INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI KOTŁÓW GRZEWCZYCH C.O. TYPOSZEREGU SETLANS EKO



- **SETLANS EKO 12**
- **SETLANS EKO 16**
- **SETLANS EKO 20**
- **SETLANS EKO 24**

Wydanie 1. 2026

Kotły serii SETLANS EKO spełniają wymagania normy:

PN-EN 303-5+A1:2023-05

Badania zostały wykonane w Akredytowanych Laboratoriach.

Kotły spełniają wymagania:

- 5 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.

Kotły typu serii SETLANS EKO 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*.

SPIS TREŚCI

WSTĘP **4**
INFORMACJE OGÓLNE 4
ZASTOSOWANIE 4
PALIWO 5
BUDOWA KOTŁA. 5
DOBÓR KOTŁA DO INSTALACJI GRZEWCZEJ 7
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA **9**
Elementy zabezpieczające i regulacyjne **11**
Wyposażenie kotła 11
Instalacja kotła **13**
Transport kotła. 13
Miejsce zainstalowania kotła 14
Wentylacja pomieszczenia 14
Podłączenie kotła do komina 15
Podłączenie kotła do instalacji grzewczej. 16
Instalacja w układzie otwartym 17
Instalacja w układzie zamkniętym 24
Napełnienie kotła wodą 26
Uruchomienie kotła **26**
EKSPLOATACJA KOTŁA **27**
OBSŁUGA OKRESOWA KOTŁA 30
Przechowywanie paliwa **30**
Zaburzenia w pracy kotła **30**
Wyłączenie kotła z pracy **32**
Czyszczenie kotła **32**
Awaryjne zatrzymanie kotła **33**
Warunki bezpiecznej eksploatacji kotła **34**
Warunki bezpieczeństwa P.POŻ **35**
Ochrona środowiska **35**
Uwagi końcowe **35**
Ryzyko szczątkowe **36**
Warunki gwarancji **38**
Karta gwarancyjna urządzenia **39**
Karta serwisowa urządzenia **40**
Deklaracja zgodności UE 42
Deklaracja Zgodności 43

UWAGA!!!!!!!!
Pierwsze odpalenie kotła przez serwis fabryczny lub autoryzowany serwis.

WSTĘP

Instrukcja montażu i eksploatacji kotłów SETLANS EKO 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 dostarczana jest instrukcja montażu i obsługi,

ZASTOSOWANIE

Kotły typu SETLANS EKO przeznaczone są do pracy w instalacjach centralnego ogrzewania grawitacyjnych lub pompowych, w których temperatura wody na wylocie z kotła nie przekracza 90^0C. Znajduje on zastosowanie głównie w domach jednorodzinnych, punktach usługowych i handlowych, warsztatach, małych gospodarstwach wiejskich itp. Kocioł może być montowany 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 ogrzewcze w budynkach - Projektowaniewodnych 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 EKO 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:

Paliwa dopuszczone do spalania w kotłach SETLANS EKO (zgodnie z normą PN-EN 303-5+A1:2023-05):

Węgiel kamienny sortymentu orzech:

granulacji 20-50mm, zawartości części lotnych 15% do 30%, o wilgotności ≤ 11%,

zawartości popiołu od 2 % do 7 % , wartości opałowej > 28 Mj/kg.

Przechowywanie paliwa

Szczególną uwagę należy zwrócić na wilgotność paliwa. Najwłaściwszym sposobem przechowywania paliwa jest umieszczenie go pod zadaszeniem lub w wydzielonym pomieszczeniu.

