



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



W imieniu firmy Pionier Elektryk dziękuję za wybór urządzenia naszej produkcji. Otrzymujesz, drogi Użytkowniku kocioł, w którego produkcję i rozwój 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
Tel./Fax: 85 71 93 909
16-070 Choroszcz

www.pionier-elektryk.pl

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.....	2
4. BUDOWA I WYMIARY.....	3
4.1. OPIS KONSTRUKCJI.....	3
4.2. WYMIARY.....	4
5. WYPOSAŻENIE.....	5
6. BEZPIECZEŃSTWO.....	5
7. INSTALACJA KOTŁA.....	6
7.1. TRANSPORT.....	6
7.2. WYMAGANIA STAWIANE KOTŁOWNI.....	6
7.3. POŁĄCZENIE KOTŁA Z KOMINEM.....	6
7.4. DOŁĄCZENIE KOTŁA DO INSTALACJI CO.....	6
7.5. CZUJNIKI TEMPERATURY.....	7
7.6. INSTALACJA ELEKTRYCZNA.....	8
8. URUCHOMIENIE I OBSŁUGA.....	9
8.1. NAPEŁNIANIE INSTALACJI WODĄ.....	9
8.2. PIERWSZE URUCHOMIENIE KOTŁA.....	9
8.3. OBSŁUGA KOTŁA.....	10
8.4. WYGASZANIE KOTŁA I DŁUŻSZY POSTÓJ.....	10
8.5. OKRESOWA KONTROLA, CZYSZCZENIE I KONSERWACJA.....	10
9. POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH.....	11
9.1. ZAPALENIE SIĘ SADZY W KOMINIE.....	11
9.2. POJAWIENIE SIĘ NA WYŚWIETLACZU NAPISU BŁĄD E1.....	11
9.3. PRZEKROCZENIE MAKSYMALNEJ TEMPERATURY WODY W KOTLE (95°C).....	12
9.4. WYCIEK WODY Z INSTALACJI.....	12
9.5. USZKODZENIA CZUJNIKÓW TEMPERATURY.....	12
10. POSTĘPOWANIE Z ZUŻYTYM SPRZĘTEM.....	12
Karta gwarancyjna kotła serii EKO PIONIER.....	13

1. WSTĘP

Niniejsza instrukcja dotyczy serii ekologicznych kotłów spalających 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, budynków gospodarczych, itp. Mogą być używane **wyłącznie** w instalacjach wodnych systemu otwartego, posiadających odpowiednie zabezpieczenia, wykonanych zgodnie z 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 marnej jakości (np. z domieszką klejów i innych niedozwolonych substancji, a także zbyt wilgotnych), jest zabronione ze względu na negatywny wpływ na środowisko.

2.3. TABLICZKI ZNAMIONOWE

		PIONIER ELEKTRYK ANDRZEJ KOWALEWSKI 16 070 CHOROSZCZ ul. ZASTAWIE 1 17 tel./fax 85 719 39 09 www.pionier-elektryk.pl	
KOCIOŁ GRZEWCZY EKO PIONIER			
TYP	EP-16	KLASA KOTŁA	5
NR FABRYCZNY		DOPUSZCZALNE CIŚNIENIE	0,15 MPa
DATA PRODUKCJI		MAX. TEMP.	95°C
ZAKRES MOCY CIEPLNEJ	16kW/4,8kW	POJ. WODNA	38 dm ³
MAX. POBÓR MOCY (PRACA/ROZPALANIE)	115/415 W	SPRAWNOŚĆ	%
NATEŻENIE/NAPIĘCIE CZĘSTOTLIWOŚĆ	2A~230V/50Hz		
RODZAJ PALIWA	PELLET		
KLASA PALIWA WG PN-EN ISO 17225-2:2014-07	A1		

		PIONIER ELEKTRYK ANDRZEJ KOWALEWSKI 16 070 CHOROSZCZ ul. ZASTAWIE 1 17 TEL/FAX 85 719 39 09 www.pionier-elektryk.pl	
KOCIOŁ GRZEWCZY EKO PIONIER 22/FL500			
TYP	EP-22	KLASA KOTŁA	5
NR FABRYCZNY		DOPUSZCZALNE CIŚNIENIE	0,15 MPa
DATA PRODUKCJI		MAX. TEMP.	95°C
ZAKRES MOCY CIEPLNEJ	22kW/6,6kW	POJ. WODNA	71,5 dm ³
MAX. POBÓR MOCY (PRACA/ROZPALANIE)	115/415 W	SPRAWNOŚĆ	%
NATEŻENIE/NAPIĘCIE CZĘSTOTLIWOŚĆ	2A~230V/50Hz		
RODZAJ PALIWA	PELLET		
KLASA PALIWA WG PN-EN ISO 17225-2:2014-07	A1		

