

**DOKUMENTACJA
TECHNICZNO – RUCHOWA**

**KOTŁÓW CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z
AUTOMATYCZNYM PODAJNIKIEM PALIWA
TYPU
„SKAMP-PV”**

**KOTŁY SERII SKAMP-PV WYPOSAŻONE SĄ W
PALNIK NOWEJ GENERACJI Z PALENISKIEM
ŻELIWNYM**

STEROWNIKI ZGODNE Z PN-EN 303:5-2012

**wg badania 36/18 PWTk Termo-Tech Laboratorium Badawcze
akredytacja PCA AB 1593**

5 klasa wg PN-EN 303-5:2012

**Ecodesign 2020 Rozporządzenie Komisji UE 2015/1189 z dn 28.04.2015 ws
dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE**

Kosz zasypowy z systemem kompensacji ciśnień

Kocioł posiada oznaczenie „CE”

Dziękujemy za wybór najnowszego kotła typu **SKAMP- PV** wyposażonego w palnik nowej generacji z żeliwnym paleniskiem umożliwiającym spalanie węgla kamiennych w sortymencie ekogroszek, miał o granulacji 5-25mm (miał w domieszce do 31,5mm), **stosowane paliwo musi być SUCHE.**

Kotły serii **SKAMP-PV** wyróżnia także nowy estetyczny design zewnętrzny a także wybór najlepszych na rynku sterowników spełniających normę PN-EN 303-5:2012. Wszystkie z algorytmem automatycznym dążącym do pracy ciągłej zgodnie z zapisami normy (modulacja mocy). Ten sam algorytm z badań!! Różnica jest jedynie w rozbudowie sterowników o dodatki.

1. Gwarancja na kocioł wynosi 5lat. 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 palnik SV200 wynosi 2lata. Warunki gwarancji opisane są w karcie urządzenia. Zgłoszenie awarii podajnika należy wysłać do producenta kotła, następnie będzie ono przekazane do stosownego serwisu, który skontaktuje się z klientem.

3. Gwarancja na dmuchawę wynosi 2lata. Do dmuchawy załączona jest osobna karta gwarancyjna. Serwis dmuchawy jest wysyłkowy, w okresie gwarancji wysyłamy sztukę na wymianę.

4. Gwarancja na sterownik wynosi 2lata, do sterownika załączona jest osobna karta gwarancyjna połączona z instrukcją obsługi urządzenia. **UWAGA Serwis sterowników ma charakter wysyłkowy.** Urządzenie należy zgłosić do serwisu wraz z opisem usterki i adresem zwrotnym z podaniem numeru telefonu.

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

Jednostka 13kW badana w laboratorium PWTk Termo-Tech nr akredytacji AB 1593 badana była na paliwie handlowym o nazwie Skarbek, wartość opałowa zmierzona 27MJ (deklarowana >26), popiół 5,2%, deklarowany <7%

Zgodnie ze sprawozdaniem z badań węgiel kamienny sortymentu groszek zgodny z punktem 5.3 (tablica 7) norma 303-5:2012

Kwalifikowane paliwa o zbliżonych jakościowo parametrach, które można stosować zamiennie to np.:

paliwo handlowe ekogroszek :Pieklorz, paliwo handlowe ekogroszek: Ekoret, paliwo handlowe ekogroszek z PGG nowe Karlik pod wymogi V-ej klasy, Anmag Gold z Imex-Piechota...

**Polecamy: Skarbek-Piekary, >26MJ, popiół max 7%, 0-5RI
lub nowego Karlika z PGG >26MJ, typ węgla 32.1, popiół max.9%, 0-15RI**

1. Jakie wyposażenie powinien posiadać kocioł V klasy

- Powinien mieć zabezpieczenie przed cofaniem się płomienia zgodnie z zapisami normy. W naszym przypadku dla kotła Skamp-PV jest to tzw. kompensacja ciśnień w koszu
- Zastosowany sterownik zgodnie z zapisami normy powinien mieć modulację mocy
- Sterownik powinien posiadać STB działające zgodnie z zapisami normy z ręcznym kasowaniem alarmu
- Sterownik powinien posiadać czujnik otwarcia kłapy kosza. Otwarcie kłapy kosza musi zatrzymać nadmuch i podawanie, powrót do pracy po zamknięciu kłapy

2. Badanie tylko w jednostkach akredytowanych a najlepiej jeszcze posiadających notyfikacje EU

W Polsce mamy kilka uznanych instytutów posiadających akredytację PCA do badania kotłów na zgodność z normą PN-EN 303-5:2012, model 20kW zbadany jest w jednostce z numerem akredytacji AB 087, model 13kW zbadany w jednostce akredytowanej AB 1593

Każdy klient ma prawo sprawdzić zakres uprawnień danego instytutu na stronie Polskiego Centrum Akredytacji, **www.pca.gov.pl**, należy wybrać „akredytowane podmioty,, dalej „laboratoria badawcze” po podaniu numeru akredytacji wyskoczą uprawnienia danej jednostki, pod tabelą pojawi się odnośnik na który należy kliknąć np. AB 087 i pod spodem pod napisem „zakres akredytacji” pojawi się plik w formacie pdf, w przypadku kotłów w tabelach należy szukać numeru odnoszącego się do normy PN-EN 303-5:2012

3. Dodatkowe zalecenia w przypadku kotłów V klasy

Ze względu na wysokie sprawności na dole oraz górze mocy a także na niższe temp. spalin kotły powinny być podłączane do kominów ceramicznych a w przypadku kominów ceglanych należy zastosować wkład przewidziany przez jego producenta dla kotła na paliwa stałe.

