


Krzaczek
od 1987r.

INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI


Krzaczek
od 1987r.

ZPH Krzaczek Sp. z o. o.
Klikawa, ul. Leśna 5
24-100 Puławy
Tel./fax 81 880 60 18
zamowienia@krzaczek.eu
www.krzaczek.eu



KOTŁY CENTRALNEGO OGRZEWANIA

SKP PELLELEPHANT

PELLET

KLASA

5

PN EN 303-5:2021

eco
design 

Wydanie 1
2024 r.

Przed zainstalowaniem i rozpoczęciem eksploatacji
należy dokładnie zapoznać się z niniejszą dokumentacją

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	1
1. WSTĘP	2
2. INFORMACJE OGÓLNE	2
2.1 Zastosowanie	2
2.2 Paliwo	2
2.3 Dobór kotła do instalacji grzewczej.....	3
3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA KOTŁÓW	4
3.1 Opis budowy kotłów SKP PELLELEPHANT	4
3.2 Armatura zabezpieczająca i regulacyjna	6
3.3 Dane techniczno – eksploatacyjne kotłów	7
3.4 Wyposażenie kotła.....	8
4. INSTRUKCJA MONTAŻU KOTŁA.....	8
4.1 Transport kotła.....	8
4.2 Miejsce zainstalowania kotła.....	8
4.3 Wentylacja pomieszczenia.....	9
4.4 Montaż palnika i zasobnika paliwa.....	10
4.5 Podłączenie kotła do komina	10
4.6 Podłączenie kotła do instalacji grzewczej	10
4.7 Montaż regulatora kotła	12
4.8 Podłączenie pompy c.o. i pompy c.w.u.....	12
4.9 Podłączenie dmuchawy powietrza i podajnika	12
4.10 Podłączenie czujnika temperatury C.W.U. (bojlera)	12
4.11 Podłączenie czujnika kosza	12
4.12 Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej.....	12
4.13 Napełnianie kotła wodą.....	12
5. PIERWSZE URUCHOMIENIE KOTŁA	13
6. EKSPLOATACJA KOTŁA.....	15
6.1 Zaburzenia w pracy kotła- zanim zadzwonisz po serwis	15
7. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁA	16
8. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA KOTŁA	17
9. Utylizacja kotła	17
11.KARTA SERWISOWA URZĄDZENIA	19
DEKLARACJA ZGODNOŚCI	20

1. WSTĘP

Instrukcja montażu i eksploatacji obsługi ma na celu zaznajomienie użytkownika z budową, działaniem, zasadami instalowania i obsługi kotła grzewczego typu SKP PELLELEPHANT z podajnikiem zrzutowym, przystosowanego do spalania biomasy – pelletu.

Każdy użytkownik przed przystąpieniem do zainstalowania i eksploatacji kotła powinien dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń i wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji przez osobę wykonującą montaż kotła oraz przez użytkownika może prowadzić do utraty gwarancji oraz stanowić zagrożenie zdrowia i życia osób przebywających w obiekcie, w którym pracuje kocioł. Niniejsza Instrukcja Montażu i Eksploatacji jest jednocześnie Kartą Gwarancyjną Kotła

2. INFORMACJE OGÓLNE

Przed przystąpieniem do instalowania kotła należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją, a także sprawdzić kompletność osprzętu stanowiącego wyposażenie kotła oraz elementów i materiałów służących do jego montażu zarówno do instalacji c.o. jak i do instalacji wyciągowej spalin i komina.

2.1 Zastosowanie

Kotły typu SKP PELLELEPHANT z palnikiem na pellet przeznaczone są do pracy w instalacjach centralnego ogrzewania grawitacyjnych lub pompowych w domach jednorodzinnych, punktach usługowych i handlowych, warsztatach, gospodarstwach wiejskich itp., o temperaturze wody zasilającej nieprzekraczającej 85°C i ciśnieniu roboczym do 2 bar. Kocioł należy do grupy kotłów wodnych niskotemperaturowych i nie podlega rejestracji w rejonowym Urzędzie Dozoru Technicznego.

Kotły typu SKP PELLELEPHANT mogą być stosowane w instalacjach systemu otwartego zabezpieczonych zgodnie z PN-91/B-02413 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo, Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania.

lub w układach systemu zamkniętego (kotły o mocy do 300kW) po spełnieniu określonych warunków zawartych w PN-B-02414 i EN 12828 Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego. Wymagania.



UWAGA:

Zabrania się montażu kotła SKP PELLELEPHANT do instalacji systemów zamkniętych bez zastosowania dodatkowych urządzeń zabezpieczających układ przed nadmiernym wzrostem temperatury i ciśnienia

2.2 Paliwo

Paliwem podstawowym - do kotłów SKP PELLELEPHANT jest biomasa w postaci pelletu drzewnego. Paliwo podstawowe jest spalane w palniku pelletowym, do którego podawane jest z zasobnika poprzez podajnik ślimakowy. Pellet powinien spełniać wymagania klasy A1, A2 oraz B według PN-EN ISO 17225 (wszystkie części). Na takim paliwie kocioł osiąga deklarowaną moc cieplną i parametry spalania spełniające normy klasy 5 wg. PN-EN 303-5:2021-09, a układ podawania działa bez zakłóceń. Używane paliwo powinno być w stanie suchym, przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Wilgotność nie może przekraczać 12%.

Przy zastosowaniu paliw innych niż rekomendowane producent nie gwarantuje uzyskania parametrów eksploatacyjnych kotła podanych w Tabeli 2.

Wymagania jakościowe pelletu

Pellet drzewny	Jednostki	Wartość
Średnica	mm	6-8
Wartość opałowa	MJ/kg	>16,5
Zawartość popiołu	%	0,5 – 1,0
Wilgotność	%	≤ 12

UWAGA:

Zabrania się napełniania zasobnika paliwem innym niż wymienione powyżej, gdyż grozi to uszkodzeniem podajnika i utratą gwarancji. Niedopuszczalne jest spalanie materiałów z tworzyw sztucznych, spalanie ich może doprowadzić do uszkodzenia paleniska. Zabrania się stosowania materiałów łatwopalnych (np. benzyna, nafta, rozpuszczalniki) do rozpalania kotła, może to przyczynić się do powstania pożaru lub wybuchu

UWAGA:

Należy pamiętać, że stosowanie nieodpowiednich paliw stałych z jednoczesnym utrzymywaniem niskich temperatur spalin oraz temperatury wody powrotnej poniżej 60°C prowadzi do przyspieszonego zużycia kotła i obniża jego sprawność. Spowodowane jest to wykraplaniem się produktów spalania – azotem i siarką, które łącznie z wodą tworzą agresywne środowisko powodujące korodowanie elementów kotła. W przypadku braku wkładu kominowego, niska temperatura spalin i wody na powrocie z instalacji grzewczej powoduje przenikanie kondensatu z przewodu kominowego do wnętrza budynku.

2.3 Dobór kotła do instalacji grzewczej

Podstawą doboru kotła do instalacji centralnego ogrzewania jest bilans cieplny ogrzewanych pomieszczeń sporządzony zgodnie z normą „PN-EN ISO 13790:2008 Energetyczne właściwości użytkowe budynków. Obliczanie zużycia energii do ogrzewania i chłodzenia” przez uprawnionego projektanta budynku.

W przypadku metody szacunkowej (przybliżonej) należy uwzględnić jak największą liczbę potencjalnych czynników wpływających na straty i na zyski ciepła w obiekcie, tak, aby dobrana moc kotła odpowiadała rzeczywistemu zapotrzebowaniu na energię cieplną.

Zaleca się, aby moc nominalna kotła była równa obliczeniowemu zapotrzebowaniu ciepła dla ogrzewanego budynku. Wówczas nawet w ekstremalnych warunkach pogodowych (temperatura zewnętrzna ok. -20 °C) można zapewnić komfort cieplny w ogrzewanych pomieszczeniach.

Kocioł należy dobrać w zależności od zapotrzebowania cieplnego budynku przy zapewnieniu komfortu cieplnego. Dobór mocy kotła zależy od wielu czynników, w tym m.in. grubości ścian, ocieplenia budynku, szczelności okien i drzwi, rodzaju zastosowanych szyb, jak również od strefy klimatycznej, w której znajduje się budynek. Dobranie kotła o zbyt dużej mocy będzie powodowało większe zużycie paliwa i większe koszty eksploatacji, natomiast kocioł o zbyt małej mocy nie spełni oczekiwań i nie zapewni komfortu cieplnego.

