

PEREKO®

Instrukcja obsługi

kotłów zasypowych serii RETRO

RETRO



Dziękujemy Państwu za wybór kotła grzewczego marki PEREKO. Niniejsza dokumentacja dotyczy kotłów serii RETRO z ręcznym załadunkiem paliwa. Instrukcja zawiera wszystkie niezbędne informacje i zalecenia dotyczące użytkowania.

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

Do kompletu dokumentów kotła wspomaganego elektroniką dołączona jest instrukcja sterownika, z którą również należy się zapoznać. Dokumentację i instrukcje należy zachować i przechowywać tak, aby można z nich było korzystać w trakcie obsługi urządzenia.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3	4. OBSŁUGA	12
1.1. Obowiązki użytkownika i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3	4.1. Warunki bezpiecznej eksploatacji	12
1.2. Dobór prawidłowej mocy kotła	3	4.2. Przed pierwszym uruchomieniem	12
2. Opis techniczny	4	4.3. Rozpalanie w kotle	13
2.1. Przeznaczenie	4	4.4. Uzupełnianie paliwa	14
2.2. Opis budowy	4	4.5. Zatrzymanie pracy kotła	14
2.3. Parametry techniczno-eksploatacyjne	6	4.6. Czyszczenie i konserwacja	14
2.4. Paliwo	7	4.7. Praca kotła w trybie awaryjnym	14
2.5. Wyposażenie	7	5. ZAKŁÓCENIA PRACY KOTŁA – ZANIM ZADZWONISZ PO SERWIS ..	15
3. PRZED URUCHOMIENIEM	8	6. WARUNKI GWARANCJI	16
3.1. Kotłownia	8	7. KARTA PRODUKTU	18
3.2. Ustawienie kotła	8		
3.3. Podłączenie do komina	8		
3.4. Podłączenie instalacji CO i CWU	9		
3.5. Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej	11		
3.6. Napełnianie instalacji wodą	11		

1. WSTĘP

1.1. Obowiązki użytkownika i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania 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 niezastrzeżonych z treści instrukcji oraz osób dorosłych, których 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 2 bary.

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

Kocioł został wykonany z materiałów neutralnych dla środowiska i po wyeksploatowaniu należy dokonać demontażu i kasacji.

UWAGA! Należy zachować środki ostrożności i bezpieczeństwa podczas demontażu, stosując odpowiednie narzędzia oraz środki ochrony osobistej takiej jak rękawice czy okulary ochronne.

Przed złomowaniem urządzenia należy zdemontować wszystkie podzespoły, które podlegają selektywnej zbiórce zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w celu utylizacji. Części te należy składować zgodnie z wymogami w tym zakresie, a następnie przekazać do wyznaczonych punktów odbiorczych. Pozostałe części podlegają zbiórce jako złom stalowy.

Dane kontaktowe działów odpowiedzialnych za serwis urządzeń, naprawy gwarancyjne oraz sprzedaż części zamiennych dostępne są na stronie www.pereko.pl.

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 doбирана 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. 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.

* model ze sterownikiem i wentylatorem w opracowaniu
** j.w.

2. OPIS TECHNICZNY

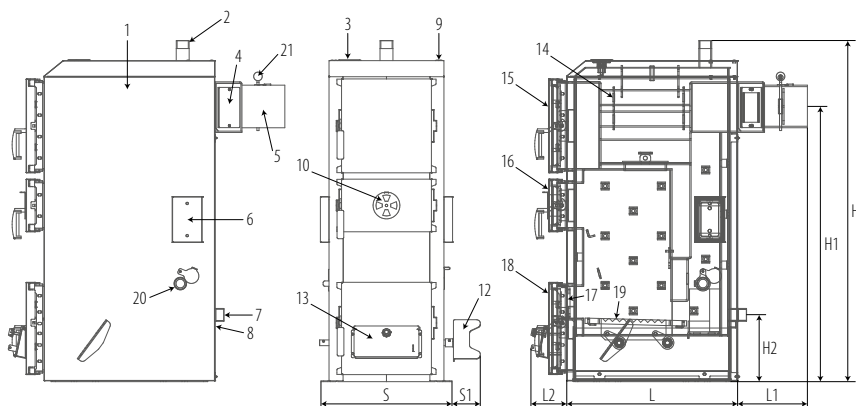
2.1. Przeznaczenie

Stalowe kotły grzewcze serii RETRO przeznaczone są do instalowania w systemach centralnego ogrzewania wodnego w domach jednorodzinnych, garażach, pomieszczeniach gospodarczych itp. Kotły te należą do grupy kotłów wodnych niskotemperaturowych i nie podlegają rejestracji w rejonowym Urzędzie Dozoru Technicznego. Przeznaczone są do pracy w instalacjach wodnych centralnego ogrzewania grawitacyjnego lub

z obiegiem wymuszonym system otwartego, które posiadają zabezpieczenia zgodne z wymaganiami PN-91/B-02413, dotyczącymi zabezpieczeń ogrzewania wodnego systemu otwartego (uwzględniając Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U. 2009. nr 5 poz.461).

UWAGA! Wymagane jest aby kocioł pracował w układzie ze zbiornikiem akumulacyjnym.

