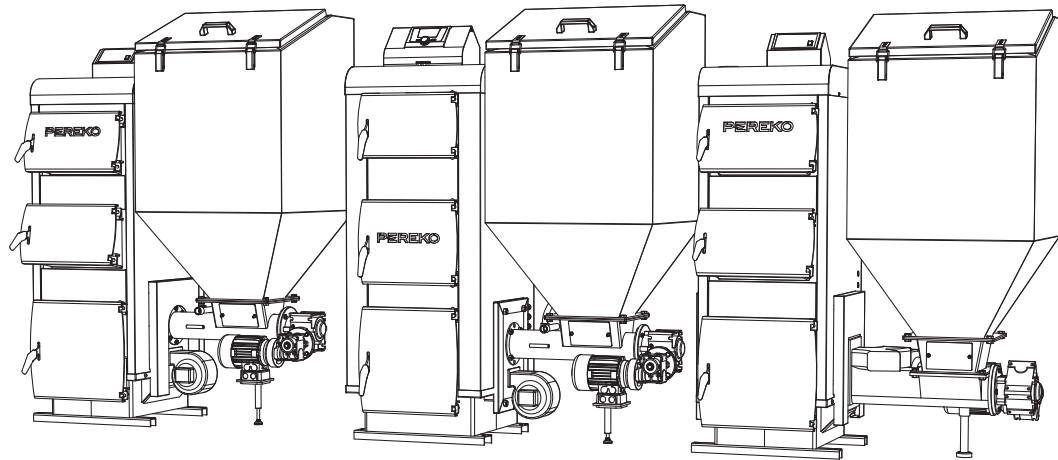


**PEREKO®**

ciepło jest żółte

# Dokumentacja techniczno-ruchowa

kotłów z podajnikiem serii: KSP Duo, KSR Beta, KSR Beta Plus



Dziękujemy Państwu za zakup kotła marki PEREKO. Niniejsza dokumentacja techniczna dotyczy kotłów podajnikowych serii KSP Duo, KSR Beta, KSR Beta Plus i zawiera wszystkie niezbędne informacje oraz zalecenia dotyczące ich użytkowania.

Prosimy o uważną lekturę poniższej treści przed uruchomieniem kotła. Przestrzeganie zawartych w instrukcji wskazówek zapewni Państwu bezpieczeństwo, uchroni przed niewłaściwym użytkowaniem urządzenia i jego wadliwą pracą.

Do kompletu dokumentów przeznaczonych dla użytkownika dołączona jest instrukcja mikroprocesorowego regulatora temperatury (sterownika), podajnika oraz wentylatora, z którymi również należy się zapoznać. Instrukcje należy zachować i przechowywać tak, aby można z nich było korzystać w trakcie obsługi urządzenia.

## SPIS TREŚCI

---

1. WSTĘP .....	3	3.5. Napełnianie instalacji wodą .....	14
1.1. Obowiązki użytkownika i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	3	3.6. Montaż podajnika .....	15
1.2. Dobór prawidłowej mocy kotła .....	3	4. INSTRUKCJA OBSŁUGI .....	15
2. Opis techniczny kotłów KSP Duo, KSR Beta i KSR Beta Plus .....	4	4.1. Warunki bezpiecznej eksploatacji .....	15
2.1. Przeznaczenie .....	4	4.2. Przed pierwszym rozpaleniem .....	16
2.2. Opis budowy .....	4	4.3. Rozpalanie w kotłach serii KSP Duo .....	16
2.3. Schemat budowy kotła podajnikowego .....	7	4.4. Rozpalanie w kotłach serii KSR Beta i KSR Beta Plus .....	18
2.4. Parametry techniczno-eksploatacyjne .....	8	4.5. Uzupełnianie paliwa .....	19
2.5. Paliwo .....	9	4.6. Zatrzymanie pracy kotła .....	20
2.6. Wyposażenie .....	9	4.7. Wygaszanie kotła po zakończeniu sezonu grzewczego .....	20
3. PRZED URUCHOMIENIEM .....	10	4.8. Czyszczenie i konserwacja .....	20
3.1. Ustawienie kotła .....	10	4.9. Praca kotła w trybie awaryjnym .....	21
3.2. Podłączenie do kominia .....	11	5. ZAKŁÓCENIA PRACY KOTŁA – ZANIM ZADZWONISZ PO SERWIS .....	23
3.3. Podłączenie instalacji c.o. i c.w.u. ....	11	6. WARUNKI GWARANCJI .....	25
3.4. Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej .....	13		

# 1. WSTĘP

## 1.1. Obowiązki użytkownika i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika oraz utrzymania optymalnej pracy urządzenia należy:

- przeczytać instrukcje kotła, sterownika, podajnika i stosować się do zawartych w nich wskazówek,
- instrukcję należy zachować i przechowywać w bezpiecznym miejscu w kotłowni tak, aby można było z niej skorzystać w każdym momencie obsługi kotła,
- nie dopuszczać do obsługi dzieci, osób nie zaznajomionych z treścią instrukcji oraz osób dorosłych, którym niepełnosprawność uniemożliwia bezpieczne użytkowanie,
- instalację wykonać według obowiązujących przepisów oraz zgodnie z zasadami i zaleceniami znajdującymi się w instrukcji,

- przed przystąpieniem do ustawienia i podłączenia kotła sprawdzić, czy wszystkie podzespoły są sprawne i czy kocioł posiada kompletne wyposażenie do obsługi i czyszczenia,
- kocioł czyścić regularnie, nie rzadziej niż raz w tygodniu dokładnie usuwając warstwę osadzającą się sadzy i popiołu, które obniżają sprawność kotła,
- zapewnić ciągły dostęp do urządzenia,
- nie dopuszczać do przekroczenia temperatury wody na kotle powyżej 95°C,
- utrzymywać ciśnienie robocze nie wyższe niż 1,5 bar.

**UWAGA! Montaż kotła zgodny z obowiązującymi normami i przepisami oraz pierwsze uruchomienie powinien wykonać wykwalifikowany instalator.**

## 1.2. Dobór prawidłowej mocy kotła

Moc nominalna zakupionego kotła (czyli maksymalna wydajność cieplna możliwa do osiągnięcia przy ciągłym użytkowaniu przy zachowaniu sprawności deklarowanej przez producenta) powinna być dobierana tak, aby odpowiadała rzeczywistemu zapotrzebowaniu na energię cieplną nawet w przypadku wystąpienia bardzo niskich temperatur.

Nie należy kupować kotła o mocy większej niż zaplanowana w projekcie. Dobranie kotła o zbyt dużej mocy spowoduje większe zużycie paliwa oraz brak pełnej kontroli nad procesem spalania,

a tym samym większe koszty eksploatacji, natomiast kocioł za mały nie zapewni odpowiedniej mocy potrzebnej do ogrzania budynku.

Orientacyjną moc kotła można obliczyć za pomocą *kalkulatora mocy kotła* na naszej stronie internetowej [www.pereko.pl](http://www.pereko.pl). Ponadto, należy również wziąć pod uwagę: grubość ścian i ocieplenia, przenikalność cieplną stolarki budowlanej (m.in. szczelność okien i drzwi, rodzaj zastosowanych szyb) oraz strefę klimatyczną, w której znajduje się ogrzewany budynek.

## 2. OPIS TECHNICZNY KOTŁÓW KSP DUO, KSR BETA I KSR BETA PLUS

---

### 2.1. Przeznaczenie

Kotły podajnikowe serii KSP Duo, KSR Beta i KSR Beta Plus należą do grupy kotłów wodnych nisko-temperaturowych i nie podlegają rejestracji w rejonowym Urzędzie Dozoru Technicznego. Przeznaczone są do pracy w instalacjach wodnych centralnego ogrzewania grawitacyjnego lub z obiegiem wymuszonym systemu otwartego w domkach jednorodzinnych, garażach, obiektach handlowych, pomieszczeniach gospodarczych itp., posiadających zabezpieczenia zgodne z wymaganiami normy

PN-91/B-02413, dotyczącymi zabezpieczeń ogrzewań wodnych systemu otwartego, uwzględniając Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U. 2009. nr 56. poz. 461. Kotły te dopuszczone są do pracy w instalacjach, w których ciśnienie robocze nie przekracza 1,5 bar, a najwyższa temperatura wody na kotle 95°C.

### 2.2. Opis budowy

#### 2.2.1. Drzwiczki

Kotły serii KSP Duo, KSR Beta Plus oraz KSR Beta o mocy 15 kW wyposażone są w górne drzwiczki wyczystne, drzwiczki paleniska i drzwiczki popielnika. Wszystkie drzwiczki zaopatrzone są w płyty żarowe zabezpieczające je przed nadmiernym nagrzewaniem się.

#### Drzwiczki wyczystne

Drzwiczki wyczystne służą do czyszczenia kanałów konwekcyjnych.