		PIONIER ELEKTRYK ANDRZEJ KOWALEWSKI 16 070 CHOROSZCZ ul. ZASTAWIE 1 17 TEL/FAX 85 719 39 09 www.pionier-elektryk.pl	
KOCIOŁ GRZEWCZY EKO PIONIER 30/FL500			
TYP	EP-30	KLASA KOTŁA	5
NR FABRYCZNY		DOPUSZCZALNE CIŚNIENIE	0,15 MPa
DATA PRODUKCJI		MAX. TEMP.	95°C
ZAKRES MOCY CIEPLNEJ	30kW/9kW	POJ. WODNA	100 dm ³
MAX. POBÓR MOCY (PRACA/ROZPALANIE)	115/415 W	SPRAWNOŚĆ	%
NATEŻENIE/NAPIĘCIE CZĘSTOTLIWOŚĆ	2A~230V/50Hz		
RODZAJ PALIWA	PELLET		
KLASA PALIWA WG PN-EN ISO 17225-2:2014-07	A1		

3. PARAMETRY TECHNICZNE I ZABEZPIECZENIA KOTŁÓW

3.1. PARAMETRY

Tabela 3.1. 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	%	92,3	92,5	92,5
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		
Zakres regulacji temperatury	°C	65 - 85		
Pojemność wodna kotła	dm ³	38	71,5	100
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	280	345	459

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 użytkowania kotłów zastosowano dodatkowe środki:

- Resetowalne termiczne zabezpieczenia kotła (tzw. STB), włączające się w momencie osiągnięcia temperatury wody w kotle 95°C, 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 działania kotła oraz zostaje wytworzony przerywany sygnał akustyczny i wyświetlony na ekranie stosowny komunikat.
- Dodatkowymi elementami zabezpieczającymi jest właściwie wykonana instalacja hydrauliczna.

4. BUDOWA I WYMIARY

4.1. OPIS KONSTRUKCJI

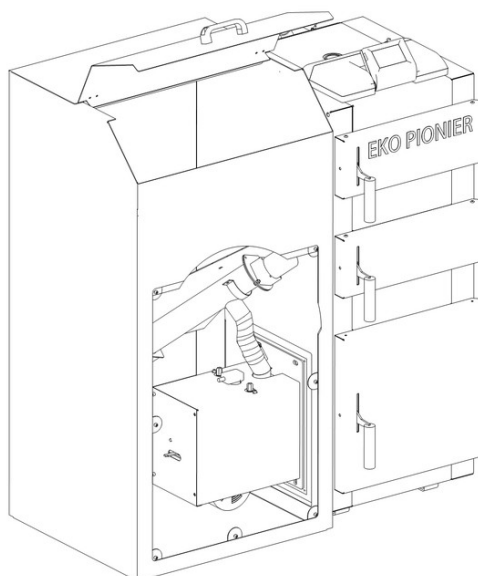
Ogólny wygląd kotła przedstawiony jest na rys. 4.1.1. Urządzenie składa się z 2 głównych elementów stojących obok siebie: właściwego kotła i zbiornika paliwa z zespołem podajników. Kocioł posiada większe drzwiczki do komory spalania oraz parę mniejszych, przeznaczonych do czyszczenia wnętrza. Króciec 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, co sprawia, że 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 rurkę na drugi podajnik (tym razem ślimakowy), przepychający 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 komorami z wodą, dzięki czemu zwiększa się sprawność kotła.

