

INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI KOTŁÓW GRZEWZYCH C.O. TYPOSZEREGU SETLANS DUO FLAME

Kotły pelletowe, kotły zgazowujące drewno.



Przed zainstalowaniem i rozpoczęciem eksploatacji należy dokładnie zapoznać się z niniejszą dokumentacją.

Wydanie 1 - 09.2023r.

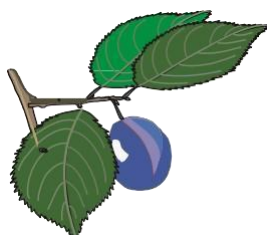
Kotły serii Setlans Duo Flame spełniają wymagania normy:

PN-EN 303-5:2021-09

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 Setlans Duo Flame spełniają wymagania dyrektyw unijnych:

- ❖ Dyrektywy maszynowej 2006/42/WE

Deklaracja analizy ryzyka wg PN - EN ISO 12100: 2012

Producent: KON-BUD Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością 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*.

WSTĘP	<u>4</u>
INFORMACJE OGÓLNE	<u>4</u>
ZASTOSOWANIE	<u>4</u>
PALIWO	<u>5</u>
BUDOWA KOTŁA	5
DOBÓR KOTŁA DO INSTALACJI GRZEWCZEJ	9
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	10
Elementy zabezpieczające i regulacyjne	12
Wyposażenie kotła	12
INSTALACJA KOTŁA	<u>15</u>
Transport kotła	<u>16</u>
Miejsce zainstalowania kotła	<u>16</u>
Wentylacja pomieszczenia	16
Podłączenie kotła do komina	<u>16</u>
Podłączenie kotła do instalacji grzewczej	<u>18</u>
Instalacja w układzie otwartym	19
Instalacja w układzie zamkniętym	24
Napełnianie kotła wodą	25
URUCHOMIENIE KOTŁA	27
EKSPLLOATACJA KOTŁA	28
Rozpalanie w kotle z ręcznym załadunkiem paliwa	28
Praca w trybie automatycznym	30
OBSŁUGA OKRESOWA KOTŁA	32
PRZECHOWYWANIE PALIWA	33
ZABURZENIA W PRACY KOTŁA – ZANIM ZADZWONISZ PO SERWIS	33
WYŁĄCZENIE KOTŁA Z PRACY	<u>34</u>
CZYSZCZENIE KOTŁA	<u>35</u>
AWARYJNE ZATRZYMANIE KOTŁA	<u>36</u>
WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁÓW	<u>36</u>
WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA P.POŻ	<u>37</u>
OCHRONA ŚRODOWISKA	<u>38</u>
HAŁAS	38
UWAGI KOŃCOWE	38
RYZYKO SZCZĄTKOWE	38
Warunki gwarancji	40
Karta gwarancyjna urządzenia	41
Karta serwisowa urządzenia	42
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE	45
Deklaracja Zgodności	46

UWAGA!!!!!!!!!!

Pierwsze odpalenie kotła przez serwis fabryczny lub autoryzowany serwis.

WSTĘP

Instrukcja montażu i eksploatacji kotłów Setlans Duo Flame 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;

ZASTOSOWANIE

Kotły typu Setlans Duo Flame przeznaczone są do pracy w instalacjach centralnego ogrzewania grawitacyjnych lub pompowych, w których temperatura wody na wylocie z kotła nie przekracza 90°C. Znajduje on zastosowanie głównie w domach jednorodzinnych, punktach usługowych i handlowych, warsztatach, małych gospodarstwach wiejskich itp. Kocioł może być montowany w układzie otwartym (naczynie przelewowe) wg PN-91/B- 02413 lub w układzie zamkniętym. Zabezpieczenie instalacji grzewczych systemu zamkniętego, należy wykonać zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (PN-EN 12828+A1:2014-05 *Instalacje grzewcze w budynkach* - *Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania*, PN-EN 303-5, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz.U. Nr 75 poz. 690 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Kotły typu Setlans Duo Flame mogą pracować w układzie otwartym i zamkniętym.



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.

Parametry paliwa w stanie roboczym:

Jedynym paliwem dopuszczonym do spalania w kotłach jest:

- paliwo w postaci polan drewna o wilgotności $\leq 25\%$ zgodnie z normą PN-EN 303-5:2021-09
- paliwo w postaci sprasowanego drewna zgodnie z normą PN-EN 303:5:2021, Tablica 7, Paliwo typu C o wilgotności $\leq 12\%$, zawartości popiołu $\leq 0,5\%$, wartości opałowej $> 17\text{Mj/kg}$, występujące pod nazwą handlową „Pellet”. Pellet jest to materiał opałowy wytwarzany ze sprasowanych pod wysokim ciśnieniem odpadów drzewnych, w postaci granulatu w kształcie walców.

Przechowywanie paliwa

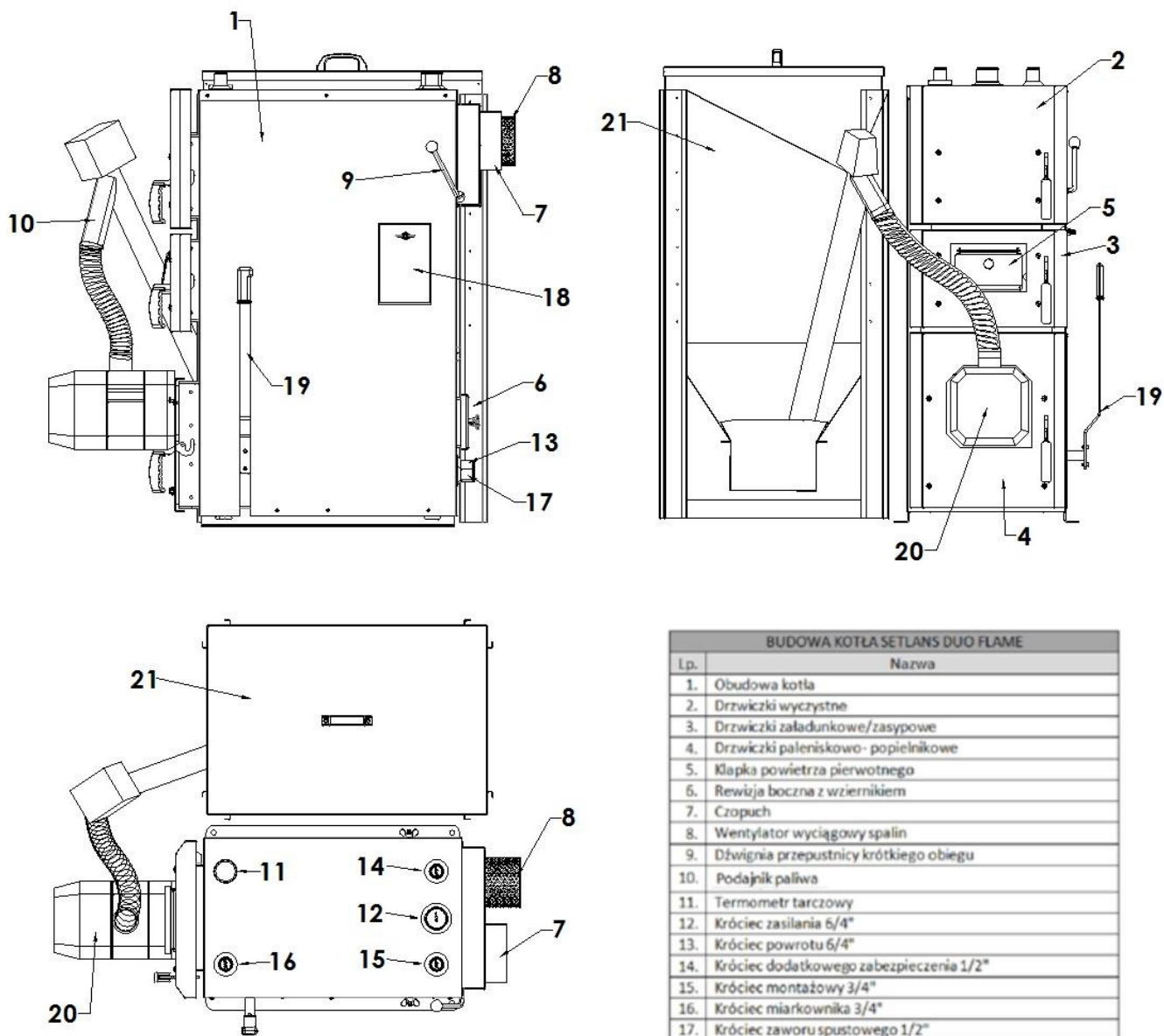
Z racji, iż kotły typu Setlans Duo Flame opalane są drewnem oraz pelletem, szczególną uwagę należy zwrócić na wilgotność paliwa. Najwłaściwszym sposobem przechowywania paliwa jest umieszczenie go pod zadaszeniem lub w wydzielonym pomieszczeniu.

BUDOWA KOTŁA

Typoszereg kotłów Setlans Duo Flame obejmuje 1 jednostkę kotłową o mocy cieplnej 15 kW.

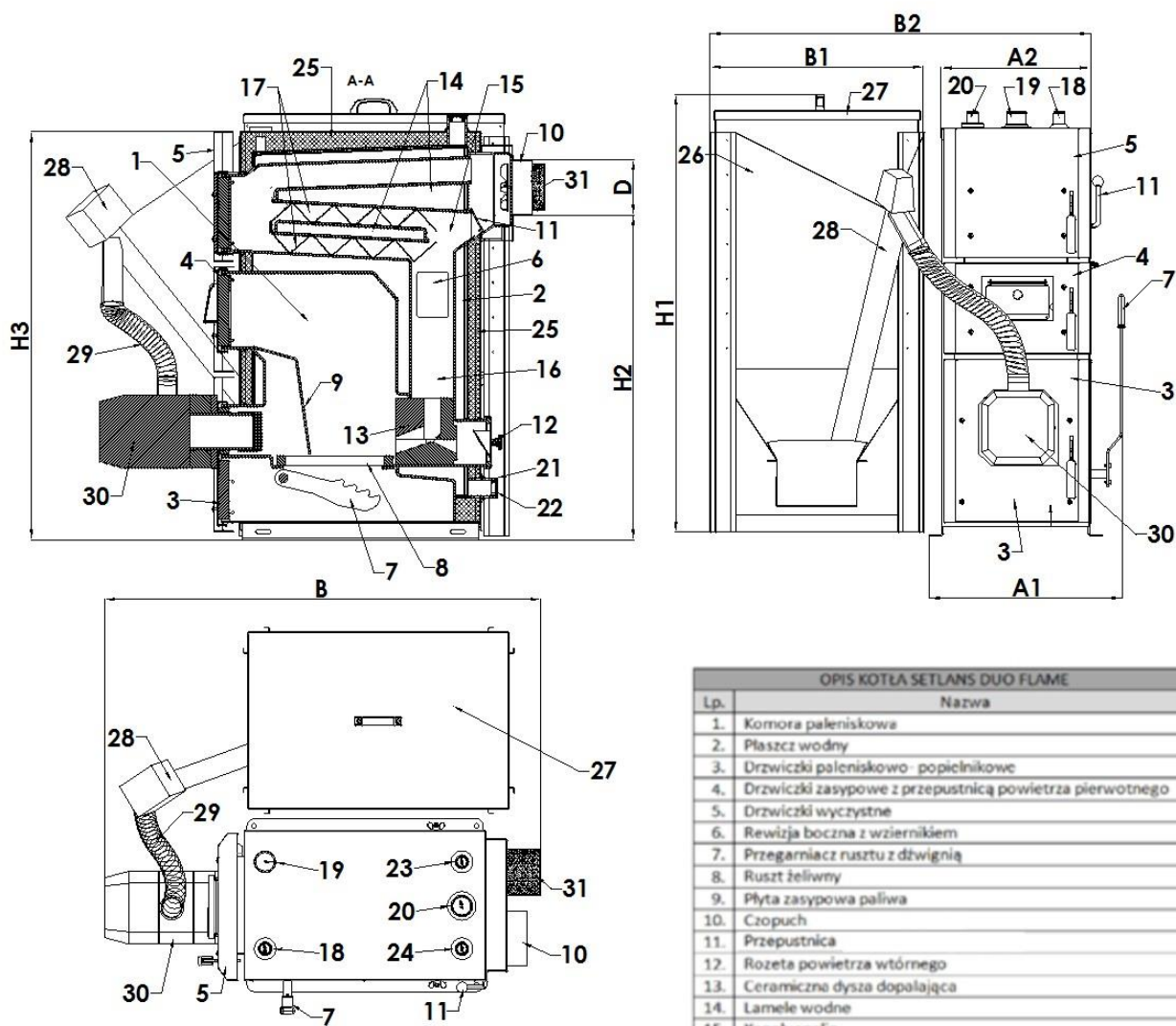
Kotły Setlans Duo Flame są kotłami zgazowującymi drewno oraz pelletowymi. Podczas eksploatacji w zakresie kotła zgazowującego drewno zachodzi zjawisko tworzenia się gazu palnego, który następnie jest spalany w dyszy ceramicznej z udziałem powietrza wtórnego.