#### Drzwiczki paleniska

Drzwiczki paleniska służą do rozpalania i kontrolowania procesu spalania oraz do czyszczenia powierzchni ogrzewalnych. Drzwiczki te wykorzystywane są również do palenia w kotle „metodą

tradycyjną” na ruszcie wodnym (KSP Duo) lub ruszcie żeliwnym (KSR Beta, KSR Beta Plus) w przypadku wystąpienia przerwy w dostawie energii elektrycznej.

#### Drzwiczki popielnika

Drzwiczki popielnika umożliwiają wybieranie popiołu powstałego w procesie spalania.

#### Otwór wyczystny (wyczystka)

Wyczystka służy do czyszczenia kanałów konwekcyjnych.

### 2.2.2. Płaszcz wodny

Płaszcz wodny to przestrzeń, w której znajduje się czynnik grzewczy – woda. Wykonany jest z blachy stalowej P265GH na urządzenia ciśnieniowe do pracy w podwyższonej temperaturze. Od strony płomieniowej grubość blach korpusu wynosi 5 i 6 mm. Rozwiązanie konstrukcyjne pozwala na skuteczny odbiór ciepła poprzez zastosowanie nawrotu spalin. Kanały konwekcyjne usytuowane są w taki sposób, że czyszczenie ich odbywa się przez górny otwór wyczystny.

### 2.2.3. Panele izolacji termicznej

Panele izolacyjne mocowane na powierzchni korpusu wodnego ograniczają straty ciepłe kotła do otoczenia. Wykonane są z estetycznych kaset z blachy ocynkowanej, malowanych farbą proszkową o wysokiej odporności antykorozyjnej. Kasy od wewnątrz wyłożone są wełną mineralną, pełniącą funkcję materiału izolacyjnego.

### 2.2.4. Sterownik elektroniczny

Sterownik mikroprocesorowy, zamontowany w górnej przedniej części kotła, umożliwia zaprogramowanie temperatury pracy kotła, a także zaprogramowanie zmiany temperatury jego pracy w dowolnym czasie. Sterownik odpowiada również za tzw. przedmuchiwania komory paleniskowej. Sterownik dodatkowo wyposażony jest w czujnik kontroli pracy i awaryjnego wyłączenia kotła po przekroczeniu temperatury wody 95°C. Szczegółowe informacje znajdują się w *Instrukcji obsługi mikroprocesorowego regulatora temperatury* dołączonej do dokumentacji kotła.

### 2.2.5. Wentylator nadmuchowy

Wentylator nadmuchowy przeznaczony jest do dostarczania odpowiedniej ilości powietrza do paleniska. Ilość dostarczanego powietrza jest zmienna, automatycznie regulowana przez sterownik. Szczegółowe informacje znajdują się w *Instrukcji obsługi wentylatora nadmuchowego* dołączonej do dokumentacji kotła.

### 2.2.6. Zespół podajnika z palnikiem

Zespół podajnika z palnikiem napędzany jest motoreduktorem i montowany z prawej lub lewej strony kotła. Jego zadaniem jest pobranie paliwa z zasobnika i automatyczne podawanie go do części palnikowej. W kotłach podajnikowych występują trzy rodzaje palników:

1. rynnowy PSQ w serii KSP Duo,
2. retortowy stały w serii KSR Beta,
3. retortowy żeliwny w serii KSR Beta Plus.

Konstrukcja zespołu umożliwia jego szybki montaż jak i demontaż. Zasobnik paliwa ze szczelną zamykaną pokrywą zamontowany jest na zespole podajnika. Szczegółowe informacje znajdują się w *Instrukcji obsługi podajnika* dołączonej do dokumentacji kotła.

### 2.2.7. Króciec wody wyjściowej

Króciec wody wyjściowej to podłączenie kotła do instalacji centralnego ogrzewania po stronie gorącej wody.

### **2.2.8. Króciec wody powrotnej**

Króciec wody powrotnej to podłączenie kotła do instalacji centralnego ogrzewania po stronie zimnej wody powracającej z instalacji.

### **2.2.9. Czopuch z przepustnicą**

Czopuch wraz z obrotową przepustnicą spalin jest integralną częścią kotła, która odprowadza spalinę w kierunku kanału kominowego.

### **2.2.10. Zawiorowacze spalin**

Zawiorowacze spalin umieszczane są w kanałach konwekcyjnych w celu zawiorowania strugi spalin, co powoduje większą sprawność i moc kotła. W przypadku słabego ciągu kominowego należy je usunąć.

### **2.2.11. Opłomki**

Opłomki to elementy stalowe wypełnione wodą znajdujące się na stałe w kanałach konwekcyjnych. Ich funkcją jest rozwinięcie powierzchni grzewczej kotła, czyli podwyższenie mocy i sprawności kotła poprzez efektywniejszy odbiór ciepła ze spalin.

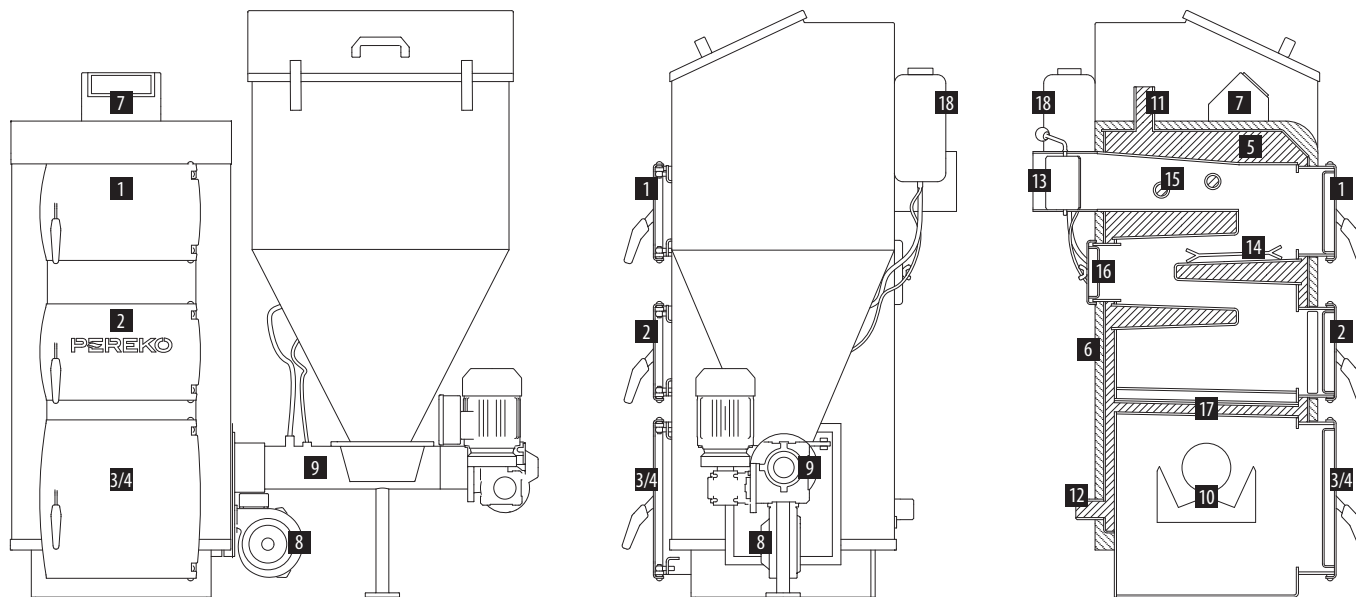
### **2.2.12. Ruszt wodny**

Ruszt wodny jest wypełniony wodą i pełni funkcję rusztu awaryjnego podczas awarii kotła lub w czasie przerwy w dostawie energii elektrycznej.

### **2.2.13. Strażak**

Termiczny zawór bezpieczeństwa chroniący opał w zasobniku przed zapłonem. W przypadku cofnięcia lub przedostania się żaru do rury podajnika czujnik temperatury zaworu powoduje otwarcie zaworu i zalanie go wodą z 5 litrowego zbiornika połączonego z nim węzłem.