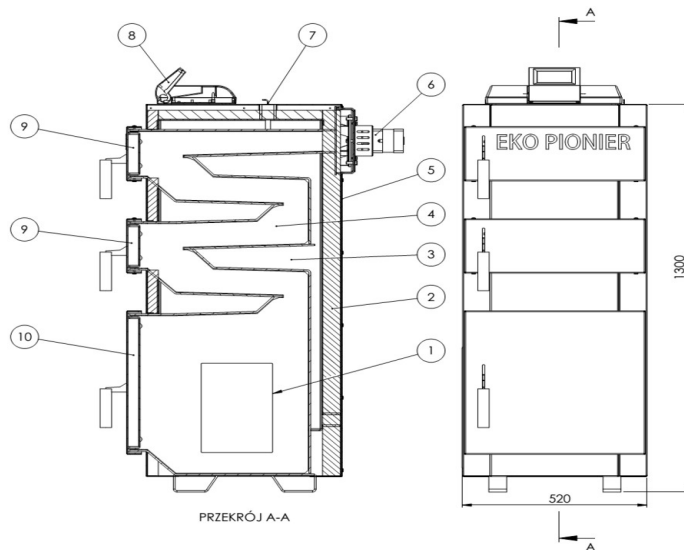
Kocioł posiada 2 wentylatory: dmuchawę nawiewową, dostarczającą odpowiednią ilość tlenu oraz wentylator wyciągowy, regulujący prędkość przechodzenia spalin przez komin. Ponadto w palniku umieszczona jest włączana przez sterownik zapalarka oraz tzw. pogrzebacz, czyli pręt zakończony prostopadłą do jego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

UWAGA: ZASTOSOWANY W KOTŁACH EKO PIONIER PALNIK JEST NOWATORSKĄ KONSTRUKCJĄ CHRONIONĄ PATENTEM.

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, natomiast w tabeli 4.2 podano szczegółowe wymiary.



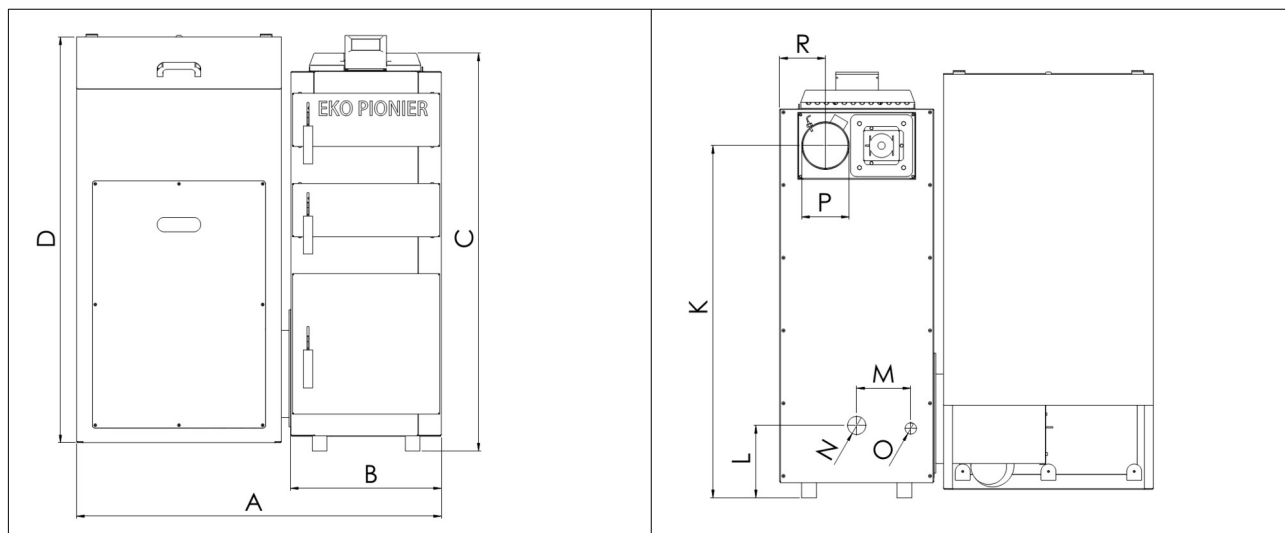
Rysunek 4.1.1 Wygląd kotła ze zdjętą osłoną podajników. Widoczna obudowa palnika oraz podajnik zbiornika.