Podstawowe dane techniczne typoszeregu kotłów zestawiono w Tabeli 1. Budowę i wyposażenie kotłów pokazano schematycznie na rysunku 1.



BUDOWA KOTŁA SETLANS DUO FLAME	
Lp.	Nazwa
1.	Obudowa kotła
2.	Drzwiczki wyczystne
3.	Drzwiczki załadunkowe/zasypowe
4.	Drzwiczki paleniskowo- popielnikowe
5.	Kłapka powietrza pierwotnego
6.	Rewizja boczna z wziernikiem
7.	Czopuch
8.	Wentylator wyciągowy spalin
9.	Dźwignia przepustnicy krótkiego obiegu
10.	Podajnik paliwa
11.	Termometr tarczowy
12.	Króciec zasilania 6/4"
13.	Króciec powrotu 6/4"
14.	Króciec dodatkowego zabezpieczenia 1/2"
15.	Króciec montażowy 3/4"
16.	Króciec miarkownika 3/4"
17.	Króciec zaworu spustowego 1/2"
18.	Wyczystka boczna
19.	Dźwignia przegarniacza rusztu
20.	Palnik na pellet
21.	Zbiornik paliwa

Rys. 1 Budowa kotła DUO FLAME



OPIS KOTŁA SETLANS DUO FLAME	
Lp.	Nazwa
1.	Komora paleniskowa
2.	Plaszcz wodny
3.	Drzwiczki paleniskowo- popielnikowe
4.	Drzwiczki zasypowe z przepustnicą powietrza pierwotnego
5.	Drzwiczki wyczystne
6.	Rewizja boczna z wziernikiem
7.	Przegarniacz rusztu z dźwignią
8.	Ruszt żeliwny
9.	Płyta zasypowa paliwa
10.	Czopuch
11.	Przepustnica
12.	Rozeta powietrza wtórnego
13.	Ceramiczna dysza dopalająca
14.	Lamele wodne
15.	Kanały spalin
16.	Komora dopalająca
17.	Turbulizator spalin
18.	Króciec miarkownika spalania 3/4"
19.	Termometr tarczowy
20.	Króciec zasilania 6/4"
21.	Króciec powrotu 6/4"
22.	Króciec spustowy 1/2"
23.	Króciec zaworu bezpieczeństwa 1/2"
24.	Króciec 3/4" (do zamontowania czujnika temp węzownicy bezpieczeństwa/zaworu schładzającego)
25.	Panele izolacji ciepłochronnej
26.	Zbiornik paliwa
27.	Kłapa zbiornika paliwa
28.	Podajnik paliwa
29.	Rura spiro podajnika na pellet
30.	Palnik na pellet
31.	Wentylator wyciągowy

Rys. 2 Schemat konstrukcyjny typoszeregu kotłów DUO FLAME

TABELA 1 PODSTAWOWE WYMIARY KOTŁÓW SETLANS DUO FLAME.

	WYMIARY KOTŁÓW SETLANS DUO FLAME [mm]								
	A1	A2	B1	B2	B3	H1	H2	H3	ØD
Setlans DUO FLAME 15	545	430	530	1015	1440	1260	950	1175	158

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.

Dno komory załadunkowej kotła stanowi ruszt żeliwny. Pomiędzy rusztowinami usytuowane są stalowe płaskie rusztowiny ruchome – przegarniacz rusztu, które za pomocą dźwigni znajdującej się na zewnątrz kotła wprawiane są w ruch. Przegarniacz służy do usuwania popiołu i żużla, zwiększa dopływ powietrza w dolną strefę paleniska.



Odpopielanie należy przeprowadzać tylko przy zamkniętych drzwiczkach paleniskowych.

Od strony drzwiczek paleniskowo-popielnikowych, powyżej rusztu ruchomego zastosowany jest ruszt pionowy uniemożliwiający wysypanie gorącego żaru przy otwarciu drzwiczek popielnika.

Po przeciwnej stronie powyżej rusztu znajduje się wlot do kanału odprowadzającego spaliny z paleniska do wymiennika ciepła. Przepływ spalin wymuszany jest naturalnym ciągiem kominowym. Dostęp do wymiennika umożliwiający czyszczenie jego powierzchni uzyskujemy przez otwarcie górnych drzwiczek wyczystnych. Czyszczenie półek jest możliwe po wyciągnięciu zaworowaczy, które po czyszczeniu należy ponownie tam umieścić. Paliwo do kotła podawane jest przez drzwiczki załadunkowe znajdujące się w środkowej części kotła.

W dolnej części kotła znajdują się pionowo osadzone drzwi umożliwiające dostęp do popielnika oraz powierzchni rusztu. Drzwiczki wyczystne, załadunkowe i paleniskowo-popielnikowe posiadają uszczelnienie wykonane z ognioodpornego szczeliwa. Szczelne zamykanie drzwi jest możliwe przez dociskanie ręczki po wcześniejszym zamknięciu drzwi.

W drzwiczkach załadunkowych znajduje się klapka regulująca dopływ powietrza do komory spalania.

W tylnej ścianie kotła znajduje się rozeta, dzięki której dostarczane jest powietrze wtórne do dyszy, w której następuje proces dopalania gazów.

Króciec zasilający instalację, króciec zaworu bezpieczeństwa, króciec pod miarkownik ciągu, króciec pod termometr, dodatkowy króciec umiejscowione są na górnej ścianie kotła, a króciec powrotu na dole ściany tylnej. Na ścianie tylnej umieszczony jest również króciec spustowy.

Przepływ spalin wymuszany jest wentylatorem wyciągowym umieszczonym na tylnej ścianie kotła. Zasysane z wymiennika spaliny kierowane są do czopucha, którym opuszczają kocioł.

Przy środkowych drzwiczkach kotła zamontowana jest krańcówka, która spełnia rolę zabezpieczającą przed wydobywaniem się dymu z komory załadunkowej na zewnątrz kotła. Otwarcie drzwiczek uruchamia wentylator wyciągowy, który zasysa dym z komory załadunkowej i odprowadza go do kominu.

Kocioł wyposażony jest w wysokowydajny palnik KUPI typu ROT-POWER z funkcją samooczyszczenia, stanowiący zintegrowaną całość z zapalarką. Palnik zamontowany jest na frontowej ścianie komory paleniskowej. Paliwo podawane jest metodą grawitacyjną z zasobnika paliwa umieszczonego obok kotła za pomocą podajnika spiralnego połączonego z palnikiem elastyczną rurą.

Na tylnej ścianie kotła znajduje się wentylator wyciągowy, którego praca sprzężona jest z palnikiem oraz sterownikiem PLUM ecoMAX860 – umieszczonym w specjalnej nadstawie na górnej ścianie kotła. Sterownik przekazuje użytkownikowi informacje na temat stanu kotła, parametrów jego pracy oraz umożliwia jego konfigurację. Jego zadaniem jest dynamiczne sterowanie pracą wentylatora wyciągowego, podajnikiem spiralnym, pompą obiegową wody kotłowej w sposób optymalny dla procesu spalania. Sterownik umożliwia m.in. 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 niego. Instrukcji montażu i obsługi kotła.

DOBÓR KOTŁA DO INSTALACJI GRZEWczej

Kocioł Setlans Duo Flame przeznaczony jest do eksploatacji z buforem ciepła, gdyż optymalne warunki działania kotła występują podczas jego pracy z mocą nominalną. 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 zwrócić 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°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:

$$Q = F_{\text{ogrz}} \times q_{\text{co}} + i \times q_{\text{cwu}}$$

gdzie: q_{co} - jednostkowe zapotrzebowanie ciepła do ogrzewania, $[\text{W}/\text{m}^2]$, q_{cwu}

- jednostkowe zapotrzebowanie ciepła do ogrzewania ciepłej wody, Q - moc grzewcza kotła $[\text{kW}]$, i - ilość osób zamieszkałych w budynku, F_{ogrz} - powierzchnia ogrzewana $[\text{m}^2]$

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

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TABELA 1 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNO- EKSPLOATACYJNE KOTŁÓW SETLANS DUO FLAME.

