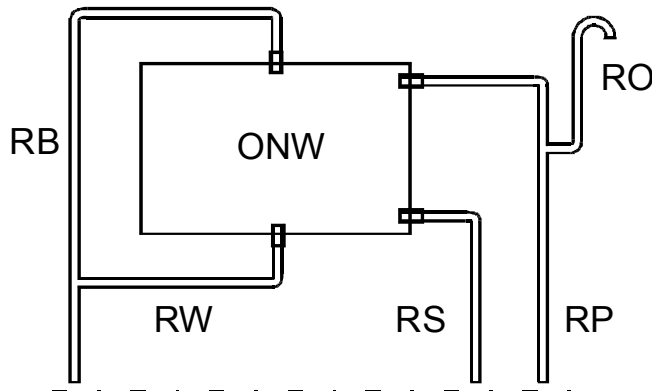
RB – rura bezpieczeństwa,

RW – rura wznosna,

RS – rura sygnalizacyjna,

RP – rura przelewowa,

RO - rura odpowietrzająca,



5.9. Rodzaje otwartych naczyń wzbiorniczych zgodnie z PN-91/B-02413

L.p.	Oznaczenie typu	Średnice rur zabezpieczających					Pojemność naczynia		Masa kg	Dw	A
			Rw	Rb	Rp	Rs	użytkowa	całkowita			
01	PC06RW25RB25	do 25 kW	1"	1"	1"	-	2,5	6,0	3,2	151	340
02	PC08RW25RB25	do 25 kW	1"	1"	1"	-	5,3	8,0	3,0	211	235
03	PC12RW25RB25	do 25 kW	1"	1"	1"	-	8,3	12,2	4,7	211	362
04	PC15RW25RB25	do 25 kW	1"	1"	1"	-	11,0	15,0	5,4	265	278
05	PC20RW25RB25	do 25 kW	1"	1"	1"	-	14,7	20,0	6,1	265	369
06	PC25RW25RB25	do 25 kW	1"	1"	1"	-	19,8	25,0	6,2	316	326
07	PC12RW25RB32	do 40 kW	1"	1"	1"	1/2"	8,3	12,2	4,7	211	362
08	PC15RW25RB25	do 40 kW	1"	1"	1"	1/2"	11,0	15,0	5,4	265	278
09	PC20RW25RB25	do 40 kW	1"	1"	1"	1/2"	14,7	20,0	6,1	265	369
10	PC25RW25RB25	do 40 kW	1"	1"	1"	1/2"	19,8	25,0	6,2	316	326
11	PC30RW25RB25	do 40 kW	1"	1"	1"	1/2"	23,8	30,0	7,6	316	390
12	PC35RW25RB25	do 40 kW	1"	1"	1"	1/2"	27,8	35,0	8,8	316	455
13	PC20RW25RB32	do 85 kW	1"	5/4"	5/4"	1/2"	14,7	20,0	6,1	265	369
14	PC25RW25RB32	do 85 kW	1"	5/4"	5/4"	1/2"	19,8	25,0	6,2	316	326
15	PC30RW25RB22	do 85 kW	1"	5/4"	5/4"	1/2"	23,8	30,0	7,6	316	390
16	PC35RW25RB32	do 85 kW	1"	5/4"	5/4"	1/2"	27,8	35,0	8,8	316	455
17	Średnica rury odpowietrzającej/króćca odpowietrzającego: do 40 kW – 1" / 1/2" do 85 kW – 5/4" / 1/2"										

Wymagania odnośnie rur zabezpieczających:

1) rura wznosna – RW – nie mniej niż 25 mm,

2) rura przelewowa i rura bezpieczeństwa – RP i RB:

- do 40 kW nie mniej niż 25 mm,

- od 40 do 85 kW nie mniej niż 32 mm,

3) rura odpowietrzająca – RO – nie mniej niż 15 mm,

4) rura sygnalizacyjna (obowiązkowo dla kotłów o mocy > 25 kW) – RS – nie mniej niż 15 mm,

Uwaga:

- rura sygnalizacyjna dotyczy kotłów o mocy > 25 kW,

- rura odpowietrzająca jest obowiązkowa a w układzie jak na rysunku (Rys. 5.1) chroni pomieszczenie przed zalaniem (opcja do zamówienia w ISKO),

GWARANCJA

1. ISKO Sp. z o.o. udziela gwarancji na okres 3 lat na szczelność kotła oraz dodatkowe 2 lata po otrzymaniu i zarejestrowaniu formularza uruchomienia kotła. Łączny okres gwarancji może więc wynosić nawet 5 lat liczone od daty sprzedaży.