## 2.3. Schemat budowy kotła podajnikowego



1. Drzwiczki wyczystne
2. Drzwiczki paleniska
3. Drzwiczki popielnika
4. Szuflada popielnika

5. Płaszcz wodny
6. Panele izolacji termicznej
7. Sterownik kotła
8. Wentylator nadmuchiwy

9. Podajnik
10. Palnik
11. Króciec wody wyjściowej (gorącej)
12. Króciec wody powrotnej

13. Czopuch z przepustnicą
14. Zawirówce spalin (KSP Duo, KSR Beta)
15. Oplomki (KSP Duo, KSR Beta Plus)

16. Wyczystka
17. Ruszt wodny
18. Strażak

## 2.4. Parametry techniczno-eksploatacyjne

Parametr	Jedn.	KSP Duo					KSR Beta	KSR Beta / KSR Beta Plus				
		12	15	19	27	38	15	20	25	28	35	50
Wysokość	[mm]	1215	1460	1460	1500	1550	1275	1275 (1560)	1275 (1560)	1410 (1560)	1510 (1560)	1770
Szerokość	[mm]	1010	1215	1215	1290	1350	460 + 600	510 + 650	510 + 650	590 + 650		700 + 650
Głębokość	[mm]	820	730	730	730	850	495 + 150	525 + 150	525 + 150	595 + 150		675 + 150
Wysokość do osi czopucha	[mm]	1060	1020	1200	1220	1350	1065		1155	1180	1280	1400
Przekrój czopucha	[mm]	159	140×140	140×140	160×200	160×200	Ø 159			Ø 178		Ø 219
Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń <sup>1</sup>	[m <sup>2</sup> ]	do 120	150	190	270	380	150	200	250	280	350	500
Kubatura ogrzewanych pomieszczeń <sup>1</sup>	[m <sup>3</sup> ]	do 300	375	450	675	925	375	500	625	700	875	1250
Moc cieplna	[kW]	12	15	19	27	38	15	20	25	28	35	50
Sprawność	[%]	~92					~85					
Zakres regulacji mocy	[%]	-90										
Pojemność zasypowa kosza	[dm <sup>3</sup> ]	150	160			190	150	300				
Pojemność zasypowa paleniska	[dm <sup>3</sup> ]	~17	~20	~30	~45	~65	15	20	30	50	60	85
Pojemność wodna kotła	[dm <sup>3</sup> ]	38	70	80	100	120	52	70	75	96	102	130
Materiał wymiennika ciepła	—	Stal P265GH [PN-EN 10028]; grubość 5 i 6 mm										
Maksymalne ciśnienie robocze	[bar]	1,5										
Wymagany min. ciąg kominowy <sup>2</sup>	[Pa]	20		23	25	25-30	20		25			30
Temperatura wody min./max.	[°C]	57/95										
Zasilanie / Moc	[V/W]	230/175										
Masa kotła bez wody	[kg]	278	374	396	484	550	264	348	377	419	456	623
Średnica króćca wodnego	[cal]	G 1 ½										

<sup>1</sup> przy zapotrzebowaniu na ciepło q=100 W/m<sup>2</sup> dla budynku ocieplonego styropianem gr. 5 cm; <sup>2</sup> zgodnie z normą PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002



## 2.5. Paliwo

Paliwo używane do opalania w kotłach podajnikowych powinno posiadać odpowiednią wartość opałową, być przesuszone oraz mieć zalecaną przez producenta granulację. Stosowanie wilgotnego paliwa lub paliwa o zbyt dużej granulacji może prowadzić do zablokowania go w podajniku i poważnej awarii kotła. Ponadto, niekorzystny skład chemiczny paliwa może powodować spiekanie i powstawanie dużej ilości pyłów i sadzy oraz zwiększone zużycie opału.

W zależności od sposobu rozpalania w kotle stałopalność wraz z mocą jest wartością zmienną.

Podane czasy dotyczą wyłącznie pracy przy stosowaniu odpowiedniego paliwa.

Stałopalność kotła zależy od wielu czynników: kaloryczności opału, ocieplenia budynku, urządzeń odbierających ciepło (grzejniki, bojler, ogrzewanie podłogowe). Przy pracy kotła z mniejszą mocą cieplną okres stałopalności wydłuża się o kilka godzin.

<b>PALIWO PODSTAWOWE</b> jego stosowanie zapewnia osiągnięcie przez kocioł deklarowanej mocy grzewczej i sprawności	
KSR Beta	węgiel kamienny (ekogroszek energetyczny z kl. 26/050/06 o granulacji 5-30 mm)
KSR Beta Plus	węgiel kamienny sortyment Miał I/II/III typu 31-2 wg PN-82 G97001-3; wartość opałowa min. 24 MJ/kg; granulacja 0-30 mm; wilgotność poniżej 15%, ekogroszek
KSP Duo	pellet, ekogroszek, miał węglowy, owies, węgiel brunatny

## 2.6. Wyposażenie

Kocioł dostarczany jest do użytkownika w stanie zmontowanym, gotowym do uruchomienia. Przed przystąpieniem do ustawiania, należy sprawdzić obecność dodatkowych narzędzi oraz działanie osprzętu. Kompletny zestaw powinien zawierać: podajnik, zasobnik, sterownik, wentylator,

<b>PALIWO ZASTĘPCZE</b> stosowane jest jako zamiennik paliwa podstawowego, może obniżyć moc i sprawność kotła	
KSR Beta	pellet barlinecki (po montażu zaworu BVTs przez Serwis producenta)
KSR Beta Plus	pellet barlinecki (po montażu zaworu BVTs przez Serwis producenta)
KSP Duo	pellet, ekogroszek, miał węglowy, owies, węgiel brunatny

<b>PALIWO NA RUSZT AWARYJNY</b> spalane jest okresowo tylko w sytuacjach awaryjnych	
KSR Beta	węgiel kamienny orzech I/II, drewno sezonowane, węgiel brunatny granulacja <30 mm,
KSR Beta Plus	brykiety z węgla brunatnego, brykiety z trocin i inne paliwa długopłomieniowe

<b>PALIWO NA RUSZT WODNY</b> spalane jest okresowo tylko w sytuacjach awaryjnych	
KSP Duo	węgiel kamienny orzech I/II, drewno sezonowane, węgiel brunatny, brykiety z węgla brunatnego, brykiety z trocin i inne paliwa długopłomieniowe

szcztokę, skrobak (w seriach KSR Beta i KSR Beta Plus do mocy 50 kW), hak, łopatkę do popiołu, kurek spustowy, zawirowacze spalin (2 szt.), awaryjny ruszt żeliwny (w seriach KSR Beta i KSR Beta Plus), instrukcje obsługi: podajnika, sterownika i wentylatora.

## 3. PRZED URUCHOMIENIEM

### 3.1. Ustawienie kotła

#### 3.1.1. Kotłownia

- Powinna być oddzielnym pomieszczeniem o wysokości nie mniejszej niż 2,2 m w nowo powstającym budynku (w budynkach już istniejących dopuszcza się wysokość 1,9 m).
- Powinna mieć zainstalowane sztuczne oświetlenie i w miarę możliwości posiadać oświetlenie naturalne.
- Powinna posiadać sprawną wentylację grawitacyjną w tym:
  1. kanał nawiewny na ścianie zewnętrznej o przekroju nie mniejszym niż 50% powierzchni przekroju kominia na wysokości maksymalnie 1 m nad posadzką lub nie mniejszym niż 200 cm<sup>2</sup> dla kotłów o mocy do 25 kW lub 400 cm<sup>2</sup> dla kotłów powyżej 25 kW,
  2. oddzielny kanał wywiewny na ścianie wewnętrznej o przekroju nie mniejszym niż 140×140 mm z wylotem pod sufitem kotłowni w pobliżu kominia.

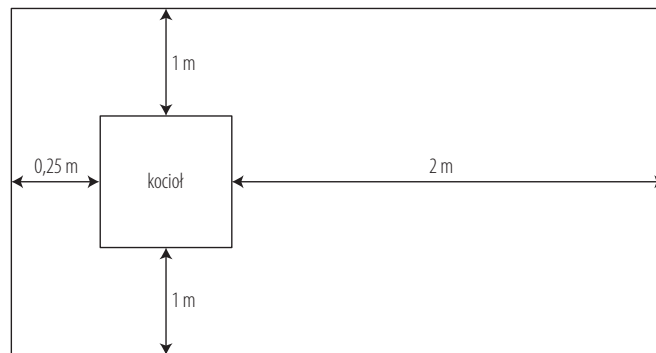
**UWAGA! W pomieszczeniu, w którym zainstalowano kocioł nie wolno stosować wyciągowej wentylacji mechanicznej.**

- W centralnej części pomieszczenia należy przewidzieć kratkę ściekową i podłogę ze spadkiem 1% w kierunku odpływu.
- Posadzka i ściany w całym pomieszczeniu powinny być wykonane z materiałów niepalnych.
- Drzwi do kotłowni muszą się otwierać na zewnątrz.

#### 3.1.2. Sposób ustawienia kotła

Kocioł nie wymaga fundamentu, ale dopuszcza się jego ustawienie na podmurówce o wysokości nie mniejszej niż 50 mm. Sposób ustawienia kotła powinien zapewnić swobodne dojście do urządzenia umożliwiające jego czyszczenie oraz konserwację. Dlatego ustawiając kocioł zaleca się zachowanie minimalnych odległości od poszczególnych ścian:

- odległość przodu kotła do przeciwległej ściany kotłowni powinna być nie mniejsza niż 2 m,
- odległość boku kotła od ściany kotłowni nie może być mniejsza niż 1 m,
- odległość tyłu kotła od ściany kotłowni powinna być równa co najmniej długości przyłącza, czyli 0,25 m.



