setlans
POLSKIE KOTŁY

setlans pellet
seria BIOFUEL

ECO DESIGN 2020



INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI KOTŁÓW CENTRALNEGO OGRZEWANIA

serii
BIOFUEL
15 20 25 i 30 kW

PN-EN 303-5:2012
5 klasa

Wysoka sprawność
Mechaniczne czyszczenie wymiennika
Możliwość powiększenia kosza zasypowego
Gwarancja - 60 miesięcy



Regulator kotła - **ecoMAX 920P1-K STB TOUCH**, w którym zastosowano inteligentne menu sprawia, że niepołączone elementy są nieaktywne. Opatentowany system podpowiedzi umożliwia łatwą i komfortową obsługę funkcji. Standardowo obsługuje on obieg grzewczy CO i CWU oraz obieg mieszaczowy. Zapewnia zarządzanie on-line pracą kotła przez internet.

spalanie paliwa
pelet typu A1,A2

PPUH KON-BUD
Motkowice, ul. Nadnidziańska 6
28-313 Imielno

www.setlans.pl

info@setlans.pl

tel./fax: 41 38 512 55, tel.: 41 38 511 87

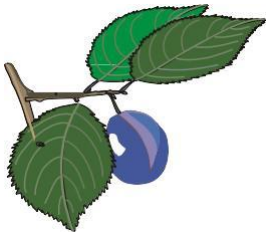
Kotły serii BIOFUEL spełniają wymagania normy:

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. uzupełniającego 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 BIOFUEL spełniają wymagania dyrektyw unijnych:

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

Deklaracja analizy ryzyka wg PN - EN ISO 12100: 2012

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 **10**
Opis budowy kotłów 12
Korpus wodny 12
Drzwiczki paleniskowo-popielnikowe 12
Drzwiczki rewizyjne 12
Wyczystka górna 13
Wyczystka dolna 13
Zespół palnika i podajnika paliwa 13
Mikroprocesorowy regulator pracy kotła 15
Czopuch kotła 16
Zasobnik paliwa 16
Izolacja ciepłochronna 16
Zabezpieczenia 16
Wyposażenie kotła 16
INSTALACJA KOTŁA **16**
Transport kotła 17
Miejsce zainstalowania kotła 17
Wentylacja pomieszczenia 18
Podłączenie kotła do komina 18
Podłączenie kotła do instalacji grzewczej 20
Instalacja w układzie otwartym 20
Napełnianie kotła wodą 22
Podłączenie do instalacji elektrycznej 23
Podłączenie elektryczne mikroprocesorowego regulatora pracy kotła 23
URUCHOMIENIE KOTŁA **24**
EKSPLOATACJA KOTŁA **27**
Przechowywanie paliwa 28
Zaburzenia w pracy kotła- zanim zadzwonisz po serwis 28
Wyłączenie kotła z pracy 30
Czyszczenie kotła 30
AWARYJNE ZATRZYMANIE KOTŁA **31**
WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁÓW **31**
Warunki bezpieczeństwa p.poż 32
OCHRONA ŚRODOWISKA **33**
HAŁAS **33**
UWAGI KOŃCOWE **33**
RYZYKO SZCZĄTKOWE **33**
Warunki gwarancji **35**
Karta gwarancyjna urządzenia **36**
Karta serwisowa urządzenia **38**
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE 41

WSTĘP

Instrukcja montażu i eksploatacji kotłów Setlans BIOFUEL 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:

dokładnie zapoznać się niniejszą instrukcją;

sprawdzić kompletność osprzętu stanowiącego wyposażenie kotła;

sprawdzić czy kocioł w czasie transportu nie został uszkodzony.

Standardowo wraz z kotłem dostarczane są:

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

ZASTOSOWANIE

Kotły typu Setlans BIOFUEL 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 BIOFUEL 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

