

PEREKO®

Instrukcja obsługi

kotłów zasypowych serii BLUE DELTA

BLUE DELTA



Dziękujemy Państwu za wybór kotła grzewczego marki PEREKO. Niniejsza dokumentacja dotyczy kotłów serii BLUE Delta z ręcznym załadunkiem paliwa BŁĘKITNY WĘGIEL. 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. INSTRUKCJA OBSŁUGI	13
1.1. Obowiązki użytkownika i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3	4.1. Warunki bezpiecznej eksploatacji	13
1.2. Dobór prawidłowej mocy kotła	3	4.2. Przed pierwszym uruchomieniem	13
2. Opis techniczny	4	4.3. Rozpalanie w kotle	14
2.1. Przeznaczenie	4	4.4. Uzupełnianie paliwa	15
2.2. Opis budowy	4	4.5. Zatrzymanie pracy kotła	15
2.3. Parametry techniczno-eksploatacyjne	7	4.6. Czyszczenie i konserwacja	15
2.4. Paliwo	8	4.7. Praca kotła w trybie awaryjnym	15
2.5. Wyposażenie	8	5. ZAKŁÓCENIA PRACY KOTŁA – ZANIM ZADZWONISZ PO SERWIS .	16
3. PRZED URUCHOMIENIEM	8	6. KARTA PRODUKTU	16
3.1. Kotłownia	8		
3.2. Ustawienie kotła	9		
3.3. Podłączenie do komina	9		
3.4. Podłączenie instalacji CO i CWU	10		
3.5. Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej	10		
3.6. Napełnianie instalacji wodą	12		

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 nieznajomych z treścią 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.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przeznaczenie

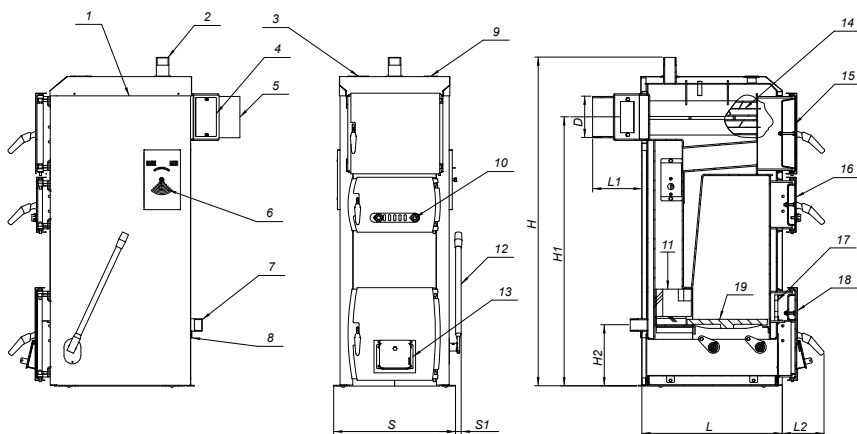
Stalowe kotły grzewcze przeznaczone są do instalowania w systemach centralnego ogrzewania wodnego w domach jednorodzinnych, garażach, pomieszczeniach gospodarczych itp. Kotły te należą do grupy kotłów wodnych niskotemperaturowych i nie podlegają rejestracji w rejonowym Urzędzie Dozoru Technicznego. Przeznaczone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

