Wydanie2, Lipiec 2020

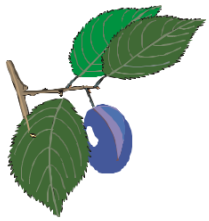
Kotły serii EKO 5 spełniają wymagania normy:

PN-EN 303-5:2012

Badania zostały wykonane w Akredytowanych Laboratoriach.

Kotły uzyskały certyfikat „Urządzenia przyjaznemu środowisku” i spełniają wymagania:

- 5 - najwyższej klasy w zakresie emisji i sprawności cieplnej urządzenia,
- Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.
- Rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE w odniesieniu do etykiet efektywności energetycznej dla kotłów na paliwo stałe i zostały oznaczone etykietą efektywności energetycznej.



URZĄDZENIE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU

Kotły typu serii EKO5 spełniają wymagania dyrektyw unijnych:

- Dyrektywy maszynowej 2006/42/WE
- Dyrektywa 2014/35/UE – Urządzenia elektryczne niskonapięciowe
- Dyrektywa 2014/30/WE – Kompatybilności elektromagnetycznej

Deklaracja analizy ryzyka wg EN ISO 12100

Producent PPUH KON-BUD deklaruje, że dokonał analizy zagrożeń i oceny ryzyka wg wymagań normy PN-EN ISO 12100:2012 i zastosował odpowiednie rozwiązania konstrukcyjne, zalecenia i uwagi celem wyeliminowania lub zapobieżenia stanom niebezpiecznym.

Więcej o zabezpieczeniach zastosowanych w urządzeniu opisano w rozdziale *Zabezpieczenia*.

SPIS TREŚCI

WSTĘP 4

INFORMACJE OGÓLNE 4
ZASTOSOWANIE 4
PALIWO 5
BUDOWA KOTŁA 6
DOBÓR KOTŁA DO INSTALACJI GRZEWCZEJ 8
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA 9

Opis budowy kotłów 11
Korpus wodny 11
Drzwiczki paleniskowe 12
Drzwiczki rewizyjne 12
Wyczystka górna 12
Wyczystka dolna 12
Zespół palnika 12
Mikroprocesorowy regulator pracy kotła 14
Czopuch kotła 15
Zasobnik paliwa 15
Izolacja ciepłochronna 15
Zabezpieczenia 15
Wyposażenie kotła 16
INSTALACJA KOTŁA 16

Transport kotła 16
Miejsce zainstalowania kotła 16
Wentylacja pomieszczenia 16
Podłączenie kotła do komina 16
Podłączenie kotła do instalacji grzewczej 19
Instalacja w układzie otwartym 19
Napełnianie kotła wodą 21
Podłączenie do instalacji elektrycznej 22
Podłączenie elektryczne mikroprocesorowego regulatora pracy kotła 22
URUCHOMIENIE KOTŁA 23

EKSPLOATACJA KOTŁA 24

OBSŁUGA OKESOWA KOTŁA – KONSERWACJA KOTŁA 25

Przechowywanie paliwa 25
Zaburzenia w pracy kotła- zanim zadzwonisz po serwis 25
Wyłączenie kotła z pracy 28
Czyszczenie kotła 28
Wymiana zerwanego zabezpieczenia podajnika paliwa 29
AWARYJNE ZATRZYMANIE KOTŁA 29

WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁÓW 30

Warunki bezpieczeństwa p.poż 31
OCHRONA ŚRODOWISKA 31

HAŁAS 31

UWAGI KOŃCOWE 31

RYZYKO SZCZĄTKOWE 32

Warunki gwarancji 34

Karta gwarancyjna urządzenia 35

Karta serwisowa urządzenia 36

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE 38

WSTĘP

Instrukcja montażu i eksploatacji kotłów Setlans EKO 5 przeznaczona jest dla Użytkowników i Instalatorów niniejszego urządzenia.

Dokładne zapoznanie się z tą instrukcją jest niezbędne dla zapewnienia właściwego i bezpiecznego użytkowania.

Niniejsza instrukcja zawiera zalecenia dotyczące obchodzenia się z kotłem i jego prawidłową eksploatacją.

Nieprzestrzeganie przez osobę wykonującą montaż kotła oraz przez użytkownika zaleceń i wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji może stanowić zagrożenie zdrowia i życia osób przebywających w obiekcie, w którym pracuje kocioł oraz może skutkować utratą gwarancji.

INFORMACJE OGÓLNE

Przed przystąpieniem do instalowania kotła oraz jego eksploatacji należy:

1. dokładnie zapoznać się niniejszą instrukcją;
2. sprawdzić kompletność osprzętu stanowiącego wyposażenie kotła;
3. sprawdzić czy kocioł w czasie transportu nie został

uszkodzony. Standardowo wraz z kotłem dostarczane są:

- instrukcja montażu i obsługi;
- instrukcja sterownika; wentylatora, palnika

ZASTOSOWANIE

Kotły typu Setlans EKO 5 przeznaczone są do pracy w instalacjach centralnego ogrzewania grawitacyjnych lub pompowych, w których temperatura wody na wylocie z kotła nie przekracza 90^0C. Znajduje on zastosowanie głównie w domach jednorodzinnych, punktach usługowych i handlowych, warsztatach, małych gospodarstwach wiejskich itp. Kocioł może być montowany wyłącznie w układzie otwartym (naczynie przelewowe) wg PN-91/B-02413.

Kotły typu EKO 5 mogą pracować wyłącznie w układzie otwartym.

Odpady pochodzące ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)

Niniejszy produkt nie może być traktowany jako odpad komunalny. Zapewniając prawidłową utylizację pomagasz chronić środowisko naturalne.
W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji dotyczących recyklingu niniejszego produktu należy skontaktować się z dostawcą usług utylizacji odpadów w swojej miejscowości lub sklepem, w którym kocioł został zakupiony.

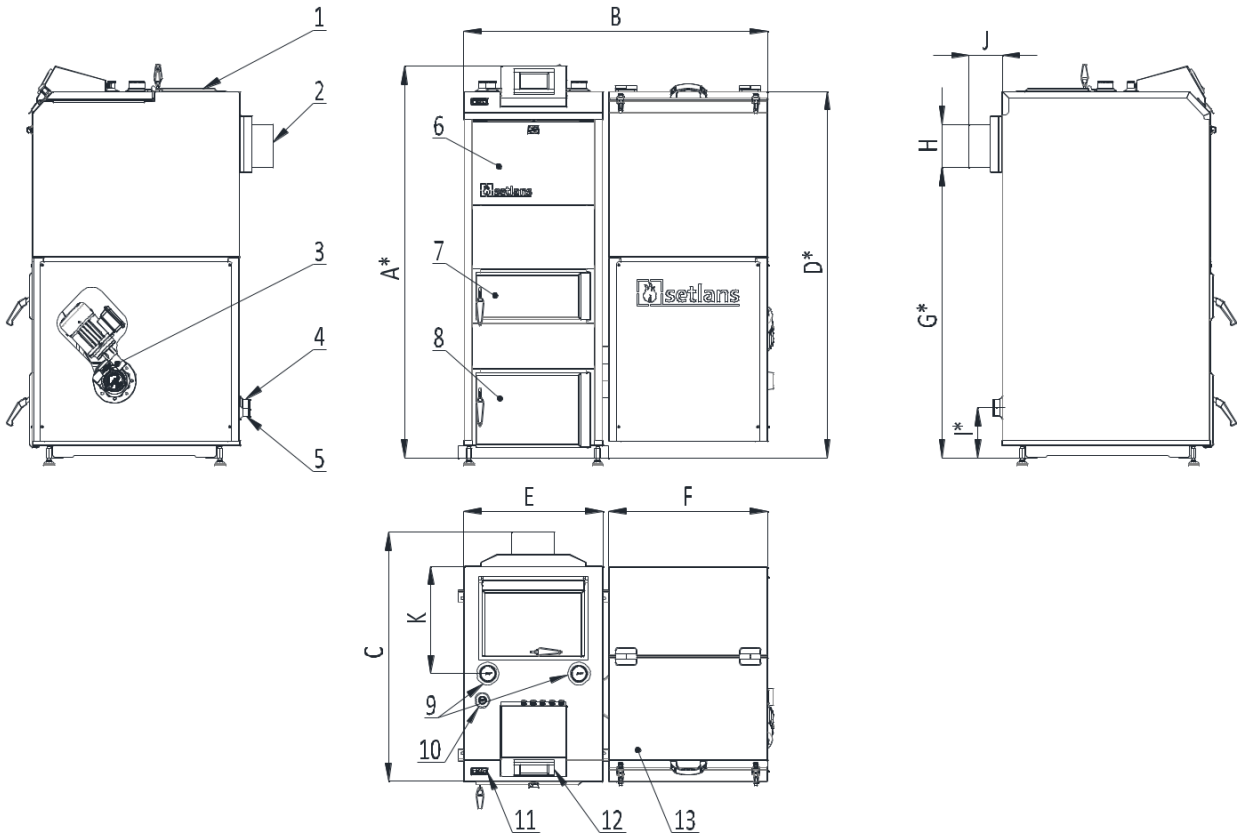
PALIWO

Stosowanie nieodpowiedniego paliwa przekraczającego zalecane wartości powoduje znaczne obniżenie mocy oraz sprawności kotła. Paliwo złej jakości lub zbyt dużej wilgotności powoduje kilkukrotne obniżenie żywotności elementów kotła. W przypadku braku wkładu kominowego, niska temperatura spalin i wody na powrocie z instalacji grzewczej powoduje przenikanie kondensatu z przewodu kominowego do wnętrza budynku.
Stosując paliwo inne niż wskazane poniżej należy liczyć się utratą gwarancji kotła i sterownika.

Jedynym paliwem dopuszczonym do spalania w kotłach Setlans EKO 5 jest paliwo w postaci węgla kamiennego sortymentu ekogroszek zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012, Tablica 7, Paliwo typu a1, a2 o wilgotności ≤11%, zawartości popiołu od 2% do 7%, wartości opałowej >28Mj/kg, występujące pod nazwą handlową „ekogroszek”.

BUDOWA KOTŁA

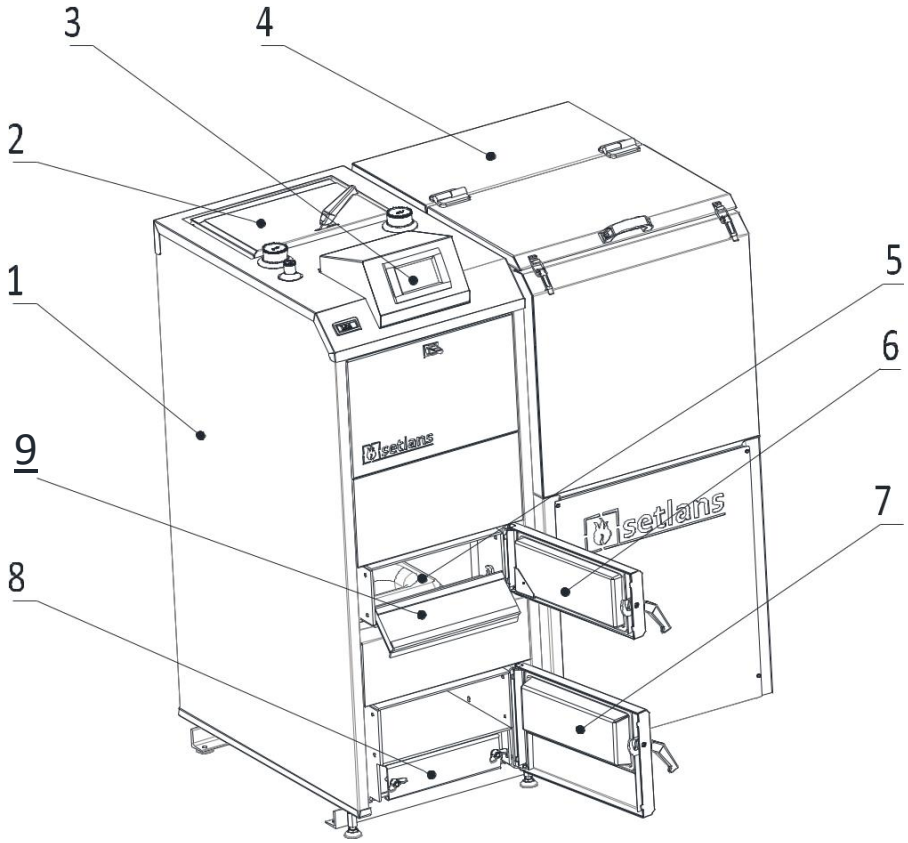
Typoszereg kotłów Setlans EKO 5 obejmuje 4 jednostki kotłowe o mocach cieplnych 12, 17, 25, 30kW.
Podstawowe dane techniczne typoszeregu kotłów zestawiono w Tabeli 1.
Budowę i wyposażenie kotłów pokazano schematycznie na rysunku 1.



