



**Dokumentacja techniczno-ruchowa
PELLETOWYCH KOTŁÓW WODNYCH CO
EKO PIONIER**



Wydanie pierwsze



W imieniu firmy Pionier Elektryk dziękuję za wybór kotła naszej produkcji. Otrzymujesz drogi Użytkowniku kocioł, w produkcję i rozwój którego zaangażowany jest zespół w pełni oddanych inżynierów. Dołożyli oni wszelkich starań, by był przyjazny, łatwy i bezpieczny w obsłudze. Osobiście, jako użytkownik jednego z nich, szczerze Ci go polecam i zachęcam do lektury poniższej instrukcji oraz odwiedzenia strony internetowej www.pionier-elektryk.pl, gdzie odnajdziesz profesjonalną pomoc i wartościowe wskazówki względem jego użytkowania.

*Andrzej Kowalewski,
Założyciel Pionier Elektryk*



PIONIER ELEKTRYK

Andrzej Kowalewski

Ul. Zastawie I 17

16-070 Choroszcz

Tel./Fax: 85 71 93 909

Email: biuro@pionier-elektryk.pl

www.pionier-elektryk.pl

1. WSTĘP

Niniejsza instrukcja dotyczy serii ekologicznych kotłów na pellet produkowanych przez przedsiębiorstwo „Pionier Elektryk”. Zawarto w niej opis parametrów kotłów, zasad instalacji, zalecenia dotyczące właściwego użytkowania i prawidłowej eksploatacji. Instalacja CO powinna być zaprojektowana zgodnie z normą PN-EN 12828+A1:2014-05 „Instalacje ogrzewcze w budynkach - Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania”.

2. INFORMACJE OGÓLNE

2.1. PRZEZNACZENIE

Kotły na paliwo stałe z automatycznym podajnikiem przeznaczone są do ogrzewania budynków mieszkalnych jedno- lub wielorodzinnych, budynków użyteczności publicznej, gospodarczych, itp. Mogą być używane **wyłącznie** w instalacjach wodnych systemu otwartego, posiadających odpowiednie zabezpieczenia, wykonanych zgodnie z obowiązującymi przepisami.



2.2. RODZAJE PALIWA

Paliwem podstawowym jest granulata z trocin (pellet - klasa A1 wg normy PN-EN ISO 17225-2:2014-07) o następujących parametrach:

- średnica granulatu: $\varnothing 6 \div 8 (\pm 1\text{mm})$
- długość granulatu: $3,15 \div 40 \text{ mm}$
- wartość opałowa: $\geq 16,5 \text{ MJ/kg}$
- wilgotność: $\leq 10 \%$
- zawartość popiołu: $\leq 0,7 \%$
- gęstość nasypowa: $\geq 600 \text{ kg/m}^3$

Należy zaznaczyć, że używanie opału złej jakości (np. z domieszką klejów i in. niedozwolonych substancji, a także zbyt wilgotnych), jest zabronione ze względu na negatywny wpływ na środowisko.

2.3. TABLICZKI ZNAMIONOWE

KOCIOŁ GRZEWCZY EKO PIONIER 22/FL500		KOCIOŁ GRZEWCZY EKO PIONIER 30/FL500	
			
PIONIER ELEKTRYK ANDRZEJ KOWALEWSKI 16-018 CHOROŚCZ ul. ZASTAWIE 1 1T TEL/FAX 85 719 30 00 www.pionier-elektryk.pl		PIONIER ELEKTRYK ANDRZEJ KOWALEWSKI 16-018 CHOROŚCZ ul. ZASTAWIE 1 1T TEL/FAX 85 719 30 00 www.pionier-elektryk.pl	
TYP:	EP-22	KLASA KOTŁA:	5
NR FABRYCZNY:		DOPUSZCZALNE CIŚNIENIE:	0,15 MPa
DATA PRODUKCJI:		MAX. TEMP.:	95°C
ZAKRES MOCY (CIĘPLONEJ):	22kW/6,6kW	POJ. WODNA:	71,5 dm ³
MAX. POBÓR MOCY (PRACUJĄCYMI):	115/415 W	SPRAWNOŚĆ:	%
NAPIĘCIE/NAPIĘCIE CZĘSTOTLIWOŚĆ:	2A~230V/50Hz		
RODZAJ PALIWA:	PELLET		
KLASA PALIWA WG PN-EN ISO 17225-2:2014-07		KLASA PALIWA WG PN-EN ISO 17225-2:2014-07	
A1		A1	

3. PARAMETRY TECHNICZNE I ZABEZPIECZENIA KOTŁÓW

3.1. PARAMETRY

Tabela 3.1.1. Podstawowe parametry techniczne

Wyszczególnienie / typ kotła	Jednostka	EP-16	EP-22	EP-30
Moc cieplna nominalna	kW	16	22	30
Zakres mocy cieplnej	kW	4,8 - 16	6,6 - 22	9 - 30
Optymalna sprawność cieplna	%	Do 95		
Paliwo podstawowe		pellet		
Klasa kotła wg PN-EN (303-5:2012)		5		
Max. dopuszczalne ciśnienie robocze	MPa (bar)	0,15 (1,5)		
Max. dopuszczalna temp. wody w kotle	°C	95		
Temperatura wody na wyj. kotła min./max.	°C	60 – 85		
Temperatura wody powracającej	°C	>40°C		
Zakres regulacji temperatury	°C	65 - 85		
Pojemność wodna kotła	dm ³		71,5	
Pojemność zasypowa zbiornika paliwa	dm ³	225	375	375
Max. masa paliwa w zbiorniku ¹⁾	kg	141	225	225
Zużycie paliwa nominalne ²⁾	kg/h	2,4	4,8	7,3
Zasilanie		230V, 50Hz		
Pobór mocy (praca max./rozpalanie) ³⁾	W	115/415		
Klasa ochronności		I		
Pow. ogrzewanych pomieszczeń (ok.)	m ²	60 - 180	120 - 240	150 - 375
Wymagany ciąg spalin	Pa (mbar)	20 (0,2)		
Wymagany przekrój komina	cm x cm (Ø cm)	14x14 (15)		
Minimalna wysokość komina	m	brak wymagań		
Średnica króćca wyjściowego CO	cal	1,5		
Średnica króćca powrotnego CO	cal	1,5		
Średnica króćca spustowo-zasilającego	cal	3/4		
Średnica zew. czopucha	mm	160		
Maksymalna dopuszczalna temp. otoczenia	°C	40		
Wymiary gabarytowe (Szer. x głęb. x wys.)	mm	1255x865x1085	1255x865x1395	1265x960x1395
Masa kotła przed instalacją	kg			

¹⁾ Przy gęstości zasypowej pelletu 0,6kg/dm³

²⁾ Przy wartości opałowej 16,5MJ/kg

³⁾ Dotyczy samego kotła (bez zewnętrznych pomp i zaworów mieszających)

3.2. ELEMENTY ZABEZPIEZAJĄCE KOCIOŁ

W celu zwiększenia bezpieczeństwa użytkownika kotłów zastosowano dodatkowe środki:

- Aktywne termiczne zabezpieczenia kotła włączające się w momencie osiągnięcia temperatury 95°C wody w kotle, odłączające podajniki i dmuchawę nawiewową. Ponowne włączenie wymaga działania użytkownika.
- Zabezpieczenie na wypadek uszkodzenia (zwarcia, rozwarcia, odłączenia się, spalania itp.) jakiegokolwiek czujnika temperatury realizowane dzięki sterownikowi elektronicznemu, który kontroluje pracę czujników i w razie uszkodzenia któregoś z nich następuje wstrzymanie lub ograniczenie działania kotła oraz zostaje wytworzony przerywany sygnał akustyczny i wyświetlony na ekranie stosowny komunikat.

