

**DOKUMENTACJA
TECHNICZNO – RUCHOWA**

**KOTŁÓW CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z
AUTOMATYCZNYM PODAJNIKIEM PALIWA
TYPU
„SKAM-P PREMIUM”**

**KOTŁY SERII SKAM-P PREMIUM WYPOSAŻONE SĄ
W PALNIK II-ej GENERACJI „BRUCER” DO
SPALANIA WĘGLI KAMIENNYCH SORTYMENTU
MIAŁ LUB GROSZEK O GRANULACJI 0-31,5mm**

Produkt zgłoszony w konkursie:



**Produkowane wielkości SKAM-P Premium
12, 17, 25, 35, 40kW**

Kocioł posiada oznaczenie „CE”

Rozwiązanie chronione prawem patentowym W 115990 oraz P 390927

CZERWIEC 2012

Dziękujemy za wybór najnowszego kotła typu **SKAM-P Premium** wyposażonego w żeliwny palnik II-ej generacji **BRUCER/EKOENERGIA/APM-1** umożliwiający spalanie węgla kamiennych w sortymencie MIAŁ, GROSZEK o granulacji 0-31,5mm, **stosowane paliwo musi być SUCHE**.

Kotły serii **SKAM-P Premium** wyróżnia także nowy estetyczny design zewnętrzny a także szeroki wybór najlepszych na rynku sterowników. Standardowo jest prosty w obsłudze Ognik PID-II lub RT09pid ze strefami czasowymi i wyjściem na panel domowy. **Za dopłatą** wybór sterowań obejmuje adaptacyjne sterowniki typu Cobra, Puma oraz półautomatyczny Bruli. Model Bruli posiada moduł internetowy i może być sterowany przez internet lub telefon z androidem.

1. Gwarancja na kocioł wynosi 3lata. Gwarantem jest producent, PPHU SEKOM-Łucki, Kowalew, ul.24 Stycznia 10, 63-300 Pleszew 1, tel/fax (062) 74-27-270, e-mail: sekom@sekom-pleszew.com.pl, www.sekom-pleszew.com.pl

2. Gwarancja na żeliwny palnik II-ej generacji wynosi 2lata. Warunki gwarancji opisane są w karcie urządzenia.

3. Gwarancja na dmuchawę Konwektor WBS6a wynosi 2lata. Do dmuchawy załączona jest osobna karta gwarancyjna.

4. Gwarancja na sterownik OGNIK PID, Cobra, Puma wynosi 2lata, do sterownika załączona jest osobna karta gwarancyjna połączona z instrukcją obsługi urządzenia. Serwis producenta jest do Państwa dyspozycji: Elektro-Miz, ul.Lenartowicka 39, 63-300 Pleszew, tel/fax (062) 74-27-628, e-mail: info@elektro-miz.pl. Do sterownika RT09pid również jest osobna karta gwarancyjna. Sterownik Bruli -, podstawą uznania gwarancji jest faktura zakupu kotła/sterownika.

Sterownik Cobra posiada strefy czasowe na C.O. oraz CWU w układzie tygodniowym, obsługuje podajnik, dmuchawę, pompę C.O., CWU oraz termostat pokojowy. Posiada wyjście USB do aktualizacji softu oraz złącze RS 485 dla modułów rozszerzeń, m.in. moduł zaworu mieszającego Alligator czy moduł GSM Spider.

STOSOWANE PALIWO MUSI BYĆ SUCHE ORAZ WYSELEKCJONOWANE (BEZ ZAWARTOŚCI KAMIENIA CZY ŚRUB) PALIWO ZANIECZYSZCZONE NA SKŁADNICY KAMIENIAMI LUB ELEMENTAMI STAŁOWYMI CZY KAWAŁKAMI DREWNA MOŻE PROWADZIĆ DO ZRYWANIA ZAWLECZEK PRZY PRZEKŁADNI.

Spis treści:

- 1. Wstęp**
 - 1.1 Informacje ogólne**
 - 1.2 Ogólna charakterystyka kotła**
 - 1.3 Specyfikacja dostawy**
 - 1.4 Paliwo**
- 2. Przeznaczenie kotłów**
- 3. Dobór kotła do instalacji**
- 4. Budowa i dane techniczne kotłów**
- 5. Instalowanie kotłów**
 - 5.1 Wymagania ogólne**
 - 5.2 Transport kotła**
 - 5.3 Ustawienie kotła w pomieszczeniu kotłowni**
 - 5.4 Podłączenia kotła do komina**
- 6. Instrukcja podłączenia kotła do instalacji centralnego ogrzewania**
- 7. Obsługa i eksploatacja kotłów**
 - 7.1 Napelnianie wodą**
 - 7.2 Rozpalanie i prawidłowa praca kotła**
 - 7.3 Uzupełnianie paliwa**
 - 7.4 Konserwacja i czyszczenie kotła**
 - 7.5 Awaryjne zatrzymanie kotła**
 - 7.6 Wylączenie kotła z pracy**
- 8. Ochrona środowiska**
- 9. Ryzyko szczątkowe**

Załączniki:

Warunki bezpiecznej eksploatacji kotłów

Potwierdzenie zabezpieczenia kotła

Deklaracja zgodności

Karta gwarancyjna

Wstęp:

Prezentujemy Państwu kocioł typu Skam-P Premium z roku modelowego 2012.

Dołożyliśmy wszelkich starań, aby kocioł był przede wszystkim bezpieczny w obsłudze, trwały, wygodny w czyszczeniu oraz posiadał akceptowalne, małe gabaryty. Dajemy Państwu szeroki wybór sterowników, aby lepiej dopasować wyrób do indywidualnych wymagań.

W kwestii bezpieczeństwa konstrukcja opiera się na tzw. górnokanałowej budowie kanałów dymnych. Ogień i spaliny są odprowadzane zawsze w górę, nie ma ryzyka zasypania drogi spalin szlaką lub popiołem np. z powodu zadziałania czujnika kosza, czy kilku dni nie wybierania popiołu. W naszym rozwiązaniu popiół może się nawet zrównać z linią paleniska i nadal będzie bezpieczny odbiór spalin.

W kwestii wygody obsługi górnokanałowa konstrukcja kotła czyszczona jest tylko od przodu, zastosowaliśmy także płyty żeliwne w mocach 12-17kW, górne mocowanie płyty żeliwnej jest jednocześnie mocowaniem naszej konstrukcji deflektora spalinowego a także pełni rolę awaryjnego rusztu, który można wykorzystywać także podczas pracy palnika automatycznego. Dolne mocowanie zapewnia dużą pojemność zasypową w funkcji rusztu awaryjnego.

W kwestii gabarytów, zmodernizowaliśmy modele kotłów 12 oraz 17kW, które są najczęściej wybierane do nowego budownictwa. Kotły zajmują obecnie mniej miejsca na szerokość oraz wysokość. Podobnej modyfikacji będzie podlegać model 25kW.

Sterowniki podstawowe:

Ognik PID jest najprostszym w obsłudze sterownikiem automatycznym dobierającym podawanie oraz siłę nadmuchu. Obsługuje układ C.O. oraz CWU, posiada wyjście na termostat pokojowy

Rt09pid jest bardziej rozbudowany, posiada zegar dla stref czasowych na układ C.O., posiada także wyjście na domowy panel kontrolny zwiększający wygodę obsługi.

Sterowniki za dopłatą:

Cobra jest sterownikiem z rodziny tzw. adaptacyjnych z kolorowym wyświetlaczem, posiada strefy czasowe na układ C.O. oraz CWU z funkcją STOP grzania w wybranych godzinach. Potrafi rysować wykresy pracy, zapisuje do 170h godzin pracy kotła. Wyjście USB pozwala na aktualizację oprogramowania. Wyjście RS485 pozwala na rozbudowę sterownika m.in. o moduł Alligator. Alligator obsługuje pracę zaworu mieszającego, trzeciej pompy c.o. montowanej za zaworem, czwartej pompy cyrkulacji CWU oraz drugiego termostatu pokojowego na układ grzewczy za zaworem mieszającym. Moduł GSM Spider pozwala na obsługę kotła przez SMS, alarmy, stan kotła, start/stop, zmiana nastawa C.O. oraz CWU.