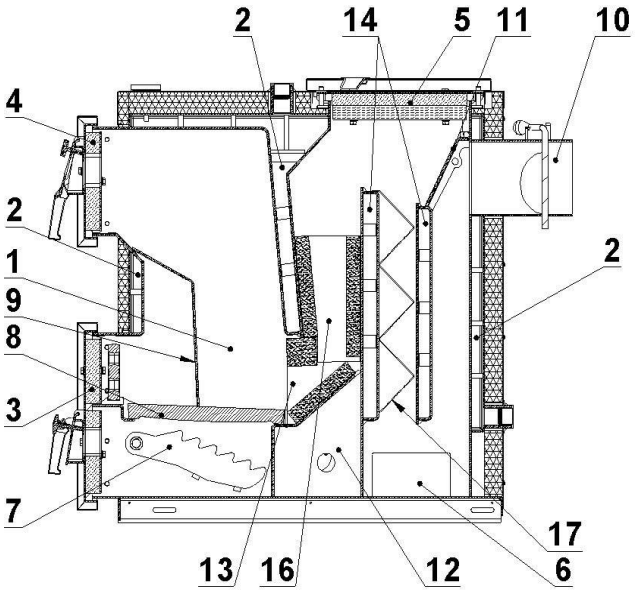
BUDOWA KOTŁA

Typoszereg kotłów SETLANS EKO obejmuje 4 jednostki kotłowe o mocy cieplnej 12 kW , 16kW, 20kW i 24kW.

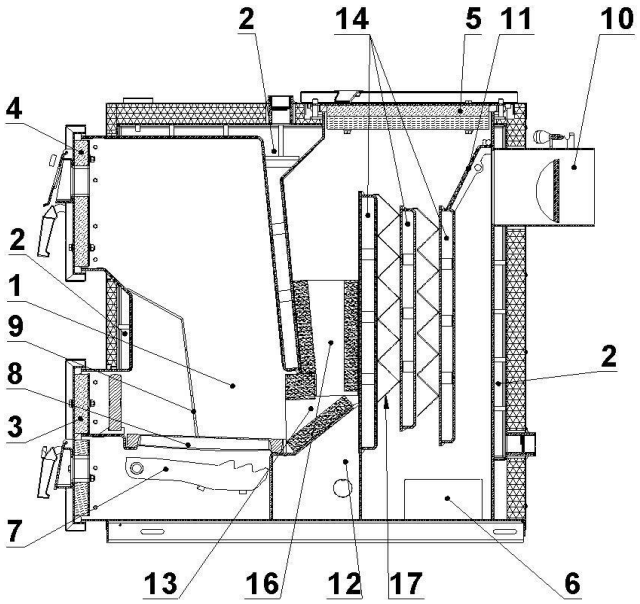
Kotły SETLANS EKO są kotłami zgazowującymi paliwo. Podczas eksploatacji zachodzi zjawisko tworzenia się gazu palnego, który następnie jest spalany w dyszy ceramicznej z udziałem powietrza wtórnego.

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

Przekrój kotła 12 kW, 20kW



Przekrój kotła 16kW, 24kW



Rys.1

SCHEMAT KONSTRUKCYJNY TYPOSZEREGU KOTŁOW EKO DREW			
1.	Komora paleniskowa	10.	Czopuch z przepustnicą spalin
2.	Płaszcz wodny	11.	Przepustnica krótkiego obiegu spalin
3.	Drzwiczki paleniskowo-popielnikowe	12.	Komora powietrza wtórnego
4.	Drzwiczki zasypowe	13.	Ceramiczna dysza
5.	Wyczystka górna	14.	Lamele wodne
6.	Wyczystka boczna	15.	Kanały spalin
7.	Przegarniacz rusztu	16.	Komora dopalająca
8.	Ruszt zeliwny	17.	Turbulizatory spalina
9.	Przegoda komory	18.	

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 gatunku S235JR. Ich grubość wynosi 5mm. Zewnętrzna powłoka, nie mająca kontaktu ze spalinami wykonana jest z blach walcowanych ze stali S235JR o grubości 3mm. Blachy spawane są metodą MAG w osłonie gazów obojętnych dla uzyskania całkowitej szczelności połączeń, a ich powierzchnie wzmacniane są kotwami spinającymi.