Do naszego kotła po konsultacjach z laboratorium polecamy montaż zaworu 4-drogowego. Króćce zasilania i powrotu w naszym kotle mają średnicę 5/4cala, podłączenie należy wykonać zgodnie ze sztuką, zawór mieszający powinien mieć taką samą średnicę tj. 5/4cala, podłączenie zasilania do zaworu oraz od zaworu do powrotu nie może być zwężane, także zachować średnicę rur 5/4cala, w tym miejscu jak najkrótsza droga z minimalną ilością kolanek. Średnica rur może być zmniejszona do 1cala na odcinku zawór- instalacja grzewcza oraz instalacja grzewcza- powrót do zaworu. W przypadku instalacji mieszanych kolejność wpięcia powrotów powinna być następująca, najbliżej kotła powrót z bojlera, następnie z grzejników i najdalej od kotła z podłógówki. Ręcznie ustawiany zawór 4d typu MIX M czy Esbe o średnicy 5/4cala to koszt ok. 120-150zł, napędy do zaworu w przypadku chęci sterowania np. przez sterownik Iryd PID lub SPPv2 zaczynają się od kwoty ok.300zł

Na powrocie dla suchych węgla kamiennych zaleca się utrzymywać temp. 45-50st.C.

Zamiast zaworu mieszającego z napędem można zastosować zawór mieszający termostatyczny 45st.C do ochrony powrotu

4. Dobór mocy kotła V klasy do danego budynku

Opierając się na naszych badaniach i testach doradzamy, aby kocioł Skamp-PV 13kW dobrać do starego budownictwa słabo lub nieizolowanego na pow. 60-120m², do nowego na 110-170m² przy stratach ciepła ok 50W/m² razem z zapotrzebowaniem na CWU

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 Napełnianie 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 Wyłączenie 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-PV 13kW. **Badania kotła o mocy 13kW wykonane zostały w laboratorium PWTk Termo-Tech Stąporków ul. Odlewnicza 1, jednostka akredytowana nr AB 1593. Kocioł spełnia wymogi klasy V-ej oraz tzw wymogi Ecodesign (ekoprojektu)**

Dołożyliśmy wszelkich starań, aby kocioł był przede wszystkim bezpieczny w obsłudze, trwały, wygodny w czyszczeniu oraz posiadał akceptowalne, małe gabaryty. Dajemy Państwu wybór sterowników spełniających wymogi normy PN-EN 303:5:2012, aby lepiej dopasować wyrób do indywidualnych wymagań.

W kwestii bezpieczeństwa: 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 w górnej części zastosowano wyczystkę kanałów pionowych z pociąganimi czyszczakami, co 4-5tygodni wystarczy zdjąć pokrywę wyczystki i po 5-6razy podnieść i upuścić dwa czyszczaki. Komora nawrotna jest na dole kotła jednocześnie komorą rozprężną, dostęp do wyczystki od przodu kotła za skrzynką popielnika. Czyszczenie min. raz do roku po każdym sezonie grzewczym.

Kocioł SKAMP-PV spełniający wymogi nowej normy powstał na bazie rozwinięcia i usprawnienia konstrukcji SKAM-P badanej w laboratorium w Łodzi, numer atestu OS/054/OTGS/09

Sterownik podstawowy z modulacją mocy zgodnie z zapisami normy:

Argos PID – płynny algorytm pracy tzw PID, obsługa 3pomp, rozbudowa o moduł internetowy, moduł zaworu.

lub z tym samym algorytmem płynnej pracy

Talos z obsługą 2pomp (c.o.,cwu). Wyświetlacz kolorowy, wykresy pracy, licznik spalania. Sterownik pracuje w automacie z modulacją mocy, model z obsługą 3pomp i zaworu cobra-II, dostępne te same moduły co w sterowniku Argos PID (panel,moduł internetowy WiFi, moduł kolejnego zaworu). (badania i sprawozdanie Termo-Tech nr 10/17)

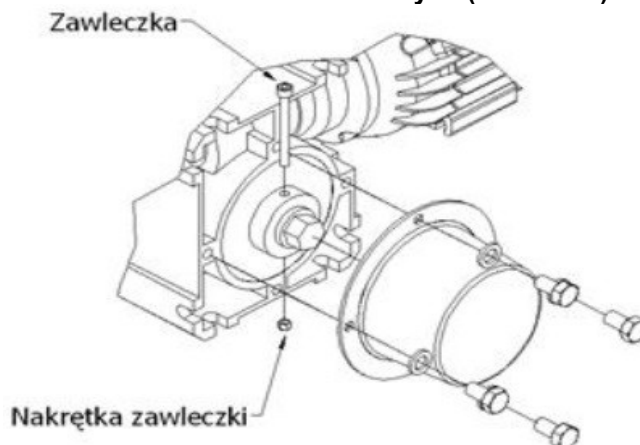
lub internetowy SPPv2 z algorytmem modulacji mocy zgodnym z normą PN-EN 303-5:2012