Na sezon zimowy 2012 trwają prace nad opcjami związanymi z obsługą Cobry z poziomu komputera/internetu.

Bruli pozwala na obsługę kotła przez internet lub telefon z androidem. Bruli dla wprawnego operatora kotła pozwala na uzyskanie ładniejszego i drobniejszego popiołu, dobrze radzi sobie z trudnymi paliwami. Model sterownika Bruli jest aktualnie automatyzowany, sterownik sprowadzamy na indywidualne zamówienie. Platforma do obsługi sterowników: eSterownik.pl

INSTRUKCJA MONTAŻU PALNIKA „BRUCER” (dla instalatora)

Po zainstalowaniu kotła do instalacji wykonujemy następujące czynności:

1. Przykręcamy KORPUS PALNIKA do podstawy kotła – 4 śruby M-10.

UWAGA! Przed przykręceniem nakładamy silikon 1200st.C w miejscu montażu KORPUSU PALNIKA do podstawy kotła (oznaczona białym markerem rama w podstawie kotła)

2. Przykręcamy dmuchawę
3. Podkładamy podpórkę („nogę”) pod KORPUS PALNIKA, regulujemy wysokość śrubą w celu wypoziomowania podajnika.
4. Montujemy kosz oraz osłonę
5. Wewnątrz kotła należy zamontować na KORPUS PALNIKA żeliwną NIECKĘ KOŁNIERZOWĄ PALNIKA. Pod NIECKĄ KOŁNIERZOWĄ PALNIKA jest wgłębienie, można je dodatkowo przesmarować silikonem na 1200st.C, bardzo ważny jest kierunek montażu NIECKI KOŁNIERZOWEJ PALNIKA, właściwy sposób montażu wskazuje strzałka na w/w NIECCIE.
6. Na ruszcie awaryjnym, dokładnie na środku nad NIECKĄ KOŁNIERZOWĄ PALNIKA należy zamocować ceramiczny, prostokątny DEFLEKTOR dopalający części lotne.
7. Należy odczekać na przeschnięcie silikonu i można zasypać kosz opałem i rozpocząć proces rozpalania kotła. Procedura rozpalania opisana jest w instrukcji sterownika **OGNIK PLUS PID, COBRA, RT09pid, Bruli**.

UWAGA przed rozpoczęciem użytkowania należy dokładnie sprawdzić podłączenie podajnika oraz dmuchawy i **zapoznać się z instrukcją obsługi sterownika** dołączoną przez producenta urządzenia.



Fotografie przedstawiają miejsca nałożenia silikonu na 1200st.C. Pełna ściana bez nacięć powinna być od strony kosza zasypowego po zamontowaniu paleniska (niecka kołnierзова palnika) w kotle przez drzwiczki zasypowe.

Czynności serwisowe na wypadek zerwania zawlecзки / blokady podajnika

Przyczyną blokady / zerwania zawlecзки może być:

- kamień w węglu
- kawałek drewna w węglu
- kawałek metalu w węglu (np. śruba)
- zbyt wysoka granulacja węgla – powyżej 31,5mm

Czynności, które należy wykonać w przypadku zerwania zawlecзки:

1. Wyjmujemy zawleczkę i sprawdzamy czy przekładnia pracuje bez napędu ślimaka
2. Kluczem od strony przekładni (zawlecзки) obrócić w lewo minimum jeden pełen obrót (trafić na otwór i ponownie założyć zawleczkę)
3. Jeżeli po założeniu nowej zawlecзки ponownie zostanie ona zerwana, należy przejść do czynności opisanych w punkcie 4.
4. W przypadku, gdy nie można obrócić ślimaka kluczem należy odkręcić całą przekładnię od korpusu podajnika, wysypać opał z kosza, wyjąć całość ze ślimakiem, usunąć przyczynę blokady, wyczyścić korpus, którym pracuje ślimak. Ponownie dokładnie zmontować, zasypać opałem i uruchomić

Po sezonie grzewczym wskazane jest wyczyszczenie napowietrzenia strefy paleniska w palniku typu BRUCER/EKOENERGIA.

W tym celu należy wykonać następujące czynności:

1. Wypalić cały węgiel z kosza, wygasić kocioł, oczyścić palenisko.
2. Wyjąć z paleniska żeliwną NIECKĘ KOŁNIRZOWĄ PALNIKA
3. Załączyć nadmuch w trybie ręcznym dla oczyszczenia strefy napowietrzania (wykonać przy zamkniętych drzwiczkach kotła, nadmuch załączyć na ok.3minuty na max. wydajności dmuchawy)
4. Począkać, aż wewnątrz wymiennika wodnego spokojnie osiądą pyły wydmuchane ze strefy napowietrzania palnika
5. Ponownie ułożyć na palniku żeliwną NIECKĘ KOŁNIERZOWĄ PALNIKA pamiętając, aby strzałka na NIECCIE skierowana była na zewnątrz kotła (po stronie kosza zasypowego ma być pełna ścianka odlewu, z tej strony nie może być szczelin!)

Po zakończonym sezonie grzewczym nie należy zostawiać opału w koszu zasypowym, zalecane jest wyczyszczenie wymiennika wodnego i jeżeli jest to możliwe – pozostawienie otwartych drzwiczek w celu naturalnego wietrzenia i suszenia.

KOTŁY TYPU „SKAM-P PREMIUM” SĄ KOTŁAMI WODNYMI NISKOTEMPERATUROWYMI I NIE PODALEGAJĄ REJESTRACJI PRZEZ URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO

1.1 Informacje ogólne

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa kotłów centralnego ogrzewania typu „Skam-P” Premium przeznaczona jest dla użytkowników tych kotłów. Gwarancją prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania, długiej żywotności oraz wysokich walorów eksploatacyjnych kotłów typu Skam-P Premium jest przestrzeganie zawartych w niniejszej DTR informacji dotyczących budowy, instalacji i sposobu użytkowania kotła. Użytkownik przed montażem powinien zapoznać się z niniejszą DTR oraz DTR palnika oraz sterownika. Przy zakupie sprawdzić kocioł oraz jego kompletność wyposażenia zgodnie z zawartą specyfikacją dostawy.

ZAKŁÓCENIA W PRACY KOTŁA POWSTAŁE W WYNIKU NIEZNAJOMOŚCI DTR-ki NIE PODLEGAJĄ REKLAMACJI.

W szczególności:

- Niewłaściwe podłączenie kotła
- Stosowanie niewłaściwego paliwa (rodzaj, granulacja, wartość opałowa, jego zanieczyszczenie)
- Zabezpieczenie kotła niezgodne z PN-91/B-02413. Wyjątek stanowi instalacja mieszana polegająca na zabezpieczeniu samego kotła w układzie otwartym oraz poprzez tzw. wymiennik płytowy reszta instalacji domowej wykonywana jest w układzie zamkniętym. Zgodnie z nowymi przepisami dopuszczalne jest także podłączenie kotła do układu zamkniętego przy zastosowaniu węzownicy schładzającej typu WZS-1 lub WZS-2, wymaga to dostępu do bieżącej wody niezależnego od energii elektrycznej oraz okresowego kontrolowania prawidłowości działania zaworu bezpieczeństwa.
- Zastosowanie komina niezgodnego z wymaganiami
- Nie wykonywanie czyszczenia i konserwacji kotła
- Nieprawidłowa wentylacja kotłowni

Świadectwa i certyfikaty

Typoszereg kotłów 12kW oraz 17kW został przebadany w OTGiS Łódź, kotły z zakresu mocy 25-50kW w IchPW Zabrze.

Kotły poddano procedurze oceny zgodności i dokonano badanie projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

KOTŁY SPEŁNIAJĄ WYMAGANIA DYREKTYW UE W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA WYROBU POTWIERDZONE DEKLARACJĄ ZGODNOŚCI I OZNACZONE ZNAKIEM CE.

Kotły typu Skam-P charakteryzują się wysoką sprawnością cieplną oraz niskimi wskaźnikami emisji zanieczyszczeń.