WYMIARY KOTŁOW Setlans EKO 5 [mm]											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
EKO 5 -12	1160	1060	880	1150	450	593	792	159	185	125	356
EKO 5 -17	1240	1130	910	1150	520	593	872	159	185	125	386
EKO 5 -25	1415	1130	910	1325	520	593	1047	159	185	125	386
EKO 5 -30	1565	1175	910	1325	560	593	1177	179	185	125	386

1. Wyczystka
2. Czopuch
3. Motoreduktor podajnika
4. Króciec powrotu
5. Króciec zaworu spustowego
6. Otwór rewizyjny/wyczystka
7. Drzwiczki paleniskowe
8. Drzwiczki popielnikowe
9. Króćce zasilające
10. Króciec zaworu bezpieczeństwa
11. Termometr
12. Mikroprocesorowy regulator pracy kotła
13. Zasobnik paliwa

Tabela nr 1



1. Korpus kotła SETLANS EKO 5
2. Wyczystka górna
3. Mikroprocesorowy regulator pracy kotła
4. Zasobnik paliwa
5. Palenisko retortowe
6. Drzwiczki paleniskowe
7. Drzwiczki popielnikowe
8. Wyczystka dolna
9. Przegroda żarowa

Rys 1. Schemat konstrukcyjny typoszeregu kotłów Setlans EKO

W kotłach typoszeregu SETLANS EKO 5 można spalać paliwo w cyklu pracy automatycznej z wykorzystaniem palnika retortowego z żeliwnym ślimakiem, sterowanym mikroprocesorowym regulatorem.

Korpus wodny kotła wykonany jest jako konstrukcja gięto-spawana z blach stalowych i obudowany jest panelami izolacji ciepłochronnej z wełny mineralnej osłoniętej lakierowaną blachą stalową.
Blachy wewnętrzne korpusu wodnego, mające kontakt z gorącymi spalinami wykonane są z blach walcowanych ze stali kotłowej gatunku P265GH. Ich grubość wynosi 6mm. Zewnętrzna powłoka, nie mająca kontaktu ze spalinami wykonana jest z blach walcowanych ze stali S235JR o grubości 4mm. Blachy spawane są metodą MAG w osłonie gazów obojętnych dla uzyskania całkowitej szczelności połączeń, a ich powierzchnie wzmacniane są kotwami spinającymi.

Kocioł wyposażony jest w wysokowydajny palnik retortowy żeliwny EKOENERGIA, wyposażony w samooczyszczające się palenisko retortowe. Palnik zamontowany jest na bocznej ścianie komory paleniskowej. Paliwo podawane jest z zasobnika za pomocą podajnika ślimakowego. Powietrze do spalania doprowadzone jest przez wentylator podmuchowy do układu dysz w retorcie paleniska.
Na frontowej ścianie kotła znajduje się mikroprocesorowy regulator kotła ecoMAX910R firmy PLUM, który przekazuje użytkownikowi stan kotła, parametry jego pracy oraz umożliwiaja jego konfigurację.
Zadaniem jego jest dynamiczne sterowanie pracą wentylatora podmuchowego, podajnikiem ślimakowym, pompą obiegową wody kotłowej, w sposób optymalny dla procesu spalania. Sterownik umożliwia między innymi płynną regulację mocy wentylatora, temperatury załączania pompy obiegowej. Spełnia również funkcje zabezpieczające kocioł.

Sposób podłączenia i obsługi regulatora podaje szczegółowo instrukcja obsługi regulatora, która dołączana jest do nn. Instrukcji montażu i obsługi kotła.

Króćce zasilające instalację umiejscowione są na górnej ścianie kotła, a króciec powrotu na dole ściany tylnej. Na ścianie tylnej umieszczony jest również króciec spustowy.

DOBÓR KOTŁA DO INSTALACJI GRZEWCZEJ

Podstawą doboru kotła do instalacji centralnego ogrzewania jest bilans cieplny ogrzewanych pomieszczeń sporządzony zgodnie z normą PN-EN ISO 52016-1:2017-09 Energetyczne właściwości użytkowe budynków. Zapotrzebowanie na energię do ogrzewania i chłodzenia, wewnętrzne temperatury oraz jawne i utajone obciążenia cieplne -Część 1: Procedury obliczania.

Można też sporządzić bilans cieplny metodą szacunkową, która jest metodą pozwalającą jedynie na bardzo przybliżony dobór mocy kotła. Należy zawrócić uwagę na fakt, że zastosowanie zbyt małej mocy kotła będzie wiązało się z brakiem komfortu cieplnego w okresie najniższych temperatur na zewnątrz budynku. W przypadku metody szacunkowej (przybliżonej) należy uwzględnić jak największą liczbę potencjalnych czynników wpływających na straty i zyski ciepła w obiekcie tak, by dobrana moc kotła odpowiadała rzeczywistemu zapotrzebowaniu na energię cieplną.
Zaleca się, aby moc nominalna kotła była równa obliczeniowemu zapotrzebowaniu ciepła dla ogrzewanego budynku. Wówczas nawet w ekstremalnych warunkach pogodowych (temp. zewnętrzna ok.–20^{0}C) można zapewnić komfort cieplny w ogrzewanych pomieszczeniach.

Kocioł należy dobrać w zależności od zapotrzebowania cieplnego budynku przy zapewnieniu komfortu cieplnego. Dobór mocy kotła zależy od wielu czynników, w tym m.in. od współczynnika przenikania ciepła „U" ścian budynku, szczelności okien i drzwi, rodzaju zastosowanych szyb, jak również od strefy klimatycznej, w której znajduje się budynek a także od intensywności wentylacji pomieszczeń. Dobranie

kotła o zbyt dużej mocy będzie powodowało większe zużycie paliwa i większe koszty eksploatacji, natomiast kocioł o zbyt małej mocy nie spełni oczekiwań i nie zapewni komfortu cieplnego.

Szacunkowy dobór mocy grzewczej kotła można oprzeć na wzorze:

$$Q = F_{OGRZ} \times q$$

gdzie:

q- jednostkowe zapotrzebowanie ciepła [kW/m^2]
Q- moc grzewcza kotła [kW]
F_{OGRZ}- powierzchnia ogrzewana [m^2]

Moc nominalna kotła powinna być równa, co najmniej obliczeniowemu zapotrzebowaniu ciepła dla ogrzewanego budynku.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TABELA 2. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNO- EKSPLOATACYJNE KOTŁÓW SETLANS EKO 5 .

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	J.m.	EKO 5 12	EKO 5 17	EKO 5 25	EKO 5 30
1	Nominalna moc cieplna kotła	kW	12	17	25	30
2	Zakres mocy cieplnej kotła	kW	4-12	4,5-17	7,5÷25	9÷30
3	Sprawność cieplna przy mocy nominalnej	%	90,88	92,2	88,8	89,2
4	Sprawność cieplna przy mocy minimalnej	%	92,2	93,3	89,2	90,1
5	Klasa kotła wg PN-EN 303-5:2012	-	5	5	5	5
7	Zużycie paliwa przy mocy nominalnej	kg/h	1,60	2,30	3,36	4,14
9	Wymagany ciąg kominowy spalin	Pa	21	21	24	24
10	Temperatura spalin przy mocy nominalnej	^{0}C	126,1	128,1	130	116
11	Temperatura spalin przy mocy minimalnej	^{0}C	81,2	75,6	64	65
13	Strumień masy spalin przy mocy nominalnej	g/s	7,1	9,3	13,8	14,48
14	Średnica wylotu spalin	mm	159	159	159	179
15	Maksymalna temperatura wody w kotle	^{0}C	90			
16	Zalecana temperatura wody kotła na zasilaniu	^{0}C	65÷85			
17	Dopuszczalna minimalna temperatura wody powrotu	^{0}C	60			

18	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	0,15			
19	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie próby wodnej	bar	2,15			
20	Przyłącza zasilania i powrotu	cal	11/2	11/2	1 1/2	1 1/2
21	Pojemność wodna	l	50	68	88	109
22	Masa kotła, palnika i zasobnika paliwa (bez wody i paliwa)	kg	375	432	557	618
23	Paliwo	rodzaj	Węgiel kamienny sortymentu ekogroszek			
		max zawartość wody	≤11%			
		sortyment	0-32			
24	Przyłącze elektryczne	-	230 V, 50 Hz (6 A)			
25	Izolacja elektryczna	-	IP20			
26	Moc palnika (wg danych producenta)	W	10-15	15-25	15-25	15-25
27	Pojemność zbiornika	kg	150	150	200	200

lp	**Wyszczególnienie**	**jm**	**Eko5 12kW**	**Eko5 17kW**	**Eko5 25kW**	**Eko5 30kW**
1	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	%	85	87	82	83
2	Emisja cząstek stałych	mg/m3	36	12	11	20
3	Emisja organicznych związków stałych	mg/m3	6	3	4	6
4	Emisja tlenku węgla	mg/m3	418	325	268	182
5	Emisja tlenków azotu	mg/m3	327	250	208	210
6	Kocioł kondensacyjny		**NIE**	**NIE**	**NIE**	**NIE**
7	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe		**NIE**	**NIE**	**NIE**	**NIE**
8	Kocioł wielofunkcyjny		**NIE**	**NIE**	**NIE**	**NIE**

OPIS BUDOWY KOTŁÓW

Budowę typoszeregu kotłów SETLANS EKO 5 pokazano schematycznie na rysunkach 1 i 2.

Korpus wodny

Korpus wodny kotła to konstrukcja gięto-spawana z blach stalowych. Obudowany jest panelami izolacji ciepłochronnej, wykonanej z wełny mineralnej osłoniętej lakierowaną blachą stalową.
Blachy korpusu wodnego spawane są elektrycznie a ich powierzchnie płaskie wzmacniane są kotwami spinającymi.
W górnej części komory paleniskowej zamontowane zostały poziome turbulizatory spalin wykonane żaroodpornych płyt ułożonych poziomo i tworzące kanały dla zintensyfikowania przepływu spalin oraz poprawy jakości spalin.
W górnej części tylnej ściany komory paleniskowej usytuowany jest wylot spalin do wymiennika ciepła.
Wymiennik ciepła wykonany został w formie pionowych lameli I-ciągu i II-ciągu z nawrotem w dolnej części kotła.
Na ścianie przedniej korpusu kotła znajdują się drzwiczki rewizyjne, drzwiczki paleniskowe, popielnikowe. Na ścianie górnej kotła znajdują się króćce zasilające instalację R 1½'', króciec czujnika systemu schładzającego lub zawór bezpieczeństwa G ½ ''.
Na tylnej ścianie korpusu zamontowano czopuch kotła, króciec powrotu R 1 ½'', króciec spustowy do opróżniania kotła z wody G ½ ''.
Na bocznej ścianie kotła umieszczona jest zrębnica montażu palnika groszkowego.

Drzwiczki paleniskowe

Drzwiczki środkowe, wykonane z blachy stalowej służą do obsługi palnika.

Drzwiczki uszczelnione są sznurem ogniotrwałym (bezazbestowym) oraz dodatkowo zabezpieczone są przed przegrzewaniem płytą ceramiczną żaroodporną, która umieszczona jest w świetle otworu drzwiczek pomiędzy komorą spalania, a płytą żarową drzwiczek.

Drzwiczki rewizyjne

Otwór wykonany z blachy stalowej służy do montażu płyt ceramicznych w komorze paleniskowej oraz do czyszczenia powierzchni ogrzewalnych komory paleniskowej.

Drzwiczki zabezpieczone są przed nadmiernym przegrzaniem płytą żarową oraz uszczelnione są sznurem ogniotrwałym (bezazbestowym) oraz podobnie jak drzwiczki paleniskowe dodatkowo zabezpieczone są przed przegrzewaniem płytą ceramiczną żaroodporną, która umieszczona jest w świetle otworu drzwiczek pomiędzy komorą spalania, a płyta żarową drzwiczek.