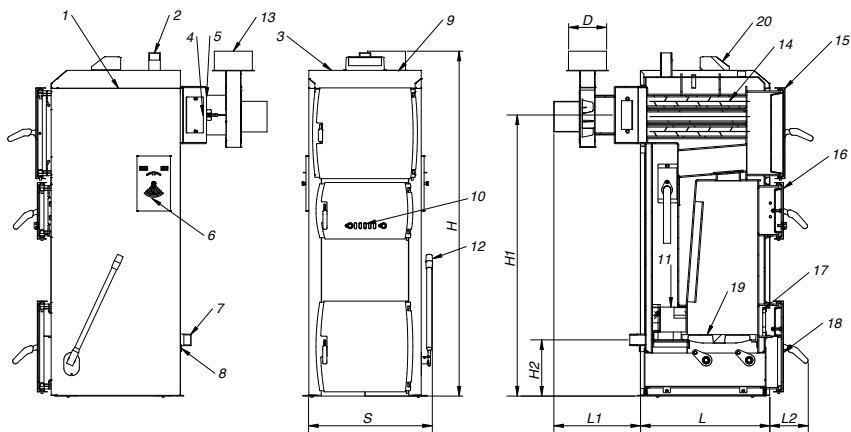
2.2. Opis budowy

Model 10 kW



1. Panele izolacyjne;
2. Króciec zasilający G1 ½";
3. Termometr tarczowy;
4. Wyczystka czopucha;
5. Czopuch;
6. Wyczystka boczna z przepustnicą powietrza wtórnego;
7. Króciec powrotny;
8. Króciec spustowy G ½";
9. Króciec miarkownika ciągu G ¾";
10. Przepustnica powietrza do komory paleniska;
11. Ceramiczna wyściółka komory spalania;
12. Dźwignia napędowa rusztu ruchomego;
13. Klapka powietrza pierwotnego;
14. Zawirowacze spaliny;
15. Drzwiczki górne;
16. Drzwiczki zasypowe;
17. Drzwiczki żarowe;
18. Drzwiczki dolne;
19. Ruszt żeliwny;

Model 20 kW



1. Panele izolacyjne;
2. Króciec zasilający G1 ½";
3. Termometr tarczowy;
4. Wyczystka czopucha;
5. Czopuch;
6. Wyczystka boczna z przepustnicą powietrza wtórnego;
7. Króciec powrotny;
8. Króciec spustowy G ½";
9. Króciec miarkownika ciągu G ¾";
10. Przepustnica powietrza do komory paleniska;
11. Ceramiczna wyściółka komory spalania;
12. Dźwignia napędowa rusztu ruchomego;
13. Wentylator wyciągowy RW-180;
14. Zawirowacze spalin;
15. Drzwiczki górne;
16. Drzwiczki zasypowe;
17. Drzwiczki żarowe;
18. Drzwiczki dolne;
19. Ruszt żelwny;
20. Sterownik SP-16;

2.2.1. Korpus wodny

Kotły grzewcze 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 kotła. Rozwiązanie konstrukcyjne kotła, czyli zastosowanie pionowego oraz poziomego nawrotu

spalin i trójciągowej 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 służące 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. W jednej z nich umieszczona jest też przepustnica powietrza wtórnego, które bierze udział w dopalania substancji lotnych zawartych w spalinach.

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 ciepłe kotła 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		Jednostka	Blue Delta	
			10	20
Wymiary	D	[mm]	Ø 159	
	L1		165	365
	L2		160	165
	L		540	
	H		1265	1442
	H1		1035	1175
	H2		235	
	S		517	
Paliwo podstawowe		—	KOKS (patrz: pkt 2.4.)	
Zakres mocy cieplnej*		[kW]	10	20
Minimalna pojemność zbiornika buforowego		[L]	600	800
Kubatura ogrzewanych pomieszczeń**		[m³]	325	725
Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń**		[m²]	130	290
Pojemność wodna kotła		[L]	56	68
Pojemność komory paleniska		[L]	42	60
Maksymalne ciśnienie robocze		[bar]	2	
Wymagany minimalny ciąg kominowy***		[mbar]	0,25	
Temperatura spalin	Moc nominalna	[°C]	134,2	152,7
Strumień masy spalin	Moc nominalna	[g/s]	5,8	17,7
Zużycie paliwa dla mocy nominalnej przy wartości opałowej 28 MJ/kg		[kg/h]	1,25	2,8
Opory przepływu wody przy mocy nominalnej	Δt = 10K	[mbar]	62,04	
	Δt = 20K		45,60	
Temperatura wody na zasilaniu min / max		[°C]	57 / 85	
Stałopalność		[h]	8	4,5
Zasilanie elektryczne kotła 230V - 50Hz, / 400V - 50Hz		[W]	—	< 37
Moc elektryczna		[W]	—	37
Moc w stanie gotowości				2
Moc pobierana przy 30% obciążenia				
Moc pobierana przy 100% obciążenia				23
Hałas		[dB]	< 65	
Masa kotła bez wody		[kg]	220	297
Średnica króćca zasilania i powrotu		—	GZ 1 1/2"	
Sprawność cieplna wg PN-EN 303-5:2012 (moc nom. – moc min.)		[%]	88,4	89,5
Klasa energetyczna		—	B	C
Sterownik / wentylator		—	NIE / NIE	TAK / TAK
Praca kotła w nadciśnieniu / podciśnieniu spalin na wylocie		—	—	P
Gwarancja		—	3 lata na szc. żelność wymiennika, 2 lata na podzespoły	
Materiał wymiennika ciepła		—	Stal P265GH PN-EN 10028	
Zakres nastaw temperatury na sterowniku		[°C]	—	35 / 80