1.2 Ogólna charakterystyka kotła SKAM-P Premium

Kotły wodne typu „Skam-P Premium” stanowią konstrukcję przystosowaną do wysokoefektywnego spalania tzw. ekogroszku, ale też miału węglowego oraz ekogroszku węgla brunatnego w granulacji 0-32mm. Dopuszczalne przez producenta kotła jest stosowanie miksów paliw węglowych z ziarnem owsa, jęczmienia, pelletami w udziale procentowym do 50%. Kotły wyposażone są w komorę paleniskową w której umieszczony jest palnik żeliwny II-ej generacji, wysokosprawny wymiennik ciepła, elektroniczny sterownik oraz zasobnik paliwa.

Proces spalania w kotle zarządzany jest przez wybrany sterownik z algorytmem PID bądź inną formę adaptacji, który samodzielnie dobiera parametry pracy kotła (podawanie oraz siła nadmuchu) w zależności od nastaw temperatur oraz zapotrzebowania na ciepło. Odpowiednie wartości wyjściowe do Ognika, RT09pid czy Cobry wgrywane są przez serwis producenta, w Bruli wprowadzone są wyjściowe nastawy wymagające jedynie drobnego dopracowania na konkretnej instalacji oraz konkretnym opale.

1.3 Specyfikacja dostawy.

Kocioł centralnego ogrzewania typu „SKAM-P Premium” dostarczany jest w stanie częściowo zmontowanym tzn. korpus wodny kotła jest z izolacją termiczną, drzwiczkami, króćcami przyłączeniowymi, pokrywami włączników wyczystnych. Osobno dostarczany jest kosz zasypowy, sterownik, palnik BRUCER/EKOENERGIA, noga palnika, deflektor dopalający. Dołączone jest także narzędzie do czyszczenia kotła. Standardem jest obecnie w roku 2012 dwupoziomowy awaryjny ruszt żeliwny. Do kotłów o mocach 12-17kW odlany z 2elementów.

1.4 Paliwo

Paliwem podstawowym jest węgiel kamienny sortymentu groszek energetyczny (tzw. ekogroszek) 31-Gk II -26/7 wg PN-82/G-97003 o parametrach:

- granulacja 5-25mm
- niskie pęcznienie (węgiel nie zlepia się w czasie palenia)
- wilgotność poniżej 15% (czyli SUCHY OPAŁ)
- temperatura topnienia popiołu powyżej 1000st.C
- zawartość mialu max. do 10%

Paliwem zastępczym może być dobry jakościowo węgiel kamienny sortymentu MIAŁ lub GROSZEK o granulacji 0-32mm, zaleca się ,aby paliwo było SUCHE oraz możliwie dobrej jakości (aby nie szlakowało). Można także stosować ekogroszki węgla brunatnego tzw. czeskie

UWAGA!

W stanach awaryjnych tzn. w przypadku braku energii elektrycznej, uszkodzenia sterownika, podajnika dopuszcza się przepalanie na ruszcie awaryjnym grubym drewnem lub grubym węglem.

2. Przeznaczenie kotłów „ SKAM-P Premium”.

Kotły wodne typu „SKAM-P PREMIUM” przeznaczone są do przygotowania ciepłej wody w układach centralnego ogrzewania do temperatury na wyjściu nie przekraczającej 95st.C.

Można je stosować w instalacjach centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej zarówno grawitacyjnych jak i w obiegu wspomaganym pompami.

Przeznaczone są do ogrzewania budynków mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej takich jak: urzędy, pawilony handlowe i szkoły, obiekty produkcyjne i inne.

KOTŁY TE MOGĄ BYĆ ZABEZPIECZONE WYŁĄCZNIE W SYSTEMIE OTWARTYM WG PN-91/B-02413. OGRZEWNICTWO I CIEPŁOWNICTWO. ZABEZPIECZENIE INSTALACJI OGRZEWAŃ WODNYCH SYSTEMU OTWARTEGO. WYMAGANIA.

ZABRANIA SIĘ STOSOWANIA ZABEZPIECZEŃ KOTŁÓW W UKŁADZIE ZAMKNIĘTYM BEZ ZABEZPIECZEŃ DOPUSZCZONYCH wg NOWYCH PRZEPISÓW. Producent dopuszcza wykonanie instalacji mieszanej (zabezpieczenie kotła w układzie otwartym a za wymiennikiem płytowym budowa układu grzewczego w systemie zamkniętym) bądź zastosowanie wężownicy schładzającej typu WZS-1 lub WZS-2 przy dostępie do bieżącej wody niezależnej od zasilania elektrycznego z okresową kontrolą sprawności zaworu bezpieczeństwa

Prosta konstrukcja, wysoka sprawność cieplna kotłów oraz możliwość stosowania kilku alternatywnych paliw węglowych zdecydowanie wyróżnia te kotły stanowiąc alternatywę dla kotłów olejowych i gazowych a także wśród typowych konstrukcji retortowych na sam ekogroszek, ze względu na niskie koszty eksploatacji i szeroki wybór paliw.

3. Dobór kotła do instalacji

Dla prawidłowego doboru kotła należy wykonać obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła uwzględniające: straty ciepła przez przenikanie (termoizolacja budynku, powierzchnia

przeszklenia itd.), zapotrzebowanie na ciepło do wentylacji, zapotrzebowanie na grzanie ciepłej wody użytkowej.

Podstawą prawidłowego doboru kotła do obiektu jest bilans cieplny, obliczony przez projektanta zgodnie z obowiązującymi normami.

W celu orientacyjnego obliczenia zapotrzebowania na ciepło dla ogrzania pomieszczenia o wysokości do 2,5m można przyjąć poniższe wskaźniki:

- $q = 110-140 \text{ W/m}^2$ dla budynków nieocieplonych
- $q = 90-110 \text{ W/m}^2$ dla budynków starszych dodatkowo izolowanych termicznie
- $q = 70-80 \text{ W/m}^2$ dla nowego, standardowego, dobrze izolowanego budownictwa
- $q = 50-70 \text{ W/m}^2$ dla nowego, extra izolowanego budownictwa z wentylacją mechaniczną

W przypadku prawidłowego doboru do ogrzewanego obiektu kotły powinny mieścić się w szacowanym dobowym zużyciu paliwa wg ich wielkości. Dane dotyczące spalania na pełnej mocy oraz w okolicy 30% mocy podano w tabeli 1a, oszacowano także średniodobowe zużycie paliwa zakładając normalne granice pracy kotła w zakresie ok. 20-40% mocy znamionowej (uzupełnianie strat ciepła nagrzanego budynku podczas normalnych warunków zimowych).

4. Budowa i dane techniczne kotłów SKAM-P Premium

Korpus kotła wykonany jest z atestowanych blach stalowych, łączonych ze sobą za pomocą spawania. Płaskie ściany kanałów wodnych wzmocnione są prętowymi zespórkami. Korpus kotła składa się z komory paleniskowej oraz umieszczonego nad nią wymiennika ciepła. Podstawa kotła pozbawiona jest wody ze względu na rozkład i kierunek mas ciepła z palnika. Dół kotła poniżej linii paleniska narażony jest w pierwszej kolejności na korozję, ze względu na żywotność konstrukcji linia wody zaczyna się od linii paleniska retortowego. Nad palnikiem w roku modelowym 2012 standardowo znajduje się deflektor stalowo-ceramiczny mocowany na żeliwnej płycie pełniący jednocześnie funkcję rusztu awaryjnego. Rozwiązanie zapewnia właściwe wygrzanie dołu kotła i odpowiednie dopalanie spalin. Następnie spaliny przechodzą przez dwie poziome półki ułożone na przemian i trafiają przy typowym wykonaniu do ostatniej części wymiennika w postaci grilla spalinowego – rząd poziomych kanałów o przekroju prostokątnym. W przedniej ścianie kotła znajdują się: u góry drzwiczki wyczystki, niżej drzwiczki pozwalające na dostęp do czyszczenia ostatniego kanału dymnego oraz na obsługę paleniska awaryjnego w górnym mocowaniu, trzecie drzwiczki od góry pozwalają na dostęp do palnika, jego odpalania a także na przełożenie w to miejsce rusztu awaryjnego w przypadku awarii prądu, czy podajnika, ostatnie drzwiczki na dole służą do dostępu do komory popielnikowej ze skrzynką na popiół. Korpus kotła jest na zewnątrz izolowany termicznie. Izolacja wykonana jest z wełny mineralnej o grubości 40mm, pokrytej płaszczem z blachy stalowej estetycznie malowanej. Króciec powrotu wody wspawany jest z tyłu w dolnej części wymiennika wodnego, a króciec zasilania wspawany jest na górze kotła. Czopuch stanowiący kanał zbiorczy spalin przyspawany jest typowo w tylnej części kotła, na życzenie może być zakończony na okrągło pod wskazaną średnicę komina. Do kotła montowany jest palnik, kosz zasypany, sterownik oraz dmuchawa. Sposób obsługi podajnika oraz sterownika opisany jest w instrukcjach obsługi tych urządzeń.