Wyczystka górna

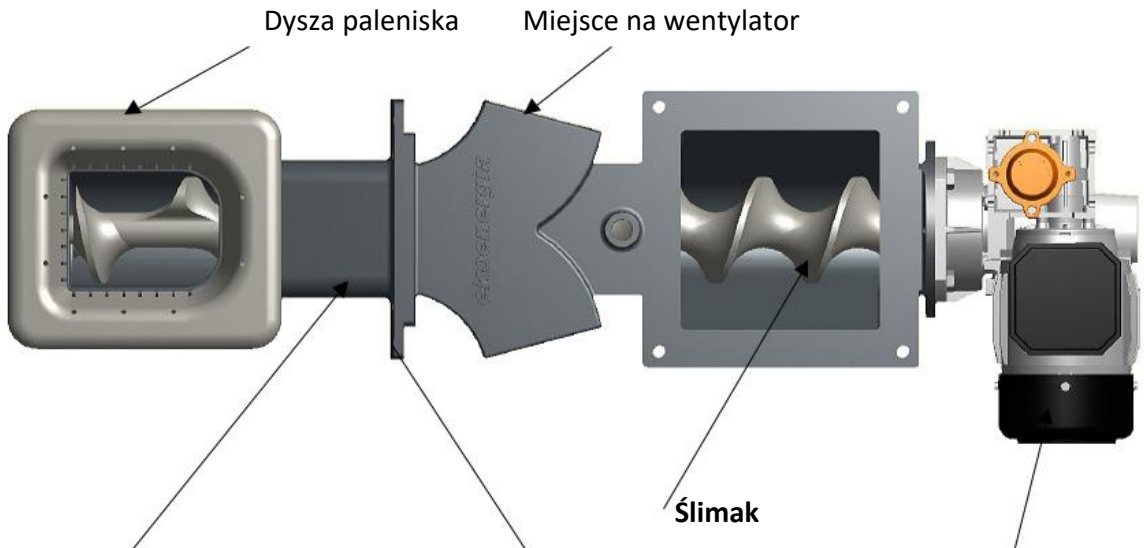
Wyczystka górna jest umieszczona na górnej ścianie kotła w tylnej jej części i służy do okresowego dokładnego czyszczenia lameli. Pokrywa wyczystki górnej wykonana jest z blachy stalowej, zabezpieczonej płytą żarową oraz wełną mineralną.

Wyczystka dolna

Wyczystka dolna znajduje się w dolnej części kotła i służy do usuwania popiołu nagromadzonego w trakcie czyszczenia pionowych lameli. Drzwiczki zostały wykonane blachy stalowej i uszczelnione są sznurem ogniotrwałym (bezazbestowym).

Zespół palnika

Kocioł wyposażony jest w żeliwny palnik retortowy Ekoenergia, przeznaczony do spalania paliw stałych w postaci ekogroszku o różnej granulacji (wg Tablicy 1). Praca palnika odbywa się automatycznie i nie wymaga nadzoru.



Rys. 3 Części składowe zestawu

Palnik – Podajnik paliwa

Palnik powinien być eksploatowany i zasilany paliwem z zasobnika zewnętrznego. Paliwo doprowadzane jest z zasobnika paliwa do paleniska retortowego w trybie automatycznym, uwzględniając obciążenie cieplne kotła. Z boku kotła znajduje się zamknięty zbiornik paliwa, zamontowany na zespole podajnika, który jest napędzany motoreduktorem. Węgiel transportowany jest ze zbiornika przy użyciu podajnika ślimakowego z napędem elektrycznym. Pomiędzy motoreduktorem a zespołem palnika zamontowano sprzęgło (tuleja motoreduktora połączona z wałkiem za pomocą śruby M5 wytrzymałości 8.8 z nakrętką) zrywające lub ścinające, zabezpieczające motoreduktor przed awarią w przypadku zablokowania podajnika przez twardy materiał (np. kamień).

Praca palnika jest w pełni automatyczna i nastawialna. Paliwo jest automatycznie pobierane z zasobnika w zależności od zapotrzebowania na moc cieplną. W razie osiągnięcia nastaw granicznych palnik przechodzi w tryb czuwania. Przejście z trybu czuwania do trybu pracy następuje również automatycznie i palnik przechodzi w tryb pracy ciągłej. Ilość powietrza pobieranego jest ściśle związana z ilością dostarczanego paliwa co zapewnia optymalne spalanie i nie powoduje nadmiernego wychładzania komory spalania.

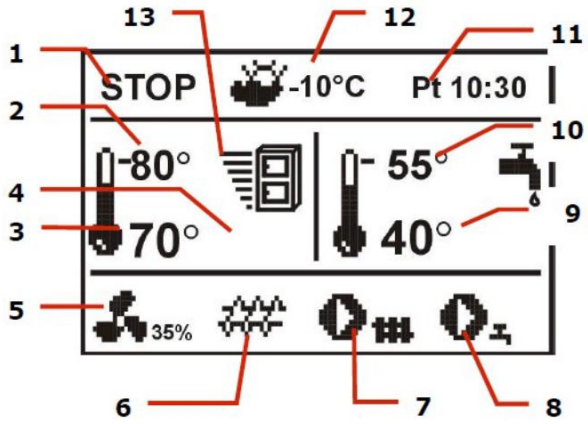
Całość obsługi palnika sprowadza się do zapewnienia odpowiedniej ilości paliwa i do okresowego usuwania produktów spalania jakim jest popiół z komory popielnikowej kotła.

Palnik wyposażony jest w elementy zabezpieczające, które chronią palnik oraz kocioł przed przegrzaniem. Pierwszym elementem zabezpieczającym jest miejsce na czujnik temperatury, który umieszczamy w korpusie palnika, który w razie cofnięcia płomienia do środka palnika, uruchamia tryb wygaszania kotła.

Ostatnim z elementów systemu zabezpieczeń są czujniki temperatury kotła CO. Pierwszy z nich służy do ciągłego pomiaru temperatury kotła i po przekroczeniu zadanej temperatury (temperatury schładzania kotła) regulator będzie starał się obniżyć temperaturę kotła poprzez zrzut nadmiaru ciepła do zasobnika CWU oraz poprzez otwarcie siłowników mieszaczy. Jeżeli temperatura spadnie o 10°C regulator powróci do normalnej pracy. Jeżeli temperatura nie zacznie spadać to po osiągnięciu temperatury krytycznej 95^0 C zadziała czujnik temperatury typu STB – jego budowa pozwala na jego zadziałanie nawet przy braku zasilania sieciowego lub w przypadku uszkodzenia regulatora. Ponowne włączenie palnika jest możliwe dopiero po zresetowaniu czujnika przyciskiem w obudowie regulatora. Bezwzględnie należy ustalić przyczynę powstania tego błędu.

Mikroprocesorowy regulator pracy kotła

Na frontowej ścianie kotła znajduje się regulator pracy kotła PLUM typ ecoMAX910R1, przekazujący użytkownikowi aktualny status kotła, parametry pracy oraz umożliwiający konfigurację pracy kotła.



1. Tryby pracy – Stop, Rozpalanie, Praca, Nadzór
2. Wartość temperatury zadanej kotła
3. Wartość temperatury zmierzonej kotła
4. Wielkości mające wpływ na temperaturę zadaną
5. Praca nadmuchu
6. Praca podajnika
7. Praca pompy kotła
8. Praca pompy CWU
9. Temperatura zmierzona zasobnika CWU
10. Temperatura zadana zasobnika CWU
11. Zegar oraz dzień tygodni
12. Temperatura zewnętrzna (pogodowa)
13. Aktualna moc kotła.
14. Wartość temperatury zadanej kotła
15. Wartość temperatury zmierzonej kotła
16. Wielkości mające wpływ na temperaturę zadaną
17. Praca nadmuchu
18. Praca podajnika
19. Praca pompy kotła
20. Praca pompy CWU
21. Temperatura zmierzona zasobnika CWU
22. Temperatura zadana zasobnika CWU
23. Zegar oraz dzień tygodni
24. Temperatura zewnętrzna (pogodowa)
25. Aktualna moc kotła.

Rys. 4 Panel główny regulatora-sterownika kotła

Zadaniem jego jest dynamiczne sterowanie pracą wentylatora podmuchowego, podajnikiem ślimakowym, pompą obiegową wody kotłowej w sposób optymalny dla procesu spalania.

Regulator jest urządzeniem przeznaczonymido sterowania pracą kotła. Urządzenie posiada zwartą obudowę prostą do instalacji oraz panel sterujący. Może sterować pracą bezpośredniego obiegu centralnego ogrzewania, pracą obiegu ciepłej wody użytkowej (opcjonalnie) także pracą pięciu mieszaczowych obiegów grzewczych. Temperaturę zadaną obiegów grzewczych można zadawać na podstawie wskazań czujnika pogodowego. Możliwość współpracy z termostatami pokojowymi, oddzielnymi dla każdego obiegu grzewczego, sprzyja utrzymywaniu temperatury komfortu w ogrzewanych pomieszczeniach. Ponadto urządzenie włącza w razie potrzeby rezerwowy kocioł gazowy lub olejowy.

Regulator posiada możliwość współpracy z dodatkowym panelem sterującym umieszczonym w pomieszczeniach mieszkalnych.

Sposób podłączenia i obsługi regulatora podaje szczegółowo instrukcja obsługi regulatora, która dołączana jest do nn. Instrukcji montażu i obsługi kotła.

Czopuch kotła

Kocioł posiada czopuch stalowy (spawany), który jest elementem odprowadzającym spaliny z kotła w kierunku kanału spalinowego i komina.

Zasobnik paliwa

Zasobnik paliwa w kształcie prostopadłościennej bryły wykonany jest z zespawanych blach stalowych. W jego górnej części znajduje się pokrywa. Zasobnik paliwa jest montowany po tej samej stronie co palnik kotła.

Izolacja ciepłochronna

Korpus kotłów osłonięty jest izolacją ciepłochronną wykonaną w formie paneli z wełny mineralnej o grubości ~30 mm pokrytą płaszczem wykonanym z blachy stalowej. Płaszcz izolacyjny mocowany na powierzchni korpusu wodnego ogranicza straty cieplne kotła dotoczenia.

Zabezpieczenia

Elektroniczny sterownik kotła z niezależnym czujnikiem STB, czujnikiem temperatury kotłowej wody oraz czujnikiem temperatury palnika stanowią zabezpieczenie przed nagłą awarią odprowadzania ciepła lub awarią wentylatora podmuchowego. Prawidłowe funkcjonowanie tych elementów zapewnia stabilny i bezpieczny proces spalania.

WYPOSAŻENIE KOTŁA

Wraz z Instrukcją montażu i eksploatacji zawierającą Kartę gwarancyjną do kotła dołączane są:

osprzęt: palnik żeliwny Ekoenergia z DTR i kartą gwarancyjną, wentylator podmuchowy, sterownik (regulator pracy kotła) EcoMax910R1,

narzędzia do jego obsługi: łopatka do popiołu, skrobak, pogrzebacz.

INSTALACJA KOTŁA

W czasie instalacji kotła SETLANS EKO 5 należy przestrzegać wszelkich niezbędnych norm krajowych i europejskich, jak i lokalnych przepisów. W szczególności dotyczy to:

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" z jego późniejszymi zmianami;

Normy PN -B -02411:1987 Ogrzewnictwo – Kotłownie wbudowane na paliwo stałe – Wymagania;

Normy PN-EN 12828:2013-05 Instalacje ogrzewcze w budynkach – Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania;

PN-B 10425:1989 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.

Kocioł dostarczany jest w stanie zmontowanym, z dołączonym dodatkowym wyposażeniem, które należy podłączyć w czasie montażu kotła do instalacji. Przed rozpoczęciem instalowania kotła należy sprawdzić czy zestaw jest kompletny i nieuszkodzony.

Elementy zestawu kotłowego tj. zasobnik paliwa, palnik żeliwny motoreduktorem i wentylator są dostarczane w stanie zmontowanym w bocznej ścianie kotła.

Dane z tabliczki znamionowej kotła muszą zgadzać się z danymi w dokumentacji kotła.

Instalację kotła należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu, a instalacje, do których kocioł będzie podłączany powinny być sprawne i wykonane zgodnie z odpowiednimi projektami.

Zaleca się by montaż kotła powierzyć wykwalifikowanemu instalatorowi.

TRANSPORT KOTŁA

Kocioł należy przewozić w pozycji pionowej, w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniami mechanicznymi i pęknięciem spoin. Przy przewożeniu kotła należy go zabezpieczyć przed przesunięciami i przechyłami na platformie pojazdu.

Kocioł musi być zabezpieczony przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych. Nie wolno piętrować kotłów podczas transportu i magazynowania. Załadunek i rozładunek powinny być wykonywane z należytą ostrożnością przy użyciu podnośników mechanicznych. Przemieszczanie powinno się odbywać ostrożnie i powoli, aby wykluczyć przewrócenie kotła. Zabrania się uderzania kotła, przewracania lub poddawania gwałtownym wstrząsom. Rozpakowanie kotła może być dokonane dopiero na miejscu przeznaczenia bezpośrednio przed montażem do instalacji.

MIEJSCE ZAINSTALOWANIA KOTŁA

Zgodnie z normą PN-B-02411:1987 Kotłownie wbudowane na paliwo stałe-wymagania oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r (Dz.U. z 2002 Nr 75 poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki, z późniejszymi zmianami – kocioł na paliwo stałe powinien być zainstalowany w wydzielonym pomieszczeniu, kotłowni (np. piwnica, pomieszczenie na poziomie terenu lub poziomie ogrzewanych pomieszczeń).