* 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 przeznaczone do opalania w kotle to koks:

- granulacja: 3-25 mm,
- wilgotność: $\leq 5\%$,
- zawartość popiołu: 5 do 15%,
- zawartość części lotnych: $< 6\%$,
- wartość opałowa: > 28 MJ/kg.

Stosowanie wilgotnego paliwa lub paliwa o zbyt dużej granulacji może prowadzić do zablokowania go w podajniku i 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 DELTA 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 pokrywy kotła.

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 komina, 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 komina.
- 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 kominia

UWAGA! Kotły należy montować zgodnie z obecnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 oraz Dz.U. 2009 nr 56 poz. 461.)

1. Kocioł należy podpiąć do samodzielnego, szczelnego kanału kominowego, którym będą odprowadzane spaliny.
2. Wyprowadzić przewód kominowy na tyle ponad dach, by nie doszło w nich do zakłócenia ciągu. 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.perekop.pl. Niezależnie od wyniku obliczeń, minimalny przekrój kominia murowanego nie może być mniejszy niż 14×14 cm, a w przypadku kominów stalowych okrągłych o minimalnej średnicy 15 cm.
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 nie mniejszej niż 3 mm. Przyłącze osadzone w kominie i na czopuchu kotła powinno być uszczelnione silikonem wysokotemperaturowym oraz powinno mieć spadek w kierunku kotła w przedziale 5° do 20° . Długość przyłącza nie powinna przekraczać 400 – 450 mm oraz zaleca się jego izolowanie.

Uwaga: Dopuszcza się stosowanie przyłącza o przekroju mniejszym niż przekrój kominia wynikający z obowiązujących norm i przepisów, których zastosowanie wynika z nowych technologii i postępu w technice spalania. Przekrój przyłącza, nie może być mniejszy (zdławiony) niż przekrój wylotu spalin z kotła. 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 kominia. 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 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 można stosować w wodnych instalacjach grzewczych systemu zamkniętego pod warunkiem, że:

- instalacja została wyposażona w przeponowe naczynie wzbiorcze,
- zainstalowano urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła, czyli zawór schładzający dwufunkcyjny,
- zainstalowano zawór bezpieczeństwa 2,5 bara.

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.

3.4.3. 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 późniejsze jej wykorzystanie do różnych celów np. na potrzeby ciepłej wody użytkowej czy centralnego ogrzewania.