Schemat typowej budowy kotłów przedstawiono na rysunku 1

UWAGA!

Producent informuje o możliwości wykonania wyjść kominowych na indywidualne zamówienie, podobnie można zamówić inne miejsce wspawania króćca powrotu.

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych w dokumentacji kotła związanych z postępowaniem technicznym, stałą modernizacją i udoskonaleniami.

5. Instalowanie kotłów SKAM-P Premium

5.1. Wymagania ogólne

- Kotły typu SKAM-P Premium powinny być podłączone do układu grzewczego zgodnie z zawartymi wymaganiami niniejszej DTR oraz projektem instalacji grzewczej kotłowni
- Kotłownia, w której będzie montowany kocioł musi odpowiadać wymaganiom normy PN-87/B-02411 w zakresie wentylacji i odprowadzenia spalin,

– Woda do zasilania kotłów i instalacji grzewczych musi być wolna od zanieczyszczeń mechanicznych i powinna charakteryzować się parametrami zgodnie z normą PN-85/C-04601. W przypadku instalacji nowych, pierwsza woda jest tzw. wodą surową a pozostała uzupełniająca. Zarówno woda surowa jak i uzupełniająca powinna posiadać twardość nie przekraczającą $\leq 4^{\circ}n$.

DANE TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE KOTŁÓW SKAM-P PREMIUM

Tabela nr 1a

Typ kotła SKAM-P Premium						
Znamionowa moc cieplna	kW	SKAM-P Premium 12kW	SKAM-P Premium 17kW	SKAM-P Premium 25kW	SKAM-P Premium 35kW	SKAM-P Premium 40kW
Praca w zakresie mocy			3,4-15kW	4,8 – 21kW	7,4 – 29kW	9,8-35kW
Powierzchnia ogrzewalna	m ²	1,5	2,1	2,5	3,2	4,2
Zużycie paliwa max*	kg/h	>1,98	>2,7	>4	>5,71	>6,4
Zużycie paliwa min	kg/h	0,59	0,83	1,13	1,62	1,92
Średnie dobowe spalanie	kg	12-22	19-28	25-35	35-48	40-55
Masa zestawu	kg	380	410	470	540	590
Pojemność wodna	dm ³	80	120	140	160	200
Ciąg kominowy	Pa	25	25	28	30	32
Orientacyjna wys. komina	m	5,5	6		7	
Zalecane średnice dla komina ceramicznego	Ø mm	160	160-180		200	
Ciśnienie robocze	MPa	0,15				
Sprawność cieplna	%	83,7-87,8				
Powierzchnia ogrzewanego pomieszczenia ***	m ²	50-100	80-140	120-200	180-280	200-320
		140****	190****	280****	370****	430****
Wysokość korpusu kotła	mm	1260	1320	1380	1450	1450
Szerokość bez podajnika	mm	520	520	570	570	680
Szerokość z podajnikiem	mm	1150	1150	1250	1350	1450
Długość (głębokość)	mm	850	910	950	1100	1190

Paliwo podstawowe:

Groszek energetyczny 31-Gk II-26/7 wg PN-82/G-97003

Paliwo zastępcze:

Węgiel kamienny sortymentu MIAŁ lub GROSZEK o granulacji 0-32mm SUCHY, możliwie wysokiej jakości (nie szlakujący)

OBJAŚNIENIA

*- zużycie paliwa podane jest dla mocy znamionowej, pełne obciążenie kotła oraz 30% mocy

** - nie podajemy masy palnika, masę palnika można ewentualnie odszukać w DTR podajnika

*** - powierzchnia pomieszczenia odniesiona dla obiektów dobrze i średnio izolowanych przy współczynniku strat ciepła 90-130W/m²

**** - powierzchnia nowego, dobrze izolowanego budownictwa przy współczynniku strat ciepła 70-80W/m²

UWAGA DO SZEROKOŚCI z PODAJNIKIEM NALEŻY DODAC MIN.400mm NA OBSŁUGĘ!

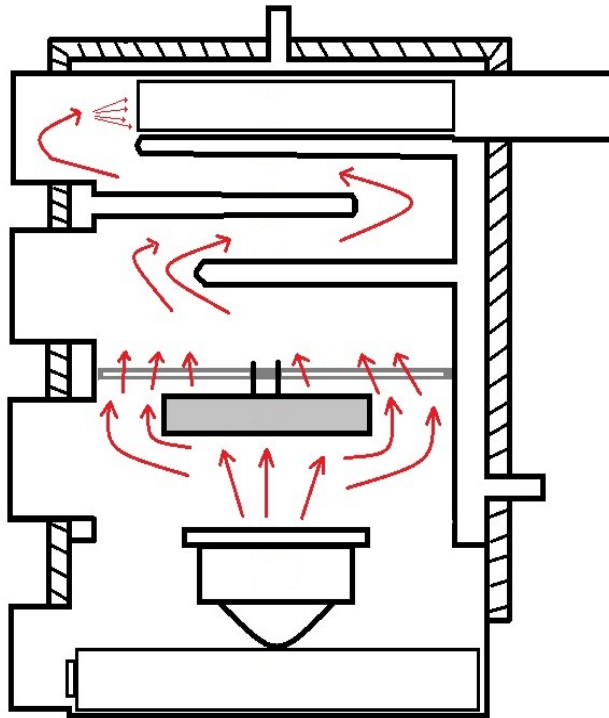
W celu zapewnienia prawidłowej pracy kotła przekrój komina zgodnie z przepisami powinien wynosić min. 400cm² dla kotłów o mocy do 30kW

Szkice konstrukcyjne SKAM-P Premium z roku modelowego 2012

SKAM-P Premium

Rozkład drogi spalin przy pracy automatu

Górne mocowanie rusztu awaryjnego pozwala na spalenie papierów podczas pracy palnika bez potrzeby wygaszania. Jednocześnie w połączeniu z odpowiednim deflektorem pozwala na lepsze dopalanie spalin.