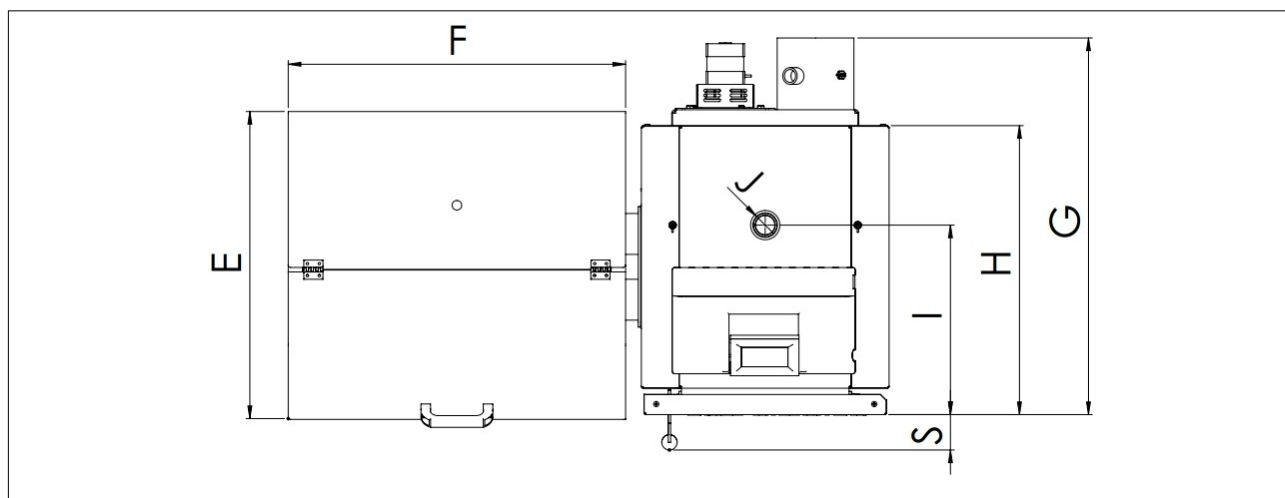
Rysunek 4.1.2 Przekrój poprzeczny kotła (bez zasobnika paliwa).

Oznaczenia: 1. Wejście palnika 2. Izolacja 3. Płaszcz wodny 4. Zawirówyvacz 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 – napełniająca.



Rysunek 4.2.2. Widok z góry kotła wraz ze zbiornikiem na pellet.

Tabela 4.2. Wymiary wg rys.4.2 i 4.3 w mm

wymiar	TYP KOTŁA		
	EKO PIONIER 16	EKO PIONIER 22	EKO PIONIER 30
A	1155	1155	1155
B	520	520	520
C	1060	1370	1370
D	1185	1395	1395
E	645	645	645
F	604	604	604
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	870	1180	1340
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, ze sterownikiem, w stanie gotowym do zainstalowania, a ponadto są owinięte folią ochroną. Pozostałe niezbędne elementy: pompy, mieszacze, zbiornik CWU i regulatory pokojowe musi zapewnić użytkownik.

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 UPRZEMYSŁOWIONYM.
- PRAWIDŁOWO WYKONANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA MA KLUCZOWE ZNACZENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA.
- 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 PO-

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 14 x 14cm 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 kominowo-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 wydalenie spalin jest wymuszane przez wentylator wyciągowy.

7.4. DOŁĄCZENIE KOTŁA DO INSTALACJI CO

UWAGA:

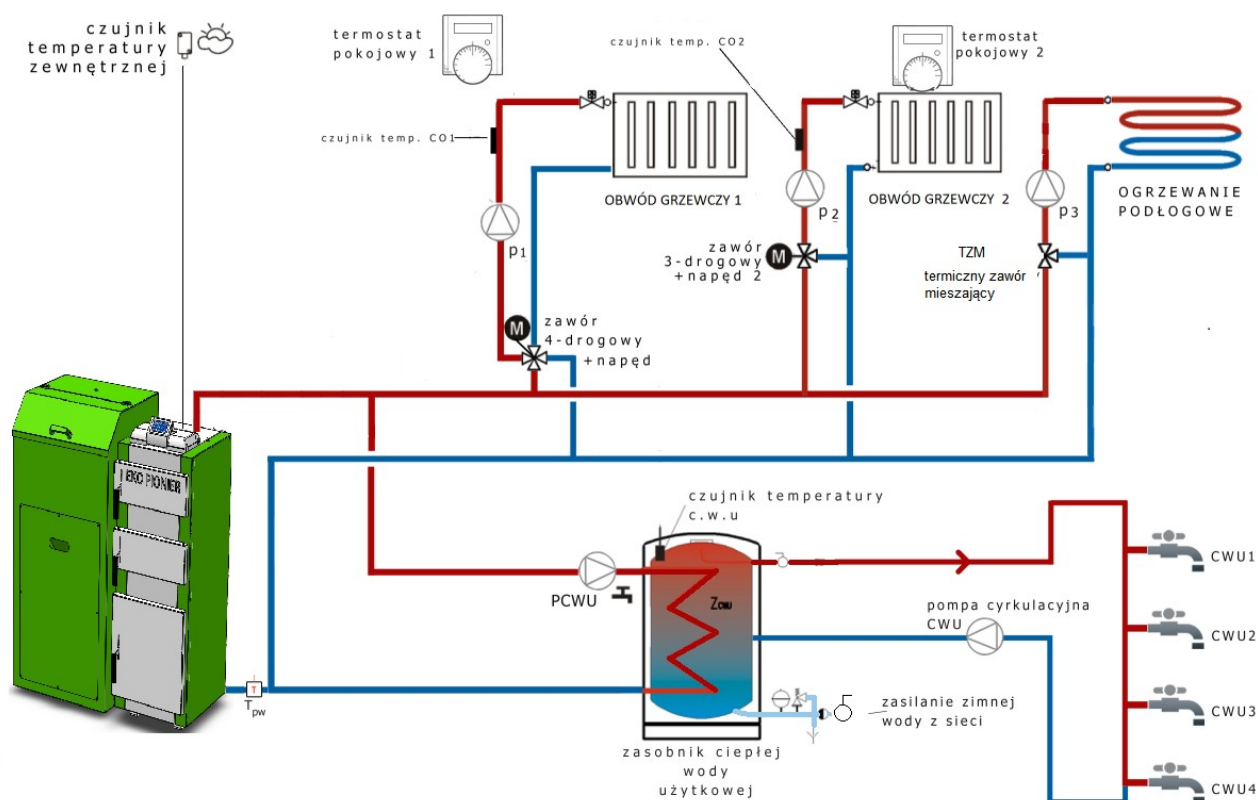
- Instalacja CO powinna być zaprojektowana zgodnie z normą PN-EN 12828+A1: 2014-05 „Instalacje ogrzewcze w budynkach - Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania”.

- 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.

Jak wspomniano, kocioł może pracować tylko w tzw. obiegu otwartym, a więc musi posiadać naczynie wzbiorcze oraz rury: bezpieczeństwa, wzbiorcza, przelewowa, sygnalizacyjną i odpowietrzającą. Należy przy tym bezwzględnie stosować się do poniższych zasad:

- Na rurach bezpieczeństwa, wzbiorczej, przelewowej i odpowietrzającej nie można umieszczać urządzeń zmniejszającej pole ich przekroju wewnętrznego, ani stosować armatury umożliwiającej całkowite lub częściowe zamknięcie.
- Naczynie wzbiorcze, rury bezpieczeństwa, rura wzbiorcza, sygnalizacyjna i przelewowa, muszą być umieszczone w przestrzeni, w której temperatura powietrza jest wyższa od zera. W razie konieczności należy te elementy dodatkowo ocieplić wełną mineralną lub tym podobnym. **Zamarznięcie wody może doprowadzić do pożaru lub wybuchu!**

Na rys. 7.4.1. pokazano uproszczony schemat zalecanej instalacji CO z dwoma obiegami grzewczymi (np. parter i piętro) oraz dodatkowo z dołączonym ogrzewaniem podłogowym. Dla zwiększenia czytelności nie okazano tu zabezpieczającej instalacji w postaci rur wzbiorczych, bezpieczeństwa, spustowej, sygnalizacyjnej itp.



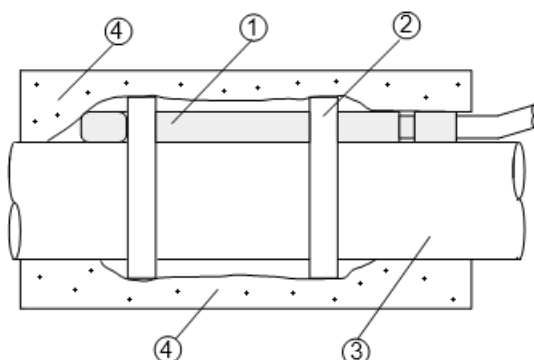
Rysunek 7.4.1. Przykładowy uproszczony schemat instalacji CO z dwoma obiegami grzewczymi i ogrzewaniem podłogowym.

