

INSTRUKCJA OBSŁUGI

KARTA GWARANCYJNA

**KOCIOŁ STALOWY, WODNY typ KL5 z automatycznym systemem podawania paliwa
wg. NORMY PN-EN 303-5:2021-09**



Osiek 34, 32-300 Olkusz
Tel. (32) 6427-397

Dziękujemy za zaufanie, jakim Państwo nas obdarzyliście zakupując kocioł KL5. Mamy nadzieję, że spełni on Państwa oczekiwania i będzie niezawodnym źródłem ciepła.

1. WSTĘP

Szanowny nabywco i użytkowniku kotła typu KL5. Niniejsza dokumentacja techniczno - rozruchowa zawiera wszystkie niezbędne informacje umożliwiające energooszczędną, bezpieczną i długoletnią eksploatację zakupionego kotła. Prosimy o zapoznanie się z jej treścią przed zamontowaniem i rozpoczęciem eksploatacji kotła.

Kotły C.O. typu KL5 posiadają świadectwo badań potwierdzające spełnienie wymagań klasy 5 (najwyższej) wg normy PN-EN 303-5:2021-09 wydane przez akredytowane laboratorium (Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM” w Katowicach) oraz spełniają wymagania eko-projektu (ecodesign) określone Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe. Posiadają oznaczenie CE, którego potwierdzeniem jest załączona DEKLARACJA ZGODNOŚCI.

Niniejszą dokumentację należy zachować do użytku w przyszłości, jednocześnie jest to karta gwarancyjna kotła

Wszystkie zaświadczenia i świadectwa o wykonywanych badaniach emisyjnych przeprowadzonych w laboratorium (Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM”) dostarczone są jako załączniki na końcu tej instrukcji DTR

2. ZASTOSOWANIE KOTŁA

Stalowe kotły grzewcze są przeznaczone do centralnego ogrzewania instalacji wodnych domków jednorodzinnych, pawilonów handlowych i usługowych, garaży, pomieszczeń gospodarczych itp. Kotły typu KL5 przeznaczone są do wodnych instalacji centralnego ogrzewania systemu otwartego z grawitacyjnym lub wymuszonym obiegiem wody, zabezpieczonych zgodnie z obecnie obowiązującymi, szczegółowymi przepisami krajowymi lub unijnymi (np. PN-EN 12828+A1:2014-05 Instalacje grzewcze w budynkach – Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania). Kotły typu KL5 instalowane zgodnie z zaleceniami niniejszej Dokumentacji Techniczno Rozruchowej nie podlegają odbiorowi przez Urząd Dozoru Technicznego. Poleca się je szczególnie do ogrzewania mieszkań w domach jednorodzinnych itp., w których obliczeniowa temperatura wody zasilającej nie przekracza 95°C, a ciśnienie robocze 1,2 bar. Wymagany ciąg spalin za kotłem 15Pa.

Kotły te mogą współpracować również z instalacją ciepłej wody użytkowej za pośrednictwem wymiennika ciepła (c.w.u) dowolnego producenta, spełniającego obowiązujące normy. Nie dopuszcza się wykorzystania kotła jako przepływowy grzewca wody. Kocioł typu **KL5** nie jest urządzeniem przeznaczonym do wykorzystania w funkcji nagrzewnicy powietrza.



Podstawą doboru kotła do ogrzewania obiektu, powinien być bilans cieplny sporządzony zgodnie z obecnie obowiązującymi, szczegółowymi przepisami krajowymi lub unijnymi (np. PN-EN 12831-1:2017-08 Charakterystyka energetyczna budynków – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego).



Producent kotła nie ponosi jakiegokolwiek odpowiedzialności za jego nieprawidłowe działanie i powstałe szkody w przypadku błędów podczas doboru, montażu, eksploatacji i prac konserwacyjnych, spowodowanych nieprzestrzeganiem obowiązującego prawa, przepisów oraz wytycznych zawartych w niniejszej dokumentacji techniczno-rozruchowej!

3. OPIS BUDOWY I FUNKCJONOWANIA KOTŁA

Kocioł grzewczy typu KL5 jest niskotemperaturowym kotłem C.O. wyposażonym w układ automatycznego nawęglania komory paleniskowej. KL5 o mocy $15 \div 30$ kW jest zaprojektowany i przystosowany do spalania w trybie automatycznym paliwa stałego. Paliwem zastosowanym jest węgiel kamienny kl. 31.2 sortymentu groszek, o granulacji $5 \div 25$ mm (groszek energetyczny, płukany, typ 31.2 o nazwie handlowej „eko-groszek”). Wytyczne dotyczące obsługi i eksploatacji palnika retortowego w załączonej instrukcji producenta. Kocioł posiada korpus wodny wykonany z blach konstrukcji spawanej. Płaszcz wodny kotła stanowi prostopadłościan o podwójnych ścianach, podzielony przestrzeniami wodnymi. Wewnętrzne przegrody wymiennika ciepła wykonane są ze stali kotłowej gat. P265GH o grubości 6 mm, zewnętrzny korpus płaszcza wodnego wykonany jest ze stali konstrukcyjnej gat. S235JR o grubości 4 mm. Wymiennik kotła posiada zabudowany trwale układ zespórek stężających jego powłoki (elementy wzmacniające w postaci tzw. „szyb”). Badanie wytrzymałości i szczelności powłok wykonywane jest ciśnieniem próbnym 2 bar w toku procesu produkcyjnego każdego kotła. Przestrzenie wodne kotła i jego części są tak ukształtowane aby w warunkach normalnej eksploatacji zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi i prawidłowym montażu umożliwić całkowite odpowietrzanie i nie doprowadzać do miejscowego wrzenia wody. Zasobnik opału wykonany jest ze stali konstrukcyjnej S235JR o grubości 2 mm.

3.1. ZASADA DZIAŁANIA AUTOMATYCZNEGO UKŁADU NAWĘGLANIA

Kocioł funkcjonuje wykorzystując działanie zespołu złożonego z:

- śrubowego podajnika paliwa napędzanego motoreduktorem,
- bezrusztowego, samooczyszczającego się paleniska w formie żeliwnej retorty wykonanej w kształcie kielicha,
- wentylatora tłoczącego powietrze do paleniska - retorty,
- oraz elektronicznego regulatora temperatury - sterownika.

Paliwo do palnika (retorty) jest dostarczane ze zbiornika za pomocą mechanicznego podajnika ślimakowego napędzanego silnikiem elektrycznym – za pośrednictwem wysokiej jakości przekładni o dużym przełożeniu wewnętrznym – umieszczonego w zamkniętym odlewie w kształcie rury – prowadzącej. Układ podajnika jest wyposażony w ścinany element zabezpieczający przed przeciążeniem (sworzeń – zawlecza). Palnik retortowy umieszczony jest w komorze spalania. W żeliwnej retorcie następują wszystkie procesy prowadzące do spalania podawanego paliwa. Powietrze niezbędne do prawidłowego przebiegu procesu spalania jest doprowadzane od wentylatora napędzanego silnikiem elektrycznym przez kanał powietrzny w obudowie palnika do pierścienia z kanałowymi dyszami kierunkowymi nadmuchu. Popiół powstały w końcowej fazie spalania przemieszcza się na obrzeże retorty, po czym samoczynnie spada do komory popielnika. Gorące spaliny przepływają przez stalowy wymiennik ciepła z pionowym układem kaset gdzie oddając ciepło – ulegają schłodzeniu. Ochłodzone spaliny opuszczają kocioł przez stalowy czopuch połączony z przewodem kominowym. Wielkość dawki paliwa oraz częstotliwość jej podawania do palnika oraz strumień objętości powietrza nadmuchowego jest regulowany automatycznie poprzez elektroniczny regulator. Sterownik (regulator temperatury) umieszczony na dekle górnym kotła na podstawie odczytów z czujników temperatury steruje wszystkim urządzeniami regulacyjnymi, czuwając nad efektywnym i ekonomicznym wykorzystaniem dostępnej mocy w celu utrzymania zadanych warunków pracy instalacji. Regulator TIMEL SKZP-02 posiada duży, czytelny kolorowy dotykowy wyświetlacz z możliwością aktualizacji oprogramowania przy pomocy gniazda USB. Sprawne palenisko kotła pozwala na spalanie takiej ilości paliwa, jaka niezbędna jest do utrzymania zadanej przez użytkownika na regulatorze temperatury. Sterownik dokonuje więc ciągłych pomiarów temperatury wody w kotle i na jej podstawie odpowiednio steruje pracą podajnika paliwa i wentylatora. Jednocześnie sterownik steruje pracą pomp: c.o., c.w.u., podłogową, cyrkulacyjną, (jeżeli instalacja grzewcza jest wyposażona w pompy). Kocioł może również pracować poza sezonem grzewczym w układzie z wymiennikiem na ciepłą wodę użytkową. W przypadku instalacji wyposażonej w zawór mieszający z siłownikiem istnieje możliwość regulacji pracy mieszacza bezpośrednio ze sterownika kotła. Podłączenia pomp obiegowych, czujników temperatury oraz mieszacza znajdują się na tylnej ścianie sterownika. Zaletą pracy kotła jest prosta obsługa polegająca na okresowym uzupełnianiu paliwa w zasobniku i usunięciu popiołu bez konieczności wygaszania kotła. Po rozpaleniu kocioł nie wymaga stałej

obsługi (wymaga nadzoru) a jego eksploatacja może odbywać się w zasadzie w sposób ciągły w całym okresie grzewczym (z wyłączeniem przerw na okresowe czyszczenie, naprawy). Systematycznie wykonywane czynności konserwacyjno-czyszczących gwarantuje długoletnią i bezawaryjną pracę kotła.



Kotłownia z kotłem na paliwo stałe nie jest kotłownią bezobsługową i wymaga okresowego nadzoru. W czasie pracy kotła konieczne jest codzienne wykonywanie czynności, aby nie dopuścić do powstania stanów awaryjnych.



3.2. OPIS BUDOWY KOTŁA

KL5 to stalowy wodny kocioł grzewczy z automatycznym zespołem podawania paliwa, koszem zasypowym 180kg oraz aparaturą sterującą. Kotły KL5 wyposażone są w automatyczny zespół podawania paliwa i dawkowania powietrza oraz zasobnik opału i regulator mikroprocesorowy. Dzięki zastosowaniu palnika uniwersalnego palnika o szerokim zakresie pracy (25-100%) uzyskano najbardziej ekonomiczny proces spalania w systemie ciągłym. Transportowanie opału ze zbiornika do palnika odbywa się za pomocą podajnika ślimakowego. Do produkcji kotłów używane są materiały i komponenty najwyższej jakości. Wymiennik zbudowany jest z atestowanej stali kotłowej zapewniając wysoką trwałość i odporność na warunki występujące w procesie spalania. Sterownik automatycznie dobiera dawki paliwa oraz ilość powietrza, użytkownik nastawia tylko temperaturę wody kotła. Dokładny dobór stosunku paliwo / powietrze daje wysoką efektywność procesu spalania. Budowa kotła oparta na trój-ciągowej konstrukcji kanału spalinowego wymiennika wraz z wyłożeniem w postaci paneli ceramicznych wpływa na pełne wykorzystanie ciepła spalin do wodnej instalacji grzewczej. Również górna część komory paleniskowej zamknięta jest płaszczem wodnym. Spaliny odprowadzane są do komina przez czopuch usytuowany w tylnej części kotła. Drzwiczki wyczystne, paleniskowe oraz popielnikowe umieszczone są na ścianie czołowej kotła. Drzwiczki paleniskowe umożliwiają dostęp do retorty celem rozpalenia kotła oraz okresowego czyszczenia palnika. Drzwiczki wyczystne przednie i wyczystka górna umożliwia łatwy dostęp do czyszczenia kaset wymiennika. Wyczystka znajdująca się w popielniku pozwala natomiast usunąć wytrącający się w kanale spalinowym - pył. Ponieważ w całej przestrzeni wewnętrznej kotła panuje nadciśnienie, dlatego jest on wyposażony w drzwiczki ogniowe i otwory rewizyjne posiadające uszczelnienie obwodowe (sznur ceramiczny, uszczelki) oraz połączenia śrubowego do szczelnego zamknięcia.