## 3.2. Podłączenie do kominia

1. Należy ustalić samodzielny, szczelny kanał kominowy, którym będą odchodziły spaliny z kotła.
2. Wyprowadzić przewód kominowy nie mniej niż 1,5 m ponad kalenicę w celu uniknięcia powstania ciągu wstecznego. Przekrój kominia powinien być dobrany odpowiednio do mocy kotła i wysokości kominia. Orientacyjnych wyliczeń wysokości i przekroju kominia można dokonać przy pomocy kalkulatora przekroju kominia znajdującego się na stronie internetowej [www.pereko.pl](http://www.pereko.pl). Niezależnie od wyniku obliczeń, minimalny przekrój kominia murowanego nie może być mniejszy niż  $14 \times 14$  cm! Przekrój kominów stalowych nieizolowanych cieplnie powinien być o 20% powiększony, a kominy z rur stalowych powinny być wyższe o 15–20% od kominów murowanych.
3. Przed podłączeniem kotła do kominia należy dokonać oceny stanu technicznego kominia (najlepiej jeśli zrobi to kominiarz) oraz sprawdzić, czy komin jest wolny od innych podłączeń obiektów grzewczych.
4. Kocioł powinno się łączyć z kominem za pomocą przyłącza. Nie zaleca się stosowania przyłącza pod kątem prostym, ponieważ spowoduje to stratę w ciągu kominowym. Czopuch z kominem łączymy przyłączem z blachy stalowej o grubości 3 mm (do kupienia u producenta kotła). Nasadzamy je na wylot czopucha, osadzamy w kominie i uszczelniamy silikonem wysokotemperaturowym. Przyłącze powinno wznosić się lekko ku górze od  $5^\circ$  do  $20^\circ$ . Jeżeli czopuch kotła będzie miał długość przekraczającą 400 mm, zaleca się izolowanie go izolacją cieplną.

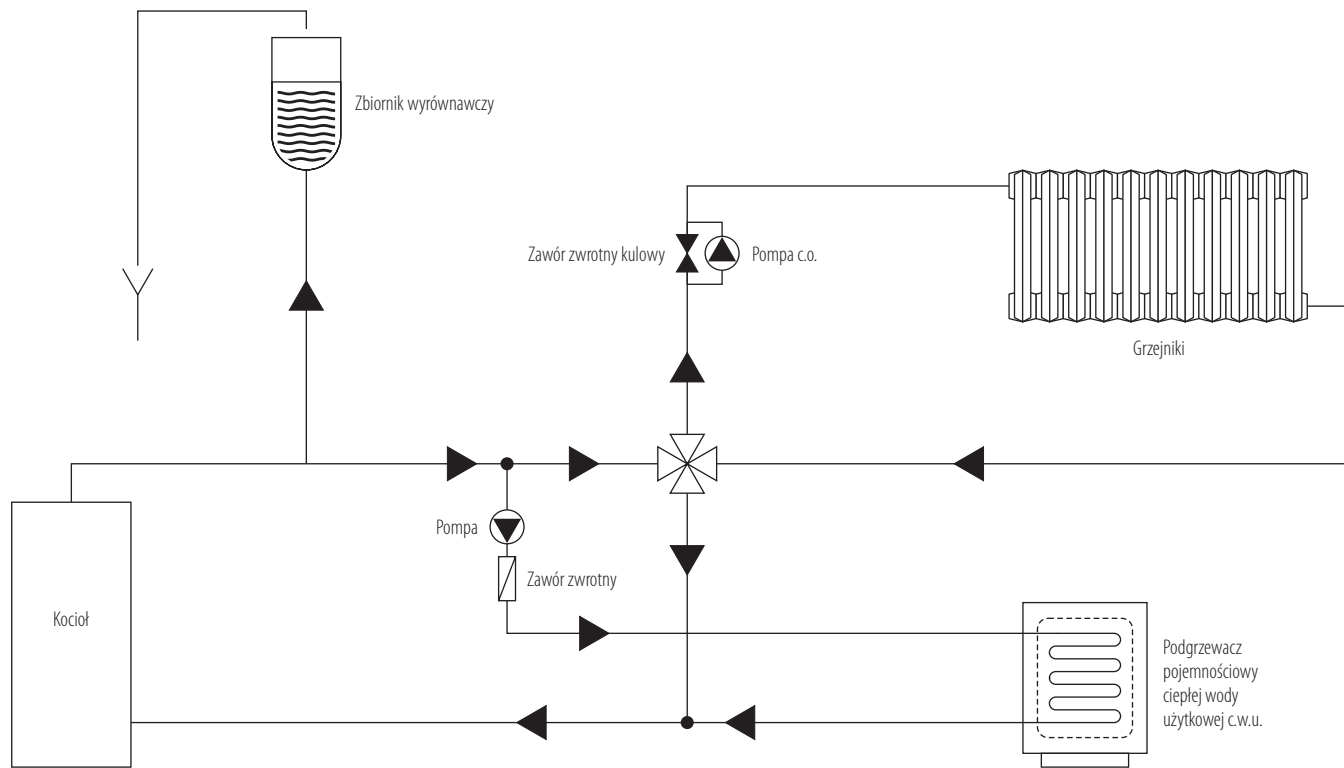
**UWAGA! Kotły typu KSR, KSR Beta Plus i KSP Duo należy montować zgodnie z obecnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 oraz Dz.U. 2009 nr 56 poz. 461.) Dodatkowo zaleca się zastosowanie wkładu kominowego odpornego na korozję: chemiczną, wżerową, międzykryształiczną i powierzchniową.**

## 3.3. Podłączenie instalacji c.o. i c.w.u.

### 3.3.1. Instalacje wodne systemu otwartego

Kotły typu KSP Duo, KSR Beta i KSR Beta Plus przeznaczone są do zasilania wodnych instalacji centralnego ogrzewania systemu otwartego z grawitacyjnym lub wymuszonym obiegiem wody. Instalacja, w której będzie pracował kocioł, musi spełniać wymagania Polskiej Normy PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego – Wymagania.

## Przykładowy schemat instalacji c.o. systemu otwartego z zaworem czterodrogowym i podgrzewaczem c.w.u.



### 3.3.2. Instalacje wodne systemu zamkniętego

Kotły grzewcze marki PEREKO na paliwa stałe z automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 300 kW można stosować w wodnych instalacjach grzewczych systemu zamkniętego pod warunkiem, że: 1. instalacja została wyposażona w przeponowe naczynie zbiorcze; 2. zainstalowano urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła, czyli zawór schładzający dwufunkcyjny REGULUS DBV – 1 oraz 3. zainstalowano zawór bezpieczeństwa 1,5 bar.

**UWAGA! Poprawny dobór zabezpieczeń oraz odpowiedniego naczynia wzbiorczego przeponowego mają wpływ na stopień bezpieczeństwa instalacji, a także samego kotła. Powyższe urządzenia należy bezwzględnie kontrolować nie rzadziej niż 2 razy w roku. Pierwszą kontrolę należy przeprowadzić podczas sezonowego uruchomienia kotła wraz z instalacją wodną.**

## 3.4. Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej

Pomieszczenie kotłowni musi być wyposażone w instalację elektryczną o napięciu znamionowym sieci 230/50Hz zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Instalacja musi być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny z podłączonym zaciskiem ochronnym PE w celu zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym.

### 3.3.3. Zawór czterodrogowy

Projekt instalacji grzewczej musi uwzględnić zabezpieczenie kotła przed powrotem zbyt zimnej wody z instalacji. Zaleca się stosowanie czterodrogowy zaworu mieszającego, co umożliwia podniesienie temperatury wody powracającej do kotła.

Zawór czterodrogowy miesza ciepłą wodę z zasilania z chłodniejszą wodą powrotną z obiegu grzewczego, a tym samym:

- chroni kocioł przed niskotemperaturową korozją i przedwczesnym zużyciem,
- zwiększa efektywność ogrzewania wody użytkowej w zbiorniku c.w.u.,
- umożliwia płynną regulację temperatury wody grzewczej w stosunku do potrzeb systemu grzewczego,
- podwyższa sprawność działania całego układu.

Zaprojektowanie odpowiedniego dla danego domu schematu instalacji i jego wykonanie należy powierzyć osobie z odpowiednimi kwalifikacjami. Instalacje c.o. mogą się od siebie różnić, dlatego należy trzymać się wytycznych zawartych w projekcie c.o. Poniżej przedstawiamy przykładowy schemat podłączenia kotła do instalacji c.o. i c.w.u. w układzie otwartym z grawitacyjnym lub wymuszonym obiegiem wody.

