RAKOCZY®

cortina
carbo

Automatyczny
kocioł c.o.
na ekogroszek



14 kw

22 kw

5 klasa

eco design

Instrukcja obsługi i montażu z kartą gwarancyjną

Instrukcja oryginalna 3/2021

RAKOCZY®
SOLIDNE CIEPŁO

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

DECLARATION OF CONFIRMITY EU

Nr (No): CC/02/2021

Rakoczy Stal Sp. z o.o.

ul. W. Grabskiego 41, 37-450 Stalowa Wola, Polska (Poland)

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że wyrób:
Declears with all responsibility, that the product:

Kocioł c.o. na paliwa stałe Cortina Carbo o mocach 14 kW – 22 kW

Solid fuel boiler Cortina Carbo 14 kW – 22 kW

jest zgodny z następującymi dyrektywami:
is in conformity with the following directives:

Dyrektywa / Directive	MD 2006/42/WE	Dyrektywa maszynowa
Dyrektywa / Directive	EMC 2014/30/UE	Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej
Dyrektywa / Directive	LVD 2014/35/UE	Dyrektywa niskonapięciowa
Dyrektywa / Directive	ErP 2009/125/WE	Ekoprojekt dla produktów związanych z energią

oraz niżej wymienionymi normami zharmonizowanymi:
and that the following relevant standards:

PN – EN 303-5:2012
PN – EN 60335-1: 2012
PN – EN 60335-2-102:2006

Wyrób oznaczono znakiem:
Product has been marked: CE

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono oznakowanie CE:
Two last digits of the year of marking CE: **17**

Imię i nazwisko osoby upoważnionej do przechowywania dokumentacji technicznej:
Name of the person authorised to compile the technical documentation: **Tomasz Łysiak**

Patrik Kowalczyk

Stalowa Wola, 06.08.2021 r.
miejsce i data wystawienia / place and date of issue

Patrik Kowalczyk
prezes zarządu /chairman of the board



Kotły nr 1 w Polsce[1]

Szanowny Kliencie,

dziękujemy za wybór nowoczesnego, ekologicznego kotła na paliwo stałe. Zakupiony produkt osiąga najwyższe parametry energetyczne i ekologiczne, bardzo wysoką sprawność (92,6%) oraz zapewnia stabilną pracę w pełnym zakresie jego mocy oraz czyste spalanie węgla sortymentu ekogroszek. W kotle zastosowano szereg innowacyjnych rozwiązań konstrukcyjnych chronionych patentem. Unikalny, cylindryczny kształt komory spalania zapobiega zgromadzeniu się zanieczyszczeń w kotle, a wysokiej jakości ceramika żaroodporna pomaga dopalić, wszystkie związki oraz chroni wewnętrzny płaszcz wymiennika gwarantując długa żywotność kotła. Ceramiczne przegrody wewnątrz z komory spalania opracowane zostały w taki sposób, by stworzyć doskonałe warunki do efektywnego, grawitacyjnego odpylania spalin. Ułożone są pod odpowiednim katem z zapewniającym swobodne opadanie niedopalonych cząstek bezpośrednio do popielnika kotła. Nad pracą kotła czuwa nowoczesny i łatwy w obsłudze sterownik ST-480 z inteligentnym algorytmem zPID i funkcją płynnej modulacji mocy.

Nasza firma nieustannie pracuje nad doskonaleniem wyrobów, szczególny nacisk kładąc na jakość i osiąganie najlepszych parametrów emisyjnych oraz energetycznych.

Zapoznanie się z niniejszą instrukcją jest obowiązkowe przed przystąpieniem do eksploatacji kotła.

Życzymy zadowolenia z kotła naszej produkcji, przyjaznego i solidnego ciepła dla Twojego domu.

Rakoczy Stal Sp. z o.o.

Zarejestruj gwarancję

Dwa warianty gwarancji do wyboru 5/8 lat
Uwaga! Gwarancja jest ważna wyłącznie po zarejestrowaniu. Karta gwarancyjna znajduję się na ostatniej stronie niniejszej instrukcji obsługi.

Wypełnij formularz na stronie internetowej:
www.rakoczy.pl/gwarancja

Spis treści

1. Warunki bezpiecznej eksploatacji kotła z automatycznym podawaniem paliwa 5
2. Karta produktu 6
3. Informacje ogólne 7
4. Opis techniczny 8
5. Dane techniczne 8
6. Dane o emisjach 9
7. Budowa kotła 10
8. Wymiary kotła 11
9. Elementy wyposażenia 12
10. Montaż kotła 13
    10.1. Dostawa kotła 13
    10.2. Wytyczne dotyczące kotłowni 13
    10.3. Ustawienie kotła 14
    10.4. Sterownik 16
    10.5. Podłączenie kotła do komina 16
    10.6. Podłączenie kotła do instalacji grzewczej 17
        10.6.1. Wymagania dotyczące zabezpieczeń instalacji w układzie otwartym 18
        10.6.2. Podłączenie kotła w układzie zamkniętym 19
11. Obsługa kotła 21
    11.1. Napełnienie instalacji 21
    11.2. Paliwo 21
    11.3. Uruchomienie i eksploatacja kotła 22
    11.4. Wygaszanie kotła 24
    11.5. Hałas i odgłosy 24
    11.6. Awaryjne zatrzymanie pracy kotła 24
    11.7. Czyszczenie i konserwacja 25
    11.8. Trwałość kotła 26
    11.9. Zaburzenia pracy kotła 27
    11.10. Likwidacja kotła po upływie żywotności 29
    11.11. Warunki bezpiecznej eksploatacji kotła 29
12. Gwarancja producenta – warunki gwarancji 31
13. Protokół pierwszego uruchomienia kotła 34
14. Karta przeglądów gwarancyjnych i napraw 37
15. Karta gwarancyjna 38

1. Warunki bezpiecznej eksploatacji kotła z automatycznym podawaniem paliwa



Użytkownik powinien zapoznać się z dołączoną instrukcją obsługi i montażu oraz warunkami gwarancji.



Czyszczenie i konserwacja kotła powinna być poprzedzona wyłączeniem urządzenia z gniazda elektrycznego.



Montaż, naprawa lub modernizacja elementów elektrycznych powinna być wykonana wyłącznie przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami oraz uprawnieniami zgodnie z przepisami.



W żadnym wypadku nie wolno wkładać rąk w elementy ruchome kotła i podajnika. Grozi to powstaniem poważnych obrażeń!



Do rozpalania nie należy używać cieczy łatwopalnych



Podczas pracy kotła drzwiczki, klapa oraz otwory rewizyjne powinny być szczelnie zamknięte!

2. Karta produktu

Kocioł c.o. – Cortina Carbo

Karta produktu według Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r.

Nazwa dostawcy	Rakoczy Stal	
Identyfikator modelu	Cortina Carbo	
Znamionowa moc cieplna kW	14	22
Klasa efektywności energetycznej	B	B
Współczynnik efektywności energetycznej	85	86
Sezonowa efektywność energetyczna (%)	85	87

Szczególne środki ostrożności:

- warunkiem prawidłowego funkcjonowania kotła jest jego właściwy dobór, praca kotła przy niskich parametrach powoduje wykraplanie się wody na ściankach urządzenia, co znacznie skraca żywotność kotła, w skrajnych przypadkach powoduje korozję kotła w ciągu kilku lat użytkowania,
- montaż, podłączenie, pierwsze uruchomienie i ustawienia kotła powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z przepisami polskiego prawa oraz dołączoną do urządzenia instrukcją obsługi,
- kotłownia powinna posiadać odpowiednią wentylację nawiewną i wywiewną, stosowanie wentylacji wyciągowej mechanicznej jest niedopuszczalne,
- minimalny przekrój komina nie powinien być mniejszy od przekroju czopucha, stosowanie kolan lub innych kształtek powodują dodatkowe opory przepływu spalin jest niedopuszczalne,
- kocioł wraz z instalacją powinien być zabezpieczony przed nadmiernym wzrostem ciśnienia, w układzie otwartym w postaci naczynia zbiorczego przelewowego,
- w układzie zamkniętym w postaci zaworu bezpieczeństwa i dwudrożnego zaworu schładzającego,
- kocioł mogą obsługiwać wyłącznie osoby dorosłe, kocioł nie jest urządzeniem bezobsługowym i wymaga nadzoru,
- w kotle należy stosować paliwo zalecane przed producenta, eksploatacja kotła powinna odbywać się zgodnie z jego przeznaczeniem oraz zalecanymi parametrami pracy,
- czyszczenie kotła należy wykonywać regularnie, zgodnie z instrukcją obsługi, przed przystąpieniem do czyszczenia kocioł należy odłączyć od instalacji elektrycznej.

3. Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja stanowi istotną i zarazem nieodłączną część produktu. Należy ją starannie przechowywać wraz z kotłem, któremu powinna towarzyszyć nawet w przypadku przekazania go innemu użytkownikowi oraz w sytuacji zamontowania kotła w innym miejscu przy innej instalacji.

Przed przystąpieniem do instalowania i uruchomienia kotła należy zapoznać się z instrukcją obsługi i montażu. Informacje zawarte w poniższej instrukcji umożliwiają Państwu bezpieczną, ekonomiczną i długoletnią eksploatację nowo zakupionego kotła.

Karta gwarancyjna jest integralną częścią niniejszej instrukcji i należy ją przechowywać wraz z dowodem zakupu do użytku w przyszłości.

Kocioł przeznaczony jest do ogrzewania domów jednorodzinnych, małych pawilonów handlowych i usługowych. Przy współpracy z zasobnikiem CWU służyć może do ogrzewania ciepłej wody użytkowej. Kocioł ten nie posiada funkcji ogrzewania pomieszczenia, w którym jest usytuowany.