lp.	Wyszczególnienie	j.m.	SETLANS DUO FLAME 15
1	Nominalna moc cieplna kotła	kW	15
2	Kocioł kondensacyjny		NIE
3	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe		NIE
4	Kocioł wielofunkcyjny		NIE
5	Sposób podawania paliwa		Zasyp ręczny
6	Paliwo-rodzaj		POLANA DREWNA, wartość opałowa 17 MJ/kg, wilgotność: 12-20%, zawartość popiołu: ≤1%, obwód polan: 0,15-0,35m
7	Zużycie paliwa przy mocy nominalnej	kg/h	4,15
8	Klasa kotła wg PN-EN 303-5		5
9	Średnica wylotu spalin	mm	159
10	Przyłącza zasilania i powrotu	cal	1 1/2
11	Masa kotła (bez wody i paliwa)	kg	425
12	Pojemność wodna	l	75
13	Wymagana eksploatacja z zasobnikiem buforowym		TAK
14	Pojemność zasobnika akumulacyjnego	l	550
15	Sprawność cieplna przy mocy nominalnej	%	89,0
16	Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej	kW	16
17	Średnia temperatura spalin przy mocy nominalnej	°C	135
18	Strumień masy spalin przy mocy nominalnej	g/s	10,08
19	Maksymalna temperatura wody w kotle	°C	90
20	Zalecana temperatura wody na zasilaniu	°C	65÷85
21	Dopuszczalna minimalna temperatura wody powrotu	°C	60
22	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	1,5
23	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie próby wodnej	bar	2,15
24	Wymagany ciąg kominowy	Pa	17-20
25	Opór przepływu wody przez kocioł $\Delta t=10^{\circ}\text{C}$	Pa	130
26	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	%	78
27	Emisja cząstek stałych	mg/m ³	18
28	Emisja organicznych cząstek gazowych OGC	mg/m ³	24
29	Emisja tlenku węgla CO	mg/m ³	604
30	Emisja tlenków azotu	mg/m ³	175
31	Kategoria kotła		1
32	Współczynnik efektywności energetycznej EEI		117 (A+)
33	Dane kontaktowe Producenta	KON-BUD Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Ul. Nadnidziańska 6 28-313 Motkowice Tel. +48 413851255	

lp.	Wyszczególnienie	j.m.	SETLANS DUO FLAME 15
1	Nominalna moc ciepła kotła	kW	15
2	Kocioł kondensacyjny		NIE
3	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe		NIE
4	Kocioł wielofunkcyjny		NIE
5	Sposób podawania paliwa		Automatyczny
6	Paliwo-rodzaj		PELLET DRZEWNY, wartość opałowa 17 MJ/kg, wilgotność: ≤ 12%, zawartość popiołu: ≤ 0,5%, Ilość pyłu: ≤ 1%
7	Zużycie paliwa przy mocy nominalnej	kg/h	2,3
8	Klasa kotła wg PN-EN 303-5		5
9	Średnica wylotu spalin	mm	159
10	Przyłącza zasilania i powrotu	cal	1 1/2
11	Masa kotła (bez wody i paliwa)	kg	425
12	Pojemność wodna	l	75
13	Wymagana eksploatacja z zasobnikiem buforowym		TAK
14	Pojemność zasobnika akumulacyjnego	l	550
15	Sprawność cieplna przy mocy nominalnej	%	90,4
16	Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej	kW	14
17	Średnia temperatura spalin przy mocy nominalnej	°C	94,5
18	Strumień masy spalin przy mocy nominalnej	g/s	7,76
19	Maksymalna temperatura wody w kotle	°C	90
20	Zalecana temperatura wody na zasilaniu	°C	65÷85
21	Dopuszczalna minimalna temperatura wody powrotu	°C	60
22	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	1,5
23	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie próby wodnej	bar	2,15
24	Wymagany ciąg kominowy	Pa	17-20
25	Opór przepływu wody przez kocioł $\Delta t=10^{\circ}\text{C}$	Pa	130
26	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	%	78
27	Emisja cząstek stałych	mg/m ³	14
28	Emisja organicznych cząstek gazowych OGC	mg/m ³	7
29	Emisja tlenku węgla CO	mg/m ³	245
30	Emisja tlenków azotu	mg/m ³	139
31	Kategoria kotła		1
32	Współczynnik efektywności energetycznej EEI		115 (A+)
33	Dane kontaktowe Producenta	KON-BUD Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Ul. Nadnidziańska 6 28-313 Motkowice Tel. +48 413851255	

Elementy zabezpieczające i regulacyjne

ZAWÓR SCHŁADZAJĄCY
DBV1



Zawór DBV 1 - zabezpieczenie temperaturowe kotła, przed efektami przegrzania.

Po osiągnięciu granicy temperatury otwiera się zawór wypustowy i pozwala na odpłynięcie przegrzanej wody ze źródła ciepła do kanalizacji. Jednocześnie otwiera się zawór ciśnieniowy wody z wodociągu.

Gdy temperatura spada poniżej wartości granicznej, oba zawory zamykają się jednocześnie.



Wężownica schładzająca tzw. „Strażak” z zaworem termostatycznym STS.S – zabezpieczenie temperaturowe kotła (w układzie zamkniętym).

Po osiągnięciu granicy temperatury (97⁰C) zawór STS.S otwiera się i dopuszcza wodę z sieci wodociągowej do wężownicy.

ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA
SYR 1915



Membranowy zawór bezpieczeństwa- dodatkowe zabezpieczenie kotła przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia.

WYPOSAŻENIE KOTŁA

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

- * Dysza ceramiczna
- * Kratka żeliwna
- * Ruszt żeliwny
- * Narzędzia do obsługi: łopatką do popiołu, skrobak, pogrzebacz, szczotka druciana.
- * Kłapka powietrza pierwotnego
- * Palnik pelletowy KIPI ROT-POWER
- * Sterownik ecoMAX860
- * Wentylator wyciągowy
- * Osłonka palnika
- * Osłona komory palnika

Palnik pelletowy ROT-POWER wyposażony jest w sprzęt zabezpieczający, który w razie przegrzania 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 przez zapalarkę. Po uzyskaniu zapłonu palnik przechodzi w tryb pracy ciągłej zgodnej z zadanymi zewnętrznymi parametrami. Powietrze niezbędne do spalania paliwa dostarczane jest poprzez otwór wlotowy do komory spalania. Wlot powietrza do palnika jest umieszczony w jego tylnej części – pod obudową.

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 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 c.o. Pierwszy z nich służy do ciągłego pomiaru temperatury kotła i po przekroczeniu zadanej temperatury 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 °C zadziała czujnik temperatury typu STB – jego budowa pozwala na zadziałanie nawet przy braku zasilania sieciowego lub w przypadku uszkodzenia regulatora. Bezwzględnie należy ustalić przyczynę powstania tego błędu.

Mikroprocesorowy regulator pracy kotła

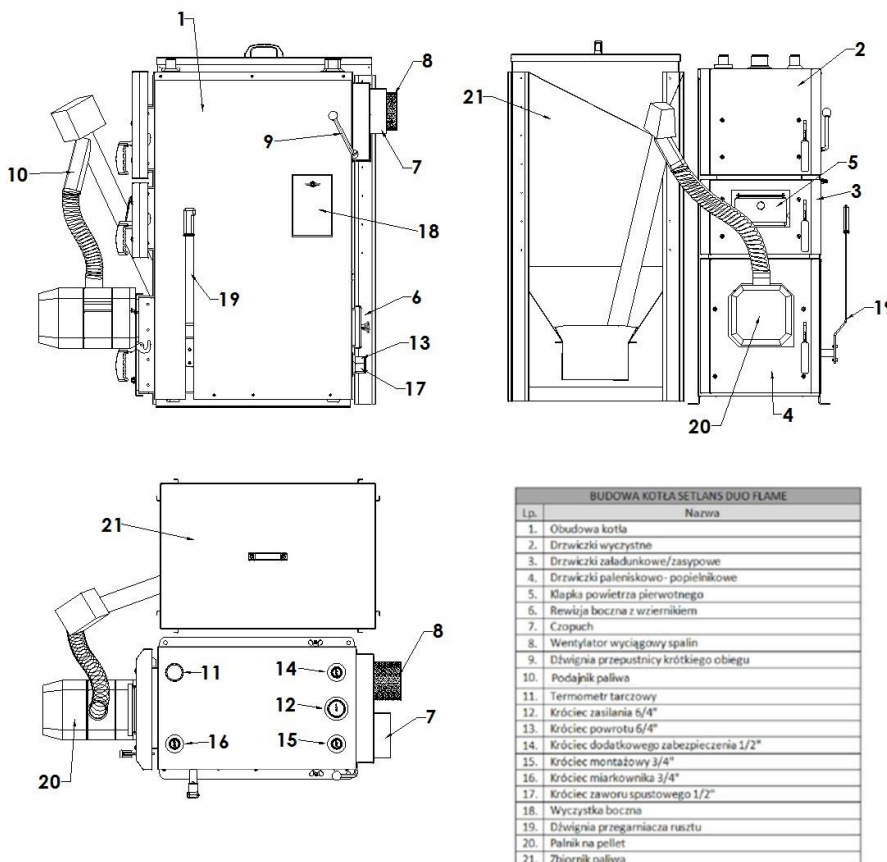
Na górnej ścianie kotła znajduje się regulator pracy kotła PLUM typ ecoMAX860, przekazujący użytkownikowi aktualny status kotła, parametry pracy oraz umożliwiający konfigurację pracy kotła.

Jego zadaniem jest dynamiczne sterowanie pracą wentylatora wyciągowego, 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 mieszczowych obiegów grzewczych (po dokupieniu modułów B/C).

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.



Rys.3 Budowa kotła DUO FLAME

INSTALACJA KOTŁA

W czasie instalacji kotła SETLANS Duo Flame 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 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.
- PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania.
- PN-EN 12828+A1:2014-05 *Instalacje ogrzewcze w budynkach - Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania*, PN-EN 303-5, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz.U. Nr 75 poz. 690 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Zabezpieczenie instalacji grzewczych systemu zamkniętego.

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.

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 Duo Flame: z boku kotła – 600 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 cm²
- wywiewny – otwór usytuowany w miarę możliwości przy kominie pod stropem pomieszczenia o przekroju nie mniejszym niż 200 cm².



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-B02411:1987 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.

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

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 SETLANS Duo Flame 15kW należy przyjąć jako 160x160 mm lub średnicy 160mm.

. Komin, do którego podłączony jest kocioł musi być szczelny oraz wolny od innych połączeń. Zaleca się izolowanie komina izolacją cieplną.

Połączenie z kominem musi być szczelne oraz posiadać szczelnie zamykane otwory wyczystek umożliwiające czyszczenie czopucha i połączenia.

Połączenie czopucha z systemem odprowadzania spalin musi być szczelne!!!

Przed oddaniem kotła do eksploatacji musi być przeprowadzona kontrola szczelności i pomiar ciągu kominowego oraz odbiór całej instalacji przez uprawnionego mistrza kominiarskiego.



Z uwagi na niską temperaturę spalin, jaką osiągają kotły SETLANS Duo Flame (poniżej 130 °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 kominarskiego.

Komin, łącznik oraz kanały spalinowe należy utrzymywać w czystości. Bezwzględnie należy dbać o to, by były drożne.

Przynajmniej cztery razy w roku zlecać sprawdzenie stanu technicznego oraz drożności komina uprawnionemu mistrzowi kominarskiemu!!!

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 – Instalacje grzewcze w budynkach – Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania.

Kocioł należy wypoziomować za pomocą śrub regulacyjnych. Do kotła powinien być zapewniony dogodny dostęp z wszystkich stron, aby otaczające przedmioty lub ściany budynku nie utrudniały zasypu paliwa, usuwania osadów, czyszczenia i konserwacji.

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM 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 **Kocioł z reczynym załadunkiem paliwa należy eksploatować z zasobnikiem ciepłej wody (zbiornikiem buforowym).**

Bufor ciepła magazynuje energię cieplną wytwarzaną w kotle, która z bufora może być pobierana w takich ilościach, jakie są potrzebne do uzyskania oczekiwanej temperatury w ogrzewanych pomieszczeniach.

Jeżeli zbiornik jest załadowany w pełni, należy wyłączyć kocioł i ogrzewać budynek wykorzystując ciepło zgromadzone w zbiorniku buforowym. Po rozładowaniu ciepła z bufora należy ponownie uruchomić kocioł.