Dodatkowym elementem zabezpieczającym jest właściwie wykonana instalacja hydrauliczna.

4. BUDOWA I WYMIARY

4.1. OPIS KONSTRUKCJI

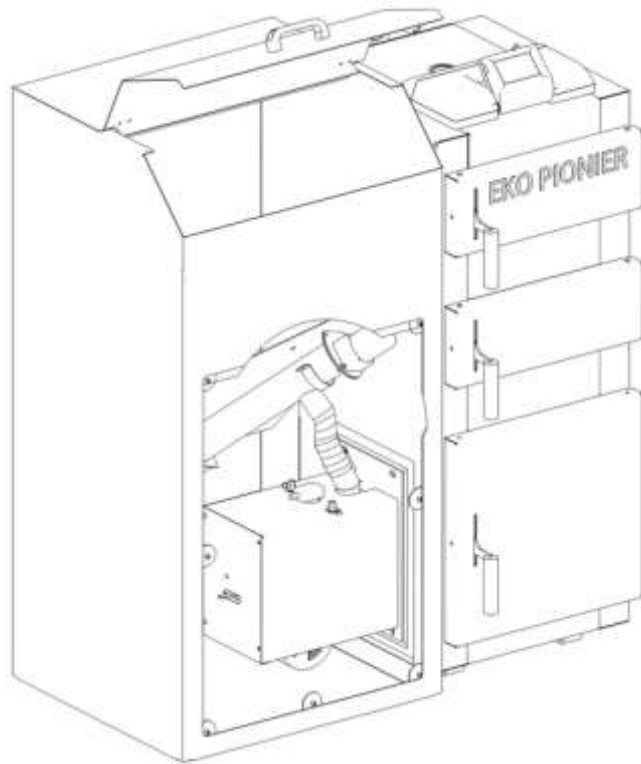
Ogólny wygląd kotła przedstawiony jest na Rysunek 4.1.1. Urządzenie składa się z 2 głównych elementów stojących obok siebie: właściwego kotła i zbiornika paliwa z zespołem podajników. Kocioł posiada większe drzwiczki do komory spalania oraz parę mniejszych, przeznaczonych do czyszczenia wnętrza. Króciec o średnicy 1,5" przez który dostarczana jest ciepła woda do instalacji zlokalizowany jest na górnej płaszczyźnie kotła. Z tyłu kotła, przy podłodze są 2 króćce: jeden, o średnicy 1,5", służący do doprowadzenia wody powrotnej z instalacji i drugi, 3/4" - spustowo-napełniający. W górnej części z tyłu kotła jest czopuch o średnicy 160mm, z dwoma otworami: większym, służącym do zamocowania sondy lambda oraz mniejszym, dla czujnika temperatury spalin.

Cechą charakterystyczną jest zastosowanie dwóch podajników. Dzięki temu nastąpiło rozdzielenie zasobnika paliwa i komory spalania. Dzięki temu nie ma możliwości cofania się płomienia do zasobnika, a ponadto nie musi on być szczelnie zamknięty. Główny podajnik jest wolno obracającą się w rurze sprężyną przesuwającą paliwo z dolnej części zasobnika ku górze, skąd wpada poprzez kolejną rurę na drugi podajnik (tym razem ślimakowy), dostarczający paliwo do komory spalania. Komora spalania otoczona jest przez płyty grzewcze z krążącą w nich wodą. Spaliny z komory spalania przechodzą przez dodatkowe kanały, również otoczone płaszczem wodnym, dzięki czemu wzrasta sprawność kotła.

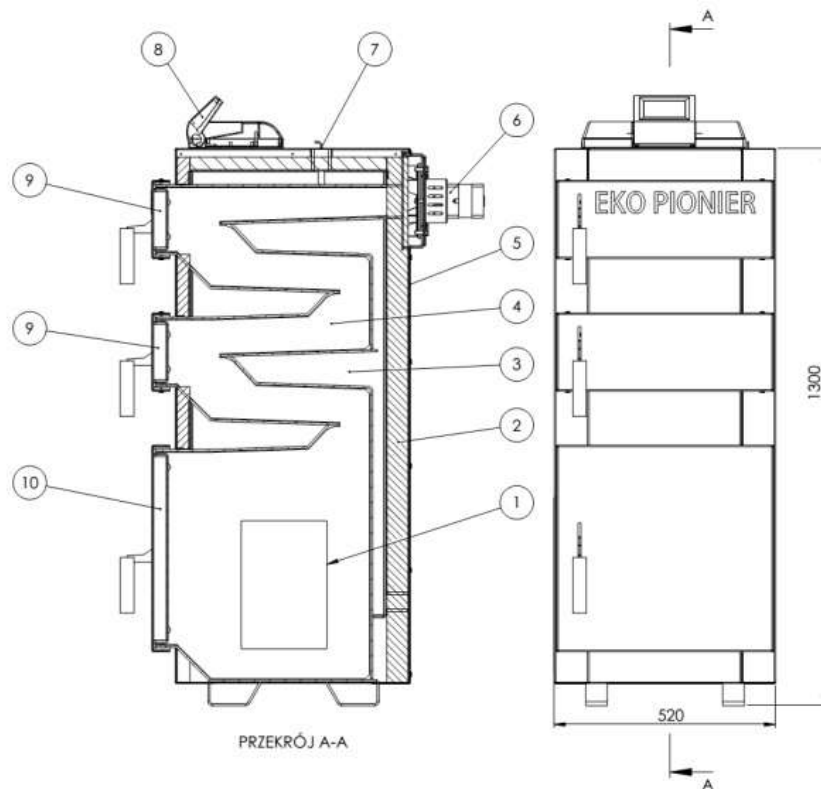
Kocioł posiada 2 wentylatory: dmuchawę nawiewową, dostarczającą odpowiednią ilość powietrza oraz wentylator wyciągowy, regulujący prędkość przechodzenia spalin przez komin. Ponadto w palniku umieszczona jest włączana przez sterownik zapalarka oraz tzw. pogrzebacz, czyli pręt zakończony prostopadłą do jego osi łopatką. Zadaniem tego urządzenia jest okresowe (o tym decyduje sterownik), oczyszczanie powierzchni palnika, na której spala się pellet.