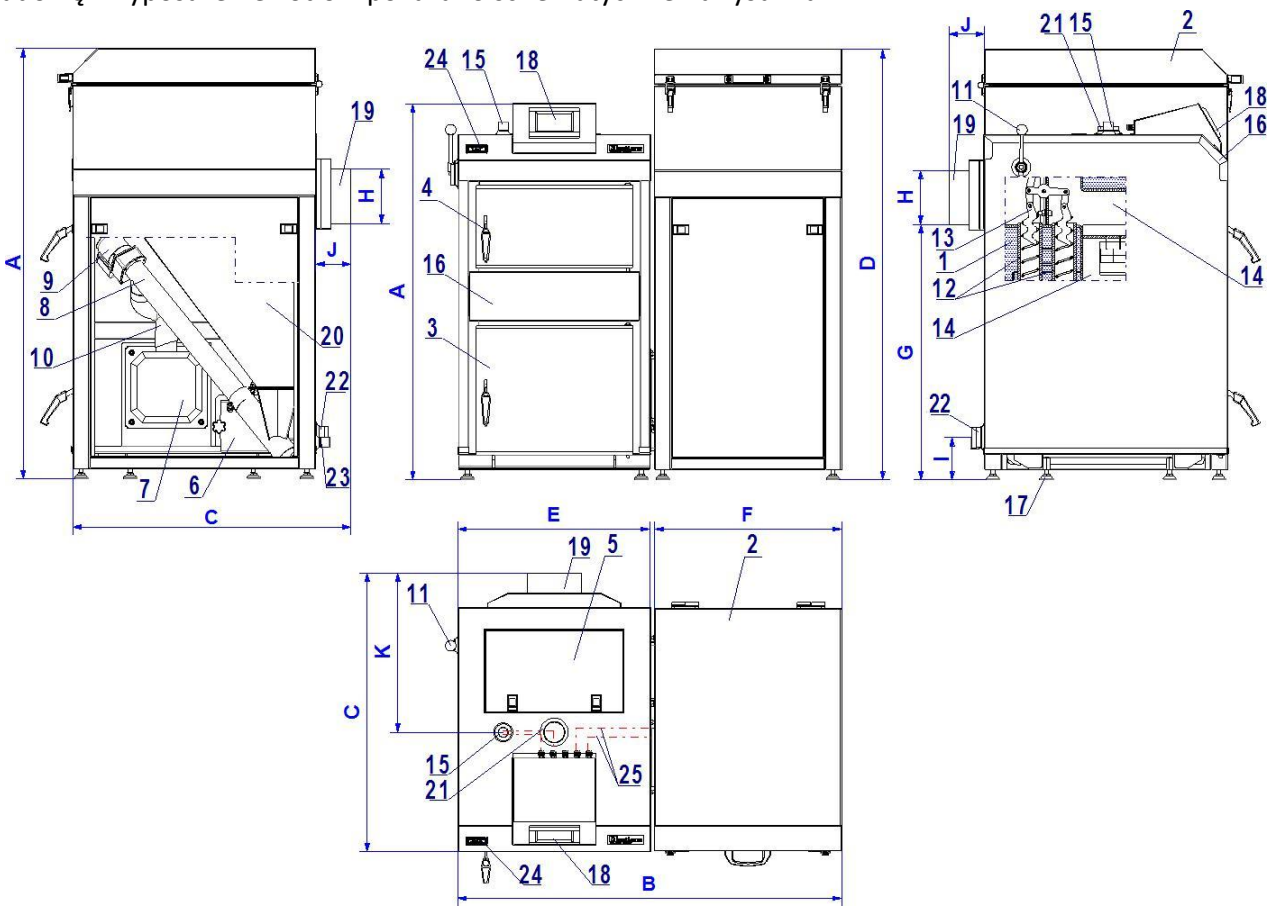


Stosowanie nieodpowiedniego paliwa przekraczającego zalecane wartości powoduje znaczne obniżenie mocy oraz sprawności kotła. Paliwo złej jakości lub zbyt dużej wilgotności powoduje kilkukrotne obniżenie żywotności elementów kotła. W przypadku braku wkładu kominowego, niska temperatura spalin i wody na 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 BIOFUEL jest paliwo w postaci sprasowanego drewna zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012, Tablica 7, Paliwo typu C o wilgotności ≤12%, zawartości popiołu ≤0,5%, wartości opałowej >17Mj/kg, występujące pod nazwą handlową „Pellet". Pellet jest to materiał opałowy wytwarzany ze sprasowanych pod wysokim ciśnieniem odpadów drzewnych, w postaci granulatu w kształcie walców.

BUDOWA KOTŁA

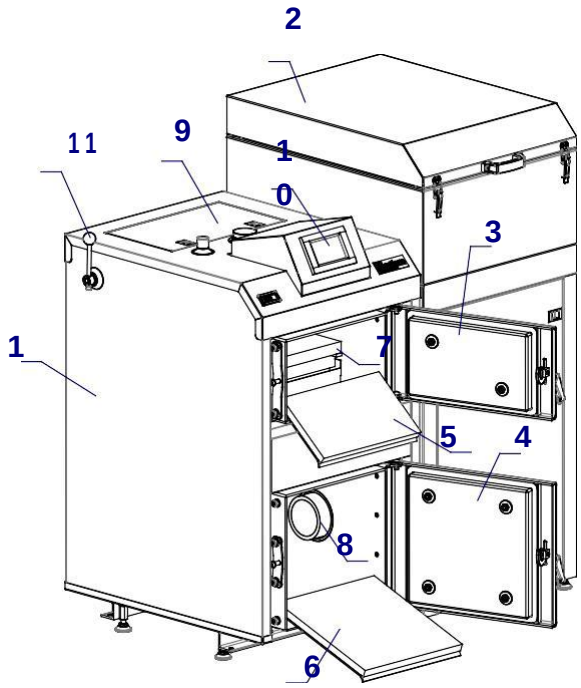
Typoszereg kotłów Setlans BIOFUEL obejmuje 4 jednostki kotłowe o mocach cieplnych 15, 20, 25 i 30 kW. Podstawowe dane techniczne typoszeregu kotłów zestawiono w Tabeli 2.
Budowę i wyposażenie kotłów pokazano schematycznie na rysunku 1.



WYMIARY KOTŁOW Setlans BIOFUEL [mm]											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
BIOFUEL - 15	1105	1089	817	1265	520	550	750	159	125	105	468
BIOFUEL - 20	1355	1089	817	1265	520	550	1000	159	125	105	468
BIOFUEL - 25	1225	1129	941	1313	560	550	848	179	125	112	590
BIOFUEL - 30	1405	1129	941	1313	560	550	1028	179	125	112	590

1. Korpus kotła
2. Zasobnik paliwa
3. Drzwiczki paleniskowo-popielnikowe
4. Drzwiczki rewizyjne
5. Wyczystka górna
6. Wyczystka dolna
7. Palnik pelletowy KIPI Typ: ROT-POWER
8. Podajnik paliwa
9. Napęd podajnika paliwa
10. Zrzut paliw (rura bezpieczeństwa)
11. Dźwignia czyszczaków
12. Płomieniówki
13. Turbulizatory spalin w płomieniówkach (czyszczaki)
14. Komora spalania
15. Króciec czujnika systemu schładzającego lub zawór bezpieczeństwa
16. Panele izolacji ciepłochronnej
17. Stopki regulowane kotła i zasobnika paliwa
18. Mikroprocesorowy regulator pracy kotła ecoMAX920P1-K STB TOUCH
19. Czopuch
20. Lej zasypowy paliwa
21. Króciec zasilający
22. Króciec powrotu
23. Króciec kurka spustowego
24. Termometr temperatury kotła (analogowy)
25. Przewody instalacji elektrycznej

Rys 1. Schemat konstrukcyjny typoszeregu kotłów Setlans BIOFUEL



1. Kocioł SETLANS BIOFUEL
2. Zasobnik paliwa
3. Płyta żaroodporna drzwiczek rewizyjnych
4. Płyta żaroodporna drzwiczek paleniskowo- popielnikowych
5. Płyta ceramiczna żaroodporna drzwiczek rewizyjnych
6. Płyta ceramiczna żaroodporna drzwiczek paleniskowo-popielnikowych
7. Poziome turbulizatory spalin.
8. Dysza palnika pelletowego
9. Wyczystka górna
10. Sterownik kotła
11. Dźwignia czyszczaków płomieniówek

Rys 2. Kocioł Setlans BIOFUEL – widok ogólny

W kotłach typoszeregu SETLANS BIOFUEL można spalać paliwo w cyklu pracy automatycznej z wykorzystaniem palnika automatycznego z podajnikiem spiralnym i 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 6 mm. 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 pelletowy KIPI typu ROT-POWER z funkcją samoczyszczenia, stanowiący zintegrowaną całość z wentylatorem podmuchowym oraz zapalarką. Palnik zamontowany jest na bocznej ścianie komory paleniskowej. Paliwo podawane jest metodą grawitacyjną z zasobnika paliwa umieszczonego obok kotła, za pomocą podajnika spiralnego połączonego z palnikiem elastyczną rurą.

Na frontowej ścianie kotła znajduje się mikroprocesorowy regulator kotła ecoMAX920P1-K STB TOUCH firmy PLUM, który przekazuje użytkownikowi stan kotła, parametry jego pracy oraz umożliwia jego konfigurację.

Zadaniem jego jest dynamiczne sterowanie pracą wentylatora podmuchowego, podajnikiem spiralnym, 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.

W spodzie kotła znajdują się regulowane nóżki, które umożliwiają wypoziomowanie kotła na nierównym podłożu.

Wnętrze komory paleniskowej wyłożone jest panelami z blachy nierdzewnej grubości 3mm w gat. 0H18N9.