Szacunkowy dobór mocy grzewczej kotła można oprzeć na wzorze:

$$Q_{k o t a} = F_{O G R Z} \cdot q$$

$Q_{k o t a}$ - moc grzewcza kotła [kW]

$F_{O G R Z}$ - powierzchnia ogrzewana [m²]

q - jednostkowe zapotrzebowanie ciepła [kW/m²]

3.CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA KOTŁÓW

3.1 Opis budowy kotłów SKP PELLELEPHANT

Seria kotłów peletowych SKP PELLELEPHANT obejmuje 3 jednostki kotłowe o mocy cieplnej 10, 15 i 20 kW. Podstawowe specyfikacje techniczne serii kotłów przedstawiono w tabeli 2. Konstrukcja kotła pokazano schematycznie na rycinie 1.

Korpus kotła wykonany jest z blachy stalowej kotłowej i rur. Płaskie ściany i rury zostały wzmocnione kotwami.

Kanały konwekcyjne tworzą poziome stalowe rury umieszczone nad komorą kotła (7). Czyszczenie odbywa się przez przednie drzwiczki (1) i wyczystki boczne znajdujące się po obu stronach kotła SKP PELLELEPHANT.

Popiół i części stałe z komory pieca (7) należy usunąć po otwarciu drzwi kotła.

Drzwi są uszczelnione ogniotrwałym sznurem (bez azbestu), są wyposażone w klamki zamykające ze specjalnym uchwytem chroniącym użytkownika przed poparzeniem.

Na górnej ścianie kotła znajduje się połączenie zasilania (9) i połączenie zaworu bezpieczeństwa (11). Na tylnej ścianie znajduje się kanał spalinowy (5) z wyczystką i kran do spuszczenia wody z kotła (12).

Z przodu kotła znajduje się palnik na pellet (4). Paliwo do palnika jest podawane ze zbiornika paliwa (3) przez podajnik ślimakowy napędzany motoreduktorem z silnikiem elektrycznym (5) połączonym z palnikiem za pomocą elastycznej rury. Regulator jest fabrycznie wypełniony olejem syntetycznym, którego nie trzeba wymieniać przez cały okres użytkowania.

Integralną częścią zestawu kotłów SKP PELLELEPHANT jest zbiornik paliwa, który można umieścić zarówno na górze kotła, jak i po prawej i lewej stronie kotła, o ile pozwala na to elastyczna rura łącząca. Pojemność zbiornika paliwa wynosi 190 litrów.

Sterowanie kotłem mikrokontrolera znajduje się w górnej części kotła. Regulator służy do utrzymania stałej temperatury wymaganej przez użytkownika na wyjściu z kotła. Jego zadaniem jest dynamiczne kontrolowanie pracy dmuchawy, podajnika peletu, pomp obiegu wody w kotle i pompy ciepłej wody lub pomp dodatkowych w optymalny sposób dla procesu spalania. Sposób podłączenia i działania sterownika opisano szczegółowo w instrukcji obsługi sterownika, która jest dołączona do nn. Instrukcja montażu i obsługi kotła.

Korpus kotła pokryty jest izolacją termiczną, pokrytą płaszczem stalowym malowanym proszkowo. Okładzina izolacyjna zamontowana na powierzchni korpusu wodnego zmniejsza straty ciepłe kotła do otoczenia.



UWAGA:

Co najmniej raz w tygodniu usuń popiół z komory spalania.

Aby usunąć popiół z komory spalania, otwórz drzwi (1) i za pomocą skrobaka przymocowanego do kotła usuń popiół z tacy (również przymocowanej do kotła).

Co najmniej raz w miesiącu usuń popiół z rurek dymowych i kanałów dymowych (2). Rurki dymowe są czyszczone za pomocą pręta czyszczącego przymocowanego do zestawu czyszczącego z kotłem. Następnie odkręć wyczystkę boczną kotła (2) i usuń popiół za pomocą odkurzacza lub zmiataarki.

Uwagi odnośnie czyszczenia palnika znajdują się w instrukcji palnika.



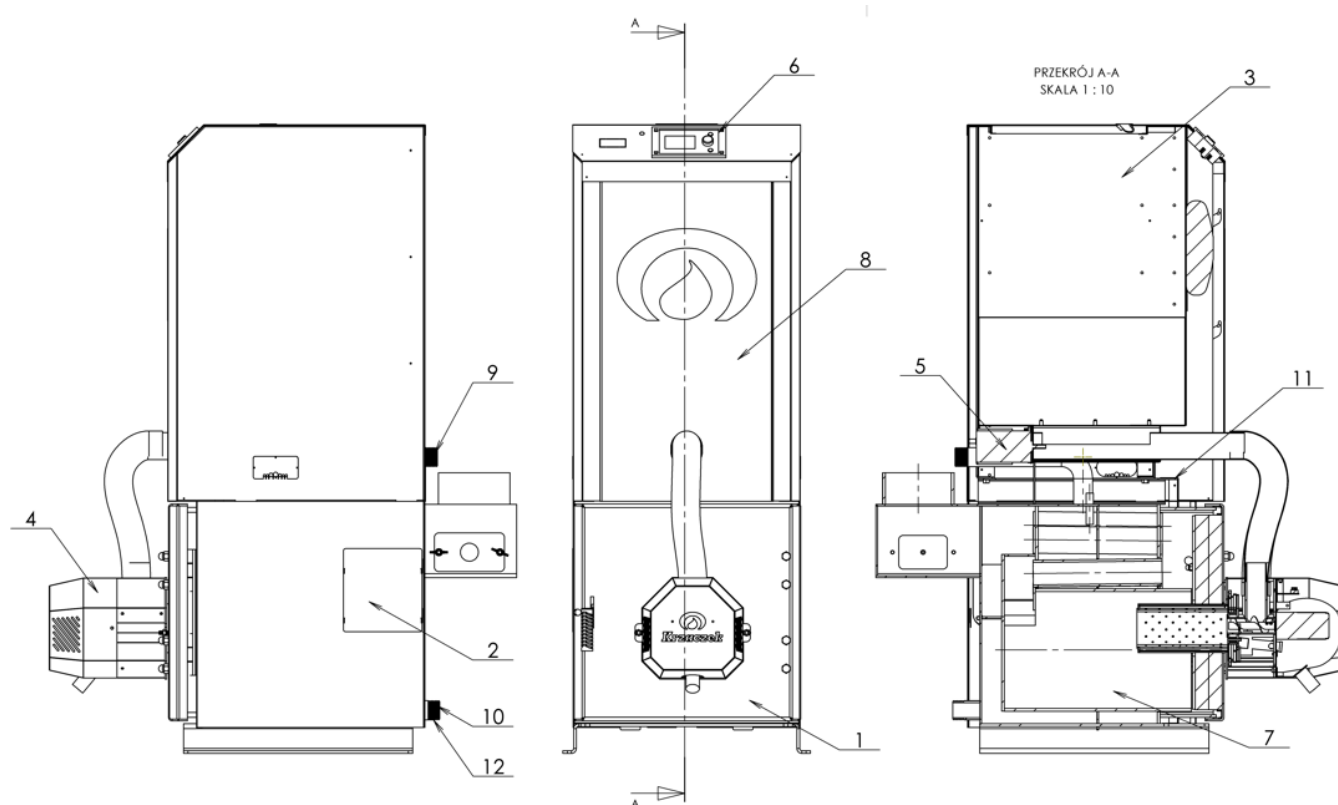
UWAGA:

Producent zastrzega sobie prawo montowania w kotłach palników pelletowych pochodzących od różnych dostawców po uprzednim ich przebadaniu, dlatego też wyposażenie dodatkowe palnika jest kwestią indywidualną

Sposób podłączenia i obsługi regulatora podaje szczegółowo instrukcja obsługi regulatora, która dołączana jest do nn. *Instrukcji montażu i obsługi kotła*.

Kocioł posiada czopuch stalowy spawany, który jest elementem odprowadzającym spaliny z kotła w kierunku kanału spalinowego i komina.

Korpus kotłów osłonięty jest izolacją ciepłochronną pokrytą płaszczem wykonanym z blachy stalowej, malowanej proszkowo. Płaszcz izolacyjny mocowany na powierzchni korpusu wodnego ogranicza straty ciepłe kotła do otoczenia.



Rys. 1 Schemat konstrukcyjny kotłów typu SKP PELLELEPHANT

- 1 - drzwiczki paleniskowe
- 2 - wyczystka boczna
- 3 - zasobnik paliwa
- 4 - palnik
- 5 - motoreduktor
- 6 - sterownik kotła
- 7- komora na popiół
- 8 - zdejmowany panel przedni
- 9 - króciec zasilania
- 10 - króciec powrotu
- 11 - zawór bezpieczeństwa
- 12 - kran spustowy wody

3.2 Armatura zabezpieczająca i regulacyjna

Termostat bezpieczeństwa kotła – Jest to dodatkowy mini czujnik bimetaliczny (umiejscowiony przy czujniku temperatury kotła – względnie na rurze zasilania jak najbliżej kotła), odłączający wentylator i podajnik w razie przekroczenia temperatury alarmowej – około 85÷90°C. Jego zadziałanie zapobiega zagotowaniu się wody w instalacji, w przypadku przegrzania kotła bądź uszkodzenia sterownika. Po zadziałaniu tego zabezpieczenia, gdy temperatura opadnie do bezpiecznej wartości, czujnik odblokuje się samoczynnie.