Proces spalania regulowany jest przez elektroniczny sterownik, uwzględniający wskazania sondy lambda i czujników temperatury. Masa, gabaryty oraz główne cechy kotłów o różnych mocach podane są w Tabeli 3.1.1, natomiast w

Tabela 4.2.1 podano szczegółowe wymiary kotłów.



Rysunek 4.1.1 Wygląd kotła ze zdjętą osłoną podajników. Widoczna obudowa palnika oraz podajnik zbiornika

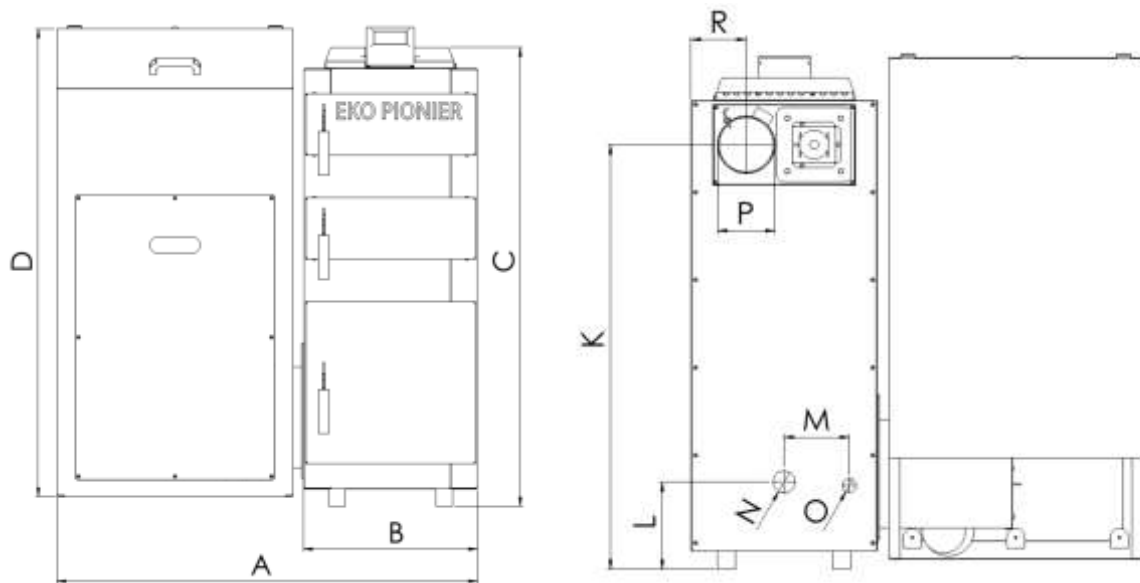


Rysunek 4.1.2 Przekrój poprzeczny kotła (bez zasobnika paliwa)

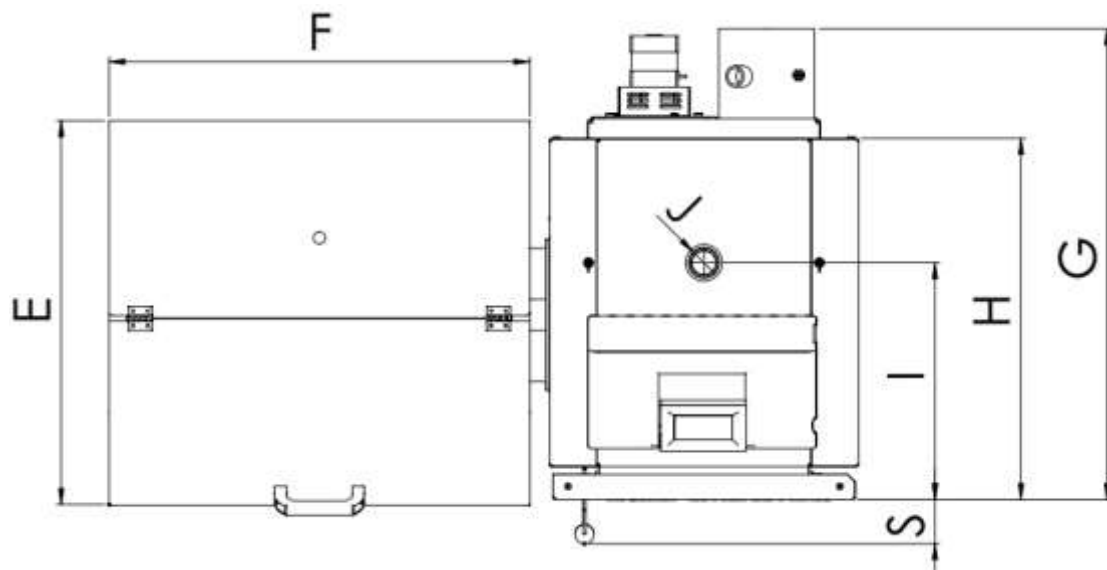
Oznaczenia:

- 1. Wejście palnika, 2. Izolacja, 3. Płaszcz wodny, 4. Zawirowywacz spalin, 5. Obudowa zewnętrzna, 6. Wentylator,
- 7. Czujnik temperatury wody, 8. Sterownik kotła, 9. Drzwiczki małe, 10. Drzwiczki duże

4.2. WYMIARY



Rysunek 4.2.1 Widok kotła wraz ze zbiornikiem z przodu i tyłu. N – rura powrotna, O – rura spustowo – napelniająca.



Rysunek 4.2.2 Widok kotła wraz ze zbiornikiem z góry

Tabela 4.2.1 Wymiary wg rys.4.2 i 4.3 w mm

TYP	EKO PIONIER 12	EKO PIONIER 20	EKO PIONIER 30
A	1255	1255	1255
B	520	520	520
C	1060	1370	1370
D	1085	1395	1395
E	645	645	645
FF	704	704	704
G	790	790	885
H	605	605	755
I	396	396	550
J	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 1 1/2"
K	1180	1180	1180
L	243	243	243
M	180	180	180
N	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 1 1/2"
O	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
P	160	160	160
R	154	154	154
S	75	75	75

5. WYPOSAŻENIE

Kotły dostarczane są odbiorcom na paletach, kompletne, w stanie gotowym do zainstalowania i dodatkowo są owinięte folią ochroną. Wyposażenie w zasadzie jest standardowe, mogą wystąpić drobne różnice w zależności od wymagania klienta.

Wyposażenie standardowe:

Sterownik elektroniczny wraz z instrukcją obsługi.

- Niniejsza instrukcja wraz z kartą gwarancyjną
- 2 skrobaki do czyszczenia

Wyposażenie dodatkowe, dostępne na życzenie:

- Sonda lambda

6. BEZPIECZEŃSTWO

KOCIOŁ MOŻE PRACOWAĆ **WYŁĄCZNIE** W INSTALACJI OTWARTEJ, POSIADAJĄCEJ DODATKOWO SYSTEM ZAWORÓW BEZPIECZEŃSTWA.

URZĄDZENIE PRZEZNACZONE JEST DO INSTALACJI WYŁĄCZNIE W ŚRODOWISKU DOMOWYM LUB LEKKO PRZEMYSŁOWIONYM.