Istnieje wiele możliwości połączenia kotła z buforem ciepła. Zastosowane rozwiązanie powinno być dobrane przez specjalistę i uwzględniać specyfikę instalacji, w której będzie pracował kocioł z buforem.

Pojemność bufora powinna być obliczona przez specjalistę z uwzględnieniem temperatury minimalnej i maksymalnej zładu, przy której instalacja grzewcza będzie funkcjonować

zgodnie z oczekiwaniami użytkownika. Po obliczeniu właściwej pojemności bufora dobierając konkretne urządzenie należy wziąć pod uwagę takie okoliczności jak: wielkość pomieszczenia, w którym będzie zainstalowany bufor i możliwości wniesienia bufora o sprecyzowanych wymiarach do pomieszczenia, a także masę samego bufora wraz z wypełniającą go cieczą.

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM 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 wielkość bufora dla kotłów z ręcznym załadunkiem paliwa obliczamy według wzoru:

Pojemność zasobnika (bufora) = $45 \times Pr \times (1 - 2,7/Pr)$ lub 300 l, w zależności od tego, która z tych wielkości jest większa, przy czym Pr podaje się w kW.

INSTALACJA W UKŁADZIE OTWARTYM

PRZYKŁADOWE SCHEMATY PODŁĄCZEŃ KOTŁĄ DO INSTALACJI GRZEWCZEJ

Kocioł należy zabezpieczyć zgodnie z wymaganiami wg normy PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo Ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania.

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



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

Na wznosnej i opadowej rurze bezpieczeństwa oraz rurze cyrkulacyjnej nie wolno instalować żadnych zaworów, a rury te oraz naczynie zbiorcze należy zabezpieczyć przed zamarznięciem w nich wody. Brak izolacji cieplnej oraz usytuowanie naczynia zbiorczego niezgodnie z PN-91/B-02413 może być podstawą do nieuznania reklamacji i odmowy wykonania naprawy kotła.

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

Kocioł powinien być połączony z instalacją grzewczą za pomocą złączy śrubunkowych, **niedopuszczalne jest instalowanie kotła poprzez spawanie.** Główne przyłącza instalacji wodnej zasilanie/powrót nie mogą być zredukowane poniżej średnicy króćca zamontowanego na kotle.

Przed przyłączeniem do podłączenia kotła do instalacji grzewczej należy sprawdzić, czy wszystkie podzespoły kotła są sprawne i czy kocioł posiada kompletne wyposażenie.

W celu zabezpieczenia kotła przed powrotem do wymiennika z instalacji wody o temperaturze poniżej 60°C wymaga 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.

Wykonana instalacja centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania Polskich Norm PN-91/B-02413 i BN-71/886427 dotyczących zabezpieczenia urządzeń ogrzewań wodnych systemu otwartego oraz naczyń zbiorczych. W przypadku montażu kotła w innym kraju niż Polska należy zastosować odpowiednie przepisy i normy kraju przeznaczenia.

Na rurach bezpieczeństwa niedopuszczalne jest stosowanie zaworów i zasuw, rura ta powinna być na całej długości wolna od przewężeń i ostrych załamań. W przypadku niemożności poprowadzenia rur bezpieczeństwa w jak najkrótszy i najprostszy sposób do naczynia, sposób ich prowadzenia jak również średnica powinny być zgodne z normą PN-91/B-02413.

W przypadku zastosowania w kotłowni dwóch lub więcej kotłów grzewczych, każdy z nich musi posiadać zabezpieczenie zgodne z normą PN-91/B-02413, przy jednoczesnym bezwzględny przestrzeganiu zasady ciepłochronności układu bezpieczeństwa.

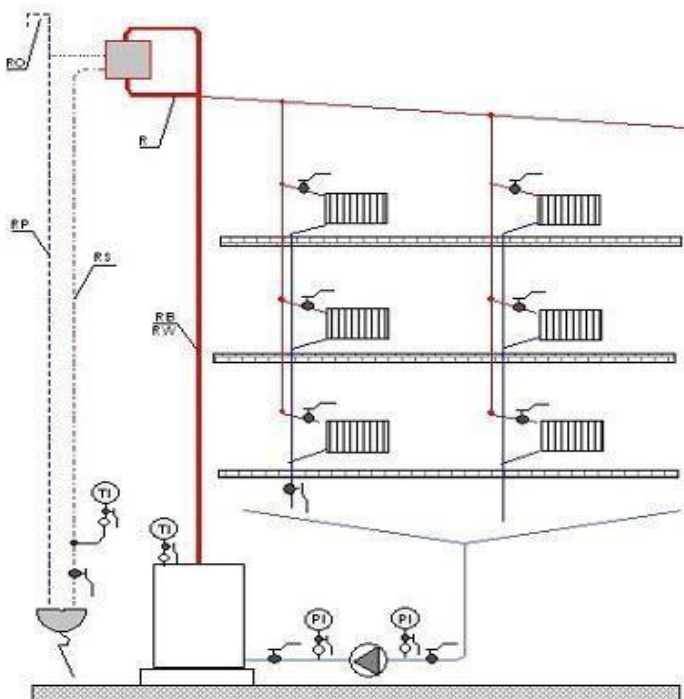
Naczynie zbiorcze, rury bezpieczeństwa, rura zbiorcza, sygnalizacyjna i przelewowa muszą być umieszczone w przestrzeni, w której temperatura jest wyższa niż 0°C.

Kotły typu SETLANS Duo Flame mogą pracować z grawitacyjnym lub wymuszonym obiegiem wody. Jeżeli w instalacji pracującej w systemie otwartym zastosowana jest pompa obiegowa na rurze zasilającej/powrotnej powinien być zamontowany zawór różnicowy (patrz Rys. 5) tak, aby w razie braku dostawy energii elektrycznej, czy awarii pompy, zawór mógł się otworzyć a obieg samoczynnie mógł zacząć pracować w systemie grawitacyjnym.



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!

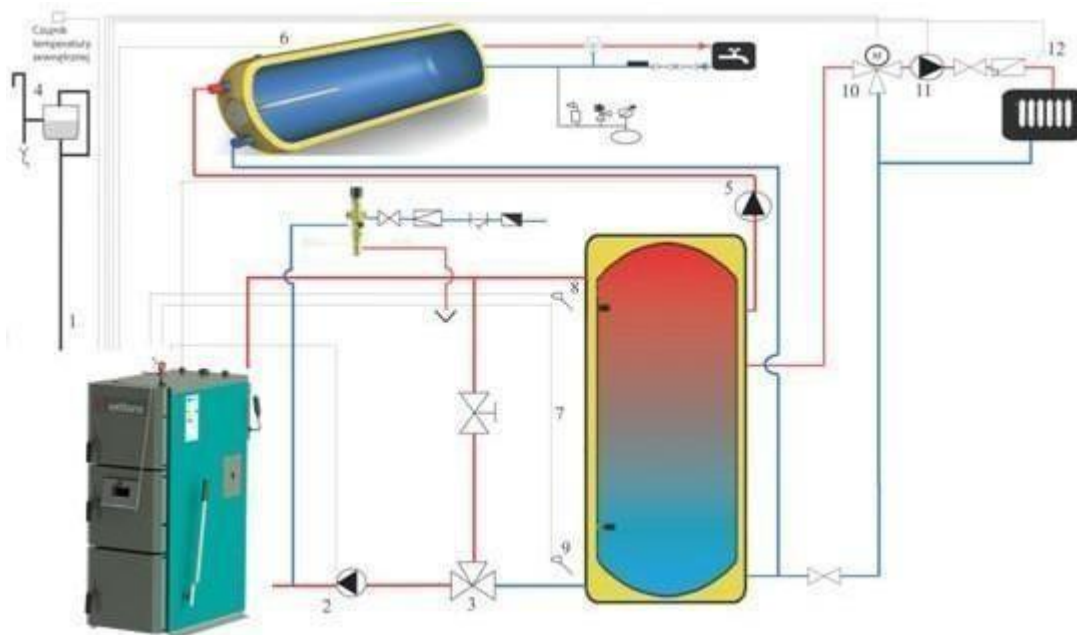
Producent kotłów typu SETLANS Duo Flame nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia kotła oraz powstałe ewentualne straty wynikające z instalacji c.o. wykonanej niezgodnie obowiązującym prawem, normami oraz ze sztuką budowlaną!!



Rys. 2 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.

Przykładowe schematy podłączeń kotła do instalacji grzewczej.