Powierzchnia wymiennika ciepła jest izolowana od otoczenia za pomocą poszycia zewnętrznego z blach stalowych malowanych proszkowo pod którymi umieszczono izolację termiczną z bezazbestowej, niepalnej wełny mineralnej. Materiał izolacyjny wypełnia szczelnie przestrzeń między wymiennikiem, a

obudową kotła. Drzwiczki kotła oraz wyczystki posiadają wielowarstwową budowę z wykorzystaniem stali oraz materiału izolacyjnego, który ogranicza straty ciepła. Rączki drzwiczek wykonane są z elementów niepalnych znacznie ograniczających przewodzenie ciepła. Elementy ruchome (motoreduktor, wentylator nadmuchowy, podajnik paliwa) umieszczone pod koszem zasypowym. Zbiornik paliwa wyposażony jest w otwór zasypowy z uszczelnieniem i mechanizmem zamykającym. Konstrukcja zasobnika wyposażonego w lej zsypany umożliwia swobodny transport opału (grawitacyjne opróżnienie). Dodatkowo jest on wyposażony w wyłącznik krańcowy przerywający pracę wentylatora nadmuchowego oraz podajnika paliwa po otwarciu kłapy. Po zamknięciu kłapy zasobnika opału, kontynuowany jest przerwany tryb pracy. Nad retortą zawieszony jest deflektor spalin – płyta promiennikowa kierująca promieniowanie ciepłe na żar celem dopalenia gazów palnych oraz rozprowadzenia równomiernie spalin do wymiennika ciepła. Bezpośrednio nad paleniskiem komora wymiennika ciepła obłożona jest przegrodami poziomymi wykonanymi z ogniotrwałego materiału ceramicznego podnoszącego temperaturę spalania, a także zmniejszając emisję szkodliwych pyłów i gazów do atmosfery. Dodatkowo wymiennik wyposażony został w zawirowywacz spalin który wymuszając zawirowanie gorących spalin powoduje intensywniejsze przekazywanie ich ciepła do wymiennika kotła. Spaliny uderzają o ścianki zawirowywacza w wyniku czego pył ulega wytrąceniu i opada na dno kotła. Można go usunąć poprzez wyczystkę znajdującą się w popielniku.

4. PALIWO

Bezproblemowa eksploatacja kotła z typu KL5 z automatycznym palnikiem oraz podajnikiem paliwa zależy od zastosowania odpowiedniego paliwa lub dostosowania do dysponowanego paliwa sposobu eksploatacji kotła.

Paliwem do kotłów grzewczych typu KL5 jest węgiel kamienny sortymentu groszek, o granulacji 5÷25 mm (groszek energetyczny, płukany, typ 31.2 o nazwie handlowej „eko-groszek”). Nie należy stosować węgla sortymentu miał oraz węgla o grubszej niż podana granulacji*, gdyż tego rodzaju paliwo może utrudniać pracę podajnika i doprowadzić do jego uszkodzenia. Kocioł typu KL5 wyposażony w automatyczny układ nawęglania nie jest urządzeniem do spalania paliw alternatywnych w postaci granulatu drzewnego, zrębek drzewnych oraz ziaren zbóż itp. Niedopuszczalne jest spalanie materiałów z tworzyw sztucznych, spalanie ich może doprowadzić do uszkodzenia paleniska. Zanieczyszczenie powierzchni wymiennika prowadzi do obniżenia sprawności kotła i pogorszenia procesu spalania.

Zabrania się stosowania materiałów łatwopalnych (np. benzyna, nafta, rozpuszczalnik) do rozpalania kotła, może to przyczynić się do powstania pożaru lub wybuchu.

Kotły grzewcze opalane paliwem kopalnym klasy „a” wg Rozdz.1 normy PN-EN 303-5:2012

Lp.	Parametr	Symbol	Jednostka	Zakres
1	Granulacja (wielkość ziarna)	-	mm	5 - 25
2	Wartość opałowa	Q_r	MJ/kg	≥ 30
3	Zawartość popiołu	A_r	%	< 6
4	Zawartość siarki	S_r	%	$< 0,6$
5	Zawartość wilgoci	W_r	%	≤ 8
6	Temperatura stapiania popiołu	t_A	°C	≥ 1200
7	Spiekalność	RI	-	$< 5 / \max. 10 / **$
8	Zawartość części lotnych	V^{lot}	%	< 25

** węgiel nie powinien zlepiać się podczas spalania

Nie zaleca się stosowania węgla spiekających (koksujących), bowiem stosowanie tego typu węgla mimo ich dobrej kaloryczności może objawić się w nieco wyższych stratach węgla w popiele. Ponadto niektóre z silnie koksujących węgla mogą przy spalaniu spowodować nadpalenie końcówki ślimaka. Zabronione jest stosowanie paliwa o wilgotności wyższej niż podana poniżej w tabeli. Paliwo o dużej wilgotności może doprowadzić do uszkodzenia ślimaka, rury podajnika, zasobnika opału (przedwczesna korozja).

Stosowanie zalecanego typu i gatunku paliwa zapewnia prawidłową i bezawaryjną pracę podajnika oraz kotła, oszczędne zużycie paliwa w porównaniu ze słabej jakości rodzajami węgla, a także wpływa na ograniczenie emisję szkodliwych związków podczas procesu spalania. Paliwo o słabych parametrach jakościowych (duża wilgotność, niska kaloryczność, wysoka spiekalność, obecność kamieni, itp.) może powodować problemy z doбором ustawień do optymalnej pracy kotła, prowadzić do tworzenia się spieków na palenisku oraz blokować pracę układu nawęglania.



Zasobnik opału powinien być zasypywany węglem wolnym od wody, nie zawierającym nadmiernych ilości drobnych frakcji lub ciał obcych! Duża wilgotność i zanieczyszczenia dostarczane do zasobnika wraz z opalem niekorzystnie wpływają na żywotność kosza zasypowego! Należy stosować paliwa zalecane przez producenta (najlepiej z atestem)!



W warunkach rzeczywistych zużycie opału może różnić się od podanego w tabeli. Wpływ na ilość spalanego opału ma m.in. jakość paliwa, rodzaj instalacji grzewczej, parametry pracy kotła, ciąg kominowy, stopień zbrudzenia wymiennika, temperatura wewnątrz i na zewnątrz ogrzewanego obiektu, izolacja budynku.

Składowisko paliwo powinno być zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych. W tym celu należy przygotować miejsce zadaszone, suche, wentylowane. Powierzchnia składu opału powinna umożliwić zgromadzenie opału na cały sezon grzewczy.

5. PARAMETRY TECHNICZNO - EKSPLOATACYJNE

Podstawowe parametry energetyczne i dane techniczno –eksploatacyjne kotłów typu KL5 o mocy cieplnej 15 i 20kW wyszczególniono w poniższej tabeli.

Lp.	Parametr		Jedn.	KOTŁY KL5	
1	Nominalna moc / typ kotła		kW	15	20
2	Pow. Grzewcza wymiennika		m ²	1,5	2
3	Zakres mocy		kW	4,4-15,18	5,916-19,414
4	Sprawność cieplna		%	90,59-90,92	90,56-91,13
5	Klasa efektywności energetycznej		-	B	B
6	Klasa kotła (wg PN-EN 303-5:2012) sprawność / emisja		-	klasa 5 (najwyższa) z eco-design	
7	Paliwo		-	węgiel kamienny typ 31.2 sortyment groszek o granulacji 5-25mm	
8	Klasa paliwa (wg PN-EN 303-5:2012)		-	paliwo kopalne – klasa „a”	
9	Zużycie paliwa (moc minimalna/nominalna)		kg/h	0,54-2,1	0,6-2,6
10	Stalopalność		h	66-250	69-300
11	Pojemność zasobnika paliwa		m ³ /kg	0,25/180	0,25/180
12	Wymiary otworu zasypowego zbiornika paliwa		mm	430x400	
13	Pojemność wodna kotła		l	60	70
14	Masa kotła (bez wody)		kg	430	460
15	Wymagany minimalny ciąg spalin		mbar	0,15	
16a	Strumień masy spalin przy mocy	nominalna	kg/h	31,78	38,85
16b		minimalna	kg/h	14,4	19,08
17a	Temp. spalin przy mocy	nominalna	°C	88,26	101,55
17b		minimalna	°C	78,99	84,43
18a	Opory przepływu wody przez kocioł	przy T=10K	mbar	7,13	7,25
18b		przy T=20K	mbar	3,06	3,44
19	Zalecana temp. robocza wody grzewczej		°C	60-80	
20	Max. Dopuszczalna Temp. wody grzewczej		°C	95	
21	Max. Dopuszczalne ciśnienie robocze		bar	1,2	
22	Zakres regulacji temperatury		°C	40-85	
23	Wymagana temp. wody powrotnej		°C	55	
24	Zasilanie elektryczne			~230V/50Hz	
25	Pobór mocy		W	<305	
26	Poziom hałasu (wg PN-EN 15036-1:2006)		db	<62	
27	Przekrój czopucha średnica zewnętrzna		fi	160	
28	Średnica króćca zasilanie/ powrót		cal	5/4	
29	Średnica króćca spustowego		cal	1/2	
30	Zawór bezpieczeństwa (1.5bar)		cal	1/2	
31	Termometr analogowy		cal	1/2	
32	Min. Wysokość komina		m	6	
33	Min. Przekrój przewodu kominowego		cm mm	16/16 180	
34	Gabaryty kotła z zasobnikiem	wysokość	mm	1200	1200
		szerokość	mm	1140	1140
		głębokość	mm	895	895

6. MONTAŻ KOTŁA

Montaż kotła powinien być wykonany przez wykwalifikowany personel z uprawnieniami (osoba wyspecjalizowana, posiadająca odpowiednie przeszkolenie oraz uprawnienia do wykonywania prac konserwacyjnych i naprawczych). Obowiązkiem instalatora jest szczegółowe zaznajomienie się z produktem, jego funkcjonowaniem oraz sposobem działania układów zabezpieczających.

Przed przystąpieniem do podłączenia kotła bezwzględnie należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej Dokumentacji Techniczno-Rozruchowej.

6.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KOTŁOWNI

Kotłownia, w której zainstalowany zostanie kocioł centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (np. PN-87/B-02411 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania).