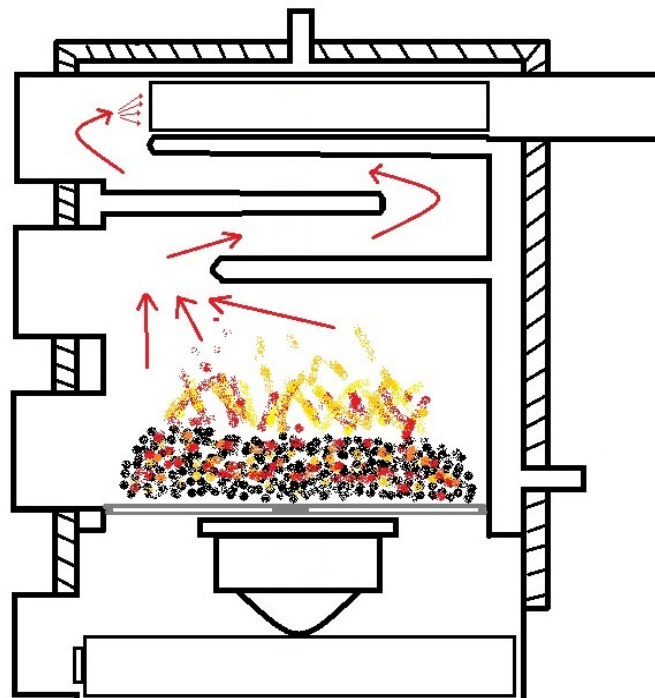


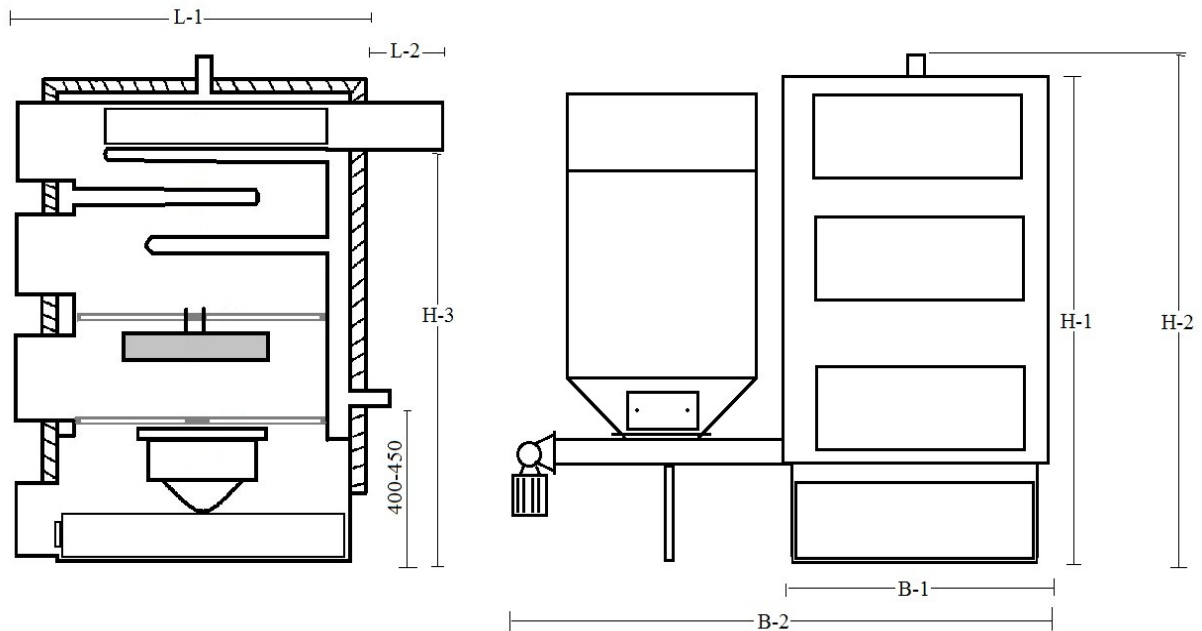
Skam-P Premium

Droga spalin przy korzystaniu z dolnego mocowania rusztu awaryjnego np. przy braku prądu.

*
Takie wykorzystanie rusztu przy braku prądu wymaga wykonania instalacji działającej grawitacyjnie lub zastosowania zasilania awaryjnego minimum dla pracy pompy c.o.

W ten sposób można także korzystać z kotła w okresie przejściowym lub letnim dla szybkiego podgrzania wody w bojlerze (zasobniku cwu)





Typowe wykonanie kotłów SKAM-P Premium, wymiary orientacyjne

Moc/wymiar	L-1	L-2	H-1	H-2	H-3	B-1	B-2
12kW	650mm	250mm	1260mm	1320mm	1050mm	510mm	1115mm
17kW	680mm	250mm	1340mm	1390mm	1120mm	510mm	1115mm
25kW	680mm	270mm	1390mm	1440mm	1170mm	570mm	1250mm
35kW	880mm	280mm	1420mm	1470mm	1200mm	570mm	1250mm
40kW	880mm	280mm	1420mm	1470mm	1200mm	680mm	1400mm

Tolerancja wymiarów w typowym wykonaniu ok.2-3cm

Na zamówienie istnieje możliwość drobnej regulacji wysokości dołu czopucha wykonaniem nieco wyższej podstawy kotła. Wymiary dotyczące wysokości zmieniają się wówczas +50mm.

5.2 Transport kotła

Podnoszenie i opuszczanie kotła powinno odbywać się przy użyciu podnośników mechanicznych, ewentualnie przez przechylenie kotła i podkładanie np. rurek dla transportu poziomego. Przy przewożeniu kotła należy zabezpieczyć go przed przesunięciami i przechyłami na platformie pojazdu za pomocą odpowiednich pasów. Kocioł należy transportować w pozycji pionowej. W przeciwnym wypadku może ulec uszkodzeniu stalowy płaszcz izolacji kotła (nie ma wpływu na funkcjonowanie kotła).

5.3 Ustawienie kotła w pomieszczeniu kotłowni

Kocioł typu Skam-P Premium nie wymaga fundamentu. Dopuszcza się możliwość ustawienia go bezpośrednio na posadce. Mimo wszystko zaleca się ustawienie kotła na podwyższeniu ok.5-10cm powyżej posadzki, najlepiej pod kocioł zastosować materiał tłumiący dźwięk np. gumowy pas transmisyjny. Wyciszy to odgłosy pracy mechanizmu podającego. Kocioł powinien być wypoziomowany, należy brać pod uwagę wytrzymałość podłoża jak również warunki ochrony p.poż. Ustawienie kotła powinno uwzględniać możliwość swobodnego dokonywania czyszczenia, jak również dostęp do jego każdej części. Pomieszczenie, w którym zamontowano kocioł powinno posiadać dwa otwory wentylacji grawitacyjnej o wymiarach min. 15x15cm (dotyczy małych kotłów,

przy większych układ wentylacji powinien być przeliczony przez uprawnioną do tego osobę), jeden przy posadce kotłowni, a drugi pod sufitem. Otwory powinny być zabezpieczone siatką stalową.

Zabrania się stosowania w pomieszczeniu kotłowni mechanicznej wentylacji wyciągowej

Jednakże dopuszcza się stosowanie wyżej wymienionej wentylacji pod warunkiem wykonania z nią sprzężonej mechanicznej instalacji nawiewnej o wydajności kompensującej ilość powietrza wywiewanego zgodnie z PN-87/B-02411

5.4 Podłączenie kotła do komina

Czopuch kotła podłączyć do komina za pomocą profilu stalowego o przekroju i kształcie identycznym jak czopuch. Standardowo końcówka czopucha jest kwadratowa, na życzenie zamawiającego końcówka może być zakończona na okrągło średnicami od 150 do 200mm. Grubość blachy z której wykonano przedłużenie nie powinna być mniejsza jak 3mm. Należy zwrócić uwagę na szczelność połączeń przyłącza kominowego i czopucha. Połączenie powinno mieć spadek w kierunku kotła. Izolacja termiczna układu odprowadzenia spalin poprawia ciąg kominowy. Istotny wpływ na pracę kotła lub zespołu kotłów ma właściwa wysokość i przekrój przewodu kominowego. Nieprawidłowe wymiary przewodu kominowego mogą być przyczyną zaburzeń w pracy kotła.

Przy zastosowaniu izolowanych kominów z kształtek ceramicznych zalecamy następujące średnice: 160mm dla mocy kotłów 12-17kW, 160-180mm dla kotła 25kW, 180-200mm dla kotła o mocy 35-40kW. Zalecamy, aby końcówka kominowa wychodziła 0,75m nad kalenicę dachu i nie była zasłaniana przez wyższe budynku w pobliżu lub drzewa. Przewód kominowy powinien być wolny od innych podłączeń. Nowy komin powinien być osuszony i rozgrzany przed rozpaleniem kotła. Ściany kanału kominowego powinny być gładkie, szczelne oraz bez przewężeń i załamania. W przypadku wątpliwości stan techniczny przewodu kominowego powinien ocenić kominiarz.

Do wyliczenia właściwej powierzchni przekroju komina także w zależności od materiału, z jakiego komin wykonani służą odpowiednie wzory (np. dla kominów stalowych powierzchnia przekroju powinna być powiększona o 20% od wyliczenia odpowiednim wzorem), można to zlecić wyształconemu kominiarzowi.