Najważniejsze informacje zawarte w instrukcji opatrzone są symbolami, które zostały objaśnione poniżej:



Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo! Oznacza, że może dojść do uszkodzenia ciała, a w szczególnych przypadkach zagrożone może być życie!



Informacje bardzo istotne dla prawidłowego użytkowania i eksploatacji kotła

Producent zastrzega sobie prawo do wszelkich zmian wprowadzanych w ramach technicznego udoskonalania produktu.

4. Opis techniczny

Kocioł przeznaczony jest do spalania węgla typu groszek o granulacji od 5 do 25 mm zapewniając niską emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery oraz wysoką sprawność cieplną. Kocioł wykonany jest jako konstrukcja spawana, z blachy stalowej atestowanej gatunku S235JR+N. Komora spalania znajduje się między komorą popielnikową a konwekcyjnym wymiennikiem ciepła. W środku komory paleniskowej usytuowana jest żeliwna retorta, obudowana komorą powietrzną. Powietrze do spalania dostarczane jest przez nadmuchowy wentylator promieniowy. Komora spalania wyposażona jest we własne drzwiczki, zwane paleniskowymi, które umożliwiają dostęp do komory paleniskowej celem rozpalenia kotła lub okresowego czyszczenia. Komora popielnikowa usytuowana jest w dolnej części kotła, umieszczona jest w niej wysuwana szuflada, w której gromadzi się popiół, dostęp do niej zapewniają drzwiczki popielnikowe, przez które usuwa się nagromadzony popiół. Natomiast otwory wyczystkowe, które zaślepione są pokrywami, usytuowane są na górnej części kotła jak również tylnej dolnej części z prawej i lewej strony.

Spaliny z kotła odprowadzane są do komina przez czopuch zlokalizowany na tylnej ścianie kotła w górnej jego części. Z uwagi na temperaturę spalin w kotle nie występuje zjawisko kondensacji pary wodnej.

Wymiennik kotła izolowany jest wełną mineralną i osłonięty obudową.

5. Dane techniczne

Tab. 1. Dane techniczne kotłów Cortina Carbo

Moc nominalna kotła	**[kW**	**14**	**22**
Moc minimalna kotła	[kW]	4,1 kW	6,7 kW
Paliwo wg normy PN – EN 303-5:2012	Węgiel kamienny sortymentu groszek, wartość opałowa co najmniej 26MJ/kg, zawartość popiołu 2-7%, zawartość wilgoci ≤ 11%		
Sprawność cieplna	[%]	91,74 - 92,60%	90,07 – 90,97%
Minimalna temperatura zasilania	[^{o}C]	60	60
Maks. temp. wody wylotowej c.o.	[^{o}C]	95	95
Temperatura spalin przy minimalnej mocy kotła	[^{o}C]	88	85
Temperatura spalin przy nominalnej mocy kotła	[^{o}C]	151	135
Strumień masy spalin przy minimalnej mocy	[g/s]	3	5

Strumień masy spalin przy nominalnej mocy	[g/s]	10	15
Pobór mocy przez sterownik	[W]	220	220
Pobór mocy przez wentylator	[W]	80	80
Klasa kotła wg PN – EN 303-5:2012		5	5
Współczynnik efektywności energetycznej	[EEI]	85	121,6 123,5
Klasa efektywności energetycznej		B	B
Maksymalne ciśnienie pracy kotła	[bar]	2,0	2,0
Wymagany ciąg kominowy	[mbar]	0,15	0,15
Pojemność wodna	[dm3]	90	100
Zakres nastaw regulatora temperatury	[°C]	55-85	55-85
Minimalna temperatura powrotu do kotła	[°C]	60	60
Wymagana ilość pomocniczej energii elektrycznej przy mocy nominalnej i minimalnej	[W]	220	220
Głośność kotła	[dB]	60	60

6. Dane o emisjach

Tab. 2. Dane o emisjach podczas pracy kotła przy mocy minimalnej

Moc minimalna kotła	**[kW]**	**4,1**	**6,7**
Tlenek węgla	mg/m^3_n	173,2	148,5
Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	mg/m^3_n	252,7	292,40
Organiczne związki gazowe	mg/m^3_n	0,1	6,16
Pył	mg/m^3_n	28	33,36

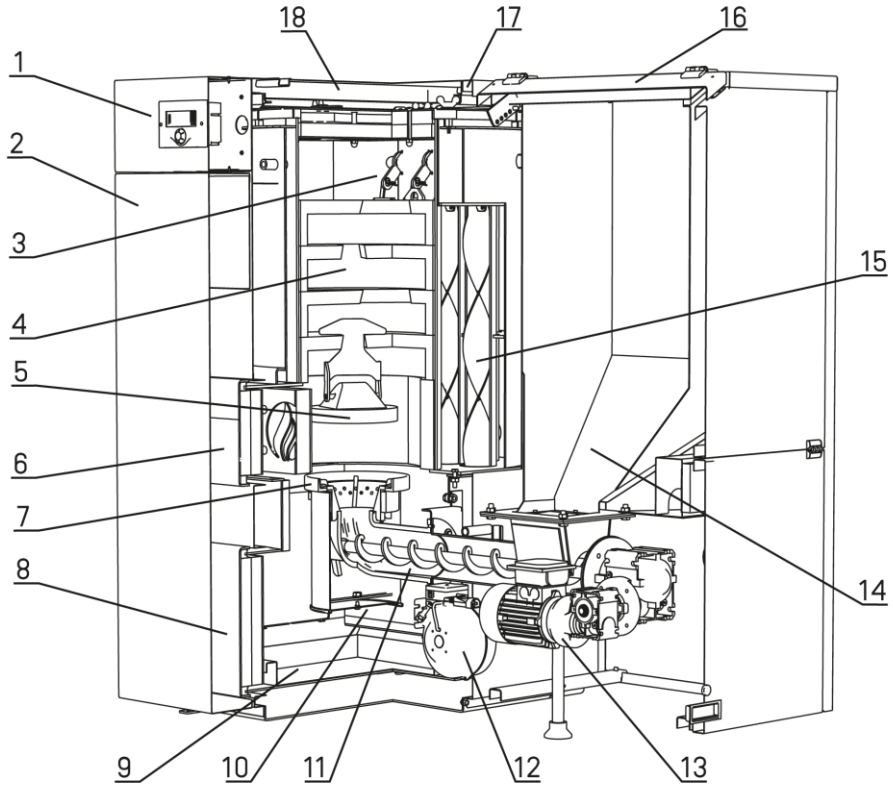
Tab. 3. Dane o emisjach podczas pracy kotła przy mocy nominalnej

Moc nominalna kotła	**[kW]**	**14**	**22**
Tlenek węgla	mg/m^3_n	83,8	296,80
Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	mg/m^3_n	310,8	317,30
Organiczne związki gazowe	mg/m^3_n	0,2	7,19
Pył	mg/m^3_n	34,3	37,64

Badania przeprowadzono przez Akredytowane Laboratorium Badawcze.

7. Budowa kotła

Rys. 1. Przekrój poglądowy kotła Cortina Carbo

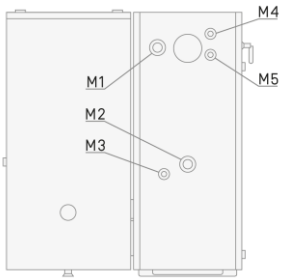


Objaśnienia:

1. Sterownik ST-480 zPID
2. Drzwi osłonowe wymiennika
3. Mechanizm czyszczenia wymiennika
4. Cylindryczny wymiennik ciepła z ceramicznymi przegrodami
5. Deflektor ceramiczny
6. Drzwi paleniskowe
7. Retorta obrotowa
8. Drzwi popielnikowe
9. Szuflada na popiół
10. Dekiel
11. Podajnik paliwa
12. Wentylator nadmuchowy
13. Silnik podajnika
14. Zasobnik na paliwo
15. Zawirowywacze
16. Klapa zasobnika
17. Klapa wyczystkowa zawirowywaczy
18. Klapa serwisowa i czyszczenia komory spalania

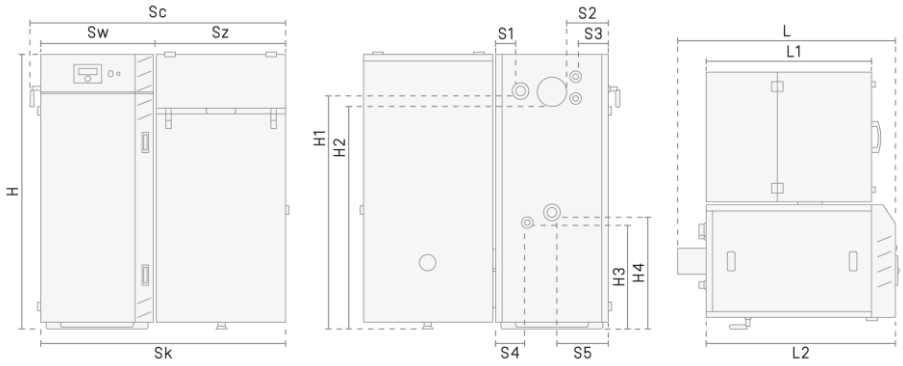
Rys. 2. Opis króćców

Średnice muf [cal]		Przeznaczenie króćca
M1	6/4	zasilanie instalacji
M2	6/4	powrót z instalacji
M3	1/2	zawór spustowy
M4	1/2	zawór bezpieczeństwa
M5	3/4	zawór schładzający DBV 1



8. Wymiary kotła

Rys. 3. Wymiary kotła Cortina Carbo



Moc nominalna [kW]		14	21
Wymiary kotła [mm]	Sc	1280	1315
	Sk	1280	1315
	Sw	590	630
	Sz	675	675
	S1	100	120
	S2	225	245
	S3	155	170
	S4	150	170
	S5	265	280
	H	1410	1450
	H1	1190	1240
	H2	1150	1200
	H3	530	530
	H4	570	570
	L	1106	1154
	L1	842	842
	L2	960	985

9. Elementy wyposażenia

Standardowe wyposażenie kotła składa się z następujących elementów:

- zestaw czyścików (wieszak, łopatka, haczyk, czyścik pod wycior)
- komplet czujników
- przewody elektryczne
- biała osłona czujnika zewnętrznego (pogodowego)
- przedłuża czopucha
- zawór spustowy 1/2 cal
- zawór bezpieczeństwa
- szczotka (wycior)
- etykieta energetyczna
- instrukcja obsługi kotła wraz z dołączoną deklaracją zgodności
- instrukcja obsługi sterownika ST-480 zPID
- karta gwarancyjna sterownika
- instrukcja obsługi podajnika z kartą gwarancyjną
- instrukcja obsługi wentylatora promieniowego z kartą gwarancyjną

10. Montaż kotła

Montaż, pierwsze uruchomienie i ustawienia kotła powinny być wykonywane zgodnie z przepisami polskiego prawa oraz z niniejszą instrukcją i wyłącznie przez wykwalifikowany personel.