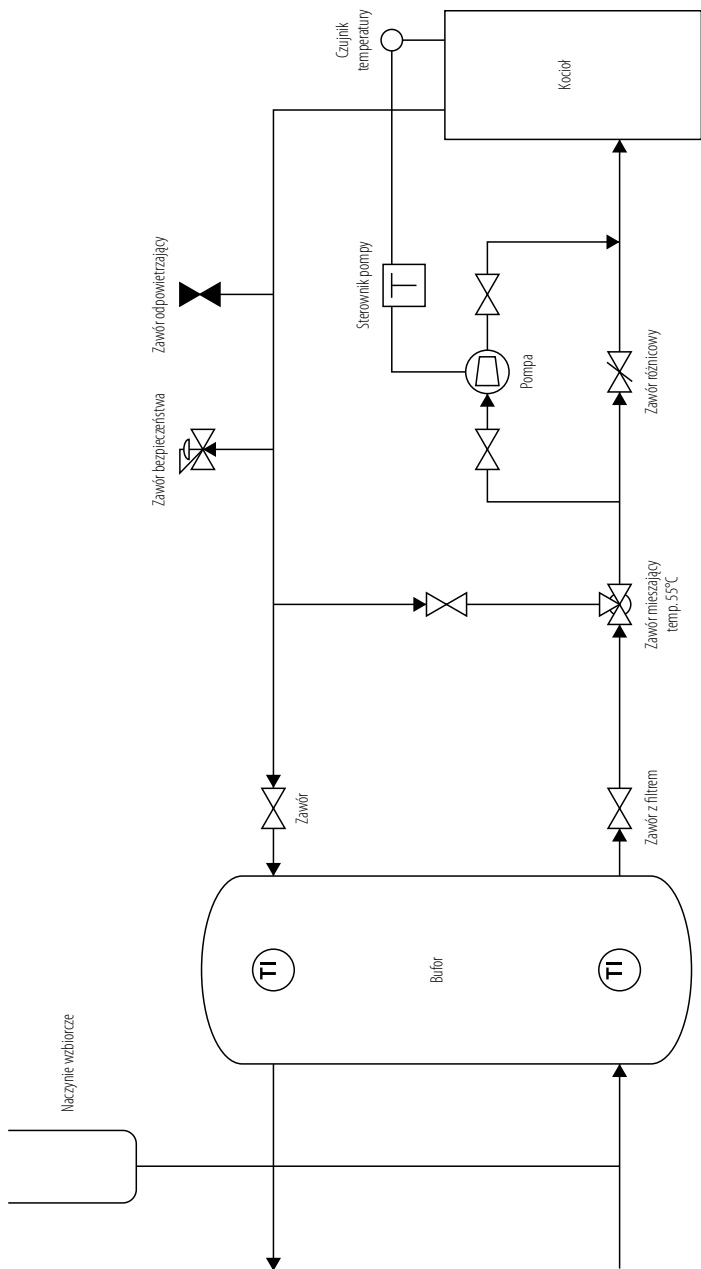
Zaletą procesu akumulacji w porównaniu z układem, który nie zawiera zbiornika akumulacyjnego, jest racjonalne wykorzystanie energii paliwa i w związku z tym oszczędność paliwa nawet do 30%. Związane jest to ze sprawnością kotłów, które uzyskują z reguły najwyższe sprawności przy mocy nominalnej. Zbiornik 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 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 57°C.

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.



Przykładowy schemat instalacji CO z buforem

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 lub płynem niezamarzającym. 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 100-200 ppm. W instalacjach centralnego ogrzewania, w których nie stosuje się ochrony inhibitorowej, odczyn pH wody powinien wynosić:
 - 8,0 – 9,5 w instalacjach ze stali i żeliwa,
 - 8,0 – 9,0 w instalacjach z miedzi i materiałów mieszanych,
 - 8,0 – 8,5 w instalacjach z grzejnikami aluminiowymi.
3. Kontrola odczynu powinna odbywać się po około 8 tygodniach od początku pracy instalacji, ponieważ dopiero w takim okresie poziom pH można uznać za ustabilizowany. W celu zapewnienia trwałości i sprawności działania instalacji oraz kotła badanie kontrolne należy wykonywać 1-2 razy do roku.

Woda o poziomie pH niemieszczącym się w wymaganym zakresie znacząco zwiększa ryzyko awarii instalacji oraz urządzenia grzewczego – kotła.

4. 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. Dopełnienia należy dokonywać przez okres kilku sekund, aby mieć pewność, że woda spływa z naczynia.

5. 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 rozpalanie.

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. 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 zabezpieczenia ogrzewania wodnego 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 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 płomieie.
- 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 kominia.
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.

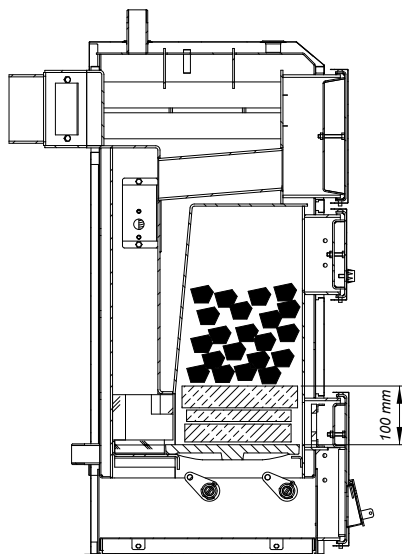
Za sprawdzenie i odbiór techniczny kotła po montażu odpowiedzialny jest użytkownik lub jego przedstawiciel, który w porozumieniu z projektantem, instalatorem lub innym

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 rozpałcić drewno za pomocą rozpałki.
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 lekko przepustnicę.
8. Otworzyć w pozycję MAX boczną przepustnicę powietrza wtórnego.
9. W modelu 10 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, kłapka powietrza pierwotnego powinna być przymknięta, natomiast w chwili, gdy temperatura na kotle spadnie poniżej zadanej, miarkownik powinien ją otwierać.