Czynności serwisowe na wypadek zerwania zawleczki / blokady podajnika

Przyczyną blokady / zerwania zawleczki może być:

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

Zawleczka – śruba z łbem walcowym i gniazdem sześciokątnym DIN 6912 M5x50 o klasie właściwości mechanicznych (twardości) 8.8



1. Wyjmujemy zawleczkę i sprawdzamy czy przekładnia pracuje bez napędu ślimaka
2. Kluczem od strony przekładni (zawleczki) obrócić w lewo minimum jeden pełen obrót (trafić na otwór i ponownie założyć zawleczkę)
3. Jeżeli po założeniu nowej zawleczki 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, w którym pracuje ślimak. Wyczyścić pył pod odlewem paleniska razem z prowadzeniem dla zamontowania ślimaka. Ponownie dokładnie zmontować, zasypać opalem i uruchomić

Minimum po sezonie grzewczym wskazane jest wyczyszczenie napowietrzenia strefy paleniska – patrz instrukcja obsługi palnika.

Po zakończonym sezonie grzewczym warto zdjąć motoreduktor z końcówki ślimaka i zakonserwować to miejsce smarem do łożysk

Palenie wilgotnym opalem przyspiesza korozję kosza, po sezonie sprawdzić stan kosza wewnątrz i w razie potrzeby po wyczyszczeniu zakonserwować pędzlem farbą podkładową do metalu.

Uszkodzenia kosza wynikające ze stosowania mokrego paliwa nie podlegają gwarancji.
Konserwacja farbą przedłuża żywotność kosza zasypowego

KOTŁY TYPU „SKAMP-PV” SĄ KOTŁAMI WODNYMI NISKOTEMPERATUROWYMI I NIE PODALEGAJĄ REJESTRACJI PRZEZ URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO

1.1 Informacje ogólne

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa kotłów centralnego ogrzewania typu „Skamp-PV” przeznaczona jest dla użytkowników tych kotłów. Gwarancją prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania, długiej żywotności oraz wysokich walorów eksploatacyjnych kotłów typu Skamp-PV 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 węzłownicy schładzającej typu WZS-1 lub WZS-2, wymaga to dostępu do bieżącej wody niezależnego od energii elektrycznej oraz okresowego kontrolowania prawidłowości działania zaworu bezpieczeństwa. Alternatywnie zawór DBV-1, urządzenia posiadają atest wydany przez instytut w Brnie.
- Zastosowanie komina niezgodnego z wymaganiami
- Nie wykonywanie czyszczenia i konserwacji kotła
- Nieprawidłowa wentylacja kotłowni

Świadectwa i certyfikaty

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 Skamp-PV charakteryzują się wysoką sprawnością cieplną oraz niskimi wskaźnikami emisji zanieczyszczeń.

1.2 Ogólna charakterystyka kotła SKAMP-PV

Kotły wodne typu „Skamp-PV” stanowią konstrukcję przystosowaną do wysokoefektywnego spalania tzw. ekogroszku, ale też tzw. groszko-miału w max. 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 nowej generacji, wysoko sprawny 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 wgrywane są przez serwis producenta na podstawie raportu z badań dla paliwa 27MJ – Skarbek-Piekary >26MJ, 0-5RI, popiół do 7%**

1.3 Specyfikacja dostawy.

Kocioł centralnego ogrzewania typu „SKAMP-PV” dostarczany jest w stanie częściowo zmontowanym przy transporcie busem firmowym tzn. korpus wodny kotła jest z izolacją termiczną, drzwiczkami, króćcami przyłączeniowymi, pokrywami włazów wyczystnych. Osobno dostarczany jest kosz zasypowy, sterownik, palnik, noga palnika, deflektor separujący. Dołączone jest także

narzędzie do czyszczenia kotła. Przy dostawie kurierem kocioł zamocowany jest do palety, do wniesienia do kotłowni należy odkręcić kosz zasypowy, następnie odkręcić palnik od kotła i wysunąć z kotła, kolejny krok to odkręcenie samego korpusu kotła od palety. Montaż w odwrotnej kolejności, przed odpaleniem zaleca się palenisko uszczelnić siliconem na 1200-1500st.c

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 miazgu max. do 10%
- np. ekogroszki handlowe Skarbek, Karlik, Anmag Gold, Pieklorz, Ekoret.....

Paliwem zastępczym może być dobry jakościowo węgiel kamienny tzw groszko-miazg o granulacji 0-31,5mm i parametrych zbliżonych do ekogroszku węgla kamiennego, zaleca się, aby paliwo było SUCHE oraz możliwie dobrej jakości (aby nie szlakowało).