PRAWIDŁOWO WYKONANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA MA KLUCZOWE ZNACZENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWNIKA.

NALEŻY ZWRÓCIĆ SZCZEGÓLNA UWAGĘ NA STARANNE PRZYMOCOWANIE WSZYSTKICH PRZEWODÓW OCHRONNYCH DO LISTWY PE.

PRZED MONTAŻEM ELEKTRYCZNYM I PRZY DOŁĄCZANIU DODATKOWYCH URZĄDZEŃ NALEŻY WYJĄĆ WTYCZKĘ Z GNIAZDA SIECIOWEGO!

KOCIOŁ **MUSI** BYĆ ZAINSTALOWANY PRZEZ OSOBĘ WYKWALIFIKOWANĄ, POSIADAJĄCĄ ODPOWIEDNIE UPRAWNIENIA.

GNIAZDO DO ZASILANIA KOTŁA MUSI BYĆ W BEZPOŚREDNIEJ BLISKOŚCI KOTŁA, MIEĆ UZIEMIONY BOLEC I POSIADAĆ DEDYKOWANE ZABEZPIECZENIE.

POD ŻADNYM POZOREM NIE ŁĄCZYĆ PRZEWODU OCHRONNEGO (PE) Z ZEROWYM (N).

NALEŻY UŻYWAĆ PODKŁADEK, KTÓRE W TRAKCIE DOKRĘCANIA ZDZIERAJĄ LAKIER – ZWIĘKSZY TO PEWNOŚĆ UZIEMIENIA DOSTĘPNYCH CZĘŚCI METALOWYCH KOTŁA.

NIE WOLNO DOKONYWAĆ ŻADNYCH ZMIAN W UKŁADZIE STEROWANIA, MOŻE TO GROZIĆ POŻAREM. PRODUCENT NIE PONOSI WÓWCZAS ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA EWENTUALNE SZKODY.

7. INSTALACJA KOTŁA



PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO INSTALACJI KOTŁA NALEŻY DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ.

7.1. TRANSPORT

Owinięte folią ochronną kotły powinny być transportowane w stanie zmontowanym, w pozycji pionowej, na paletach. Należy uważać, aby nie zostały przewrócone lub uderzone – mechaniczne uszkodzenia mogą skutkować utratą gwarancji.

7.2. WYMAGANIA STAWIANE KOTŁOWNI

Kotły powinny być instalowane w suchych, oddzielnych pomieszczeniach o wys. min. 2,2m oraz o takich wymiarach, aby zapewniony był odstęp pomiędzy kotłem a każdą ze ścian nie mniejszy niż 0,7m, w celu zapewnienia swobodnego dostępu do kotła z każdej strony. Odległość między drzwiczkami kotła a przeciwległą ścianą kotłowni powinna wynosić nie mniej niż 2m. Podłoga musi być wykonana z materiałów niepalnych o odpowiedniej wytrzymałości, (np. cementowa podmurówka o wys. 5 cm) ze względu na masę kotła liczoną w setkach kilogramów. Ponadto drzwi wyjściowe kotłowni powinny otwierać się na zewnątrz i być wykonane z niepalnego materiału (blachy). Ponieważ w czasie pracy podajnika, wentylatorów itp. powstają drgania, można rozważyć posadowienie kotła z wykorzystaniem tłumiącego je materiału.

Ze względu na spalany w czasie pracy kotła tlen, kotłownia musi mieć odpowiednią wentylację. Niezależny, **grawitacyjny** (nie mechaniczny!) kanał wyciągowy z otworem o wym. nie mniejszych niż 14x14cm umieszczony bezpośrednio pod stropem oraz otwór nawiewowy o pow. ok. 200cm², na wysokości max. 1 m nad podłogą. Oba otwory nie mogą być przysłaniane ani zamykane.

W kotłowni można również składować paliwo, ale pod warunkiem, że będzie w odległości nie mniejszej niż 40cm od podstawy kotła. Należy jednocześnie zadbać o to, aby w czasie składowania pellet nie uległ zawilgoceniu, np. przez zbyt bliskie sąsiedztwo z otworem nawiewowym.

7.3. POŁĄCZENIE KOTŁA Z KOMINEM

Czopuch należy podłączyć do komina za pomocą przyłącza wykonanego z rury stalowej o grubości ścianek 3mm, którą należy nałożyć na wylot czopucha, osadzić w kominie i dobrze uszczelnić. Dla zapewnienia odpowiedniego ciągu przyłączy powinno lekko wznosić się ku górze od czopucha do komina (kilka - kilkanaście°).

UWAGA!

W celu umożliwienia czyszczenia tej rury i czopucha, powinna ona posiadać w dolnej części tzw. wyczystkę, czyli zakrywany otwór!

Przewód kominowy powinien zaczynać się od poziomu podłogi, a przy podłodze muszą być szczelnie zamykane drzwiczki służące do usuwania zanieczyszczeń z przewodu kominowego. Stan techniczny i drożność komina, powinny być sprawdzane przynajmniej raz do roku przez kominarza.

Zasadniczo najmniejszy wymiar przekroju lub średnica murowanych przewodów kominowych spalinowych o ciągu naturalnym powinna wynosić co najmniej 15 cm (14x14 cm dla przekroju kwadratowego). Zaleca się utrzymanie tych wymiarów, mimo że, spaliny są wydalone z pomocą wentylatora wyciągowego. Dobrze jest wyposażyć komin we wkład odporny na kondensat kwasu siarkowego, ze względu na prawdopodobieństwo jego powstania z powodu stosunkowo niskiej temperatury spalin. Wysokość komina może być dowolna, ponieważ wydalanie spalin jest wymuszane przez wentylator wyciągowy.

7.4. PODŁĄCZANIE KOTŁA DO INSTALACJI CO.

UWAGA!

Instalacja CO powinna być zaprojektowana zgodnie z normą PN-EN 12828 +A1: 2014-05 „Instalacje ogrzewcze w budynkach - Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania”.