Zbiornik CWU podłączony do bufora

1. Kocioł Setlans

2. Pompa bufora

3. Zawór temperaturowy 50°C

4. Naczynko wzbiorcze

5. Pompa c.w.u.

6. Czujnik temp. c.w.u.

7. Bufor

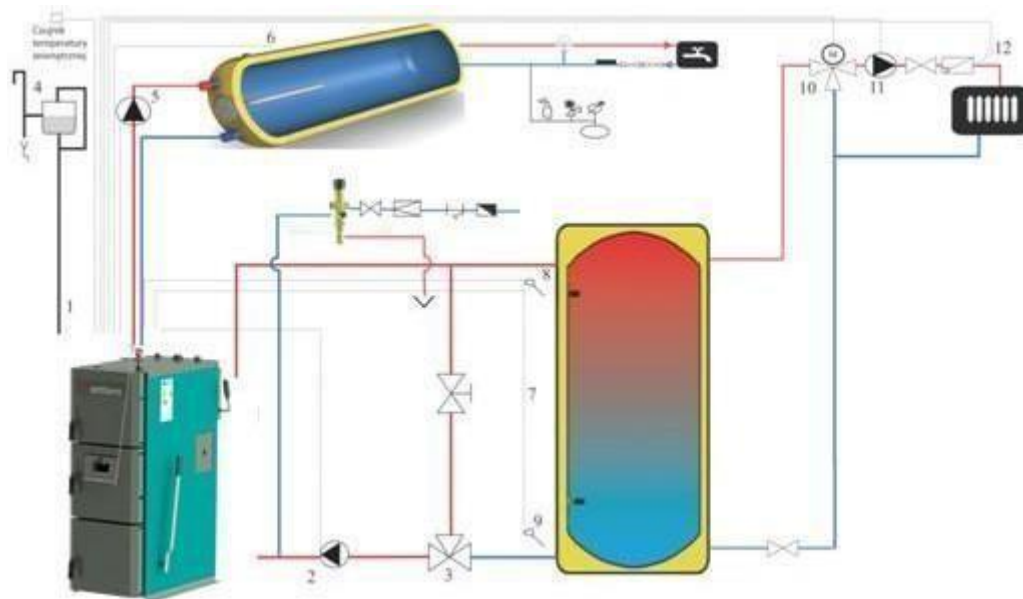
8. Czujnik bufora góra

9. Czujnik bufora dół

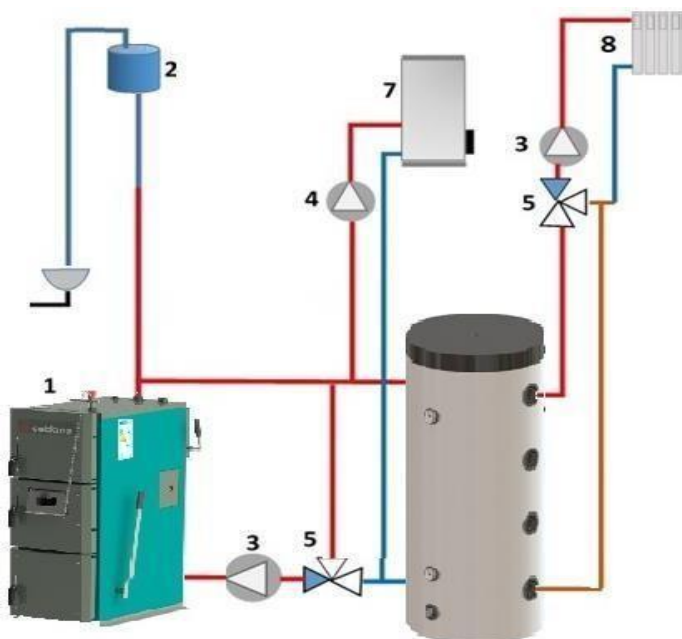
10. Zawór mieszający z siłownikiem

11. Pompa zaworu

12. Czujnik temp. zaworu

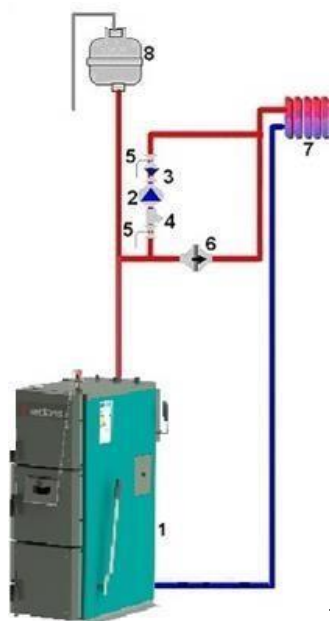


- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 1. Kocioł Setlans | 7. Bufor |
| 2. Pompa bufora | 8. Czujnik bufora góra |
| 3. Zawór temperaturowy 50°C | 9. Czujnik bufora dół |
| 4. Naczynko wzbiorcze | 10. Zawór mieszający z siłownikiem |
| 5. Pompa c.w.u. | 11. Pompa zaworu |
| 6. Czujnik temp. c.w.u. | 12. Czujnik temp. zaworu |
- Zbiornik c.w.u. podłączony bezpośrednio do kotła.



- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Kocioł | 5. Zawór mieszający trójdrogowy |
| 2. Otwarte naczynie
wzbiorcze | 6. Zasobnik (bufor) ciepła |
| 3. Pompa obiegowa | 7. Zasobnik c.w.u. |
| 4. Pompa c.w.u. | 8. Grzejniki (Instalacja c.o.) |

Rys. 4 Przykład schematu instalacji systemu otwartego z zastosowaniem bufora ciepła



Rys. 5 Przykład obejścia grawitacyjnego pompy obiegowej dla odprowadzenia nadmiaru ciepła w przypadku zaniku prądu

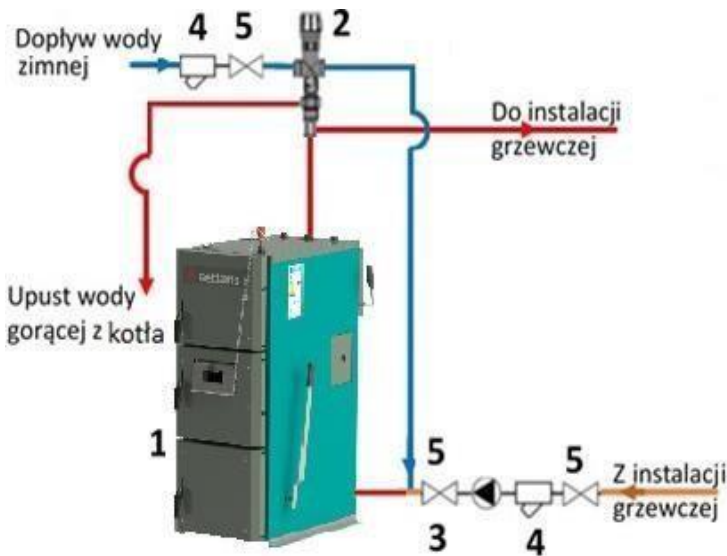
- | | |
|-------------------|----------------------------------|
| 1. Kocioł | 5. Zawór odcinający |
| 2. Pompa obiegowa | 6. Zawór różnicowy |
| 3. Zawór zwrotny | 7. Odbiorniki ciepła (grzejniki) |
| 4. Filtr | 8. Otwarte naczynie wzbiorcze |

INSTALACJA W UKŁADZIE ZAMKNIĘTYM

Zabezpieczenie instalacji grzewczych systemu zamkniętego, należy wykonać zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (PN-EN 12828+A1:2014-05 *Instalacje ogrzewcze w budynkach - Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania*, PN-EN 303-5, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz.U. Nr 75 poz. 690 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Istnieje możliwość podłączenia kotła SETLANS Duo Flame do instalacji systemu zamkniętego pod warunkiem montażu zaworu bezpieczeństwa, naczynia przeponowego, manometru, termometru oraz urządzenia do odprowadzania nadmiaru ciepła - zawór zabezpieczenia termicznego przed przegrzaniem np. DBV-1. Zabezpieczenie termiczne powinno być w sposób bezpieczny odprowadzić maksymalną możliwą moc cieplną lub, przy częściowo wyłączanym ogrzewaniu, szczytkową moc cieplną (zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012). Podczas normalnej pracy zawór zabezpieczający przed przegrzaniem jest zamknięty i blokuje dopływ zimnej wody z sieci wodociągowej do instalacji ogrzewczej. Przegrzanie kotła (powyżej temp. 90°C w płaszczu) powoduje stopniowe otwarcie zaworu termostatycznego zamontowanego na kotle, napływająca woda sieciowa chłodzi kocioł, wypływa z instalacji poprzez część wyrzutową zaworu DBV-1 do studzienki schładzającej następnie do kanalizacji.

Na Rys. 6 przedstawiono przykładowy schemat podłączenia kotła do instalacji c.o. i c.w.u. systemu zamkniętego z zastosowaniem zaworu DBV-1.



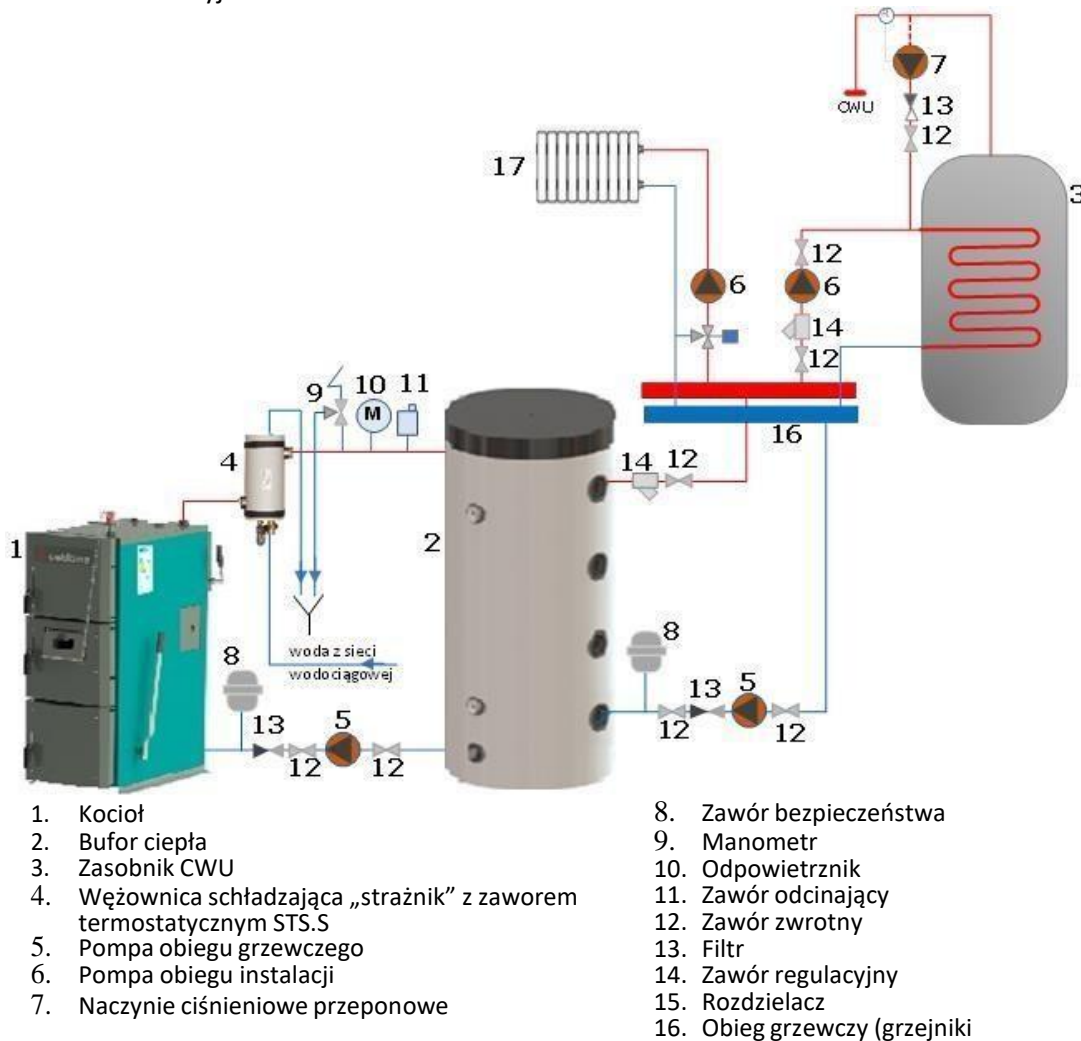
1. Kocioł
2. Zawór DBV-2
3. Pompa obiegowa
4. Filtr
5. Zawór odcinający

Rys. 6 Przykład schematu instalacji systemu zamkniętego z zastosowaniem zaworu termostatycznego DBV-2 w celu zabezpieczenia kotła przed przegrzaniem

Innym przykładem montażu kotła SETLANS Duo Flame do instalacji systemu zamkniętego jest zastosowanie wężownicy schładzającej tzw. „Strażnika” montowanej bezpośrednio na kotle – Rys.7. „Strażnik” jest zbudowany w formie zbiornika walcowego z króćcami i wewnętrzną miedzianą wężownicą schładzającą o odpowiedniej powierzchni do odprowadzania ciepła. Przed wężownicą jest zamontowany termiczny upustowy zawór bezpieczeństwa STS.S, ze stałą nastawą +97°C. Zawór ten jest urządzeniem bezprądowym, po odczytaniu przez czujnik temperatury $\geq +97^{\circ}\text{C}$, zawór całkowicie się otwiera i przepuszcza wodę z sieci wodociągowej przez wężownicę schładzającą do studzienki schładzającej a następnie do kanalizacji. Powoduje to stopniowe obniżanie się temperatury wody w kotle. „Strażnika” należy montować bezpośrednio na kotle w jego najwyższym punkcie (w praktyce należy nakręcić go na króciec wylotowy kotła), tak aby zgodnie z grawitacją w urządzeniu znajdowała się woda o najwyższej temperaturze. „Strażnik” jest tak skonstruowany, że sam się odpowietrza (nie wymaga

odpowietrznika w najwyższym punkcie, jego najwyższym punktem jest nypel wylotowy). Zawór STS.S należy podłączyć na stałe do instalacji wodociągowej bez zaworu odcinającego (złącze GW20). Zawór musi być na stałe pod ciśnieniem wody z sieci wodociągowej. Wylot z wewnętrznej węzownicy schładzającej (złącze GZ15) należy podłączyć studzienki schładzającej. Co najmniej raz do roku należy sprawdzić poprawne działanie zaworu przez chwilowe przyciśnięcie ręcznego wyzwalania spustu (w miejscu, gdzie jest oznaczenie 9°C).