2.2. Opis budowy



- | | | |
|------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1. Panele izolacyjne; | 10. Przepustnica powietrza do komory paleniska; | 17. Drzwiczki żarowe; |
| 2. Króciec zasilający G1 ½"; | 11. Ceramiczna wyściółka komory spalania; | 18. Drzwiczki dolne; |
| 3. Termometr tarczowy; | 12. Pedał rusztu ruchomego; | 19. Ruszt stalowy; |
| 4. Wyczystka czopucha; | 13. Klapka powietrza pierwotnego; | 20. Przepustnica powietrza wtórnego; |
| 5. Czopuch; | 14. Zawiorowacze spalin; | 21. Przepustnica czopucha; |
| 6. Wyczystka boczna; | 15. Drzwiczki górne; | |
| 7. Króciec powrotny; | 16. Drzwiczki zasypowe; | |
| 8. Króciec spustowy G ½"; | | |
| 9. Króciec miarkownika ciągu G ¾"; | | |

2.2.1. Korpus wodny

Kotły grzewcze typu RETRO wykonane są z blachy stalowej P265GH przeznaczonej do produkcji urządzeń ciśnieniowych, pracujących w podwyższonej temperaturze. Grubość blachy korpusu od strony płomieniowej wynosi 5 mm, natomiast od strony zewnętrznej (płaszcz wodnego) – 3 mm. Blachy wymiennika są spawane dwustronnie, a blachy korpusu wzmocnione są wspornikami. Usytuowanie rur kanałów konwekcyjnych umożliwia czyszczenie ich przez drzwiczki górne. Popiół i sadza wybierane są poprzez drzwiczki dolne. Rozwiązanie konstrukcyjne kotła, czyli zastosowanie pionowego oraz poziomego nawrotu spalin i trójiągowej budowy paleniska, pozwala na skuteczny odbiór ciepła i wysoką sprawność.

2.2.2. Drzwiczki dolne

Drzwiczki dolne podzielone są na dwie części, górna służąca do rozpalania oraz dolna do wybierania popiołu.

2.2.3. Drzwiczki środkowe zasypowe

Drzwiczki środkowe służą do załadunku paliwa, posiadają również przepustnice służącą do dopuszczania powietrza do komory paleniskowej.

2.2.4. Drzwiczki górne

Drzwiczki służą do czyszczenia wymiennika ciepła z sadzy oraz pozostałości spalania.

2.2.5. Wyczystki boczne

Wyczystki boczne służą do czyszczenia pionowej części wymiennika.

2.2.6. Płaszcz wodny

Płaszcz wodny to przestrzeń, w której znajduje się czynnik grzewczy – woda. Konstrukcja wykonana jest z blachy stalowej P265GH na urządzenia ciśnieniowe do pracy w podwyższonej temperaturze.

2.2.7. Panele izolacji termicznej

Panele izolacyjne mocowane na powierzchni korpusu wodnego ograniczają straty ciepła do otoczenia. Wykonane są

z estetycznych modułów z blachy malowanej farbą proszkową o wysokiej odporności antykorozyjnej. Moduły od wewnątrz wyłożone są wełną mineralną, która stanowi materiał izolacyjny.

2.2.8. Króćce wody

Króćce wody służą do podłączenia kotła do instalacji centralnego ogrzewania. Wielkość króćca zasilającego i powrotnego to G 1 ½" gwint zewnętrzny.

2.2.9. Czopuch

Czopuch spalin jest integralną częścią kotła, która odprowadza spaliny w kierunku kanału kominowego.

2.3. Parametry techniczno-eksploatacyjne

Parametry		Jedn.	RETRO
			16-14
Wymiary	D	[mm]	Ø 159
	L1		262
	L2		129
	L		638
	H		1278
	H1		1037
	H2		259
	S		489
	S1		106
Paliwo podstawowe		—	Paliwo podstawowe: węgiel sortyment orzech, klasa A2 (wilgotność ≤11%, średnica 40-80 mm, zawartość popiołu ≤7%, zawartość części lotnych >30%, wartość opałowa ≥28MJ) Paliwo zastępcze: polana drewna, wilgotność 12-20%, zawartość popiołu ≤1%, wartość opałowa >17 MJ/kg
Zakres mocy cieplnej* (węgiel/drewno)		[kW]	16/14
Minimalna pojemność zbiornika buforowego		[L]	800
Kubatura ogrzewanych pomieszczeń**		[m³]	540 – 460
Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń**		[m²]	215 – 185
Pojemność wodna kotła		[L]	70
Pojemność komory paleniska		[L]	60
Maksymalne ciśnienie robocze		[bar]	2
Wymagany minimalny ciąg kominowy***		[mbar]	0,20
Temperatura spalin (węgiel/drewno)	Moc nominalna	[°C]	170,2/153,8
Strumień masy spalin (węgiel/drewno)	Moc nominalna	[g/s]	1,1/1,1
Zużycie paliwa dla mocy nominalnej (węgiel/drewno)		[kg/h]	2,3/3,55
Opory przepływu wody przy mocy nominalnej	Δt = 10K	[mbar]	7,06
	Δt = 20K		5,57
Temperatura wody na zasilaniu min / max		[°C]	57 / 85
Stałopalność (węgiel/drewno)		[h]	7,3/2,3
Hałas		[dB]	< 65
Masa kotła bez wody		[kg]	262,5
Średnica króćca zasilania i powrotu		—	GZ 1 1/2"
Sprawność cieplna wg PN-EN 303-5:2012 (węgiel/drewno)		[%]	90,9/81,9
Klasa energetyczna (węgiel/drewno)		—	B/A+
Sterownik / wentylator		—	NIE / NIE
Gwarancja		—	5 lat na szczelność wymiennika, 2 lata na podzespoły
Materiał wymiennika ciepła		—	Stal P265GH PN-EN 10028

* maksymalna temperatura wody w kotle - 95°C, ** dla wysokości pomieszczeń 2,5 m i izolacji styropianem 15cm (q=55 W/m²), ***PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2012

2.4. Paliwo

Paliwo podstawowe do opalania w kotle RETRO to węgiel kamienny:

- sortyment: orzech klasa A2;
- wilgotność: $\leq 11\%$;
- średnica: 40-80 mm;
- zawartość popiołu: $\leq 7\%$;
- zawartość części lotnych: $> 30\%$;
- wartość opałowa: ≥ 28 MJ;

Paliwo zastępcze to polana drewna.