2. W przypadku wystąpienia w okresie gwarancyjnym usterek powstałych z przyczyn tkwiących w dostarczonym urządzeniu

Sprzedawca zapewnia bezpłatną naprawę w terminie 14 dni od zgłoszenia usterki. Producent nie ponosi odpowiedzialności za przerwę w ogrzewaniu wynikłą z usterki kotła.

3. Naprawa usterek wykonana w okresie gwarancyjnym przez osoby nieuprawnione przez Sprzedawcę, powoduje stratę uprawnień wynikających z gwarancji.

4. Wszystkie uszkodzenia powstałe wskutek:

- niewłaściwego przechowywania w wilgotnej kotłowni, brak wentylacji nawiewnej i wywiewnej
- niewłaściwego konserwowania, brak czyszczenia w okresie grzewczym co 5-7 dni, pozostawienia popiołu w kotle po sezonie grzewczym, nie wyczyszczenia po sezonie grzewczym i nie zakonserwowania środkami zapobiegającymi korozji (deja, płyny i smary konserwujące)
- stosowania niewłaściwego opału innego niż podano w DTR dużej wilgotności i wysokim zasiarczeniu
- niewłaściwej obsługi
- noszące ślady uszkodzeń mechanicznych
- przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia 0,2 Mpa.
- pracy w układzie zamkniętym lub niezgodnie z zaleceniami zawartymi w dokumentacji technicznej oraz innych przyczyn spowodowanych nie z winy Producenta mogą być usunięte tylko **na koszt Użytkownika**.

Reklamacji nie podlega:

- sznur uszczelniający zawiasy
- narzędzia do czyszczenia kotła
- lakier obudowy i drzwiczek
- skraplanie wody i smoły w kotle jak i w kanale kominowym

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku:

- głębokiej korozji kotła spowodowanej długotrwałym przekroczeniem temperatury maksymalnej pracy kotła 95 stopni C
- pracy kotła poniżej minimalnej stałej temperatury dopuszczalnej 50 stopni C
- 5. Samowolne dokonywanie jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych oraz używanie urządzeń nie zgodne z przeznaczeniem jest niedozwolone i powoduje utratę gwarancji.
- 6. Na zestaw sterowania oraz wentylator sprzedawca udziela 2 lata gwarancji od daty zakupu.

Gwarancja nie obejmuje:

- usterki sterownika wynikłe z wylądowań atmosferycznych
- niewłaściwej instalacji (brak odpowiednich zabezpieczeń)
- czujników temperatury
- uszkodzeń mechanicznych
- usterek wynikłych z niewłaściwego użytkowania i przechowywania.

7. Karta gwarancyjna bez daty, pieczęci i podpisu sprzedawcy jest nieważna.

8. Karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę do bezpłatnego wykonania napraw gwarancyjnych dla Użytkownika. Duplikatów w przypadku jej zaginięcia Sprzedawca nie wydaje.

9. W przypadku stwierdzenia niesłusznej reklamacji, koszt delegacji pracownika serwisu gwarancyjnego będzie pokrywał reklamujący.

moc kotła:

rok budowy:

numer fabryczny:

→ atest emisyjny certyfikat nr 00037a/12 z 09-08-2002

SERWIS: ISKO Sp z o.o.
44-336 Jastrzębie Zdrój, ul. Świerczewskiego 82
tel. 032 4738240
e-mail: sprzedaz@kotly-aurus.pl
www.kotly-aurus.pl

(pieczęć i podpis producenta)

Gwarancja ogólna na elementy mechaniczne inne niż wymiennik kotła wynosi 2 lata

.....
(pieczęć i podpis sprzedawcy)

Zapoznałem się z instrukcją i z warunkami gwarancji

.....
Podpis Klienta

.....
(data sprzedaży)