Opracowanie schematu instalacji i dobór parametrów technicznych należy powierzyć projektantowi z odpowiednimi uprawnieniami, a wykonawstwo instalacji powinna przeprowadzić wykwalifikowany instalator lub firma instalacyjna.



- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Kocioł | 8. Zawór bezpieczeństwa |
| 2. Bufor ciepła | 9. Manometr |
| 3. Zasobnik CWU | 10. Odpowietrznik |
| 4. Wężownica schładzająca „strażnik” z zaworem termostatycznym STS.S | 11. Zawór odcinający |
| 5. Pompa obiegu grzewczego | 12. Zawór zwrotny |
| 6. Pompa obiegu instalacji | 13. Filtr |
| 7. Naczynie ciśnieniowe przeponowe | 14. Zawór regulacyjny |
| | 15. Rozdzielacz |
| | 16. Obieg grzewczy (grzejniki) |

Rys. 7 Przykład schematu instalacji systemu zamkniętego z zastosowaniem węzownicy schładzającej z zaworem termostatycznym STS.

NAPEŁNIANIE KOTŁA WODĄ

Do napełniania kotła zaleca się użycie wody miękkiej, o twardości 5-10⁰n (1,78÷3,58 mval/dm³), 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- C04607:1993 *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°C (w razie potrzeby usuwając palący się opał) i dopiero po ostudzeniu kotła uzupełnić wodę i od początku rozpocząć rozpalamie. 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 KOTŁA 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 regulatorem sterującym pracą kotła. Zadaniem sterownika jest utrzymywanie stałej żądanej przez użytkownika temperatury na kotle. Proces kontroli spalania odbywa się poprzez dynamiczne sterowanie wentylatorem wyciągowym oraz pompami w sposób optymalny dla procesu spalania.

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

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

- palnik KUPI ROT-Power z napędem
- podajnik spiralny paliwa z napędem
- wentylator wyciągowy
- czujnik temperatury kotła i czujnik STB
- pompa c.w.u., pompa bufora, pompa obiegowa
- przewód zasilający z uziemieniem do podłączenia do gniazda instalacji elektrycznej 230V/50Hz
- krańcówka drzwiczek załączająca wentylator podczas otwierania drzwiczek zasypowych
- czujniki bufora.

Na przewodzie zasilającym sterownik 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 Duo Flame producent rekomenduje wyłączenie regulator EcoMax 860 firmy Plum.

Podłączenie instalacji elektrycznej może wykonać jedynie elektryk z aktualnymi uprawnieniami.

Jakichkolwiek napraw instalacji elektrycznej 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.

Do kotła Setlans Duo Flame producent rekomenduje wyłącznie sterownik EcoMax 860 firmy Plum. Zastosowanie innego sterownika może być podstawą utraty gwarancji.

Podłączenie instalacji elektrycznej może wykonać jedynie elektryk z aktualnymi uprawnieniami. Jakichkolwiek napraw instalacji elektrycznej 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



Producent zaleca skorzystanie z usług autoryzowanego serwisu celem bezpiecznego uruchomienia kotła. Zakres pierwszego uruchomienia nie obejmuje usuwania wad i usterek w instalacji.

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 wzbiorniczego oraz czy woda w instalacji nie zamrzęła,
2. sprawdzić czy oczyszczono pozostałości niespalonego paliwa i popiołu pozostałego po wcześniejszym użytkowaniu kotła oraz czy został usunięty popiół z popielnika,
3. wytrzymałość elektryczną izolacji
4. ciągłość układu ochronnego zgodnie z normą PN-EN 50106
5. sprawdzić szczelność systemu grzewczego w tym: szczelność wyczystek, szczelność drzwiczek, poprawność podłączenia do komina, warunki wentylacji kotłowni, podłączenie do sieci elektrycznej
6. sprawdzić drożność kanałów spalinowych kotła i komina!!!
7. Oczyszczyć z resztek popiołu ruszt, komorę paleniskową wraz z dyszą ceramiczną, a także wlot powietrza wtórnego, który znajduje się na tylnej ścianie kotła.
8. Przy paleniu w kotle 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 wzbiorniczego. W tym celu należy dolewać wodę do kotła aż do momentu uzyskania przelewu rurą sygnalizacyjną z naczynia wzbiorniczego. W przypadku braku drożności rur bezpieczeństwa zabrania się rozpalania kotła.

Zakres pierwszego uruchomienia obejmuje:

- sprawdzenie poprawności zabudowy i działania urządzenia,
- 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 kabli i przewodów jest właściwe
- Sprawdź prawidłowe ustawienia podajnika względem zasobnika
- Wykonaj test podajnika – zgodnie z punktem „Test podajnika” w instrukcji obsługi palnika.

EKSPLOATACJA KOTŁA

Po włączeniu sterownika należy wybrać opcję palenia w kotle:

- **opcja ręcznego załadunku paliwa z paleniem na ruszcie**
- **opcja pracy w trybie automatycznym.**

Rozpalanie w kotle z ręcznym załadunkiem paliwa

Przed uruchomieniem kotła należy wykonać następujące czynności:

1. Sprawdzić, czy jest odpowiednia ilość wody w układzie c.o. oraz czy nie doszło do ewentualnego rozszczelnienia instalacji.
2. Sprawdzić drożność kanałów spalinowych i komina.
3. Zabezpieczyć komorę palnika osłoną znajdującą się w wyposażeniu kotła. Odłączyć rurę spiralną i zabezpieczyć otwór palnika.
4. Oczyszczyć z resztek popiołu ruszt, komorę paleniskową wraz z dyszą ceramiczną a także wlot powietrza wtórnego, który znajduje się na tylnej ścianie kotła. Popiół zebrany w popielniku należy usunąć.



Zbyt duże nagromadzenie popiołu w popielniku może doprowadzić do awarii mechanizmu rusztu ruchomego.

5. Otwieramy przepustnicę ciągu bezpośredniego (odchylamy maksymalnie w kierunku komina pozycja ‘O’) oraz przepustnicę na czopuchu w pozycji pionowej.

PRZEPUSTNICA NA CZOPUCHU POWINNA BYĆ W CZASIE PALENIA ZAWSZE USTAWIONA W POZ. PIONOWEJ.

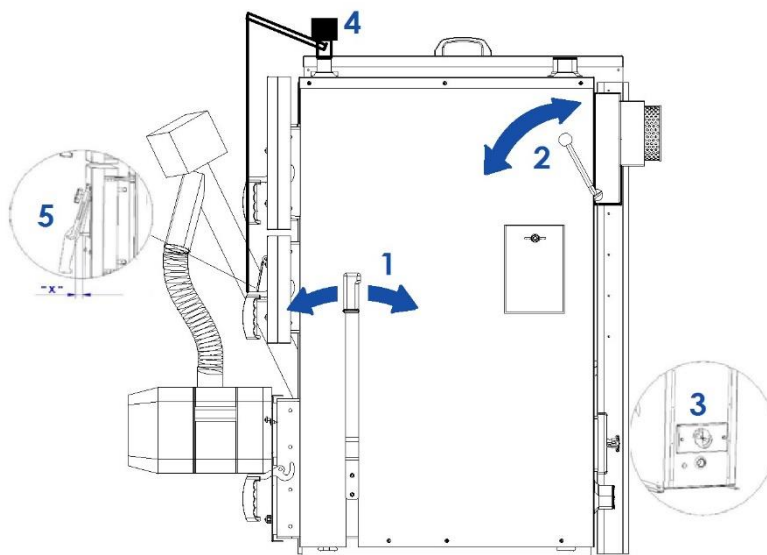
POZYCJA POZIOMA SŁUŻY DO UMOŻLIWIENIA WYCZYSZENIA CZOPUCHA.

6. Otwieramy drzwi rozpalania a drzwiczki zasypowe oraz górna klapka powinny być całkowicie zamknięte.
7. Zamykamy wlot powietrza wtórnego, który znajduje się na tylnej ścianie kotła.

8. Wkładamy przegrodę pionową komory paleniskowej. Rozpalanie odbywa się na ruszcie przy otworze dyszy ceramicznej drobnymi kawałkami drewna i dużą ilością papieru w celu wygrzania przewodu kominowego.
9. W sterowniku wybieramy funkcję: Rozpalanie. Załącza się wentylator wyciągowy.
10. Rozpalamy wcześniej przygotowaną porcję rozpałki z drewnem i zamykamy wszystkie drzwiczki.
11. Po całkowitym rozpaleniu wcześniej przygotowanego drewna zasypujemy komorę załadunkową kawałkami drewna. Komorę należy wypełnić do dolnej krawędzi wlotu powietrza pierwotnego.
12. Po rozpaleniu należy zamknąć przepustnicę krótkiego obiegu spalin (poz.11 rys. 2) - pozycja 'Z', uchylić wlot powietrza wtórnego (poz. 12, rys. 2), otworzyć klapkę powietrza pierwotnego (poz. 5 rys. 1) na wysokość ok 5mm.
13. Załadunek paliwa może być wykonany, jeżeli bufor nie został jeszcze naładowany i mamy zapewniony odbiór ciepła a warstwa żaru osiągnęła odpowiednią wysokość. Jeżeli przy załadunku paliwa występuje nadmierne wydymianie przez drzwiczki załadunkowe, należy otworzyć przepustnicę oddymiania komory spalania (poz. 31, rys. 2) – poz. „O”.

Dla prawidłowego działania kotła niezbędne jest zapewnienie odpowiedniego ciągu, który jest podany w tabeli 1.