Niewłaściwie zainstalowany kocioł może spowodować szkody w stosunku do ludzi, zwierząt lub rzeczy, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.



Przed przystąpieniem do instalacji kotła należy bezwzględnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi i montażu.

Warunkiem prawidłowego funkcjonowania kotła grzewczego na paliwa stałe jest jego właściwy dobór. Wielkość kotła (tj. jego moc) musi być dopasowana do potrzeb grzewczych budynku. Kocioł powinien być dobrany tak, aby jego nominalna moc cieplna odpowiadała zapotrzebowaniu na ciepło ogrzewanego budynku. Dane te powinny być zawarte w projekcie budowlanym lub w przypadku jego braku należy zlecić wykonanie bilansu cieplnego uprawnionej do tego osobie.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za zły dobór wielkości kotła do ogrzewanego budynku

10.1. Dostawa kotła

Kotły dostarczone są w pozycji pionowej jako przykręcone do palet w stanie zmontowanym. Po otrzymaniu należy sprawdzić stan techniczny kotła oraz kompletność wyposażenia.

Opakowanie należy usunąć, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi i zwierząt, zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów ochrony środowiska.

Widoczne na elementach ceramicznych rysy, drobne wykruszenia i pęknięcia nie są wadą i nie wpływają na funkcjonalność ceramiki i jakość spalania, powstają one w procesie produkcji. Ceramika jest wzmacniana zbrojeniem, co zabezpiecza ją przed ubytkami negatywnie wpływającymi na jej funkcję.

10.2. Wytyczne dotyczące kotłowni

Pomieszczenie, w którym zainstalowany jest kocioł powinno spełniać wymagania obowiązujących przepisów m.in.:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Polska Norma PN-87/B-02411 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania.

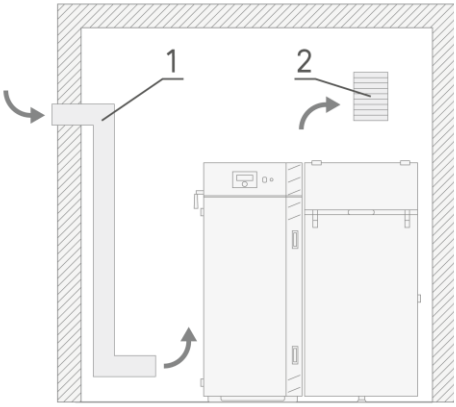
Kotłownia na paliwa stałe powinna spełniać następujące wymagania:

- kocioł powinien być zlokalizowany możliwie centralnie w stosunku do ogrzewanych pomieszczeń, w piwnicy lub na poziomie ogrzewanych pomieszczeń,
- podłoga kotłowni powinna być wykonana z materiałów niepalnych,
- drzwi kotłowni powinny się otwierać zgodnie z drogą ewakuacyjną tj. na zewnątrz,
- pomieszczenie kotłowni musi posiadać odpowiednią wentylację nawiewną i wywiewną (rys. 4) w celu zapewnienia prawidłowej pracy kotła oraz bezpieczeństwa użytkowników (zagrożenie zaczadzeniem).

Do tego celu służą:

1) **kanał nawiewny** o przekroju nie mniejszym niż 200 cm2 (dla mocy do 25 kW), a dla kotłowni powyżej 25 kW przekrój kanału nawiewnego nie powinien być mniejszy niż 50% powierzchni przekroju komina, nie mniej jednak niż 20x20cm,
2) **kanał wywiewny** wentylacji grawitacyjnej z otworem wylotowym pod stropem kotłowni o przekroju nie mniejszym niż 14x14 cm, a dla kotłowni powyżej 25 kW przekrój nie powinien być mniejszy niż 50% powierzchni przekroju komina.

Rys. 4. Ustawienie kotła w kotłowni



Stosowanie wentylacji wyciągowej mechanicznej w pomieszczeniu kotłowni jest niedopuszczalne.

10.3. Ustawienie kotła

Kocioł w zasadzie nie wymaga fundamentu i dopuszcza się jego bezpośrednie ustawienie na posadzce, w przypadku jednak, gdy nie ma niebezpieczeństwa napływu wód gruntowych.

Podłoże, na którym stoi kocioł powinno być niepalne, dokładnie wypoziomowane, a wytrzymałość stropu i podłogi powinna być dostateczna ze względu na masę kotła.

Kocioł powinien być tak ustawiony, aby zapewniony był dostęp do niego ze wszystkich stron oraz aby otaczające kocioł ściany nie utrudniały zasypu paliwa, oczyszczenia paleniska i popielnika, czyszczenia kanałów spalinowych (rys. 5).

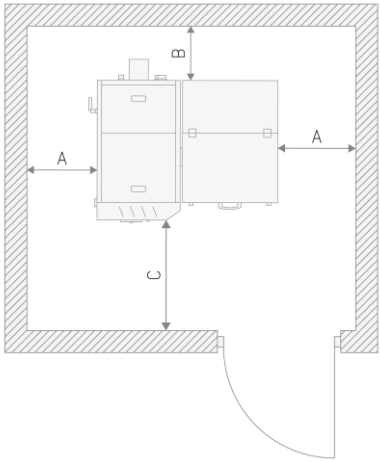
Zalecane odległości kotła od ścian:

A - nie mniej niż 1,0 m

B - nie mniej niż 0,5 m

C - nie mniej niż 1,0 m

Rys. 5. Ustawienie kotła w kotłowni



Instalacja kotła w pomieszczeniu zawilgoconym ma destrukcyjny wpływ na jego żywotność, doprowadzając w krótkim czasie do jego zniszczenia.

Na kotle lub w jego pobliżu nie wolno przechowywać przedmiotów i materiałów łatwopalnych.

Bezpieczna odległość od materiałów łatwopalnych:

- podczas instalacji oraz użytkowania kotła musi być zachowana 200 mm odległość od materiałów średnio palnych,
- podczas instalacji oraz użytkowania kotła musi być zachowana 400 mm odległość od materiałów szczególnie łatwopalnych C3 (papier, drewno, plastik, itp.),
- jeśli zapalność materiałów jest bardzo duża odległości muszą zostać podwojone.

Tab. 4. Klasy palności

A	niepalne (materiały: piaskowiec, beton, cegły, tynk wykonany z materiału niepalnego, kafelki ceramiczne, granit)
B	trudno palne (materiały: podłoże cementowo-drewniane, włókno szklane)
C1	trudno palne (materiały: drewno bukowe, drewno dębowe, sklejka)
C2	średnio palne (materiały: drewno sosnowe, drewno modrzewiowe, drewno świerkowe, korek, gumowe podłoże)
C3	łatwo palne (materiały: asfalt, celuloid, poliuretan, polistyren, plastik, PVC)

10.4. Sterownik

Kocioł Cortina Carbo poprzez elektroniczny sterownik ST-480 zPID firmy TECH kontroluje zaprogramowany przez użytkownika proces spalania.

Szczegółowa instrukcja obsługi oraz montażu sterownika dołączona jest do tych urządzeń.

10.5. Podłączenie kotła do komina

Wymagania dotyczące wykonania kominów określone są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz w Polskich Normach dotyczących kominów.

Zgodnie z w/w przepisami kotły grzewcze na paliwa stałe mogą być podłączone wyłącznie do własnego samodzielnego przewodu dymowego, posiadającego co najmniej wymiary 0,14x0,14 m lub średnicę 0,15 m. Komin powinien być wyposażony w otwór rewizyjny zamykany szczelnymi drzwiczkami, a w przypadku występowania spalin mokrych także w układ odprowadzania skroplin.



Minimalny przekrój komina nie powinien być mniejszy od przekroju czopucha.

Przewód kominowy musi być wykonany z materiałów odpornych na destrukcyjne działanie spalin mokrych (posiadających aprobatę techniczną dopuszczającą je do tego celu). Istniejące przewody kominowe nie odporne na działanie spalin mokrych należy zabezpieczyć wkładem ze stali kwasoodpornej.

Kanał wylotowy spalin (czopuch) należy podłączyć do komina za pomocą przedłużki dodawanej w zestawie z kotłem, którą należy szczelnie nasadzić na kanał wylotu spalin z kotła, osadzić w kominie oraz dokładnie uszczelnić. Przewód ten powinien lekko wznosić się ku górze w kierunku komina, a jego długość nie powinna przekraczać 0,5 m.

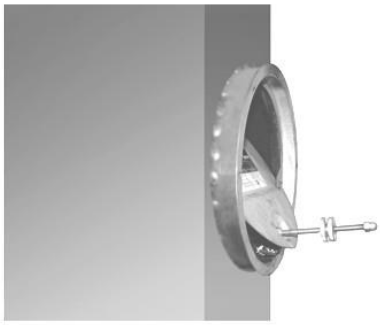
Zastosowanie kolan, czy innych kształtek powodujących dodatkowe opory przepływu spalin przez kanał czopucha jest niedopuszczalne.