4.4. Uzupelnianie 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 10 cm. W razie mniejszej ilości może

nastąpić dymienie przez drzwiczki zasypowe. Po zasypie w celu usunięcia pozostałości po spalaniu z rusztu kilkakrotnie pociągnąć za boczną dźwignię napędową od 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 łopatką do metalowego pojemnika, wynieść żar poza kotłownię i tam zagaścić go.

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

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 kominą 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 spalinyowych w komorze płomieniówek	oczyścić kanały, wyregulować przepustnicę
Zawilgocenie i obsmołowanie 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	zbyt krótki czas pomiędzy podawaniem paliwa	ustawić właściwy odstęp między kolejnymi porcjami paliwa
	zła jakość paliwa	zmienić paliwo

6. KARTA PRODUKTU

Nazwa dostawcy	PEREKO sp. z o.o.	
Identyfikator modelu	BLUE Delta	
	10	20
Klasa efektywności energetycznej	B	C
Znamionowa moc cieplna [kW]	10	20
Współczynnik efektywności energetycznej	85	81
Sezonowa efektywność energetyczna [%]	85	81
Szczególne środki ostrożności	Należy przestrzegać wszystkich wymogów odnośnie montażu, instalacji i konserwacji zawartych w niniejszej dokumentacji.	

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: **BLUE Delta**
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 spawalnicze:
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 413897100 fax +48 413897101
REGON 260186374 –  NIP 6642068617

Pieczęć firmowa producenta
Manufacturer's corporate stamp
Stempel des Herstellers





Piotr Chaja
Prezes Zarządu
President of the Management Board
Vorstandsvorsitzender

Starachowice 07.04.2022 r.

Nazwa i adres dostawcy urządzenia	PEREKO sp. z o.o. 27-200 Starachowice, ul. E. Kwiatkowskiego 43	
Identyfikator modelu:	BLUE Delta 10	
Sposób podawania paliwa:	Automatycznie podawanie paliwa; zaleca się eksploatację kotła z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności minimalnej 600 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		NIE					
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		NIE	85	43	2	276	143
Koks	TAK						
Antracyt		NIE					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		NIE					
Inne paliwo kopalne		NIE					
Brykiety z mieszanki (30 - 70 %) biomasy i paliwa kopalnego		NIE					
Inna mieszanka biomasy i 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	9,3	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	87,5	%
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	$\eta_{el,e}$	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 wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach		—	kW
				w trybie czuwania	P_{Sg}	N.A.	kW

Nazwa i adres dostawcy urządzenia	PEREKO sp. z o.o. 27-200 Starachowice, ul. E. Kwiatkowskiego 43	
Identyfikator modelu:	BLUE Delta 20	
Sposób podawania paliwa:	Automatycznie 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		NIE					
Węgiel brunatny (w tym brykiety)		NIE	81	26	2	450	117
Koks	TAK						
Antracyt		NIE					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego		NIE					
Inne paliwo kopalne		NIE					
Brykiety z mieszanki (30 - 70 %) biomasy i paliwa kopalnego		NIE					
Inna mieszanka biomasy i 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	20,9	kW	SPRAWNOŚĆ UŻYTKOWA			
przy 30% znamionowej mocy cieplnej	P _p	N.A. N.A.	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	η _n	85,9	%
DLA KOTŁÓW KOGENERACYJNYCH NA PALIWO STAŁE: SPRAWNOŚĆ ELEKTRYCZNA							
ZUŻYCIU ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA POTRZEBY WŁASNE							
przy znamionowej mocy cieplnej	η _{el,0}	N.A.	%	przy znamionowej mocy cieplnej	e _{l,max}	0,023	kW
				przy 30% znamionowej mocy cieplnej	e _{l,min}	0,023 N.A.	kW
				urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosownych przypadkach	P _{B,0}	—	kW
				w trybie czuwania			
				P _{B,0}			
				0,023			
				kW			

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