## 3.5. Napełnianie instalacji wodą

### 3.5.1. Napełnianie kotła wodą przed pierwszym uruchomieniem

1. Przed napełnieniem kotła wodą należy przepłukać instalację grzewczą i kocioł w celu usunięcia zanieczyszczeń.
2. Napełnić instalację wodą przez kurek spustowy za pomocą węża elastycznego. Woda przeznaczona do zasilania kotła grzewczego powinna spełniać wymagania normy PN-93/C-04607. Jakość wody wypełniającej instalację c.o. wpływa na jej trwałość, dlatego woda ta powinna być pozbawiona zanieczyszczeń, oleju i agresywnych związków chemicznych. Twardość wody nie powinna przekraczać 2°tn (1°tn = 0,71 mval/l). Woda zbyt twarda powoduje odkładanie się osadu w kotle i instalacji grzewczej, co wpływa na obniżenie sprawności i grozi awarią kotła.
3. Należy przerwać zasilanie wodą, gdy instalacja jest już napełniona tzn. woda zacznie się wylewać z rury sygnalizacyjnej naczynia wzbiorczego umieszczonej w najwyższym punkcie instalacji lub gdy manometr wskazuje ok. 0,8-1,2 bar. Dopełnienia należy dokonywać przez okres kilku sekund, aby mieć pewność, że woda splywa z naczynia.
4. Po napełnieniu instalacji należy zamknąć kurek spustowy kotła i odłączyć wąż elastyczny od kotła.

### 3.5.2. Dolewanie wody do instalacji

System grzewczy z otwartym zbiornikiem pozwala na bezpośredni kontakt wody grzewczej z powietrzem, co powoduje odparowywanie i konieczność jej uzupełniania.

**UWAGA! Zabrania się dolewania zimnej wody do rozgrzanej instalacji. Dolewanie wody do rozgrzanych elementów kotła grozi jego uszkodzeniem i jest równoznaczne z utratą gwarancji.**

System można uzupełniać wodą tylko i wyłącznie, gdy kocioł jest zimny. Jeśli konieczne jest szybkie uzupełnienie wody w instalacji, należy usunąć opał z komory paleniska, ostudzić kocioł do temperatury 30°C i dopiero wtedy dolać brakującą wodę (patrz: *Awaryjne zatrzymanie pracy kotła*). Po napełnieniu systemu należy ponownie rozpocząć rozpalanie.

### 3.5.3. Spuszczanie wody z instalacji

Nie zaleca się spuszczenia wody z instalacji po zakończeniu sezonu grzewczego, gdyż zwiększa to ryzyko wystąpienia korozji i powstania kamienia kotłowego. Wyjątkiem jest czas potrzebny na przeprowadzenie koniecznej naprawy oraz długotrwałe przestoje kotła w czasie silnych mrozów. W ostatnim przypadku zaleca się spuszczenie wody z instalacji w celu uniknięcia jej zamarznięcia, a tym samym jej uszkodzenia oraz ponowne napełnienie jej po ustąpieniu mrozów.

## 3.6. Montaż podajnika

Szczegółowy opis montażu podajnika znajduje się w Instrukcji podajnika dołączonej do kotła.

**UWAGA!** W kotłach serii KSR Beta wymagane jest doszczelnienie miejsca połączenia płyty paleniska z komorą powietrzną silikonem żaroodpornym. Obowiązek doszczelnienia płyty paleniska z komorą powietrzną i zaprogramowanie sterownika spoczywa na osobie

instalującej kocioł. Niespełnienie tego wymogu powoduje szereg problemów związanych z funkcjonowaniem podajnika, które nie podlegają gwarancji. Przyjazd Serwisu producenta do kotła marki PEREKO w takich przypadkach jest uznawany za bezzasadny, a koszty z nim związane w pełni pokrywa użytkownik kotła. Szczegóły montażu w Instrukcji podajnika.

## 4. INSTRUKCJA OBSŁUGI

### 4.1. Warunki bezpiecznej eksploatacji

Dla zachowania warunków bezpiecznej eksploatacji kotła należy przede wszystkim:

- Prawidłowo wykonać instalację grzewczą zgodnie z wymogami norm: PN 91/B-02413, dotyczącymi zabezpieczeń ogrzewań wodnych systemu otwartego, uwzględniając Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U. 2009. nr 56. poz. 461.
- Prawidłowo napełnić instalację wodą. Nie uzupełniać instalacji zimną wodą w czasie pracy rozgrzanego kotła.
- Nie eksploatować kotła przy spadku poziomu wody w instalacji poniżej poziomu określonego w instrukcji eksploatacji instalacji c.o.
- Nigdy nie używać do rozpalania cieczy łatwopalnych tj. benzyna.
- Nigdy nie gasić ognia w palenisku poprzez zalewanie go wodą.
- Do obsługi kotła używać odpowiedniego sprzętu i odzieży ochronnej (rękawice, okulary, nakrycie głowy, obuwie), i ze szczególną ostrożnością obsługiwać elementy niez izolowane (np. drzwiczki), które mogą się rozgrzewać do wysokich temperatur grożących poparzeniem.
- W czasie otwierania drzwiczek stawać z boku kotła i uważać na wydostające się płomienie.
- Dbać o czystość kotłowni, zapewnić w niej prawidłową wentylację oraz usunąć z jej pobliża materiały żrące i łatwopalne.
- Kocioł czyścić tylko podczas przerw w jego pracy.
- Przy pracach związanych z obsługą kotła używać lamp przenośnych zasilanych napięciem nie większym niż 24 V.
- Dbać o właściwy stan techniczny kotła oraz instalacji hydraulicznej.
- Dbać o czystość kotła.

## 4.2. Przed pierwszym rozpaleniem

Przed pierwszym uruchomieniem kotła należy sprawdzić:

1. Poprawność zamontowania i podłączenia do sieci elektrycznej: a) siłownika zaworu czterodrogowego (jeśli występuje), b) pompy c.o., pompy c.w.u. i podłogowej (jeśli występuje), c) czujnika w bojlerze, d) wentylatora, e) podajnika oraz strażaka (tylko w wersji KSP Duo).
2. Poprawność uszczelnienia płyty paleniska (tylko w wersji KSR Beta – patrz pkt. Montaż podajnika w kotłach serii KSR Beta).
3. Instalację grzewczą: a) jej szczelność, czy nie ma wycieków wody z kotła lub instalacji, b) czy woda nie jest zamrożona w przewodach i naczyniu zbiorczym, c) czy poziom wody i jej

## 4.3. Rozpalanie w kotłach serii KSP Duo

1. Napełnić zasobnik paliwa odpowiednim opałem.
2. Zamknąć szczelnie klapę zasobnika (kosza).
3. Otworzyć drzwiczki popielnika.
4. Przyciskiem „Wejście” na sterowniku wejść w tryb ręczny (automatycznie załączy się wentylator i podajnik) – patrz Instrukcja sterownika.
5. Sprawdzić działanie poszczególnych urządzeń: a) pracę wentylatora, b) załączanie się pompy c.o., c.w.u i podłogowej (na motoreduktorze obrotu w prawo), c) podajnik (przełącznik ze zmianą obrotów w puszcze na silniku elektrycznym musi się obracać w prawą stronę).
6. Wyłączyć wentylator. W trybie ręcznym podajnik podaje paliwo do palnika. Odczekać 2-3 minuty, aż węgiel pojawi się w palniku do wysokości otworów nadmuchowych.

ciśnienie są prawidłowe i wystarczające (manometr w zależności od wysokości budynku powinien wskazywać od 0,8 do 1,2 bar). Jeśli ciśnienie jest za niskie należy dopuścić wody dolewając ją tylko do zimnego kotła.

4. Wyczystkę, która musi być szczelna.
5. Poprawność podłączenia kotła do kominu.
6. Przeprowadzić pomiar ciągu kominowego.
7. Zdemontować fabrycznie zamontowany żeliwny ruszt awaryjny (w serii KSR Beta i KSR Beta Plus).
7. Rozgarnąć opał. Umieścić na nim podpałkę i papier, a następnie kawałki drobnego drewna i podpalić. Po rozpaleniu ciąg kominowy powinien zassać spaliny do przewodów konwekcyjnych kotła.
8. Po rozpaleniu drewna i papieru załączyć wentylator i wyregulować nadmuch powietrza tak, aby opał rozpałał się równomiernie.
9. Po osiągnięciu stabilnego płomienia, gdy wytworzy się żar na palniku, zamknąć drzwiczki i przełączyć sterownik w tryb automatyczny (wentylator, podajnik i pompa/pompy zostaną pracować automatycznie). Wybrać odpowiednie paliwo z banku paliw na sterowniku. Ogień w palenisku powinien mieć postać czystego, intensywnie żółtego płomienia. Czerwony, dymiący ogień świadczy o zbyt małym dopływie powietrza, a biały o zbyt dużym. Jeżeli palnik kotła pracuje prawidłowo, należy ustawić temperaturę układu centralnego



ogrzewania (zwykle jest to 60-80°C), temperaturę ciepłej wody użytkowej (45-55°C), temperaturę zaworu czterodrogowego oraz temperaturę pompy podłogowej (według Instrukcji sterownika).