1. Kocioł powinien stać na ognioodpornym podłożu, którego rozmiary muszą być większe od podstawy kotła przynajmniej o 500 mm
2. Minimalna przestrzeń oddzielająca kocioł od ścian kotłowni niezbędna do bezpiecznej obsługi kotłów typu SETLANS EKO 5:
   - z boku kotła – 100 mm, a z boku zasobnika – 1000 mm
   - przed kotłem – 1000 mm, a za kotłem – 400 mm
3. Kocioł powinien być tak usytuowany, aby był zapewniony swobodny dostęp do kotła jest to niezbędne dla właściwej obsługi i czyszczenia kotła. Nośność podłoża powinna być odpowiednia do masy kotła wraz z wodą. Najbliższe otoczenie kotła tj. ściany i strop pomieszczenia powinny być wykonane z materiałów niepalnych.
4. Ustawiony na fundamencie kocioł należy dokładnie wypoziomować a następnie wykonać podłączenia do instalacji centralnego ogrzewania i kanału dymowego oraz wykonać montaż osprzętu kotła.
5. Uzupełnianie stanu wody w kotle i instalacji c.o. winno być wykonywane poza obrębem kotła (nie bliżej niż 1,0 m) na przewodzie wody powrotnej.
6. Instalacja i pierwszy rozruch kotła powinna być dokonana przez wykwalifikowaną ekipę montażową.
7. Instalacja c.o. podłączona do kotła musi być wyposażona w zawór spustowy, który musi znajdować się w najniższym punkcie instalacji i możliwie jak najbliżej kotła

WENTYLACJA POMIESZCZENIA

Pomieszczenie powinno spełniać wymagania w zakresie wentylacji i być zgodne z przepisami i normami. Wg polskich wymagań jest to Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U. nr 56/2009 poz. 461 oraz PN-B/04211:1987.

Pomieszczenie, w którym ustawiono kocioł powinno posiadać kanały wentylacji grawitacyjnej (bez żaluzji):

nawiewny - otwór w oknie lub ścianie o przekroju nie mniejszym niż 200 cm^2

wywiewny – otwór usytuowany w miarę możliwości przy kominie pod stropem pomieszczenia o przekroju nie mniejszym niż 200 cm^2.

W pomieszczeniu, w którym zainstalowano kocioł zabrania się stosowania wyciągowej wentylacji mechanicznej.

PODŁĄCZENIE KOTŁA DO KOMINA

Podstawowe wymagania dotyczące kominów:

Komin musi być przede wszystkim bezpieczny i dlatego konieczne jest spełnienie pewnych zasadniczych wymagań z ustawy Prawo Budowlane, które obejmują:

- bezpieczeństwo konstrukcji

- bezpieczeństwo pożarowe
- bezpieczeństwo użytkowania
- odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochronę środowiska
- oszczędność energii

Aby spełnić te wymagania komin musi być wybudowany:

przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia budowlane,

z materiałów posiadających wymagane dopuszczenia do budowy kominów,

Komin musi spełniać wymagania pod względem ciągu kominowego. Przed oddaniem go do eksploatacji, musi być poddany kontroli i odbiorowi przez uprawnionego mistrza kominiarskiego. Komin musi spełniać wymagania eksploatacji przy niskich temperaturach spalin, *zaleca się skorzystanie z porady specjalistycznej firmy w tym zagadnieniu.*

Przewody kominowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02411:1987 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania. oraz PN-B 10425:1989 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz.U. Nr 75 poz.690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami.

Czopuch kotła należy podłączyć do komina za pomocą łącznika spalin wykonanego z blachy stalowej, który należy nasadzić na wylot czopucha, osadzić w kominie i uszczelnić. Łącznik powinien wznosić się lekko ku górze (minimum 1%). Miejsca połączeń dokładnie uszczelnić. Jeżeli ze względów budowlanych czopuch kotła będzie miał długość przekraczającą 400 mm, zaleca się izolowanie czopucha izolacją cieplną. Komin powinien zapewnić odpowiedni ciąg dla prawidłowej pracy kotła (zaleca się montowanie regulatora ciągu kominowego). Komin, do którego podłączony jest kocioł musi być szczelny oraz wolny od innych podłączeń. Zaleca się izolowanie komina izolacją cieplną.
Połączenie z kominem musi być szczelne oraz posiadać szczelnie zamykane otwory wyczystek umożliwiające czyszczenie czopucha i połączenia.
Przed oddaniem całej instalacji do eksploatacji musi być przeprowadzona kontrola szczelności i pomiar ciągu kominowego oraz odbiór całej instalacji prze uprawnionego mistrza kominiarskiego.

Z uwagi na niską temperaturę spalin, jaką osiągają kotły EKO 5 (poniżej 110 ^{0}C) producent wymaga zastosowania ceramicznych wkładów kominowych, a bezwzględnie w przypadku kominów murowanych.
Kocioł musi być podłączony wyłącznie do samodzielnego kanału kominowego zapewniającego uzyskanie wymaganego ciągu.
Stan techniczny komina, do którego ma być podłączony kocioł musi być poddany kontroli i odbiorowi przez uprawnionego mistrza kominiarskiego.

Zaleca się sporządzenie projektu budowlanego kotłowni i instalacji grzewczej z wykonanymi obliczeniami aerodynamicznymi instalacji wyciągowej spalin.

Należy pamiętać o regularnym czyszczeniu komina co ok. 3 miesiące, powierzając tą czynność uprawnionemu mistrzowi kominiarskiemu.

PODŁĄCZENIE KOTŁA DO INSTALACJI GRZEWCZEJ

Instalacje centralnego ogrzewania c.o. w zależności od obiektu mogą różnić się od siebie, dlatego miejsce i sposób podłączenia kotła powinny być zgodne z wytycznymi w projekcie c.o. Wedle obowiązującego prawodawstwa tj.:

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. z jego późniejszymi zmianami
PN-EN 12828:2013-05 – Instalacje ogrzewcze w budynkach – Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania)

Instalacja w układzie otwartym

Otwarte naczynie wzbiorcze musi być zabezpieczone przed zamarzaniem. Mimo, że w układzie otwartym, zmiany ciśnienia są kompensowane naczyniem wzbiorczym, zaleca się zamontowanie zaworu bezpieczeństwa.

Kocioł nie może być podłączony bezpośrednio do instalacji grzewczej wykonanej z tworzyw sztucznych.

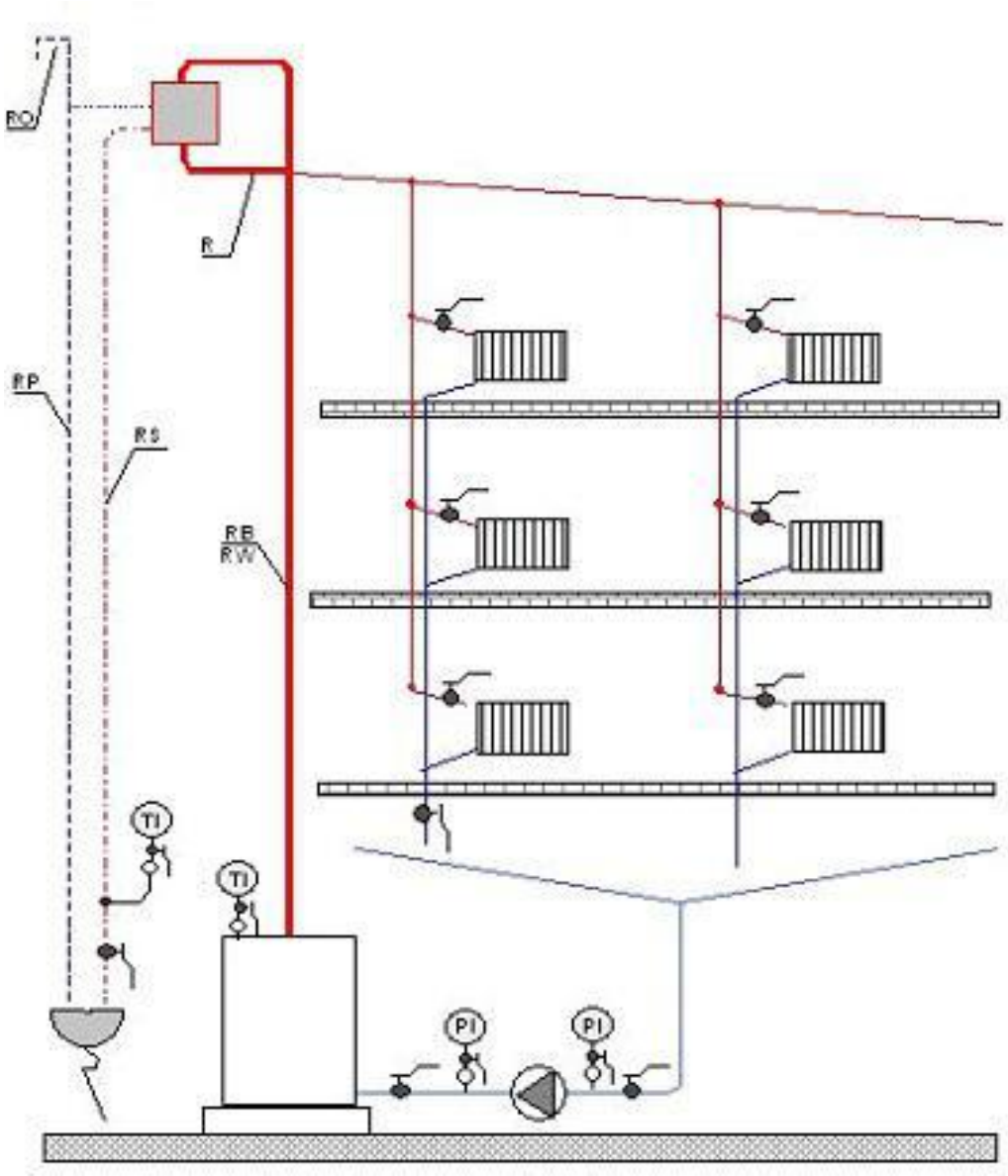
Należy pamiętać o właściwym uszczelnieniu połączeń gwintowanych przy pomocy materiałów do tego przeznaczonych, a także o zaślepieniu wszystkich niewykorzystywanych króćców.

W celu zabezpieczenia kotła przed powrotem do wymiennika z instalacji wody o temperaturze poniżej 60º C zaleca się stosowanie układu grzewczego z podmieszaniem i regulację parametrów czynnika grzewczego poprzez mieszacz lub sprzęgło bez ingerencji w parametry pracy kotła. Układy takie łączą w sobie dwie funkcje:

mieszają ciepłą wodę z zasilania z chłodniejszą wodą powrotną z obiegu grzewczego,
umożliwiają płynną regulację temperatury wody grzewczej w stosunku do potrzeb systemu grzewczego, chronią kocioł przed niskotemperaturową korozją i zwiększają efektywność ogrzewania wody użytkowej w zbiorniku c.w.u. (jeśli taki zamontowano w instalacji i podłączono do obiegu kotła). Pozwala to na podwyższenie sprawności układu i żywotności kotła.

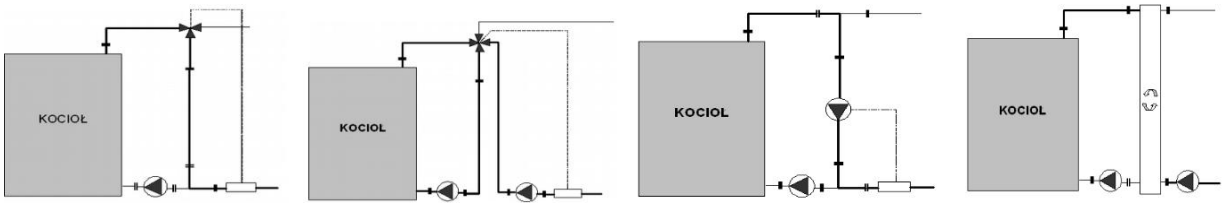
Zaprezentowane poniżej schematy zabezpieczeń instalacji grzewczej są jedynie przykładami! Z uwagi na zagrożenie życia i zdrowia, liczne wypadki powstałe na skutek błędnie wykonanej instalacji grzewczej bezwzględnie koniecznym jest sporządzenie projektu przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia!

Producent kotłów typu SETLANS EKO 5 nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia kotła oraz powstałe ewentualne straty wynikające z instalacji c.o. wykonanej niezgodnie obowiązującym prawem, normami oraz ze sztuką budowlaną!!