2. Przeznaczenie kotłów „SKAMP-PV”.

Kotły wodne typu „SKAMP-PV” przeznaczone są do przygotowania ciepłej wody w układach centralnego ogrzewania do temperatury na wyjściu nie przekraczającej 95st.C. Ze względów bezpieczeństwa max nastawa temp. wody na sterowniku wynosi 80st.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 OGRZEWAN 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 węzłownicy schładzającej typu WZS-1 lub WZS-2 przy dostępie do bieżącej wody niezależnej od zasilania elektrycznego z okresową kontrolą sprawności zaworu bezpieczeństwa, dopuszcza się także montaż zaworu typ DBV-1

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 budownictwa
- $q = 40-60 \text{ W/m}^2$ dla nowego, lepiej izolowanego budownictwa

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-PV

Korpus kotła wykonany jest z atestowanych blach stalowych o grubości 6mm, łączonych ze sobą za pomocą spawania. Płaskie ściany kanałów wodnych wzmocnione są prętowymi zesprawkami. Korpus kotła składa się z komory paleniskowej oraz umieszczonego nad nią wymiennika ciepła. Nad palnikiem standardowo znajduje się deflektor-separujący, autorskie rozwiązanie chronione zgłoszeniem patentowym. Rozwiązanie zapewnia właściwe wygrzanie dołu kotła i odpowiednie dopalanie spalin, w komorze spalania panują optymalne temp. pozwalające na prowadzenie czystego procesu spalania w szerokim zakresie mocy. Następnie spaliny po opuszczeniu komory spalania przechodzą szczeliną obok deflektora i do ostatniej części wymiennika w postaci grilla spalinowego – rząd pionowych kanałów o przekroju prostokątnym. W przedniej ścianie kotła znajdują się: u góry drzwiczki wyczystki, niżej dolne, duże drzwiczki pozwalają na dostęp do palnika, jego odpalania, dostęp do komory popielnikowej ze skrzynką na popiół i wyczystki komory osadczej z kanałów pionowych (czyszczenie min. po każdym sezonie raz do roku). Na górze kotła znajduje się wyczystka do kanałów pionowych – grilla z automatycznymi cięgnami do czyszczenia (odkręcić i wykonać 5-6 ruchów czyszczakami co ok. 4-5 tygodni). Korpus kotła jest na zewnątrz izolowany termicznie. Izolacja wykonana jest z wełny mineralnej pokrytej płaszczem z blachy stalowej estetycznie malowanej. Króciec powrotu wody wspawany jest z tyłu w dolnej części wymiennika wodnego, a króciec zasilania wspawany jest z tyłu w górnej części kotła. Czopuch stanowiący kanał zbiorczy spalin przyspawany jest typowo w tylnej części kotła, bliżej danej strony w zależności od strony montażu kosza, zakończony rurą o średnicy 127mm dla kotła 13kW. Do kotła montowany jest palnik, kosz zasypowy, 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, typowo tylne z osobno kupowanym kolanem skrętnym pozwala na wyprowadzenie spalin w górę, bok lub klasycznie do tyłu. Na zamówienie opcja bocznego wyjścia spalin.

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych w dokumentacji kotła związanych z postępem technicznym, stałą modernizacją i udoskonaleniami, które nie wpływają na sprawność lub parametry emisyjne podane na atestach.

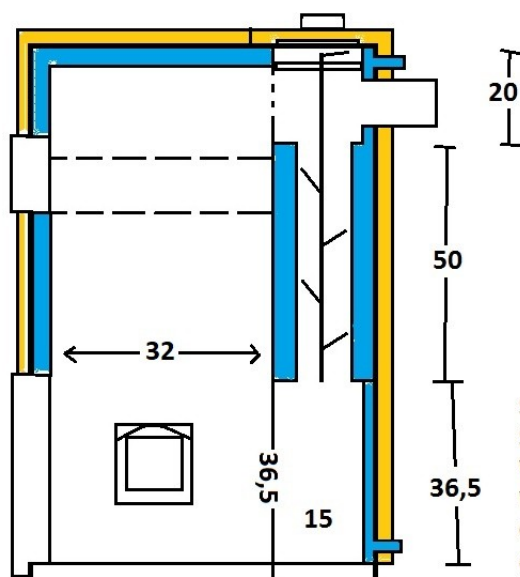
5. Instalowanie kotłów SKAMP-PV

5.1. Wymagania ogólne

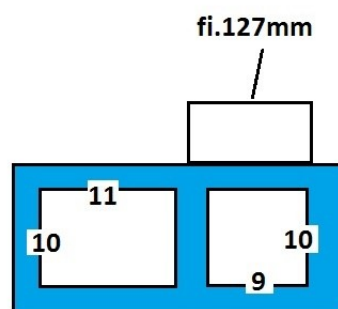
- Kotły typu SKAMP-PV powinny być podłączone do układu grzewczego zgodnie z zawartymi wymaganiami niniejszej DTR oraz projektem instalacji grzewczej kotłowni
- Kotłownia, w której będzie montowany kocioł musi odpowiadać wymaganiom normy PN-87/B-02411 w zakresie wentylacji i odprowadzenia spalin,
- Woda 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 uzupełniającą. Zarówno woda surowa jak i uzupełniająca powinna posiadać twardość nie przekraczającą $\leq 4^\circ\text{N}$.

