

**DOKUMENTACJA  
TECHNICZNO  
RUCHOWA**

**DLA KOTŁÓW STALOWYCH  
SPAWANYCH  
Z MECHANICZNYM DOZOWANIEM  
PALIWA**

**F.P.H.U. SPECSTAL**

34-122 WIEPRZ

ul. TWIERDZA 7

**tel 0 608 735 018**

*WWW SPECSTAL.PL*

e-mail: [biuro@specstal.pl](mailto:biuro@specstal.pl)

**UWAGA**

Przed przystąpieniem do montażu i eksploatacji kotła użytkownik powinien zapoznać się z niniejszą dokumentacją techniczno-ruchową

**PSW-ECOV**

**KOCIOŁ SPEŁNIA WYMAGANIA NORMY PN-EN 303-5.2012**



## **Spis treści:**

Wstęp

1. Ogólny opis techniczny
  - 1.1 Przeznaczenie
  - 1.2 Opis techniczny
  - 1.3 Dobór kotłów
  - 1.4 Rodzaje stosowanych paliw
2. Wytyczne instalowania kotłów
  - 2.1 Transport
  - 2.2 Montaż kotła
3. Instrukcje eksploatacji i obsługi
  - 3.1 Napełnianie wodą
  - 3.2 Rozruch kotła
  - 3.3 Zatrzymanie awaryjne
  - 3.4 Czyszczenie kotła
  - 3.5 Uruchomienie paleniska tradycyjnego
4. Instrukcja okresowego przeglądu i konserwacji
  - 4.1 Konserwacja
  - 4.2 Czyszczenie
5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze kotła
6. Karta gwarancyjna
  - 6.1 Warunki gwarancji
7. Uwagi i adnotacje

## **Wstęp**

Niniejsza dokumentacja techniczno ruchowa przeznaczona jest dla kotłów stalowych spawanych produkowanych przez firmę "SPECSTAL" z mechanicznym dozowaniem paliwa.

Dokładne zapoznanie się z tą dokumentacją jest konieczne w celu prawidłowego i bezpiecznego użytkowania tych kotłów.

Kocioł **PSW-ECOV** z podajnikiem ślimakowym i palnikiem retortowym przeznaczonym do spalania groszku i eco-groszku o granulacji do 25 mm,

# 1. Ogólny opis techniczny

## 1.1 Przeznaczenie

Kotły grzewcze wodne stalowe niskotemperaturowe przeznaczone są do ogrzewania instalacji grzewczych służących do **grzania ciepłej wody użytkowej** w budynkach mieszkalnych, warsztatach, itp.

Kotły te mogą być stosowane wyłącznie w instalacji **systemu otwartego zabezpieczonej zgodnie z PN-91/B-02413** „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo.

Zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. ”

## 1.2 Opis techniczny

Do podstawowych elementów kotła należą:

- korpus stalowy
- podajnik paliwa
- zasobnik
- sterownik elektroniczny
- dmuchawa
- motoreduktor

Korpus stalowy wykonany jest z stali kotłowej **P265GH** atestowanej o grubości 8mm uzupełniony rurami grubościennymi.

Wyposażony w czworo drzwiczek:

- 1 górne służące do czyszczenia wymiennika
- 2 środkowe służące doczyszczenia jak i załadunku opału na palenisku tradycyjnym

-3 środkowe pozwalające na dostęp do palnika  
retortowego

-4dolne są drzwiczkami popielnika.

Od strony zasobnika pod podajnikiem zamontowany jest motoreduktor służący do napędu ślimaka za pomocą którego podawane jest paliwo do retorty.

Obok ślimacznicy zamontowany jest wentylator dostarczający powietrze potrzebne do procesu spalania.