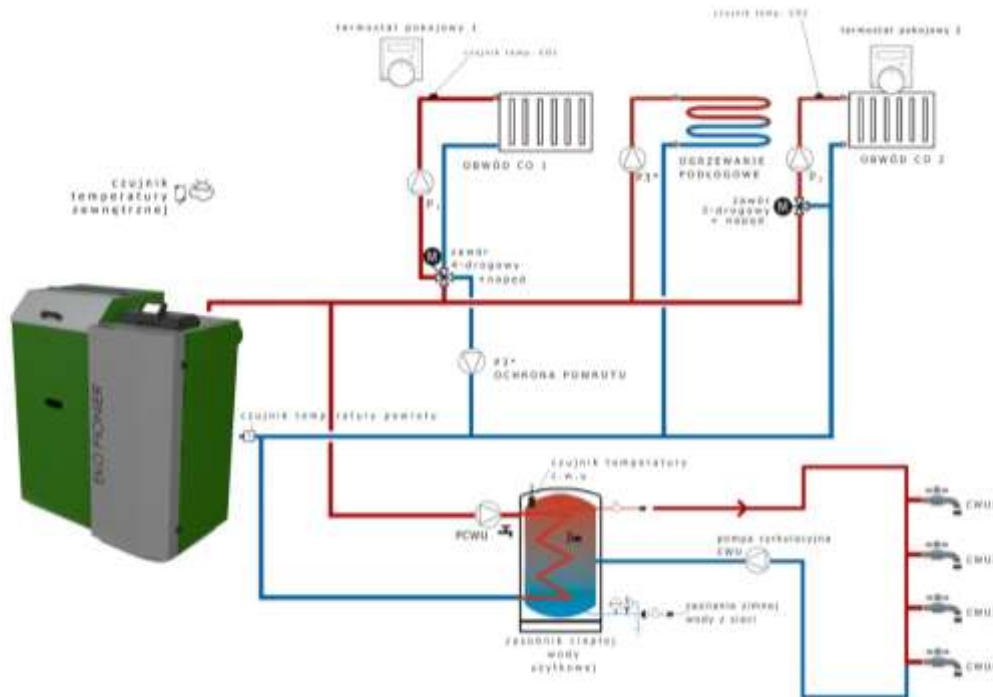
Instalacja hydrauliczna oraz instalacja kotła musi być wykonana przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia.

Kocioł powinien być połączony z instalacją grzewczą **wyłącznie** za pomocą odpowiednich śrubunków.

Kocioł może pracować tylko w tzw. obiegu otwartym, a więc musi posiadać naczynie wzbiornicze oraz rury: bezpieczeństwa, wzbiorniczą, przelewową, sygnalizacyjną i odpowietrzającą. Należy przy tym bezwzględnie stosować się do poniższych zasad:

Na rurach bezpieczeństwa, wzbiorniczej, przelewowej i odpowietrzającej nie można umieszczać urządzeń zmniejszającej pole ich przekroju wewnętrznego ani stosować armatury umożliwiającej całkowite lub częściowe zamknięcie.

Naczynie wzbiornicze, rury bezpieczeństwa, rura wzbiornicza, sygnalizacyjna i przelewowa, muszą być umieszczone w przestrzeni, w której temperatura powietrza jest wyższa od zera.



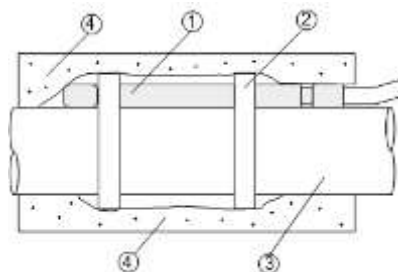
Rysunek 7.4.1 Przykładowy uproszczony schemat instalacji

Na Rysunek 7.4.1 pokazano przykładowy uproszczony schemat instalacji CO z dwoma obiegami grzewczymi, wody użytkowej oraz dodatkowo z dołączonym ogrzewaniem podłogowym. Dla zwiększenia czytelności nie okazano tu zabezpieczającej instalacji w postaci rur wzbiorniczych, bezpieczeństwa itp.

7.5. CZUJNIKI TEMPERATURY i in.

Wszystkie czujniki do pomiaru temperatury wyglądają tak samo, z wyjątkiem czujnika do pomiaru temperatury spalin oraz temp. zewnętrznej. Czujnik temp. spalin ma dodatkową obejmę zapobiegającą wsunięciu się czujnika do czopucha. Natomiast czujnik temp. zewnętrznej jest w plastikowym pudełku. Te dwa czujniki NIE SĄ zamienne z innymi!

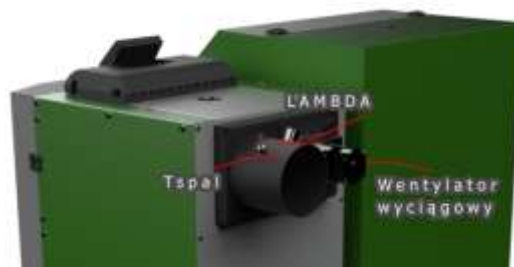
Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób przymocowania czujników temperatury do rur. Metalowe osłony czujników powinny leżeć wzdłuż rur, owinięte razem z nią folią aluminiową, przykryte pianką termoizolacyjną i przymocowane opaskami zaciskowymi. Dla zapewnienia dobrego kontaktu termicznego wskazane jest również użycie pasty termoprzewodzącej. Można również czujnik przymocować jak na Rysunek 7.5.1



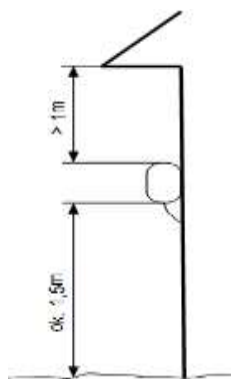
Rysunek 7.5.1 Alternatywny sposób przymocowania czujników temperatury wody

Oznaczenia:

1. czujnik temperatury, 2. opaska zaciskowa (2x), 3. rura CO, 4. pianka termoizolacyjna



Rysunek 7.5.2 Miejsce umieszczenia sondy L i czujnika temperatury spalin



Rysunek 7.5.3 Miejsce montażu czujnika temp. zewnętrznej

Szczególną uwagę należy zwrócić na umieszczenie czujnika temperatury zewnętrznej. W odróżnieniu od innych umieszczony jest on w plastikowym pudełku z dwoma otworami do mocowania. Zalecane umiejscowienie czujnika to: jak najmniejsza odległość od kotła, zewnętrzna północna ściana budynku, wysokość ok. 1,5m nad ziemią.

NIE POWINNO się mocować czujnika bezpośrednio pod dachem lub innym występem na ścianie (np. balkonem), ponieważ w takim miejscu temperatura może być wyższa niż na otwartej przestrzeni (nawet o 5 °C lub więcej). Zalecane miejsce mocowania czujnika temperatury zewnętrznej pokazano na rys. 7.5.3.

Na górze kotła są 2 otwory. Otwór z prawej strony (patrząc od przodu), przeznaczony jest do włożenia czujnika temperatury wody w kotle (**Tk**), natomiast z lewej strony jest otwór w którym należy umieścić rurkę kapilary resetowanego zabezpieczenia termicznego kotła (tzw. STB).

7.6. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Do zasilania kotła z sieci 230V, 50 Hz służy trójżyłowy przewód połączony z gniazdem z bolcem uziemiającym i oddzielnym zabezpieczeniem nadprądowym 6A o charakterystyce B (np. S191B6) oraz wyłącznikiem różnicowo-prądowym. Przewody połączeniowe mają mieć przekrój nie mniejszy niż 0,75mm² oraz być typu nie gorszego niż H03VV-F (zalecany H05VV2-F). Przed uruchomieniem sterownika zaleca się dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej kotła oraz pomiaru rezystancji izolacji i połączeń wyrównawczych.

Przewody od czujników muszą być prowadzone jak najdalej od pozostałych kabli zasilających. Przewody od silników muszą być prowadzone w oddzielnej wiązce jak najdalej od pozostałych przewodów.