Dane techniczne	SKAMP-PV 13
Znamionowa moc cieplna	13 (13,3) kW
30% mocy zgodnie z normą	3,7 kW
Sprawność moc znamionowa	91,5%
Sprawność 30% mocy	91%
Pow.grzewcza	1,4m ²
Klasa kotła	V – najwyższa wg PN-EN 303-5:2012, ECODESIGN
Zużycie paliwa 100% mocy	1,87kg/h
Zużycie paliwa 30% mocy	0,52kg/h
Pojemność kosza	150kg
Pojemność wodna	65L
Temp.spalin 100% mocy	125
Temp.spalin 30% mocy	65-80
Pow.do ogrzania	60-120m ² stare budownictwo 110-170m ² nowe budownictwo
Średnica czopucha kominowego	127mm
Wymiary komina zalecane min.	140x140 lub min. fi.130mm
Min. zalecana wys. komina	7m
Masa kotła	345kg
Temp.wody na zasilaniu max.	80st.C
Temp.wody na powrocie min.	45/50
Zasilanie V/Hz	230V/50Hz
Pobór mocy W	do 180
Poziom hałasu dB	<65dB(A)
Średnica króćca zasilania i powrotu	5/4"
Wymiary	Szer.440mm z podajnikiem 1150mm Wys.1130,z nóżkami min.+35mm, regulacja (35-60mm) Długość/głębokość: 670mm od drzwiczek do końca izolacji plus czopuch 70-80mm

SKAMP-PV 12 szkic konstrukcyjny
palnik typ SV z bocznym wyrzutem spalin



Widok z góry na grill spalinywy



Szerokość korpusu wodnego 37cm, z izolacją 42-44cm
Szerokość wewnątrz paleniska 28cm
Wysokość samego korpusu wodnego 107,7cm
Wysokość z nóżkami i izolacją 115-120cm (regulacja)
Głębokość - sama izolacja 64cm (bez drzwiczek i czopucha)
Waga kompletu 345kg
Powierzchnia grzewcza 1,4m²
Pojemność wodna ok.65L

Jednostka 13kW nad palnikiem w komorze spalania zamontowany ma opatentowany żeliwny deflektor separujący z otworami o różnej średnicy odpowiednio kierujący strumień spalin w zależności od rozwijanej mocy cieplnej

Typowe wykonanie kotłów SKAMP-PV, wymiary orientacyjne

Moc/wymiar	L-1	L-2	H-1	H-2	H-3	B-1	B-2
PV - 13	670mm	70-80mm	1130mm	1010mm	870mm	440mm	1150mm

L-1 długość korpusu od drzwiczek do końca izolacji

L-2 długość tylnego czopucha

H-1 wysokość do izolacji

H-2 wysokość do króćca zasilenia (w przybliżeniu)

H-3 wysokość do dolnej części czopucha (**bez nóżek, do nóżek dodać min.35mm**)

B-1 szerokość samego korpusu kotła z izolacją

B-2 szerokość z koszem i podajnikiem

5.2 Transport kotła

Podnoszenie i opuszczanie kotła powinno odbywać się przy użyciu podnośników mechanicznych, ewentualnie przez przechylanie 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 SkamP PV nie wymaga fundamentu. Dopuszcza się możliwość ustawienia go bezpośrednio na posadce. Mimo wszystko zaleca się ustawienie kotła na podwyższeniu. **Kocioł dostarczany jest z regulowanymi nóżkami, aby pod nim był przewiew powietrza.** 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 okrągła pod średnicę rury kominowej kocioł 13kW – 130mm (z kotła 127mm). 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: 160-180mm. Zalecamy, aby końcówka kominowa wychodziła 0,75m nad kalenicę dachu i nie była zasłaniana przez wyższe budynki w pobliżu lub drzewa. Przewód kominowy powinien być wolny od innych połączeń. Nowy komin powinien być osuszony i rozgrzany przed rozpaleniem kotła. Ściany kanału kominowego powinny być gładkie, szczelne oraz bez przewężeń i załamień. W przypadku wątpliwości stan techniczny przewodu kominowego powinien ocenić kominiarz. **Ze względu na wysoką sprawność kotła przy kominach ceglanych zaleca się stosowanie wkładów kominowych – zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012.**

Do wyliczenia właściwej powierzchni przekroju komina także w zależności od materiału, z jakiego komin wykonano służą odpowiednie wzory (np. dla kominów stalowych powierzchnia przekroju powinna być powiększona o 20% od wyliczenia odpowiednim wzorem), można to zlecić wykształconemu 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
- napełnić 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 przyłącze pompy z tzw. „obejściem grawitacyjnym” umożliwiające korzystanie z instalacji c.o. w momencie ewentualnej awarii pompy