- wilgotność: 12-20%;
- zawartość popiołu: $\leq 1\%$;
- wartość opałowa: > 17 MJ/kg;

Stosowanie wilgotnego paliwa lub paliwa o zbyt dużej granulacji może prowadzić do poważnej awarii kotła. Niekorzystny

skład chemiczny paliwa może powodować spiekanie i powstawanie dużej ilości pyłów i sadzy oraz zwiększone zużycie opału. Stałopalność kotła zależy od wielu czynników: kaloryczności opału, ocieplenia budynku, urządzeń odbierających ciepło (grzejniki, bojler, ogrzewanie podłogowe). Paliwo używane do spalania w kotłach powinno być przechowywane w warunkach umożliwiających jego przeschnięcie (z dala od źródeł ognia) oraz posiadać odpowiednią i najwyższą wartość opałową. Stosowanie wilgotnego paliwa lub paliwa o niskiej jakości (niepełniającej normy PN-EN 303-5), niewłaściwych parametrach fizykochemicznych może powodować niedopalenie się paliwa i zwiększać jego zużycie.

2.5. Wyposażenie

Przed przystąpieniem do ustawiania kotła, należy sprawdzić obecność dodatkowych narzędzi oraz działanie osprzętu. Kompletny zestaw powinien zawierać: Kocioł na palecie drewnianej, szczotkę, hak, łopatkę do popiołu, kurek spustowy, zawirowacze spalin.

Dotyczy RETRO 20*:

Regulator, wyposażony jest w czujnik awaryjny i wyłącza kocioł oraz sygnalizuje stany alarmowe impulsem świetlnym i dźwiękowym w przypadku:

- przekroczenia maksymalnej dopuszczalnej temperatury wody w kotle,
- braku paliwa wyłącza cały układ.

Czujnik temperatury obsadzone są w kapilarach w górnej części kotła. Dostęp do nich jest ułatwiony poprzez możliwość zdemontowania górnej pokrywki kotła.

* model ze sterownikiem i wentylatorem w opracowaniu

3. PRZED URUCHOMIENIEM

3.1. 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 kominu, na wysokości maksymalnie 1 m nad posadzką lub nie mniejszym niż 200 cm² – dla kotłów o mocy do 25 kW lub 400 cm² – 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 kominu.
 - W centralnej części pomieszczenia należy przewidzieć kratkę ściękową 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.
- UWAGA! W pomieszczeniu, w którym zainstalowano kocioł nie wolno stosować wyciągowej wentylacji mechanicznej.**

3.2. Ustawienie kotła

Kocioł wymaga niepalnej posadzki w postaci fundamentu, ale dopuszcza się jego ustawienie na niepalnej podmurówce, o wysokości nie mniejszej niż 50 mm. Kocioł powinien być ustawiony w taki sposób, aby możliwe było 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.

3.3. Podłączenie do kominu

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 kominu powinien być dobrany odpowiednio do mocy kotła i wysokości kominu. Orientacyjnych wyliczeń wysokości i przekroju kominu można dokonać przy pomocy kalkulatora przekroju kominu, znajdującego się na stronie internetowej www.pereka.pl. Niezależnie od wyniku obliczeń, minimalny przekrój kominu murowanego nie może być mniejszy niż 14 × 14 cm! Przekrój kominów stalowych nieizolowanych cieplnie powinien być o 20% powiększony, a kminy z rur stalowych powinny być wyższe o 15–20% od kominów murowanych.
3. Przed podłączeniem kotła do kominu należy dokonać oceny stanu technicznego kominu (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° do 20°. Jeżeli czopuch kotła będzie miał długość przekraczającą 400 mm, zaleca się izolowanie go izolacją cieplną.

UWAGA! Kocioł RETRO 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, międzykrystaliczną i powierzchniową. Dla kotłów o temperaturze spalin wylotowych mniejszej niż 140°C zaleca się, by komin był wykonany jako wkład kominowy zaizolowany cieplnie, ograniczając tym samym dodatkowe wychładzanie spalin na czynnej wysokości kominu. Ze względu na niskie temperatury spalin wkład kominowy powinien być wyposażony w system odprowadzania kondensatu spalin.

3.4. Podłączenie instalacji CO i CWU

3.4.1. Instalacje wodne systemu otwartego

Kocioł RETRO przeznaczony jest 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 ogrzewania wodnego systemu otwartego – Wymagania. Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych.

3.4.2. Instalacje wodne systemu zamkniętego

Kotły grzewcze RETRO o mocy nominalnej do 30 kW można stosować w wodnych instalacjach grzewczych systemu zamkniętego pod warunkiem, że:

- instalacja została wyposażona w przeponowe naczynie wzbiornicze,
- zainstalowano urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła, czyli zawór schładzający dwufunkcyjny REGULUS DBV – 1,
- zainstalowano zawór bezpieczeństwa 2,5 bara.