W szczególności należy spełnić następujące wymagania:

- kotłownie należy lokalizować możliwie centralnie w stosunku do ogrzewanych pomieszczeń, a kocioł umieścić jak najbliżej komina (kominów),
- drzwi wejściowe do kotłowni powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia i muszą być wykonane z materiałów niepalnych,
- podłoga w kotłowni powinna być wykonana z materiałów niepalnych lub obita blachą stalową grubości 0,7 mm na odległość min. 0,5 m od krawędzi kotła.
- kotłownia powinna mieć wentylację nawiewną w postaci niezamykanego kanału o przekroju nie mniejszym niż 50% przekroju komina, lecz nie mniej niż 21 x 21 cm, z wylotem do 1,0 m nad poziomem podłogi w tylnej części kotłowni, (brak wentylacji nawiewnej lub jej niedrożność może powodować takie zjawiska jak: dymienie, niemożliwość uzyskania wyższej temperatury),
- kotłownia powinna mieć wentylację wywiewną pod stropem pomieszczenia o przekroju nie mniejszym niż 25% przekroju komina lecz nie mniej niż 14 x 14 cm (celem wentylacji wywiewnej jest natomiast odprowadzenie z pomieszczenia szkodliwych gazów),
- kanał wywiewny powinien być wyprowadzony ponad dach i umieszczony w pobliżu komina. Na kanale wywiewnym nie należy lokalizować urządzeń do zamykania.



Niedopuszczalne jest stosowanie wentylacji wyciągowej mechanicznej. Kotłownia powinna mieć zapewnione oświetlenie dzienne i sztuczne.



Ze względów bezpieczeństwa zalecane jest wyposażenie pomieszczenia kotłowni w czujnik Tlenku Węgla (CO) oraz czujnik dymu.

6.2. HAŁAS I SPOSOBY JEGO ZMIEJSZENIA

Producent dołożył wszelkich możliwych starań aby poziom głośności emitowany przez urządzenie grzewcze był na bezpiecznym dopuszczalnym poziomie <62dB. Podzespoły montowane w kotle charakteryzują się niskim współczynnikiem hałasu (wentylator, podajnik paliwa). Kanały doprowadzające powietrze zostały tak skonstruowane, aby nie wywoływały nadmiernego hałasu na skutek przepływu powietrza. Ponieważ nie ma technicznych możliwości kontroli stanu zużywających się elementów kotła oraz detekcji obecności elementów niepożądanych w kotle i jego podzespołach zawarto informację w instrukcji kotła (oraz w formie pomocy techniczno-serwisowej) postępowania w przypadkach awaryjnych.

Zużywające się (zniekształcone w wyniku eksploatacji elementy kotła, podajnika paliwa oraz wentylatora nadmuchowego) mogą emitować nadmierny hałas, dlatego też zaleca się wykonywanie regularnych przeglądów techniczno-konserwacyjnych. Ze względu na budowę kotła na paliwo stałe oraz montowane w nim elementy ruchome należy zamontować go w wydzielonym pomieszczeniu. W celu zminimalizowania przenoszenia hałasu z urządzenia grzewczego na pozostałe części instalacji można zastosować łączniki amortyzujące (kompensator drgań, np. EFAR, DANFOSS).

6.3. USTAWIENIE KOTŁA

Kocioł powinien być tak ustawiony, by umożliwić łatwą i bezpieczną obsługę paleniska, popielnika, zasyp paliwa oraz czyszczenie kotła. W szczególności należy zapewnić dostęp do wyczystki bocznej i górnej, wyczystek czopucha oraz przewodu kominowego w celu okresowego usuwania pozostałości po procesie spalania.

Odległość kotła od ścian bocznych, sufitu kotłowni, materiałów palnych nie powinna być mniejsza niż 1,4 m.



Instalator powinien wykonać instalację rurową w sposób umożliwiający wyciągnięcie zawirywacza spalin z wyczystki górnej jak również odpowiednią ilość miejsca do wyciągnięcia ślimaka żeliwnego w przypadku awarii.

Nie wymaga się specjalnego fundamentu do posadowienia kotła. Zaleca się ustawienie go na podeście betonowym o wysokości 5 cm, jednak możliwe jest ustawienie go bezpośrednio na ogniotrwałej posadzce. Podłoże, na którym spoczywa kocioł powinno być dokładnie wypoziomowane, a wytrzymałość podłogi (stropu) powinna być dostateczna ze względu na masę

6.4. PODŁĄCZENIE KOTŁA DO KOMINA

Sposób wykonania przewodu kominowego oraz podłączenia do niego kotła powinien być zgodny z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (np. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz.U. Nr 75 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Kocioł należy połączyć bezpośrednio do komina za pomocą przyłącza dymowego wykonanego w postaci rury stalowej, o grubości >2 mm (o wytrzymałości temp. >400 °C) o średnicy umożliwiającej szczelne osadzenie na wylocie czopucha i wsunięcie do przewodu kominowego. Miejsce łączenia czopucha z kominem należy dokładnie uszczelnić (np. silikon wysokotemperaturowy, szczeliwo ceramiczne itp.). Rura powinna lekko wznosić się w kierunku komina (min. 5°).

Zwymiarowanie i dobór przewodu kominowego oraz łącznika należy powierzyć projektantowi z odpowiednimi uprawnieniami, a wykonawstwo systemu kominowego powinna przeprowadzić wykwalifikowana osoba zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia.

Przewód kominowy, do którego zostanie podłączony kocioł centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (np. PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze; Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz.U.Nr 75 poz. 690 z późn. zm. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Wysokość i przekrój komina oraz dokładność jego wykonania mają znaczący wpływ na prawidłową pracę kotła, dlatego powinny zapewnić utrzymanie wymaganej wielkości ciągu kominowego.

Zbyt mały ciąg może również powodować lub sprzyjać wytwarzaniu się sadzy osiadającej w kanałach konwekcyjnych kotła.

Jeżeli ciąg w kominie jest za wysoki, będzie powodować nadmierne zasysanie powietrza do retorty z zewnątrz, powiększając straty ciepłe i będzie wpływać na zwiększenie ilości pyłu wydmuchiwanego z popiołu. W takim przypadku należy zamontować w łączniku pomiędzy kotłem a przewodem kominowym przepustnicę spalin (szyber) która umożliwi przydławienie zbyt wysokiego ciągu kominowego.

Istotne jest, aby komin zaczynał się od poziomu podłogi kotłowni, bowiem spaliny wydostające się z kotła powinny mieć możliwość odbicia. Ważne jest również, aby w dolnej części komina znajdowała się wyczystka ze szczelnym zamknięciem. W celu uniknięcia powstania ciągu wstecznego w przewodzie kominowym, należy jego wysokość wyprowadzić ponad kalenicę dachu nie mniej niż 0,6 m. Przydatność (drożność) komina powinna być sprawdzona i potwierdzona przez uprawnionego kominiarza co najmniej raz w roku.



PRZED URUCHOMIENIEM KOTŁA NALEŻY WYGRZAĆ KOMIN!

(nie wygrzany komin podczas pierwszego uruchomienia kotła nie będzie przyjmował spalin (dymu) – po otwarciu drzwiczek dym będzie intensywnie wydostawał się z kotła do kotłowni.

Ze względu na niską temperaturę spalin wylotowych przy nominalnej mocy cieplnej kocioł może powodować emisję spalin mokrych, osadzanie się sadzy, niewystarczający ciąg kominowy. Może to być przyczyną zawilgocenia i korozji kominów murowanych. Zalecane jest stosowanie wkładu kominowego.

Zgodnie z normą PN-EN 303-5:2021-09 producent podaje informacje dotyczącą wykonania komina:

1. w przypadku modernizacji istniejących kanałów kominowych oraz dostosowania ich do pracy całorocznej kotła zalecany jest system odprowadzania spalin ze stali szlachetnej jednościenny lub dwuścienny (w zależności od miejsca montażu).

2. w nowobudowanych obiektach dla pracy całorocznej kotła zalecany jest system odprowadzenia spalin ceramiczny odporny na działanie kondensatu, izolowany termicznie, z przewietrzaniem.

6.5 POŁĄCZENIE KOTŁA Z INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ

Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz, zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia. Instalacja elektryczna musi być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny. Gniazdo wtykowe powinno być zlokalizowane w bezpiecznej odległości od źródeł emisji ciepła. Wadliwa instalacja może spowodować uszkodzenie sterownika oraz stanowić zagrożenie dla użytkowników kotłowni. Zabrania się stosowania przedłużaczy. Zalecane jest podłączenie urządzenia grzewczego na osobnym obwodzie elektrycznym posiadającym zabezpieczenie w rozdzielnicę głównej.

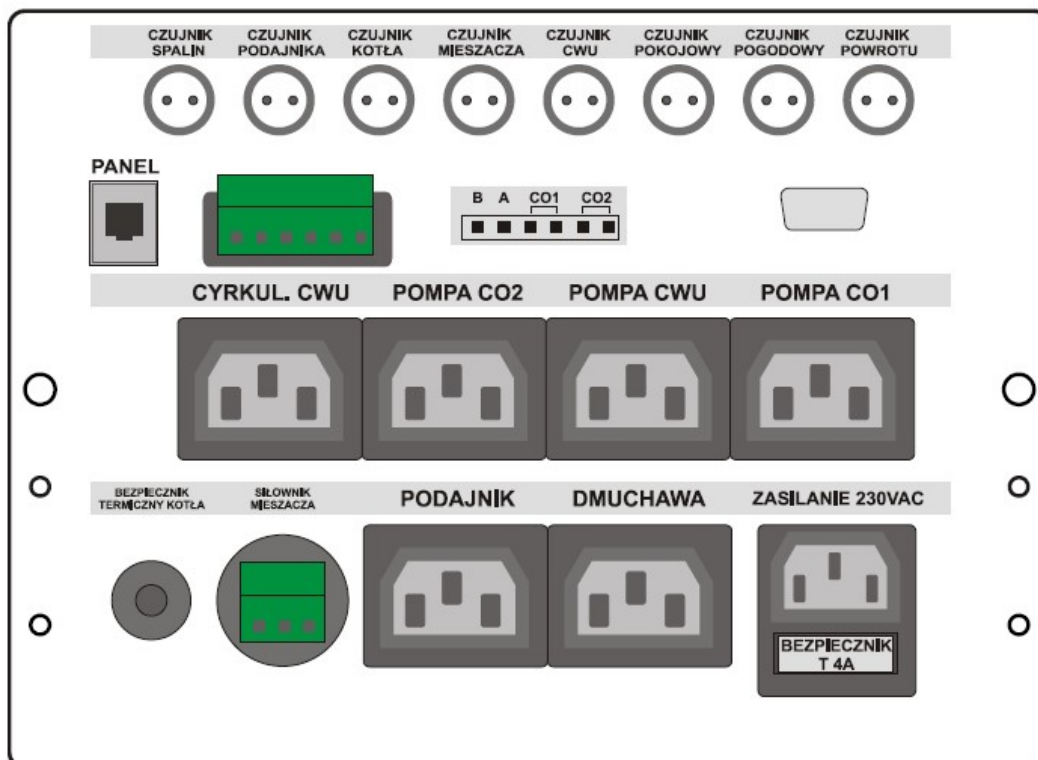
Sterownik oraz urządzenia z nim współpracujące pracują pod napięciem 230 V, toteż wszelkie przyłączenia mogą być wykonywane jedynie przez osobę posiadającą niezbędne kwalifikacje (uprawnienia SEP do 1kV). Wszelkie prace należy wykonywać przy wyłączonym zasilaniu i zachowaniu wszelkich należytych zasad ostrożności związanych z serwisem urządzeń elektrycznych (należy upewnić się, że wtyczka jest wyłączona z sieci !). Próba dokonywania samodzielnych zmian/ napraw w układzie sterowania grozi porażeniem prądem oraz utratą gwarancji.