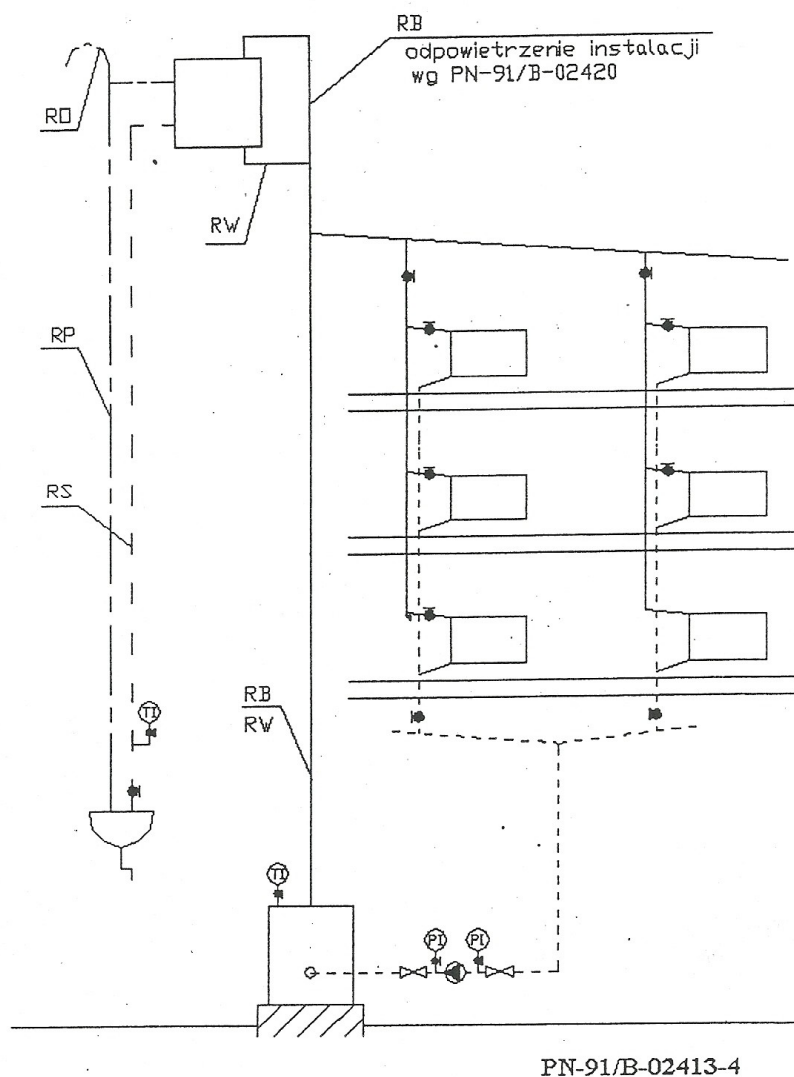
UWAGA! Wykonana instalacja centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania Polskich Norm: PN-91/B-02413 i BN-71/8864-27 dotyczących zabezpieczenia urządzeń ogrzewań wodnych systemu otwartego oraz naczyń wzbiorniczych.

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 wzbiorniczej, 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 wzbiornicza [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		



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

7. Obsługa i eksploatacja kotłów Skamp-PV

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 na 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 zainicjonowanie procesu spalania a następnie automatyczną pracę kotła. Aby rozpać w kotle należy wykonać następujące czynności:

- a) napełnić min do połowy pojemności zasobnik paliwa odpowiednim węglem, szczelnie zamknąć kłapę
- b) otworzyć drzwiczki z dostępem do palnika (duże, dolne drzwiczki)
- c) włączyć w sterowniku tryb ręczny oraz załączyć w nim silnik podajnika paliwa i odczekać aż w palniku ukaże się węgiel
- d) na palenisku/węgłu umieścić podpałkę, najszybciej palnik odpala się podpałką do grilla w kostkach
- e) kiedy podpałka dobrze się rozpali, załączyć nadmuchi 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, ze względu na mniejszą gęstość zasypową zmieniają się wówczas także wyniki emisyjne kotła. 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 (stanie samoczynnie przy zastosowaniu krańcówki kosza).

W celu dodatkowej ochrony kotła można stosować zawór mieszający 4d między zasileniem a powrotem, istotne jest aby średnica rur oraz zaworu była identyczna z króćcem zasilania i powrotu w odcinkach kocioł-zawór oraz zawór-powrót. Zmniejszyć można jedynie średnice na instalację domową i powracającą z domu do nitki zaworu. Minimalna temp. na powrocie 50st.C

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 praca kotła jest możliwa przy zastosowaniu odpowiedniego tzw zasilacza awaryjnego. Zestaw tzw inwertera z pełnym sinusem z odpowiednio dużym akumulatorem zapewnia do 8-12h pracy kotła, podajnika, dmuchawy, pomp bez prądu

7.4 Konserwacja i czyszczenie kotła

Zabiegi konserwacyjne sprowadzają się do usuwania ewentualnych usterek powstałych w czasie eksploatacji kotła, np. wymiana amortyzatora kosza, usuwanie nieszczelności drzwiczek, wyczystek poprzez wymianę uszczelek, regulację zawiasów czy uzupełnianie lub wymianę masy uszczelniającej palnik (slikon na 1200st.C). Zawiasy i zaciski drzwiczek należy okresowo 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 dostarczane z kotłem narzędzia. **Okres między czyszczeniem dopasować do posiadanego opału oraz intensywności pracy kotła.** Okresowo usuwać popiół z popielnika, czas między opróżnianiem popielnika zależy głównie od jakości stosowanego opału. Przegrzane ramki drzwiczek można pomalować farbą odporną na temp.