Wymiary komina tzn. jego wysokość oraz przekrój powinny zapewnić utrzymanie odpowiedniego ciągu kominowego. Wielkość ciągu kominowego ma zasadniczy wpływ na prawidłową pracę kotła. Zbyt mały powoduje osiadanie kondensatu na ściankach wymiennika, co prowadzi do szybkiego zniszczenia kotła. Może być również przyczyną dymienia z kotła (z drzwiczek górnych oraz otworów wyczystkowych). Za duży ciąg kominowy powodować będzie intensywne zasysanie powietrza do paleniska, a tym samym wzrost temperatury czynnika grzewczego powyżej zadanej.

Wylot komina powinien być wyprowadzony min. 0,6 m ponad kalenicę dachu, celem eliminacji ciągu wstecznego powodowanego silnymi wiatrami.

Nagłe porywy wiatru powodują wzrost podciśnienia w kominie, zakłócając proces spalania. Konsekwencją tego jest przekraczanie temperatury zadanej na kotle, a co za tym idzie strat opału. **Z tego względu Producent zaleca montaż regulatora ciągu kominowego.**

Rys. 6. Regulator ciągu kominowego



10.6. Podłączenie kotła do instalacji grzewczej

Kocioł zamontować można w układzie otwartym oraz zamkniętym, zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących przepisów kraju przeznaczenia.

Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania powinna być wykonana zgodnie ze sztuką budowlaną oraz spełniać wymagania obowiązujących przepisów dotyczących zabezpieczeń przed nadmiernym wzrostem ciśnienia i temperatury.

Kocioł z instalacją c.o. podłączyć należy za pomocą złączy śrubowych (tzw. kryz), nie należy natomiast stosować połączeń nierozłącznych (np. spawanych).

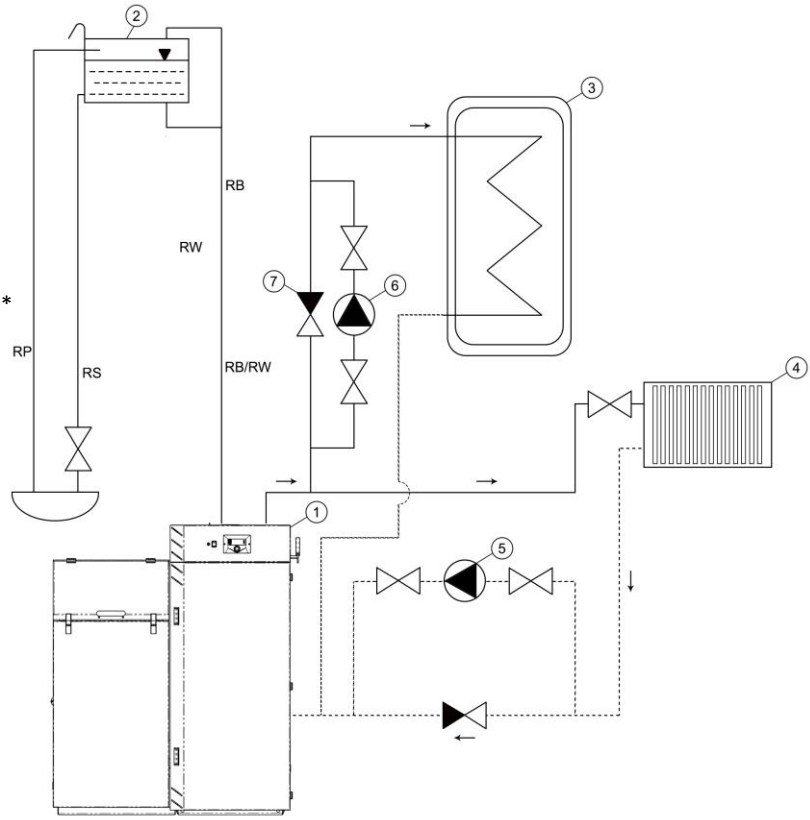
W celu zapewnienia optymalnej pracy kotła przez cały czas eksploatacji Producent wymaga, aby wyposażyć instalację w czterodrogowy zawór mieszający, który odpowiednio sterowany przez regulator kotła spowoduje, że temperatura wody powracająca do kotła nie spadnie

poniżej 55°C, a temperatura na instalacji grzewczej będzie mogła być nastawiana w zależności od potrzeb. Zagwarantuje to Państwu długoletnią żywotność kotła oraz komfort cieplny w domu, co wielokrotnie zrekompensuje wydatek na zawór czterodrogowy.

10.6.1.Wymagania dotyczące zabezpieczeń instalacji w układzie otwartym

Instalacja c.o. musi spełniać wymagania Polskiej Normy PN-91/B-02413 „Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego".

Rys. 7. Schemat poglądowy[1] zabezpieczenia kotła Cortina Carbo w układzie otwartym



[1] Schemat poglądowy - nie zastępuje projektu instalacji c.o. i kotłowej. Na przedstawionym schemacie nie zamieszczono wszystkich elementów zabezpieczających i odcinających dla wykonania jej fachowego montażu.

1. Kocioł Cortina Carbo
2. Przelewowe naczynie wzbiorcze
3. Zasobnik c.w.u.
4. Obieg grzewczy
5. Pompa obiegowa c.o.
6. Pompa obiegowa c.w.u.
7. Zawór różnicowy

RB - rura bezpieczeństwa
RW - rura wzbiorcza
RP - rura przelewowa
RS - rura sygnalizacyjna
RO - rura odpowietrzająca

Zabezpieczenie instalacji ogrzewania wodnego systemu otwartego powinno składać się z poniższych urządzeń oraz osprzętu:

- naczynie wzbiorcze montowane w najwyższym punkcie instalacji, powinno posiadać objętość co najmniej 4% objętości wody znajdującej się w instalacji,
- rury zabezpieczające: rura bezpieczeństwa + rura wzbiorcza (o średnicy min. 25 mm)
- rura przelewowa
- rura odpowietrzająca
- rura sygnalizacyjna

Na w/w rurach (z wyjątkiem sygnalizacyjnej) nie wolno instalować żadnych zaworów, a naczynie wzbiorcze wraz z osprzętem należy zabezpieczyć przed zamarznięciem.

W pobliżu kotła zaleca się zainstalowanie manometru, a na kotle zaworu bezpieczeństwa.



Producent nie odpowiada i nie obejmuje gwarancją usterek powstałych na skutek zainstalowania kotła niezgodnie z przepisami oraz niniejszą instrukcją obsługi, montażu i eksploatacji.

10.6.2.Podłączenie kotła w układzie zamkniętym

Kocioł zamontowany w układzie zamkniętym zabezpieczyć należy zgodnie z Polską Normą PN-99/B-02414 *Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania.*

Do urządzeń zabezpieczających instalację w układzie zamkniętym należą:

- zawór bezpieczeństwa,
- przeponowe naczynie wzbiorcze o odpowiedniej pojemności.
- dodatkowo zawór schładzający do odprowadzania ciepła nadmiarowego.



Kocioł zamontowany w układzie zamkniętym podlega pod uproszczoną formę Dozoru Technicznego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 9 lipca 2003 r. (Dz. U. nr 135 poz. 1269). W celu zachowania bezpieczeństwa producent zabrania montażu zaworów bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia większym niż: 2,0 bar (0,2 MPa).



W celu zachowania bezpieczeństwa producent zabrania montażu zaworów bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia większym niż: 2,0 bar (0,2 MPa).



Producent wymaga zastosowania dwudrożnego zaworu schładzającego DBV1 firmy Regulus. Instalacji zaworu może dokonać wyłącznie osoba wykwalifikowana.



Przed instalacją zaworu schładzającego należy zapoznać się z instrukcją montażu i użytkowania dołączoną do opakowania w/w urządzenia.

Dla sprawnego funkcjonowania dwudrożnego termostatycznego zaworu schładzającego konieczne jest zachowanie przewidzianych warunków jego instalacji oraz zachowanie kierunku przepływu oznaczonego na korpusie zaworu.

Standardowo kocioł wyposażony jest w króciec do montażu zaworu schładzającego średnicy ¾’ zlokalizowany obok króćca zasilającego.



Nie należy stosować zaworu schładzającego w obiektach, w których instalacja wodociągowa jest zasilana hydroforem. W takich systemach instalacji występuje możliwość równoczesnego zaniku zasilania energią elektryczną pompy hydroforowej i pompy obiegowej instalacji grzewczej, co grozi przegrzaniem kotła bez możliwości jego awaryjnego wychłodzenia.



Należy pamiętać, że woda odprowadzana z kotła w sytuacjach awaryjnych posiada wysoką temperaturę bliską 100°C, dlatego też instalacja kanalizacyjna do której będzie odprowadzana koniecznie musi być odpowiednio do tego celu przygotowana i zabezpieczona.



Praca kotła w układzie zamkniętym bez zamontowanego urządzenia do odprowadzenia nadmiaru ciepła zagraża zdrowiu i życiu jego użytkowników, powoduje także utratę gwarancji.

11. Obsługa kotła

Kocioł na paliwa stałe nie jest urządzeniem bezobsługowym co oznacza, że Użytkownik powinien zapoznać się z zasadami działania, regulacji oraz obsługi i konserwacji w celu uniknięcia ewentualnych problemów związanych z jego eksploatacją.



Kocioł mogą obsługiwać wyłącznie osoby dorosłe. Dzieci oraz osoby chore nieposiadające dostatecznej świadomości istnienia określonych zagrożeń nie powinny mieć dostępu do pomieszczenia kotłowni.