Na kotle jest zamontowany sterownik elektroniczny, który steruje pracą:

-podajnika

- dmuchawy

- pompy c.o. i pompy c.w.u

- oraz zabezpiecza przed zapaleniem się paliwa w zasobniku za pomocą zabezpieczenia termicznego

Palenisko automatyczne wykonane jest z odlewu żeliwa (retorta)

	14KW	22KW
A	1100	1170
B	750	835
H	1250	1295

## PARAMETRY TECHNICZNE

KOCIOŁ O MOCY/ KW	KW	14	22
MOC ZNAMIONOWA/ KW	KW	14	22
MOC MINIMALNA / KW	KW	4,2	6,6
CIĄG SPALINOWY /BAR	BAR	1,5	1,5
POJEMNOŚĆ WODNA/L	LITR	75	115
TEMPERATURA PRACY ZASILANIA MAX	ST.C	85	85
TEMPERATURA SPALIN/MAXST.C	ST.C	95	110
SREDNICA CZOPUCHA	Fi	180	31.12.179
WYSOKOŚĆ KOMINA MINIMALNA /METR	METR	6	6
PALIWO WEDŁUG NORMY PN-EN 303-5;2012		WĘGIEL KAMIENNY/A EKOGROSZEK	
JAKOŚĆ PALIWA	MM	Paliwo podstawowe to węgiel kamienny sortyment (groszek) typ 31 lub 32 o uziarnieniu od 5 do 25 mm zawartości części lotnych powyżej 30 % i wilgotności do 11%. oraz zawartością popiołu od 2% do 7% i wartości opałowej >28 MJ/kg.	
PRZYŁĄCZA	CAL	MUFA 2	MUFA 2
ZASILANIE ELEKTRYCZNE	W/HZ/A	AC-230V/50Hz/1,27A	
KLASA ENERGETYCZNA		B	B
KLASA KOTŁA		5	5
ECO DESING		TAK	TAK

### 1.3 Dobór kotłów

Podstawą doboru kotła do instalacji centralnego ogrzewania jest bilans cieplny ogrzewanych pomieszczeń obliczony na podstawie normy PN 83/B-03406. Wydajność znamionowa kotła powinna być większa o minimum 10% od obliczeniowego zapotrzebowania ciepła ogrzewanych pomieszczeń.

<b>MOC KOTŁA A (kW)</b>	<b>POWIERZCHNIA GRZEWICZA KOTŁA (m<sup>2</sup>)</b>	<b>MAKSYMALNA POWIERZCHNIA OGRZEWANA(m<sup>2</sup>)</b>
14	2,75	80-180*
22	3,59	160-280*

\*budynek dobrze ocieplony

### 1.4 Rodzaje stosowanych paliw

Kotły przystosowane są do spalania węgla kamiennego niekoksującego : groszku i eco-groszku o granulacji od 5 do 25mm a wilgotność powinna być mniejsza niż 11%. Przy zastosowaniu **paliwa** o granulacji powyżej 25mm mogą występować awarie podajnika w związku ze znacznie większymi obciążeniami podczas podawania, a także może następować zwiększone zużycie elementów podajnika co w następstwie może spowodować nieprawidłowe działanie kotła jak również uszkodzenie.



## **2. Wytyczne instalowania kotłów**

Kotły FIRMY „SPECSTAL” dostarczane są w stanie przygotowanym do montażu bez podajnika i kosza (łatwiejsze i bezpieczniejsze transportowanie i ustawianie kotła) które należy zainstalować po zakończeniu instalacji przed uruchomieniem kotła. Przed przystąpieniem do montażu kotła należy dokładnie zapoznać się z DTR. Instalacji kotła powinny dokonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Jeżeli kocioł został rozczłonowany (oddzielono komorę popielnika i wymiennik) w celu np. wniesienia do kotłowni należy usunąć starą warstwę silikonu i nałożyć nową w celu uszczelnienia, a następnie skręcić śrubami.

### **MONTAŻ URZĄDZENIA PODAJNIKA W KOTLE C.O.**

Przed montażem podajnika w kotle należy:

- . Zdjąć żeliwny kołnierz zewnętrzny i kielich z palnika.
- . Na ramkę mocującą kotła nałożyć silikon na 300oC.
- . Przykręcić nogę regulowaną.
- . Wprowadzić urządzenie do kotła i dokładnie przykręcić.
- . Kołnierz zewnętrzny palnika uszczelnić silikonem na 1200stC,  
następnie nałożyć kielich po czym usadzić kołnierz zewnętrzny uszczelniając go silikonem do 1200stC
- . Na kryzie mocującą zasobnik nałożyć silikon na 300oC,  
a następnie przykręcić zasobnik.