Przewód sieciowy musi być prowadzony jak najdalej od pozostałych przewodów (w tym do silników!).

Wszystkie przewody powinny być możliwie krótkie i prowadzone z dala od gorących części kotła.

Spełnienie tych wymagań jest niezbędne dla ograniczenia emisji zaburzeń przewodzonych i promieniowanych.

Kocioł nie posiada własnego wyłącznika sieciowego – w niektórych sterownikach jest taki wyłącznik, a w niektórych nie ma (informacja o tym jest w instrukcji konkretnego sterownika). Jeśli w sterowniku brak jest wyłącznika, odłączenia kotła od sieci 220V dokonuje się poprzez wyjęcie wtyczki kabla zasilającego z gniazda.

8. URUCHOMIENIE I OBSŁUGA

UWAGA!

Pierwszego uruchomienia MUSI dokonać instalator z uprawnieniami. Powinien on również przeszkolić użytkownika z obsługi kotła i sterownika. Po uruchomieniu i przeszkoleniu użytkownika instalator przekazuje producentowi stosowne oświadczenia, gwarantujące, że cała procedura została przeprowadzona prawidłowo. Będzie to podstawą do wykonania ewentualnej naprawy gwarancyjnej.

8.1. NAPEŁNIANIE INSTALACJI WODĄ

Bardzo ważne jest, aby woda w instalacji CO była jak najbardziej miękka, pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych i organicznych. Zbyt twarda (z dużą zawartością tlenków wapnia i magnezu) woda może powodować osadzanie się tzw. kamienia kotłowego, a w dłuższym okresie czasu doprowadzić do spadku efektywności działania lub uszkodzenia instalacji grzewczej. Również zawartość tlenu w wodzie powinna być jak najmniejsza (im wyższa temp. wody, tym ilość wolnego tlenu jest mniejsza), na co trzeba zwrócić uwagę zwłaszcza przy uzupełnianiu ubytków wody. Jeśli woda jest zbyt twarda, należy domieszać do niej inhibitor korozji w ilości zalecanej przez jego producenta. Można stosować również tzw. magnetyzery lub inne niechemiczne uzdatniacze wody.

Twardość całkowita powinna być mniejsza od 20°f, a odczyn pH w instalacjach z grzejnikami aluminiowymi powinien zawierać się w granicach 8,0 do 8,5.

UWAGA!

Ewentualne uzupełnienie wody w instalacji musi się odbywać w czasie przerw w pracy kotła i przy stosunkowo niskiej temperaturze wody.

Napełnianie kotła i całej instalacji powinno odbywać się przez króciec spustowo-napełniający kotła. Należy to robić stosunkowo wolno, aby zapewnić usunięcie powietrza z instalacji. W instalacji muszą być zawory odpowietrzające.

Aby sprawdzić, czy instalacja została w całości napełniona wodą, należy na kilka sekund odkręcić zawór przelotowy na rurze sygnalizacyjnej. Ciągły wypływ wody świadczy o całkowitym napełnieniu instalacji. Gdy zachodzi potrzeba, spuszcza się wodę po jej uprzednim ostudzeniu przez króciec spustowy kotła do kratki ściekowej.

8.2. PIERWSZE URUCHOMIENIE

W czasie rozpalania kotła, a zwłaszcza pierwszego uruchomienia, może wystąpić nieznaczne „pocenie” się kotła, które jest zjawiskiem normalnym i powinno ustąpić po wygrzaniu kotła i komina. Proces rozpalania opisany jest w instrukcji obsługi sterownika.

UWAGA!

Do rozpalania kotła nie wolno stosować cieczy łatwopalnych ani innych materiałów niebezpiecznych grożących wybuchem lub samozapłonem. Kocioł posiada wbudowaną zapalarkę uruchamiającą się automatycznie tylko w procesie rozpalania.

8.3. OBSŁUGA

Szczegółowy opis sterownika elektronicznego znajduje się w oddzielnej instrukcji, dostarczanej razem z kotłem. Opisano w niej czynności związane z uruchamianiem, regulacją temperatury, sterowaniem automatycznym i pogodowym oraz omówiono sposób postępowania w przypadku, gdy jest zbyt chłodno, gorąco itp. Obsługa samego kotła sprowadza się do dosypywania paliwa, wybierania popiołu i okresowego czyszczenia wnętrza.

UWAGA!

Nie należy od razu otwierać drzwiczek kotła na całą szerokość! Najpierw trzeba je nieco uchylić na ok. 2 s, a dopiero później otworzyć szerzej. W przeciwnym przypadku gorące powietrze lub dym może buchnąć w twarz.

Nie należy doprowadzać do sytuacji, gdy w zbiorniku wystąpił brak paliwa. Powinno być go zawsze nie mniej niż ok. 10%.

8.4. WYGASZANIE KOTŁA

Aby wygasić kocioł po zakończeniu sezonu grzewczego lub przed dłuższym postojem należy postąpić zgodnie z procedurą opisaną w instrukcji sterownika.

UWAGA!

Zabrania się wygaszania kotła wodą. Należy zastosować odpowiednią procedurę opisaną w instrukcji sterownika dotyczącą wygaszania.

Nie powinno się spuszczać wody po zakończeniu sezonu grzewczego.

Należy zostawić kocioł brudny, ponieważ osad na ściankach przeciwdziała osadzaniu się wody, co zmniejsza możliwość rdzewienia.

Wyjąć wtyczkę kabla zasilającego z gniazdka sieciowego.

8.5. OKRESOWA KONTROLA, CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

Jest ważne, aby mniej więcej raz w tygodniu zajrzeć do kotłowni i sprawdzić jak wygląda kocioł i instalacja. Chodzi o ewentualne dymienie, wycieki, nieprawidłowy wygląd ekranu sterownika lub inne nieprawidłowości.

Należy zwrócić uwagę na fakt, że im więcej sadzy znajduje się na powierzchniach przez które następuje wymiana ciepła z wodą, tym mniejsza jest sprawność kotła, a ogrzewanie droższe. W związku z tym co kilka dni (w zależności od ilości osadu na wewnętrznych ściankach kotła) i po każdym sezonie grzewczym należy oczyścić wnętrze kotła i przewody spalinowe. Ilość sadzy i popiołu lotnego zależy głównie od jakości paliwa i warunków eksploatacyjnych, w tym temperatury wody w samym kotle.

Czyszczenia wnętrza kotła dokonuje się poprzez drzwiczki na frontowej stronie kotła, natomiast aby oczyścić wnętrze czopucha i przewód łączący czopuch z kominem, musi on w związku z tym posiadać wyczystkę. Nie należy też zapominać o oczyszczaniu drzwiczek wraz z zawiasami i sznurem uszczelniającym, który z biegiem czasu traci swoje właściwości i podlega okresowej wymianie. Jest to sznur kotłowy, ceramiczny, o przekroju kwadratowym 12x12mm.