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 Wyłączenie 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 z zamkniętymi drzwiczkami, ale przy otwartej wyczystce kominowej, przysłona na dmuchawie powinna zostać na czas postoju zamknięta lub należy owinąć dmuchawę folią. 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 szczątkowego 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 szczątkowe 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 wg PN-91/B-02413
- nie zabezpieczenie przed zamrożeniem 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 SKAMP-PV

- Łatwa obsługa, czyszczenie i konserwacja kotła ze względu na innowacyjną konstrukcję z automatycznymi czyszczakami (czyszczenie ok. raz na 4-5tygodni)
- Zastosowanie palnika nowej generacji pozwala na automatyczne spalanie ekogroszków, groszków oraz mialów 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
- Duża pojemność zasobnika paliwa zapewnia kilkudobową eksploatację kotła
- >40letnie doświadczenie w produkcji kotłów oraz współpraca z wiodącymi jednostkami badawczymi są gwarantem właściwej jakości wyrobu
- Uzupełnianie 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 ani klapy kosza.
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 szczególności 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 (DBV-1 lub WZS)

.....

.....

UWAGA węzownica schładzająca WZS lub zawór dochładzający DBV-1 regulusa są rozwiązaniami dopuszczonymi w przepisach dla montażu kotła w układzie zamkniętym pod warunkiem dostępu do bieżącej wody niezależnym od dostaw energii elektrycznej. WZS oraz DBV-1 były badane przez Regulusa w Instytucie w Brnie. Montaż musi być zgodny z zaleceniami producenta

ZAWSZE najbezpieczniejszym rozwiązaniem jest montaż kotła na paliwa stałe w systemie otwartym.

KARTA GWARANCYJNA

NR.....

Kotła centralnego ogrzewania typu SKAMP-PV

Typ/wielkość.....

Nr Fabryczny.....

Data produkcji.....

Data sprzedaży.....

Warunki gwarancji:

1. Gwarancja obowiązuje na terenie RP. Producent udziela 60-miesięcznej gwarancji na kocioł grzewczy typu SKAMP-PV bez podziału na spawy oraz blachę. Długa gwarancja wymaga zabezpieczenia powrotu, zalecamy za pomocą zaworu mieszającego 4-drożnego o średnicy min. 5/4 cala. **Minimalna temperatura powrotu 45-50st.C.** Zawór może być sterowany ręcznie (ok. 120-150zł), nie jest wymagany montaż napędu.

2. Gwarancją objęte jest również wyposażenie kotła (podajnik, dmuchawa, sterownik) lecz na okres określony przez producenta tego osprzętu, najczęściej 2 lata.

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 14 dni od daty pisemnego zgłoszenia wysłanego na adres firmy

5. Pojęcie "naprawa" nie obejmuje czynności przewidzianych w DTR wydanej wraz z urządzeniem (np. Wymiana zawleczki, konserwacja kosza, smarowanie zawiasów..)

6. Deflektory żeliwne, 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.

11. KOCIOŁ USTAWIĆ NA NÓŻKACH, MUSI BYĆ POD NIM CYRKULACJA POWIETRZA

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."

12. Wyjątek stanowi wykonanie instalacji mieszanej z zabezpieczeniem kotła w układzie otwartym oraz wykonaniem za wymiennikiem płytowym instalacji systemu zamkniętego. Producent warunkowo dopuszcza także zastosowanie wężownicy schładzającej do montażu 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. Alternatywnie montaż zaworu typu DBV-1

12. Kosz zasypowy zniszczony przez stosowanie mokrego/wilgotnego opału nie podlega gwarancji, stosowanie paliwa powodującego długie odstawianie, zapadanie się paleniska i intensywne cofanie dymu do kosza również powoduje wykraplanie wody na jego ściankach oraz jego korozję. Należy kontrolować stan kosza, jeżeli jest to konieczne po sezonie zakonserwować farbą podkładową zgodnie z zaleceniami z punktu 7.4 DTR

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

PPHU "SEKOM-ŁUCKI" Halina Łucka
Kowalew, ul.24 Stycznia 10
63-300 Pleszew

Podpisując się na niniejszym dokumencie deklarujemy z pełną odpowiedzialnością,
że kocioł wodny niskotemperaturowy wyprodukowany przez naszą firmę,

TYPU: SKAMP-PV

MOC:.....

NR FABRYCZNY:.....