7.5. CZUJNIKI TEMPERATURY

Wszystkie czujniki do pomiaru temperatury wyglądają tak samo (czerwony przewód z metalową końcówką) z wyjątkiem czujnika do pomiaru temperatury spalin oraz temp. zewnętrznej. Czujnik temp. spalin ma dodatkowy krótki kabelek przy metalowej końcówce. Ten kabelek jest odporny na działanie wysokiej temperatury i dzięki temu nie ulegnie uszkodzeniu przy przypadkowym dotknięciu do gorącego czopucha. Natomiast czujnik temp. zewnętrznej jest w plastikowym pudełeczku. Te dwa czujniki NIE SĄ zamienne z innymi!

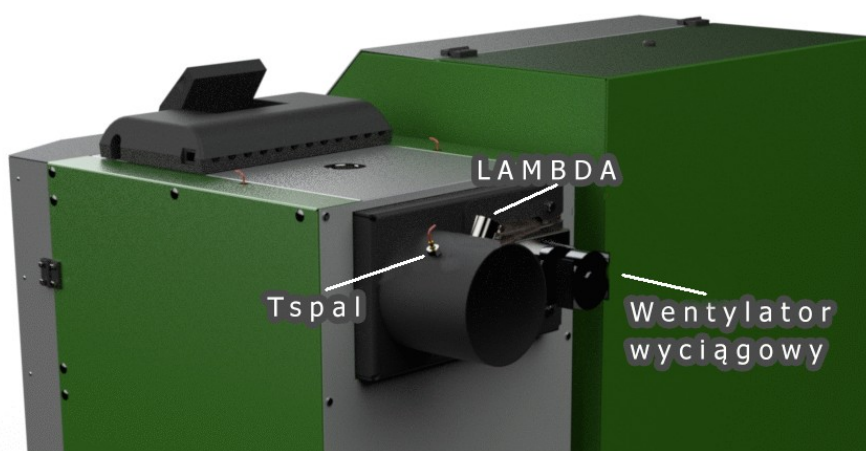
Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób przymocowania czujników temperatury do rur,

aby zmniejszyć czas reakcji sterownika na zmiany temperatury wody. Metalowe osłony czujników powinny leżeć wzdłuż rur, jak na rys.7.5.1 i owinięte razem z rurą kilkakrotnie folią aluminiową, przykryte pianką termoizolacyjną i przymocowane opaskami zaciskowymi. Dla zapewnienia dobrego kontaktu termicznego wskazane jest również użycie pasty termoprzewodzącej.



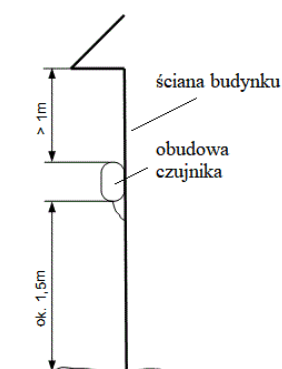
- oznaczenia:
 1 – czujnik temperatury
 2 – opaska zaciskowa (2x)
 3 – rura CO
 4 – pianka termoizolacyjna

Rysunek 7.5.1 Sposób przymocowania czujników temperatury do rur.



Rysunek 7.5.2 Miejsce umieszczenia sondy Lambda i czujnika temperatury spalin (T_{spal}).

Szczególną uwagę należy zwrócić na zainstalowanie czujnika temperatury zewnętrznej. W odróżnieniu od innych umieszczony jest on w plastikowym pudełeczku z dwoma otworami służącymi do mocowania do ściany.



Idealne 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 jest zawsze trochę wyższa niż w swobodnej przestrzeni (nawet o 5°C lub więcej). Zalecane miejsce mocowania czujnika temperatury zewnętrznej pokazano na rys. 7.5.3.

Rysunek 7.5.3 Zalecane miejsce mocowania czujnika temperatury zewnętrznej na ścianie budynku.