11.1. Napełnienie instalacji

Przed pierwszym uruchomieniem kotła należy napełnić całą instalację wodą. Jakość wody ma duży wpływ na żywotność kotła i całej instalacji grzewczej. Woda o nieodpowiednich parametrach powoduje osadzanie kamienia kotłowego zmniejszając sprawność urządzenia grzewczego, przyspiesza również korozję całej instalacji grzewczej. Woda do napełniania instalacji ogrzewania powinna spełniać wymagania normy PN-93/C-04607, przy czym dla kotłowni do 25 kW dopuszcza się korzystanie bezpośrednio z wody wodociągowej.

Napełnienie kotła i całej instalacji grzewczej należy prowadzić powoli, aby jednocześnie zapewnić jej odpowietrzenie. W celu sprawdzenia czy instalacja została napełniona prawidłowo należy otworzyć na kilkanaście sekund zawór na rurze sygnalizacyjnej naczynia przelewowego. Nieprzerwany wypływ wody z rury sygnalizacyjnej świadczy o całkowitym napełnieniu instalacji.



Napełnianie i uzupełnianie wody powinno być realizowane przez zawór spustowy kotła za pomocą elastycznego węża, który po napełnieniu instalacji i zamknięciu zaworu odcinającego należy odłączyć.



Zabronione jest uzupełnianie wody w kotle w czasie jego pracy, zwłaszcza gdy kocioł jest silnie rozgrzany, ponieważ można w ten sposób spowodować jego uszkodzenie lub pęknięcie.

11.2. Paliwo

Węgiel kamienny sortymentu groszek, wartość opałowa co najmniej 26MJ/kg, zawartość popiołu 2-7%, zawartość wilgoci ≤ 11%.



Zastosowanie paliwa o gorszych parametrach powoduje obniżenie sprawności cieplnej kotła i zwiększenie emisji zanieczyszczeń zawartych w spalinach.



Palenie mokrym paliwem drastycznie obniża sprawność kotła oraz zmniejsza jego żywotność. Spalanie innego paliwa niż, „EKOGROSZEK" w kotle Cortina Carbo jest niedopuszczalne.

11.3. Uruchomienie i eksploatacja kotła

Przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić, czy kocioł oraz cała instalacja grzewcza jest szczelna i sprawna, czy napełniona jest wodą oraz czy nie nastąpiło zamarznięcie wody w przewodach i naczyniu wzbiorczym.

Następnie należy:

- sprawdzić umieszczenie deflektora ceramicznego, powinien być osadzony centralnie nad retortą palnika, zawieszony uchwytem na dolnej ceramice kotła
- załadować paliwo do zasobnika i w trybie pracy ręcznej („Praca ręczna" w menu sterownika) uruchomić podawanie paliwa do retorty. Poziom węgla w retorcie powinien być równy z jej górną krawędzią
- wyłączyć podawanie paliwa, rozpalić na retorcie za pomocą szczap drewna
- w menu sterownika wybrać funkcję „rozpalanie"
- w przypadku zagaśnięcia ognia w retorcie podczas rozpalania należy ww. czynności powtórzyć.



Zabrania się stosowania do rozpalania w kotle łatwopalnych cieczy typu: benzyna, rozpuszczalniki itp.



Kontroli poprawności spalania można dokonać wzrokowo przez uchylenie drzwiczek paleniskowych. Należy jednak pamiętać o ryzyku przedostania się iskier do kotłowni i w związku z tym odsunięciu na bezpieczną odległość materiałów łatwopalnych. Po dokonanej kontroli należy szczelnie zamknąć drzwiczki.



Podczas pracy kotła drzwiczki, klapa oraz otwory rewizyjne powinny być szczelnie zamknięte.

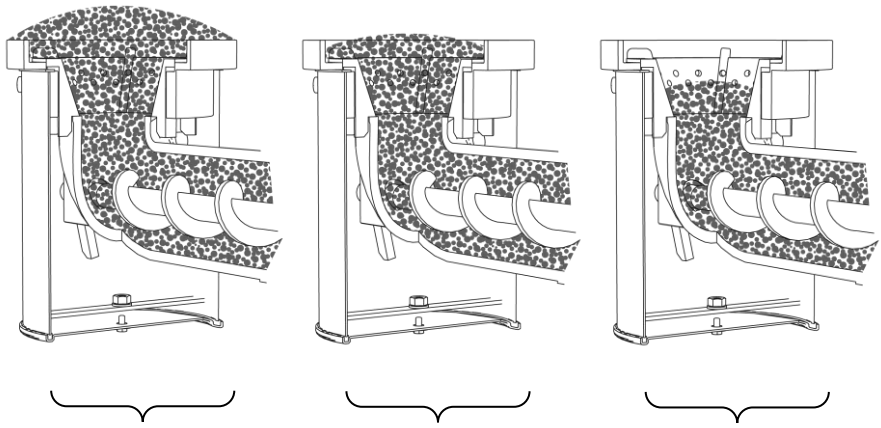
Eksploatacja kotła Cortina Carbo winna odbywać się zgodnie z jego przeznaczeniem oraz zalecanymi parametrami pracy.

Codzienna obsługa kotła ogranicza się do wizualnej kontroli jego pracy. Po otwarciu drzwiczek paleniskowych skontrolować należy proces spalania na retorcie wg instrukcji obsługi podajnika. W razie potrzeby należy uzupełnić zasobnik paliwem nie dopuszczając do całkowitego opróżnienia oraz opróżnić popielnik z zalegającego popiołu.

Po wykonaniu w/w czynności należy upewnić się czy klapa zasobnika oraz drzwiczki zostały szczelnie zamknięte.

Bezpieczna i prawidłowa eksploatacja kotła wymaga kontroli poziomu paliwa w retorcie. Zbyt duża ilość paliwa może powodować opadanie ziaren ekogroszku poza retortę oraz niedokładne spalanie paliwa. Za mała wysokość złoża może spowodować cofnięcie się żaru i dymienie z zasobnika (rys. 8). Nieprawidłowy poziom paliwa w retorcie może być spowodowany źle ustawionymi parametrami kotła w sterowniku.

Rys. 8. Prawidłowy i nieprawidłowy wygląd paleniska przy spalaniu ekogroszku



ŹLE	DOBRZE	ŹLE
Zbyt duża ilość paliwa	Prawidłowa wysokość złoża	Zbyt mała ilość paliwa

Właściwa eksploatacja kotła powinna być rozszerzona o kontrolę jakości płomienia na retorcie. Prawidłowy płomień powinien być złoto-pomarańczowy. Ciemno-pomarańczowy lub czerwony płomień będzie sygnalizował niedobór powietrza. Zbyt jasny, blado-żółty będzie oznaczał nadmiar powietrza.

11.4. Wygaszanie kotła

W celu wygaszenia kotła należy:

- w menu sterownika wybrać funkcję „praca ręczna”
- w „pracy ręcznej” załączyć pompy i wentylator, podajnik powinien być wyłączony
- po obniżeniu się żaru do poziomu otworów na retorcie po wyłączyć wentylator, pompy obiegowe powinny pracować do czasu obniżenia temperatury na kotle.

11.5. Hałas i odgłosy

W trakcie normalnego użytkowania kotła mogą wystąpić różnego rodzaju dźwięki wydobywające się z wnętrza urządzenia, które nie mają żadnego wpływu na poprawną pracę i nie mogą być postawą do zgłoszenia reklamacji.

Dźwięki, które mogą być słyszalne podczas prawidłowej eksploatacji kotła:

- trzeszczenie – odgłos pracującej retorty lub podajnika paliwa
- bulgotanie, szumy – odgłosy z instalacji wodnej i płaszcza wodnego
- buczenie i dudnienie o niskiej częstotliwości – odgłos wpadającego w rezonans wentylatora
- stukot, łomot – odgłos obsypującego się węgla w zasobniku



Kocioł jest bezpośrednio połączony z układami grzewczym i spalinowym, działa w obrębie układu wentylacyjnego konkretnej kotłowni, dlatego w indywidualnych przypadkach charakterystyka i parametry oraz struktura przepływów w poszczególnych układach powodują niestandardowe odgłosy i hałasy.

Zapobieganie powstawaniu hałasu:

- domknięcie klapy zasobnika
- domknięcie drzwi osłonowych
- odpowiednie wyregulowanie ustawienia urządzenia za pomocą dołączonych stopek poziomujących
- stosowanie odpowiedniego paliwa

11.6. Awaryjne zatrzymanie pracy kotła

W przypadku stanów awaryjnych kotła, takich jak przekroczenie temperatury wody w kotle powyżej 95^{o}C (odparowanie wody objawiające się stukami w instalacji grzewczej), pęknięcie rur, grzejników, armatury oraz innych zagrożeń dla bezpiecznej eksploatacji kotła, należy:

- przerwać podawanie paliwa do retorty i wyłączyć wentylator (w takich wypadkach nie wolno wyłączać pomp obiegowych),

- usunąć paliwo z komory paleniskowej do blaszanego pojemnika dbając o to, by nie poparzyć się i nie ulec zatruciu. Paliwo z popielnika usunąć na zewnątrz. Zabrania się gasić paliwa w pomieszczeniu,
- na zewnątrz można gasić wodą z odległości 3m małymi strumieniami wody,
- otworzyć całkowicie wszystkie drzwiczki kotła,
- przewietrzyć kotłownię,
- usunąć przyczynę awarii,
- sprawdzić stopień napełnienia instalacji wodą i ewentualnie uzupełnić jej stan,
- przystąpić do rozpalenia kotła.

11.7. Czyszczenie i konserwacja

Cylindryczna konstrukcja kotła ogranicza w dużym stopniu osadzanie zanieczyszczeń na ściankach wymiennika. W związku z tym czyszczenie ogranicza się do usuwania popiołu z popielnika, po napełnieniu szuflady oraz zrzuceniu ewentualnych zanieczyszczeń z zawirowywaczy spalin przy pomocy dźwigni mechanizmu czyszczenia płomieniówek.