# **STEROWNIK NIE MOŻE BYĆ PODŁĄCZONY ZA POMOCĄ PRZEDŁUŻACZA, LECZ BEZPOŚREDNIO DO SIECI !!**

## 2.1 Transport

Podnoszenie kotła i opuszczenie powinno odbywać się przy użyciu podnośników mechanicznych . Kocioł należy transportować w pozycji pionowej. Przy przewożeniu należy kocioł unieruchomić tak, aby nie nastąpiło uszkodzenie elementów kotła.

## 2.2 Montaż kotła

Kotły FIRMY „SPECSTAL” dostarczane są w stanie rozmontowanym:

1 korpuz wraz z sterownikiem

2 podajnik wraz z motoreduktorem i dmuchawą

3 kosz zasypowy.

Montażu kotła mogą dokonywać tylko instalatorzy posiadający odpowiednie uprawnienia i którzy zapoznali się z niniejszą DTR.

Pomieszczenie, w który będzie montowany kocioł powinno odpowiadać normie PN-87/B-0211 i posiadać dwa kanały wentylacyjne o wymiarach 140mmx140mm, jeden z wylotem umieszczonym 150mm nad podłogą, a drugi pod sufitem. Ponadto w pomieszczeniu musi być przewidziany otwór doprowadzający powietrze zewnętrzne. Podłoże, na którym, będzie stał kocioł powinno być wystarczająco wytrzymałe ze względu na masę kotła.

## **Odległość bezpieczna dla PSW-ECO to minimum 100cm od najbliższego materiału łatwopalnego**

Kocioł posiada nóżki w celu łatwiejszego transportu, jak i prostszego ustawiania go w kotłowni.

Czopuch kotła należy podłączyć do komina wolnego od innych podłączeń przy pomocy stalowej rury lekko wznoszącej się w stronę wylotu szczelnie osadzonej na czopuchu i w kominie.

**W ZWIĄSKU Z WYSOKĄ SPRAWNOŚCIĄ KOTŁA I ZWIĄZANĄ Z TYM NISKĄ TEMPERATURĄ SPALIN KOMIN POWINIEN BYĆ ZBUDOWANY Z MATERIAŁÓW ODPORNÝCH NA WILGOĆ POWSTAJACĄ PODCZAS PRACY KOTŁA.**

Średnica w zależności od mocy kotła wynosi 180mm, 200mm. Stosowane są również przekroje komina prostokątne o wymiarach 200x200 lub 250x250. Ciąg kominowy powinien wynosić 15-20 Pa

Przekrój kominów stalowych powinien być o 20% większy dla zabezpieczenia przed podmuchami wiatru.

Komin stalowy powinien być izolowany watą mineralną o grubości 50mm, którą należy zabezpieczyć blachą.

Powyższe zalecenie dotyczy również kominów murowanych znajdujących się na zewnątrz budynku.

Komin powinien być wprowadzony powyżej dachu budynku nie mniej niż 1,5m, o ile odległość od sąsiedniego komina wynosi 3,0m komin powinien być wyprowadzony powyżej wyższego budynku. Stan komina powinien ocenić mistrz kominiański.

Po ustawieniu kotła, należy podłączyć go do instalacji grzewczej za pomocą złączek gwintowanych lub kryzach.

Podłączenie polega na:

- zainstalowaniu rury zasilającej c.o.