Należy zwrócić uwagę, aby przewody zasilające urządzenia pracujące pod napięciem znajdowały się z dala od elementów kotła, które w trakcie eksploatacji ulegają nagrzewaniu (pokrywa wyczystki górnej, czopuch, drzwiczki).

W przypadku przerw w dostawie energii elektrycznej należy zapewnić zasilanie awaryjne dla instalacji grzewczej (sterownik, wentylator, motoreduktor, pompy obiegowe, zawory mieszające z siłownikiem) przy pomocy urządzenia dodatkowego: ups z przebiegiem sinusoidalnym na wyjściu lub agregat prądotwórczy.

Zastosowano opisową identyfikację przewodów oraz czujników. Każdy przewód jest opisany.



6.6 POŁĄCZENIE KOTŁA Z INSTALACJĄ GRZEWCZĄ

Kocioł powinien być połączony z instalacją grzewczą za pomocą złączy śrubunkowych, niedopuszczalne jest instalowanie kotła poprzez spawanie. Przed przystąpieniem do podłączenia kotła do instalacji grzewczej należy sprawdzić, czy wszystkie podzespoły kotła są sprawne, a kocioł posiada kompletne wyposażenie. Kocioł typu KL5 można podłączyć w układzie otwartym zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia oraz wytycznymi producenta zawartymi poniżej.



Zaleca się, aby kocioł został podłączony do układu instalacji grzewczej wyposażonej w zawór trój- lub czterodrożny. Zaletą proponowanego sposobu podłączenia kotła jest funkcja ochrony kotła przed niskotemperaturową korozją, co zapobiega przedwczesnemu jego zużyciu.

Mieszanie czynnika grzewczego realizowane przez zawór czterodrogowy jest związane z koniecznością dostosowania temperatury w instalacji w zależności od zmian temperatury zewnętrznej. Montaż zaworu mieszającego jest konieczny, jeżeli temperatura zadana kotła będzie poniżej 60°C. W celu ochrony przed „korozją niskotemperaturową” kotła w zaworze czterodrogowym zamontowanym na powrocie następuje podniesienie temperatury wody powracającej z instalacji grzewczej w wyniku mieszania z wodą podgrzaną w kotle.

W celu przygotowania ciepłej wody użytkowej należy podłączyć wymiennik ciepła (c.w.u.). Instalacja podgrzewania wody użytkowej powinna być wyposażona w elementy: pompę obiegową, czujnik temperatury c.w.u., podłączone do sterownika TIMEL SKPZ-02

Instalacja powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami przez wykwalifikowaną osobę.

6.7 UKŁAD OTWARTY

Zabezpieczenie instalacji ogrzewczych wodnych systemu otwartego, należy wykonać zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (PN-EN 12828+A1:2014-05 Instalacje ogrzewcze w budynkach - Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania). Objętość naczynia wzbiorczego powinna być równa co najmniej 4% objętości wody znajdującej się w całej instalacji grzewczej.



Na wznosnej i opadowej rurze bezpieczeństwa oraz rurze cyrkulacyjnej nie wolno instalować żadnych zaworów, a rury te oraz naczynie wzbiorcze należy zabezpieczyć przed zamarznięciem w nich wody. Zaleca się, aby rura bezpieczeństwa była min średnicy 1” - DN32



Stwierdzenie braku izolacji cieplnej oraz usytuowanie naczynia wzbiorczego niezgodnie z PN-91/B-02413 przy reklamacjach gwarancyjnych na przecieki w okresie spadku temperatury poniżej 0°C będzie podstawą do nie uznania reklamacji i odmowy wykonania naprawy.

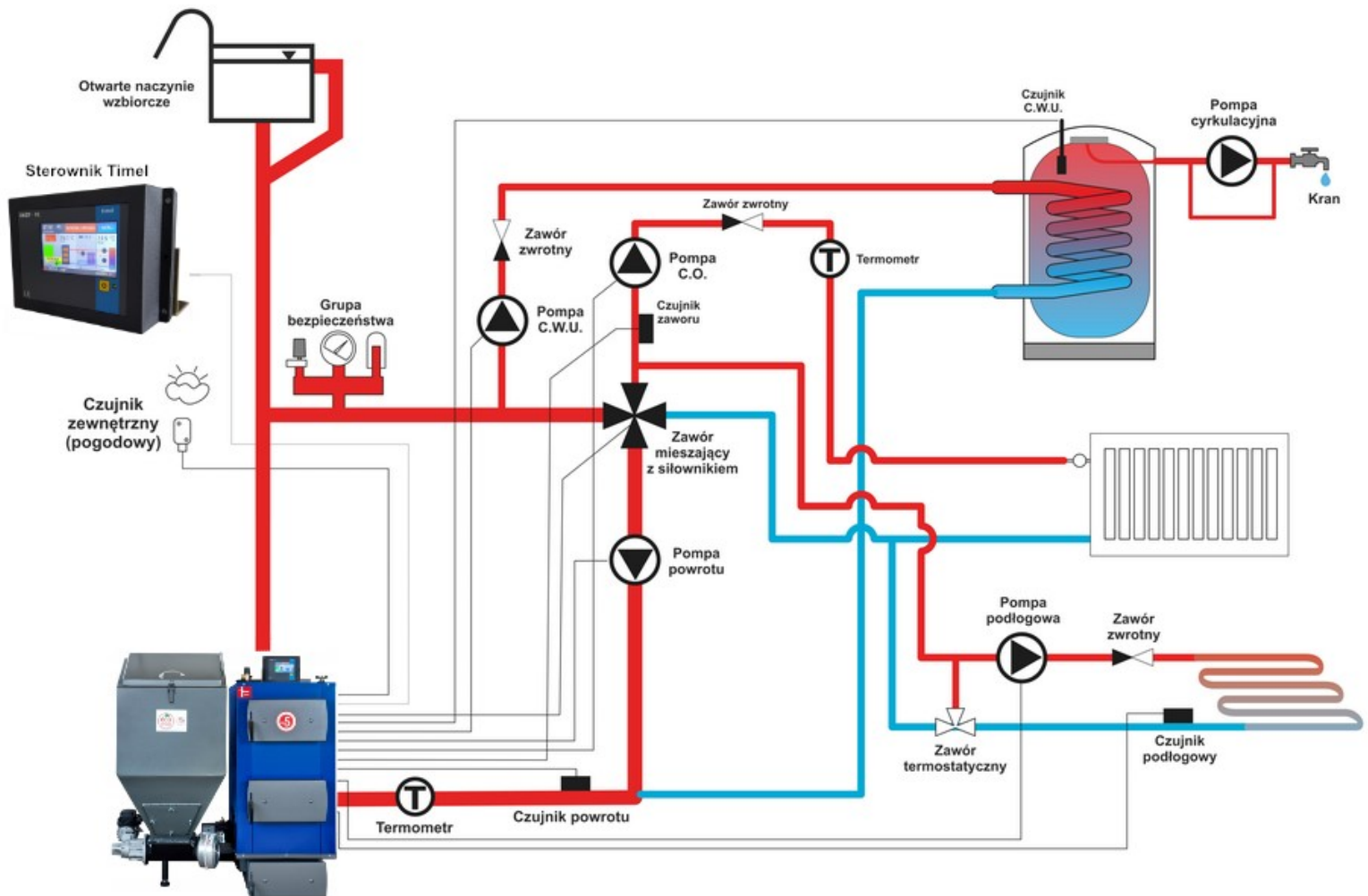
Kotły typu KL5 mogą pracować z grawitacyjnym lub wymuszonym obiegiem wody. Jeżeli w instalacji pracującej w systemie otwartym zastosowana jest pompa obiegowa na rurze zasilającej/powrotnej powinien być zamontowany zawór różnicowy, tak, aby w razie braku dostawy energii elektrycznej, czy awarii pompy, zawór mógł się otworzyć a obieg samoczynnie mógł zacząć pracować w systemie grawitacyjnym. Przykładowy sposób montażu kotła do instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w systemie otwartym z wymuszonym obiegiem wody przedstawiono poniżej na rysunku.

Przykładowy sposób montażu kotła do instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w systemie otwartym z wymuszonym obiegiem wody przedstawiono na schemacie na następnej stronie.

6.8 UKŁAD MIESZANY ORAZ UKŁAD ZAMKNIĘTY

Producent zastrzega, że kotły typu KL5 są urządzeniami niskociśnieniowymi i nie można ich montować w układzie mieszanym (układ z wymiennikiem płytowym) lub w układzie zamkniętym.

Montaż kotła w w.w. układach jest zabronione i jest jednoznaczne z utratą gwarancji.



7. KOROZJA NISKOTEMPERATUROWA

Podczas eksploatacji przy temperaturze wody zasialajacej instalacje c.o. ponizej 60°C para wodna zawarta w spalinach wykrapla sie na sciankach kotla. W poczatkowym okresie uzytkowania w/w kondensat moze nawet wykrapla sie z kotla na posadzke kotlowni. Dluzsze uzytkowanie w niskich temperaturach moze spowodowac korozje, a co za tym idzie skrocenie zywotnosci kotla. Dlatego nie zaleca sie eksploatacji kotla przy temperaturze wody zasialajacej instalacje c.o. ponizej 60°C. Kotly posiadajace wiecej sprawnosc, a pracujace na niskich temperaturach (szczegolnie jesienia, gdy na dworze sa temperatury dodatnie) moga pogorszyc stan kotla i komina! Zbyt niska temperatura spalin oraz slaby cialg kominowy powoduja, ze punkt росy (tz. Skraplanie sie spalin nastepuje w kominie, a nie poza nim).

Kocioł zachodzi smołą, a w kominie tworzy się kondensat, który przenika przez ściany, ma nieprzyjemny zapach i pogarsza jego stan.



W przypadku długoterminowego utrzymywania niskich temperatur na kotle konieczne jest okresowe (przynajmniej raz w tygodniu) „wygrzanie” kotła (przepalenie przy temperaturze 80°C). Jest to ważne ze względu na zwiększenie żywotności kotła i sprawności ciągu kominowego.



Eksploatacja kotła przy temperaturze wody zasilającej instalację c.o. poniżej 60°C powoduje również intensyfikację wytrącenia substancji smolistych ze spalanego paliwa, a co za tym idzie zarastanie wymiennika kotła i przewodu kominowego złoгами smoły, co w następstwie może prowadzić do niebezpiecznego zapłonu sadzy w kominie.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia lub nieprawidłowe spalanie powstałe w skutek użytkowania niewłaściwego paliwa.

8. WYTYCZNE OBSŁUGI I EKSPLOATACJI



Przed rozpoczęciem eksploatacji doświadczony instalator powinien przeszkolić użytkownika z zakresu zasad obsługi i eksploatacji kotła oraz całej instalacji grzewczej. Należy zapoznać osobę obsługującą kocioł ze stanem nieprawidłowej pracy urządzenia oraz zaznajomić ze sposobem postępowania w sytuacjach niebezpiecznych.

8.1 NAPEŁNIANIE WODĄ

Przed pierwszym uruchomieniem kotła należy wykonać wodną próbę szczelności całej instalacji grzewczej. Przed przystąpieniem do badania szczelności, cała instalacja, powinna być skutecznie wypłukana wodą w celu usunięcia zanieczyszczeń, które mogłyby zakłócić pracę kotła.