W przypadku uszkodzenia lub przegrzania tego czujnika, wentylator oraz podajnik zostaną odłączone.

 **UWAGA:**

W przypadku uszkodzenia termika nie działa wentylator i podajnik zarówno w pracy ręcznej jak i w pracy automatycznej.

Po zadziałaniu termostatu bezpieczeństwa pompa obiegowa nadal pracuje. W razie powtarzającego się wyłączenia kotła przez termostat bezpieczeństwa należy kocioł wyłączyć i stwierdzić przyczynę powtarzającego się przegrzewania kotła.

Pompa obiegowa – pracuje po osiągnięciu przez kocioł zadanej na sterowniku temperatury załączania pompy i pracuje momentu spadku temperatury o 2°C poniżej temperatury zadanej.

Zawór bezpieczeństwa

Kocioł posiada króciec do zamontowania zaworu bezpieczeństwa, który stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia na wypadek zamarznięcia wody w części instalacji, a szczególnie w naczyniu wzbiorczym.

ZAWÓR ZABEZPIECZENIA TERMICZNEGO PRZED PRZEGRZANIEM (wyposażenie dodatkowe)

Dodatkowo w przypadku montażu kotła w instalacji pracującej w obiegu zamkniętym należy zamontować urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła. Urządzeniem takim może być np. węzownica schładzająca (np. WZS-2) lub zawór schładzający (np. DBV)

Przegrzanie kotła (powyżej temp. 95°C w płaszczu) powoduje otwarcie zaworu termostatycznego i bezpieczne schłodzenie kotła.

3.3 Dane techniczno – eksploatacyjne kotłów

Tabela 1. Podstawowe dane techniczno – eksploatacyjne kotłów typoszeregu SKP PELLELEPHANT.

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE		J.m.	SKP PELLELEPHANT			
				10 kW	15 kW	20 kW	
1.	Znamionowa moc cieplna kotła		kW	10	15	20	
2.	Zakres mocy cieplnej kotła		kW	3÷10	4,5÷15	6÷20	
3.	Sprawność cieplna przy mocy nominalnej		%				
4.	Klasa kotła wg PN-EN 303-5:2021		-	5			
5.	Ecodesign UE 2015/1189 oraz UE 2009/125/WE			spełnia			
6.	Zużycie paliwa przy mocy znamionowej *		kg/h	2,23	3,34	4,44	
7.	Temperatura spalin przy mocy znamionowej		°C	143,07	92,09	103,59	
8.	Temperatura spalin przy mocy minimalnej		°C	87,37	84,80	80,97	
9.	Średnica wylotu spalin		mm	159	159	159	
10.	Maksymalna temperatura wody w kotłach		°C	85			
11.	Zalecana temperatura wody kotła na zasilaniu		°C	65-80			
12.	Dopuszczalna minimalna temperatura wody powrotu		°C	55			
13.	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze		bar	2			
14.	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie próby wodnej		bar	2W,5			
15.	Przyłącza zasilania i powrotu		cal	R 1_1/4	R 1_1/4	R 1_1/4	
16.	Pojemność wodna		l	32	79	79	
17.	Masa kotła, palnika i zasobnika paliwa (bez wody, ceramiki i paliwa)		kg	220	280	280	
18.	Paliwo		-	Pellet drzewny klasy A1, A2, B. Pellet drzewny zgodny z PN-EN ISO 17225			
19.	Przyłącze elektryczne		-	1 PEN ~50Hz 230V TN-S			
20.	Izolacja elektryczna		-	IP20			
21.	Wymiary gabarytowe	Długość z palnikiem	Y0	mm	1040	1250	1250
		Szerokość	X0	mm	550	680	680
		Wysokość	Z0	mm	1400	1430	1430

3.4 Wyposażenie kotła

- Dokumentacja Techniczno-Rozruchowa kotła (instrukcja obsługi z kartą gwarancyjną) - szt 1
- Instrukcja obsługi + karta gwarancyjna sterownika) - szt 1
- Instrukcja obsługi + karta gwarancyjna palnika - szt 1
- Palnik pelletowy - szt 1
- Komplet narzędzi do obsługi kotła (pogrzebacz, skrobak, łopatka do popiołu) - kpl 1

4. INSTRUKCJA MONTAŻU KOTŁA

Kocioł dostarczany jest w stanie zmontowanym, z dołączonym dodatkowym wyposażeniem, które należy podłączyć w czasie montażu kotła do instalacji. Przed rozpoczęciem instalowania kotła należy sprawdzić czy zestaw jest kompletny i nieuszkodzony. Dane z tabliczki znamionowej kotła muszą zgadzać się z danymi w dokumentacji kotła.

 **UWAGA:**

Instalację kotła należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu, a instalacje, do których kocioł będzie podłączany powinny być sprawne i wykonane zgodnie z odpowiednimi projektami.

Zaleca się by montaż kotła powierzyć wykwalifikowanemu instalatorowi.

Zainstalowanie kotła poprzez spawanie powoduje utratę gwarancji.

4.1 Transport kotła

Podnoszenie i opuszczanie części kotła powinno odbywać się przy użyciu podnośników mechanicznych. Przy przewożeniu części kotła należy je zabezpieczyć przed przesunięciami i przechyłami na platformie pojazdu. Kocioł należy transportować w pozycji pionowej.

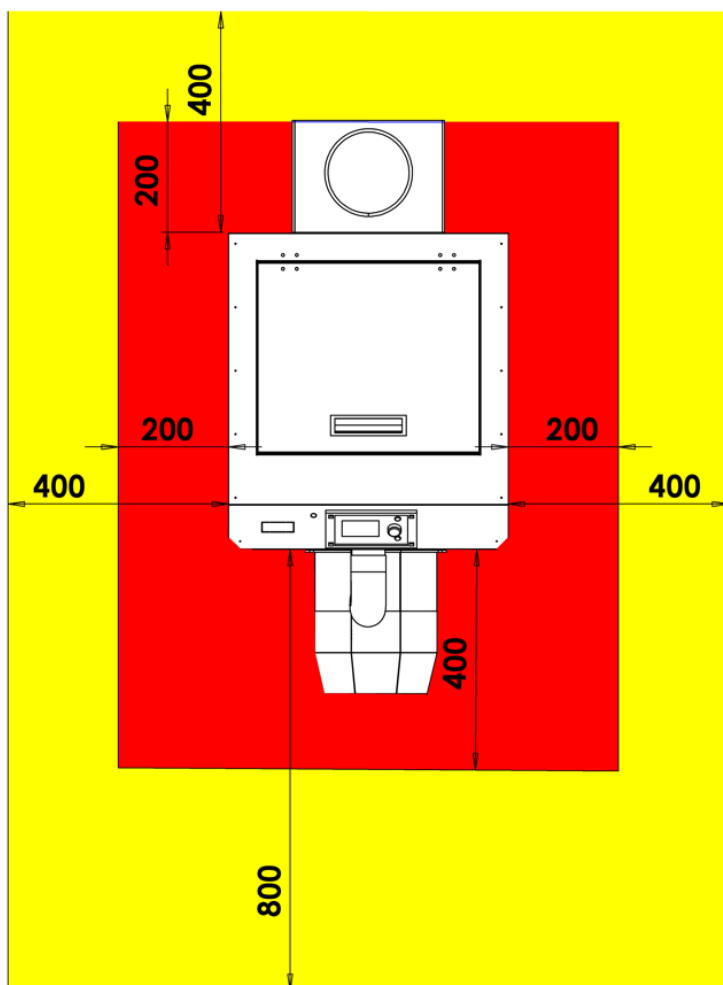
Elementy zestawu kotłowego tj. zasobnik paliwa, podajnik żmijkowy z motoreduktorem, palnik pelletowy są dostarczane oddzielnie w stanie niezmontowanym z kotłem. Ich montaż jest realizowany w trakcie podłączania kotła przez specjalistyczną firmę instalatorską, autoryzowaną przez producenta kotła.

4.2 Miejsce zainstalowania kotła

Zgodnie z normą PN-87/B-02411 „Kotłownie wbudowane na paliwo stałe” oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r (Dz.U. z 2002 Nr 75 poz. 690) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki – kocioł na paliwo stałe powinien być zainstalowany w wydzielonym pomieszczeniu, kotłowni (np. piwnica, pomieszczenie na poziomie terenu lub poziomie ogrzewanych pomieszczeń – pomieszczeń tym ostatnim przypadku tylko do mocy 25 kW).