- zainstalowaniu rury powrotnej wody z instalacji c.o.
  - podłączenia zasilania wodą instalacji i kotła za pomocą węża, który po napełnieniu instalacji należy zdemontować

**-Przed zamontowaniem części podającej należy nałożyć warstwę silikonu wytrzymującego wysoką temperaturę, następnie ustawić w odpowiedniej pozycji i skrócić śrubami ,gniazdo kosza również uszczelnić silikonem, ułożyć i zabezpieczyć śrubami. Zamocować czujnik temperatury podajnika oraz połączyć wtyczki motoreduktora, wentylatora oraz przepływomierza(opcja przy sterowniku ZPID)**

- podłączeniu sterownika urządzeń sterujących do sieci 220V, 50Hz
- zamontowaniu sprawnego zaworu bezpieczeństwa na 0,15MPa oraz systemu schładzającego, jest wymagane w układzie zamkniętym montaż kotła bez zabezpieczenia w **UKŁADZIE ZAMKNIĘTYM** powoduje utratę gwarancji.

**UWAGA:**

**KOCIOŁ POWINIEN PRACOWAC NA TEMPERATURZE POWYŻEJ 50 STOPNI CELCJUSZA CO ZNACZNIE WYDŁUŻA ŻYWOTNOŚĆ KOTŁA JAK I POPRAWIA PROCES SPALANIA.**  
**ZALECA SIĘ RÓWNIEŻ STOSOWANIE POMPY OBIEGOWEJ.**

Wykonana instalacja musi spełniać wymagania polskich norm PN-91/B-02413, PN-91/B-2420 oraz PN-71/B-8864-27.

### **3. Instrukcja eksploatacji i obsługi**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w sprawie budowy i eksploatacji kotłów wodnych niskotemperaturowych zabezpieczonych otwartym naczyniem zbiorczym zgodnie z normą P N-91/B-02413, kotły FIRMY „SPECSTAL” nie podlegają Dozorowi Technicznemu i Rejonowemu Dozorze Technicznym. DTR stanowi wytyczne jego eksploatacji w zakresie obsługi kotła i jego uzupełnieniem instrukcji obsługi kotłowni, którą powinien posiadać użytkownik. Do obsługi kotła i jego konserwacji mogą być dopuszczone osoby, które zapoznały się z DTR oraz posiadające praktyczną znajomość zasad eksploatacji kotła.

#### **3.1 Napełnianie wodą**

Przed przystąpieniem do rozpalania ognia w kotle należy napełnić wodą instalacje grzewczą i kocioł. Napełnianie powinno się prowadzić zgodnie z instrukcją wykonawcy. W celu sprawdzenia czy instalacja grzewcza i kocioł są napełnione odpowiednią ilością wody należy odkręcić zawór, którym napełnia się instalacje na kilkadziesiąt sekund tak, aby rurą przelewową wylała się woda. Gdy się wyleje zakręcamy zawór i możemy przystąpić do rozpalania.

## 3.2 Rozruch kotła

Rozpalenie powinno odbywać się powoli zgodnie z zasadami BHP. W tym celu należy:

1. Przewody znajdujące się na kotle należy podpiąć do pomp CO i CWU ,zamontować czujnik CWU na wymienniku ciepłej wody użytkowej a następnie podłączyć do sieci elektrycznej 230V, 50Hz
2. Zamontować podajnik i zasobnik(przykręcić czterema śrubami uszczelniając powierzchnie silikonem) połączyć przewodami motoreduktor i wentylator a następnie napełnić go opałem do palenia
3. Uruchomić w pracy ręcznej podajnik w celu zapełnienia go paliwem do momentu pokazania się opału w retorcie.
4. Nałożyć papier i drewno na opał znajdujący się w retorcie (palenisko automatyczne) a następnie podpalić
5. Następnie włączamy sterownik który zaczyna automatyczną prace kotła

Teraz kocioł zaczyna pracować automatycznie, pracuje tylko dmuchawa, a podajnik załącza się na czas ustawiony na sterowniku. Dmuchawa pracuje dotąd aż nie osiągnie żądanej temperatury. W tym czasie podajnik pracuje wg nastaw na sterowniku np.:

- CZAS PRACY POD. 10sek
- CZAS PRZERWY 20-40sek.

Jeżeli kocioł wyposażony jest w sterownik ZPID parametry są dobierane samoczynnie

Sterownik posiada funkcje zaprogramowania na sterowniku i służy tylko do nastaw orientacyjnych.