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

Króciec zasilający instalację umiejscowiony jest 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 wersja angielska 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 przenika 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:

$$Q = F_{OGRZ} \; x \; q$$

gdzie:

q- jednostkowe zapotrzebowanie ciepła [kW/m^2]
Q- moc grzewcza kotła [kW]
FOGRZ- powierzchnia ogrzewana [m2]

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

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TABELA 2. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNO- EKSPLOATACYJNE KOTŁÓW SETLANS BIOFUEL.

l.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE		J.m.	BIOFUEL 15	BIOFUEL 20	BIOFUEL 25	BIOFUEL 30
1	Nominalna moc cieplna kotła		kW	15	20	25	30
2	Zakres mocy cieplnej kotła		kW	4,5÷15	6,0÷20	7,5÷25	9,0÷30
3	Sprawność cieplna przy mocy nominalnej		%	89,9	89,8	90,6	91,1
4	Sprawność cieplna przy mocy minimalnej		%	85,5	85,9	87,4	89,0
5	Klasa efektywności energetycznej			A+			
5	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		%	76	79	86	79
6	Emisja cząstek stałych (pyłów)		mg/m3	20	33	35	16
7	Emisja organicznych związków gazowych			5	2	10	4
8	Emisja CO			178	133	351	108
9	Emisja tlenków azotu			192	145	150	193
5	Klasa kotła wg PN-EN 303-5:2012		-	5	5	5	5
7	Zużycie paliwa przy mocy nominalnej		kg/h	3,63	4,46	5,53	6,90
8	Wymagany ciąg kominowy spalin		Pa	21	22	24	25
9	Temperatura spalin przy mocy nominalnej		^{0}C	111	110	108	102
10	Temperatura spalin przy mocy minimalnej		^{0}C	65	70	73	76
11	Strumień masy spalin przy mocy nominalnej		g/s	10,22	13,90	17,00	18,26
12	Średnica wylotu spalin		mm	159	159	179	179
13	Maksymalna temperatura wody w kotle		^{0}C	95			
14	Zalecana temperatura wody kotła na zasilaniu		^{0}C	65÷85			
15	Dopuszczalna minimalna temperatura wody powrotu		^{0}C	60			
16	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze		bar	1,5			
17	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie próby wodnej		bar	2,15			
20	Przyłącza zasilania i powrotu		cal	11/2	11/2	11/2	11/2
21	Opory hydrauliczne przepływu wody przez kocioł	t = 10^{o}C	mbar	0,76	1,35	2,11	3,05
		t = 20^{o}C		0,19	0,34	0,53	0,76
22	Pojemność wodna		l	71	100	116	142

23	Masa kotła, palnika i zasobnika paliwa (bez wody i paliwa)		kg	363	413	490	534
24	Paliwo	rodzaj	-	granulat pellet ENplus A1, ENplus A2			
		max zawartość wody	%	< 10%			
		sortyment	mm	średnica 6±1mm; długość 3,15÷40[1]			
25	Zastosowanie innego paliwa			Niedozwolone			
26	Przyłącze elektryczne		-	230 V, 50 Hz (6 A)			
27	Izolacja elektryczna		-	IP20			
28	Moc palnika (wg danych producenta)		kW	16	20	26	36
29	Pojemność zbiornika		l	180	180	220	220
30	Pojemność nadstawki		l	100	100	120	120

LP	WYSZCZEGÓLNIENIE	**Biofuel 15kW**	**Biofuel 20kW**	**Biofuel 25kW**	**Biofuel 30kW**
1.	Kocioł kondensacyjny	NIE	NIE	NIE	NIE
2.	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe	NIE	NIE	NIE	NIE
3.	Kocioł wielofunkcyjny	NIE	NIE	NIE	NIE

OPIS BUDOWY KOTŁÓW

Budowę typoszeregu kotłów SETLANS BIOFUEL 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 płomieniówek I-ciągu i II-ciągu z nawrotem w dolnej części kotła. W płomieniówkach I i II ciągu zamontowano stalowe turbulizatory spalin, wykonane w formie spirali. Turbulizatory pełnią jednocześnie funkcję „czyszczaków" płomieniówek, które uruchamiane są za pomocą dźwigni umieszczonej na bocznej ścianie kotła- ruch dźwigni w prawą i lewą stronę powoduje pionowe przesuwanie się czyszczaków wewnątrz płomieniówek, a tym samym usuwanie nadmiaru sadzy i popiołu ze ścianek płomieniówek, dla lepszej wymiany ciepła.
Na ścianie przedniej korpusu kotła znajdują się drzwiczki paleniskowo-popielnikowe, drzwiczki rewizyjne. Na ścianie górnej kotła znajdują się króciec zasilający instalację R 1½'', króciec czujnika systemu schładzającego lub zawór bezpieczeństwa G ½ ''.
Na tylnej ścianie korpusu zamontowano czopuch kotła z przepustnicą spalin, króciec powrotu R 1 ½'', króciec spustowy do opróżniania kotła z wody G ½ ''.
Na bocznej ścianie kotła umieszczona jest zrębnica montażu palnika pelletowego oraz wyczystka boczna do usuwania popiołu z płomieniówek.

Drzwiczki paleniskowo-popielnikowe

Drzwiczki dolne, wykonane z blachy stalowej są wspólne dla komory paleniskowej i popielnikowej i służą do obsługi palnika oraz popielnika kotła.
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

Drzwiczki wykonane z blachy stalowej służą do kontroli procesu spalania 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 paleniskowo-popielnikowe dodatkowo zabezpieczone są przed przegrzewaniem płytą ceramiczną żaroodporną, która umieszczona jest w świetle otworu drzwiczek pomiędzy komorą spalania, a płyta żarową drzwiczek
Drzwiczki paleniskowo-popielnikowe oraz rewizyjne zaopatrzono w dźwignie zaciskowe ze specjalnymi uchwytami chroniącymi użytkownika przed poparzeniem.