ROK BUDOWY:.....

do którego odnosi się przedmiotowa deklaracja spełnia wymagania poniższych
dyrektyw UE, aktów prawnych, przepisów i norm:

Dyrektywa 97/23/WE - Urządzenia ciśnieniowe

Dyrektywa 98/37/WE - Maszyny

Dyrektywa 73/23/EWG - Urządzenia elektryczne niskonapięciowe

WUDT/UC/2003 – Urządzenia ciśnieniowe

PN-EN 303:5:2012; PN-91/B-02413

Na kocioł naniesiono oznakowanie "CE"

Właściciel firmy



„TERMO-TECH” PRZEDSIĘBIORSTWO
WDROŻEŃ TECHNIKI KOTŁOWEJ SP. Z O.O.
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Odlewnicza 1, 26-220 Stąporków



ŚWIADECTWO Z BADAŃ

numer **36/18**

PRODUCENT:	P.P.H.U SEKOM-ŁUCKI Halina Łucka
METODA BADANIA:	Kowalew, ul. Romana Dmowskiego 12; 63-300 Pleszew 1
PRODUKT:	PN-EN 303-5:2012
TYP:	Kocioł grzewczy na paliwo stałe
NAZWA PRODUKTU:	automatyczny
RODZAJ PODAWANIA PALIWA:	SKAMP PV – 13 moc [kW] 13
KLASA KOTŁA:	Ślimakowy, napędzany motoreduktorem
DATA WYKONANIA BADAŃ:	5
RODZAJ PALIWA:	8.06.2018
	węgiel kamienny sortymentu groszek

WYNIKI BADAŃ:

MOC NOMINALNA - 100%				13,3 kW
PARAMETR	Jednostka	(10% O ₂)	NORMA	5 klasa (10% O ₂)
CO	[mg/m ³]	22	Max	500
OGC	[mg/m ³]	4	Max	20
PYŁ	[mg/m ³]	4	Max	40
SPRAWNOŚĆ:	[%]	91,5	Min	88,1
MOC MINIMALNA - 30%				3,7 kW
PARAMETR	Jednostka	(10% O ₂)	NORMA	5 klasa (10% O ₂)
CO	[mg/m ³]	357	Max	500
OGC	[mg/m ³]	4	Max	20
PYŁ	[mg/m ³]	4	Max	40
SPRAWNOŚĆ:	[%]	90,9	Min	88,1

Podstawa wydania świadectwa: **Sprawozdanie z badań nr 36/18**

Laboratorium P W T.K. TERMO-TECH

oświadcza, że powyższe wyniki badań dotyczą wyłącznie wykazanych powyżej badanych produktów. Zabrania się powielania niniejszego świadectwa inaczej niż w całości.

„Termo-Tech”
Przedsiębiorstwo Wdrożeń Techniki Kotłowej Sp. z o.o.
Laboratorium Badawcze
ul. Odlewnicza 1
26-220 Stąporków

Autoryzował:

KIEROWNIK LABORATORIUM
Grzegorz Spiechowicz

Stąporków, dn. 27.07.2018.

Formularz B-3



„TERMO-TECH” Przedsiębiorstwo Wdrożeń

Techniki Kociołowej Sp. z o.o.

LABORATORIUM BADAWCZE

ul. Odlewnicza 1, 26-220 Stąporków

LABORATORIUM AKREDYTOWANE AB 1593

ZAŚWIADCZENIE

PRODUCENT: **P.P.H.U SEKOM-ŁUCKI Halina Łucka**
Kowalew, ul. Romana Dmowskiego 12; 63-300 Pleszew 1

PRODUKT: Kocioł grzewczy na paliwo stałe
TYP: automatyczny

NAZWA PRODUKTU: **SKAMP PV - 13** moc [kW] **13**

RODZAJ PODAWANIA PALIWA: ślimakowy, napędzany motoreduktorem

DATA WYKONANIA BADAŃ: 8.06.2018

RODZAJ PALIWA: węgiel kamienny sortymentu groszek

Powyższy kocioł wodny spełnia wymogi dotyczące ekoprojektu (ecodesignu) określone Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. W sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego:

Parametr:	Symbol	Jednostka	Wartość	Wymogi dla ekoprojektu (paliwa kopalne)	
Emisja tlenku węgla CO	Es_{CO}	[mg/m ³]	307	Max	500
Emisja związków gazowych OGC	Es_{OGC}	[mg/m ³]	4	Max	20
Emisja cząstek stałych	Es_{PM}	[mg/m ³]	4	Max	40
Emisja tlenków azotu	Es_{NOx}	[mg/m ³]	336	Max	350
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewanych pomieszczeń	η_s	[%]	84	Min	75 dla kotłów do 20 kW
				Min	77 dla kotłów ponad 20 kW
Wytwarzane ciepło użytkowe (przy znamionowej mocy cieplnej)	P_n	[kW]	13,3		
Sprawność użytkowa (przy znamionowej mocy cieplnej)	η_n	[%]	88,4		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne:					
przy znamionowej mocy cieplnej	$e_{l\ max}$	[kW]	0,18		
w trybie czuwania	P_{sb}	[kW]	0,001		

Podstawa wydania zaświadczenia: Sprawozdanie z badań nr **36/18**

Laboratorium P.W.T.K. TERMO-TECH

oświadcza, że powyższe obliczenia dotyczą wyłącznie wykazanego powyżej produktu.

Zabrania się powielania niniejszego zaświadczenia inaczej niż w całości.

„Termo-Tech”
Przedsiębiorstwo Wdrożeń Techniki Kociołowej Sp. z o.o.
Laboratorium Badawcze
ul. Odlewnicza 1
26-220 Stąporków

Autoryzował:
KIEROWNIK LABORATORIUM
Grzegorz Spiczulowicz

Stąporków, dn. 27.07.2018.