6. Instrukcja podłączenia kotła do instalacji centralnego ogrzewania

6.1 Po ustawieniu kotła i podłączeniu do komina, należy kocioł podłączyć do instalacji c.o.

W tym celu należy wykonać następujące czynności:

- podłączyć króciec zasilania kotła z instalacją c.o. w miejscu do tego przeznaczonym
- podłączyć króciec powrotu kotła jw.
- podłączyć rury układu bezpieczeństwa zgodnie z PN-91/B-02413
- napęlić instalację wodą aż do momentu uzyskania ciągłego przelewu z rury sygnalizacyjnej
- podłączyć urządzenie sterujące i sprawdzić prawidłowe wykonanie instalacji elektrycznej
- w przypadku zastosowania pompy obiegowej c.o. (co obecnie jest minimalnym standardem) wykonać przyłączyce pompy z tzw. „obejściem grawitacyjnym” umożliwiające korzystanie z instalacji c.o. w momencie ewentualnej awarii pompy

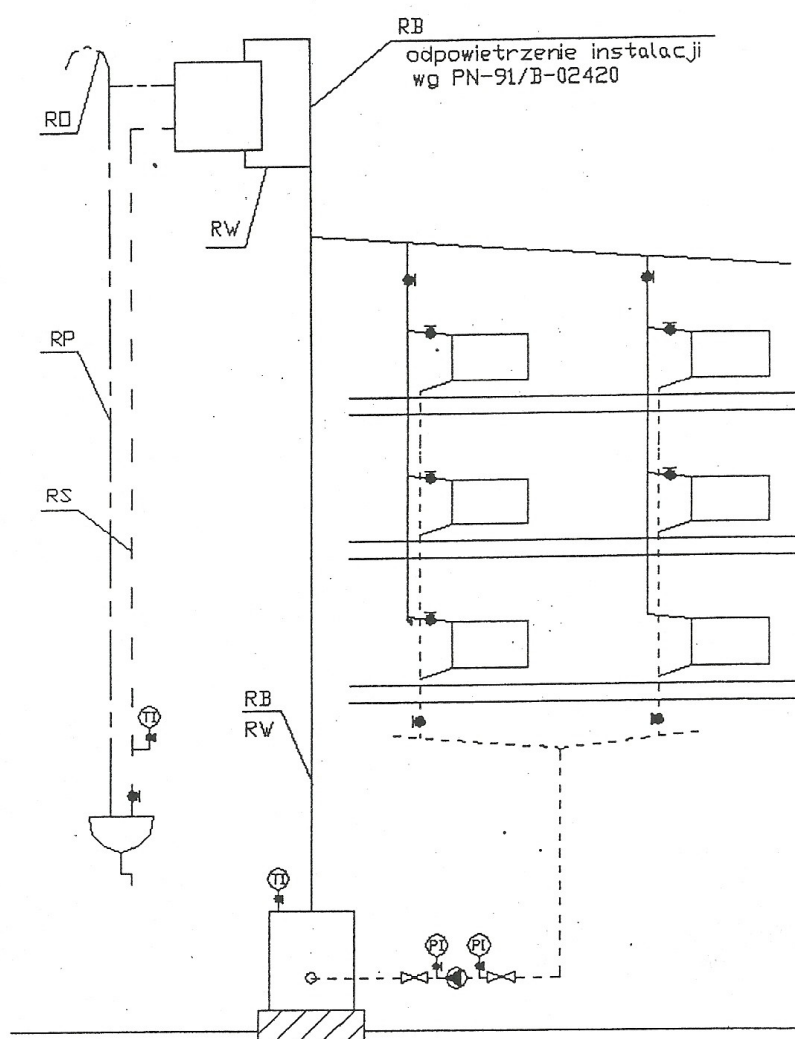
UWAGA! Wykonana instalacja centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania Polskich Norm: PN-91/B-02413 i BN-71/8864-27 dotyczących zabezpieczenia urządzeń ogrzewań wodnych systemu otwartego oraz naczyń wzbiorniczych.

Najważniejsze wymagania dotyczące urządzeń zabezpieczających to:

- naczynie wzbiornicze systemu otwartego o pojemności wg PN-91/B-02413 pkt 2.5.1 - 7% całej objętości instalacji c.o.
- rura bezpieczeństwa o średnicy uzależnionej od mocy cieplnej kotła
- rura wzbiornicza, sygnalizacyjna, przelewowa i odpowietrzająca, a także cyrkulacyjna, pozwalająca na utrzymywanie odpowiedniej temperatury w naczyniu. Na rurach bezpieczeństwa niedopuszczalne jest stosowanie zaworów i zasuw, rura ta powinna być na całej długości wolna od przewężeń i ostrych załamania. W przypadku niemożności poprowadzenia rur bezpieczeństwa w jak najkrótszy i najprostszy sposób do naczynia, sposób ich prowadzenia jak również średnica powinny być zgodne z PN-91/B-02413

Poniższa tabela przedstawia średnice nominalne i zewnętrzne rur bezpieczeństwa i wzbiorczej, w zależności od mocy cieplnej kotła centralnego ogrzewania

Wielkości rur zabezpieczających kocioł w układzie otwartym wg PN-91/B-02413					
Moc cieplna kotła lub wymiennika* [kW]		Rura bezpieczeństwa [mm]		Rura wzbiorcza [mm]	
powyżej	do	Średnica nominalna	Średnica wewnętrzna	Średnica nominalna	Średnica wewnętrzna
-	40	25	27,2	25	27,2
40	85	32	35,9		
85	140	40	41,8		



PN-91/B-02413-4

Przykładowe schematy zabezpieczeń urządzeń ogrzewań wodnych wg PN-91/B-02413

7. Obsługa i eksploatacja kotłów Skam-P Premium

7.1. Napełnianie wodą

Przed przystąpieniem do rozpalamia ognia w kotle, należy napełnić instalację wodą.

Woda do zasilania kotłów musi charakteryzować się parametrami zgodnie z PN-85/C-04601.

W celu sprawdzenia czy instalacja została w całości napełniona wodą należy na kilka sekund odkręcić zawór przelotowy ma rurze sygnalizacyjnej. Stały, nieprzerwany wypływ wody świadczy o całkowitym prawidłowym napełnieniu instalacji.

Ewentualne uzupełnienie wody w instalacji powinno się odbywać w czasie przerw pracy kotła.

7.2 Rozpalanie i prawidłowa praca kotła.

Rozpalanie ma na celu zainicjowanie procesu spalania a następnie automatyczną pracę kotła.

Aby rozpałić w kotle należy wykonać następujące czynności:

- a) napełnić do połowy pojemności zasobnik paliwa odpowiednim węglem, szczelnie zamknąć klapę
- b) otworzyć drzwiczki z dostępem do palnika (drugie od dołu)
- c) włączyć w sterowniku tryb ręczny oraz załączyć w nim silnik podajnika paliwa i odczekać aż w palniku ukarze się węgiel do wysokości płaskiego paleniska na palniku II-iej generacji
- d) na węglu umieścić podpałkę, najszybciej palnik odpala się podpałką do grilla w kostkach
- e) kiedy podpałka dobrze się rozpali, załączyć nadmuch na mniejszą wydajność pilnując już, aby drzwiczki do rozpalamia kotła zamykać. Okresowo zaglądać lekko uchylając drzwiczki, można na wierzch dosypać małą ilość groszku.
- f) po uzyskaniu stabilnego płomienia oraz żaru przełączyć dany sterownik w tryb automatyczny
- g) można dosypać węgla do pełnego zasypu kosza

Szczegóły dotyczące obsługi palnika i sterownika podają DTR tych urządzeń

7.3 Uzupełnianie paliwa

Zasobnik paliwa należy uzupełniać zawsze, gdy warstwa węgla w zbiorniku osiągnie wysokość nie mniej niż 30cm od dna zbiornika. W przypadku niższego poziomu węgla może nastąpić pylenie ze zbiornika. W tym celu należy zapewnić aby zasobnik był zawsze napełniony powyżej minimum co zapewni ciągłą pracę kotła i uniemożliwi wygaszenie paleniska.

W czasie pracy kotła zbiornik paliwa należy szczelnie zamykać! Dosypywanie paliwa zalecamy wykonywać przy wyłączonej dmuchawie.

W celu dodatkowej ochrony kotła można stosować zawór mieszający 3d między zasileniem a powrotem lub zastosować pompę mieszającą w tym miejscu (opcja obsługi przy sterowniku Bruili)

Uwaga!