Wyczystka górna

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

Wyczystka dolna

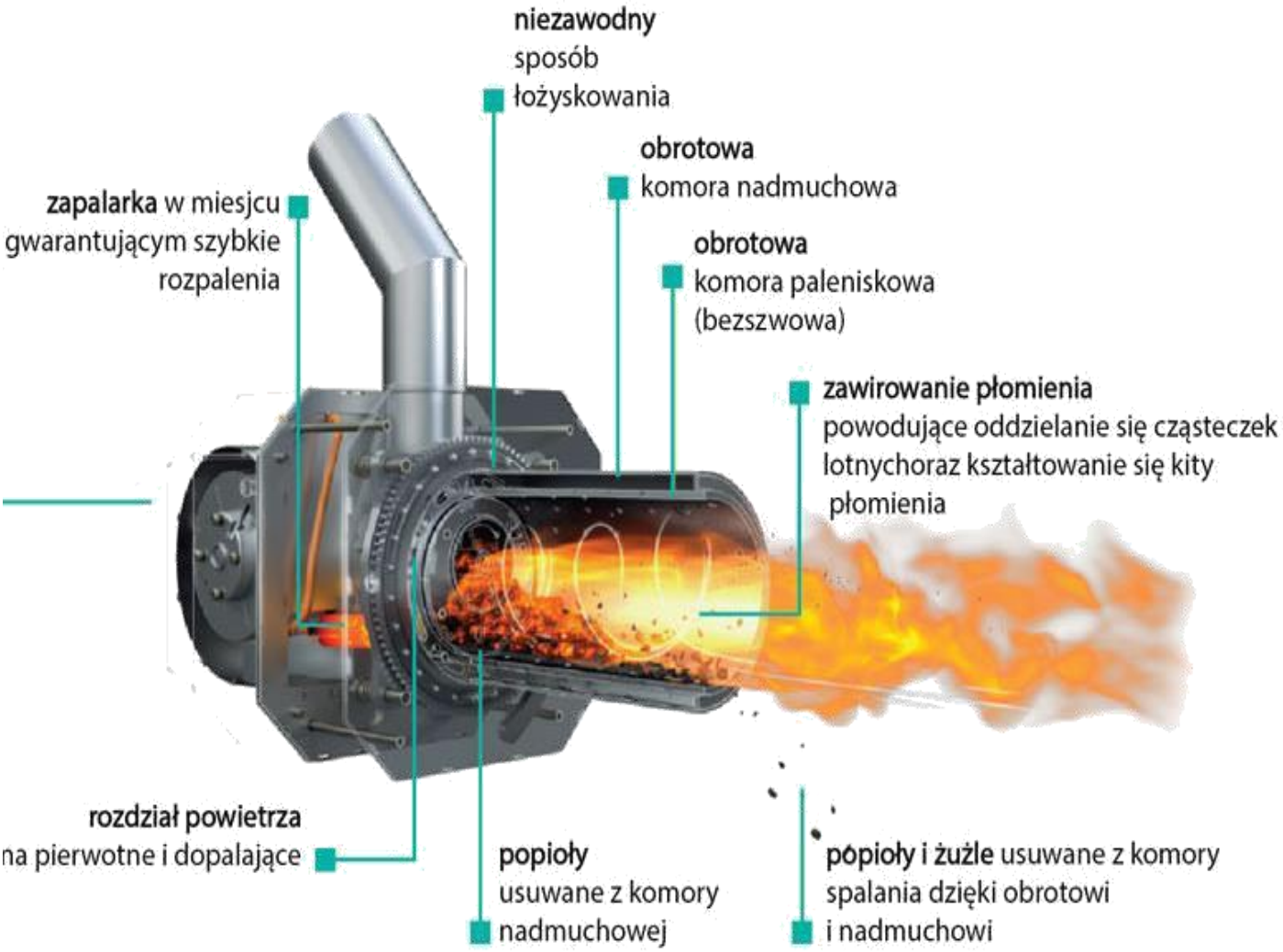
Wyczystka dolna znajduje się w bocznej ścianie kotła i służy do usuwania popiołu nagromadzonego w trakcie czyszczenia płomieniówek. Drzwiczki wykonane blachy stalowej i uszczelnione są sznurem ogniotrwałym (bezazbestowym).

Zespół palnika i podajnika paliwa

Kocioł wyposażony jest w wysokowydajny palnik pelletowy KIPI serii ROT-POWER, przeznaczony do spalania paliw stałych w postaci pelletu o różnych stopniach zanieczyszczenia i różnej granulacji (wg Tablicy 1). Praca palnika odbywa się automatycznie i nie wymaga nadzoru.

Budowa palnika została pokazana w instrukcji palnika pelletowego załączanej do nn. Instrukcji montażu i eksploatacji kotłów serii Biofuel.

Zastosowanie w palniku obrotu komory spalania uniemożliwia przywieranie żużla powstałego podczas spalania do komory. Poprzez cykliczne obroty następuje przemieszczanie się żużla do przodu i w efekcie opuszczenie komory spalania. Brak przywierania ułatwia również proces czyszczenia palnika i w znaczący sposób wpływa na jego żywotność. Spalane złoże jest napowietrzane na całej długości komory spalania i dodatkowo mieszane dzięki obrotowej komorze spalania co intensyfikuje proces spalania i pozwala na całkowite spalenie dostarczanego paliwa.



Rys. 4 Budowa palnika KIPI ROT-POWER

Palnik wyposażony jest w osprzęt zabezpieczający, który w razie przegrzewania się układu lub zaniku płomienia w komorze spalania odetnie dopływ paliwa. Przerwa w zasilaniu energią elektryczną spowoduje samoczynne wyłączenie dopływu paliwa, a jego ilość pozostała w komorze spalania nie doprowadzi do uszkodzenia urządzenia i urządzeń współpracujących.

Palnik powinien być eksploatowany i zasilany paliwem z zasobnika zewnętrznego, za pomocą podajnika spiralnego i grawitacyjnie przez elastyczną rurę podawany jest do palnika .

Palnik ROT-POWER jest zbudowany ze skręcanych modułów. Podzespoły narażone na działanie wysokiej temperatury są wykonane z blachy nierdzewnej żaroodpornej, pozostałe elementy zabezpieczone są przed wpływem czynników zewnętrznych powłoką galwaniczną lub malarską.

Zewnętrzny podajnik paliwa wykonany jest z rury nierdzewnej.

Praca palnika rozpoczyna się od dostarczenia paliwa z zasobnika zewnętrznego podajnikiem spiralnym połączonym elastycznie z samym palnikiem. Następnie dawka paliwa jest przemieszczana do komory spalania. Po dostarczeniu odpowiedniej ilości paliwa następuje jego zapłon poprzez zapalarkę. Po uzyskaniu zapłonu palnik przechodzi w tryb pracy ciągłej zgodnej z zadanymi zewnętrznie parametrami. Powietrze niezbędne do spalania paliwa dostarczane jest wentylatorem poprzez komorę nadmuchową do komory spalania. Wlot powietrza do palnika jest umieszczony w jego spodniej części.

Podczas pracy następuje cykliczne obracanie się komory spalania wraz z rurą zewnętrzną realizowane poprzez napęd. Częstotliwość obracania jest nastawialna. Produkty spalania przemieszczają się ku przodowi palnika i opuszczają go gromadząc się w popielniku.

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 rozpalania a następnie ponownie 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 sam palnik oraz kocioł przed przegrzaniem oraz innymi zagrożeniami mogącymi wystąpić podczas eksploatacji. Pierwszym z nich jest fotokomórka, która odpowiada za detekcję obecności płomienia.

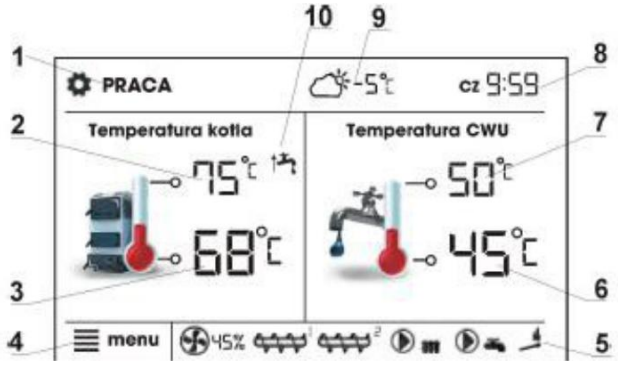
W razie zaniku płomienia, palnik przechodzi w tryb rozpalania, tj. podawana jest zadana niewielka ilość paliwa i następuje załączenie zapalarki. Tryb rozpalania trwa 2 minuty, a w razie nie uzyskania zapłonu czynność ta jest powtarzana 3 krotnie. Po nieudanym zapłonie na regulatorze pojawi się odpowiedni komunikat alarmowy, dalsza praca palnika aż do wykasowania błędu nie jest możliwa.