## **NIEDOMAGANIA:**

### **1. Kocioł nie osiąga temperatury żądanej:**

- zanieczyszczone kanały spalinowe
- niska kaloryczność opału
- za duża przerwa podajnika(zbyt rzadko podawany opał)
- awaria dmuchawy
- zanieczyszczona komora powietrzna
- opał jest zbyt mokry
- złe nastawy na sterowniku zmniejszyć czas „PRZERWY PODAJNIKA”
  - zatkane otwory nadmuchowe w retorcie (należy wygasić kocioł,wyjąć i przeczyszczyć )
  - za mała dawka opału

### **2.Do popielnika spada opał nieprzepalony:**

- za duża warstwa opału
- zbyt kaloryczny opał
- za długi czas pracy podajnika
- za krótka przerwa podajnika
- nadmierna moc wentylatora

### **3. W zasobniku pojawia się dym(dopuszczalne):**

- kocioł jest niewyczyszczony (kanały spalinowe)
- zbyt mocny nadmuchi
- za mały ciąg kominowy
- niskie ciśnienie atmosferyczne

### **4.Podajnik nie podaje opału do paleniska**

- opał zawiesił się w koszu
- spalony bezpiecznik w sterowniku
- brak opału w zasobniku lub zbyt duża wilgotność

- awaria podajnika spowodowana nieprawidłowy paliwem, zerwane zabezpieczenie motoreduktora(klin) należy odblokować ślimak, wyciągnąć materiał który zablokował ślimak, założyć nowy klin
- awarią motoreduktora

#### **5. Wydostanie się spalin na kotłownię.**

- za mały ciąg kominowy (nieodróżny kanał kominowy)
- kocioł wymaga natychmiastowego czyszczenia
- zmniejszyć moc wentylatora
- nie domknięta kłapa zasobnika

#### **6. Zapalenie się opału w koszu.**

- brak ciągu kominowego
- kocioł zanieczyszczony sadzami
- awaria motoreduktora
- zerwane zabezpieczenie motoreduktora(klin)
- brak zasilania

#### **7. W okresie letnim kocioł osiąga za dużą temperaturę**

- za długi czas przepalania
- za krótka przerwa przepalania
- zbyt wysoka kaloryczność opału

#### **8. W okresie letnim kocioł gaśnie**

- za krótki czas przepalania
- za długa przerwa przepalania
- za mała warstwa opału
- nie właściwe paliwo

#### **9. Kocioł zachodzi sadzami**

- brak dopływu świeżego powietrza do kotłowni
- zbyt małą ilość dostarczanego powietrza do paleniska(, wyczyścić palnik)



**10** podczas spalania powstają spieki(żużle)

-spowodowane wysoką temperaturą spalania która jest wymagana w prawidłowo działającym kotle, a jednocześnie dużą zawartością popiołu w paliwie gdzie jednocześnie temperatura topnienia jest stosunkowo niska.

-nie właściwe paliwo, koksujące

**PRODUCENT NIE POKRYWA STRAT I NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PRZERWĘ W OGRZEWANIU SPOWODOWANĄ AWARIĄ KOTŁA.**

### **3.3 Zatrzymanie awaryjne**

W przypadku stanów awaryjnych lub przekroczenia temperatury 100°C wody, które objawia się pulsacjami w instalacji w samym kotle należy:

## **NIE WYŁĄCZAĆ STEROWNIKA**

a) w czasie awaryjnego zatrzymania kotła dbać o bezpieczeństwo ludzi oraz zabezpieczenie pożarowe.

b) stwierdzić przyczynę awarii, a po jej usunięciu i upewnieniu się, że kocioł i instalacja jest sprawna technicznie, sprawdzić napełnienie instalacji wodą i przystąpić do rozpalamia kotła.

d) jeśli przyczyną awarii było uszkodzenie sterownika to należy się skontaktować z producentem sterownika(nr serwisu na Sterowniku lub karcie gwarancyjnej).