Woda przeznaczona do napełniania kotła i instalacji grzewczej powinna być, czysta, bez agresywnych związków chemicznych czy oleju oraz spełniać wymagania obowiązujących przepisów (PN-C-04607:1993 Woda w instalacjach ogrzewania - Wymagania i badania dotyczące jakości wody).

Woda do napełniania instalacji powinna spełniać następujące wymagania:

- odczyn pH: 8,0÷9,0 - w instalacji miedzianej i z materiałów mieszanych stal/miedź; 8,0÷9,5 - w instalacji ze stali i żeliwa; 8,0÷8,5 - w instalacji z grzejnikami aluminiowymi.
- ogólna twardość wody $\leq 4,0 \text{ mval/l}$ ($11,2 \text{ }^\circ\text{dH}$ /stopni niemieckich/).
- zawartość wolnego tlenu $\leq 0,1 \text{ mg O}_2\text{/l}$

Twardością przejściowa powodowana przez wodorowęglany, które są nietrwałe termicznie i podczas ogrzewania przekształcają się w nierozpuszczalne w wodzie węglany tworzące kamień kotłowy. Część kamienia kotłowego osadza się na elementach instalacji, a część na elementach kotła – głównie na

wymienniku. Kamień kotłowy jest bardzo dobrym izolatorem termicznym - zmniejsza odbiór ciepła przez wodę kotłową, co prowadzi do przegrzewania się wymiennika i w konsekwencji do jego zniszczenia.

Napełnianie kotła i całej instalacji wodą powinno odbywać się przez króciec spustowy kotła. Czynność tę należy prowadzić powoli, aby zapewnić usunięcie powietrza z instalacji. O całkowitym napełnieniu instalacji świadczy wypływ wody z rury przelewowej (w przypadku instalacji otwartej).

Przy napełnianiu układu c.o. wodą zaleca się poluzować śrubunek w miejscu połączenia kotła z instalacją (na krótcu wody gorącej). W momencie wypłynięcia wody dokręcić śrubunek. Instalacji grzewcza otwarta ma bezpośredni kontakt z powietrzem, co powoduje odparowywanie i konieczność jej okresowego uzupełniania.



Niedopuszczalne i zabronione jest uzupełnianie wody w przypadku awarii instalacji – stwierdzenia braku wody w kotle, gdy kocioł jest silnie rozgrzany, ponieważ można w ten sposób spowodować uszkodzenie lub pęknięcie!

Po zakończeniu sezonu grzewczego nie należy spuszczać wody z instalacji i kotła. Gdy zachodzi potrzeba, spuszcza się wodę po jej uprzednim ostudzeniu przez króciec spustowy kotła, do zlewu lub kratki ściekowej.



Przy wymianie kotła należy sprawdzić drożność rur łączących zbiornik wyrównawczy z kotłem. Drożność rur można łatwo sprawdzić wlewając bezpośrednio do naczynia wzbiorniczego ok. 10l wody (wiaderko) – jeśli woda swobodnie i szybko spłynie do kotła - połączenie jest drożne.

8.2 ROZPALANIE I PRACA KOTŁA



Przed pierwszym uruchomieniem kotła oraz w dalszej eksploatacji należy bezwzględnie zapoznać się z instrukcją obsługi sterownika.

Rozpalanie paliwa w kotle należy rozpocząć po uprzednim upewnieniu się, że instalacja grzewcza napełniona jest wodą, oraz czy nie nastąpiło jej zamarznięcie. Należy również sprawdzić, czy nie następują przecieki wody w kotle lub na połączeniach gwintowanych.



Należy również pamiętać, aby przed pierwszym rozruchem wygrzać komin.

Działanie to ma na celu stworzenie odpowiednich warunków dla prawidłowego spalania paliwa. W tym celu należy rozpaść na palenisku nadmuchowym (na sterowniku należy w pracy ręcznej włączyć wentylator nadmuchowy) niewielką ilość drobno pociętego drewna, zgniecione kawałki papieru. Gdy w kominie powstanie odpowiedni ciąg spalin, komin zostanie wygrzany można rozpocząć właściwy proces rozpalania. Wygrzanie przewodu kominowego oraz napełnienie ślimaka transportowego paliwem ma istotny wpływ na prawidłowy i bezpieczny proces rozpalania (w trybie pracy automatycznej).



Osoba obsługująca kocioł powinna wiedzieć, że niektóre powierzchnie kotła są gorące i przed ich dotykaniem należy założyć na ręce rękawice ochronne! Należy również stosować okulary ochronne.



Spaliny wydobywając się z zatkanego komina są niebezpieczne. Komin i łącznik należy utrzymywać w czystości; powinny one być czyszczone zgodnie z instrukcją wytwórcy. Kanały spalinowe kotła należy utrzymywać w czystości. Należy stosować jedynie zalecane paliwa.

Kocioł pracuje w trybie ciągłym - bez wygaszania - toteż jego rozpalanie odbywa się stosunkowo rzadko. Przed rozpaleniem kotła należy zasypać zasobnik opału (magazyn paliwa) tak aby możliwe było zamknięcie pokrywy. (około 2 cm od dolnej krawędzi otworu wysypowego). Przy załadunku opału do kosza zasypowego należy sprawdzić, aby w zasypywanym paliwie nie znajdowały się kamienie, elementy metalowe itp. mogące zablokować mechanizm podajnika ślimakowego. Następnie należy załączyć sterownik w TRYB PRACY „ROZPALANIE”, na okres czasu, po którym podajnik przetransportuje część zasypanego paliwa z kosza zasypowego do żeliwnej retorty. Na wtłoczonej warstwie paliwa należy poprzez drzwiczki paleniska ułożyć zgniecione kawałki papieru, a na papier kawałki drewna lub przeznaczoną do tego celu rozpałkę. Następnie papier podpalić, zamknąć drzwiczki, włączyć wentylator (na 10-20% mocy dmuchawy). Kiedy palenisko jest równomiernie rozżarzone, należy przełączyć sterownik w TRYB PRACY „ROZPALONY”. Sterownik przechodzi wtedy w TRYB PRACY AUTOMATYCZNEJ. W tym trybie pracy kotła należy na sterowniku nastawić wartość temperatury zadanej (temperatura wody w kotle). Sterownik posiada funkcję Fuzzy Logic i sam steruje podajnikiem, dmuchawą oraz pompami i mieszaczem. Przy rozpalaniu należy doglądać kocioł do czasu, kiedy osiągnie on temperaturę wody zasilającej 45°C. Jest to ważne, ponieważ różna jakość paliwa może spowodować wygaśnięcie kotła. W przypadku zgaśnięcia ognia w kotle w czasie rozpalania należy oczyścić palenisko, przewietrzyć kanały kotła i rozpalanie rozpocząć ponownie. Po jednorazowym rozpaleniu kocioł pracuje w zasadzie bezobsługowo a proces spalania odbywa się w sposób ciągły. Dalsza obsługa kotła ogranicza się do uzupełniania zasobnika paliwa i opróżniania popielnika z nagromadzonego popiołu.



Kotłownia z kotłem automatycznym na paliwo stałe wymaga okresowego nadzoru. W czasie pracy kotła konieczne jest codzienne wykonywanie czynności, aby nie dopuścić do stanów awaryjnych.

Nastawy sterownika należy wyregulować w zależności od aktualnych temperatur zewnętrznych oraz jakości spalanego paliwa. Wartości nastaw należy dobrać (kontrolując stan i obraz ognia w palenisku), tak aby:

1. palenisko nie wygasło - na skutek podawania zbyt małych porcji paliwa w długich odstępach czasu,
2. podajnik nie zrzucił z powierzchni retorty niedopalonych (rozżarzonych) kawałków węgla,

Czerwony, dymiący ogień wskazuje na to, że dopływ powietrza jest zbyt mały. Jasny, biały ogień wskazuje na to, że dopływ powietrza jest zbyt duży. Prawidłowy ogień jest wtedy, kiedy obserwujemy czysty, intensywnie żółty płomień. Nastawy należy korygować nie więcej niż o 5÷10% jednorazowo. Potrzeba około 20÷30 min zanim skutek zmiany nastawy parametrów pracy podajnika (i/lub regulacji natężenia nadmuchu) odzwierciedli się trwale w stanie (obrazie ognia) palącego się węgla. Jeżeli pozwolimy na pracę retorty przez dłuższy czas przy dużym - w stosunku do ilości podawanego paliwa - nadmiarze powietrza, to będzie to powodować „schodzenie” ognia nisko – w dół retorty, co może po pewnym czasie uszkodzić dysze żeliwne. Należy również unikać pracy retorty ze zbyt grubą warstwą paliwa



Podczas załadunku paliwa do kosza zasypowego należy zwracać uwagę, aby w paliwie nie znajdowały się większe kawałki węgla, a w szczególności kamienie mogące spowodować zablokowanie podajnika!

Regularnie – przynajmniej raz na dobę – należy otwierać drzwiczki paleniska i sprawdzać stan płomienia (obraz paleniska). Przy rozpoznaniu ewentualnych nieprawidłowości należy wyregulować pracę kotła. Należy również usunąć żużel, w przypadku stwierdzenia obecności w palenisku kotła (żeliwnej retorcji). W instalacji centralnego ogrzewania zapotrzebowanie ciepła zmienia się wraz ze zmianą warunków zewnętrznych, tj. pory dnia i zmiany temperatury zewnętrznej. Wartość temperatury wody opuszczającej kocioł zależy również od charakterystyki cieplnej budynku, tj. od użytych do budowy materiałów budowlanych, a szczególnie izolacyjnych. W przypadku zgaśnięcia ognia w kotle w czasie rozpalamia należy oczyścić palenisko, przewietrzyć kanały kotła i rozpalamie rozpocząć ponownie. W czasie rozpalamia może wystąpić dymienie do pomieszczenia kotłowni lub rosenie (pocenie) kotła. Po rozgrzaniu się kotła i przewodu kominowego powyższe, niekorzystne zjawiska powinny ustąpić.

Zatrzymanie pracy kotła może nastąpić w wyniku braku opału w koszu zasypowym, bądź zablokowania podajnika (zerwanie zawleczki zabezpieczającej) na skutek obecności niepożądanych, twardych przedmiotów, kamieni itp.



Podczas pierwszego rozpalamia kotła może nastąpić początkowo dość intensywny wypływ wody spod kotła, spowodowane jest to roseniem wewnętrznych ścian korpusu wodnego. Należy wówczas zwiększyć intensywność palenia w kotle, aż do czasu ustania rosenia.

8.3 CZYSZCZENIE KOTŁA

W celu oszczędnego zużycia paliwa oraz uzyskania deklarowanej mocy i sprawności cieplnej kotła niezbędne jest utrzymanie w należytej czystości komory spalania i kanałów konwekcyjnych. Czyszczenia kanałów konwekcyjnych, w których osiadają lotne popioły należy dokonywać systematycznie, co 3÷7 dni. Do tego celu służą narzędzia, w które wyposażony jest kocioł. Po wygaszeniu i ostygnięciu kotła należy wyczyścić komorę spalania oraz kanały spalinowe poprzez otwory wyczystne oraz drzwiczki rewizyjne na ścianie przedniej kotła. W tym celu należy usunąć pokrywę wyczystki górnej. Przed przystąpieniem do czyszczenia wymiennika należy przez otwór wyczystki górnej wyjąć turbulator spalin. Przy pomocy dostępnych narzędzi należy oczyścić jego powierzchnię z pyłu/sadzy.