**UWAGA! W trakcie automatycznej pracy sterownika drzwiczki zasypowe i wyczystne powinny być szczelnie zamknięte.**

**UWAGA! Temperatury na kotle nie wolno nastawiać poniżej 57°C! Zwiększa to możliwość wystąpienia „punktu rosy”, co znacznie przyspiesza korozję niskotemperaturową wymiennika. Utrzymywanie temperatury wody zasilającej poniżej 57°C przy jednoczesnym stosowaniu nieodpowiednich paliw stałych prowadzi do przyspieszonego zużycia kotła i obniża jego sprawność.**

Po rozpaleniu kotła całą kontrolę nad procesem spalania przejmie sterownik (patrz. Instrukcja obsługi sterownika), utrzymując zadaną temperaturę wody w kotle i uwzględniając zapotrzebowanie budynku na ciepło.

### 4.3.1. Orientacyjne parametry wyjściowe sterownika

Sterownik jest wstępnie skonfigurowany, jednak jego parametry wyjściowe ulegają zmianie w zależności do zastosowanego paliwa (eko groszek, miął węglowy, pellet, owies, węgiel brunatny) i mogą wymagać indywidualnej regulacji. Należy je regulować w zależności od zapotrzebowania na ciepło, rodzaju i jakości (kaloryczności) paliwa lub w zależności od rozbudowania instalacji grzewczej. Dobranie właściwych parametrów zapewnia ekonomiczne spalanie paliwa.

Paliwo	KSP Duo 15			KSP Duo 19			KSP Duo 27			KSP Duo 38		
	a [s]	b [s]	c [%]	a [s]	b [s]	c [%]	a [s]	b [s]	c [%]	a [s]	b [s]	c [%]
Ekogroszek	10	36	30	10	32	35	10	26	50	10	20	60
Miał węglowy	10	39	30	10	35	35	10	30	50	10	22	60
Pellet	10	28	20	10	20	25	15	25	30	15	20	35
Owies	10	28	20	10	20	25	15	25	30	15	20	35

a – czas podawania; b – przerwa podawania; c – moc wentylatora;

Najważniejszymi parametrami sterownika, które regulują pracę kotła KSP Duo są czas podawania i przerwa w podawaniu paliwa. Parametry dobiera się w zależności od rodzaju paliwa ustawiając odpowiednie wartości dla pracy z mocą minimalną i maksymalną kotła. W tym celu należy przeprowadzić test mocy minimalnej i max. (więcej informacji w Instrukcji regulatora mikroprocesorowego), który pozwoli określić czy ustawione wartości są odpowiednie – czy żar pali się w środkowej części paleniska i czy paliwo zdąży się wypalić bez pozostawiania niespalonego opatu.

Parametrem pracy z mocą minimalną („min.”) reguluje się moc minimalną kotła. Jeżeli paliwo podczas pracy z mocą min. znajduje się blisko ściany palnika (przy ślimaku) należy zwiększać czas pracy min. (czas podawania) o 1 sek.

Drugi parametr – praca z mocą maksymalną („max.”) służy do regulacji mocy maksymalnej kotła. Jeżeli kocioł nie osiąga zadanej temperatury należy zwiększyć czas pracy max. (czas podawania) o 1 sek. Prawidłowe ustawienie parametrów gwarantuje sprawną i ekonomiczną pracę kotła.

Zmiana parametru „czasu podawania” automatycznie powoduje zmianę czasu „przerwy w podawaniu”.

## 4.4. Rozpalanie w kotłach serii KSR Beta i KSR Beta Plus

1. Należy napełnić zasobnik paliwa odpowiednim opalem.
2. Zamknąć szczelnie klapę zasobnika (kosza).
3. Otworzyć drzwiczki zasypowe.
4. Włączyć sterownik (patrz. Instrukcja obsługi sterownika) i przejść w tryb pracy ręcznej.
5. Sprawdzić działanie poszczególnych urządzeń: a) pracę wentylatora, b) załączanie się pompy c.o., c.w.u i podłogowej, c) podajnik.
6. Wyłączyć wentylator. W trybie ręcznym podajnik zaczyna podawać paliwo przez ok. 2-3 min. Należy odczekać aż groszek pojawi się w retorcie do wysokości otworów nadmuchowych.
7. Na wysuniętym z podajnika paliwie należy umieścić podpałkę lub papier, a na nim kawałki drobnego drewna i podpalić. Po rozpaleniu ciąg kominowy powinien zassać spaliny do przewodów konwekcyjnych kotła.
8. Po osiągnięciu stabilnego płomienia przełączyć sterownik w tryb pracy automatycznej, co uruchamia pracę podajnika paliwa i wentylatora. Po rozpaleniu kotła całą kontrolę nad procesem

spalania przejmie sterownik (patrz. Instrukcja obsługi sterownika) i od tego momentu kocioł będzie pracował automatycznie.

9. Po 30 min. ustawić na sterowniku wymagane parametry: temperatury pracy kotła (fabrycznie ustawiona na 57°C), czasu podawania i przerwy w podawaniu paliwa oraz siły nadmuchu według podanych wartości zgodnie z instrukcją sterownika i podajnika.

**UWAGA! Nie nastawiać temperatury zadanej poniżej 57°C! Utrzymywanie niższej temperatury zwiększa możliwość wystąpienia „punktu rosy”, co znacznie przyspiesza korozję niskotemperaturową wymiennika. Utrzymywanie temperatury wody zasilającej poniżej 57°C przy jednoczesnym stosowaniu nieodpowiednich paliw stałych prowadzi do przyspieszonego zużycia kotła i obniża jego sprawność. Wymagane parametry ustawić na sterowniku zgodnie z instrukcją sterownika i podajnika.**

### Orientacyjne parametry wyjściowe sterownika

Parametr	KSR Beta 15	KSR Beta / KSR Beta Plus 20, 25, 28		KSR Beta / KSR Beta Plus 35, 50	
		miał	ekogroszek	miał	ekogroszek
Temperatura zadana	min. 56°C	≥ 57°C	≥ 57°C	≥ 57°C	≥ 57°C
Czas podawania węgla*	20 s	6 s	9 s	15 s	15-20 s
Przerwa w podawaniu węgla**	15-20 s	25 s	18 s	20-30 s	15 s
Przerwa przedmuchu w podtrzymaniu	7-8 min	7-8 min	7-8 min	17-25 min	17-25 min
Opóźnienie włączenia wentylatora w podtrzymaniu	5 s	5 s	5 s	5 s	5 s
Moc wentylatora	2-3	5-8	2-3	5-8	2-3

\* Parametry stały; \*\* Gdy retorta przesypuje niespalony węgiel lub pojawiają się spieki parametr ten należy wydłużyć (co 2 sekundy), obserwując żar na palenisku, który musi być wypukły 2-3 cm nad retortę. Natomiast jeżeli żar jest płaski lub wklęsły należy skrócić ten parametr (co 2 sekundy).

Powyższe parametry mogą wymagać indywidualnej regulacji w zależności od wielu czynników tj. jakości węgla. Szczegółowe informacje dotyczące nastaw parametrów sterownika znajdują Państwo w Instrukcji obsługi sterownika załączonej do kotła.

Gdy woda w kotle osiągnie zadaną na sterowniku temperaturę, kocioł przechodzi w tryb podtrzymania – podajnik paliwa i wentylator będą włączane cyklicznie (wg ustawień użytkownika). W chwili, gdy temperatura na kotle spadnie poniżej nastawionej, sterownik włączy podajnik i wentylator i podtrzyma ich pracę aż do osiągnięcia właściwej temperatury. Należy tak wyregulować przerwę pomiędzy kolejnymi zasypami paliwa oraz czas pracy wentylatora, aby utrzymywał się żar na palniku i nie doszło do jego wygaśnięcia. Gdy przerwy są poprawnie ustawione paliwo spala

## 4.5. Uzupelnianie paliwa

Dla zachowania ciągłej pracy kotła należy systematycznie uzupełniać zasobnik paliwem. Paliwo należy uzupełniać najpóźniej wtedy, gdy warstwa węgla w zbiorniku osiągnie wysokość min. 30 cm od dna zasobnika. W razie mniejszej ilości węgla może nastąpić pylenie i dymienie z zasobnika. W przypadku braku paliwa sterownik wyłączy cały układ i konieczne będzie ponowne rozpalenie kotła. Aby uzupełnić paliwo należy:

1. Wyłączyć wentylator.
2. Otworzyć kłapę zasobnika paliwa.
3. Uzupełnić paliwo w zasobniku.
4. Podczas załadunku upewnić się, że w paliwie nie ma zanieczyszczeń, które mogą zablokować pracę podajnika (gruz, kamienie, fragmenty drewna lub metalu).

się na środkowej części palnika, żar nie przesuwają się w kierunku podajnika, a niespalony węgiel nie spada do popielnika.