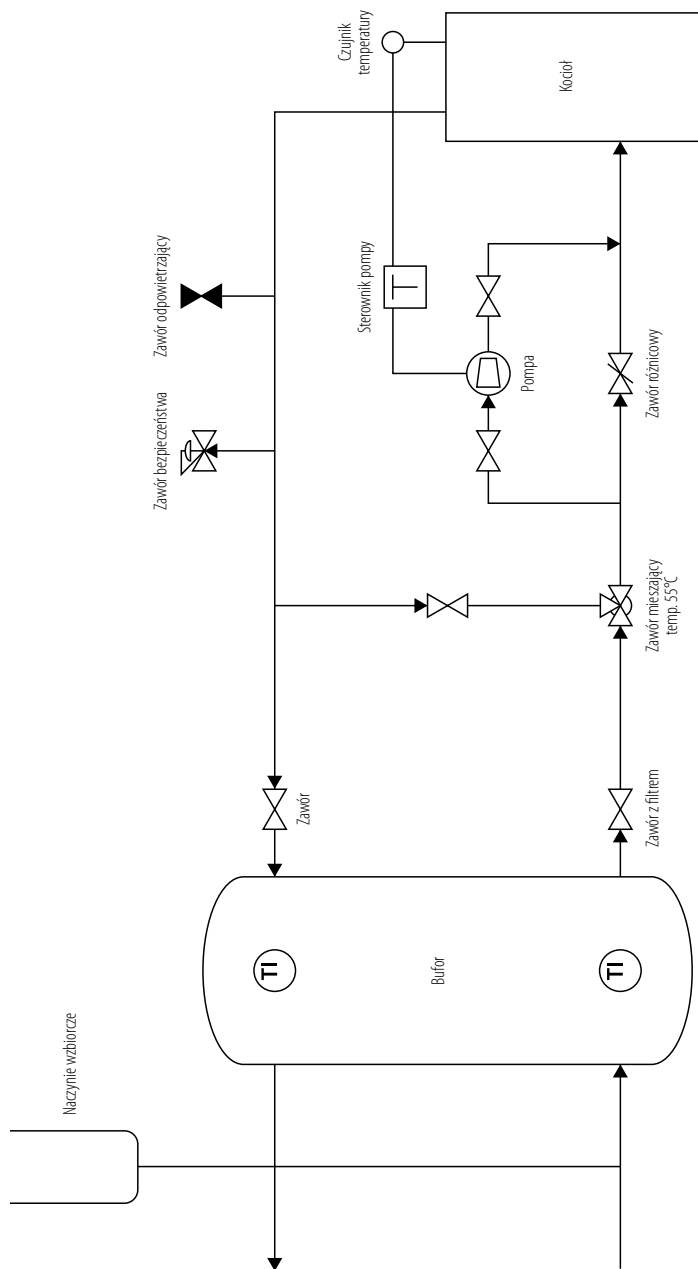
UWAGA! Poprawny dobór zabezpieczeń oraz odpowiedniego naczynia wzbiorniczego przeponowego mają wpływ na stopień bezpieczeństwa instalacji, a także samego kotła. Powyższe urządzenia należy bezwzględnie kontrolować nie rzadziej niż 2 razy

w roku. Pierwszą kontrolę należy przeprowadzić podczas sezonowego uruchomienia kotła wraz z instalacją wodną.

3.4.3. Współpraca ze zbiornikiem akumulacyjnym

Zadaniem zbiorników akumulacyjnych jest magazynowanie nadwyżek energii cieplnej, związanej ze zmiennym zapotrzebowaniem na ciepło. Energia powstała w procesie spalania paliwa jest akumulowana przez czynnik grzewczy w izolowanym zbiorniku, który zapewnia później jej wykorzystanie do różnych celów np. na potrzeby ciepłej wody użytkowej czy centralnego ogrzewania.

Zaletą procesu akumulacji w porównaniu z układem, który nie zawiera zbiornika akumulacyjnego, jest racjonalne wykorzystanie energii paliwa i w związku z tym oszczędność paliwa nawet do 30%. Związane jest to ze sprawnością kotłów, które uzyskują z reguły najwyższe sprawności przy mocy nominalnej. Zbiornik akumulacyjny ma za zadanie zmagazynować okresowe nadwyżki energii. Woda ogrzana w kotle przepływa przez zbiornik akumulacyjny, stopniowo ładując zbiornik. Akumulacja trwa, dopóki w zbiorniku akumulacyjnym osiągnięta zostanie jego zadana temperatura. Termoizolacja zbiornika gwarantuje energooszczędność całego układu. Po wygaśnięciu ognia



Przykładowy schemat instalacji CO z buforem

w kotle można jeszcze przez kilka godzin korzystać ze zmagazynowanego ciepła.

UWAGA! Aby zapewnić poprawną pracę kotła należy zabezpieczyć kocioł przed korozją spowodowaną powrotem z instalacji CO wody o temperaturze poniżej

punktu rosy. Temperatura wody powracającej do kotła musi wynosić minimum 55°C. Aby spełnić ten warunek, należy zastosować zawór mieszający na instalacji.

3.5. Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej

Pomieszczenie kotłowni musi być wyposażone w instalację elektryczną o napięciu znamionowym sieci 230/50 Hz zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. W celu zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym, instalacja musi

być zakończona gniazdem wtykowym, wyposażonym w styk ochronny z podłączonym zaciskiem ochronnym PE w celu zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym.