Należy bardzo ostrożnie oczyścić znajdujące się wewnątrz komory spalania panele ceramiczne. (są kruche). Po dokładnym wyczyszczeniu kanałów czyścimy czopuch. Zebrane sadze, popiół należy wybrać łopatką przez otwór wyczystny znajdujący się na tylnej ścianie popielnika. Klapę należy podnieść do góry. Kocioł fabrycznie został wyposażony w komplet szczeliwa ceramicznego (patrz. drzwiczki/otwory rewizyjno-wyczystne). Zalecana jest regularna kontrola stanu uszczelnienia oraz jego wymiana w przypadku stwierdzenia zużycia.



Czyszczenie retorty należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w załączonej instrukcji obsługi podajnika. W szczególności należy zwrócić uwagę na otwory doprowadzające powietrza po obwodzie retorty oraz komorę powietrzną.

Retorta wymaga okresowego czyszczenia. Częstotliwość tej operacji zależy od jakości spalanego opału. Skutkiem nieregularnego czyszczenia może być zatkanie dopływu powietrza do paleniska, a także zablokowanie resztkami popiołu wentylatora nadmuchowego co w efekcie prowadzi do jego uszkodzenia. Szczegółowe informacje dotyczące eksploatacji podajnika ślimakowego, jego czyszczenia, kontroli oraz wymiany zawleczki zabezpieczającej zawarto w załączonej DTR producenta. Nie stosowanie się do w/w

zaleceń dotyczących czyszczenia kotła, może powodować nie tylko duże straty ciepła, ale również utrudniać obieg spalin w kotle, co z kolei może być przyczyną dymienia z kotła. W przypadku stosowania paliwa o właściwościach powodujących jego zlepianie podczas spalania, może dojść do utworzenia spieczonej bryły między obrzeżem retorty a ścianką komory paleniskowej. W takiej sytuacji należy wytworzoną bryłę zepchnąć do popielnika. Prawidłowa obsługa i systematyczna konserwacja przedłuża żywotność kotła i towarzyszących mu urządzeń.



Przynajmniej raz w miesiącu należy sprawdzić nagromadzenie się pozostałości żużlu w retorcie, ewentualnie wygasić kocioł i wyczyścić retortę-palenisko.

W przypadku kotła wyposażonego w czujnik temperatury spalin zalecane jest okresowe czyszczenie jego powierzchni w celu prawidłowego odczytu temperatury w przewodzie spalin i sterowania procesem spalania.

Również istotne dla prawidłowej eksploatacji kotła jest okresowe czyszczenie przewodu kominowego.

Elementy ruchome kotła takie jak zawiasy drzwiczek należy systematycznie oliwić.



Po pewnym czasie pracy kotła może wystąpić zjawisko dymienia oraz nie domykania się drzwiczek związane ze zużyciem sznura uszczelniającego. Należy wtedy wymienić sznur szklany na nowy.

8.4 ZATRZYMANIE KOTŁA

Po zakończeniu sezonu grzewczego lub w innych przypadkach planowanego wyłączenia kotła należy doprowadzić do wypalenia się zasypanej porcji paliwa. Po wygaszeniu kotła i ostudzeniu należy usunąć z paleniska wszystkie pozostałości po spalonym paliwie i dokonać czyszczenia oraz konserwacji całego kotła. Szczególnie należy zwrócić uwagę na przesmarowanie olejem wewnętrznych przegród komory paleniskowej oraz wszystkich elementów ruchomych. Na okres przerwy w sezonie grzewczym nie należy spuszczać wody z kotła i instalacji. W przypadku awaryjnego wygaszenia kotła rozpalone paliwo należy usunąć do blaszanych pojemników i wynieść na zewnątrz kotłowni, względnie rozżarzone w palenisku paliwo zasypać piaskiem. Jeżeli kocioł został wyłączony z pracy należy uruchamiać raz na tydzień mechanizm podajnika, wentylator nadmuchowy oraz pompy obiegowe. Dzięki temu unika się zablokowania elementów ruchomych.

Zalecane jest pozostawienie na ten okres otwartych drzwiczek (wyczystne, paleniskowe, popielnikowe) oraz otworów wyczystnych w celu przeciwdziałania korozji na skutek wykraplania wilgoci na zimnych ściankach wymiennika.



Nie wolno gasić paliwa wodą w pomieszczeniu kotłowni!

8.5 OBSŁUGA I KONSERWACJA PODAJNIKA, RETORTY

Podajnik został tak skonstruowany, że nie wymaga skomplikowanej obsługi ani kosztownej konserwacji. Jednak prawidłowa jego praca (ma to wpływ na sprawność i ekonomię spalania kotła)

wymaga przestrzegania pewnych zasad przy obsłudze podajnika oraz wykonywania okresowo pewnych czynności:

1. Okresową kontrolę paleniska w czasie pracy kotła można przeprowadzić wyłącznie poprzez drzwiczki paleniskowe.
2. Usuwać co jakiś czas spieczony i nieusunięty żużel jeżeli pojawia się obficie w palenisku kotła (może on utrudniać dopływ powietrza).
3. Sprawdzać poziom paliwa w zasobniku.
4. Opał wsypywany do zasobnika musi być suchy.
5. Sprawdzać czy w zasobniku i rurze podajnika nie wystąpiła akumulacja pyłu węglowego lub innych odpadów i usunąć je.
6. Sprawdzać stan dysz powietrza i czy otwory wylotowe powietrza są drożne.
7. Od czasu do czasu należy oczyścić podajnik z kurzu lub resztek węgla czy popiołu.
8. Regularnie czyścić obudowę silnika używając suchej ściereczki.
9. Do czyszczenia nie należy używać żadnych rozpuszczalników, gdyż mogą one uszkodzić pierścienie uszczelniające i uszczelki.
10. Jeżeli kocioł, a wraz z nim podajnik jest odstawiony z ruchu, należy raz na kwartał uruchamiać ślimak oraz wentylator nadmuchowy na okres 15minut - dzięki temu unika się zablokowania elementów ruchomych.
11. Sprawdzać nagromadzenie pyłu węglowego lub innych odpadów w komorze powietrznej-dostęp poprzez dekiel kanału napowietrzania retorty.
12. Regularnie kontrolować stan połączeń śrubowych: zasobnika opału z podajnikiem paliwa, podajnika z kotłem, zamknięcia wyczystki bocznej.

9. WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI

W celu zachowania bezpiecznych warunków obsługi kotła należy przestrzegać następujących zasad:

- kocioł mogą obsługiwać jedynie osoby dorosłe zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji dostarczonej wraz z urządzeniem,
 - wszelkie przyłączenia instalacji elektrycznej mogą być wykonywane przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje – uprawnienia SEP do 1kV,
 - nie wolno zostawiać przy kotle dzieci bez dozoru, a także dopuszczać by miały dostęp do sterownika oraz elementów ruchomych kotła.
 - utrzymywać w należyтым stanie technicznym kocioł i związaną z nim instalację, a w szczególności dbać o szczelność instalacji co. oraz szczelność zamknięć drzwiczek i otworów wyczystnych,
 - utrzymywać porządek w kotłowni i nie składować żadnych przedmiotów nie związanych z obsługą kotła oraz substancji łatwopalnych,
 - w okresie zimowym nie należy stosować przerw w ogrzewaniu, by nie dopuścić do zamarznięcia wody w instalacji lub jej części. Zamarznięcie, szczególnie rury bezpieczeństwa (przelewowej) jest bardzo groźne, gdyż może spowodować zniszczenie kotła,
 - niedopuszczalne jest rozpalanie kotła przy użyciu takich środków łatwopalnych jak benzyna, nafta, rozpuszczalnik, gdyż może to spowodować wybuch lub poparzenie użytkownika,
 - przed każdym rozpaleniem oraz okresowo w czasie eksploatacji należy sprawdzać ilość wody w instalacji grzewczej oraz należy zadbać aby zawory pomiędzy kotłem a instalacją były w pozycji otwartej. • w czasie pracy kotła temperatura wody grzewczej nie może przekroczyć 85°C.
 - w przypadku awarii instalacji - stwierdzenia braku wody w kotle nie należy jej uzupełniać kiedy kocioł jest silnie rozgrzany, gdyż może to spowodować awarię kotła,
 - wszystkie czynności związane z obsługą kotła należy dokonywać w rękawicach ochronnych z zachowaniem ostrożności, wszystkie usterki kotła niezwłocznie usuwać.



Kocioł należy regularnie oczyszczać z sadzy i substancji smolistych - każdy osad na ściankach kanałów konwekcyjnych zakłóca właściwy odbiór ciepła z wymiennika - obniża to sprawność urządzenia oraz zwiększa zużycie paliwa.

10. ZABEZPIECZENIA

W celu zapewnienia maksymalnie bezawaryjnej i bezpiecznej pracy sterownik kotła wyposażony jest w szereg zabezpieczeń. Zastosowane oprogramowania steruje pracą podzespołów, wykonuje czynności kontrolno - zabezpieczające w celu zapobiegania stanom niebezpiecznym (np. zaniku napięcia i jego ponowne przywrócenie). W przypadku stwierdzenia stanu nieprawidłowego załączony zostaje alarm w postaci sygnału dźwiękowego, a na wyświetlaczu pojawia się stosowny komunikat (patrz instrukcja obsługi sterownika). W celu eliminacji wpływu wahań lub nieprawidłowego napięcia w sieci elektrycznej zastosowano układ regulacji prędkości obrotowej wentylatora (hallotron). Na etapie montażu oprzyrządowania każdy kocioł przechodzi test poprawności działania systemu sterowania.

AUTOMACZYCZNA KONTROLA CZUJNIKA. W razie uszkodzenia czujnika temperatury C.O., C.W.U. lub czujnika podajnika paliwa, uaktywnia się alarm dźwiękowy, sygnalizując dodatkowo na wyświetlaczu odpowiednią usterkę, np: „Czujnik C.O. uszkodzony”. Podajnik i nadmuch zostaje wyłączony. Pompa pracuje niezależnie od aktualnej temperatury. W przypadku uszkodzenia czujnika C.O. lub podajnika, alarm będzie aktywny do momentu wymiany czujnika na nowy.

ZABEZPIECZENIE TEMPERATUROWE. Sterownik posiada dodatkowe programowe zabezpieczenie temperaturowe (elektroniczne) przed niebezpiecznym wzrostem temperatury. Po przekroczeniu temperatury alarmowej (regulowanej w zakresie 80+85 °C) rozłączany jest wentylator nadmuchowego i podajnika paliwa. Jednocześnie zaczynają działać aktywne pompy, w celu rozprowadzenia ciepła po instalacji. Po przekroczeniu temperatury alarmu kotła załączany jest alarm dźwiękowy i pojawia się na wyświetlaczu komunikat „Temperatura za duża”.

BEZPIECZNIK TERMICZNY (STB). Służy do awaryjnego odłączenia zasilania od wentylatora i podajnika paliwa w przypadku wzrostu temperatury kotła powyżej 95 °C. Czujnik należy umieścić w dedykowanym otworze pomiarowym kotła lub jeśli nie ma takiej możliwości to umieszczamy na wyjściu ciepłej wody z kotła (zasilanie) w taki sposób aby przylegał do rury wyjściowej jak najdokładniej. Można użyć taśmy miedzianej lub aluminiowej. Czujnik STB musi być bezwzględnie zainstalowany gdyż zabezpiecza instalację przed przegrzaniem w przypadku awarii sterownika lub innych nieprzewidzianych okoliczności. Czujnik w sposób mechaniczny odcina zasilanie podajnika i dmuchawy, niezależnie od działania elektroniki sterownika. W nowych wersjach sterownika czujnik STB ma postać cienkiej stalowej rurki. Należy uważać aby przy instalacji jej nie przeciąć, nie zaginać pod ostrym kątem. Taki STB posiada kasownik, który należy wcisnąć po zadziałaniu awaryjnym. W tym celu odkręcamy czarną nakrętkę (pokrywkę) i naciskamy czerwony przycisk.