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

W przypadku braku napięcia elektrycznego lub innego uszkodzenia kocioł może pracować bez sterownika i podajnika przy ciągu naturalnym, pod warunkiem grawitacyjnego odbioru ciepła. W tym celu należy uchylić drzwiczki popielnikowe, na przygotowany ruszt awaryjny ułożyć podpałkę i stopniowo dosypywać paliwa w miarę potrzeb. Przy paleniu awaryjnym należy samodzielnie pilnować uchylecia drzwiczek popielnikowych i temp. na kotle, trzeba uważać, aby nie doprowadzić do zagotowania wody w kotle. Jest to stan awaryjny i w ten sposób nie powinien istnieć długotrwale. Sterowniki Ognik PID, Cobra, Puma posiadają tryby obsługi rusztu awaryjnego w automacie, wykorzystują do tego celu otwory nadmuchowe palnika, sterują pracą pomp, pilnują temp. zadanej, softwerowo należy tylko wyłączyć pracę silnika podajnika.

7.4 Konserwacja i czyszczenie kotła

Zabiegi konserwacyjne sprowadzają się do usuwania ewentualnych usterek powstałych w czasie eksploatacji kotła, np. wymiana amortyzator kosza, jakiegoś zawiasu, usuwanie nieuszczelności drzwiczek, wyczystek, czopucha poprzez wymianę uszczelek, regulację zawiasów czy uzupełnianie lub wymianę masy uszczelniającej palnik (silicon na 1200st.C). Zawiasy i zaciski drzwiczek należy nasmarować. Po sezonie grzewczym sprawdzić stan kosza i jego pokrywy, w razie ognisk korozyjnych powierzchnie należy oczyścić i zakonserwować jakąś farbą do metalu. W trakcie sezonu grzewczego okresowo kontrolować i usuwać osady gromadzące się w kanałach konwekcyjnych i czopuchu, do czego służą otwory wyczystne i dostarczane z kotłem narzędzie. Okres między czyszczeniem dopasować indywidualnie do posiadanego opału oraz intensywności pracy kotła. Okresowo należy usuwać także popiół z popielnika, czas między opróżnianiem popielnika również zależy jest głównie od jakości stosowanego opału.

7.5 Awaryjne zatrzymanie kotła

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

- wyłączyć sterowanie kotła / przełączyć w tryb ręczny i uruchomić pompy (w zależności od sytuacji)
- usunąć paliwo z komory paleniskowej do szuflady lub blaszanego pojemnika, dbając o to, aby nie poparzyć się ani też ulec zaccadzeniu (stosować krótkie okresy przebywania w pomieszczeniu kotłowni, w miarę możliwości otworzyć drzwi lub otwory wentylacyjne). Usuwanie żaru z komory paleniskowej może być przeprowadzone tylko przy asekuracji drugiej osoby. O ile zadymienie w pomieszczeniu kotłowni nie pozwala na sprawne usunięcie żaru należy w tym celu wezwać pomoc straży pożarnej. Dopuszcza się możliwość zasypywania komory paleniskowej suchym piaskiem. Zabrania się bezwzględnie zalewania żaru w palenisku wodą. Zalewnie takie może odbywać się poza pomieszczeniami kotłowni na świeżym powietrzu, z odległości nie mniejszej niż 3m, w czasie awaryjnego zatrzymania kotła dbać bezwzględnie o bezpieczeństwo ludzi, przestrzegać przepisów p.poż.
- Stwierdzić przyczynę awarii, a po jej usunięciu i stwierdzeniu, że kocioł i instalacja są sprawne technicznie, przystąpić do czyszczenia i rozruchu kotłowni.

7.6 Wyłączeni kotła z pracy

Po zakończeniu sezonu grzewczego lub w innych przypadkach planowanego wyłączenia kotła z eksploatacji, kocioł należy dokładnie wyczyścić, pamiętając w szczególności o komorze paleniskowej, popielnikowej, wymienniku konwekcyjnym. Na czas postoju kotła nie należy spuszczać wody z instalacji centralnego ogrzewania. Chyba, że wymagają tego prace remontowe lub montażowe. W celu przedłużenia żywotności kotła zaleca się pozostawienie kotła na czas postoju w pozycji otwartej, umożliwiającej swobodny przepływ powietrza przez jego wnętrze, a w konsekwencji jego osuszenie. Cały opał z kosza powinien zostać usunięty. Należy zapoznać się też z warunkami konserwacji mechanizmu podającego – osobna DTR dostarczana wraz z palnikiem.

8. Ochrona środowiska

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

9. Ryzyko szczątkowe

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

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

Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących zabronionych czynności:

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

Ryzyko szcążkowe istnieje w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zakazów, zaleceń i wskazówek.

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

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

Zalety kotłów SKAM-P Premium

- Kotły prawidłowo dobrane do obiektu i eksploatowane z mocą nominalną nie wymagają wkładów kominowych
- Umieszczenie wymiennika nad paleniskiem oraz brak kontaktu żaru z płaszczem wodnym powoduje zwiększenie żywotności kotła
- Łatwa obsługa, czyszczenie i konserwacja kotła ze względu na zastosowanie otwieranych włączników wyczystnych tylko z przodu kotła
- Zastosowanie innowacyjnego, żeliwnego palnika II-jej generacji pozwala na automatyczne spalanie ekogroszków, groszków oraz miałów węglowych w granulacji 0-32mm. Możliwe także stosowanie mieszanek 50:50 z pellet (średnica 6-8mm, długość do 35mm), ziarnem owsa lub jęczmienia
- Zastosowano najwyższej klasy sterowniki z modulacją mocy oparte o algorytm PID lub bardziej zaawansowane systemy adaptacyjne (Cobra, Puma)
- Duża pojemność zasobnika paliwa zapewnia kilkudobową eksploatację kotła
- Prawie 40letnie doświadczenie w produkcji kotłów oraz współpraca z wiodącymi jednostkami badawczymi są gwarantem właściwej jakości wyrobu
- Uzupelnianie paliwa i usuwanie popiołu odbywa się co kilka dni.

Uwaga! Ze względu na specyfikację pracy kotła w normalnych warunkach jego eksploatacji zgodnie z DTR i zabezpieczeniu w układzie otwartym w przypadku braku energii elektrycznej kocioł zostaje samoczynnie wygaszony i nie stwarza zagrożenia.

Warunki bezpiecznej eksploatacji kotłów

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

1. Zabrania się eksploatacji kotła przy spadku poziomu wody w instalacji poniżej poziomu określonego w instrukcji eksploatacji kotłowni.
2. Do obsługi kotłów używać rękawic, okularów ochronnych i nakrycia głowy
3. Przy otwieraniu drzwiczek nie stawać na wprost odsłanianego otworu lecz z boku. W momencie uruchamiania wentylatora nie otwierać drzwiczek zasypowych.
4. Utrzymywać porządek w kotłowni, gdzie nie powinny znajdować się żadne przedmioty nie związane z obsługą kotłów.
5. Przy pracach przy kotle używać oświetlenia o zasilaniu nie większym niż 24V
6. Dbać o dobry stan techniczny kotła i związanej z nim instalacji C.O., a szczególnie o szczelność drzwiczek paleniskowych i popielnikowych.
7. Wszelkie usterki kotła niezwłocznie usuwać
8. W okresie zimowym nie należy stosować przerw w ogrzewaniu, które mogłyby spowodować zamarznięcie wody w instalacji lub jej części, co jest szczególnie groźne, gdyż rozpalanie w kotle przy niedrożnej instalacji C.O. Może prowadzić do bardzo poważnych zniszczeń.
9. Napełnianie instalacji i jej rozruch w okresie zimowym musi być prowadzone ostrożnie. Napełnianie instalacji w tym okresie musi być dokonywane wodą gorącą, tak, aby nie doprowadzić do zamarznięcia wody w instalacji w czasie napełniania.

UWAGA!!

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

10. Niedopuszczalne jest rozpalanie w kotle przy użyciu takich środków jak benzyna, nafta i inne środki łatwopalne i wybuchowe.