3.6. Napełnianie instalacji wodą

3.6.1. 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 2-4 (mval/l). Woda zbyt twarda powoduje odkładanie się osadu w kotle i instalacji grzewczej, co wpływa na obniżenie sprawności i grozi awarią kotła.
3. Czynność uzupełniania instalacji wodą należy przerwać w momencie, gdy instalacja jest już napełniona. Zaobserwujemy wówczas wylewanie się wody z rury sygnalizacyjnej naczynia wzbiorczego, która umieszczona jest w najwyższym punkcie instalacji. Dodatkowo narzędzie miernicze – manometr, wskaże ok. 0,8-1,2 bar. Dopelnienia należy dokonywać przez okres kilku sekund, aby mieć pewność, że woda spływa z naczynia.
4. Po napełnieniu instalacji należy zamknąć kurek spustowy kotła i odłączyć wąż elastyczny od urządzenia.

3.6.2. 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. Po napełnieniu systemu należy ponownie rozpocząć rozpalamie.

3.6.3. 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 zamrznięcia, a tym samym uszkodzenia instalacji) oraz ponowne napełnienie instalacji wodą po ustąpieniu mrozów.

4. OBSŁUGA

4.1. Warunki bezpiecznej eksploatacji

Dla zachowania warunków bezpiecznej eksploatacji kotła należy przede wszystkim:

- Prawdłowo wykonać instalację grzewczą zgodnie z wymogami norm: PN 91/B-02413, dotyczącymi zabezpieczenia ogrzewania wodnego systemu otwartego, uwzględniając Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U. 2009. nr 56, poz. 461.
- Prawdłowo 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 nieizolowane (np. drzwiczki), które mogą się rozgrzewać do wysokich temperatur grozących 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 uruchomieniem

Przed pierwszym uruchomieniem kotła należy:

1. Sprawdzić poprawność zamontowania i podłączenia do sieci elektrycznej:
 - sterownika elektronicznego i wentylatora wyciągowego (jeśli występują),
 - siłownika zaworu czterodrogowego (jeśli występuje),
 - pompy c.o., c.w.u., podłogowej i cyrkulacyjnej (jeśli występują).
2. Sprawdzić instalację grzewczą:
 - jej szczelność, czy nie ma wycieków wody z kotła lub instalacji,
 - czy woda nie jest zamarznięta w przewodach i naczyniu zbiorczym,
 - czy poziom wody i jej 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.

3. Sprawdzić szczelność wyczystki.
4. Sprawdzić poprawność podłączenia kotła do komina.
5. Przeprowadzić pomiar ciągu kominowego.

Zalecane jest, aby przez pierwsze 24h kocioł pracował w temperaturze co najmniej 70°C w celu wypalenia zabezpieczeń antykorozyjnych. Proces wypalania na wyższej temperaturze będzie również zapobiegał skraplaniu się wilgoci na ścianach wymiennika ciepła. Po tym procesie uważamy, że kocioł jest gotowy do normalnej eksploatacji.

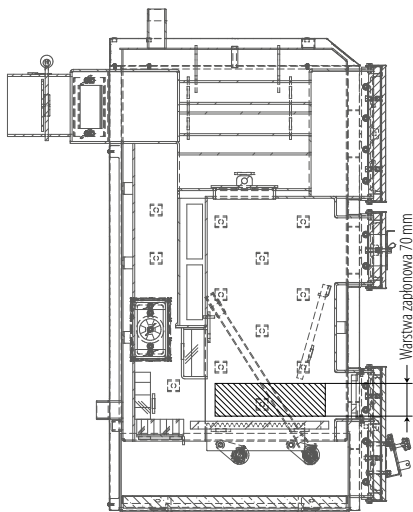
Za sprawdzenie i odbiór techniczny kotła po montażu odpowiedzialny jest użytkownik lub jego przedstawiciel, który w porozumieniu z projektantem, instalatorem lub innym

przedstawicielem w zakresie instalacji grzewczych powinien sporządzić protokół z czynności odbiorczych. Instalator kotła po uruchomieniu i przekazaniu do eksploatacji powinien dokonać ustnego przeszkolenia obsługi, a w uzasadnionych przypadkach szczegółowego instruktażu za pisemnym potwierdzeniem. Zaleca się również wykonanie pomiaru emisji po pierwszym

uruchomieniu. W tym celu należy odpowiednio zaprojektować przyłącze do kotła, uwzględniając w nim otwór na sondę pomiarową o średnicy minimalnej wynoszącej $\varnothing 16$. Otwór musi mieć możliwość uszczelnienia, ze względu na bezpieczeństwo użytkownika.