Drugim elementem zabezpieczającym jest czujnik temperatury umieszczony w komorze nadmuchowej, który w razie zapłonu dawki paliwa wewnątrz podajnika ślimakowego dostarczającego paliwo do komory spalania przerwie dostarczanie paliwa z zasobnika głównego, temperatura jego załączenia wynosi 90°C. Jest to alarm stały, który może być usunięty jedynie przez użytkownika. Kolejnym z elementów zabezpieczających jest sama konstrukcja systemu podawania paliwa – która dzięki zastosowaniu dwóch podajników (pierwszy pobierający paliwo z zasobnika zewnętrznego i drugi podający paliwo do komory spalania wewnątrz palnika) połączonych elastyczną rurą spiralną, która rozdziela strumień podawanego paliwa. W razie cofnięcia się płomienia z wnętrza palnika nie nastąpi zapłon paliwa zgromadzonego w zasobniku.

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 ecoMAX860 Touch, przekazujący użytkownikowi aktualny status kotła, parametry pracy oraz umożliwiający konfigurację pracy kotła.





1. Tryby pracy regulatora – Rozpalanie, Praca, Nadzór, Wygaszanie, Postój
6. Wartość temperatury zamierzonej zasobnika CWU
7. Wartość temperatury zadanej zasobnika CWU

2. Wartość temperatury zadanej kotła
3. Wartość temperatury zmierzonej kotła
4. Przycisk wejścia do listy „MENU”
5. Pole informacyjne wentylator, podajnik, pompy, zapalarka
8. Zegar oraz dzień tygodnia
9. Wartość temperatury zewnętrznej (pogodowej)
10. Pole funkcji mających wpływ na temperaturę zadaną kotła

Rys. 4 Panel główny regulatora-sterownika kotła

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

Regulator jest urządzeniem przeznaczonym do sterowania pracą kotła pelletowego z wykorzystaniem optycznego czujnika jasności płomienia. Urządzenie posiada zwartą obudowę prostą do instalacji oraz panel sterujący z dotykowym wyborem opcji z Menu. 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 oraz z dodatkowym modułem sondy Lambda.

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 i czujnikiem temperatury kotłowej wody oraz fotokomórka w zespole 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 ROT-POWER, podajnik spiralny paliwa z napędem, sterownik (regulator pracy kotła) EcoMax920P1-K STB Touch,

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

INSTALACJA KOTŁA

W czasie instalacji kotła SETLANS BIOFUEL 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-87/B-02411 Ogrzewnictwo – Kotłownie wbudowane na paliwo stałe – Wymagania;

Normy PN-EN 12828:2013-05 wersja angielska 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, podajnik spiralny z motoreduktorem są dostarczane oddzielnie w stanie niezmontowanym z kotłem. Zespół: palnik i wentylator są zamontowane w bocznej ścianie kotła. Ich montaż jest realizowany w trakcie podłączania kotła przez specjalistyczna firmę instalatorską, autoryzowaną przez producenta 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.

MIEJSC E 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 BIOFUEL:
   - z boku kotła – 100 mm, a z boku zasobnika – 800 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. Według 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). Najmniejsze dopuszczalne wymiary przekroju komina murowanego dla typoszeregu kotłów BIOFUEL należy przyjąć jako 160x160 mm lub średnicy 160 mm. Komin, do którego podłączony jest kocioł musi być szczelny oraz wolny od innych podłączeń. Zaleca się izolowanie komina izolacją cieplną.



Z uwagi na niską temperaturę spalin, jaką osiągają kotły BIOFUEL (poniżej 130 ^{0}C) producent zaleca zastosowanie 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.
Komin, łącznik oraz kanały spalinowe należy utrzymywać w czystości. Bezwzględnie należy dbać o to, by były drożne.
Przynajmniej raz w roku zlecać sprawdzenie stanu technicznego oraz drożności komina uprawnionemu mistrzowi kominiarskiemu!!!

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

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 – wersja angielska, 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:

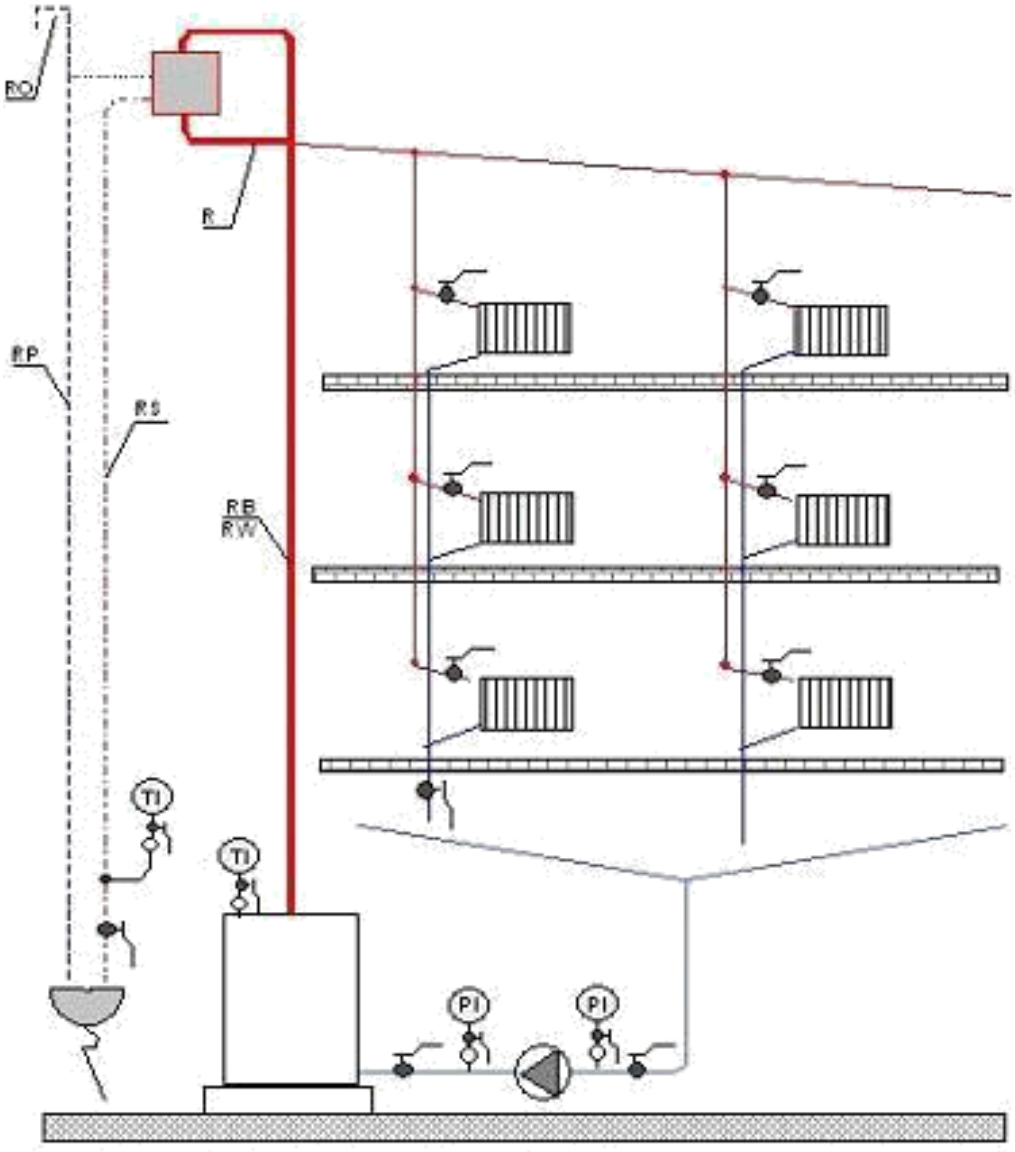
mieszają ciepłą wodę z zasilania z chłodniejszą wodą powrotną z obiegu grzewczego,

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.