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

7.6. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Kocioł i sterownik są zasilane z sieci 230V, 50 Hz przez trójżyłowy kabel połączony z gniaz-

dem 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 zasilający 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.

Sam kocioł posiada własny wyłącznik sieciowy – znajduje się on z przodu sterownika.

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 poświadcza w karcie gwarancyjnej stosowne oświadczenia, potwierdzające 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 dodać do niej inhibitor korozji w ilości zalecanej przez jego producenta. Można stosować również tzw. magnetyzery lub inne niechemiczne uzdatniacze wody, dostępne w handlu.

Twardość całkowita wody powinna być mniejsza od 20°f (*woda sklasyfikowana jako bardzo miękka lub miękka*), 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 (patrz rys. 4.2.1). 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 KOTŁA

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

UWAGA: Do rozpalań 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 KOTŁA

Szczegółowy opis sterownika elektronicznego znajduje się w oddzielnej instrukcji, dostarczonej razem z kotłem. Zawarto 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 I DŁUŻSZY POSTÓJ

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

- ZABRANIA SIĘ WYGASZANIA KOTŁA WODĄ. NALEŻY ZASTOSOWAĆ ODPOWIEDNIA PROCEDURĘ OPISANĄ W INSTRUKCJI STEROWNIKA.
- 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 co jakiś czas 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 między paleniskiem a wodą, tym mniejsza jest sprawność kotła, a ogrzewanie droższe. W związku z tym co jakiś czas (w zależności od ilości osadu na wewnętrznych ściankach kotła) 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 (zaleca się, aby wynosiła ok. 65°C)

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 raz w roku należy po zdemontowaniu palnika wyczyścić dmuchawę i rynnę palnika. Ponieważ dmuchawa znajduje się tuż nad podłogą, na której mogą być różne zanieczyszczenia i drobne cząstki, gromadzą się one na łopatkach dmuchawy, co może zakłócać jej pracę. Zaleca się, aby czynność ta była wykonana przez serwisanta lub inną upoważnioną i przeszkoloną przez dystrybutora osobę.

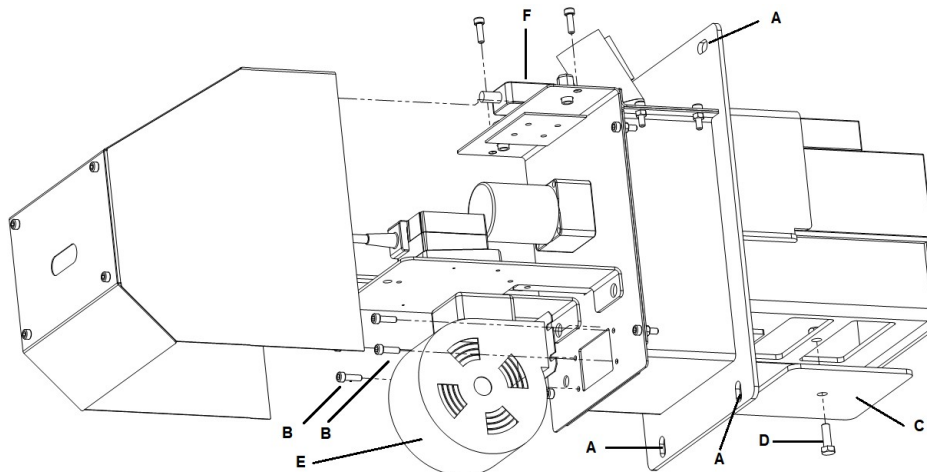
UWAGA: Wszelkie czynności związane z palnikiem mogą być wykonywane tylko po ostudzeniu kotła!

Poglądowy widok modułu palnika przedstawiono na rys. 8.5.1.

W celu wyjęcia palnika należy:

- odkręcić osłonę z przedniej strony zbiornika,
- wyjąć wtyk F,

- wykręcić 4 śruby mocujące palnik przez otwory A do ściany bocznej kotła,
- wysunąć w lewo, a następnie wyjąć palnik (uwaga: jest **bardzo 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, aby ich nie uszkodzić.