4.3. Rozpalanie w kotle

1. Należy zamknąć boczną przepustnicę powietrza wtórnego oraz przepustnicę na drzwiczkach zasypowych.
2. Otworzyć maksymalnie kłapkę powietrza w drzwiczkach dolnych aby zapewnić dostęp powietrza pierwotnego przy rozpalaniu.
3. Na ruszcie kotła ułożyć warstwę z drobnych kawałków drewna o wysokości około 10 cm tak aby zakryć dolny otwór paleniska a następnie rozpałić drewno za pomocą rozpalki.
4. W modelu 20 kW* załączyć sterownik elektroniczny i ustawić niską moc wentylatora wyciągowego (około 30% lub mniej) w celu powolnego rozżarzenia zarzewia ognia.
5. Po rozpaleniu drewna ostrożnie zasypać 1-2 łopatki opału tak aby powstała warstwa zapłonowa.
6. Po rozpaleniu się warstwy zapłonowej podsunąć za pomocą skrobaka żar w tylną część kotła przez dolne drzwiczki.
7. Zasypać paliwem komorę paleniska do wysokości dolnej krawędzi otworu zasypowego następnie zamknąć drzwiczki zasypowe i uchylić w nich na ok. 10 mm przepustnicę.
8. Uchylić przepustnicę powietrza wtórnego.
9. W modelu 16-14 kW kłapkę powietrza pierwotnego w drzwiczkach dolnych ustawić tak, aby uzyskać żądaną temperaturę na kotle, do tego celu zaleca się użycie miarkownika ciągu.
10. W przypadku modelu 20 kW ustawić żądaną temperaturę na sterowniku elektronicznym.



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.

Gdy woda w kotle osiągnie zadaną na sterowniku temperaturę, kłapkę powietrza pierwotnego powinna być przymknięta, natomiast w chwili, gdy temperatura na kotle spadnie poniżej zadanej, miarkownik powinien ją otwierać.

* model ze sterownikiem i wentylatorem w opracowaniu

4.3.1. Sugerowane nastawy powietrza wtórnego*

	[mm]
Szerokość szczeliny przepustnicy powietrza pierwotnego	7
Szerokość szczeliny przepustnicy powietrza komory zasypowej	12
Szerokość szczeliny przepustnicy powietrza wtórnego	7

4.4. Uzupełnianie paliwa

Dla zachowania ciągłej pracy kotła należy uzupełnić paliwo poprzez drzwiczki zasypowe. Paliwo należy uzupełniać najpóźniej wtedy, gdy warstwa opału spadnie do wysokości warstwy zapłonowej czyli około 7 cm. W razie mniejszej ilości może

nastąpić dymienie przez drzwiczki zasypowe. Po zasypie w celu usunięcia pozostałości po spalaniu z rusztu kilkakrotnie nacisnąć pedał rusztu ruchomego.

4.5. Zatrzymanie pracy kotła

Wygaszenie kotła następuje samoczynnie po wypaleniu się opału (w modelu 20 kW na sterowniku wyświetli się komunikat „BRAK PALIWA”), po skończonym cyklu palenia należy oczyścić

wymiennik oraz ruszt kotła a następnie wygarnąć pozostałości spalania z popielnika.

4.6. Czyszczenie i konserwacja

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

Dlatego kocioł należy czyścić starannie przynajmniej raz w tygodniu. Po wygaszeniu i ostygnięciu kotła, należy pozbyć się sadzy z komory spalania oraz rur płomieniówkowych, za pomocą szczotki i skrobaka. Raz w miesiącu należy wybrać sadzę za pomocą wyczystek bocznych.

4.7. Praca kotła w trybie awaryjnym

Pracę kotła należy zatrzymać zawsze, gdy nastąpi:

1. wyciek wody z kotła,
2. wzrost temperatury powyżej 90°C,
3. konieczność uzupełnienia odparowanej wody w instalacji i grzejnikach.

W celu awaryjnego zatrzymania pracy kotła należy wygarnąć żar z paleniska za pomocą łopatkę do metalowego pojemnika, wynieść żar poza kotłownię i tam zagaścić go.

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

* Przedstawione tu nastawy są jedynie sugerowanymi, domyślna szerokość szczelin dla użytkownika może się w rzeczywistości różnić i powinna być doborana indywidualnie do instalacji, warunków kominowych oraz stosowanego paliwa.

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.

Zakłócenie pracy	Przyczyna	Naprawa
Dymienie na zewnątrz	niedostateczny ciąg kominowy	usunąć nieszczelności kominą, czopucha lub drzwiczek kotła
	niedostateczna wysokość kominą	podnieść komin do wysokości nie mniej niż 1,5 m ponad kalenicę
	zbyt mały przekrój kominą	wyregulować przepustnicę czopucha, zmniejszyć siłę nadmuchu
	bardzo niskie ciśnienie atmosferyczne	zastosować wentylator wzmagający ciąg kominowy
	zanieczyszczenie kanałów kominowych	oczyścić kanały
Niska wydajność cieplna kotła	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
Zawilgocenie i obsmólowanie wewnątrz kotła (objawy podobne do wycieku)	niska temperatura utrzymywana w kotle	użytkować kocioł w temp. min. 57°C
Wyciek	do oceny producenta	naprawa przez Serwis PEREKO
Zbyt duży ciąg kominowy	—	wyregulować ciąg kominowy przepustnicą w czopuchu kotła
Zbyt duże zużycie paliwa	złe ustawienie parametrów**	pomoc Serwisu producenta
	niska jakość paliwa	zmienić paliwo
Paliwo nie dopala się	nieprawidłowe ustawienie przepustnic powietrza	prawidłowo ustawić przepustnice powietrza
	zła jakość paliwa	zmienić paliwo