Kocioł powinien stać na ognioodpornym podłożu, którego rozmiary muszą być większe od podstawy kotła przynajmniej o 500 mm po przedniej stronie kotła i o 100 mm z pozostałych stron.

Powinien być tak usytuowany, aby był zapewniony swobodny dostęp do kotła c.o. jest niezbędne dla właściwej obsługi i czyszczenia kotła. Nośność podłoża powinna być odpowiednia do masy kotła wraz z wodą. Najbliższe otoczenie kotła tj. ściany i strop pomieszczenia powinny być wykonane z materiałów niepalnych.



4.3 Wentylacja pomieszczenia

W kotłowni z kominem o naturalnym ciągu nie można stosować wentylacji mechanicznej. W pomieszczeniu, w którym zainstalowany jest kocioł, powinien być zapewniony nawiew niezbędnego strumienia powietrza dla prawidłowej pracy kotła z mocą cieplną nominalną, a także nawiew i wywiew powietrza dla wentylacji kotłowni

Nawiew:

- min. 200cm² (ale nie mniej niż 50% powierzchni przekroju komina) dla kotła do 25kW;
- min. 400cm² (ale nie mniej niż 50% powierzchni przekroju komina) dla kotła powyżej 25kW;

W celu dostarczenia wymaganej do spalania ilości powietrza w pomieszczeniu kotła wykonać czerpnię powietrza w ścianie zewnętrznej i kanał nawiewny Z-towy. Dolna krawędź otworu nawiewnego powinna się znajdować na wysokości 0,3 m nad posadzką, a otwór nie może mieć żadnych urządzeń zamakających czy ograniczających przepływ powietrza. Czerpnię zabezpieczyć z obu stron siatką.

Wywiew:

Pomieszczenie kotła powinno mieć kanał wywiewny o przekroju nie mniejszym niż 14x14 cm, z otworem wlotowym pod sufitem pomieszczenia, wprowadzony ponad dach budynku. Otwór wlotowy do kanału wywiewnego powinien mieć wolny przekrój równy przekrojowi kanału. Kanał wywiewny i otwór wlotowy do niego nie mogą mieć urządzeń do zamykania. Otwory wlotowe i wylotowe nie mogą być zamykane. Wlot i wylot zabezpieczyć siatką drucianą o wielkości oczek 10x10 mm. Przewód wentylacyjny powinien być wykonany z materiału niepalnego.



UWAGA:

W pomieszczeniu, w którym zainstalowano kocioł zabrania się stosowania wyciągowej wentylacji mechanicznej.

4.4 Montaż palnika i zasobnika paliwa

UWAGA:

Instalację palnika w kotle może wykonać wyłącznie grupa serwisowa upoważniona do montażu lub remontu urządzeń i instalacji energetycznych. Wykonywanie montażu palnika przez nieupoważnione osoby może być przyczyną utraty praw gwarancyjnych.

Montaż palnika i zespołu podającego szczegółowo opisuje instrukcja obsługi palnika.

4.5 Podłączenie kotła do komina

Przewody kominowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-87/B-02411 i PN-89/B-10245 „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz.U. Nr 75).

Czopuch kotła należy podłączyć do komina za pomocą łącznika spalin wykonanego z blachy stalowej, który należy nasadzić na wylot czopucha, osadzić w kominie i uszczelnić. Łącznik powinien wznosić się lekko ku górze (minimum 1%). Jeżeli ze względów budowlanych czopuch kotła będzie miał długość przekraczającą 400 mm, zaleca się izolowanie czopucha izolacją cieplną. Komin powinien zapewnić odpowiedni ciąg dla prawidłowej pracy kotła. Najmniejsze dopuszczalne wymiary przekroju komina murowanego należy przyjąć jako 140x210 mm. Przekrój kominów stalowych nieizolowanych cieplnie powinien być o 20% powiększony.

Kominy z rur stalowych powinny być wyższe o 15-20% od kominów murowanych.

Minimalne wymiary czopucha przekroju poprzecznego komina oraz wartości wymaganego ciągu spalin dla poszczególnych wielkości kotłów SKP PELLELEPHANT zestawiono w Tabeli 2.

Komin, do którego podłączony jest kocioł musi być szczelny oraz wolny od innych podłączeń. Zaleca się izolowanie komina izolacją cieplną.

UWAGA:

- **Kocioł musi być podłączony wyłącznie do samodzielnego kanału kominowego zapewniający uzyskanie wymaganego ciągu.**
- **Stan techniczny komina, do którego ma być podłączony kocioł powinien ocenić kominarz.**
- **Zaleca się sporządzenie projektu budowlanego kotłowni i instalacji grzewczej z wykonanymi obliczeniami aerodynamicznymi instalacji wyciągowej spalin.**

4.6 Podłączenie kotła do instalacji grzewczej

Instalacje centralnego ogrzewania c.o. w zależności od obiektu mogą różnić się od siebie, dlatego miejsce i sposób podłączenia kotła powinny być zgodne z wytycznymi w projekcie c.o..

Przykładowy schemat prawidłowo wykonanych zabezpieczeń urządzenia ogrzewania wodnego systemu otwartego przedstawiono na rys. 4.

UWAGA:

Kocioł nie może być podłączony do instalacji grzewczej wykonanej z tworzyw sztucznych.

W celu połączenia kotła z instalacją grzewczą należy wykonać następujące prace:

- rurę powrotną z instalacji z króćcem powrotnym kotła połączyć za pomocą złącza gwintowanego - śrubunku,
- rurę zasilającą instalację z króćcem zasilającym kotła połączyć za pomocą złącza gwintowanego - śrubunku,
- sprawdzić i zainstalować osprzęt kotła,
- połączyć zasilanie wodą instalacji grzewczej i kotła.

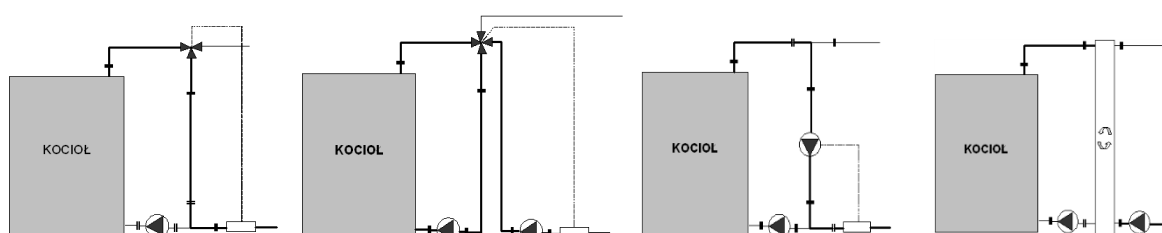
Należy pamiętać o właściwym uszczelnieniu połączeń gwintowanych przy pomocy materiałów do tego przeznaczonych, a także o zaślepieniu wszystkich niewykorzystywanych króćców.

UWAGA:

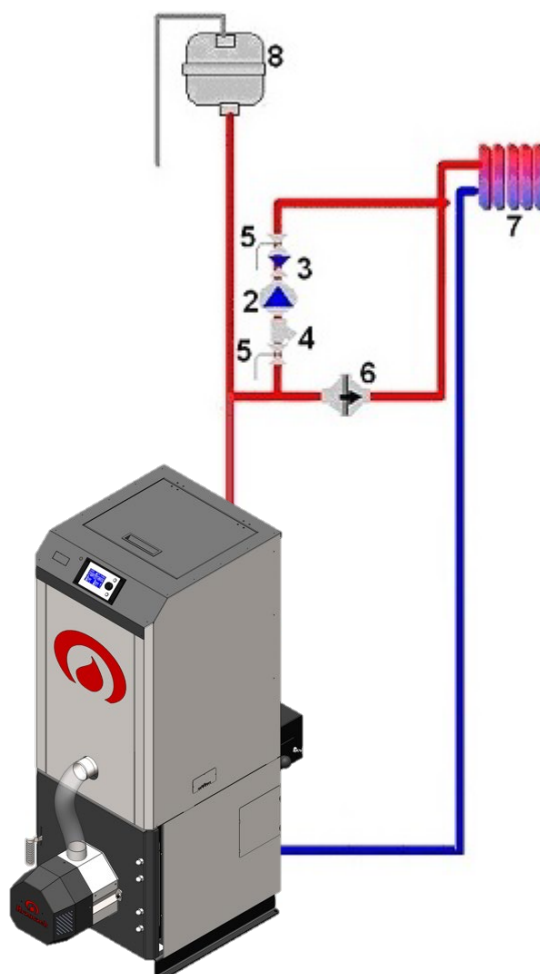
W celu zabezpieczenia kotła przed powrotem do wymiennika z instalacji wody o temperaturze poniżej 55 °C zaleca się stosowanie układu grzewczego z podmieszaniem i regulacją parametrów czynnika grzewczego poprzez mieszacz lub sprzęgło bez ingerencji w parametry pracy kotła. Układy takie łączą w sobie dwie funkcje:

- mieszają ciepłą wodę z zasilania z chłodniejszą wodą powrotną obiegu grzewczego, umożliwiając tym samym płynną regulację temperatury wody grzewczej w stosunku do potrzeb systemu grzewczego,
- chronią kocioł przed niskotemperaturową korozją i zwiększają efektywność ogrzewania wody użytkowej w zbiorniku c.w.u. (jeśli taki zamontowano w instalacji i podłączono do obiegu kotła).