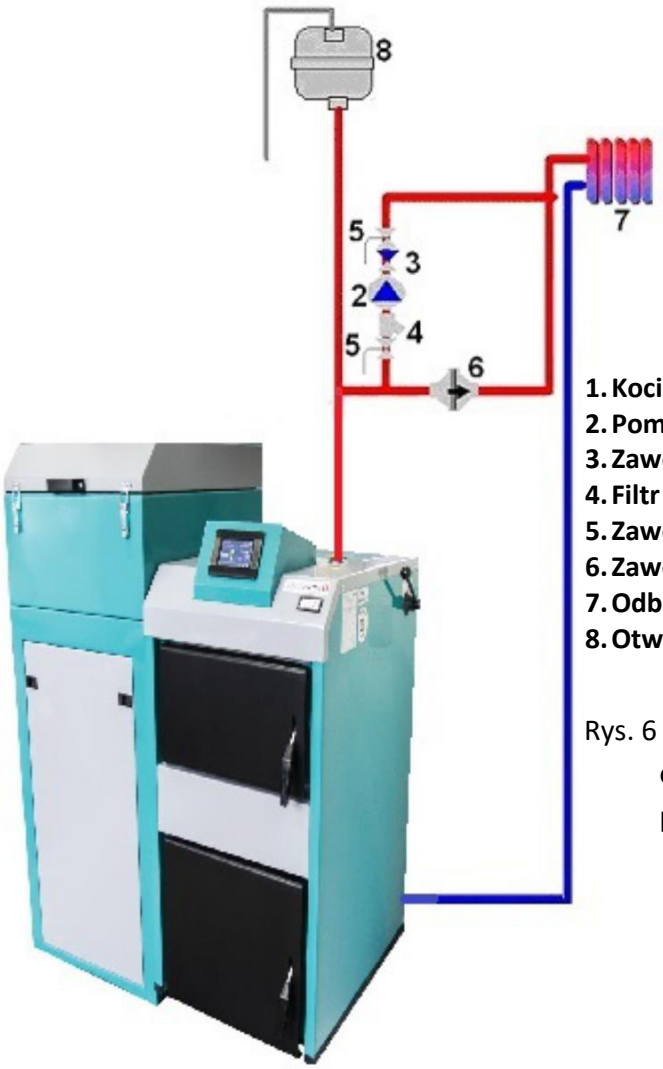
Rys. 4 Schemat zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego wyposażonego w jeden kocioł, pompa zamontowana na powrocie

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



Z zaworem trójdrożnym | Z zaworem czterodrożnym | Z pompą przewałową | Ze sprzęgłem hydraulicznym

Rys. 5. Zalecane schematy podłączeń kotła do instalacji grzewczej



1. **Kocioł SETLANS EKO 5**
2. **Pompa obiegowa**
3. **Zawór zwrotny**
4. **Filtr**
5. **Zawór odcinający**
6. **Zawór różnicowy**
7. **Odbiorniki ciepła (grzejniki)**
8. **Otwarte naczynie wzbiorcze**

Rys. 6 Przykład obejścia grawitacyjnego pompy obiegowej dla odprowadzenia nadmiaru ciepła w przypadku zaniku prądu

W celu zabezpieczenia kotła przed powrotem do wymiennika z instalacji wody o temperaturze poniżej 60^{0}C wymagamy zastosowania układu grzewczego z podmieszaniem i regulację parametrów czynnika grzewczego poprzez mieszacz lub sprzęgło bez ingerencji w parametry pracy kotła. Układy takie łączą w sobie dwie funkcje:

- ***mieszają ciepłą wodę z zasilania z chłodniejszą wodą powrotną a obiegu grzewczego, umożliwiają tym samym płynna regulację temperatury wody grzewczej w stosunku do potrzeb systemu grzewczego,***
- ***chronią kocioł przed niskotemperaturową korozją i zwiększają efektywność ogrzewania wody użytkowej w zbiorniku c.w.u. (jeśli taki zamontowano w instalacji i podłączono do obiegu kotła).***

Pozwala to na podwyższenie sprawności układu i żywotności kotła.

NAPEŁNIANIE KOTŁA WODĄ

Do napełniania kotła zaleca się użycie wody miękkiej, o twardości 5-10^{0}n (1,78÷3,58 mval/dm^3), bez zanieczyszczeń mechanicznych. Zaleca się do ewentualnego zmiękczenia wody, użycie środków chemicznych zgodnie z zaleceniami producentów środków. Woda oraz stykające się z wodą materiały

muszą być zgodne z wymaganiami normy PN-C-04607:1993 *Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody*.

Zasilanie wodą może być dokonane za pomocą węża elastycznego przyłączonego do instalacji powrotnej kotła, który po napełnieniu instalacji do momentu uzyskania przelewu z rury sygnalizacyjnej naczynia wzbiorczego i zamknięciu należy odłączyć od kotła.

Jakość wody w znacznym stopniu wpływa na trwałość instalacji c.o. w tym kotła.

Jeśli z jakiegokolwiek powodu wystąpił brak wody w układzie kocioł – instalacja nie wolno uzupełniać zładu zimną wodą. Możliwie szybko ostudzić kocioł do temperatury 30^0 C (w razie potrzeby usuwając palący się opał) i dopiero po ostudzeniu kotła uzupełnić wodę i od początku rozpocząć rozpalanie.

Dopływ zimnej wody na ściany kotła w momencie, gdy są one gorące grozi zniszczeniem kotła. W krańcowych przypadkach może pociągnąć za sobą straty w obiektach budowlanych i obrażenia u ludzi.

PODŁĄCZENIE DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230/50Hz zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Instalacja bez względu na jej rodzaj powinna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny.

Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego PE może skutkować porażeniem prądem elektrycznym.

Podłączenie elektryczne mikroprocesorowego regulatora pracy kotła

Sterownik jest uniwersalnym kontrolerem sterującym pracą kotła. Zadaniem sterownika jest utrzymywanie stałej, żądanej przez użytkownika temperatury na kotle. Proces kontroli spalania odbywa się poprzez dynamiczne sterowanie podajnikiem paliwa i wentylatorem nawiewowym oraz pompą obiegową w sposób optymalny dla procesu spalania.

Przed podłączeniem i uruchomieniem sterownika należy bezwzględnie zapoznać się z Instrukcją obsługi, załączonej do niniejszej instrukcji.

Do sterownika podłączane są - do odpowiednich gniazd - urządzenia peryferyjne:

- ✓ Palnik żeliwny Ekoenergia
- ✓ Wentylator
- ✓ Czujnik temperatury kotła i czujnik STB
- ✓ Czujnik temperatury palnika
- ✓ Pompa obiegowa
- ✓ Przewód zasilający z uziemieniem do podłączenia do gniazda instalacji elektrycznej

230V/50Hz. Na przewodzie zasilającym sterownika nie można podłączać żadnych innych urządzeń.

Zabrania się stosowania wszelkiego rodzaju przedłużaczy. Wadliwa instalacja może spowodować uszkodzenie sterownika lub pompy obiegowej oraz stanowi zagrożenie dla użytkowników kotłowni.

Do kotłów SETLANS EKO 5 producent rekomenduje wyłącznie regulator EcoMax910R1. Zastosowanie innego sterownika może być podstawą utraty gwarancji.

Podłączenie instalacji elektrycznej może wykonać jedynie elektryk z aktualnymi uprawnieniami.

Jakichkolwiek napraw elektrycznej instalacji zasilającej kocioł można dokonywać jedynie przy odłączonym zasilaniu na bezpieczniku.
W sytuacji wymiany, modernizacji lub naprawy kotła należy bezwzględnie wyłączyć kocioł oraz wyjąć wtyczkę zasilającą kocioł z gniazda elektrycznego. Czynności te powinny być wykonywane przez uprawniony personel.

URUCHOMIENIE KOTŁA

Firma KON-BUD zaleca skorzystanie z usług autoryzowanego serwisu celem bezpiecznego uruchomienia kotła.

Przed przystąpieniem do rozpalenia ognia w zimnym kotle należy:

1. sprawdzić czy instalacja c.o. jest prawidłowo napełniona wodą - aż do przelania rurą sygnalizacyjną z naczynia wzbiorczego oraz czy woda w instalacji nie zamarzła. Jeśli musimy dopełnić wodę w instalacji, dopełniamy ją wyłącznie do kotła wychłodzonego, by nie doszło do uszkodzenia wymiennika.
2. sprawdzić czy oczyszczono pozostałości niespalonego paliwa i popiołu pozostałego po wcześniejszym użytkowaniu kotła oraz czy został usunięty popiół ze skrzyni popielnika,
3. Przy opalaniu w trybie automatycznym upewnić się czy w zasobniku znajduje się odpowiednia ilość paliwa.
4. Wytrzymałość elektryczną izolacji
5. Ciągłość układu ochronnego, zgodnie z normą PN-EN 50106
6. Szczelność systemu grzewczego w tym: szczelność wyczystek, szczelność drzwiczek, szczelność klapy zasobnika paliwa, poprawność podłączenia do komina, podłączenie do sieci elektrycznej.

W czasie rozpalania zimnego kotła może wystąpić zjawisko skraplania się pary na ściankach kotła. W takim przypadku nie należy kotła wygaszać lecz dalej eksploatować co spowoduje zanik zjawiska. W przypadku nowego kotła w zależności od warunków atmosferycznych i temperatury wody w kotle powyższe zjawisko może trwać nawet kilka dni.

Przy jakimkolwiek podejrzeniu możliwości zamarznięcia wody w instalacji, przed rozpaleniem kotła, należy sprawdzić drożność rur bezpieczeństwa prowadzących do naczynia wzbiorczego. W tym celu należy dolewać wodę do kotła aż do momentu uzyskania przelewu rurą sygnalizacyjną z naczynia wzbiorczego. W przypadku braku drożności rur bezpieczeństwa zabrania się rozpalania kotła.

Zakres pierwszego uruchomienia obejmuje:

- sprawdzenie poprawności zabudowy i działania urządzenia,
- regulację palnika
- kontrolę poprawności działania elementów zabezpieczających urządzenie,
- wypełnienie książki gwarancyjnej.

Zakres pierwszego uruchomienia nie obejmuje usuwania wad i usterek w instalacji.

Napełnianie podajnika paliwem.

Napełnienie podajnika jest niezbędne przed pierwszym uruchomieniem, lub w przypadku opróżnienia zbiornika z paliwa i ponownym uruchomieniu palnika.

Przed każdym uruchomieniem należy wykonać następujące czynności:

1. Napełnić zasobnik paliwa ekogroszkiem.
2. Sprawdzić podawanie węgla przez podajnik, korzystając z nastawienia sterownika na uruchomienie, aż do momentu napełnienia retorty.
3. Sprawdzić jak położony jest szczyt stożka węgla w retorcie – powinien być położony centralnie w stosunku do geometrycznego środka retorty.
4. Sprawdzić doświadczalnie czy podawana ilość węgla odpowiada mocy cieplnej kotła.
5. Sprawdzić działanie pulpitu sterowniczego – ustawić właściwy czas podawania paliwa i czas dopalania paliwa kiedy podajnik jest wyłączony – patrz instrukcja obsługi wentylatora.
6. Za pomocą ręcznego trybu pracy podajnika przesunąć paliwo tak, by utworzyło niewielki stożek ujściu retorty. Na powierzchni paliwa utworzyć małe palenisko z papieru i suchego drewna. Palenisko rozpalić, a w momencie, kiedy zaobserwujemy, że zaczyna się żarzyć górna warstwa paliwa, włączyć za pomocą sterownika nadmuch. Kiedy paliwo jest już dobrze rozpalone na sterowniku ustawiamy tryb automatyczny i zamykamy drzwiczki. Od tego momentu kocioł będzie regulowany automatycznie.
7. Sprawdzić stan i obraz ognia w palenisku: czerwony dymiący ogień świadczy o tym, że dopływ powietrza jest zbyt mały; jasny biały ogień wskazuje na to, że dopływ powietrza jest zbyt duży. Poprawny ogień jest wtedy, gdy obserwujemy czysty, intensywnie żółty płomień.

EKSPLOATACJA KOTŁA

Eksploatacja kotłów SETLANS EKO 5 pracujących w trybie automatycznym ogranicza się do okresowego uzupełniania paliwa w zasobniku, czyszczenia kotła z popiołu i sadzy, czyszczenia palnika oraz regulacji parametrów pracy przy użyciu sterownika.

Sterownik automatycznie utrzymuje nastawioną temperaturę włączając i wyłączając cyklicznie wentylator powietrza podmuchowego.

W instalacji centralnego ogrzewania zapotrzebowanie ciepła zmienia się wraz ze zmianą warunków zewnętrznych, pory dnia, zmiany temperatury powietrza zewnętrznego. Wydajność kotła, a wiec temperaturę wody na wylocie z kotła reguluje automatycznie regulator w zależności od temperatury nastawionej.

Przed rozpaleniem kotła należy:

- Sprawdzić czy w instalacji znajduje się odpowiednia ilość wody,
- Skontrolować poprawność podłączenia zaworu termostatycznego,
- Napełnić zasobnik paliwem,
- Włączyć sterownik.

Po rozpaleniu paliwa sterownik samoczynnie przejdzie w automatyczny tryb pracy. W czasie pracy kotła w trybie automatycznym należy systematycznie dopełniać zbiornik paliwa tak, aby go nie zabrakło.