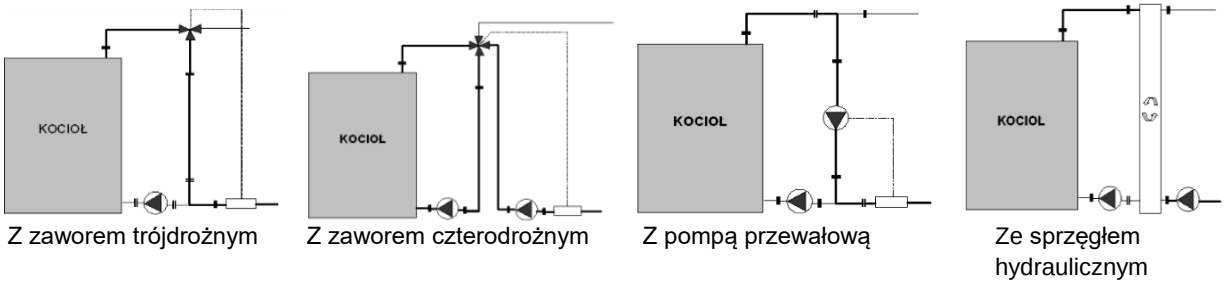
Zaprezentowane poniżej schematy zabezpieczeń instalacji grzewczej są jedynie przykładami! Z uwagi na zagrożenie życia i zdrowia, liczne wypadki powstałe na skutek błędnie wykonanej instalacji grzewczej bezwzględnie koniecznym jest sporządzenie projektu przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia!

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

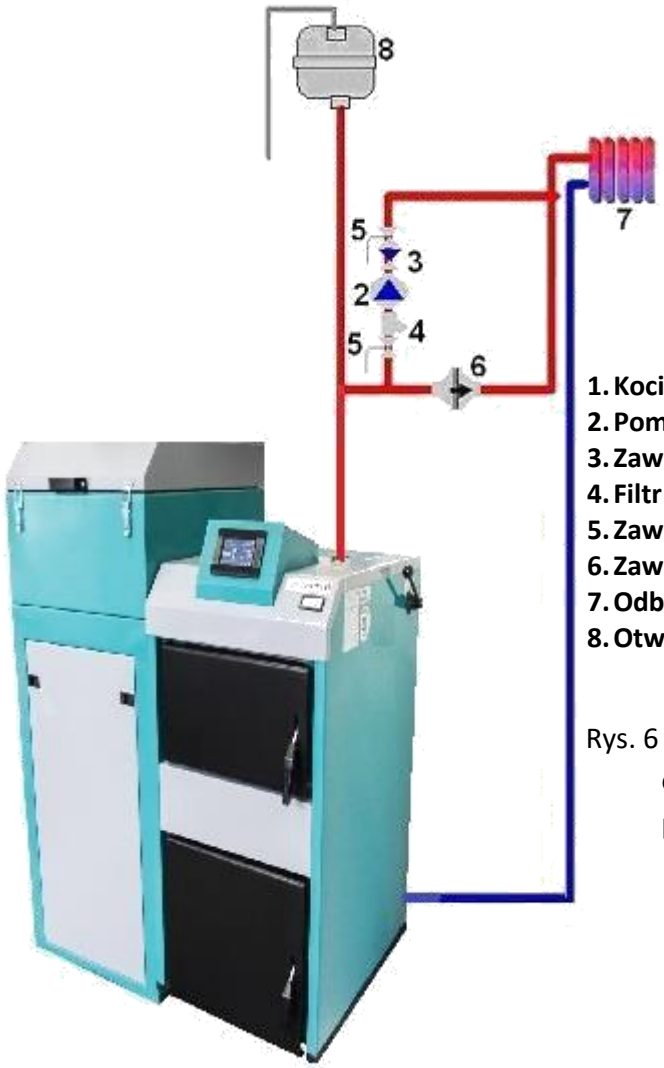


Rys. 4 Schemat zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego wyposażonego w jeden kocioł, pompa zamontowana na powrocie

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



Rys. 5. Zalecane schematy podłączeń kotła do instalacji grzewczej



1. **Kocioł SETLANS BIOFUEL**
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

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, palnikiem 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 KIPI ROT-Power z napędem i wentylatorem
- ✓ Podajnik spiralny paliwa z napędem
- ✓ Czujnik temperatury kotła i czujnik STB
- ✓ 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 BIOFUEL producent rekomenduje wyłącznie regulator ecoMAX920P1-K STB TOUCH**.**

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,
2. sprawdzić czy oczyszczono pozostałości niespalonego paliwa i popiołu pozostałego po wcześniejszym użytkowaniu kotła oraz czy został usunięty popiół ze skrzyni popielnika,
3. Wytrzymałość elektryczną izolacji
4. Ciągłość układu ochronnego , zgodnie normą PN-EN 50106
5. Szczelność systemu grzewczego w tym: szczelność wyczystek, szczelność drzwiczek, poprawność podłączenia do komina, podłączenie do sieci elektrycznej
6. Drożność kanałów spalinowych kotła i komina.
7. Przy opalaniu w trybie automatycznym upewnić się czy w zasobniku znajduje się odpowiednia ilość paliwa

UWAGA!! Należy również pamiętać, aby przed pierwszym uruchomieniem wygrzać komin.



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.

Podłączenie zestawu.

- Sprawdź czy podłączenie wszystkich przewodów i kabli jest właściwe,
- Sprawdź prawidłowe ustawienia podajnika względem zasobnika
  - ✓ nachylenie podajnika pod mniejszym kątem powoduje zwiększenie wydajności podajnika.
  - ✓ nachylenie podajnika pod większym kątem powoduje zmniejszenie wydajności

podajnika. Podajnik nie może mieć mniejszej wydajności niż:

Moc palnika	16 kW	20 kW	26 kW	36 kW
Wydajność palnika	≥3 kg/h	≥ 4 kg/h	≥5kg/h	≥7kg/h

Wydajność podajnika jest określana i oznaczana zgodnie z punktem: *Test podajnika*.



Jeżeli wydajność jest mniejsza niż podana powyżej lub bardzo zbliżona, należy sprawdzić kąt nachylenia podajnika względem zasobnika. Kąt optymalny to 45^0 lub mniejszy. Należy też ponownie przeważyć pellet – opisane w punkcie *Test podajnika*.