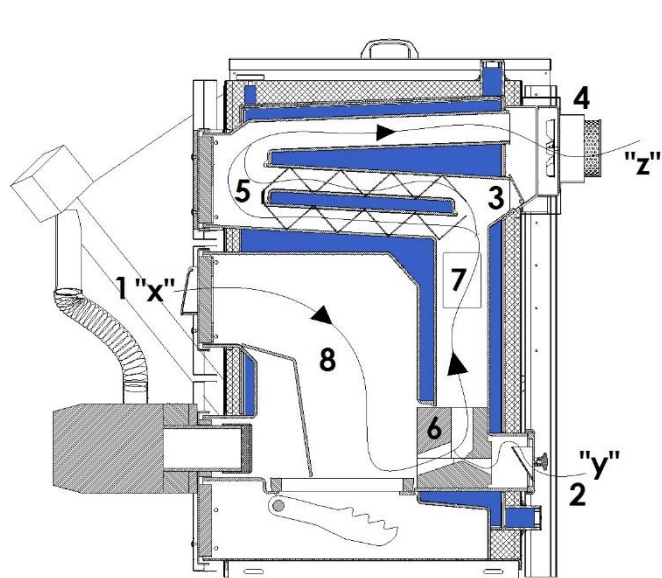
1. Dźwignia przegarniacza rusztu
2. Przepustnica „krótkiego obiegu” Z- zamknięta O- otwarta
3. Przepustnica spalin w czopuchu
4. Miarkownik spalania
5. Przepustnica powietrza pierwotnego



Rys 4. Elementy regulacyjne i obsługowe w kotle

Praca kotła


1. Regulację mocy kotła realizujemy poprzez mikroprocesorowy sterownik Plum **EcoMax 860** i zmianę mocy wentylatora wyciągowego. Optymalna moc wentylatora wyciągowego to 26%.
2. W przypadku większego zapotrzebowania na ciepło możemy uzupełnić paliwo w trakcie pracy kotła. Optymalny moment to, kiedy warstwa paliwa zaczyna odkrywać górną krawędź dyszy ceramicznej. Przed dodaniem paliwa należy przegarnąć ruszt za pomocą dźwigni w celu odpopielenia złoża a następnie delikatnie uchylić na kilka sekund drzwiczki zasypowe (w tym momencie wentylator zaczyna pracować ze zwiększoną mocą co powoduje, że nie będą się wydobywały gazy spalinowe z komory paleniskowej do pomieszczenia kotłowni). Po czym otwieramy drzwiczki maksymalnie i zasypujemy paliwo. Zamknięcie drzwiczek spowoduje powrót nastaw wentylatora do pracy zadanej.
3. Przed każdorazowym uzupełnieniem paliwa należy sprawdzić poziom popiołu ewentualnie usunąć jego nadmiar (używając sprzętu ochrony osobistej).
4. W trakcie eksploatacji należy pamiętać, aby wszystkie drzwiczki oraz wyczystki były szczelnie zamknięte.
5. Przed ponownym uruchomieniem kotła należy dokładnie oczyścić ruszt i otwór wlotowy w dyszy ceramicznej.



- X – powietrze pierwotne
Y – powietrze wtórne
Z – spaliny
1 – Przepustnica powietrza pierwotnego
2 – Przepustnica powietrza wtórnego
3 – Przepustnica „krótkiego obiegu”
4 – Przepustnica spalin w czopuchu
5 – Kanały spalin
6 – Dysza ceramiczna
7 – Komora dopalająca
8- Przegroda pionowa komory paleniskowej

Rys 5. Schemat dopływu powietrza do procesu spalania w kotle

Regulacja dopływu powietrza wtórnego polega na ręcznej zmianie ustawienia rozety w drzwiczkach wyczystnych na tylnej ścianie kotła. Ustawienie rozety zależy od jakości spalanego paliwa (zawartość wilgoci) oraz od fazy spalania: – w czasie rozpalania przepustnica powietrza wtórnego powinna być zamknięta, a po rozpaleniu optymalnym położeniem przepustnicy powietrza jest otwarcie jej na 50%. Ustawienie rozety można regulować również na podstawie obserwacji płomienia w komorze dopalającej poprzez wzierniki zamontowane w bocznych wyczystkach komory dopalającej.

 Jeżeli wyjątkowo w trybie awaryjnym przed wygaszeniem kotła zachodzi potrzeba otwarcia drzwiczek kotła, należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ przy zbyt gwałtownym ich

otwarcu 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.

Praca w trybie automatycznym

Wybieramy opcję pracy w trybie automatycznym i wykonujemy następujące czynności:

ZDJĄĆ ZAŚLEPKĘ Z KOMORY PALNIKA ORAZ Z PALNIKA. ZAMOCOWAĆ RURĘ SPIRALNĄ.

Napełnianie podajnika paliwem:

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

Napełnianie podajnika należy wykonać zgodnie z „Instrukcją napełniania podajnika” w Instrukcji obsługi palnika.

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 wyniku testu podajnika ustawiane są parametry dawkowania pelletu podczas pracy palnika.

Test podajnik należy wykonać zgodnie z instrukcją „Test podajnika” w Instrukcji obsługi palnika.

Wynik testu stanowi wagę pelletu, którą należy pisać w: Masa paliwa w teście.

W przypadku zmiany rodzaju pelletu test należy przeprowadzić ponownie.

Wpisana wartość masy paliwa 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. Wpisanie mniejszej wartości paliwa niż było to wynikiem testu – spowoduje większą ilość dawkowanego pelletu.

Uruchomienie palnika

Przed uruchomieniem palnika należy wpisać wartość temperatury jaką chcemy, aby kocioł osiągnął i utrzymywał. Na panelu dotykowym wybieramy ikonę ON/OFF.

Ustawiamy również nadmuch wentylatora. Ustawienia wentylatora dla mocy minimalnej, średniej i maksymalnej 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 Setlans Duo Flame pracującego 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 codziennego 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 wyciągowy.

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

***** zaleca się raz w roku zrobić przegląd palnika wzywając autoryzowany serwis. Jest to usługa płatna.**

Przed rozpaleniem kotła należy: sprawdzić czy w instalacji znajduje się odpowiednia ilość wody, skontrolować poprawność podłączenia zaworu termostatycznego, napęlić zasobnik i palnik pelletem, 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 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.

Każdą letnią przerwę w pracy kotła należy wykorzystać na zabezpieczenie urządzenia przed nadmiernym zużyciem oraz przygotować je do pracy w następnym sezonie grzewczym. Aby osiągnąć ten cel należy:

- Starannie oczyścić ruszt, palenisko, popielnik, kanały konwekcyjne, dyszę, czopuch kotła, wlot powietrza wtórnego, usunąć popiół z palnika.

Zaleca się raz w roku wezwać autoryzowany serwis w celu wykonania przeglądu palnika. Jest to usługa płatna.

- Oczyścić wewnętrzne powierzchnie kotła, uzupełnić ewentualne ubytki powłok antykorozyjnych, a w razie potrzeby wykonać je na nowo, wewnętrzne powierzchnie komory paleniskowej i kanałów konwekcyjnych zakonserwować cienką powłoką oleju z grafitem.

- W celu uzyskania oszczędnego zużycia paliwa należy utrzymywać w czystości komorę paleniskową oraz kanały konwekcyjne kotła. W komorze paleniskowej należy oczyszczać ściany, pokład rusztowy przez drzwiczki zasypowe oraz paleniskowo-popielnikowe. Kanały konwekcyjne i czopuch należy czyścić przez drzwiczki wyczystne i załadunkowe a zanieczyszczenia usunąć przez popielnik.
- Czyszczenie kanałów powinno się odbywać przy użyciu szczotek drucianych na przedłużaczach oraz różnego rodzaju skrobaków i szpachli stalowych. Czynności powyższe należy wykonywać w czasie postoju kotła. Dokładne oczyszczenie kotła należy wykonać przynajmniej raz w tygodniu lub częściej.

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

PRZECHOWYWANIE PALIWA

Z racji, iż kotły typu Setlans Duo Flame opalane są drewnem oraz pelletem, szczególną uwagę należy zwrócić na wilgotność paliwa. Najwłaściwszym sposobem przechowywania paliwa 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 drewno i pellet dobrej jakości z pewnych źródeł. Zaleca się przed zakupem zmierzenie wilgotności drewna.

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 80°C 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. - Nieodpowiednie połączenie modułu z panelem sterującym	- Sprawdzić zaciski N i L, wezwać serwis. Sprawdzić podłączenie kotła do zasilania elektrycznego (gniazdka zasilania) - Sprawdzić połączenie modułu, wezwać serwis.

	- Odcięcie zasilania przez termostat bezpieczeństwa STB. Awaria regulatora	- Restartować termostat STB – należy odczekać aż temperatura spadnie do odpowiedniej wartości. - Wymiana regulatora, wezwać serwis.
Dym wydostaje się z drzwiczek zasypowych lub popielnikowo paleniskowych, wyczystnych.	Niedrożny komin lub kanały konwekcyjne w kotle	Sprawdzić drożność komina, kanałów konwekcyjnych oraz jego parametry.
	Niewłaściwe połączenie kotła z kominem	Sprawdzić połączenie kotła z kominem.
	Resztki paliwa dostały się pod zawias lub sznur uszczelniający	Sprawdzić sznurek /uszczelniający uszczelniający drzwiczki.
	Zbyt słaby ciąg kominowy	Sprawdzić komin, wezwać kominiarza, zamontować regulator ciągu kominowego
Dym wydostaje się z zasobnika paliwa	- Awaria wentylatora wyciągowego - Brak napięcia w sieci elektrycznej zasilającej wentylator	- Sprawdzić funkcjonowanie wentylatora - Sprawdzić elektryczną instalację zasilającą.
Nie można uzyskać wysokiej temperatury na kotle	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
	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. Sprawdzić prawidłowość działania pompy obiegowej.



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, wygarnąć żar z paleniska do stalowego pojemnika, który należy wynieść na zewnątrz. W tym czasie intensywnie wietrzyć kotłownię, a obsługujący kocioł musi być ubezpieczony 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. Po wygaśnięciu kotła i jego ostudzeniu należy usunąć z paleniska, palnika i popielnika pozostałości po spalonym paliwie.

Następnie przeprowadzić oględziny kotła (wewnątrz jak i na zewnątrz) oraz wyposażenia dodatkowego a następnie przeprowadzić czynności związane z konserwacją.

Zabrania się gasić żar wodą!

Jeżeli przerwa w użytkowaniu kotła jest dłuższa niż tydzień należy usunąć popiół, wyczyścić kocioł oraz zapewnić jego prawidłową 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



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

Należy bezwzględnie dbać o dobry stan techniczny komina, powierzając ocenę jego stanu i drożności wykwalifikowanemu mistrzowi kominiareskiemu co 3 miesiące!!!

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.

Przed wykonywaniem czynności związanych z okresowym czyszczeniem i konserwacją kotła oraz palnika należy bezwzględnie odłączyć urządzenie od źródła zasilania elektrycznego. Kocioł jest tak skonstruowany, aby nie wymagał kosztownej konserwacji. Kocioł należy przynajmniej raz w tygodniu czyścić dla utrzymania należytej sprawności cieplnej kotła. Po wygaszeniu i ostygnięciu kotła 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. Drzwiczki wyczystne umożliwiają dostęp do kanałów konwekcyjnych, przewodów dymowych oraz czopucha. Komorę spalania można wyczyścić poprzez drzwiczki załadunkowe oraz drzwiczki paleniskowo-popielnikowe. Wyczyszczenie wnętrza czopucha jest możliwe poprzez drzwiczki załadunkowe. W zakres czyszczenia kotła wchodzi również okresowe, zależnie od potrzeb, usuwanie popiołu z popielnika oraz czyszczenie dna kotła z resztek rozsypanego popiołu.

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

Czyszczenie rusztu jest możliwe poprzez drzwiczki paleniskowo-popielnikowe.

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. Są to sznury znajdujące się w drzwiczkach wyczystnych, załadunkowych, paleniskowo-popielnikowych.