Jeśli wyjątkowo, w trybie awaryjnym przed wygaszeniem kotła, zachodzi potrzeba otwarcia drzwiczek kotła należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ przy zbyt gwałtownym ich otwarciu może nastąpić poparzenie gorącymi gazami spalinowymi. Otwierając drzwiczki

należy zawsze stanąć z boku kotła, uchylić nieco drzwiczki, odczekać chwilę, aż do momentu, gdy gazy spalinowe zostaną odprowadzone z komory paleniskowej do komina, a następnie powoli otworzyć je całkowicie. Również wówczas należy zachować ostrożność znajdując się w bezpośredniej okolicy otwartych drzwiczek.

OBSŁUGA OKRESOWA KOTŁA – KONSERWACJA KOTŁA

Obsługa cotygodniowa

Otwierać drzwiczki kotłowe i sprawdzać stan płomienia

Usuwać co jakiś czas żużel jeżeli pojawia się obficie w palenisku kotła pamiętając o wcześniej podanych wskazówkach i o konieczności właściwej regulacji proporcji masy węgla i nadmuchu powietrza. W przypadku permanentnego pojawiania się żużla sprawdzić czy typ węgla jest zgodny z zalecaną charakterystyką.

Obsługa comiesięczna

Wykonać czynności obsługi cotygodniowej a ponadto:

Sprawdzić nagromadzenie się pozostałości żużla w retorcie

Sprawdzić czy w zasobniku paliwa i rurze osłonowej podajnika węgla nie wystąpiła akumulacja pyłu węglowego lub innych odpadów i usunąć je

Sprawdzać stan dysz – czy otwory wylotowe są drożne

Czynności podane powyżej należy również wykonać bezwzględnie po zakończeniu sezonu grzewczego.

!!!!! PROSIMY O ZAPOZNANIE SIĘ Z INSTRUKCJĄ CZYSZCZENIA PALNIKA ZAŁĄCZONĄ DO NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.

PRZECHOWYWANIE PALIWA

Z racji, iż kotły typu SETLANS EKO 5 opalane są węglem kamiennym sortymentu ekogroszek, szczególną uwagę należy zwrócić na wilgotność paliwa. Najwłaściwszym sposobem przechowywania ekogroszku jest umieszczenie go pod zadaszeniem lub w wydzielonym pomieszczeniu.

ZABURZENIA W PRACY KOTŁA- ZANIM ZADZWONISZ PO SERWIS

Przypominamy, iż w przypadku bezpodstawnego wezwania serwisu Klient pokrywa koszty przyjazdu i pracy jednostki serwisowej.

Podstawową przyczyną problemów występujących w czasie eksploatacji palnika jest zła jakość paliwa. Należy kupować paliwo dobrej jakości z pewnych źródeł. Poleca się zakup małej porcji ekogroszku i przeprowadzanie prób.

Zanim Państwo wezwiecie na pomoc fabryczny serwis, prosimy zapoznać się z poniższymi najczęściej występującymi zakłóceniami pracy kotła, które są efektem nieprawidłowego zainstalowania kotła lub wadliwie zaprojektowanej instalacji c.o.

OBJAWY	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Z kotła wydostaje się woda (wyciek), podczas pierwszych rozruchów	Tak zwane pocenie się kotła (kondensacja)	Rozpalić w kotle uzyskując temperaturę powyżej 80ºC i utrzymać ją przez min. 6-8 godzin, w razie potrzeby czynność powtórzyć. Ograniczyć odbiór ciepła.
Bardzo płytki ogień w retorcie z białym lub jasno żółtym płomieniem, żużel przy dyszach, niskie odczyty CO2 na mierniku	Procentowe nastawienie strumienia węgla za niskie w stosunku do ustawienia nadmuchu powietrza.	Zwiększyć strumień węgla, ewentualnie zmniejszyć pierwotny strumień powietrza przez zdławienie nadmuchu.
Dym wydostaje się z drzwiczek zasypowych lub popielnikowych, z zasobnika paliwa	Niedrożny komin lub kanały konwekcyjne w kotle, niewłaściwe połączenie kotła z kominem	Sprawdzić drożność komina oraz jego parametry, sprawdzić połączenie kotła z kominem.
	Nieszczelna klapa zasobnika	Wyregulować zawiasy i zamknięcia, wymienić uszczelkę.
	Resztki paliwa dostały się pod zawias lub szczeliwo	Sprawdzić sznurek /szczeliwo uszczelniające drzwiczki.
	Awaria wentylatora podmuchowego.	Sprawdzić funkcjonowanie wentylatora.
	Brak napięcia w sieci elektrycznej zasilającej regulator	Sprawdzić elektryczną instalację zasilającą.
	Zbyt słaby ciąg kominowy	Sprawdzić komin, wezwać kominiarza
Nie można uzyskać wysokiej temperatury na kotle	Awaria lub uszkodzenie czujnika temperatury	Wadliwa praca regulatora temperatury – sprawdzić czy czujnik temperatury jest prawidłowo osadzony w studzience pomiarowej kotła. Jeżeli szafka sterownicza kotła nie funkcjonuje prawidłowo zajrzyj do instrukcji obsługi regulatora.
	Zła regulacja kotła	Zmienić parametry pracy kotła
	Nieprawidłowo wykonana instalacja c.o.	Sprawdzić instalację
	Błędnie dobrana moc kotła (wielkość)	Przeliczyć dokładnie zapotrzebowanie ciepła, zgodnie z projektem i dobrać właściwą wielkość kotła- wymienić kocioł.
	Zbyt mała wartość opałowa paliwa	Zła jakość paliwa np. duża zawartość popiołu, o niskiej wartości opałowej - gorsze paliwa należy spalać w okresach cieplejszych, gdy wymagana jest mniejsza wydajność.
	Zanieczyszczenie powierzchni konwekcyjnych kotła	Oczyścić kanały konwekcyjne kotła.
Nagły wzrost temperatury i ciśnienia w kotle	Zamknięte zawory. Brak odbioru ciepła	Otworzyć zawory
	Zamarznięte naczynie, awaria pompy obiegowej	Sprawdzić drożność rur bezpieczeństwa. Zaizolować naczynie wzbiorcze
Bardzo głębokie złoże – licząc od podstawy, pewna ilość głęboko zalegającego żużla	Nadmierne podawanie węgla w stosunku do nastawionego powietrza, ewentualnie niedostateczne czyszczenie okresowe palnika	Zmniejszyć nastawę zasilania węglem o 5-10%, usunąć żużel i wypoziomować podstawę ognia do palącego się węgla. Jeżeli korekta nie skutkuje powrócić do starych nastaw. Przy powtórzeniu się sytuacji zwiększyć nadmuch, to jest zwiększyć pierwotny strumień powietrza. UWAGA! Nastawy korygować nie więcej niż max 10% jednorazowo by nie rozregulować prawidłowych nastawień.
Nie załącza się podajnik węgla do retorty	Brak zasilania lub wyłączony sterownik kotła	Sprawdzić zasilanie i wyłącznik główny regulatora.
	Zadziałał bezpiecznik motoreduktora	Zresetuj lub wymień w razie potrzeby
	Zadziałał przekaźnik przeciążenia	Zresetuj przekaźnik przeciążeniowy

	Zadziałał wyłącznik termiczny silnika	
Podajnik ślimakowy bez węgla (pusty)	Zadziałał bezpiecznik motoreduktora	Zresetuj lub wymień w razie potrzeby
	Zadziałał przekaźnik przeciążenia	Zresetuj przekaźnik przeciążeniowy
	Brak węgla w podajniku lub węgiel zawiesił się nad podajnikiem	Sprawdź poziom węgla w zasobniku i nad otworami do pobierania węgla
	Ścięty klin zabezpieczający sprzęgło motoreduktora	Sprawdź i wymień w razie potrzeby
	Rozłączone sprzęgło ślimaka z motoreduktorem	
Nie obraca się ślimak podajnika węgla do retorty, ale pracuje motoreduktor	Ścięty klin zabezpieczający sprzęgło motoreduktora	Sprawdź i wymień w razie potrzeby
	Rozłączone sprzęgło ślimaka z motoreduktorem	Wymień wkładkę sprzęgła i załącz sprzęgło ponownie
	Nie oczyszczony ślimak przed zakończeniem eksploatacji kotła	Wymontuj ślimak, oczyść, zawiadom producenta.
Częste ścinanie klina zabezpieczającego ślimak	Skrzywiony kołnierz rury obudowy podajnika lub poluzowanie śruby mocującej	Sprawdź i wymień w razie potrzeby
	Złe wycentrowanie wspornika motoreduktora względem ślimaka	Sprawdź osiowość montażu i wycentruj
	Wspornik motoreduktora niestabilnie przytwierdzony do podłoża	Popraw i zapewnij trwałe zamocowanie
Kocioł gaśnie w cyklu automatycznym	Niewłaściwie ustawione parametry pracy podajnika	Kocioł nie może pracować z mniejszą mocą niż taka, która jest wynikiem samego przepalania (podtrzymania procesu palenia) przy temperaturze wody do 90°C. Gdy temperatura wody wzrośnie powyżej 90°C włącza się blokada przepalania i kocioł gaśnie.
	Zbyt mały odbiór ciepła (kocioł pracuje ze zbyt małą mocą)	
Nadpalony koniec ślimaka w retorcie	Nieprawidłowa regulacja spalania	Wyregulować prawidłowe spalanie w kotle , zgodnie z instrukcją obsługi kotła.
Zbyt duże zużycie paliwa	Nieprawidłowo wykonana instalacja c.o.	Sprawdzić instalację c.o.
	Nieprawidłowy dobór kotła do budynku	Wykonać audyt energetyczny – skrócony budynku
	Paliwo o niskiej kaloryczności	Wypróbować paliwo od innego dostawcy
	Nieprawidłowe ustawienie pracy kotła na regulatorze	Zmienić parametry pracy kotła
Złe spalanie paliwa	Zbyt słaba praca wentylatora	Zbyt mocno dokręcona przysłona wentylatora – poluzować; Zablokowana klapka na wylocie wentylatora – odblokować poruszając osią klapki wystającą z obudowy
	Nieszczelne palenisko	Uszczelnić palenisko silikonem wysokotemperaturowym
	Paliwo złej jakości	Sprawdzić wilgotność i jakość paliwa, wypróbować paliwo od innego dostawcy
Mało intensywne spalanie	Brak dopływu świeżego powietrza do kotłowni Awaria zespołu napowietrzania Zanieczyszczenie obudowy retorty	Sprawdzić otwory wentylacyjne (do spalenia 1 kg węgla potrzeba ok. 7 m3 powietrza) Sprawdzić nastawy regulatora temperatury i dmuchawę, sprawdzić przepustnicę dmuchawy. Wyczyścić retortę, wyczyścić obudowę retorty.
Paliwo przesypuje się na jedną stronę rusztu	Źle wypoziomowany kocioł	Ustawić i wypoziomować poprawnie kocioł
Uszkodzenie deflektora	Uszkodzenie mechaniczne, zużycie	Wymienić na nowy.

W razie wystąpienia zakłóceń w pracy kotła (nadmierny wzrost temperatury wody, intensywne wydobywanie się dymu do pomieszczenia kotłowni itp.) należy odłączyć napięcie zasilające wentylator i sterownik kotła. Kotłownia powinna być w tym czasie intensywnie wietrzona, a

obsługujący kocioł ubezpieczany przez drugą osobę pozostającą na zewnątrz pomieszczenia kotłowni. Dopiero po wystudzeniu kotła i instalacji c.o. należy rozpocząć rozpoznanie przyczyn awarii.

WYŁĄCZENIE KOTŁA Z PRACY

Wygaszenie kotła – odstawienie kotła z ruchu

Przejść do ręcznego trybu pracy. Załączyć jedynie podajnik ślimakowy, aby żar został wypchnięty z retorty, a później do popielnika. Przy pomocy pogrzebacza można przy zachowaniu szczególnej ostrożności zrzucać z płyty retorty żar do popielnika.

Po całkowitym usunięciu żaru z retorty nałożyć na palnik płytę ochronną w celu zamknięcia dopływu powietrza i wyeliminowania niebezpieczeństwa ponownego zapalenia się paliwa.

Usunąć żar z popielnika do żaroodpornego pojemnika z pokrywą.

Wyłączyć kocioł

Po kilkunastu minutach sprawdzić, czy nie doszło do ponownego zapłonu paliwa.

Jeśli postój będzie trwał dłużej niż 2 dni i zawsze po zakończeniu sezonu grzewczego należy wyjąć paliwo z rury podajnika oraz retorty i pozostawić kocioł z uchylonymi drzwiczkami i pokrywą zasobnika paliwa.

Zabrania się gasić żar wodą!

Jeżeli przerwa w użytkowaniu kotła jest dłuższa niż tydzień należy usunąć popiół, wyczyścić kocioł oraz zapewnić jego odpowiednią wentylację (otworzyć drzwiczki). Niedopełnienie tych warunków może spowodować korozję!