### 3.4 Czyszczenie kotła

W celu oszczędnego zużycia paliwa należy utrzymać wymiennik w czystości. Przed przystąpieniem do czyszczenia wymiennika należy wyłączyć sterownik. W palenisku szczególną uwagę należy zwrócić do osadu przyklejającego się do boków paleniska. Kanały spalinowe z sadzy i popiołu zaczynamy czyścić od góry w następujący sposób:

- a) należy wyszczotkować szczotką wszystkie kanały
- b) z kanału **nr 1** podciągamy do siebie
- c) z kanału **nr 2** spychamy do tyłu
- d) z kanału **nr 3** podciągamy do siebie i wszystka sadza i popiół spada na płytę w drzwiach środkowych skąd należy ją usunąć .

Należy też czyścić przewód kominowy za pomocą, którego jest podłączony kocioł do komina.

Czyszczenie wymiennika i wyczystki podajnika należy przeprowadzić 1 raz w tygodniu lub częściej jeśli zachodzi taka potrzeba. Raz na miesiąc trzeba odkręcić wyczystkę komory powietrznej i podajnika oraz wybrać z niej popiół.

Nie czyszczenie kotła może spowodować awarie kotła, za którą producent nie ponosi odpowiedzialności. Awarie spowodowane zaniedbaniami w czyszczeniu kotła co. powodują utratę gwarancji. Mogą one zostać usunięte tylko na koszt użytkownika.

### **3.5 Uruchomienie tradycyjnego paleniska**

KOCIOŁ NIE JEST WYPSAŻONY W PALENISKO AWARYJNE

## **4. Instrukcja okresowego przeglądu i konserwacji**

### **4.1 Konserwacja**

Konserwacje przeprowadzamy przy przerwie w ogrzewaniu dłużej niż dwa dni. W tym celu należy:

- wyłączyć sterownik z sieci elektrycznej
- opróżnić popielnik i zasobnik
- wyczyścić kanały spalinowe
- wyczyścić komory powietrzną i retortę podajnika
- wyczyścić dmuchawę i sterownik
- zabezpieczyć zawiasy drzwiczek i wewnętrzne ściany wymiennika, wszystkie kanały i palenisko oraz zasobnik i podajnik od wewnątrz przed korozją
- umyć kocioł od zewnątrz wilgotną szmatką

## **5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze kotła**

Osoba, która będzie obsługiwała kocioł niezależnie od znajomości DTR musi być przeszkolona w zakresie szczegółowej znajomości przepisów BHP dotyczących kotłowni.

Dla zachowania bezpiecznych warunków przy obsłudze kotła należy przestrzegać następujących zasad:

1. Wszystkie czynności wykonywać w rękawicach, okularach i z nakryciem głowy
2. Utrzymać porządek w kotłowni
3. Przy otwieraniu drzwiczek nie stawać nigdy na wprost odsłanianych otworów tylko z boku
4. Używać lamp przenośnych tylko na napięcie bezpieczne 24V
5. Nie otwierać drzwiczek paleniskowych przy włączonej dmuchawie
6. Kocioł powinien być obsługiwany przez osoby powyżej 18 roku życia
7. Wszelkie naprawy powinny być przez Osoby uprawnione .
8. Niedopuszczalne jest rozpalenie przy użyciu środków łatwopalnych takich jak benzyna, rozpuszczalniki itp.
9. W kotłowni powinien znajdować się sprzęt PPOŻ
10. Dbać o dobry stan techniczny kotła
11. Wykonanie i nadzór instalacji elektrycznej winien być prowadzony przez uprawnionego elektryka i zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami

## 6 KARTA GWARANCYJNA

1 ) Producent udziela następującej gwarancji liczonej od daty sprzedaży:

**-60 miesięcy** na szczelność wodną wymiennika; -

### **oprzyrządowanie**

**-[sterownik,motoreduktor,wentylator,podajnik ślimakowy]**

**podlega gwarancji na zasadach i warunkach określonych przez producenta danego urządzenia,karty gwarancyjne dołączone do kotła**