* model ze sterownikiem i wentylatorem w opracowaniu

** j.w.

6. WARUNKI GWARANCJI

1. Producentem kotłów RETRO jest PEREKO sp. z o.o. z siedzibą w Starachowicach przy ul. E. Kwiatkowskiego 43.
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. Producent udziela gwarancji na sprawne działanie wymiennika na okres 60 miesięcy oraz 24 miesięcy na podzespoły.
6. Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian technicznych bez uprzedniego powiadomienia.
7. 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.
8. Producent rozpatrzy reklamację w terminie 14 dni od daty jej zgłoszenia.
9. 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.
10. Reklamacje jakościowe kotła należy zgłaszać w punkcie sprzedaży lub bezpośrednio u producenta.
11. Gwarancja nie obejmuje przyłącza kotła, uchwytów zaciskowych, drzwiczek żarowych, sznura uszczelniającego znajdującego się w drzwiczkach zewnętrznych oraz narzędzi do obsługi i czyszczenia.
12. Gwarancji na elektroniczny regulator temperatury* (sterownik), wentylator oraz układ automatycznego nawęglania udziela ich producent i jest ona załączona do kompletu dokumentów kotła.
13. W wypadku stwierdzenia niesłusznej reklamacji i bezpodstawnego wezwania Serwisu producenta, koszty dojazdu i pracy serwisantów pokrywa użytkownik.

14. Powyższa instrukcja użytkowania kotłów podajnikowych stanowi własność firmy PEREKO 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, niestosowania 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. Niewłaściwego transportu i magazynowania kotła.
3. Uruchomienia kotła bez dostatecznej ilości wody.
4. Uszkodzeń powstałych w wyniku przegrzania kotła.
5. Napraw w okresie gwarancyjnym przez osoby i zakłady nieupoważnione przez producenta.
6. Uszkodzeń powstałych w wyniku nieprzestrzegania zaleceń zawartych w instrukcji.
7. Przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia roboczego 2 bary.
8. Uszkodzeń mechanicznych lub ingerencji w konstrukcję kotła przez osoby nieuprawnione.
9. Spalania w kotle innego paliwa aniżeli Błkitnego Węgla.
10. Korozji elementów stalowych w wyniku utrzymywania zbyt niskiej temperatury wody powrotnej poniżej 57°C z jednoczesnym stosowaniem niewłaściwego, wilgotnego paliwa.

* model ze sterownikiem i wentylatorem w opracowaniu

POMOC SERWISOWA

Data	Uwagi	Podpis

7. KARTA PRODUKTU

Nazwa dostawcy	PEREKO sp. z o.o.	
Identyfikator modelu	RETRO	
	16-14	
Klasa efektywności energetycznej	B (węgiel)	A+ (drewno)
Znamionowa moc cieplna [kW]	16	14
Współczynnik efektywności energetycznej	88	116
Sezonowa efektywność energetyczna [%]	88	79
Szczególne środki ostrożności	Należy przestrzegać wszystkich wymogów odnośnie montażu, instalacji i konserwacji zawartych w niniejszej dokumentacji.	

KARTA GWARANCYJNA

na kocioł wodny centralnego ogrzewania

Nr fabryczny

Typ

Data produkcji

Znak KJ

Udziela się gwarancji na szczelność wymiennika na okres 60 miesięcy,
na pozostałe elementy gwarancja 24 miesiące.

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

.....
Podpis i pieczęć producenta

.....
Data sprzedaży detalicznej

.....
Podpis sprzedawcy i pieczęć jednostki handlowej

PEREKO®

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

DECLARATION OF CONFORMITY

Producent: **PEREKO sp. z o.o.**, 27-200 Starachowice, ul. E. Kwiatkowskiego 43, POLAND
Manufacturer: tel. +48 41 274 53 53, fax +48 41 274 53 26
www.pereko.pl

Nazwa wyrobu: **KOTŁY CENTRALNEGO OGRZEWANIA KOMOROWE (ZASYPOWE)**
Name of product: CENTRAL HEATING BATCH-FED BOILERS WITH COMBUSTION CHAMBERS

Typ kotła: **RETRO 16-14**
Boiler types:

Są zgodne z przywołanymi normami i postanowieniami:

Comply with the standards and provisions specified below:

Terminologia, wymagania, badania i oznakowania:
(terminology, requirements, testing and marking)

PN – EN 303 – 5:2012 PN – EN ISO 9001:2009

Wymagania jakościowe w spawalnictwie:

Welding technology quality requirements:

PN – EN 3834 – 2:2007

Połączenia spawalnictwa:

Welded joints:

PN – EN 1708-1:2010

Bezpieczeństwo maszyn. Dyrektywa maszynowa
Machine safety. Machinery Directive

2006/42/WE

Bezpieczeństwo elektryczne i elektromagnetyczne
Electrical and Electromagnetic Safety

2006/95/WE 2004/108/WE

Wymóg ecoprojektu Rozporządzenie Komisji (UE)
Ecodesign requirements according to the Commission Regulation (EU)

2015/1189

Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady
European Parliament and Council requirements

2009/125/WE

Rozporządzenie delegowane Komisji
Requirements of the Commission delegated regulation

2015/1187

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.12.2010

Requirements of the Ordinance of the Minister of 17.12.2010

Firma wytwarza kotły zgodne w zakresie konstrukcji, technologii i bezpieczeństwa obsługi, określonymi w przywołanych powyżej normach. Zakład nie ponosi odpowiedzialności za kotły samowolnie zmodyfikowane przez użytkownika lub użytkowanie niezgodne z ich przeznaczeniem.

The Company manufactures boilers with design, technology and operational safety compliant with those set forth in the standards referred to hereinabove. The Company is not liable for any boilers upgraded arbitrarily by the user or operated contrary to their intended purpose.

PEREKO sp. z o.o.