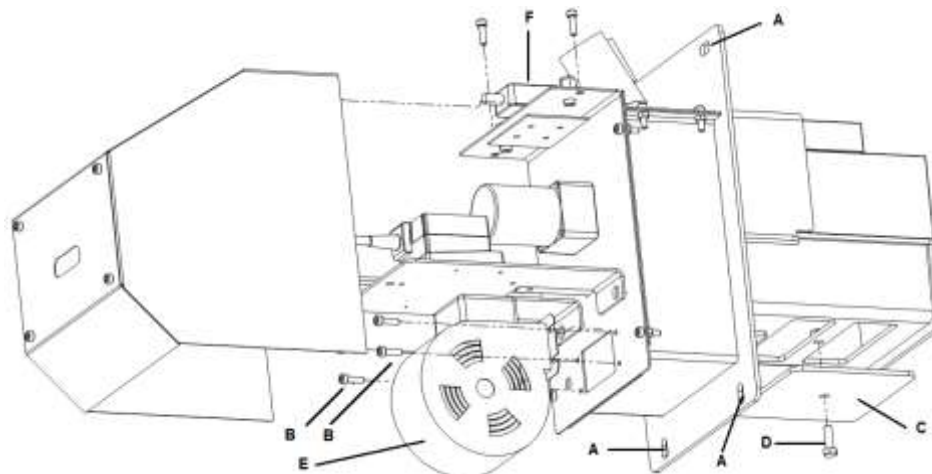
Ponadto przynajmniej raz w roku należy wyczyścić rynnę palnika oraz dmuchawę (w tym, przez otwór po jej zdemontowaniu, komorę powietrzną nawiewu). Ponieważ dmuchawa znajduje się tuż nad podłogą, na której mogą być różne zanieczyszczenia i drobne cząstki, gromadzą się one zwłaszcza na łopatkach dmuchawy, co zakłóca jej pracę. Zaleca się, aby czynność ta była wykonana przez serwisanta lub inną upoważnioną i przeszkoloną przez dystrybutora osobę.

UWAGA!

Wszelkie czynności związane z palnikiem mogą być wykonywane tylko po ostudzeniu kotła.

W celu wyjęcia palnika należy:

1. odkręcić osłonę z przedniej strony zbiornika
2. wyjąć wtyk F
3. wykręcić 4 śruby mocujące palnik przez otwory A do ściany bocznej kotła, wysunąć w lewo, a następnie wyjąć palnik (uwaga: jest **ciężki**) do przodu



Rysunek 8.5.1 Poglądowy widok modułu palnika

Po wyjęciu palnika i położeniu go na boku należy wykręcić śrubę D, zdjąć wyczystkę C i poprzez otwór wyczyścić rynnę podajnika. Aby wyczyścić dmuchawę E najlepiej jest wykręcić 4 śruby B i odłączyć ją od reszty modułu.

Konserwacja sprowadza się do uważnego przejrzania instalacji pod względem ewentualnych nieszczelności i wycieków oraz ich zlikwidowania. Można też dokonać napraw ubytków farby, jeśli takie istnieją.

UWAGA!

Przed rozpoczęciem czyszczenia czopucha należy wyjąć z niego czujnik temperatury spalin i sondę lambda.

Wszystkie czynności powinny wykonywać tylko osoby dorosłe. Do obsługi kotłów używać rękawic, okularów ochronnych i nakrycia głowy ze względu na to, że podczas czyszczenia może wydostać się z kotła sadza i pyły.

9. POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH

UWAGA!

Zabrania się kategoriycznie zalewania ognia w palenisku wodą.

Do sytuacji awaryjnych zaliczamy: zapalenie się sadzy w kominie, wzrost temp. wody ponad dopuszczalną granicę, wyciek wody z instalacji CO, uszkodzenia pomp, czujników temperatury itp.

9.1. ZAPALENIE SIĘ SADZY W KOMINIE

W przypadku zaistnienia pożaru w kominie należy:

- **zadzwoić po Straż Pożarną**
- zasypać piaskiem ogień
- zamknąć szczelnie drzwiczki kotła oraz wyczystki komina odcinając dopływ powietrza do komina

- odłączyć od instalacji elektrycznej poprzez wyjęcie wtyczki kabla zasilającego z gniazda 230V

po ugaszeniu ognia, wybraniu ewentualnej wody i osuszeniu, kominiarz powinien dokonać przeglądu i wyczyścić przewody kominowe.

9.2. PRZEKROCZENIE MAKSYMALNEJ TEMPERATURY WODY W KOTLE (95°C)

Jeśli temperatura wody w kotle przekroczy 95°C, włączy się termicznie aktywne zabezpieczenia kotła (tzw. STB) oraz przerywany sygnał dźwiękowy. Cechą charakterystyczną takiego zabezpieczenia jest to, że po przekroczeniu zadanej temperatury wody w kotle następuje trwałe odłączenie podajników, zapalarki i dmuchawy nawiewowej, dzięki czemu nie jest do palnika dostarczane paliwo. Aby ponownie uruchomić kocioł trzeba nacisnąć przycisk RESET na obudowie sterownika. Oczywiście przedtem trzeba sprawdzić przyczynę nadmiernego wzrostu temperatury wody i poczekać, aż spadnie ona do ok.60°C. Jeśli sterownik nie jest uszkodzony, po pewnym czasie włączy się automatycznie.

9.3. WYCIEK WODY Z INSTALACJI

W przypadku stwierdzenia wycieku wody z instalacji należy przeprowadzić procedurę wygaszania kotła z rozdziału 8.4 oraz wezwać hydraulika.

9.4. USZKODZENIA CZUJNIKÓW TEMPERATURY

W tym przypadku zadziała sterownik poprzez zatrzymanie pracy, wyświetlenie odpowiednich komunikatów i wytworzenie przerywanego sygnału dźwiękowego. Należy wymienić odpowiedni czujnik.

10. POSTĘPOWANIE ZE ZUŻYTYM SPRZĘTEM

Po zakończeniu eksploatacji kocioł i sterownik elektroniczny należy przekazać właściwym przedsiębiorstwom zajmującymi się zbiórką odpadów zgodnie z obowiązującymi w tym czasie i miejscu przepisami.

11. DOKUMENTY ZWIĄZANE

Deklaracja zgodności, karta gwarancyjna i dokument stwierdzający prawidłowo wykonaną instalację oraz przeszkolenie użytkownika dołączone do niniejszej instrukcji.

12. KARTA GWARANCYJNA

Stalowy kocioł wodny centralnego ogrzewania obiegu otwartego wraz z wyposażeniem.

Typ: Moc kotła kW

Nr seryjny

Rok produkcji

Data sprzedaży i pieczęć sprzedawcy

Imię, nazwisko i adres Nabywcy

.....
.....
.....

Adres instalacji, jeśli inny niż powyższy

.....
.....
.....

Podpis Nabywcy potwierdzający zgodę na warunki gwarancji

Data, pieczęć i podpis instalatora potwierdzający prawidłowość wykonanej instalacji c.o. wraz z kotłem oraz przeszkolenie Nabywcy

.....