**ZABRANIA SIĘ DOPUSZCZANIA ZIMNEJ WODY DO ROZGRZANEGO KOTŁA
ZABRANIA SIĘ ZALEWANIA PALENISKA WODĄ**

11. Obsługa instalacji elektrycznej może być dokonywana przez uprawnionego elektryka.

**POTWIERDZENIE ZABEZPIECZENIA KOTŁA
WG PN-91/B-02413**

TYP KOTŁA.....

Nr FABRYCZNY.....

ROK BUDOWY.....

INSTALATOR:

Nazwa firmy, imię, nazwisko instalatora.....

UŻYTKOWNIK:

Imię, nazwisko.....

Adres, telefon.....

Jeżeli kocioł zabezpieczono inaczej, należy to wpisać poniżej

.....
.....

KARTA GWARANCYJNA

NR.....

Kotła centralnego ogrzewania typu SKAM-P Premium

Typ/wielkość.....

Nr Fabryczny.....

Data produkcji.....

Data sprzedaży.....

Warunki gwarancji:

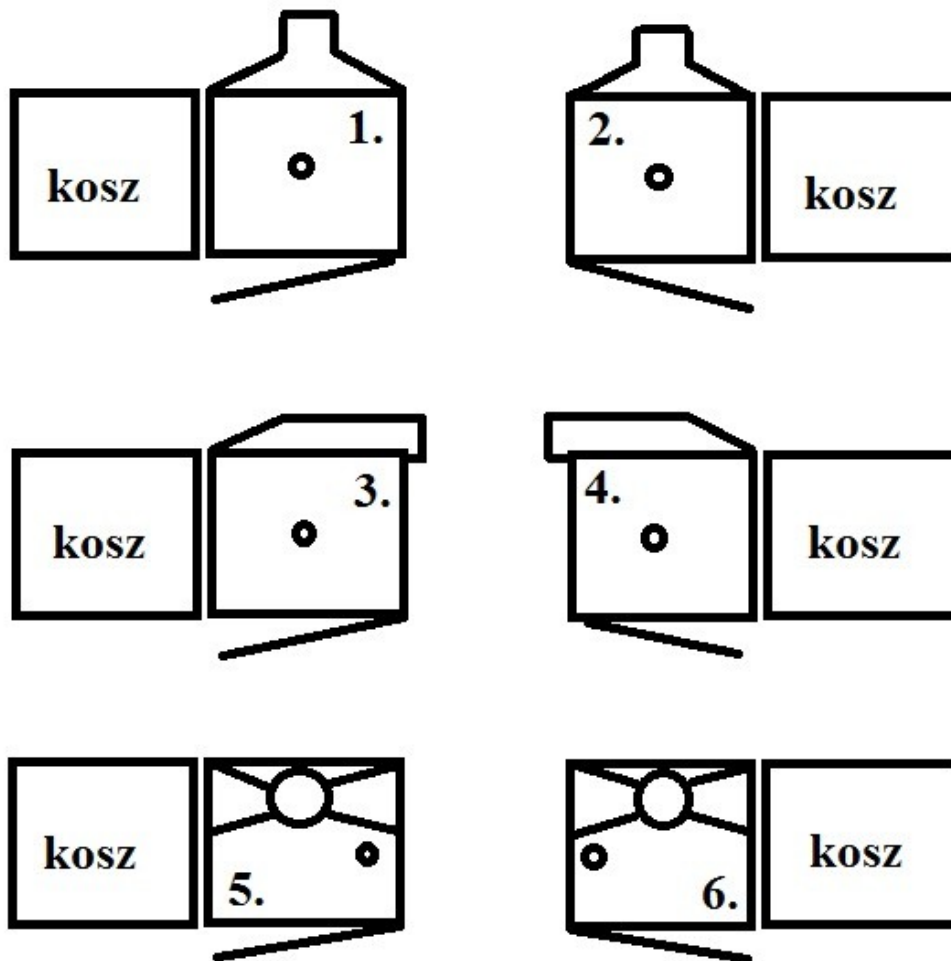
1. Gwarancja obowiązuje na terenie RP. Producent udziela 36-miesięcznej gwarancji na kocioł grzewczy typu SKAM-P Premium bez podziału na spawy oraz blachę.
2. Gwarancją objęte jest również wyposażenie kotła (podajnik, dmuchawa, sterownik) lecz na okres określony przez producenta tego osprzętu
3. Na podstawie niniejszej gwarancji producent zobowiązuje się do naprawy na własny koszt wad fizycznych wyrobu ujawnionych w okresie gwarancyjnym
4. Producent zapewnia obsługę gwarancyjną w terminie 14dni od daty pisemnego zgłoszenia wysłanego na adres firmy
5. Pojęcie "naprawa" nie obejmuje czynności przewidzianych w DTR wydanej wraz z urządzeniem
6. Deflektory żeliwne, ruszta awaryjne, amortyzatory kosza nie podlegają gwarancji, wymieniane są odpłatnie w chwili zużycia, są to części eksploatacyjne naturalnie się zużywające.
7. Składając reklamację kupujący określa rodzaj wady i przypuszczalną przyczynę jej powstania. Jeżeli nie jest w stanie określić wady, to podaje objawy wadliwego działania wyrobu
8. **W razie nieuzasadnionej reklamacji nie objętej gwarancją** (niewłaściwe podłączenie kotła, nieprawidłowy ciąg kominowy, paliwo bardzo złej jakości niezgodne z dtr, nieprawidłowa wentylacja kotłowni, zabezpieczenie kotła niezgodne z wymaganiami dtr, brak czyszczenia i konserwacji kotła, uszkodzenia mechaniczne) **użytkownik ponosi koszty przejazdu serwisu.**
9. Wszelkie awarie kotła powstałe w wyniku niewłaściwej eksploatacji, w szczególności niezgodnej z DTR-ką kotła oraz innych przyczyn, nie wynikających z winy producenta kotła powodują utratę gwarancji.
10. Podbita karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę dokonania bezpłatnej naprawy gwarancyjnej.

W razie jej zgubienia lub zniszczenia duplikatu nie wydaje się

Podstawą udzielenia gwarancji jest przedstawienie producentowi wypełnionej karty "potwierdzenie zabezpieczenia kotła wg PN-91/B-02413."

11. Wyjątek stanowi wykonanie instalacji mieszanej z zabezpieczeniem kotła w układzie otwartym oraz wykonaniem za wymiennikiem płytowym instalacji systemu zamkniętego. Producent warunkowo dopuszcza także zastosowanie węzownicy schładzającej do montazu kotła w układzie zamkniętym typu WZS-1 lub WZS-2 pod warunkiem dostępu do bieżącej wody niezależnej od dostaw energii elektrycznej oraz okresowej kontroli działania zaworu bezpieczeństwa zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi urządzenia.

Istnieje możliwość wykonania następujących wersji wyjścia spalin (czopucha)



1. Typowe wykonanie wyjścia spalin do tyłu, kosz z lewej strony. Standardowo końcówka jest kwadratowa, może być wykonana pod podaną średnicę od 150 do 200mm
2. Typowe wykonanie wyjścia spalin do tyłu, kosz z prawej strony. Standardowo końcówka jest kwadratowa, może być wykonana pod podaną średnicę od 150 do 200mm
3. Wyjście spalin z tyłu kotła w prawa stronę, kosz z lewej strony. Do takiego wykonania możemy dorobić do 30-40cm przedłużki dla połączenia z kominem, końcówka typowo jest kwadratowa, na życzenie może być zakończona pod średnicę od 150 do 200mm
4. Wyjście spalin z tyłu kotła w lewą stronę, kosz z prawej strony. Do takiego wykonania możemy dorobić do 30-40cm przedłużki dla połączenia z kominem, końcówka typowo jest kwadratowa, na życzenie może być zakończona pod średnicę od 150 do 200mm
5. Górne wyjście spalin, kosz z lewej strony. Może być zakończone pod średnicę od 150 do 200mm.
6. Górne wyjście spalin, kosz z prawej strony. Może być zakończone pod średnicę od 150 do 200mm.

Powrót wody typowo jest z tyłu kotła pod czopuchem. Na życzenie może być wykonany z danego boku wymiennika wodnego.