Pozwala to na podwyższenie sprawności układu i żywotności kotła.



Rys. 2 Zalecane schematy podłączeń kotła do instalacji grzewczej



Rys. 3 Przykład obejścia grawitacyjnego pompy obiegowej dla odprowadzenia nadmiaru ciepła w przypadku zaniku prądu

1-Kocioł SKP PELLELEPHANT
2-Pompa obiegowa
3-Zawór zwrotny
4-Filtr

5-Zawór odcinający
6-Zawór różnicowy
7-Odbiorniki ciepła (grzejniki)
8-Otwarte naczynie wzbiornicze

4.7 Montaż regulatora kotła

Sterownik kotła zamontowany jest przez producenta w obudowie kotła.



UWAGA:

Do kotłów SKP PELLELEPHANT może być podłączony wyłącznie sterownik rekomendowany i montowany przez firmę „Krzaczek”. Zastosowanie innego sterownika musi być przeprowadzone za zgodą producenta, w przeciwnym wypadku producent nie odpowiada za prawidłową pracę kotła. Podłączenie instalacji elektrycznej może wykonać jedynie elektryk z aktualnymi uprawnieniami. Jakichkolwiek napraw elektrycznej instalacji zasilającej kocioł można dokonywać jedynie przy odłączonym zasilaniu na bezpieczniku.

4.8 Podłączenie pompy c.o. i pompy c.w.u.

Przewody pomp C.O., C.W.U., i dodatkowych należy podłączyć do pomp c.o. i c.w.u. i dodatkowych. Żyłę brązową podłączyć do zacisku L, niebieską podłączyć do zacisku N, a żyłę żółto-zieloną do zacisku PE.

4.9 Podłączenie dmuchawy powietrza i podajnika

Dmuchawę i podajnik ślimakowy należy podłączyć do odpowiednich gniazd na przewodach wyprowadzonych z boku kotła.

4.10 Podłączenie czujnika temperatury C.W.U. (bojlera)

Czujnik C.W.U. umieścić w specjalnej studzience pomiarowej przy bojlerze

4.11 Podłączenie czujnika kosza

Czujnik temperatury kosza zamontować na rurze podajnika w studzience pomiarowej lub, wykorzystując dołączoną opaskę zawleczkową. Owinąć czujnik materiałem termoizolacyjnym. Nie zaleca się przedłużanie kabla od czujnika c.w.u. i czujnika kosza powyżej 10 metrów.

Przy przedłużaniu należy zastosować przewód OMY 2x0,75 lub 2x0,5. Połączeni należy wykonać bardzo dokładnie izolując każdą żyłę z osobna oraz zaciskając na całości koszulkę termokurczliwą. Połączenie musi być szczelne i wodoodporne. Przy przedłużaniu należy pamiętać o odpowiedniej polaryzacji połączeń.

4.12 Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej

Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230/50Hz zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Instalacja bez względu na jej rodzaj powinna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny. Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego PE może skutkować porażeniem prądem elektrycznym.

4.13 Napełnianie kotła wodą

Do napełniania kotła zaleca się użycie wody miękkiej (o twardości nie większej niż 7pH), bez zanieczyszczeń mechanicznych. Ewentualne użycie środków chemicznych do wody w instalacji

grzewczej zgodnie z zaleceniami producentów środków. Woda oraz stykające się z wodą materiały muszą być zgodne z wymaganiami normy PN-93/C-04607.

Zasilanie wodą może być dokonane przez kurek spustowy zamontowany (na króćcu spustowym kotła) np. za pomocą węży elastycznego, który po napełnieniu instalacji do momentu uzyskania przelewu z rury sygnalizacyjnej naczynia zbiorczego i zamknięciu kurka spustowego kotła należy odłączyć od kotła. Dopuszcza się wykonanie połączenia do napełnienia instalacji i uzupełniania ubytków w instalacji przez połączenie stałe pod warunkiem, że połączenie będzie zaopatrzone w zawór zwrotny antyskażeniowy, zabezpieczający przed cofnięciem się wody z instalacji grzewczej oraz zawór odcinający.

 **UWAGA:**

Jakość wody w znacznym stopniu wpływa na trwałość instalacji c.o. w tym kotła.

Jeśli z jakiegokolwiek powodu wystąpił brak wody w układzie kocioł – instalacja nie wolno uzupełniać układu zimną wodą. Możliwie szybko ostudzić kocioł do temperatury 30 °C (w razie potrzeby usuwając palący się opał) i dopiero po ostudzeniu kotła uzupełnić wodę i od początku rozpocząć rozpalamie. Dopływ zimnej wody na ściany kotła w momencie, gdy są one gorące grozi zniszczeniem kotła. W krańcowych przypadkach może pociągnąć za sobą straty w obiektach budowlanych i obrażenia u ludzi.

5. PIERWSZE URUCHOMIENIE KOTŁA

5.1 Czynności kontrolne przed rozruchem

 **UWAGA:**

Pierwsze uruchomienie kotła powinno być realizowane przez autoryzowanego instalatora lub serwisanta.

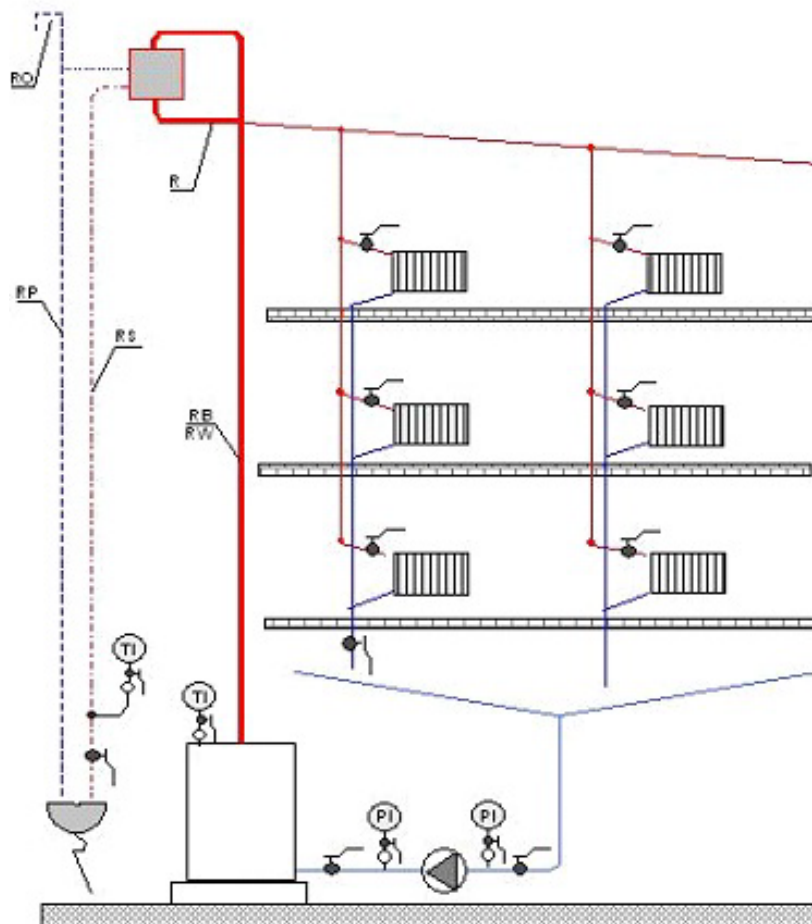
Przed pierwszym uruchomieniem kotła należy sprawdzić:

1. Wytrzymałość elektryczną izolacji
2. Ciągłość układu ochronnego zgodnie z normą PN-EN 50106
3. Szczelność systemu grzewczego, w tym:
 - szczelność wyczystek na przedniej ścianie kotła oraz wyczystek bocznych,
 - poprawność podłączenia do kominu
 - podłączenie do sieci elektrycznej.
4. Czy system jest napełniony wodą. Jeśli musimy dopełnić wodę w instalacji, dopełniamy ją wyłącznie do kotła wychłodzonego, by nie doszło do uszkodzenia wymiennika.

 **UWAGA:**

W przypadku uszkodzenia kotła na skutek dolania wody do rozgrzanego kotła, będzie to skutkowało utratą gwarancji.