Producent udziela gwarancji na kocioł wraz z zamontowanym na nim wyposażeniem:

- 5 lat na szczelność kotła
- 2 lata na pozostałe elementy (z uwzględnieniem poniższych warunków)

12.1. OBOWIĄZKI GWARANTA

1. W przypadku powstania uszkodzenia bądź objawienia się ukrytej wady w okresie trwania gwarancji producent jest zobowiązany do bezpłatnej naprawy w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia
2. Jeśli naprawa jest niemożliwa, następuje wymiana sprzętu na nowy
3. Gwarancja ulega przedłużeniu o okres od dnia zgłoszenia do naprawy, do jej wykonania

12.2. WARUNKI GWARANCJI

1. Gwarancja obowiązuje na terytorium RP
2. Naprawy gwarancyjne wykonuje autoryzowany serwis producenta
3. Prawidłowo wypełniona karta gwarancyjna oraz dowód zakupu
4. Pierwsze uruchomienie jest dodatkowo płatne
5. Traci się uprawnienia do korzystania z gwarancji w przypadku podłączenia kotła do instalacji w sposób nieprawidłowy, dokonywania przeróbek bądź zmian w instalacji w okresie trwania gwarancji, niestosowania się do instrukcji obsługi, w tym stosowania paliwa i wody o niewłaściwych parametrach, braku okresowych przeglądów komina, zbytniego nagromadzenia się kamienia kotłowego a także wszelkich uszkodzeń powstałych z **winy użytkownika**
6. Naprawa kotła w okresie trwania gwarancji przez osoby nieuprawnione powoduje automatyczną utratę gwarancji
7. Gwarancją nie są objęte elementy zużywające się, takie jak zawleczki zabezpieczające, ślimaki podajników, sznur uszczelniający w drzwiczkach itp
8. Zgłoszenie potrzeby usunięcia uszkodzenia w ramach naprawy gwarancyjnej powinno być dokonane drogą mailową na adres: biuro@pionier-elektryk.pl i powinno zawierać:
 - a) typ, wielkość kotła, numer fabryczny z datą produkcji,
 - b) datę i miejsce zakupu,
 - c) zwięzły opis uszkodzenia,
 - e) dokładny adres instalacji kotła i numer telefonu kontaktowego.
9. Nieuzasadnione wezwanie serwisu spowoduje naliczenie przez serwisanta opłaty adekwatnej do poniesionych przez niego kosztów
10. Zgodnie z RODO administratorem danych osobowych klientów jest PIONIER ELEKTRYK ANDRZEJ KOWALEWSKI. Dane są wykorzystywane jedynie w celu zapewnienia obsługi klientów.
11. Zgłoszenie reklamacji wyłącznie e-mail na adres: biuro@pionier-elektryk.pl, bądź pisemnie z **dokładnym** opisaniem usterki

13. HISTORIA SERWISOWA

Data: Osoba dokonująca naprawy:

Opis usterki i naprawy:

.....
.....
.....

Data: Osoba dokonująca naprawy:

Opis usterki i naprawy:

.....
.....
.....

Data: Osoba dokonująca naprawy:

Opis usterki i naprawy:

.....
.....
.....

Data: Osoba dokonująca naprawy:

Opis usterki i naprawy:

.....
.....
.....

Data: Osoba dokonująca naprawy:

Opis usterki i naprawy:

.....
.....
.....

Data: Osoba dokonująca naprawy:

Opis usterki i naprawy:

.....
.....
.....

Data: Osoba dokonująca naprawy:

Opis usterki i naprawy:

.....
.....
.....

Data: Osoba dokonująca naprawy:

Opis usterki i naprawy:

.....
.....
.....

Data: Osoba dokonująca naprawy:

Opis usterki i naprawy:

.....
.....
.....

14. SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	1
2.	INFORMACJE OGÓLNE	1
2.1.	PRZEZNACZENIE	1
2.2.	RODZAJE PALIWA.....	1
2.3.	TABLICZKI ZNAMIONOWE.....	1
3.	PARAMETRY TECHNICZNE I ZABEZPIECZENIA KOTŁÓW	2
3.1.	PARAMETRY.....	2
3.2.	ELEMENTY ZABEZPIECZAJĄCE KOCIOŁ.....	3
4.	BUDOWA I WYMIARY	3
4.1.	OPIS KONSTRUKCJI	3
4.2.	WYMIARY	5
5.	WYPOSAŻENIE.....	6
6.	BEZPIECZEŃSTWO	6
7.	INSTALACJA KOTŁA	7
7.1.	TRANSPORT	7
7.2.	WYMAGANIA STAWIANE KOTŁOWNI.....	7
7.3.	POŁĄCZENIE KOTŁA Z KOMINEM.....	8
7.4.	PODŁĄCZANIE KOTŁA DO INSTALACJI CO.....	8
7.5.	CZUJNIKI TEMPERATURY i in.....	9
7.6.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA.....	10
8.	URUCHOMIENIE I OBSŁUGA.....	11
8.1.	NAPEŁNIANIE INSTALACJI WODĄ.....	11
8.2.	PIERWSZE URUCHOMIENIE	11
8.3.	OBSŁUGA.....	12
8.4.	WYGASZANIE KOTŁA.....	12
8.5.	OKRESOWA KONTROLA, CZYSZCZENIE I KONSERWACJA.....	12
9.	POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH.....	13
9.1.	ZAPALENIE SIĘ SADZY W KOMINIE	13
9.2.	PRZEKROCZENIE MAKSYMALNEJ TEMPERATURY WODY W KOTLE (95°C)	14
9.3.	WYCIĘK WODY Z INSTALACJI.....	14
9.4.	USZKODZENIA CZUJNIKÓW TEMPERATURY	14
10.	POSTĘPOWANIE ZE ZUŻYTYM SPRZĘTEM	14
11.	DOKUMENTY ZWIĄZANE.....	14

Rysunek 4.1.1 Wygląd kotła ze zdjętą osłoną podajników. Widoczna obudowa palnika oraz podajnik zbiornika	4
Rysunek 4.1.2 Przekrój poprzeczny kotła (bez zasobnika paliwa)	4
Rysunek 4.2.1 Widok kotła wraz ze zbiornikiem z przodu i tyłu. N – rura powrotna, O – rura spustowo – napełniająca.	5
Rysunek 4.2.2 Widok kotła wraz ze zbiornikiem z góry	5
Rysunek 7.4.1 Przykładowy uproszczony schemat instalacji	9
Rysunek 7.5.1 Alternatywny sposób przymocowania czujników temperatury wody	9
Rysunek 7.5.2 Miejsce umieszczenia sondy L i czujnika temperatury spalin	10
Rysunek 7.5.3 Miejsce montażu czujnika temp. zewnętrznej	10
Rysunek 8.5.1 Poglądowy widok modułu palnika	13
<i>Tabela 3.1.1. Podstawowe parametry techniczne</i>	<i>2</i>
<i>Tabela 4.1.1 Wymiary wg rys.4.2 i 4.3 w mm.....</i>	<i>6</i>