Bez wyraźnej potrzeby (jak np.: konieczność likwidacji powstałych przecieków) nie należy opróżniać instalacji z wody. Woda powinna się znajdować w układzie przez cały rok gdyż skutecznie zabezpiecza (od wewnątrz) kocioł i instalację przed korozją. Wyjątkiem od tej zasady jest przerwa w ogrzewaniu w czasie mrozów.

CZYSZCZENIE KOTŁA

Przed wykonywaniem czynności związanych z okresowym czyszczeniem i konserwacją kotła oraz palnika należy bezwzględnie odłączyć urządzenie od źródła zasilania elektrycznego.

Należy bezwzględnie dbać o drożność kanałów spalinowych kotła, czopucha, łącznika oraz komina!!!

Kocioł należy czyścić tylko w czasie przerwy pracy kotła, po jego wygaszeniu i ostygnięciu!!!

Kocioł jest tak skonstruowany, aby nie wymagał kosztownej konserwacji. Kocioł należy przynajmniej raz w miesiącu (lub częściej w razie potrzeby) czyścić dla utrzymania należytej sprawności cieplnej kotła. Po wygaszeniu i ostygnięciu kotła należy należy wyczyścić szczotką drucianą komorę spalania oraz kanały spalinowe.

Należy systematycznie usuwać sadzę i osady smoliste ze ścian komory spalania, kanałów przewodu konwekcyjnego, przewodów dymowych i czopucha. Wyczystka znajdująca się na pokrywie kotła umożliwia dostęp do kanałów konwekcyjnych i przewodów dymowych. Komorę spalania można oczyścić przez drzwiczki rewizyjne oraz drzwiczki paleniskowe. Po każdym czyszczeniu kotła usuwać sadzę i pyły poprzez wyczystkę dolną znajdującą się z boku kotła.

Wyczyszczenie wnętrza czopucha możliwe jest poprzez wyczystkę górną (lub wyczystkę w kolanie/łączniku wyczystnym). W zakres czyszczenia kotła wchodzi również okresowe, zależnie od potrzeb, usuwanie popiołu ze skrzynki popielnika oraz czyszczenia dna kotła z resztek rozsypanego popiołu. Przy automatycznej pracy kotła paliwo spali się całkowicie kiedy osiągnie brzeg kotliny palnika, popiół i żużel spadną do popielnika. Palenisko jest zatem samooczyszczające się, a kocioł wymaga jedynie usuwania popiołu raz na 1-4 dni w zależności od obciążenia kotła.

Czasem może się zdarzyć, że kawałek żużla może zablokować się między palnikiem a ścianą kotła, wtedy należy go zepchnąć pogrzebaczem do popielnika.

Po wypełnieniu szuflady odpadami spalania należy ją wysunąć z kotła i usunąć jej zawartość.

Wszelkie czynności związane z czyszczeniem wewnętrznych komór kotła i czopucha powinny być wykonywane z zachowaniem należytej ostrożności, po wygaszeniu i ostudzeniu kotła.

Czyszczenie retorty możliwe jest poprzez drzwiczki paleniskowe.

Po zakończeniu sezonu grzewczego należy dokładnie wyczyścić cały kocioł, przewody spalinowe oraz komin. Połączenia ruchome oraz zawiasy posmarować gęstym smarem.

Kotłownię należy utrzymywać czystą i suchą. Uszczelnienia które się zużyją w czasie eksploatacji kotła należy wymienić, żeby kocioł pozostał szczelny. Kocioł i instalację grzewczą pozostawić napełnioną wodą (nie odwadniać ze względu na korozję).

WYMIANA ŚCIĘTEGO ZERWANEGO ZABEZPIECZENIA PODAJNIKA PALIWA

Pomiędzy motoreduktorem a podajnikiem zamontowano sprzęgło zrywające lub ścinające, zabezpieczające motoreduktor przed awarią w przypadku zablokowania podajnika przez twardy materiał (np. kamień).

Aby wymienić zerwane zabezpieczenie należy:

Odłączyć kocioł od zasilania elektrycznego

Wymienić zerwaną zawleczkę (śryba M5 o twardości 8.8 Mn z nakrętką, długości ok. 50mm)

Podłączyć kocioł do prądu

AWARYJNE ZATRZYMANIE KOTŁA

W przypadku stanów awaryjnych, takich jak przekroczenie temperatury 100 ^{o}C, wzrost ciśnienia, stwierdzenie nagłego - dużego wycieku wody w kotle lub instalacji CO, pęknięcia rur, grzejników, armatury towarzyszącej (zawory, zasuwy, pompy), oraz innych zagrożeń dla dalszej eksploatacji kotła należy:

1. wyłączyć sterownik co powoduje zatrzymanie podajnika paliwa, wentylatora powietrza i podajnika paliwa

2. usunąć żar z komory paleniskowej palnika
3. stwierdzić przyczynę awarii, a po jej usunięciu i stwierdzeniu, że kocioł i instalacja są sprawne technicznie, przystąpić do rozruchu kotła.

WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁÓW

1. Podstawowym warunkiem bezpieczeństwa eksploatacji kotłów jest wykonanie instalacji zgodnie z PN-91/B-02413 (układ otwarty).
2. Kocioł może obsługiwać tylko osoba dorosła.
3. Zabrania się używania kotła do innych celów niż opisane w DTR oraz eksploatacji przy niskim poziomie wody w instalacji poniżej poziomu wyprowadzenia rury sygnalizacyjnej w naczyniu wzbiorczym, sprawdzić poziom wody w naczyniu wzbiorczym i czy woda nie jest zamarznięta.
4. Przed rozpaleniem ognia w kotle:
   - sprawdzić czy instalacja jest prawidłowo napełniona wodą,
   - skontrolować szczelność i drożność przewodu kominowego, wyczystek, kanałów spalinowych itp.),
   - upewnić się czy naczynie wzbiorcze wraz z rurami dopływowymi i odpływowymi jest sprawne technicznie, drożne i właściwie ocieplone.
5. Podczas obsługi kotła używać odpowiednich narzędzi i sprzętu ochrony osobistej (właściwe ubranie, okulary ochronne, rękawice, obuwie).
6. W czasie otwierania drzwiczek kotła nie należy stać na wprost kotła lecz z boku.
7. Jeśli występuje przerwa w ogrzewaniu w czasie mrozów należy bezwzględnie spuścić wodę z instalacji, aby nie dopuścić do jej zamarznięcia, co może prowadzić do zniszczenia instalacji.
8. Zapewnić prawidłową cyrkulację powietrza w kotłowni poprzez wentylację nawiewno – wywiewną.
9. Nie stosować w kotłowni wentylacji wyciągowej mechanicznej.
10. Usunąć z pobliża kotła i kotłowni materiały łatwopalne oraz żrące.
11. Nigdy nie zalewać wodą ognia w komorze spalania palnika celem wygaszenia. Ogień można wygasić przez wygarnięcie żaru z komory paleniskowej palnika.
12. Jako czynnik grzewczy stosować wyłącznie wodę (najlepiej uzdatnioną).
13. Czyścić kocioł tylko w czasie przerwy w pracy kotła.
14. W czasie eksploatacji zabrania się wkładania rąk w niebezpieczne i zabronione miejsca przede wszystkim podajnik paliwa, zasobnik, palnik.
15. Zakazuje się eksploatacji kotła przy otwartych drzwiczkach: paleniskowo-popielnikowych i rewizyjnych oraz wyczystkach (górnej i dolnej).
16. Utrzymywać porządek w kotłowni, gdzie nie powinny znajdować się żadne przedmioty niezwiązane z obsługą.
17. Przy obsłudze kotła w zakresie czyszczenia i konserwacji używać oświetlenia o napięciu nie większym niż 24V.
18. Dbać o dobry stan techniczny kotła i związanej z nim instalacji CO, a w szczególności o szczelność drzwiczek paleniskowych, popielnikowych i pokryw wyczystek, w razie konieczności wymieniać zużyte uszczelnienia na nowe.
19. Wszelkie usterki kotła niezwłocznie usuwać. Po przeprowadzonych naprawach elektrycznych sprawdzić skuteczność zerowania gniazd i urządzeń elektrycznych zamontowanych na kotle.
20. W okresie zimowym nie stosować przerw w ogrzewaniu, które mogłyby spowodować zamarznięcie wody w instalacji lub jej części, co jest szczególnie groźne, gdyż rozpalanie w kotle przy niedrożnej instalacji CO, może prowadzić do bardzo poważnych zniszczeń.
21. Sprawdzić zawartość paliwa i usunąć niepożądane przedmioty takie jak: kamienie, kawałki drewna, sznurki

22. Napełnianie instalacji i jej rozruch w okresie zimowym musi być prowadzone ostrożnie. Napełnianie instalacji w tym okresie musi być dokonywane wodą gorącą, tak aby nie doprowadzić do zamarznięcia wody w instalacji w czasie napełniania.
23. Przy jakimkolwiek podejrzeniu możliwości zamarznięcia wody w instalacji CO, a w szczególności układzie bezpieczeństwa kotła, należy sprawdzić drożność układu. W przypadku braku drożności, rozpalanie kotła jest zabronione.
24. Zakazuje się dokonywania samowolnie jakichkolwiek przeróbek i napraw instalacji elektrycznej. Obsługę instalacji elektrycznej może wykonać uprawniony elektryk.
25. Zabrania się zalewania komory spalania palnika wodą.
26. Zabrania się wykorzystywania zbiornika paliwa do innych celów niż magazynowanie właściwego paliwa i umieszczania w nim odpadów i niepożądanych przedmiotów.
27. W pomieszczeniu kotłowni zastosować czujnik czadu i dymu.

WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA P.POŻ

Kocioł wykonany jest z materiałów niepalnych potwierdzonych odpowiednimi atestami.

Bezwzględnie zabrania się eksploatacji kotła z otwartymi drzwiczkami paleniskowo-popielnikowymi, rewizyjnymi i wyczystkami.

W bezpośredniej bliskości kotła nie należy magazynować paliwa i materiałów palnych – zachować bezpieczne odległości min. 1.5m. W razie konieczności należy wykonać wygrodzenia lub osłony z materiałów niepalnych.

Kotłownia musi być wyposażona w gaśnicę oraz łatwy dostęp do ujęcia wody.

Co 2-3 miesiące zlecić kominiarzowi czyszczenie przewodu kominowego w celu usunięcia sadzy i wyeliminowanie zagrożenia zapalenia.

OCHRONA ŚRODOWISKA

Kocioł został wykonany z materiałów neutralnych dla środowiska. Po wyeksploatowaniu i zużyciu kotła należy dokonać demontażu i kasacji. Demontaż poszczególnych elementów kotła z uwagi na prostotę jego konstrukcji, nie wymaga specjalnego opisu. Zużyte części metalowe należy złomować. Pozostałe części składować zgodnie z wymaganiami w tym zakresie, a następnie przekazać do punktów zajmujących się utylizacją.

HAŁAS

Ze względu na przeznaczenie i specyfikację pracy podajnika wyeliminowanie całkowite hałasu w samym źródle jest niemożliwe, jednak ze względu na krótką i cykliczną pracę palnika i podajnika paliwa generalnie tego rodzaju hałas nie stwarza zagrożenia.

UWAGI KOŃCOWE

Instalację kotła może wykonać tylko osoba z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami do montażu kotła. Podłączenie kotła do instalacji CO oraz kominowej, elektrycznej musi być zgodne z DTR oraz obowiązującymi normami.

W interesie użytkownika a przede wszystkim bezpieczeństwa należy dopilnowanie by montażu dokonano zgodnie z prawem budowlanym, a także by firma montująca udzieliła gwarancji na

prawidłowość i dobrą jakość wykonanych prac, co powinno być potwierdzone pieczęcią i podpisem na ostatniej stronie instrukcji.

Kotły pracujące w trybie automatycznego podawania paliwa w przypadku braku energii elektrycznej zostają samoczynnie wygaszone i nie stwarzają zagrożenia - automatycznie przerwane jest podawanie paliwa.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłową pracę kotła spowodowaną wadliwymi i niezgodnymi z wymaganiami instalacjami- CO, wentylacyjną, spalinową, elektryczną oraz niewłaściwy dobór kotła i stan techniczny komina.

Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne oraz przeglądów okresowych może dokonać tylko serwis producenta lub wyspecjalizowana firma instalatorska albo serwisowa.

RYZYKO SZCZĄTKOWE

Przy ocenie i przedstawieniu ryzyka szczątkowego kocioł traktuje się jako urządzenie, które do momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano według obecnego stanu techniki zgodnie z uznaną praktyką inżynierską.

Ryzyko szczątkowe nie jest związane z konstrukcją lub wadliwym wykonaniem kotła lecz wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego kocioł i istnieje w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i warunków bezpiecznej eksploatacji kotłów.

Przyczyny powstawania ryzyka szczątkowego i sposoby jego eliminacji

Ryzyko szczątkowe istnieje w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek podanych w DTR kotła i jego wyposażenia.

Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu zabronionych czynności:

1. Używanie kotła do innych celów niż opisane w DTR

** uważne czytanie i dokładne zapoznanie się przez osoby obsługujące z DTR kotła i instrukcjami obsługi sterownika, wentylatora i innych urządzeń wyposażenia,*
** prawidłowa i bezpieczna eksploatacja kotła oraz uzyskanie deklarowanych parametrów jest możliwa tylko przy stosowaniu wszystkich wymagań, zaleceń i przestrzeganiu ostrzeń, nakazów i zakazów.*

2. Niespełnienie wymagań dotyczących otwartego układu i systemów zabezpieczenia

** zabezpieczenie kotła wyłącznie wg pn-91/B-02413 i jego potwierdzenie przez instalatora, * Zastosowanie STB i innych zabezpieczeń w układzie sterowania*

3. Obsługa przez osoby niepełnoletnie jak również niezapoznane z DTR z instrukcjami obsługi urządzeń wyposażenia i nieprzeszkolone w zakresie BHP

** przestrzegać wszystkich zakazów związanych z obsługą podanych w DTR,*
** bezwzględny zakaz obsługi kotłów (o mocy powyżej 50kW) przez osoby nieposiadające ważnego uprawnienia oraz osoby niepełnoletnie, nieprzeszklone, będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających.*

4. Pozostawienie kotła w czasie pracy bez nadzoru i obsługi

** przeprowadzić kontrole procesu spalania w miarę potrzeb, minimum co 2-3 godziny.*

** wyposażyć kotłownię w czujnik czadu i dymu.*

5. Dokonywanie samowolnie jakichkolwiek przeróbek

** zakaz ingerencji w konstrukcje kotła i urządzeń wyposażenia oraz układ zabezpieczeń,*
** instalację grzewczą i system zabezpieczeń może wykonać tylko specjalista instalator,*
** wykonywanie wszelkich napraw instalacji elektrycznej i sprawdzanie skuteczności ochrony p. por. wyłącznie przez uprawnionego elektryka.*

6. Brak wymaganej ostrożności i odwrócenie uwagi podczas obsługi

** zakaz wkładania rąk w niebezpieczne i zabronione gorące miejsca kotła oraz obsługa kotła bez środków ochronnych (rękawic, okularów, nakrycia głowy),*
** zakaz eksploatacji kotła przy otwartych drzwiczkach lub pokrywach otworów i włazów.*

7. Niespełnienie wymagań dotyczących specyfiki komina

** wykonywanie instalacji odprowadzenia spalin i komina przystosowanych do eksploatacji kotła przy niskich temperaturach spalin.*

Warunki Gwarancji

1. Producent udziela 5 lat gwarancji od daty zakupu na szczelność połączeń spawalniczych oraz 24 miesiące na pozostałe elementy.
2. Warunkiem uznania 5-letniej gwarancji na szczelność wymiennika ciepła jest zastosowanie rozwiązania zapewniającego minimalną temperaturę powrotu 55°C.
3. Producent zapewnia bezpłatną naprawę usterek powstałych w okresie gwarancyjnym z winy producenta, w terminie 14 dni od daty zgłoszenia awarii (e-mail,faks,telefon).
4. **Nie podlegają naprawie lub wymianie elementy zużywające się podczas eksploatacji: uszczelki drzwiczek i wyczystek.**
5. Gwarancja zostaje przedłużona o okres od zgłoszenia do naprawy do dnia usunięcia usterki.
6. Wykonanie przyłącza elektrycznego do kotła przez osobę nieposiadającą stosownych uprawnień, samowolne dokonywanie przez nabywcę lub osoby nieuprawnione jakichkolwiek napraw kotła, zmian w jego konstrukcji lub izolacji w okresie gwarancyjnym jest niedozwolone i skutkuje unieważnieniem nn. warunków gwarancyjnych.
7. Uszkodzenia sterowania spowodowane przepięciami instalacji elektrycznej nie podlegają gwarancji.
8. Brak obowiązkowych przeglądów oraz odnotowanego tzw. rozruchu zerowego kotła przez uprawnionego instalatora, potwierdzonego wpisem do „Karty serwisowej urządzenia", a także brak rozliczenia finansowego naprawy kotła z winy klienta powodują utratę gwarancji.
9. Posiadanie karty gwarancyjnej podstemplowanej przez producenta i instalatora jest warunkiem bezpłatnej naprawy.
10. W wyniku stwierdzenia braku możliwości naprawy przez serwis producenta kocioł zostanie wymieniony bezpłatnie na nowy.
11. W wypadku niesłusznej reklamacji koszty dojazdu serwisu pokrywa użytkownik (aktualny cennik kosztów dojazdu i serwisu jest umieszczony na stronie producenta).
12. Gwarancja nie obejmuje zabiegów konserwacyjnych i czyszczenia kotła.
13. Gwarancja zostaje cofnięta w wypadku stwierdzenia uszkodzeń wskutek:
    a. niewłaściwego transportu i magazynowania kotła,
    b. niewłaściwego zainstalowania kotła do instalacji grzewczej i komina, (m.in. muszą być spełnione wymagania PN-EN 12828:2006).
    c. zamontowanie w kotle innego sterownika kotła niż dostarczony fabrycznie
    d. korozji elementów stalowych kotła powstałej w wyniku wykraplania się wody i produktów spalania spowodowanego stałym stosowaniem wilgotnego paliwa >10% z jednoczesnym utrzymywaniem niskiej temperatury wody powrotnej poniżej 60^0C,
    e. stosowania do zasilania instalacji wody o twardości innej niż zalecanej w nn. instrukcji (5-100n)
    f. niewłaściwej konserwacji,
    g. uszkodzeń mechanicznych,
    h. przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia roboczego (wybrzuszania, pęknięcia kotła itp.)
14. Okres i warunki gwarancji sterownika i podajnika paliwa są zamieszczone w kartach gwarancyjnych ich wytwórców. Producent kotła nie odpowiada za utrudnienia w eksploatacji kotła spowodowane awarią w/w urządzeń. Ich wytwórcy zapewniają naprawę usterek powstałych w okresie gwarancyjnym w terminie 14 dni od daty otrzymania.
15. Producent nie zapewnia urządzeń zastępczych na czas naprawy gwarancyjnej.
16. Gwarancji nie podlegają części eksploatacyjne kotła takie jak:
    - sznur uszczelniający, płyty szamotowe;
    - narzędzia do czyszczenia kotła,

…… ……

Miejscowość, data *pieczęć i podpis producenta / sprzedawcy*

setlans
POLSKIE KOTŁY

Karta gwarancyjna urządzenia

<table>
<tr><th colspan="2">Producent</th><th colspan="2">Sprzedawca:</th></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2" rowspan="2">pieczęć</td></tr>
<tr><td>Nr fabryczny kotła:</td><td></td></tr>
<tr><td>Moc cieplna kotła [kW]:</td><td></td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Rok produkcji</td><td></td></tr>
<tr><td>Data sprzedaży:</td><td></td><td>Nr dokumentu sprzedaży</td><td></td></tr>
<tr><td>Numer dokumentu sprzedaży</td><td></td><td>Data sprzedaży</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">pieczęć</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">INSTALATOR- Wykonawca instalacji (firma instalująca i uruchamiająca kocioł)</td><td colspan="2">Oświadczam, iż instalacja została wykonana zgodnie z przepisami nadzoru budowlanego oraz obowiązującymi przepisami prawa, a także uruchomiona z pozytywnym rezultatem.</td></tr>
<tr><td colspan="2">pieczęć</td><td colspan="2">Data i podpis Instalatora</td></tr>
<tr><td colspan="2">Miejsce instalacji kotła (adres):</td><td colspan="2">Użytkownik zapoznany został z przepisami bezpieczeństwa oraz zasadami obsługi, konserwacji i instalacji kotła.

Data i podpis Użytkownika</td></tr>
</table>

UWAGA: Wypełniać może wyłącznie upoważniony pracownik serwisu.

Karta serwisowa urządzenia

DATA	ZAKRES WYKONANYCH PRAC	FIRMA	PODPIS SEWISANTA

Karta serwisowa urządzenia

DATA	ZAKRES WYKONANYCH PRAC	FIRMA	PODPIS SEWISANTA

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-USŁUGOWO-HANDLOWE „KON-BUD" Małgorzata Ćwięka
Motkowice, ul. Nadnidziańska 6, 28-313 Imielno,
tel./fax.: 41 38512 55 tel.: 41 38511 87 www.setlans.pl

Niżej podpisany, reprezentujący producenta /wytwórcę: Przedsiębiorstwo Produkcyjne Usługowo-Handlowe „KON-BUD" deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że

KOTŁY GRZEWCZE CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z AUTOMATYCZNYM PODAJNIKIEM PALIWA SETLANS EKO 5: SETLANS EKO 5 – 12, SETLANS EKO 5 - 17; SETLANS EKO 5 – 25, SETLANS EKO 5 - 30 o mocach odpowiednio: 12,17, 25 i 30kW

zostały wykonane zgodnie z :

- wymaganiami normy: PN–EN–303-5:2012
- dokumentacją techniczną Nr SETLANS EKO 5 - 00.00.00.00

Tabliczki fabryczne zostały oznakowane znakiem CE

Dwie ostatnie cyfry roku, w którym oznakowanie zostało naniesione: **17**

Urządzenia ciśnieniowe nadają się do pracy na parametrach podanych w:
Instrukcji montażu i eksploatacji kotłów grzewczych typoszeregu SETLANS EKO 5

Zastosowane normy zharmonizowane:

PN-EN 60335-1:2004 PN-	*Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – Bezpieczeństwo użytkowania – Część 1: Wymagania ogólne*
EN 60335-2-102:2006	*Elektryczne wyposażenie urządzeń nieelektrycznych do użytku domowego i podobnego - Wymagania bezpieczeństwa użytkowania*
PN-EN 50581:2013	*Dokumentacja techniczna oceny wyrobów elektrycznych i elektronicznych z uwzględnieniem ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych*

Zastosowane inne dyrektywy Wspólnoty:

2006/95/WE Niskonapięciowe wyroby elektryczne (Dz.U. 155/2007, poz. 1089).
2006/42/WE Bezpieczeństwo maszyn (Dz.U. 199/2008, poz.2128) 2004/108/WE Kompatybilność elektromagnetyczna (Dz.U. 82/2007, poz. 556).

Zastosowane inne normy i specyfikacje:

PN–EN–303-5:2012	*Część:5 Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 300 kW – Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie.*
PN-EN ISO 13849-1:2008	*Bezpieczeństwo maszyn - Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem - Część 1: Ogólne zasady projektowania*

Małgorzata Ćwięka

Właściciel

Motkowice, dnia: 3.04.2017 r.

Imię i Nazwisko Podpis Funkcja

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo- Handlowe „KON-BUD" Małgorzata Ćwięka
Motkowice, Ul. Nadnidziańska 6
28-313 Imielno

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Osoba upoważniona do wystawienia dokumentacji technicznej: ***Małgorzata Ćwięka***

Podpisując się na niniejszym dokumencie deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że kocioł wodny c.o. na paliwa stałe z automatycznym podawaniem paliwa, niskotemperaturowy typu***:***

„SETLANS EKO 5" wyprodukowany przez naszą firmę,

Typu: ***SETLANS EKO 5*** ……
Moc …….. kW
Nr fabryczny ……..
Rok budowy ……...

do którego odnosi się przedmiotowa deklaracja spełnia wymagania poniższych dyrektyw UE, aktów prawnych, przepisów i norm oraz uznanej praktyki inżynierskiej w celu zapewnienia bezpieczeństwa:

Dyrektywa 2006/42/WE - Maszyny
Dyrektywa 2014/68/UE - Urządzenia ciśnieniowe- art.4 pkt.3
Dyrektywa 2010/30/WE – Etykiety
(dotyczy kotłów o mocy do 70 kW)
Dyrektywa 2009/125/WE – Ekoprojekt
Rozporządzenie delegowane Komisji UE 2015/1187
Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189
Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów Dz.U. 2017 poz. 1690
w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe
Rozporządzenie Ministra Rozwoju Dz. U. 2016 poz. 1036 *(§56.1 ust. 3)*
w sprawie wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych

w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe w tym na podstawie deklaracji zgodności urządzeń wyposażenia kotła

Dyrektywa 2014/35UE - Urządzenia elektryczne niskonapięciowe
Dyrektywa 2014/30/WE - Kompatybilności elektromagnetycznej

w oparciu o przyjęte do oceny następujące normy i specyfikacje techniczne:

PN-EN 303-5: 2012, PN-91/B-02413, PN-EN ISO 12100: 2012, WUDT-UC

Kotły posiadają świadectwo zgodności z wymaganiami ***5 klasy granicznych wartości emisji wg normy PN-EN 303-5:2012 i ecodesingu*** – świadectwa nr ……..

Na kocioł naniesiono oznakowanie „CE"

Właściciel firmy

……

imię i nazwisko osoby upoważnionej do podpisania d.z.