Napełnianie podajnika paliwem.



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

> MENU GŁÓWNE
>> Sterownie ręczne
>>> Podajnik ON/OFF

- uruchamiamy funkcję i czekamy aż podajnik zewnętrzny napełni się pelletem.
- uruchomienie tej funkcji będzie trzeba powtórzyć od 2-3 razy w zależności od kąta nachylenia podajnika względem zasobnika.
- po napełnieniu całego podajnika czekamy aż żmijka będzie podawać pellet w ciągu: 2-3 minut dla palników o mocy od 16 kW do 50kW (w celu poprawnego wypełnienia podajnika).

W tym celu pod rurą spadową najlepiej umieścić pojemnik do którego będzie spadał pellet.
Należy zwrócić uwagę by podajnik spiralny pracował w sposób ciągły.

Test podajnika.

Test podajnika trwa 6 minut, w tym czasie podajnik spiralny podaje pellet w ciągłym trybie pracy. Według tego ustawiane są parametry dawkowania pelletu podczas pracy palnika.

Regulator dotykowy, EcoMAX 920P1-K STB TOUCH
MENU GŁÓWNE
➢ Ustawienie kotła
➢ Modulacja mocy
➢ Podajnik
➢ Test wydajności podajnika
Początek testu- wcisnąć **START**

Przed testem zwróć uwagę aby podajnik był w całości napełniony pelletem.

Następnie wykonaj test – pod napełnione urządzenie ustawiamy pojemnik do którego będzie spadał pellet. Całość pelletu, który spadł do pojemnika należy zważyć. Wynik stanowi masę pelletu, którą następnie będziemy wpisywać patrz punkt: *Masa paliwa w teście*.

Dla prawidłowości przeprowadzonego testu należy najpierw właściwie wykonać polecenia z punktu 3. Nie dostosowanie się do tych wytycznych będzie skutkować błędnym wyliczeniem dawki podawania pelletu, a w konsekwencji złą pracą palnika.
W wypadku zmiany rodzaju pelletu – test należy przeprowadzić ponownie.

Masa paliwa.

> MENU GŁÓWNE
> > Ustawienie kotła
> > > Modulacja mocy
> > > > Masa paliwa w teście
> > > > Wpisujemy wartość paliwa z testu – wynik który uzyskaliśmy robiąc test podajnika.

Wpisana wartość ma bardzo istotny wpływ na dawkowanie pelletu. Podanie błędnej wartości może spowodować nieprawidłową pracę palnika. Wpisanie większej wartości paliwa niż w teście spowoduje mniejszą ilość dawkowanego pelletu podczas pracy palnika. Za to wpisanie mniejszej wartości paliwa niż było to wynikiem testu – spowoduje większą ilość dawkowanego pelletu podczas pracy palnika.

Uruchomienie palnika.

> MENU GŁÓWNE
> > Ustawienie kotła
> > > Temperatura zadana kotła
> > > Należy wpisać wartość temperatury jaka chcemy aby kocioł osiągnął i utrzymywał.

> Ekran główny

Na panelu dotykowym wybieramy ikonę ON/OFF.

Nadmuch.

> MENU GŁÓWNE

> Ustawienie kotła

> Modulacja mocy

> Maksymalna moc nadmuchu

Ustawienie nastaw wentylatora dla mocy: minimalnej, średniej i maksymalnej. Ustawienia te są ustalone fabrycznie, jednak w zależności od takich czynników jak: rodzaj kotła, przekroje, długość komina, opory przepływu, itd., ustawienia te mogą odbiegać od wartości fabrycznych. W związku z tym na każdej instalacji zaleca się przeprowadzenie ustawień na podstawie analizatora spalin (pomiar zawartości tlenu w spalinach) lub na podstawie wzrokowej (podczas ustabilizowanej pracy palnika) należy dokonać obserwacji do około 1 godziny po rozpaleniu.

Ocena koloru dymu:

Szary – oznaka małej zawartości powietrza- nadmierne natlenianie złóż- zwiększ nadmuch wentylatora.

Niewidoczny – gazy wylatujące powodują zafalowanie powietrza- wilgotność gazów jest powyżej punktu rosy i jest to sytuacja pożądana.

Biały- taki kolor następuje w wyniku kondensacji pary, oznacza, że jest niska zawartość niedopalonego CO- tlenku węgla.

Oznakami prawidłowego dobrania parametrów spalania są:

niekopcący, jasnożółty, skupiony, wydostający się z komory spalania dym,

rura paleniska pokryta jasnopopielatym nalotem,

ścianki komory spalania kotła są pokryte jasnopopielatym nalotem.

EKSPLOATACJA KOTŁA

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

Kotły tego typu nie wymagają odpopielania i czyszczenia komory spalania palnika (popioły i żużle usuwane są z komory spalania dzięki obrotowi i nadmuchowi). 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 pelletami,

Włączyć sterownik, włączyć podawanie paliwa (tryb rozpalanie),

Po rozpaleniu się 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 szczególna 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.

PRZECHOWYWANIE PALIWA

Z racji, iż kotły typu SETLANS BIOFUEL opalane są biomasą drzewną, szczególną uwagę należy zwrócić na odległość między kotłem, a zmagazynowanym paliwem. Najwłaściwszym sposobem przechowywania pelletu jest umieszczenie ich w osobnym, wydzielonym pomieszczeniu. Dopuszcza się również przechowywanie paliwa w odległości od kotła nie mniejszej niż 1000 mm. Należy również zwrócić uwagę aby miejsce przechowywania paliwa zapewniało utrzymanie paliwa w stanie suchym tj. aby wilgotność pelletu nie przekraczała 10%.

ZABURZENIA W PRAC Y 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 pellet dobrej jakości z pewnych źródeł. Poleca się zakup małej porcji pelletu 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.
Wyświetlacz nie świeci się pomimo włączenia kotła do sieci	Brak zasilania na zaciskach N i L.	Sprawdzić zaciski N i L, wezwać serwis
		Sprawdzić przyłączenie kotła do zasilania elektrycznego (gniazdka zasilania).
	Nieodpowiednie połączenie modułu z panelem sterującym	Sprawdzić podłączenie modułu, wezwać serwis
	Odcięcie zasilania przez termostat bezp. STB	Restartować termostat STB-należy odczekać, aż temperatura spadnie do odpowiedniej wartości.
	Awaria regulatora	Wymiana regulatora, wezwać serwis.
Dym wydostaje się z drzwiczek zasypowych lub popielnikowych, z zasobnika paliwa	Niedrożny komin lub kanały konwekcyjne w kotle	Sprawdzić drożność komina oraz jego parametry.
	Niewłaściwe połączenie kotła z kominem	Sprawdzić połączenie kotła z kominem.
	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	Zamknięte zawory. Brak odbioru	Otworzyć zawory
temperatury i	ciepła	
ciśnienia		
	Zamarznięte naczynie, awaria pompy	Sprawdzić drożność rur bezpieczeństwa.
w kotle	obiegowej	Zaizolować
		naczynie wzbiorcze

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

Aby wygasić i wyłączyć kocioł należy przejść w tryb wygaszania. Wygaszenie kotła nastąpi w automatyczny sposób: zapewniając bezpieczeństwo, dopalając paliwo oraz wentylując urządzenie. Z tego powodu bezwzględnie zabrania się odłączać urządzenie od źródła napięcia elektrycznego przed zakończeniem procesu automatycznego wygaszania kotła.