**2) Gwarancja nie obejmuje uszkodzenia mechaniczne zawinione przez sprzedawce,instalatora lub użytkownika,**

**a) elementów żeliwnych(deflektor),powierzchni lakierowanych (drzwiczek),sznurów uszczelniających zawiasów jak również uszczelki zasobnika oraz elementów ceramicznych ,elementów naturalnie zużywających podczas użytkowania i ich wymiana jest płatna.**

**2) Gwarancja obejmuje naprawę części kotła uznanej za wadliwą:**

**- Producent zobowiązuje się do wykonania naprawy gwarancyjnej w jak najkrótszym terminie;**

**- Producent nie ponosi odpowiedzialności za przerwę w ogrzewaniu wynikłą z powodu usterki kotła - w przypadku nieszczelności wymiennika naprawa może być wykonana, jeżeli jest to możliwe na miejscu u użytkownika, a w przypadku braku takiej możliwości naprawa wykonana będzie u producenta.**

3) Gwarancja nie obejmuje w przypadku stwierdzenia:

- użytkowania kotła nie zgodnie instrukcją obsługi;
- stosowania zabezpieczeń nie zgodnych z PN-91/B-02413 i PN- 91/B02420 pracy kotła w **układzie zamkniętym**;
- uruchomienie kotła bez dostatecznej ilości wody w układzie grzewczym;
- zamarzniętej wody w instalacji lub kotle; - uszkodzenia kotła na wskutek nie właściwie wykonanej instalacji C.O.
- stosowania paliwa niezgodnego z instrukcją obsługi - stosowania opału o zbyt dużej wilgotności i wysokim zasiarczeniu (powyżej 0,6 % S);
- przekroczenia maksymalnej temperatury pracy kotła C.O.;
- pracę kotła poniżej minimalnej temperatury dopuszczalnej **50°C**
- usterki sterownika spowodowanej wyładowaniami atmosferycznymi lub innymi czynnikami zewnętrznymi.

5) Nie jest podstawą do składania reklamacji:

- wykraplanie się wody;
- osadzanie się sadzy i smoły na wewnętrznych powierzchniach kotła;
- nieosiąganie temperatury spowodowanej brakiem ciągu kominowego;
- zbyt duże zużycie opału;
- nieprawidłowe działanie wynikłe z braku czyszczenia kotła

6) Uszkodzenia powstałe wskutek:

- zainstalowania kotła w wilgotnej kotłowni;
  - braku wentylacji i nawiewnej i wywiewnej;
  - niewłaściwej konserwacji kotła;
- braku czyszczenia kotła w okresie grzewczym;
- pozostawienie popiołu w kotle po sezonie grzewczym;
- nie wyczyszczenie kotła po sezonie grzewczym;

- przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia wody w kotle (1,5 bar)
- uszkodzeń mechanicznych
- innych przyczyn spowodowanych nie z winy producenta mogą być usunięte na koszt użytkownika.

**7)** Samowolne dokonywanie jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych oraz wykorzystywanie urządzeń nie zgodnie z przeznaczeniem jest niedozwolone i powoduje utratę gwarancji.

Nabywca może dochodzić swoich roszczeń z tytułu gwarancji dopiero gdy wykonawca nie wykona zobowiązań wynikających z warunków gwarancji

**9)** Karta gwarancyjna bez daty, podpisu i pieczęci jest nieważna.

**10)** W przypadku stwierdzenia niesłusznej reklamacji, koszt przejazdu i delegacji pracownika serwisu oraz ewentualny koszt naprawy będzie pokrywał reklamujący.

**11)** Karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę do bezpłatnego wykonania napraw gwarancyjnych. Duplikatów w przypadku jej zaginięcia nie wydaje się.

NR KOTŁA ...../19/.....

TYP KOTŁA..... **PSW-ECOV 14 22 KW**

..... Pieczęć producenta

.....  
Data, pieczęć i podpis sprzedawcy  
Zgłoszenie awarii kotła  
tel.608 735 018-604 082 134  
Telefonicznie w g. 7-16 (pon-piąt) 9-13 (sob.)  
sms-24h  
Mail;kontakt@specstal.pl

Uwagi i adnotacje;