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 kategorycznie 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:

- **zadzwonić 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. POJAWIENIE SIĘ NA WYŚWIETLACZU NAPISU BŁĄD E1

Błąd **E1** może pojawić się w dwóch przypadkach:

- uszkodzenie elementu zasilającego silnik podajnika – jeśli wydaje się, że kocioł pracuje poza tym normalnie, należy wyłączyć sterownik i odczekawszy kilka chwil włączyć ponownie. Jeśli na wyświetlaczu będzie w dalszym ciągu wyświetlany błąd E1

należy zwrócić się do serwisu.

- zadziałanie termicznego zabezpieczenia kotła – ten przypadek opisany jest w punkcie 9.3

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

Może się zdarzyć, że czujnik temperatury wody w kotle zostanie trochę wysunięty i wtedy zmierzona przez sterownik temperatura będzie niższa niż w rzeczywistości. Może to doprowadzić do tego, że temperatura wody w kotle przekroczy 95°C. W takim przypadku zadziała termiczne, resetowalne zabezpieczenie kotła (tzw. STB), a sterownik włączy przerywany sygnał dźwiękowy i na ekranie zostanie wyświetlony błąd E1. Cechą charakterystyczną takiego zabezpieczenia jest to, że po przekroczeniu zadanej temperatury wody w kotle (95 °C) następuje trwałe odłączenie podajników i dmuchawy nawiewowej, dzięki czemu nie jest do palnika dostarczane paliwo. Takie rozwiązanie nie dopuści do nadmiernego przegrzania kotła pod warunkiem, że czujniki temperatury będą zamocowane we właściwy sposób. Aby ponownie uruchomić kocioł trzeba poczekać, aż temperatura wody spadnie do ok. 60°C, a następnie nacisnąć (z reguły czerwony) przycisk RESET znajdujący się po prawej stronie sterownika. Oczywiście przedtem należy ustalić przyczynę nadmiernego wzrostu temperatury wody i ją usunąć. Jeśli sterownik nie jest uszkodzony, po pewnym czasie włączy się ponownie.

9.4. WYCIEK WODY Z INSTALACJI

W przypadku stwierdzenia wycieku wody z instalacji należy przeprowadzić procedurę wygaszania kotła (pkt 8.4) oraz wezwać hydraulika. W czasie rozpalamia zimnego kotła mogą się pojawić kropelki wody na ściankach, co jest normalnym zjawiskiem i ustępuje po nagraniu kotła.

9.5. USZKODZENIA CZUJNIKÓW TEMPERATURY

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

10. POSTĘPOWANIE Z 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.



„PIONIER ELEKTRYK”
Andrzej Kowalewski
16-070 CHOROSZCZ
Ul. Zastawie I 17

KARTA GWARANCYJNA KOTŁA SERII EKO PIONIER

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 CO wraz z kotłem oraz przeszkolenie Nabywcy

.....

OBOWIĄZKI GWARANTA

1. 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).
2. 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.
3. Jeśli naprawa jest niemożliwa, następuje wymiana sprzętu na nowy.
4. Gwarancja ulega przedłużeniu o okres od dnia zgłoszenia do naprawy, do jej wykonania.

WARUNKI GWARANCJI

1. Gwarancja obowiązuje na terytorium RP.
2. Naprawy gwarancyjne wykonuje autoryzowany serwis producenta.
3. Posiadanie prawidłowo wypełnionej karty gwarancyjnej oraz dowodu zakupu.
4. 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, nie stosowania się do instrukcji obsługi, w tym stosowania paliwa i wody o niewłaściwych parametrach, braku okresowych przeglądów komina, zbyt dużego nagromadzenia się kamienia kotłowego, a także wszelkich uszkodzeń powstałych z **winy użytkownika**.
5. Naprawa kotła w okresie trwania gwarancji przez osoby nieuprawnione powoduje automatyczną utratę gwarancji.
6. Gwarancją nie są objęte elementy zużywające się, takie jak zawleczki zabezpieczające, ślimaki podajników, sznur uszczelniający w drzwiczkach itp.
7. 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.*
8. Nieuzasadnione wezwanie serwisu spowoduje naliczenie przez serwisanta opłaty adekwatnej do poniesionych przez niego kosztów.

UWAGA:

- Pierwsze uruchomienie jest dodatkowo płatne.
- Zgodnie z RODO administratorem danych osobowych klientów jest PIONIER ELEKTRYK ANDRZEJ KOWALEWSKI. Dane są wykorzystywane jedynie w celu zapewnienia obsługi klientów.