CZUJNIK KOTŁA – umieszczamy w specjalnym otworze pomiarowym na kotle. Otwór pomiarowy najczęściej umiejscowiony jest w górnej części kotła przy wyjściu wody zasilającej. To najważniejszy czujnik w całym systemie, dlatego należy upewnić się, że jest prawidłowo zainstalowany. Prawidłowo zainstalowany czujnik kotła. Powierzchnia czujnika przylega do ścianek kieszeni. Użyto miedzianej taśmy, nawiniętej na czujnik.

CZUJNIK TEMPERATURY PODAJNIKA – umieszczamy na podajniku ślimakowym. Często podajniki mają dedykowaną kieszeń pomiarową, wtedy umieszczamy czujnik w kieszeni. Ten czujnik kontroluje temperaturę podajnika. Jeśli temperatura jest wyższa od 70 °C, to podajnik zostaje uruchomiony na czas ustawiony w oknie WYGASZANIE parametrem CZAS WYPYCHANIA ŻARU, aby wypchnąć żar w kierunku paleniska. Zapobiega to możliwości zapalenia się paliwa w zasobniku. Jednocześnie zgłaszany jest alarm „Przegrzanie podajnika”. Podczas przegrzania sterownik wchodzi w tryb WYGASZANIE i po podaniu paliwa przechodzi do trybu STOP. Włączony zostaje alarm dźwiękowy.

CZUJNIK TEMPERATURY (CWU) - umieszczamy w kieszeni pomiarowej zasobnika ciepłej wody.

CZUJNIK SPALIN PT-1000 (czujnik temperatury spalin) – służy do pomiaru temperatury spalin. Umieszczamy na wyjściu spalin kotła (czopuch). Czujnik musi być umieszczony wewnątrz czopucha. Należy wywiercić otwór o średnicy czujnika (5mm) i umieścić czujnik w otworze. Do wywierconego otworu wsuwamy tylko część metalową czujnika – do kołnierza oporowego.

CZUJNIK POKOJOWY – służy do pomiaru temperatury wewnątrz pomieszczeń. Dostarczany w obudowie ściennej. Umieszczamy go w pomieszczeniu mieszkalnym na wysokości około 1,5 metra, w

miejscu nie narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych oraz przewiewów. Czujnik łączymy ze sterownikiem przewodem 2 – żyłowym. Kolejność przewodów nie ma znaczenia.

CZUJNIK POGODOWY – służy do pomiaru temperatury zewnętrznej. Umieszczamy go na zewnątrz budynku, w miejscu nie narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych oraz deszczu. Czujnik łączymy ze sterownikiem przewodem 2 – żyłowym. Kolejność przewodów nie ma znaczenia.

CZUJNIK TEMPERATURY OBWODU CO - umieszczamy na rurze zasilającej CO, za pompą i za mieszaczem, jeśli jest w instalacji. Czujnik mierzy temperaturę w układzie CO, używany wraz z mieszaczem (zawór 3 lub 4 drogowy) do ustalenia temperatury zasilania układu.

CZUJNIK TEMPERATURY POWROTU – czujnik mocujemy do rury powrotnej jak najbliżej kotła.

BEZPIECZNIK - Zastosowano bezpiecznik o wartości 3,15 A zwłoczny. Bezpiecznik jest umieszczony w wysuwanej szufladce pod przewodem zasilającym. Aby wymienić bezpiecznik odłączyć przewód zasilający, wysunąć szufladkę, usunąć stary bezpiecznik i wymienić na nowy tego samego typu.

ZABEZPIECZENIE PODAJNIKA ŚLIMAKOWEGO ORAZ PRZEKŁADNI - W przypadku gdy wraz z opałem dostaną się do zasobnika zanieczyszczenia (np. kamienie, paliwo o większej granulacji) nastąpi zerwanie zawleczki zabezpieczającej przekładnię oraz podajnik ślimakowy przez uszkodzeniem (patrz instrukcja obsługi podajnika). Silnik posiada dodatkowe zabezpieczenie przed przeciążeniem w postaci bezpiecznika termicznego który automatycznie wyłączy podajnik w czasie przegrzania.

ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA - Kocioł posiada dołączony zawór bezpieczeństwa 1.5 bar, który stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia na wypadek zamarznięcia wody w części instalacji, a szczególnie w naczyniu wzbiorczym. Obowiązkiem instalatora jest podłączenie rury odprowadzającej wodę do kratki ściekowej, lub możliwie nisko przy podłodze z zaworu bezpieczeństwa. Dodatkowo zamontowano termometr analogowy jako kontrolny odczyt temperatury lub na wypadek awarii układu sterowania. Instalacja grzewcza powinna być wyposażona w urządzenie kontrolo-pomiarowe do odczytu ciśnienia w postaci manometru.

11. UTYLIZACJA KOTŁA

Zastosowane w produkcji kotła elementy zostały wykonane z materiałów, które swój stan skupienia oraz aktywność chemiczną zmieniają w temp. znacznie przewyższającej temperatury możliwe do osiągnięcia przy normalnej pracy kotła. Materiały zastosowane do wykonania urządzenia nie emitują szkodliwych dla otoczenia substancji nawet w warunkach przewyższających warunki normalnej pracy kotła.

W celu utylizacji kotła należy zużyte urządzenie oddać do specjalistycznej jednostki utylizacji, zgodnie z obecnie obowiązującymi szczegółowymi przepisami kraju przeznaczenia. Elementy zabezpieczające kocioł na czas transportu: folia, worki, tworzywa sztuczne należy oddać do odpowiedniego punktu zbiórki odpadów. Kocioł typu KL5 wyposażony jest w sprzęt elektroniczny podlegający selektywnej zbiórce zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (znak przekreślonego kosza umieszczony na tabliczce znamionowej). Konstrukcja stalowa kotła podlega zbiórce odpadów - złom stalowy. Przed złomowaniem należy odłączyć sterownik, wentylator, motoreduktor oraz przewody zasilające. Materiały izolacyjne (np. wełna mineralna, szczeliwo, izolacja termiczna) należy oddać do odpowiedniego punktu zbiórki odpadów. Miejsce zbiórki odpadów powinno być określone przez odpowiednie służby miejskie lub gminne.

12. NIEDOMAGANIA W PRACY KOTŁA

PROBLEM	PRZYCZYNA/OBJAW	SPOSOBY USUNIĘCIA
Niska wydajność cieplna urządzenia	zanieczyszczenie kanałów spalinowych	przečyścić kanały spalinowe poprzez drzwiczki wyczystne
	brak dopływu świeżego powietrza do kotłowni	sprawdzić stan wentylacji nawiewnej w kotłowni, poprawić jej drożność
	spalanie nieodpowiedniego paliwa	spalać paliwo o odpowiedniej jakości (patrz rozdział „Paliwo”)
	błędnie dobrana moc kotła do powierzchni ogrzewanej	
	nieprawidłowo zaprojektowana i wykonana instalacja c.o.	
	brak dopływu powietrza pod ruszt spowodowana dużą ilością popiołu w komorze paleniskowej	usunąć popiół.
	zapowietrzona instalacja	odpowietrzyć układ
	nieprawidłowa praca sterownika, wentylatora lub podajnika	wyregulować nastawy sterownika stosownie do warunków pogodowych oraz rodzaju paliwa, w szczególności ustawić właściwy czas pracy podajnika oraz przerwy w podawaniu jeżeli sterownik nie funkcjonuje prawidłowo zajrzeć do instrukcji obsługi sterownika
Dymienie	niedostateczny ciąg kominowy	sprawdzić drożność komina oraz jego parametry (patrz tabela zgodności wysokości i przekroju komina względem mocy kotła), sprawdzić czy komin nie kończy się poniżej najwyższej kalenicy dachu
	zanieczyszczenie kanałów spalinowych	przečyścić kocioł przez drzwiczki wyczystne
	zużycie szczeliwa uszczelniającego drzwiczki i otwory wyczystkowe	wymienić szczeliwo uszczelniające drzwiczki i otwory wyczystkowe (jest to materiał eksploatacyjny podlegający regularnej wymianie)
	niewłaściwe połączenie kotła z kominem	sprawdzić dokładność połączenia kotła z kominem
	bardzo niskie ciśnienie atmosferyczne	
	nieodpowiednia pozycja przepustnicy spalin w stosunku do występującego ciągu kominowego	wyregulować pozycję przepustnicy, w przypadku jej zbytowego przymknięcia, utrudniającego odpływ spalin do komina
Nagły wzrost temperatury i ciśnienia w kotle	zamknięcie zaworów na instalacji	otworzyć zawory
	zamrożenie naczynia wzbiorczego, zatkanie	ocieplić naczynie wzbiorcze
		udrożnić układ
Wydostawanie się wody z kotła	tzw. „pocenie, rosenie kotła”, jest to naturalne zjawisko powstałe jako wynik różnicy temperatur w kotle	przy rozruchu kotła i po każdorazowym jego postoju należy „wygrzać kocioł” tzn. rozpalić go do temp. 80°C
Smoła na ścianach kotła i komina	niewłaściwe paliwo np. zbyt wilgotne oraz zbyt mała temperatura palenia	stosować paliwo podstawowe
		zwiększyć temperaturę palenia
		stosować środek „SADPAL”

Stukanie, strzelanie” w kotle	zapowietrzony układ co. wraz z kotłem np. w wyniku niewłaściwego napełniania instalacji i kotła wodą	- wygrzanie kotła tzn. utrzymywanie temperatury powyżej 70° C przez dłuższy okres czasu do momentu całkowitego usunięcia pęcherzy powietrza z kotła - odpowietrzenie instalacji co. - odpowietrzenie grzejników
	samo-zapowietrzanie się układu	nieprawidłowo zaprojektowana i wykonana instalacja c.o.
Nieprawidłowy obraz ognia w palenisku	czerwony, dymiący ogień wskazuje na to że dopływ powietrza jest zbyt mały	zwiększyć dopływ powietrza
	jasny, biały ogień wskazuje na to, że dopływ powietrza jest zbyt duży	zmniejszyć dopływ powietrza
	bardzo płytki ogień w retorcie wskazuje na to, że procentowe nastawienie ilości paliwa jest za niskie w stosunku do ustawionego nadmuchu powietrza	zwiększyć ilość paliwa lub zmniejszyć dopływ powietrza przez zmniejszenie nadmuchu
	zrzucanie niedopalonych, rozżarzonych cząstek paliwa	zmniejszyć nastawę zasilania paliwa o 5-10% lub zwiększyć nadmuch. Należy poczekać około 20-30 minut zanim skutek zmiany nastaw parametrów pracy podajnika odzwierciedli się trwale w stanie palącego się paliwa
Wyciek oleju z przekładni	brak szczelności na połączeniach przekładni	wymiana przekładni przez serwisanta lub wykwalifikowanego instalatora
Wentylator nie działa prawidłowo	Nie startuje, buczy, problem z rozruchem, nie wchodzi na obroty	odkręć wentylator i dokładnie go wyczyść, najlepiej sprężonym powietrzem, (z kompresora)
		sprawdź czy klapka rusza się lekko
		Wymień kondensator wentylatora (patrz DTR wentylatora)
Podajnik nie działa prawidłowo	Nie startuje, buczy, problem z rozruchem, nie wchodzi na obroty	odkręć motoreduktor i wyciąg ślimak. Dokładnie go wyczyść (ślimak i obudowę) szczotką drucianą. Obudowę (rure) wyczyść szczotką drucianą z przedłużeniem rączki
		Po złożeniu samego ślimaka sprawdź czy rusza się luźno.
		Wymień kondensator silnika motoreduktora.
W popielniku jest za dużo nie spalonego węgla	Kocioł spalał bardzo dobrze paliwo po czym zaczął nie dopalać węgla.	Zmieniono paliwo - dostawcę paliwa lub jego typ. Należy zmienić ustawienia sterownika. (ilość powietrza i kaloryczność paliwa)
		Należy wyczyścić kocioł (kanały konwekcyjne, czopuch, zawirowywacze spalin, oraz retortę i jej kanały powietrzne.
W kotle jest dużo czarnego nalotu sadzy.	Kocioł działał prawidłowo po czym zaczął osadzać się na nim czarny nalot sadzy. (intensywnie).	Czyścić kocioł zgodnie z instrukcją DTR – co 3 do 7 dni.
		Należy wyczyścić kocioł (kanały konwekcyjne, czopuch, zawirowywacze spalin, oraz retortę i jej kanały powietrzne
		Zmieniono paliwo - dostawcę paliwa lub jego typ. Należy zmienić ustawienia sterownika. (ilość powietrza i kaloryczność paliwa)