Po wyłączeniu sterownika, urządzenie zapamiętuje ostatnio ustawione parametry.

Po 8 godzinach, w zależności od jakości paliwa parametry mogą ulec zmianie. Dlatego należy je przestawić zmieniając jednorazowo tylko jeden parametr np. czas podawania pozostaje stały, a zmieniamy tylko przerwę w podawaniu paliwa. Aby to ocenić należy zajrzeć do kotła i stwierdzić czy żar jest równy z płytą czy robi się „kopczyk kreta”. Jeśli kopczyk jest za duży i przesypuje się, to zwiększamy przerwę w podawaniu paliwa.

Sterownik zabezpiecza kocioł przed przegrzaniem oraz wyłącza cały układ w przypadku braku paliwa lub cofnięcia się żaru do zbiornika.

5. Zamknąć szczelnie kłapę zasobnika.

6. Włączyć wentylator.

**UWAGA! W czasie pracy kotła zbiornik paliwa musi być zawsze szczelnie zamknięty!**

## 4.6. Zatrzymanie pracy kotła

1. Przejść na tryb ręczny.
2. Wyłączyć wentylator i podajnik.
3. Włączyć na kilka minut podajnik paliwa w trybie ręcznym wysuwając z niego znaczną porcję opału po to, aby z palnika usunąć cały żar.
4. Wyłączyć sterownik.
5. Zamknąć szczelnie wszystkie drzwiczki, klapki i przepustnicę na czopuchu, aby doszło do wygaszenia.
6. Po kilkunastu minutach sprawdzić czy nie doszło do ponownego rozpalenia paliwa.
7. Jeśli żar się wygasił, usunąć resztki węgla i popiołu z kotła.
8. Usunąć pozostałe paliwo z zasobnika oraz podajnika.

## 4.7. Wygaszanie kotła po zakończeniu sezonu grzewczego

Aby wygasić kocioł po zakończeniu sezonu grzewczego należy powtórzyć czynności z punktu *Zatrzymanie pracy kotła*, a następnie:

1. Usunąć opał z kosza i podajnika.
2. Wyczyścić cały kocioł od środka, przewody spalinowe oraz komin.
3. Na czas bezruchu kotła pozostawić otwarte drzwiczki i uchyloną pokrywę zasobnika paliwa, aby wysuszyć wnętrze kotła i zapewnić stały przepływ powietrza.

## 4.8. Czyszczenie i konserwacja

Utrzymanie czystości kotła jest niezbędnym warunkiem jego efektywnej, bezawaryjnej pracy. Nawet niewielka warstwa osadu powoduje zmniejszenie przejmowania ciepła od spalin, a w konsekwencji zmniejsza sprawność kotła. Może być również przyczyną jego uszkodzenia.

Dlatego kocioł należy czyścić starannie przynajmniej raz w tygodniu. Po wygaszeniu i ostygnięciu kotła należy: 1. usunąć popiół z komory paleniska i popielnika, 2. wyczyścić komorę spalania z sadzy przy pomocy szczotki drucianej, 3. po otwarciu górnych i dolnych drzwiczek kotła należy

4. Zlecić wykonanie przeglądu stanu technicznego kotła.

**UWAGA! Nie należy spuszczać wody z kotła i instalacji grzewczej po zakończeniu sezonu grzewczego lub podczas przerwy w ogrzewaniu (poza czasem potrzebnym na ewentualną naprawę). Chroni to kocioł przed przyspieszoną korozją. Jednak koniecznie należy spuścić wodę z instalacji w sytuacji, gdy przerwa w ogrzewaniu kotła występuje w czasie mrozów. Zapobiegnie to zamarznięciu wody i uszkodzeniu instalacji.**

szczotką wyczyścić płomieniówki i kanały spalin, po czym usunąć sadzę z kanałów spalin, 4. wyczyścić obudowę zewnętrzną kotła z osadzającego się popiołu, kurzu i resztek paliwa.

Należy również dbać o porządek w kotłowni, w której nie powinny być składowane żadne inne przedmioty niż te związane z obsługą kotła.

### **Należy dbać o właściwy stan techniczny kotła oraz instalacji hydraulicznej:**

- Od czasu do czasu należy sprawdzać i w razie potrzeby podokręcać śruby mocujące motoreduktor i zasobnik paliwa.
- Okresowo kontrolować szczelność instalacji wodnej oraz szczelność drzwiczek kotła, czopucha i kominia. W razie konieczności należy wymienić uszczelkę zasobnika i drzwiczek.
- Okresowe przeglądy kotła należy wykonać raz w roku w okresie postoju kotła.

## **4.9. Praca kotła w trybie awaryjnym**

### **4.9.1. Awaryjne zatrzymanie pracy kotła**

Pracę kotła należy zatrzymać zawsze, gdy nastąpi: 1. wyciek wody z kotła, 2. wzrost temperatury powyżej 90°C lub 3. konieczność uzupełnienia odparowanej wody w instalacji i grzejnikach.

W celu zatrzymania pracy kotła należy wykonać czynności z pkt. *Zatrzymanie pracy kotła*. W przypadku konieczności jak najszybszego zatrzymania pracy kotła należy wygarnąć żar i paliwo z kotła za pomocą metalowej łopatką do metalowego pojemnika, wynieść żar na dwór i tam zgasić go wodą.

**UWAGA! Nie wolno gasić rozżarzonego paliwa wodą na terenie kotłowni!**

### **4.9.2. Awaryjne rozpalanie kotłów serii KSR Beta i KSR Beta Plus**

W przypadku długotrwałej przerwy w dostawie energii elektrycznej lub awarii systemu sterowania kocioł należy użytkować w trybie awaryjnym. Tryb taki wymaga ręcznego sterowania, częstszej obsługi oraz zamontowania rusztu żeliwnego. Używanie rusztu awaryjnego dopuszcza się jedynie

- Dla dokonania przeglądu kotła i ustalenia zakresu ewentualnych napraw należy kocioł dokładnie oczyścić z pozostałości po paleniu od strony ogniowej.
- Poważniejsze naprawy kotła wynikłe z wadliwej eksploatacji, zaistniałych awarii lub uszkodzeń mechanicznych powinny być wykonywane niezwłocznie po ich stwierdzeniu przez Serwis producenta.

w sytuacjach awaryjnych. Kocioł pracujący w tym trybie nie osiąga maksymalnej mocy i wymaga ręcznego sterowania.

1. Zdemontować deflektor wraz z prętem mocującym.
2. Ułożyć ruszt żeliwny na kątownikach znajdujących się poniżej dolnej krawędzi ramki drzwiczek paleniska.
3. Wysunąć lekko szufladę na popiół zapewniając dopływ powietrza do paleniska (układ grzewczy działa w trybie grawitacyjnym).
4. Rozpalić ogień na ruszcie żeliwnym (rozpalanie powinno się odbywać stopniowo drewnem, a następnie coraz większymi warstwami opału).
5. Otworzyć maksymalnie przepustnicę czopucha.
6. Gdy można już palić w sposób podstawowy, należy zdemontować ruszt żeliwny, zmontować deflektor i rozpocząć rozpalanie kotła. (patrz pkt. *Rozpalanie kotłów serii KSR Beta i KSR Beta Plus*)

**UWAGA! W przypadku braku energii elektrycznej i stosowania rusztu awaryjnego należy zapewnić obieg wody w układzie otwartym-grawitacyjnym (szczególnie istotne w przypadku używania pompy).**

### **4.9.3. Awaryjne rozpalanie kotła serii KSP Duo**

Na wypadek długotrwałej przerwy w dostawie energii elektrycznej lub awarii systemu sterowania kocioł KSP Duo wyposażony jest w stały ruszt wodny. W celu rozpalenia należy:

1. Otworzyć drzwiczki środkowe i dolne.
2. Ułożyć kawałki drewna na ruszcie wodnym, podpalić je, a następnie uzupełnić opałem.
3. Otworzyć maksymalnie przepustnicę czopucha.

Ruszt wodny może być stosowany podczas codziennego użytkowania kotła, wiąże się to jednak z częstym dokładaniem paliwa oraz wzmożonym kontrolowaniem parametrów. Eksploatacja kotła na ruszcie wodnym powoduje obniżenie sprawności i mocy kotła.

## 5. ZAKŁÓCENIA PRACY KOTŁA – ZANIM ZADZWONISZ PO SERWIS

W przypadku bezpodstawnego wezwania Serwisu producenta koszty przyjazdu i pracy serwisantów pokrywa klient. Dlatego zanim wezwiesz Serwis producenta, zapoznaj się z najczęstszymi zakłóceniami pracy kotła i sposobami poradzenia sobie z nimi.