5. W trakcie pierwszego uruchomienia kotła instalatora lub serwisant powinien przeprowadzić pomiary temperatury spalin i ciągu kominowego, a wyniki pomiarów odnotować w Karcie serwisowej urządzenia zamieszczonej w niniejszej instrukcji oraz powinien zaznajomić użytkownika z obsługą kotła.



Rys. 4 Schemat zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego wyposażonego w jeden kocioł, pompa zamontowana na powrocie

RO – rura odpowietrzająca **RP** – rura przelewowa **RW** – rura wzbiorcza
RS – rura sygnalizacyjna **RB** – rura bezpieczeństwa


Przed każdym uruchomieniem należy wykonać następujące czynności:

1. Napełnić zasobnik paliwem – paliwo musi być przesuszone, w przeciwnym razie może nastąpić jego zawieszenie się w zasobniku. Po załadunku zasobnika należy szczelnie zamknąć drzwiczki zasypowe. Przy załadunku paliwa należy sprawdzić, czy w paliwie nie znajdują się kamienie lub inne zanieczyszczenia mogące spowodować zablokowanie się podajnika ślimakowego. Paliwo w zasobniku należy utrzymywać na odpowiednim poziomie (min. $\frac{1}{4}$), co gwarantuje prawidłową pracę kotła.
2. Sprawdzić podawanie paliwa przez podajnik ślimakowy, korzystając z regulatora kotła, aż do momentu napełnienia rury podajnika.
4. Sprawdzić działanie regulatora – ustawić właściwy czas podawania paliwa i czas dopalania paliwa, kiedy podajnik jest wyłączony – patrz *Instrukcja obsługi regulatora kotła*. Właściwe dobranie tych wielkości pozwala na ekonomiczne spalanie paliwa.
5. Sprawdzić stan i obraz ognia w palenisku:
 - czerwony dymiący ogień świadczy, że dopływ powietrza jest zbyt mały,
 - jasny biały ogień wskazuje na to, że dopływ powietrza jest zbyt duży.**Poprawny ogień jest wtedy, gdy obserwujemy czysty, intensywnie żółty płomień.**
6. Ogrzać kocioł do odpowiedniej temperatury roboczej. Zalecana temperatura wody grzewczej na wyjściu kotła powinna wynosić minimum 65°C .

6. EKSPLOATACJA KOTŁA

- Eksploatacja kotła szczegółowo opisana jest w instrukcji obsługi palnika i instrukcji regulatora kotła

6.1 Zaburzenia w pracy kotła- zanim zadzwonisz po serwis

 **Przypominamy, iż w przypadku bezpodstawnego wezwania serwisu klient pokrywa koszty przyjazdu i pracy jednostki serwisowej. Zanim Państwo wezwiecie na pomoc fabryczny serwis, prosimy zapoznać się z poniższymi najczęściej występującymi zakłóceniami pracy kotła, które są efektem nieprawidłowego zainstalowania kotła lub wadliwie zaprojektowanej instalacji c.o.**

OBJAWY	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Palnik nie rozpala paliwa	Brak paliwa, Za mała dawka startowa Uszkodzona zapalarka Uszkodzony silnik podajnika	Sprawdź czy zbiornik i podajnik nie są napełnione paliwem Sprawdź dawkę startową Sprawdź zapalarkę Sprawdź termik silnika
Palnik zapala paliwo ale nie przechodzi w stan pracy	Za duża dawka startowa Zabrudzony lub uszkodzony fotoelement	Sprawdź dawkę startową Wyczyść lub wymień fotoelement
Przegrzanie podajnika wewnętrznego	Palnik zabrudzony szlaką Niski ciąg kominowy	Wyczyścić palnik Zastosować wyciąg spalin
Zapchanie podajnika	Złe ustawienie podajnika wewnętrznego w stosunku do zewnętrznego	Zwiększyć czas pracy podajnika wewnętrznego
	Uszkodzenie motoreduktora	Wymienić motoreduktor
	Źle dobrany interwał pracy podajnika	Wyregulować interwał
Dymienie z zasobnika paliwa.	Złe ustawienie czasu podawania paliwa	Poprawnie ustawić czas podawania paliwa w regulatorze Sprawdzić wilgotność i jakość paliwa
	Słaby ciąg kominowy	Zmierzyć ciąg kominowy (15-32Pa)
	Nieszczelna kłapa zasobnika	Wyregulować zawiasy i zamknięcia lub wymienić uszczelkę
	Zanieczyszczony palnik	Wyczyścić dysze palnika i kanały powietrzne
Kocioł nie osiąga żądanej temperatury	Nieprawidłowo wykonana instalacja c.o.	Sprawdzić instalację c.o. Zmierzyć ciąg kominowy (wymagany 15-35Pa) zależnie od modelu
	Zbyt duży ciąg kominowy (powyżej 30Pa)	Wyregulować ciąg kominowy przepustnicą w czopuchu kotła
	Nieprawidłowy dobór kotła do budynku	Wykonać audyt energetyczny -skrócony budynku
	Awaria lub uszkodzenie czujnika temperatury	Sprawdzić umiejscowienie czujnika temperatury
	Paliwo o niskiej kaloryczności	Wypróbować paliwo od innego dostawcy

	Nieprawidłowa praca dmuchawy powietrza	Sprawdzić zabezpieczenia termiczne dmuchawy, sprawdzić, czy kręci się wirnik dmuchawy, czy nieuszkodzone są przewody elektryczne podłączenia dmuchawy ze sterownikiem. Sprawdzić i wyregulować czasy przedmuchu i postoju oraz mocy dmuchawy.
	Nieprawidłowe ustawienie pracy kotła na regulatorze	Zmienić parametry pracy kotła
Zbyt duże zużycie paliwa	Nieprawidłowo wykonana instalacja c.o.	Sprawdzić instalację c.o.
	Nieprawidłowy dobór kotła do budynku	Wykonać audyt energetyczny -skrócony budynku
	Paliwo o niskiej kaloryczności	Wypróbować paliwo od innego dostawcy
	Do popielnika spada paliwo niecałkowicie spalone	Zbyt krótki czas pomiędzy podawaniem podajnika tłokowego – zmienić na regulatorze Zbyt mała wydajność dmuchawy powietrza – zmienić na regulatorze
	Nieprawidłowe ustawienie pracy kotła na regulatorze	Zmienić parametry pracy kotła
	Zbyt duży ciąg kominowy	Wyregulować ciąg kominowy przepustnicą czopucha
	Zanieczyszczone ściany kotła	Wyczyścić ściany kotła
Złe spalanie paliwa	Zbyt słaba praca wentylatora	Zbyt mocno dokręcona przystona wentylatora-poluzować
		Zablokowana klapka na wylocie wentylatora-odblokować poruszając osią klapki wystającą z obudowy
	Paliwo złej jakości	Sprawdzić wilgotność i jakość paliwa, wypróbować paliwo od innego dostawcy

7. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁA

 W czasie eksploatacji kotła należy w szczególności przestrzegać poniższych zasad:

1. Przed rozpaleniem ognia w kotle:

- sprawdzić czy instalacja jest prawidłowo napełniona wodą,
- skontrolować szczelność i drożność przewodu kominowego (wyczystki, itp.),
- upewnić się czy naczynie wzbiornicze wraz z rurami dopływowymi i odpływowymi jest sprawne technicznie, drożne i właściwie ocieplone.

2. Podczas obsługi kotła używać odpowiednich narzędzi i sprzętu ochrony osobistej (właściwe ubranie, okulary ochronne, rękawice, obuwie).

3. W czasie otwierania drzwiczek nie należy stać na wprost otworu - jedynie z boku.

4. Jeśli występuje przerwa w ogrzewaniu w czasie mrozów należy bezwzględnie spuścić wodę z instalacji, aby nie dopuścić do jej zamarznięcia, co może prowadzić do zniszczenia instalacji.

5. Zapewnić prawidłową cyrkulację powietrza w kotłowni poprzez wentylację nawiewno – wywiewną.

6. Nie stosować w kotłowni wentylacji wyciągowej mechanicznej.

7. Usunąć z pobliża kotła i kotłowni materiały łatwopalne oraz żrące.

8. Nigdy nie zalewać wodą ognia w palenisku celem wygaszenia. Ogień można wygasić przez wygarnięcie

żaru z paleniska lub jego zasypianie piaskiem bądź popiołem.

9. Jako czynnik grzewczy stosować wyłącznie wodę (najlepiej uzdatnioną).
10. Czyścić kocioł tylko w czasie przerwy w pracy kotła.
11. Nigdy nie używać do rozpalamia ognia cieczy łatwopalnych jak olej napędowy czy benzyna lub tym podobne.
12. Przebywając w pobliżu kotła należy zwrócić szczególną uwagę na niezaizolowane powierzchnie kotła (drzwiczki, pokrywy wyczystek), które mogą rozgrzewać się do wysokich temperatur (powyżej 100°C). Bezpośrednie dotknięcie tych elementów grozi oparzeniem. Do obsługi używać rękawic ochronnych.

8. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA KOTŁA

Przed przystąpieniem do zabiegów związanych z konserwacją i czyszczeniem kotła SKP PELLELEPHANT należy go wygasić i odczekać minimum 1 godzinę, aż spadnie jego temperatura. Dopiero wówczas można bezpiecznie otworzyć drzwi i wyczystki kotła i przystąpić do jego czyszczenia! Do rutynowych czynności związanych z czyszczeniem i konserwacją kotła SKP PELLELEPHANT podczas eksploatacji należą:

- Systematyczne uzupełnianie paliwa w zasobniku;
- Usuwanie popiołu z popielnika – ilość popiołu należy kontrolować raz w tygodniu;
- Czyszczenie płomieniówek, płomienicy i komory paleniskowej przynajmniej raz w tygodniu.

Ilość popiołu powstającego w procesie spalania paliwa zależy od jakości stosowanego paliwa oraz jego ilości jaką kocioł zużywa. Prócz popiołu powstają również śladowe ilości sadzy. Aby usunąć popiół należy otworzyć drzwi rewizyjne komory popielnika. Popiół usuwany jest z komory popielnika, poprzez jego wybranie szufelką. Podczas usuwania popiołu zaleca się również czyszczenie komory popielnika, polegające na wygarnięciu szczotką pozostałości popiołu oraz paliwa znajdujących się w jej wnętrzu.

9. UTYLIZACJA KOTŁA

W celu utylizacji kotła należy zużyte urządzenie oddać do specjalistycznej jednostki utylizacji, zgodnie z obecnie obowiązującymi szczegółowymi przepisami kraju przeznaczenia. Kocioł typu SKP PELLELEPHANT wyposażony jest w sprzęt elektroniczny podlegający selektywnej zbiórce zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w celu utylizacji (znak przekreślonego kosza umieszczony na tabliczce znamionowej). Przed zezłomowaniem kotła należy odłączyć sterownik, wentylator oraz motoreduktor wraz z przewodami zasilającymi. Miejsce zbiórki odpadów elektronicznych powinno być określone przez odpowiednie służby miejskie lub gminne. Konstrukcja stalowa kotła podlega zbiórce odpadów – złom stalowy.

9. WARUNKI GWARANCJI

- 1) Producent udziela 60 miesięcy gwarancji od daty zakupu na szczelność połączeń spawalniczych oraz 24 miesiące na pozostałe elementy.
 - 2) Producent zapewnia bezpłatną naprawę usterek powstałych w okresie gwarancyjnym z winy producenta, w terminie 14 dni od daty zgłoszenia awarii.
 - 3) Nie podlegają naprawie lub wymianie elementy zużywające się podczas eksploatacji: uszczelki drzwiczek i wyczystek, ceramiczne wkłady ekranowe.
 - 4) Gwarancja zostaje przedłużona o okres od zgłoszenia do naprawy do dnia usunięcia usterki.
 - 5) Wykonanie przyłącza elektrycznego do kotła przez osobę nieposiadającą stosownych uprawnień, samowolne dokonywanie przez nabywcę lub osoby nieuprawnione jakichkolwiek napraw kotła, zmian w jego konstrukcji lub izolacji w okresie gwarancyjnym jest niedozwolone i skutkuje unieważnieniem nn. warunków gwarancyjnych.
 - 6) Uszkodzenia sterowania spowodowane przepięciami instalacji elektrycznej nie podlegają gwarancji.
 - 7) Brak obowiązkowych przeglądów oraz odnotowanego tzw. rozruchu zerowego kotła przez uprawnionego instalatora, potwierdzonego wpisem do „Karty serwisowej urządzenia”, a także brak rozliczenia finansowego naprawy kotła z winy klienta powodują utratę gwarancji.
- 8) Posiadanie karty gwarancyjnej podstemplowanej przez producenta i instalatora jest warunkiem bezpłatnej naprawy.**
- 9) W wyniku stwierdzenia braku możliwości naprawy przez serwis producenta kocioł zostanie wymieniony bezpłatnie na nowy.
 - 10) W wypadku niesłusznej reklamacji koszty dojazdu serwisu pokrywa użytkownik.
 - 11) Gwarancja nie obejmuje zabiegów konserwacyjnych i czyszczenia kotła.
 - 12) Gwarancja zostaje cofnięta w wypadku stwierdzenia uszkodzeń wskutek:
 - niewłaściwego transportu i magazynowania kotła,
 - niewłaściwego zainstalowania kotła do instalacji grzewczej i komina, (m.in. muszą być spełnione wymagania Polskich Norm PN-91/B-02413, dotyczących zabezpieczenia urządzeń, ogrzewań wodnych systemu otwartego oraz naczyń zbiorczych systemu otwartego zamontowania w kotle innego sterownika niż zalecanego przez producenta,
 - korozji elementów stalowych kotła powstałej w wyniku wykraplania się wody i produktów spalania spowodowanego stałym stosowaniem wilgotnych paliw (pellet) z jednoczesnym utrzymywaniem niskiej temperatury wody powrotnej poniżej 60°C,
 - stosowania do zasilania instalacji roztworów wodnych poniżej 5pH lub powyżej 7pH
 - niewłaściwej konserwacji,
 - naruszeń mechanicznych,
 - przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia roboczego, co prowadzi do wybrzuszania, pęknięcia kotła itp.
 - 13) Okres i warunki gwarancji sterownika i wentylatora są zamieszczone w kartach gwarancyjnych ich wytwórców. Producent kotła nie odpowiada za utrudnienia w eksploatacji kotła spowodowane awarią w/w urządzeń. Ich wytwórcy zapewniają naprawę usterek powstałych w okresie gwarancyjnym w terminie 14 dni od daty otrzymania. Uszkodzony sterownik lub wentylator należy przestać bezpośrednio do jego producenta lub za pośrednictwem punktu sprzedaży. Do urządzenia powinna być dołączona karta gwarancyjna oraz opis uszkodzenia. Koszty związane z transportem, ubezpieczeniem i zapewnieniem odpowiedniego opakowania ponosi klient.
 - 14) Producent nie zapewnia urządzeń zastępczych na czas naprawy gwarancyjnej

.....
Miejscowość, data

.....
pieczęć i podpis producenta / sprzedawcy

11.KARTA SERWISOWA URZĄDZENIA

<p style="text-align: center;">ZPH KRZACZEK Sp. z o.o. KLIKAWA, ul. Leśna 5 24-100 Puławy TEL/FAX: +48 / 0-81 880 60 18</p>	<p style="text-align: center;">UŻYTKOWNIK</p> <p>Nazwisko i Imię: </p> <p>Tel.: </p> <p>Adres zainstalowania kotła: </p>
<p>Nr fabryczny kotła:</p>	
<p>Moc cieplna kotła [kW]:</p>	
<p>Rok produkcji:</p>	
<p>Data sprzedaży: </p>	
<p><i>Podpis i pieczęć producenta</i></p>	

<p>INSTALATOR- Wykonawca instalacji (firma instalująca i uruchamiająca kocioł)</p>	<p>Instalacja została wykonana zgodnie z przepisami nadzoru budowlanego oraz obowiązującymi przepisami prawa, a także uruchomiona z pozytywnym rezultatem.</p>
<p>Data instalacji kotła:</p>	<p style="text-align: center;">POMIERZONE PARAMETRY PRACY KOTŁA</p> <p>1. Ciąg kominowy: Pa 2. Temperatura spalin:°C 3. Zawartość CO₂ w spalinach:% 4. Zawartość CO w spalinach:% 5. Temperatura wody kotłowej:°C</p>
<p>Pieczęć firmowa:</p>	
	<p>Data i podpis Instalatora:</p> <p>Użytkownik zapoznany został z przepisami bezpieczeństwa oraz zasadami obsługi, konserwacji i instalacji kotła.</p>
	<p>Data i podpis Użytkownika:</p>



ZPH Krzaczek Sp. z o.o.
Klikawa, ul. Leśna 5
24-100 Puławy
www.krzaczek.eu

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Niżej podpisany, reprezentujący producenta /wytwórcę: ZPH Krzaczek Sp. z o.o. deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że:

**KOTŁY CENTRALNEGO OGRZEWANIA TYPU SKP PELLELEPHANT:
o mocach odpowiednio: 10, 15, 20 kW**

zostały wykonane zgodnie z wymogami dyrektywy:

2014/68/UE PED– Urządzenia ciśnieniowe (Dz.U.05.263.2200);

2006/42/WE – Bezpieczeństwo maszyn (Dz.U. nr 199/2008, poz. 2128);

LVD 2014/35/UE – Urządzenia elektryczne niskonapięciowe (Dz. U. nr 155/2007 poz. 1089)

Oraz wymaganiami normy:

PN-EN-303-5:2021-09, część:5 Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW. Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie.