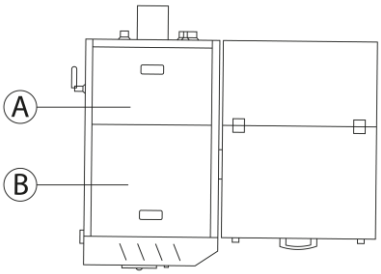
Okresowemu czyszczeniu min. raz w miesiącu podlega retorta znajdująca się w palenisku. W celu jej wyczyszczenia przy wygaszonym palniku należy ściągnąć kołnierze znajdujące się na jej górnej powierzchni poprzez drzwiczki paleniskowe oraz odkręcić dekiel znajdujący się na spodzie poprzez drzwiczki popielnikowe. Z kurzu należy czyścić regularnie napęd i wentylator.

Po zakończeniu sezonu grzewczego (w przypadku przestoju kotła) należy dokonać gruntownego przeglądu tzn.:

- opróżnić zasobnik oraz podajnik z paliwa,
- wyczyścić retortę zgodnie z instrukcją obsługi podajnika,
- po demontażu klapy wyczystkowej (A na rys. 8) i zawirowywaczy spalin wyczyścić płomieniówki i zawirowywacze,
- po otwarciu klapy wyczystkowej (B na rys. 9) oraz demontażu rewizji komory spalania, należy wyjąć górne elementy ceramiczne za wyjątkiem dolnej, położonej bezpośrednio nad retortą, następnie oczyścić je z zebranego popiołu, można to wykonać ręcznie lub za pomocą odkurzacza kominkowego. Ceramika jest wrażliwa na uszkodzenia mechaniczne, należy zachować ostrożność w trakcie czyszczenia i wyjmowania ceramiki,
- po wyczyszczeniu należy włożyć górne elementy ceramiczne, ustawiając otwory ceramik poprzecznie względem siebie. Deflektor ceramiczny powinien być osadzony centralnie nad retortą palnika, zawieszony na dolnej ceramice kotła (rys. 10).

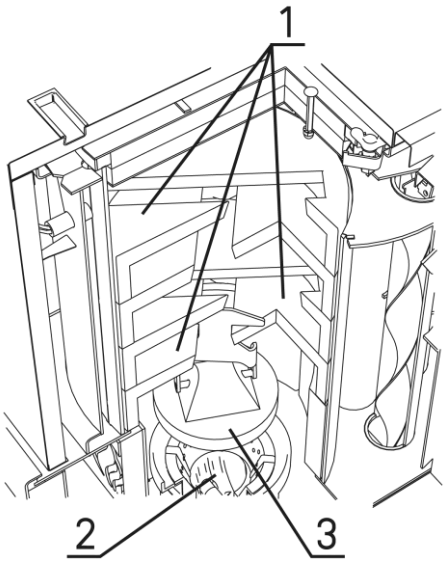
Widoczne na elementach ceramicznych rysy, drobne wykruszenia i pęknięcia nie są wadą i nie wpływają na funkcjonalność ceramiki i jakość spalania, powstają one w procesie produkcji. Ceramika jest wzmacniana zbrojeniem, co zabezpiecza ją przed ubytkami negatywnie wpływającymi na jej funkcję.

Rys. 9. Klapy serwisowe i wyczystkowe



A – klapa wyczystkowa
(dostęp do zawirowywaczy)
B – klapa wyczystkowa-serwisowa wymiennika (dostęp do elementów ceramicznych)
1 – elementy ceramiczne
2 – retorta obrotowa
3 – deflektor ceramiczny

Rys. 10. Przekrój poglądowy komory ceramicznej



W okresie letnim i podczas każdej dłuższej przerwy pracy kotła, należy zabezpieczyć kocioł przed nadmierną wilgocią pomieszczenia kotłowni i wykraplaniu się wody na ściankach kotła.

11.8. Trwałość kotła

Trwałość kotła zależy od warunków jego pracy.

Minimalna temperatura pracy kotła wynosi 60°C.

Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń powoduje głęboką korozję stalowego korpusu kotła, w konsekwencji skrócenie żywotności kotła. W skrajnych przypadkach kocioł może ulec korozji w ciągu 2 lat użytkowania.

Czyszczenie kotła należy wykonywać regularnie, mimo że kocioł pracuje prawidłowo, ponieważ zwiększa to sprawność, wydajność, oszczędność paliwa i trwałość kotła.



Jeżeli kocioł poza sezonem grzewczym nie jest używany należy go dokładnie wyczyścić oraz pozostawić otwarte drzwiczki popielnika.



Zabrania się podczas postoju pozostawiania sadzy w kotle. Pozostawiona sadza pochłania wilgoć z otoczenia powodując jego przyspieszoną korozję. Uszkodzeń powstałych w wyniku głębokiej korozji gwarancja nie obejmuje.

W celu zapewnienia optymalnej pracy kotła przez cały czas eksploatacji producent zaleca wyposażyć instalację w czterodrogowy zawór mieszający, który odpowiednio sterowany spowoduje, że temperatura wody powracająca do kotła nie spadnie poniżej 60°C, a temperatura na instalacji grzewczej będzie mogła być dowolnie regulowana. Zawór czterodrogowy gwarantuje długoletnią żywotność kotła, co wielokrotnie zrekompensuje poniesiony wydatek na jego zakup.

11.9. Zaburzenia pracy kotła

Przy pierwszych rozpaleniach istnieje możliwość kondensacji pary wodnej na zimnych ściankach kotła. Może to wywołać wrażenie, że kocioł przecieka. Zjawisko to zanika po rozgrzaniu się całej instalacji i wymiennika kotła.

Również podczas palenia z niską temperaturą na kotle poniżej 60°C, przy niskiej temperaturze spalin na wewnętrznych ściankach kotła wytrąca się kondensat, który spływa do komory popielnikowej.

Jeśli dochodzi do dużego zawilgocenia kotła, nawet jeśli temperatura zadana przekracza 60°C, wówczas oznacza to że stosowane paliwo zawiera zbyt dużo wody.

Smolenie kotła zachodzi w warunkach niskiej temperatury na kotle oraz niskiej temperatury spalin. W takim przypadku należy podwyższyć temperaturę zadaną z jaką pracuje kocioł.

Opis sytuacji	Możliwa przyczyna i ewentualne zalecenia
Zakleszczenie podajnika, zerwanie zawleczki	Zakleszczenie może nastąpić wskutek: • podanie wraz z opałem kamienia, metalu itp. • spalania przez dłuższy okres czasu wilgotnego i mocno zasiarczonego opału, co doprowadziło korozji ślimaka. **Należy wyłączyć zasilanie elektryczne**, odkręcić nakrętki i otworzyć okienko rewizyjne przed zbiornikiem paliwa, wyciągnąć przedmiot który blokował podajnik, w przypadku ścięcia zawleczki przeciążeniowej sprzęgła zamontować nową zawleczkę. W celu wprowadzenia zawleczki przeciążeniowej należy ustawić połówki sprzęgła tak, aby otwory bezpieczników były współosiowe. W tym celu należy obracać wałkiem podajnika – nie wolno obracać wałka motoreduktora. Próba siłowego obracania wałka motoreduktora

	doprowadzi do jego zniszczenia i bardzo poważnej awarii. Zamknąć okienko rewizyjne i uruchomić kocioł ponownie. Silnik motoreduktora jest dodatkowo zabezpieczony wyłącznikiem termicznym. W przypadku zablokowania lub przeciążenia silnika następuje rozłączenie jego zasilania.
Nadmierna temperatura kotła	Sprawdzić nastawę regulatora temperatury, nastawić żądaną temperaturę. Sprawdzić ilość wody w instalacji – gdyby z jakiegokolwiek powodu okazało się , że podczas palenia w rozgrzanym kotle nie ma wody, należy uzupełnić ją dopiero po wystudzeniu kotła.

Objawy	**Możliwa przyczyna**	**Sposób usunięcia usterki**
Nadmierne wydostawanie się dymu z kotła.	Nieszczelne zamknięcie drzwiczek	Wyregulować zawiasy drzwiczek, wymienić sznur izolacyjny
	Niedostateczny ciąg kominowy. Zatkany przewód kominowy	Wyczyścić komin
	Nieszczelność lub zwężenie w kominie, czopuchu, ewentualnie w połączeniu kotła z kominem	Usunąć nieszczelności
	Inne urządzenia podłączone do tego samego przewodu kominowego	Zamontować kocioł w odpowiednim przewodzie kominowym.
	Zakończenie komina poniżej najwyższej kalenicy dachu Złe wymiary komina	Dostosować komin do wymagań
Kocioł nie osiąga zadanej temperatury	Niewłaściwe dostarczenie powietrza do spalania	Sprawdzić poprawność działania wentylatora. Sprawdzić drożność otworów w retorcie. Odkręcić dekiel na spodzie retorty i opróżnić z popiołu. Sprawdzić i ewentualnie opróżnić popielnik z popiołu.
	Zanieczyszczenie kanałów spalinowych lub wymiennika kotła	Należy wyczyścić kanały spalinowe i wymiennik
	Brak dopływu świeżego powietrza do kotłowni	Zapewnić odpowiedni nawiew
	Spalanie nieodpowiedniego paliwa	Należy stosować odpowiednie paliwo

	Źle dobrany kocioł – o zbyt małej mocy	Ocieplić ogrzewany budynek
Pojawienie się wody w kotle (pocenie się kotła) i/lub smoły	Praca kotła ze zbyt niską temperaturą- poniżej 60^{O}C.	Podnieść temperaturę na kotle 60^{O}C.
	Brak dopływu świeżego powietrza do kotłowni	Zapewnić odpowiedni nawiew
	Zbyt wilgotne paliwo	Do palenia nie wolno stosować mokrego paliwa.
	Utrudniony przepływ spalin	Wyjąć zawirowywacze

11.10. Likwidacja kotła po upływie żywotności

W celu utylizacji kotła należy:

- zdemontować sterownik, wentylator, okablowanie i przekazać do punktu selektywnej zbiórki zużytego sprzętu elektronicznego, zgodnie z obowiązującym przepisami,
- pozostałe elementy kotła należy oddać do punktu skupu złomu stalowego.