Objaw	Przyczyna	Naprawa
<b>Dymienie na zewnątrz</b>	niedostateczny ciąg kominowy	usunąć nieszczelności komina, czopucha lub drzwiczek kotła
	niedostateczna wysokość komina	podnieść komin do wysokości nie mniej niż 1,5 m ponad kalenicę
	zbyt mały przekrój komina	wyregulować przepustnicę czopucha, zmniejszyć siłę nadmuchu
	bardzo niskie ciśnienie atmosferyczne	zastosować wentylator wzmagający ciąg kominowy
	zanieczyszczenie kanałów kominowych	oczyścić kanały
<b>Niska wydajność ciepła kotła</b>	spalanie niskokalorycznego paliwa	zmienić paliwo na wysokokaloryczne
	brak dopływu powietrza do kotłowni	umożliwić właściwy dopływ powietrza przez okno lub kanał nawiewny
	awaria wentylatora nadmuchowego lub sterownika	ponownie ustawić parametry zgodnie z instrukcją obsługi lub wymienić na nowy – sprawny
	zanieczyszczenie kanałów spalinowych w komorze płomieniówek	oczyścić kanały, wyregulować przepustnicę
<b>Zawilgocenie i obsmołowanie wewnątrz kotła</b> (objawy podobne do wycieku)	stosowanie drewna jako paliwa podstawowego w procesie grzewczym	stosować paliwo zgodne z instrukcją obsługi
	niska temperatura utrzymywana w kotle	użytkować kocioł w temp. min. 57°C
<b>Wyciek</b>	do oceny producenta	naprawa przez Serwis PEREKO
<b>Zbyt duży ciąg kominowy</b>	—	wyregulować ciąg kominowy przepustnicą w czopuchu kotła

Objaw	Przyczyna	Naprawa
Paliwo zawiesza się w zasobniku	Paliwo zbyt wilgotne	Usunąć paliwo z zasobnika i je przesuszyć
Paliwo nie wysuwa się z zasobnika	zerwane zabezpieczenie zawleczki podajnika	usunąć element blokujący ślimak i umieścić nową zawleczkę
Nie załącza się podajnik ślimakowy	brak zasilania	sprawdzić zasilanie
	wyłączony sterownik	sprawdź włącznik główny sterownika
	wyłącznik na silniku	sprawdź włącznik na silniku
Dymienie z zasobnika	nieprawidłowe ustawienie czasu podawania paliwa	poprawnie ustawić czas podawania paliwa na sterowniku
	wilgotne paliwo	sprawdzić i wysuszyć paliwo
	nieszczelna kłapa zasobnika	wymienić uszczelkę
Zbyt duże zużycie paliwa	złe ustawienie parametrów	pomoc Serwisu producenta
	niska jakość paliwa	zmienić paliwo
Paliwo nie dopala się	zbyt krótki czas pomiędzy podawaniem paliwa	ustawić właściwy odstęp między kolejnymi podawaniami paliwa
	zła jakość paliwa	zmienić paliwo



## 6. WARUNKI GWARANCJI

---

1. Producentem kotłów marki PEREKO jest Envo sp. z o.o. z siedzibą w Starachowicach przy ul. Radomskiej 76.
  2. Karta gwarancyjna jest nieważna bez daty, pieczęci i podpisów producenta, punktu sprzedaży oraz sprzedawcy.
  3. W przypadku zagubienia karty gwarancyjnej duplikaty nie będą wydawane.
  4. Karta gwarancyjna lub faktura zakupowa są jedynymi dokumentami uprawniającymi nabywcę do bezpłatnego wykonania naprawy gwarancyjnej.
  5. Początkiem okresu gwarancyjnego dla kotła PEREKO jest data zakupu potwierdzona dowodem zakupu.
  6. Producent udziela gwarancji na sprawne działanie wymiennika na okres 60 miesięcy dla kotłów serii KSP Duo i na okres 72 miesięcy dla kotłów serii KSR Beta i KSR Beta Plus oraz na okres 24 miesięcy na podzespoły.
  7. Producent udziela gwarancji na szczelność połączeń spawalniczych na okres 10 lat.
  8. Gwarancja na szczelność połączeń spawalniczych nie jest jednoznaczna z gwarancją na szczelność całego kotła i ma zastosowanie w przypadku wystąpienia nieszczelności wyłącznie na połączeniach spawalniczych.
  9. Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian technicznych bez uprzedniego powiadomienia.
  10. Gwarancja ulega przedłużeniu o okres od dnia zgłoszenia naprawy kotła do dnia jej wykonania. Wykonanie naprawy jest potwierdzone w karcie gwarancyjnej i protokole z wizyty usunięcia usterki.
  11. Producent rozpatrzy reklamację w terminie 14 dni od daty jej zgłoszenia.
  12. W okresie gwarancyjnym możliwa jest wymiana kotła na nowy w przypadku stwierdzenia przez Producenta (na podstawie orzeczenia uprawnionego rzeczoznawcy), że nie można wykonać jego naprawy.
  13. Reklamacje jakościowe kotła należy zgłaszać w punkcie sprzedaży lub bezpośrednio u producenta.
  14. Gwarancja nie obejmuje przyłącza kotła, uchwytów zaciskowych, drzwiczek żarowych, sznura uszczelniającego znajdującego się w drzwiczkach zewnętrznych oraz narzędzi do obsługi i czyszczenia.
  15. Gwarancji na elektroniczny regulator temperatury (sterownik), wentylator oraz układ automatycznego nawęglania udziela ich producent i jest ona załączona do kompletu dokumentów kotła.
  16. W wypadku stwierdzenia niesusznej reklamacji i bezpodstawnego wezwania Serwisu producenta koszty dojazdu i pracy serwisantów pokrywa użytkownik.
  17. Powyższa instrukcja użytkowania kotłów podajnikowych stanowi własność firmy Envo sp. z o.o. Nie wolno jej kopiować i wykorzystywać żadnym innym podmiotom gospodarczym lub osobom fizycznym bez uzyskania pisemnej zgody właściciela. Wszelkie prawa zastrzeżone.
- UWAGA! Producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki nieprawidłowej instalacji, nieprawidłowego użytkowania kotła, nie stosowania się do zaleceń zawartych w instrukcji obsługi lub niewłaściwej konserwacji urządzenia.**

**Gwarancja przestaje obowiązywać w przypadku:**

1. Stosowania zabezpieczeń niezgodnych z PN-91/B-02413.
2. Niezgodnego podłączenia w systemie zamkniętym wg Dz.U. 2009. nr 56 poz. 461.
3. Niewłaściwego transportu i magazynowania kotła.
4. Uruchomienia kotła bez dostatecznej ilości wody.
5. Uszkodzeń powstałych w wyniku przegrzania kotła.
6. Napraw w okresie gwarancyjnym przez osoby i zakłady nieupoważnione przez producenta.
7. Uszkodzeń powstałych w wyniku nieprzestrzegania zaleceń zawartych w instrukcji.
8. Przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia roboczego 1,5 bar.
9. Uszkodzeń mechanicznych lub ingerencji w konstrukcję kotła przez osoby nieuprawnione.
10. Korozji elementów stalowych w wyniku utrzymywania zbyt niskiej temperatury wody – poniżej 57°C z jednoczesnym stosowaniem niewłaściwego, wilgotnego paliwa.

## POMOC SERWISOWA

---

Data	Uwagi	Podpis



# KARTA GWARANCYJNA

na kocioł wodny centralnego ogrzewania

**Nr fabryczny** .....

**Typ** .....

**Data produkcji** .....

**Znak KJ** .....

Udziela się gwarancji na szczelność połączeń spawalniczych korpusu wodnego kotła na okres 10 lat, na szczelność wymiennika na okres 60 miesięcy dla kotłów serii KSP Duo, na okres 72 miesięcy dla kotłów serii KSR Beta i KSR Beta Plus, na pozostałe elementy gwarancja 24 miesiące.

**Początkiem okresu gwarancyjnego dla kotła PEREKO jest data zakupu potwierdzona dowodem zakupu.**

.....  
Podpis i pieczęć producenta

.....  
Data sprzedaży detalicznej

.....  
Podpis sprzedawcy i pieczęć jednostki handlowej





**Producent:**

Envo sp. z o.o., 27-200 Starachowice, ul. Radomska 76

[www.grupaenvo.pl](http://www.grupaenvo.pl)

**Pomoc techniczna**

tel. +48 (41) 274 53 53, fax +48 (41) 274 53 26

e-mail: [serwis@pereko.pl](mailto:serwis@pereko.pl),

tel. kom. +48 602 315 512, 604 953 459, 660 726 577

[www.pereko.pl](http://www.pereko.pl)