13. WARUNKI GWARANCYJNE

&1

Gwarancja udzielana jest na okres:

- 36 miesięcy od daty zakupu na szczelność wymiennika ciepła.
- 12 miesięcy na elementy ruchome, (drzwiczki, zawiasy itp.)
12 miesięcy na zasobnik opału (dotyczy kotła eksploatowanego zgodnie z DTR, pod warunkiem zapewnienia prawidłowej wentylacji kotłowni oraz zawartości wilgoci w paliwie poniżej wartości maksymalnej)
- 6 miesięcy na elementy żeliwne oraz drzwiczki osłonowe rozpalania przy czym gwarancja nie obejmuje czynności ich wymiany

&2

Producent ponosi odpowiedzialność z tytułu gwarancji tylko wtedy, gdy wada powstała z przyczyny tkwiącej w rzeczy sprzedawanej – tj. za wadę fizyczną urządzenia. Wszelkie zakłócenia lub awarie kotła spowodowane niewłaściwą jakością stosowanego paliwa lub niezgodnym z instrukcją obsługi i normami montażu, doбором urządzenia lub kominą, niewłaściwym ciągiem kominowym nie są objęte gwarancją.

&3

Nabywca może dochodzić swoich roszczeń z tytułu gwarancji dopiero, gdy producent nie wykonuje zobowiązań wynikających z gwarancji.

&4

Karta gwarancyjna jest jedynym dokumentem uprawniającym nabywcę do bezpłatnego wykonania naprawy gwarancyjnej.

&5

Brak ciągu kominowego powodujący wykraplanie się wody oraz osadzanie smoły i sadzy na wewnętrznych powierzchniach kotła nie jest podstawą do składania reklamacji.

&6

Gwarancja przestaje obowiązywać w przypadku:

- Stosowania zabezpieczeń niezgodnych z PN-EN12828+A1:2014-05.
- Uruchomienia kotła bez dostatecznej ilości wody w obiegu grzewczym.
- Eksploatacji niezgodnej z dostarczoną przez producenta instrukcją obsługi.
- Pęknięcia kotła powstałego przez zamrożony zbiornik wyrównawczy.
- Wykonania instalacji w obiegu zamkniętym i zastąpienie zbiornika wyrównawczego naczyniem przeponowym.

&7

Producent nie odpowiada za uszkodzenia powstałe z winy transportu, niewłaściwego składowania podczas prac instalatorskich lub z powodu niewłaściwego ich wykonania.

&8

Wykonanie montażu kotła przez osobę nie posiadającą stosownych uprawnień; samowolne zmiany w konstrukcji kotła, zaniechanie konserwacji, a także brak rozliczenia finansowego naprawy kotła z winy klienta powodują utratę gwarancji.

&9

Regulacja parametrów spalania w kotłach nie jest usługą gwarancyjną i należy do obowiązków użytkownika urządzenia.

&10

Kotły na paliwo stałe muszą mieć wykonany układ do podnoszenia temperatury powrotu (na zaworze trójdrożnym lub czterodrożnym) w celu zabezpieczenia przed korozją niskotemperaturową. Minimalna temperatura powrotu powinna wynosić 55st.C. – długotrwała eksploatacja kotła przy temperaturze powrotu poniżej tej wartości prowadzi do trwałego uszkodzenia wymiennika co skutkuje utratą gwarancji

&11

Bezwzględnie montować zawór bezpieczeństwa (dołączony do wyposażenia). Niezastosowanie się do powyższego grozi utratą gwarancji.

&12

Zakresem gwarancji nie jest objęta:

- automatyka / regulacja kotła (gwarantem jest producent osprzętu)
- wentylatory (gwarantem jest producent osprzętu)
- powłoka lakiernicza urządzenia oraz izolacja termiczna
- palele ceramiczne znajdujące się w komorze spalania i drzwiczkach
- zaworowycacze spalin
- deflektor rozbijający płomień
- osprzęt kotła, oraz wyposażenie podlegające normatywnemu zużyciu Np.: szczeliwo drzwiczek, elementy igielitowe i z tworzyw sztucznych, śruby.
- czynność wymiany w.w. elementów, a także takie usterki jak nie domykanie, dymienie się z drzwiczek, wzrost zadanej temperatury wody, których przyczyną jest brak odpowiednich przeglądów i konserwacji kotła.

&13

Producent zobowiązany jest do wykonania naprawy gwarancyjnej w terminie 14 dni od daty zgłoszenia przez nabywcę kotła do naprawy. **Zgłoszenie reklamacji dokonuje się drogą pisemną** (listem poleconym, faksem lub pocztą elektroniczną). Reklamacje telefoniczne nie będą rozpatrywane.

W zgłoszeniu reklamacyjnym należy podać:

- dane z tabliczki znamionowej: typ, wielkość, numer seryjny/ rok produkcji.
- data i miejsce zakupu
- model sterownika/ podajnika / wentylatora (należy podać typy z dołączonych instrukcji DTR tych urządzeń.)
- opis uszkodzenia kotła
- dokładny adres i numer telefonu WŁAŚCICIELA kotła.
- dołączyć kserokopię dowodu zakupu (faktury)
- dołączyć kserokopię wypełnionej karty gwarancyjnej z czytelnymi danymi instalatora (nazwa firmy, adres, NIP, nr. uprawnień oraz nr. telefonu.)

&12

W przypadku bezpodstawnego wezwania serwisu klient pokrywa koszty przyjazdu serwisanta. Zanim wezwiecie Państwo serwis prosimy zapoznać się z rozdziałem „Niedomagania w pracy kotła” oraz całą instrukcją DTR ponieważ w 90% wszystkie zgłoszenia reklamacyjne odnoszą się do aspektów zawartych w tejże dokumentacji.

- koszt przyjazdu serwisanta w obie strony (liczony za 1km przejechany autem) to 2,5zł netto/km od siedziby firmy KOTŁY OSIEK.

- koszt roboczo – godziny serwisanta to 120zł netto/h

Stwierdzenie niesłusznej reklamacji stwierdza przybyły serwisant , wypisuje protokół reklamacyjny. Pomimo nie podpisania przez klienta protokołu reklamacyjnego koszt reklamacji jest fakturowany i przesyłany klientowi.

W przypadku nieopłacenia przesłanej faktury sprawa kierowana jest do firmy windykacyjnej, a w dalszym toku postępowania do komornika.



UWAGA: Producent ma prawo do wprowadzania ewentualnych zmian konstrukcyjnych kotła w ramach postępu technologicznego i modernizacji wyrobu. Zmiany te mogą być nie uwidocznione w niniejszej dokumentacji DTR, przy czym zasadnicze, opisane cechy wyrobu będą zachowane.

14. DEKLARACJA ZGODNOŚCI



**PRODUCENT KOTŁÓW C.O.
NA PALIWO STAŁE**

Tel. / Fax (32) 6427-397
e-mail: biuro@kotlyosiek.pl

Tracz Grzegorz
Osiek 34
32-300 Olkusz

KOTŁY OSIEK KL5/2024/DZ01

Osiek dn. 02-08-2024

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

„KOTŁY OSIEK”
Tracz Grzegorz
32-300 Olkusz, Osiek 34

deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że produkowany przez nas wyrób:

Kocioł C.O. z automatycznym systemem podawania paliwa typu KL5 o mocy cieplnej 15 i 20 kW

jest zgodny z postanowieniami

- DYREKTYWA MAD 2006/42/WE (Dz. Urz. UE. L nr 157 z 09/06/2006 - Bezpieczeństwo Maszyn
- DYREKTYWA EMC 2014/30/UE (Dz. Urz. UE. L 96 z 29/03/2014 str. 79-106) - Kompatybilność elektromagnetyczna
- DYREKTYWA LVD 2014/35/UE (Dz. Urz. UE. L 96z 29/03/2014 str. 357-374) – Urządzenia elektryczne niskonapięciowe
- DYREKTYWA ROHS2 2011/65/UE (Dz. Urz. UE. L 174 z 01/07/2011) – Ograniczenie stosowania niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- Rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) (EU) 2015/1187
- DYREKTYWA ErP 2009/125/WE (Dz. Urz. UE L 285/10 z 31/10/2009

oraz normami zharmonizowanymi:

PN-EN 303-5:2021-09 (EN 303-5:2021)

PN-EN 50581:2013-03 (EN50581:2021)

Potwierdzeniem tego jest znak umieszczony na urządzeniu.



„KOTŁY OSIEK”
Tracz Grzegorz
Osiek 34, 32-300 Olkusz
☎ 32 642 73 97
NIP 637-208-59-85, REGON 363729493
e-mail: biuro@kotlyosiek.pl
www.kotlyosiek.pl

Pieczęć i podpis właściciela.

15. KARTA GWARANCYJNA

Data sprzedaży:

Typ kotła: Moc cieplna:kW

Numer fabryczny:

Poświadcza się, że kocioł został poddany u producenta badaniu w oparciu o normę PN-EN 303-5:2021-09 (z wyłączeniem pkt.5) oraz próbie szczelności pod ciśnieniem 0,2 MPa i został uznany jako nadający się do pracy.

.....
Pieczęć i podpis producenta

Instalator poświadcza, że zainstalował kocioł w zgodzie z obowiązującą normą PN-EN 12828+A1:2014-05 i regulacjami prawnymi oraz zaleceniami producenta. Stwierdza, że kocioł jest zamontowany w instalacji zabezpieczonej układem otwartym. Oświadcza również, że wykonał pierwsze uruchomienie kotła przy kliencie. Wygrzał komin, odpowietrzył instalację, ustawił wstępnie sterownik kotła. Zapoznał z najważniejszymi aspektami pracy kotła klienta i zwrócił mu uwagę na dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi kotła, sterownika i układu nawęglającego.

.....
Data montażu

.....
Pieczęć i podpis instalatora