27-200 Starachowice, ul. E. Kwiatkowskiego 43
tel. +48 41 3897100 fax +48 41 3897101
REGON 260186374 –  NIP 6642068617

Pieczęć firmowa producenta
Manufacturer's corporate stamp



Piotr Chaja
Prezes Zarządu
President of the Management Board

Starachowice 15.08.2022 r.

Nazwa i adres dostawcy urządzenia		PEREKO sp. z o.o. 27-200 Starachowice, ul. E. Kwiatkowskiego 43	
Identyfikator modelu:		RETRO 16-14	
Sposób podawania paliwa:		Ręczne podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 800 L	
Kocioł kondensacyjny:		NIE	
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:		NIE	
Kocioł wielofunkcyjny:		NIE	

PALIWO	Paliwo zalecane (tylko jeden rodzaj):	Inne odpowiednie paliwa:	η _s %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO _x
				mg/m ³			
Polana, wilgotność ≤ 25 %		NIE					
Zrębki, wilgotność 15 – 35 %		NIE					
Zrębki, wilgotność > 35 %		NIE					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów		NIE					
Trocin, wilgotność ≤ 50 %		NIE					
Inna biomasa drzewna		NIE					
Biomasa niedrzewna		NIE					
Węgiel kamienny	TAK	NIE	87,79	16,85	11,39	607,78	421,06
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		NIE					
Koks		NIE					
Antracyt		NIE					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		NIE					
Inne paliwo kopalne		NIE					
Brykiety z mieszanki (30– 70%) biomasy/ paliwa kopalnego		NIE					
Inna mieszanka biomasy/ paliwa kopalnego		NIE					

WŁAŚCIWOŚCI W PRZYPADKU EKSPLOATACJI PRZY UŻYCIU WYŁĄCZNIE PALIWA ZALECANEGO

Parametr	Symbol	Wartość	Jedn. miary	Parametr	Symbol	Wartość	Jedn. miary	
WYTWORZONE CIEPŁO UŻYTKOWE				SPRAWNOŚĆ UŻYTKOWA				
przy znamionowej mocy cieplnej	P _n	16,13	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	η _n	90,84	%	
przy 30% 50% znamionowej mocy cieplnej	P _p	N.A. N.A.	kW	przy 30% 50% znamionowej mocy cieplnej	η _p	N.A. N.A.	%	
DLA KOTŁÓW KOGENERACYJNYCH NA PALIWO STAŁE: SPRAWNOŚĆ ELEKTRYCZNA				ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA POTRZEBY WŁASNE				
przy znamionowej mocy cieplnej	η _{el,n}	N.A.	%	przy znamionowej mocy cieplnej	e _{l,max}	N.A.	kW	
				przy 30% 50% znamionowej mocy cieplnej	e _{l,min}	N.A. N.A.	kW	
				urządzeń wbrnyh do redukcji emisji, w stosownych przypadkach	—	—	kW	
				w trybie czuwania		P _{B,ss}	N.A.	kW

Nazwa i adres dostawcy urządzenia		PEREKO sp. z o.o. 27-200 Starachowice, ul. E. Kwiatkowskiego 43	
Identyfikator modelu:		RETRO 16-14	
Sposób podawania paliwa:		Ręczne podawanie paliwa: zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 800 L	
Kocioł kondensacyjny:		NIE	
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe:		NIE	
Kocioł wielofunkcyjny:		NIE	

PALIWO	Paliwo zalecane (tylko jeden rodzaj):	Inne odpowiednie paliwa:	η_s %	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO _x
					mg/m ³		
Polana, wilgotność ≤ 25 %	TAK	NIE	78,84	12,29	12,4	606,01	173,64
Zrębki, wilgotność 15 - 35 %		NIE					
Zrębki, wilgotność > 35 %		NIE					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów		NIE					
Trocin, wilgotność ≤ 50 %		NIE					
Inna biomasa drzewna		NIE					
Biomasa niedrzewna		NIE					
Węgiel kamienny		NIE					
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		NIE					
Koks		NIE					
Antracyt		NIE					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		NIE					
Inne paliwo kopalne		NIE					
Brykiety z mieszanki (30 - 70%) biomasy/ paliwa kopalnego		NIE					
Inna mieszanka biomasy/ paliwa kopalnego		NIE					

WŁAŚCIWOŚCI W PRZYPADKU EKSPLOATACJI PRZY UŻYCIU WYŁĄCZNIE PALIWA ZALECANEGO

Parametr	Symbol	Wartość	Jedn. miary	Parametr	Symbol	Wartość	Jedn. miary
WYTWORZONE CIEPŁO UŻYTKOWE							
przy znamionowej mocy cieplnej	P_n	13,27	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	81,86	%
przy 30% 50% znamionowej mocy cieplnej	P_p	N.A. N.A.	kW	przy 30% 50% znamionowej mocy cieplnej	η_p	N.A. N.A.	%
DLA KOTŁÓW KOGENERACYJNYCH NA PALIWO STAŁE: SPRAWNOŚĆ ELEKTRYCZNA							
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$	N.A.	%	przy znamionowej mocy cieplnej	$e_{l,max}$	N.A.	kW
				przy 30% 50% znamionowej mocy cieplnej	$e_{l,min}$	N.A. N.A.	kW
				urządzeń wbrznych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach	—	—	kW
				w trybie czuwania			

Producent:

PEREKO sp. z o.o., 27-200 Starachowice, ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego 43

Pomoc techniczna

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

e-mail: serwis@pereko.pl,

www.pereko.pl