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

PRZEGLĄD CODZIENNY

W ramach przeglądu codziennego należy sprawdzić, czy prawidłowo funkcjonuje sterownik, czy ustawione na nim dane procesu są realizowane, czystość popielnika. Jeżeli w trakcie przeglądu

zostanie zauważona usterka lub uszkodzenie jakiegokolwiek zespołu, w trybie pilnym należy dokonać naprawy lub wymiany uszkodzonej części. W razie potrzeby zlecić naprawę wykwalifikowanym osobom.

AWARYJNE ZATRZYMANIE KOTŁA

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

1. zamknąć dopływ powietrza do procesu spalania poprzez zamknięcie przepustnicy powietrza (klapki w drzwiczkach załadunkowych)
2. otworzyć maksymalnie przepustnicę czopucha
3. wyłączyć sterownik co powoduje zatrzymanie wentylatora wyciągowego
4. jeżeli opisane wyżej czynności nie spowodują spadku temperatury należy zachowując szczególną ostrożność oraz używając środków ochrony osobistej wygarnąć palący się opał do metalowego (niepalnego) pojemnika.
5. 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 zbiorczym, sprawdzić poziom wody w naczyniu zbiorczym i czy woda nie jest zamrożona.
4. Przed rozpaleniem ognia w kotle:
 - sprawdzić, czy instalacja jest prawidłowo napełniona wodą,
 - skontrolować szczelność i drożność przewodu kominowego, wyczystek, kanałów spalinowych itp., w razie potrzeby wymienić sznur uszczelniający w drzwiczkach, wyczystkach itp. upewnić się czy naczynie zbiorcze 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 celem wygaszenia. Ogień można wygasić przez wygarnięcie żaru z komory paleniskowej.

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 oraz wyczystkach.
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 paleniskowo-popielnikowych, załadunkowych, wyczystnych i 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, 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 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 i wyczystkami.

W bezpośredniej bliskości kotła nie należy magazynować paliwa i materiałów palnych – zachować bezpieczne odległości min. 1.5m. W razie konieczności należy wykonać wygrodenia 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 montaż 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: centralnego ogrzewania, 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
 - *ważne czytanie i dokładne zapoznanie się przez osoby obsługujące z DTR kotła i innych urządzeń dodatkowego wyposażenia,*
 - *prawidłowa i bezpieczna eksploatacja kotła oraz uzyskanie deklarowanych parametrów są możliwe tylko przy stosowaniu wszystkich wymagań, zaleceń i przestrzeganiu ostrzeżeń, 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, nieprzeszkolone, 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 konstrukcję kotła i urządzeń wyposażenia oraz układu 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 wyczystek.*
 - Niespełnienie wymagań dotyczących specyfiki komina wykonywanie instalacji odprowadzenia spalin i komina przystosowanych do eksploatacji kotła przy niskich temperaturach spalin

WARUNKI GWARANCJI

- Producent udziela 5 lat gwarancji od daty zakupu na szczelność połączeń spawalniczych oraz 24 miesiące na pozostałe elementy.
Producent udziela gwarancji na okres 12 miesięcy na zapalarkę lub 3000 cykli rozpaleń, zgodnie z warunkami gwarancji producenta palnika.
- Producent zapewnia bezpłatną naprawę usterek powstałych w okresie gwarancyjnym z winy producenta, w terminie 14 dni od daty zgłoszenia awarii (e-mail, telefon).
- Nie podlegają naprawie lub wymianie elementy zużywające się podczas eksploatacji: uszczelki drzwiczek i wyczystek.
- Gwarancja zostaje przedłużona o okres od zgłoszenia do naprawy do dnia usunięcia usterki.
- Wykonanie przyłącza elektrycznego do kotła przez osobę nieposiadającą stosownych uprawnień, samowolne dokonywanie przez nabywcę lub osoby nieuprawnione do jakichkolwiek napraw kotła, zmian w jego konstrukcji lub izolacji w okresie gwarancyjnym jest niedozwolone i skutkuje unieważnieniem nn. warunków gwarancyjnych.
- Brak rozliczenia finansowego naprawy kotła z winy Klienta powoduje utratę gwarancji.
- Posiadanie karty gwarancyjnej podstemplowanej przez producenta i instalatora jest warunkiem bezpłatnej naprawy.
- W wyniku stwierdzenia braku możliwości naprawy przez serwis producenta, kocioł zostanie wymieniony bezpłatnie na nowy.
- W wypadku niesłusznej reklamacji koszty dojazdu serwisu pokrywa Użytkownik (aktualny cennik kosztów dojazdu i serwisu jest umieszczony na stronie producenta).
- Gwarancja nie obejmuje zabiegów konserwacyjnych i czyszczenia kotła.
- Gwarancja zostaje cofnięta w wypadku stwierdzenia uszkodzeń wskutek:
 1. niewłaściwego transportu i magazynowania kotła,
 2. niewłaściwego zainstalowania kotła do instalacji grzewczej i komina, (m.in. muszą być spełnione wymagania PN-EN 12828:2013-05).
 3. Zamontowanie w kotle innego sterownika kotła niż dostarczony fabrycznie
 4. korozji elementów stalowych kotła powstałej w wyniku wykraplania się wody i produktów spalania spowodowanego stałym stosowaniem paliwa niespełniającego norm z jednoczesnym utrzymywaniem niskiej temperatury wody powrotnej poniżej 60 C,
 5. stosowania do zasilania instalacji wody o twardości innej niż zalecanej w nn. instrukcji (5100n)
 6. niewłaściwej konserwacji,
 7. uszkodzeń mechanicznych,
 8. przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia roboczego (wybrzuszenia, pęknięcia kotła itp.)
- Gwarancji nie podlegają części eksploatacyjne kotła takie jak: sznur uszczelniający, narzędzia do czyszczenia kotła, płyty szamotowe, ceramiczne, wermikulitowe.
- 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 otrzymania zgłoszenia. 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.
- Producent nie zapewnia urządzeń zastępczych na czas naprawy gwarancyjnej.

.....
Miejscowość, data

.....
*pieczęć i podpis producenta /
sprzedawcy*

KARTA GWARANCYJNA URZĄDZENIA

PRODUCENT		SPRZEDAWCA	
Nr fabryczny kotła		Pieczeń Sprzedawcy	
Moc cieplna kotła [kW]			
Rok produkcji			
Data sprzedaży		Nr dokumentu sprzedaży	
Nr dokumentu sprzedaży		Data sprzedaży	
Pieczeń Producenta		Miejsce Instalacji kotła- Adres	
INSTALATOR – PIECZEŃ		Oświadczam, że instalacja została wykonana zgodnie z przepisami nadzoru budowlanego oraz obowiązującymi przepisami prawa, a także uruchomiona z pozytywnym rezultatem.	
Użytkownik został zapoznany z przepisami bezpieczeństwa oraz zasadami obsługi, konserwacji i instalacji kotła.		Zostałem/zostałam zapoznany/a z przepisami bezpieczeństwa oraz zasadami obsługi, konserwacji i instalacji kotła.	
Data i podpis Instalatora		Data i podpis Użytkownika	

Karta serwisowa urządzenia

DATA	ZAKRES WYKONANYCH PRAC	FIRMA	PODPIS SEWISANTA
-------------	-------------------------------	--------------	-----------------------------

Karta serwisowa urządzenia

DATA	ZAKRES WYKONANYCH PRAC	FIRMA	PODPIS SEWISANTA
-------------	-------------------------------	--------------	-----------------------------

Karta serwisowa urządzenia

DATA	ZAKRES WYKONANYCH PRAC	FIRMA	PODPIS SEWISA NTA
-------------	-------------------------------	--------------	----------------------------------

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

KON-BUD Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

ul. Nadnidziańska 6, 28-313 Motkowice,
tel: 41 38 512 55, 41 38 511 87
www.setlans.pl

Niżej podpisana, reprezentująca producenta /wytwórcę: KON-BUD Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że

KOTŁY GRZEWCZE CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z RĘCZNYM ZAŁADUNKIEM PALIWA ORAZ Z
AUTOMATYCZNYM PODAWANIEM PALIWA DO SPALANIA BIOMASY SERII
SETLANS DUO FLAME 15

o mocy: 15kW

zostały wykonane zgodnie z:

- wymaganiami normy: PN-EN 303-5:2021-09
- wymaganiami dyrektywy 97/23/WE Urządzenia ciśnieniowe – Rozporządzenie M.G. z dn. 21.12.2005r. (Dz.U. 05.263.2200).
- dokumentacją techniczną Nr SETLANS DUO FLAME – 00.00.00.00
- Świadectwo badania projektu WE: wydane przez Jednostkę Notyfikowaną UDT-CERT Nr 1433 Ocenę zgodności z dyrektywą 97/23/WE przeprowadzono wg modułu B1.
- Urządzenie zostało poddane próbie ciśnieniowej wg pkt. 7.4 załącznika nr 1 dyrektywy 97/23/WE

Tabliczki fabryczne zostały oznakowane



znakiem

Dwie ostatnie cyfry roku, w którym oznakowanie zostało naniesione: **23**.

Urządzenia ciśnieniowe nadają się do pracy na parametrach podanych w:

Instrukcji montażu i eksploatacji kotłów grzewczych typoszeregu SETLANS DUO FLAME

Zastosowane normy zharmonizowane:

PN-EN 1708-1:2010

*Spawanie – szczegóły podstawowych złączy spawanych w stali – Część 1:
Elementy ciśnieniowe*

PN-EN ISO 96921:2008

*Spawanie i procesy pokrewne – Zalecenia dotyczące przygotowania złączy – Część 1:
Ręczne spawanie łukowe, spawanie łukowe elektrodą metalową w osłonie gazów, spawanie gazowe, spawanie metodą TIG i spawanie wiązką stali.*

01.09.2023r. Motkowice

.....
Prezes Zarządu

Motkowice, dnia 01.09.2023r

KON-BUD Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Ul. Nadnidziańska 6, 28-313 Motkowice

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Osoba upoważniona do wystawienia dokumentacji technicznej: zgodnie z KRS nr 00011002586:

Prezes Zarządu: Magdalena Cwięka,

Prezes Zarządu: Ewelina Osiecka,

Prezes Zarządu: Beata Ostrowiecka.

Podpisując się na niniejszym dokumencie deklaram z pełną odpowiedzialnością, że kocioł wodny c.o. na paliwa stałe z ręcznym oraz automatycznym załadunkiem paliwa, niskotemperaturowy typu: Setlans Duo Flame wyprodukowany przez naszą firmę:

Setlans Duo Flame 15

Moc: 15kW

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 (dot. kotłów o mocy do 70kW)

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 oparciu o przyjęte do oceny normy i specyfikacje techniczne:

PN-EN 303-5:2021-09, PN-EN 303-5:2012, PN-91/B-02413, PN-EN ISO12100:2012, WUDC-UC.

Kotły posiadają świadectwo zgodności z wymaganiami 5 klasy granicznych wartości emisji i ekoprojektu, wg normy: PN-EN 303-5:2021-09.

Zaświadczenie: ED/1167/23, ED/1168/23;

Świadectwo: nr OS/243/CUE/23.

Na kocioł naniesiono oznakowanie .