Producent zaleca ostrożność przy demontażu kotła poprzez stosowanie odpowiednich narzędzi ręcznych i mechanicznych oraz środków ochrony osobistej (tj. rękawice, ubranie robocze, okulary, fartuch).

11.11. Warunki bezpiecznej eksploatacji kotła

Kocioł Cortina Carbo został zaprojektowany i wykonany wg obecnego stanu techniki zgodnie z uznaną praktyką inżynierską. Na etapie projektowania wyeliminowano zagrożenia związane z konstrukcją oraz wadliwym wykonaniem kotła. Ryzyko resztkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego kocioł i istnieje w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i warunków bezpiecznej eksploatacji kotła.

Ostrzeżenia oraz wymagania dla użytkownika:

a) związane z instalacją elektryczną:

- przewody elektryczne oraz inne elementy instalacji elektrycznej powinny być zamontowane w odpowiedniej odległości od gorących elementów kotła oraz zabezpieczone przez ewentualnym zalaniem,
- montaż, naprawa, czy modernizacja elementów elektrycznych powinna być wykonana wyłącznie przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami oraz uprawnieniami zgodnie z przepisami,
- czyszczenie i konserwacja kotła powinna być poprzedzona wyłączeniem urządzenia z gniazda elektrycznego,

- niedozwolone jest ingerowanie w urządzenie regulatora oraz sposób podłączenia czy usytuowania elementów wyposażenia kotła pod rygorem utraty ochrony gwarancyjnej na urządzenie,
- sterownik kotła należy podłączyć do sieci prądu przemiennego 230V, 50Hz poprzez prawidłowo zainstalowane gniazdko elektryczne, uziemione (gniazdko z kołkiem uziemiającym) i zabezpieczone bezpiecznikiem 10A. Uziemienie kotła jest wymagane przepisami prawa. Producent zrzeka się jakiejkolwiek odpowiedzialności z tytułu ewentualnych szkód, jakie mogą ponieść osoby lub przedmioty na skutek niewypełnienia obowiązku nałożonego przez ten przepis,
- jeśli zachodzi konieczność stosowania przedłużacza, należy zastosować przedłużacz z kołkiem uziemiającym, jednogniazdowy z atestem. Gniazdo przedłużacza zabezpieczyć przed zalaniem wodą,

b) związane z instalacją grzewczą:

- instalacja grzewcza współpracująca z urządzeniem grzewczym powinna być wykonana zgodnie ze sztuką budowlaną oraz spełniać wymagania obowiązujących przepisów.
- instalacja grzewcza do której podłączony jest kocioł musi być uziemiona.
- kocioł wraz z instalacją grzewczą powinien być zabezpieczony przez nadmiernym wzrostem ciśnienia:
  - w układzie otwartym w postaci naczynia wzbiorczego przelewowego,
  - w układzie zamkniętym w postaci zaworu bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia max 0,2 MPa, przeponowego naczynia wzbiorczego oraz urządzenia schładzającego w postaci zaworu DBV1,
  - związane z codzienną obsługą, czyszczeniem i konserwacją kotła,
- kocioł Cortina Carbo nie jest urządzeniem bezobsługowym, co oznacza, że Użytkownik powinien zapoznać się z zasadami działania, regulacji oraz obsługi i konserwacji w celu uniknięcia ewentualnych problemów związanych z jego eksploatacją,
- kocioł mogą obsługiwać wyłącznie osoby dorosłe po zapoznaniu się z instrukcją obsługi urządzenia,
- osoby małoletnie, chore lub upośledzone nieposiadające dostatecznej świadomości istnienia określonych zagrożeń nie powinny mieć dostępu do pomieszczenia kotłowni,
- w żadnym wypadku nie wolno wkładać rąk w głąb retorty pracującego podajnika. Grozi to powstaniem obrażeń od obracającego się podajnika ślimakowego,
- w kotle nie należy spalać innych paliw niż ekogroszek,
- do rozpalania nie należy używać cieczy łatwopalnych,
- kontroli poprawności spalania można dokonać wzrokowo przez uchylenie środkowych drzwiczek. Należy jednak pamiętać o ryzyku przedostania się iskier do kotłowni

i w związku z tym odsunięciu na bezpieczną odległość materiałów łatwopalnych. Po dokonanej kontroli należy szczelnie zamknąć drzwiczki,

- podczas pracy kotła drzwiczki, klapa oraz otwory rewizyjne powinny być szczelnie zamknięte,
- przed czyszczeniem i konserwacją należy wystudzić kocioł. Podczas prac związanych z uzupełnianiem paliwa, czyszczeniem i konserwacją należy używać rękawic ochronnych,
- popiół należy usuwać do żaroodpornego pojemnika z pokrywką,
- w przypadku usuwania żarzącego się popiołu należy zachować szczególną ostrożność ze względu na niebezpieczeństwo poparzenia, zaprószenia ognia oraz emisji substancji szkodliwych do pomieszczenia kotłowni,
- w przypadku przegrzania kotła tzn. pracy powyżej 95°C należy bezwzględnie odłączyć kocioł od sieci elektrycznej i zlecić sprawdzenie instalacji elektrycznej kotła i sterownika osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia lub producentowi,
- przy wyjmowaniu ceramiki z komory spalania podczas czyszczenia kotła, należy zachować ostrożność, gdyż jest ona elementem szczególnie narażonym na uszkodzenia mechaniczne.

12. Gwarancja producenta – warunki gwarancji

1. Rakoczy Stal Sp. z o.o. zwana dalej „Producentem" udziela użytkownikowi gwarancji na kocioł na zasadach określonych szczegółowo w niniejszym rozdziale oraz instrukcji obsługi kotła.
2. Obowiązkiem użytkownika kotła jest wybór wariantu gwarancji i zarejestrowanie jej stronie internetowej Producenta (**www.rakoczy.pl/gwarancja**) w terminie do 60 dni od daty zakupu oraz zapoznanie się ze wszystkimi warunkami gwarancji i zasadami prawidłowej eksploatacji kotła zawartymi w instrukcji obsługi. Obowiązek wyboru i zarejestrowania gwarancji spoczywa na użytkowniku kotła.
3. Warunkiem udzielenia gwarancji jest jej wybór i zarejestrowanie w terminie określonym w pkt. 2. Okres udzielenia gwarancji liczony jest od dnia sprzedaży kotła kupującemu (data na fakturze sprzedaży lub sprzedaży łącznie z montażem), potwierdzony wpisem w karcie gwarancyjnej, pieczęcią autoryzowanego dystrybutora lub instalatora oraz fakturą zakupu. Warunkiem ważności gwarancji jest posiadanie oryginału faktury sprzedaży. Okres gwarancji Producenta wynosi:

- 5 lat (brak konieczności przeglądów gwarancyjnych),
- lub 8 lat (wymagane płatne przeglądy w 1, 3, 5 i 7 roku użytkowania).

4. Warunkiem 8-letniej gwarancji jest wykonanie przeglądów wg pkt. 3 w trakcie użytkowania kotła, płatnych wg cennika aktualnego na dzień przeglądu oraz terminowego zastosowania się do zaleceń eksploatacji lub usunięcia nieprawidłowości w instalacji/kotłowni stwierdzonych podczas przeglądów lub pierwszego uruchomienia wykonanego przez Producenta. Niestosowanie się do zaleceń instrukcji, w szczególności opisanych w pkt. 10 niniejszych warunków gwarancji powoduje utratę gwarancji.

W takim wypadku, Użytkownik nie jest zobowiązany do dokonywania kolejnych płatnych przeglądów. Przeglądy gwarancyjne mogą być wykonane wyłącznie przez autoryzowany serwis Producenta lub autoryzowanego w zakresie takich przeglądów instalatora. Aktualny cennik przeglądów gwarancyjnych znajduje się na stronie internetowej Producenta (www.rakoczy.pl/gwarancja). Ceny przeglądów gwarancyjnych obowiązują wg cennika aktualnego na dzień ich wykonania.

5. Wybór wariantu gwarancji (5 lub 8 lat) należy potwierdzić na karcie gwarancyjnej oraz podczas rejestracji gwarancji na stronie internetowej Producenta.
6. Gwarancja 5 lub 8 letnia dotyczy usterek spowodowanych wadą produktu i obejmuje:

- wymiennik i obudowę kotła,
- szczelność wymiennika kotła,
- komorę spalania i mechanizm czyszczący wymiennika (z wyjątkiem zawirowywaczy, elementów ceramicznych i izolacyjnych).