Zabrania się gasić żar wodą!

Jeżeli przerwa w użytkowaniu kotła jest dłuższa niż jeden dzień należy usunąć z urządzenia paliwo, gdyż może dojść do jego zawilgocenia i zablokowania!



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.

Bieżące czyszczenie płomieniówek I i II ciągu

W celu poprawy jakości wymiany ciepła w wymienniku płomieniówkowym należy przynajmniej raz dziennie za pomocą dźwigni na bocznej ścianie kotła uruchomić czyszczaki płomieniówek, co spowoduje usunięcie lotnych popiołów z powierzchni wewnętrznej płomieniówek. Popiół należy usunąć poprzez wyczystkę na bocznej ścianie kotła.

Okresowe czyszczenie powierzchni grzewczych kotła

Ściany komory paleniskowej należy czyścić przez drzwiczki rewizyjne. Dla dokładnego czyszczenia ścian komory paleniskowej należy zdemontować poziome turbulizatory spalin.

Płomieniówki I i II ciągu oraz czopuch należy czyścić przez górną wyczystkę, po uprzednim demontażu turbulizatorów spalin (czyszczaków) umieszczonych w płomieniówkach. Turbulizatory płomieniówkowe również wymagają oczyszczania z osiadających na nim lotnych popiołów. Resztki zanieczyszczeń i niedopalonego paliwa z popielnika należy usunąć przez drzwiczki paleniskowo- popielnikowe.

Zaleca się również kontrolę powierzchni rusztu palnika(wewnętrznej rury palnika) – w przypadku wystąpienia na nich zanieczyszczeń w postaci spieczonego popiołu, należy je delikatnie oczyścić.

Czyszczenie kotła winno się odbywać przy użyciu szczotek drucianych na przedłużaczach oraz różnego rodzaju skrobaków i szpachli stalowych. Dokładne oczyszczenie kotła należy wykonać co 7 do 10 dni, w zależności od rodzaju paliwa. Przy spalaniu gorszych gatunków paliwa (zawierających większą ilość popiołu) - czynności tych należy dokonywać częściej. Systematyczne czyszczenie kotła zapobiega trudnościom z usuwaniem zanieczyszczeń z powierzchni ogrzewalnych kotła, oraz spadkowi jego wydajności, a co za tym idzie wzrostowi zużycia paliwa.

Przydatność (drożność) komina powinna być sprawdzona i potwierdzona przez uprawnionego mistrza kominiarskiego co najmniej raz w roku.

SPALINY WYDOBYWAJĄCE SIĘ Z ZATKANEGO KOMINA SĄ NIEBEZPIECZNE. KOMIN, ŁĄCZNIK I KANAŁY SPALINOWE POWINNY BYĆ UTRZYMANE W CZYSTOŚCI. CZYSZCZENIE WEDŁUG WSKAZAŃ WYTWÓRCY. NALEŻY STOSOWAĆ JEDYNIE ZALECANE PALIWA. NALEŻY PRZESTRZEGAĆ INSTRUKCJI OBSŁUGI.

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:

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

usunąć żar z komory paleniskowej palnika

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, popielnicowych i pokryw wyczystek.
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 B EZPIECZEŃSTWA 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 3 miesiące zlecić kominiarzowi czyszczenie przewodu kominowego w celu usunięcia sadzy i wyeliminowania 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 ste-rownika, 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. wyłącz-nie 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. Producent zapewnia bezpłatną naprawę usterek powstałych w okresie gwarancyjnym z winy producenta, w terminie 14 dni od daty zgłoszenia awarii (e-mail,faks,telefon).
3. Nie podlegają naprawie lub wymianie elementy zużywające się podczas eksploatacji: uszczelki drzwiczek i wyczystek.
4. Gwarancja zostaje przedłużona o okres od zgłoszenia do naprawy do dnia usunięcia usterki.
5. 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.
6. Uszkodzenia sterowania spowodowane przepięciami instalacji elektrycznej nie podlegają gwarancji.
7. 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.
8. Posiadanie karty gwarancyjnej podstemplowanej przez producenta i instalatora jest warunkiem bezpłatnej naprawy.
9. W wyniku stwierdzenia braku możliwości naprawy przez serwis producenta kocioł zostanie wymieniony bezpłatnie na nowy.
10. W wypadku niesłusznej reklamacji koszty dojazdu serwisu pokrywa użytkownik (aktualny cennik kosztów dojazdu i serwisu jest umieszczony na stronie producenta).
11. Gwarancja nie obejmuje zabiegów konserwacyjnych i czyszczenia kotła.
12. 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 12828:2013-05).
    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.)
13. Okres i warunki gwarancji sterownika, podajnika paliwa i palnika 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. Uszkodzony sterownik, podajnik paliwa lub palnik kotła należy przesłać bezpośrednio do jego producenta lub za pośrednictwem punktu sprzedaży. Do urządzenia powinna być dołączona karta gwarancyjna oraz opis uszkodzenia. Koszty związane z transportem, ubezpieczeniem i zapewnieniem odpowiedniego opakowania ponosi klient.
14. Producent nie zapewnia urządzeń zastępczych na czas naprawy gwarancyjnej.
15. Gwarancji nie podlegają części eksploatacyjne kotła takie jak:
    - sznur uszczelniający,
    - narzędzia do czyszczenia kotła,
    - płyty szamotowe, ceramiczne, wermikulitowe,

…… ……

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="4">pieczęć</td></tr>
<tr><td>Nr fabryczny kotła:</td><td></td></tr>
<tr><td>Moc cieplna kotła [kW]:</td><td></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>pieczęć</td><td></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.

NOTATKI:

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 38 512 55 tel.: 41 38 511 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 SPIRALNYM I PALNIKIEM DO SPALANIA BIOMASY SERII SETLANS BIOFUEL: SETLANS BIOFUEL-15; SETLANS BIOFUEL-20; SETLANS BIOFUEL-25 i SETLANS BIOFUEL-30 o mocach odpowiednio: 15, 20, 25 i 30 kW

zostały wykonane zgodnie z :

- wymaganiami normy: PN–EN–303-5:2012
- dokumentacją techniczną Nr SETLANS PELLET- BIOFUEL - 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 parametry podane w:
Instrukcji montażu i eksploatacji kotłów grzewczych typoszeregu SETLANS

BIOFUEL Zastosowane normy zharmonizowane:

PN-EN 60335-1:2004	*Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – Bezpieczeństwo użytkowania – Część 1: Wymagania ogólne*
PN-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
Ul. Nadnidziańska 6, Motkowice
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 BIOFUEL”***
wyprodukowany przez naszą firmę,

Typu: ***SETLANS BIOFUEL***
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.