Świadectwa badania **WG/2024/51K, WG/2024/52K, WG/2024/53K** wydane przez Akredytowane Laboratorium badawcze Nr AB024.

Kocioł wykonano zgodnie z dokumentacją techniczną nr **SKP PELLELEPHANT-00.00.00.000**

Wyrób oznaczono znakiem:



Urządzenia ciśnieniowe nadają się do pracy na parametrach podanych w:

Instrukcja montażu i eksploatacji – Kotły centralnego ogrzewania typu SKP PELLELEPHANT

Zastosowane normy i specyfikacje:

PN-EN 60335-1:2012 Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – Bezpieczeństwo użytkownika – Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 60335-2-35:2016-03/A1:2020-05 - Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – Bezpieczeństwo użytkownika – Część 2-35: Wymagania szczegółowe dotyczące przepływowych ogrzewaczy wody.

PN-EN-303-5:2021-09, część:5 Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW. Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie.

PN-EN ISO 13849-1:2023-09 Bezpieczeństwo maszyn – Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem – Część 1: Ogólne zasady projektowania.

PN-EN 1708-1:2010 Spawanie – Szczegóły podstawowych złączy spawanych w stali – Część 1: Elementy ciśnieniowe.

PN-EN ISO 9692-1:2014-02 Spawanie i procesy pokrewne – Rodzaje przygotowania złączy – Część 1: Ręczne spawanie łukowe, spawanie łukowe elektrodą metalową w osłonie gazów, spawanie gazowe, spawanie metodą TIG i spawanie wiązką stali.

Imię i nazwisko osoby upowaznionej do przygotowania dokumentacji technicznej: Jacek Gładysz

PREZES ZARZĄDU

Stanisław Krzaczek

ZPH Krzaczek Sp.zo.o.		KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE 2015/1189 UZUPEŁNIAJĄCYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2009/125/WE					
Identyfikator modelu		SKP PELLELEPHANT 10 kW					
Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie	Kocioł wielofunkcyjny:	nie		
Paliwo:	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwo:	Os %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO _x
				mc/m ³			
Polana, wilgotność ≤ 25 %	nie	nie					
Zrębki, wilgotność 15-35 %	nie	nie					
Zrębki, wilgotność > 35 %	nie	nie					
Pellet drzewny zgodny z PN-EN ISO 17225	tak	nie	81,37	16,89	12,12	378,44	135,46
Trociny, wilgotność ≤ 50 %	nie	nie					
Inna biomasa drzewna	nie	nie					
Biomasa niedrzewna	nie	nie					
Węgiel kamienny	nie	nie					
Węgiel brunatny (w tym brykiety)	nie	nie					
Koks	nie	nie					
Antracyt	nie	nie					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego	nie	nie					
Inne paliwo kopalne	nie	nie					
Brykiety z mieszanki (30-70 %) biomasy i paliwa kopalnego	nie	nie					
Inna mieszanka biomasy i paliwa kopalnego	nie	nie					

Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu paliwa zalecanego przez producenta:

Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
Wytworzone ciepło użytkowe			
przy znamionowej mocy cieplnej	P _n	10,07	kW
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	P _p	2,80	kW
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna			
przy znamionowej mocy cieplnej	η _p	N.A.	%

Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
Sprawność użytkowa			
przy znamionowej mocy cieplnej	η _n	84,50	%
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	η _p	85,84	%
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
przy znamionowej mocy cieplnej	e _{lmax}	0,0299	kW
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	e _{lmin}	0,0141	kW
urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach		N.A.	kW
w trybie czuwania	PB _{SB}	0,003	kW

ZPH Krzaczek Sp.zo.o.		KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE 2015/1189 UZUPEŁNIAJĄCYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2009/125/WE						
Identyfikator modelu		SKP PELLELEPHANT 15 kW						
Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie	Kocioł wielofunkcyjny:	nie			
Paliwo:		Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwo:	Os %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
					PM	OGC	CO	NO _x
					mc/m ³			
Polana, wilgotność ≤ 25 %		nie	nie					
Zrębki, wilgotność 15-35 %		nie	nie					
Zrębki, wilgotność > 35 %		nie	nie					
Pellet drzewny zgodny z PN-EN ISO 17225		tak	nie	81,44	15,9	10,89	345,06	147,74
Trociny, wilgotność ≤ 50 %		nie	nie					
Inna biomasa drzewna		nie	nie					
Biomasa niedrzewna		nie	nie					
Węgiel kamienny		nie	nie					
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		nie	nie					
Koks		nie	nie					
Antracyt		nie	nie					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		nie	nie					
Inne paliwo kopalne		nie	nie					
Brykiety z mieszanki (30-70 %) biomasy i paliwa kopalnego		nie	nie					
Inna mieszanka biomasy i paliwa kopalnego		nie	nie					

Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu paliwa zalecanego przez producenta:

Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
Wytworzone ciepło użytkowe			
przy znamionowej mocy cieplnej	P_n	15,18	kW
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	P_p	4,39	kW
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna			
przy znamionowej mocy cieplnej	η_p	N.A.	%

Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
Sprawność użytkowa			
przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	85,05	%
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	η_p	85,54	%
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
przy znamionowej mocy cieplnej	e_{\max}	0,04	kW
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	e_{\min}	0,018	kW
urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach		N.A.	kW
w trybie czuwania	P_{BSB}	0,003	kW

ZPH Krzaczek Sp.zo.o.		KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM UE 2015/1189 UZUPEŁNIAJĄCYM DYREKTYWĘ PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2009/125/WE						
Identyfikator modelu		SKP PELLELEPHANT 20 kW						
Kocioł kondensacyjny:	nie	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:	nie	Kocioł wielofunkcyjny:	nie			
Paliwo:		Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwo:	Os %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
					PM	OGC	CO	NO _x
					mc/m ³			
Polana, wilgotność ≤ 25 %		nie	nie					
Zrębki, wilgotność 15-35 %		nie	nie					
Zrębki, wilgotność > 35 %		nie	nie					
Pellet drzewny zgodny z PN-EN ISO 17225		tak	nie	82,15	16,42	13,83	363,87	153,85
Trociny, wilgotność ≤ 50 %		nie	nie					
Inna biomasa drzewna		nie	nie					
Biomasa niedrzewna		nie	nie					
Węgiel kamienny		nie	nie					
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		nie	nie					
Koks		nie	nie					
Antracyt		nie	nie					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		nie	nie					
Inne paliwo kopalne		nie	nie					
Brykiety z mieszanki (30-70 %) biomasy i paliwa kopalnego		nie	nie					
Inna mieszanka biomasy i paliwa kopalnego		nie	nie					

Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu paliwa zalecanego przez producenta:

Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
Wytworzone ciepło użytkowe			
przy znamionowej mocy cieplnej	P_n	20,31	kW
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	P_p	5,84	kW
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna			
przy znamionowej mocy cieplnej	η_p	N.A.	%

Parametr	Symbol	Wartość	J.m.
Sprawność użytkowa			
przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	85,60	%
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	η_p	86,11	%
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
przy znamionowej mocy cieplnej	e_{\max}	0,050	kW
przy 30 % znamionowej mocy cieplnej	e_{\min}	0,020	kW
urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach		N.A.	kW
w trybie czuwania	PB _{SB}	0,0029	kW



ZPH Krzaczek Sp.zo.o.
 Klikawa, ul. Leśna 5
 24-100 Puławy

Data

ZGŁOSZENIE REKLAMACYJNE nr.....
(zgłoszenie telefoniczne, fax. e-mail) wypełnia zgłaszający

Typ kotła Rok produkcji

Opis usterki

.....

Imię i Nazwisko Reklamującego

Adres

Nr. Telefonu Miejsce zakupu kotła

SERWIS (wypełnia serwis)

Data przekazania zgłoszenia serwisantowi.....godz.....

Imię i Nazwisko serwisanta

Wyrażam zgodę na przegląd i naprawę kotła przez serwisanta firmy „ZPH Krzaczek Sp.zo.o.”

podpis klienta

Stwierdzona wada przez serwisanta

.....

Opis naprawy kotła

.....

Naprawa gwarancyjna

Naprawa pogwarancyjna

Naprawa płatna

Ilość km do klientax zł/km =

czas pracy serwisantax zł/h =

Razem

Data usunięcia usterki Podpis serwisanta.....

„Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w zgłoszeniu dla potrzeb ZPH Krzaczek Sp.zo.o. niezbędnych do realizacji procesu rekrutacji" (zgodnie z Ustawą z dnia 29.08.97 o ochronie dóbr osobowych, Dziennik Ustaw Nr 133 Poz. 883)

Podpis klienta/użytkownika