7. Na elementy eksploatacyjne podlegające naturalnemu zużyciu takie jak: ceramika, izolacje, śruby, nakrętki, rączki, sznur uszczelniający, zamknięcia drzwiczek, zawiasy i czyściki producent nie udziela gwarancji.
8. Gwarancja Producenta nie obejmuje sterownika elektronicznego. Na ten element dostarczana jest dodatkowa instrukcja obsługi i karta gwarancyjna producenta tego urządzenia.
9. W przypadku wystąpienia w dostarczonym kotle usterek objętych gwarancją Producent zapewnia bezpłatną naprawę w terminie do 14 dni roboczych od daty zgłoszenia usterki.
10. Użytkownik traci prawo do gwarancji i bezpłatnych napraw w przypadku eksploatacji niezgodnej z niniejszą instrukcją obsługi, m.in. w przypadku:

- pracy kotła w układzie zamkniętym bez zamontowanego urządzenia do odprowadzania nadmiaru ciepła,
- pracy kotła bez zamontowanego w instalacji czterodrogowego zaworu mieszającego z siłownikiem,
- niewłaściwej instalacji elektrycznej (brak uziemienia w gnieździe elektrycznym),
- niewłaściwej instalacji kominowej mającej wpływ na wymagany ciąg kominowy,
- niewłaściwego użytkowania i przechowywania, zawilgoconej kotłowni, braku wentylacji nawiewnej i wywiewnej,
- braku czyszczenia w okresie grzewczym,
- stosowania niewłaściwego opału, innego niż podano w instrukcji,
- stosowania opału o zbyt dużej wilgotności (max. wilgotność 11%),
- przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia pracy kotła 0,25 MPa (2,5 bar),
- przekroczenia maksymalnej temperatury pracy kotła 95 ^{o}C,
- pracy kotła poniżej minimalnej temperatury dopuszczalnej 60 ^{o}C,
- nieprzestrzegania odpowiednich przepisów i norm oraz zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji podczas instalowania i eksploatacji kotła,
- napraw lub przeróbek kotła wykonanych przez osoby nieuprawnione przez Producenta.

11. Gwarancja nie obejmuje:

- uszkodzenia sterownika elektronicznego spowodowanego wyładowaniami atmosferycznymi,
- uszkodzeń czujników temperatury,
- uszkodzeń mechanicznych,
- skraplania wody i smoły w kotle jak i w kanale kominowym,
- głębokiej korozji kotła powstałej na skutek niewłaściwej eksploatacji lub stosowania niewłaściwego paliwa.

12. Nieważna jest gwarancja niezarejestrowana, bez faktury sprzedaży i karty gwarancyjnej z wpisaną datą sprzedaży, pieczęcią i podpisem autoryzowanego dystrybutora lub instalatora oraz bez podpisu Użytkownika kotła.
13. Do bezpłatnego wykonania napraw w ramach gwarancji upoważnia wyłącznie zarejestrowana na stronie internetowej Producenta gwarancja oraz posiadanie faktury sprzedaży.
14. W przypadku stwierdzenia niesłusznej reklamacji, koszt delegacji i dojazdu pracownika serwisu gwarancyjnego będzie pokrywał reklamujący.
15. Producent zastrzega sobie prawo do decyzji, czy dana część kotła będzie naprawiana czy wymieniana, a także o sposobie i miejscu naprawy.
16. Uprawnienia z tytułu gwarancji nie obejmują prawa Użytkownika do domagania się zwrotu utraconych korzyści w związku z wadami urządzenia.
17. Niniejsza gwarancja udzielana jest wyłącznie na kotły zamontowane na terenie Rzeczpospolitej Polskiej.
18. Gwarancja obowiązuje wyłącznie na produkty zakupione od autoryzowanych dystrybutorów oraz instalatorów Producenta, których lista znajduje się na stronie internetowej **www.rakoczy.pl**
19. Niniejsza gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z rękojmi lub niezgodności towaru z umową.
20. Pierwsze uruchomienie kotła wykonane przez Instalatorów kotła lub autoryzowanych serwisantów nie jest traktowane jako przegląd i stanowi czynność nieobowiązkową względem gwarancji, pomocniczą dla Użytkownika kotła w prawidłowej eksploatacji urządzeń.
21. **Awarie kotła należy zgłaszać u Producenta pod nr tel. 15 813 59 69 lub 726-505-025 (pn – pt od 7.00 do 15.00), drogą elektroniczną na adres: serwis@rakoczy.pl lub poprzez formularz zgłoszenia awarii na stronie internetowej www.rakoczy.pl**

Zgłoszenia serwisowego można dokonać za pomocą formularza dostępnego na stronie internetowej:
www.rakoczy.pl/serwis

13. Protokół pierwszego uruchomienia kotła

Wykonanie pierwszego uruchomienia kotła jest czynnością nieobowiązkową, ale zalecaną. W zakres pierwszego uruchomienia kotła wchodzi szereg czynności mających wpływ na jego późniejsze sprawne i optymalne działanie, a jego Użytkownik zostaje gruntownie przeszkolony z obsługi kotła i sterownika, czyszczenia i konserwacji kotła oraz stosowania odpowiedniego paliwa.

Data wykonania pierwszego uruchomienia:	
Wykonał:	☐ serwis Rakoczy Stal ☐ autoryzowany instalator
Model i moc kotła:	
Numer seryjny:	

1. Dane dotyczące obiektu

Powierzchnia użytkowa domu [m^2]:	
Parametry izolacji termicznej obiektu:	
Typ i stan techniczny stolarki okiennej (ew. współczynnik przenikania ciepła U):	

2. Dane dot. pomieszczenia kotłowni

Wymiary kotłowni [m]:	
Wymiary kanału nawiewnego axb [cm]:	
Wymiary kanału wywiewnego axb [cm]:	
Wysokość komina H [m]:	
Wysokość komina ponad kalenicę dachu [cm]:	
Średnica komina [cm]:	
Długość czopucha [cm]:	
Czy występują zwężenia lub załamania na kominie?	☐ tak ☐ nie
Czy występują nieszczelności na kominie?	☐ tak ☐ nie
Materiał komina:	

Ile wynosi ciąg kominowy? [Pa]:	
Odległość motoreduktora od ściany [cm]:	

3. Zabezpieczenia instalacji c.o. przed nadmiernym wzrostem ciśnienia układ otwarty

W jaki sposób naczynie przelewowe zabezpieczone jest przez zamarznięciem? Średnica rury wzbiorczej [mm]:	
W jakiej odległości od kotła znajduje się rura wzbiorcza?	

4. Zabezpieczenia instalacji c.o. przed nadmiernym wzrostem ciśnienia – układ zamknięty

Gdzie znajduje się zawór bezpieczeństwa?		
Ile wynosi ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa?		
Pojemność naczynia przeponowego		
Czy zamontowany jest zawór schładzający DBV1?	☐ tak	☐ nie

5. Czy istnieje tzw. „ochrona powrotu”?

Zawór czterodrogowy z siłownikiem	☐ tak	☐ nie
Zawór czterodrogowy nastawiany ręcznie	☐ tak	☐ nie
Zawór trójdrogowy termostatyczny (nastawa min. 55°C)	☐ tak	☐ nie

6. Czynności poprzedzające uruchomienie kotła

Sprawdzić szczelność połączenia kotła z kominem	☐ wykonano
Sprawdzić szczelność połączenia kotła z instalacją c.o.	☐ wykonano
Sprawdzić prawidłowość podłączenia urządzeń i czujników do sterownika	☐ wykonano
W pracy ręcznej sterownika sprawdzić załączanie; podajnika, wentylatora, pomp i klapki	☐ wykonano

7. Parametry pracy kotła

Rodzaj paliwa:	
Temperatura zadana c.o.:	
Temperatura zadana c.w.u.:	

Tryb pracy pomp:	
Współczynnik podawania:	
Współczynnik wentylatora:	

8. Rozpalanie

Rozpalić w kotle zgodnie z instrukcją obsługi	☐ wykonano
W menu sterownika ustawić zastosowany rodzaj paliwa	☐ wykonano
Wstępna regulacja ustawień parametrów pracy kotła tj. współczynnik podawania i wentylatora	☐ wykonano

Potwierdzenie wykonania pierwszego uruchomienia kotła

Model i moc kotła	
Numer seryjny:	
Imię i nazwisko Użytkownika kotła	
Potwierdzam, że zostałem przeszkolony w zakresie: • prawidłowej obsługi kotła, • obsługi sterownika, • czyszczenia i konserwacji kotła, • stosowania odpowiedniej jakości paliwa. …… Data i podpis Użytkownika kotła	…… …… …… Dane (nazwa firmy, adres lub NIP) i podpis autoryzowanego instalatora lub serwisanta

Pierwsze uruchomienie kotła jest usługą płatną wg cennika dostępnego na stronie:
www.rakoczy.pl/gwarancja

14. Karta przeglądów gwarancyjnych i napraw

Data	Zakres przeprowadzonych czynności konserwacyjnych lub napraw, informacje dla użytkownika	Pieczęć i podpis osoby uprawnionej
1)		
2)		
3)		
4)		
5)		
6)		
7)		

RAKOCZY®
SOLIDNE CIEPŁO

www.rakoczy.pl

KARTA GWARANCYJNA

Szanowny Kliencie,

dziękujemy za wybór kotła marki Rakoczy. Gwarantujemy brak usterek spowodowanych wadą produktu zgodnie z warunkami gwarancji w wybranym okresie czasu[2]:

☐ **5 lat** ☐ **8 lat (wymagane przeglądy gwarancyjne w 1, 3, 5 i 7 roku)**

Potwierdzenie sprzedaży

Model i moc kotła:	Pieczęć i podpis autoryzowanego dystrybutora lub instalatora:
Numer seryjny:	
Data sprzedaży/sprzedaży z montażem:	

Oświadczam, że zapoznałem/am się i akceptuję szczegółowe warunki gwarancji oraz zasady prawidłowej eksploatacji kotła zawartej w instrukcji obsługi.

.....
czytelny podpis użytkownika kotła

Zarejestruj gwarancję!

Gwarancja ważna wyłącznie
po zarejestrowaniu

www.rakoczy.pl/gwarancja

[2] okres gwarancji wybierz zaznaczając „x" oraz potwierdź podczas rejestracji gwarancji

www.rakoczy.pl

/ Rakoczy Stal Sp. z o.o.
ul. W. Grabskiego 41
37-450 Stalowa Wola

/ tel. 15 813 69 69
e-mail: biuro@rakoczy.pl

RAKOCZY®
SOLIDNE CIEPŁO