Dno komory załadowczej 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 – podniesienie pokrywy, znajdującej się na górnej płaszczyźnie kotła. Paliwo do kotła podawane jest przez drzwiczki załadunkowe, znajdujące się w górnej przedniej części kotła.

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

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

W bocznych ścianach kotła znajdują się rozety – wloty powietrza wtórnego, dzięki którym 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.

DOBÓR KOTŁA DO INSTALACJI GRZEWCZEJ

Kotły SETLANS EKO przeznaczone są 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 zawrócić uwagę na fakt, że zastosowanie zbyt małej mocy kotła będzie wiązało się z brakiem komfortu cieplnego w okresie najniższych temperatur na zewnątrz budynku. W przypadku metody szacunkowej(przybliżonej) należy uwzględnić jak największą liczbę potencjalnych czynników wpływających na straty i zyski ciepła w obiekcie tak, by dobrana moc kotła odpowiadała rzeczywistemu zapotrzebowaniu na energię cieplną.

Zaleca się, aby moc nominalna kotła była równa obliczeniowemu zapotrzebowaniu ciepła dla ogrzewanego budynku. Wówczas nawet w ekstremalnych warunkach pogodowych (temp. zewnętrzna ok.–20^{0}C) można zapewnić komfort cieplny w ogrzewanych pomieszczeniach.

Kocioł należy dobrać w zależności od zapotrzebowania cieplnego budynku przy zapewnieniu komfortu cieplnego. Dobór mocy kotła zależy od wielu czynników, w tym m.in. od współczynnika przenikania ciepła „U" ścian budynku, szczelności okien i drzwi, rodzaju zastosowanych szyb, jak również od strefy klimatycznej, w której znajduje się budynek, a także od intensywności wentylacji pomieszczeń. Dobranie kotła o zbyt dużej mocy będzie powodowało większe zużycie paliwa i większe koszty eksploatacji, natomiast kocioł o zbyt małej mocy nie spełni oczekiwań i nie zapewni komfortu cieplnego.

Szacunkowy dobór mocy grzewczej kotła można oprzeć na wzorze:

$$Q = Fogrz \times qco + ixqcwu$$

gdzie:
q_{co}- jednostkowe zapotrzebowanie ciepła do ogrzewania, [W/m^2],
q_{cwu}- jednostkowe zapotrzebowanie ciepła do ogrzewania ciepłej wody,
Q- moc grzewcza kotła [kW],
i – ilość osób zamieszkałych w budynku,
F_{ogrz} – powierzchnia ogrzewana [m^2]

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

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Tabela 1. Dane techniczne kotła dla paliwa: węgiel kamienny

Lp.	Wyszczególnienie	J.m.	Setlans EKO 12	Setlans EKO 16	Setlans EKO 20	Setlans EKO 24
1	Nominalna moc cieplna kotła	kW	12	16	20	24
2	Sprawność cieplna przy mocy nominalnej	%	84,5	84,6	84,7	84,8
3	Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej	kW	11,9	16,1	20,2	24,5
4	Klasa kotła PN-EN 303-5	-	5	5	5	5
5	Sposób podawania paliwa	-	Zasyp ręczny			
6	Masa kotła (bez wody i paliwa)	kg	260	277	297	330
7	Paliwo	-	**Węgiel kamienny sortymentu orzech (20-50mm)**			
8	Wymagana eksploatacja z buforem	-	TAK			
9	Minimalna pojemność zasobnika akumulacyjnego (bufora) zgodnie z rozporządzeniem Komisji UE 2015/1189	l.	450	600	780	1000
10	Pojemność wodna	l.	46	50	59	67
11	Kocioł kondensacyjny	-	NIE			
12	Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe	-	NIE			
13	Kocioł wielofunkcyjny	-	NIE			
14	Zużycie paliwa przy mocy nominalnej	kg/h	1,88	2,37	3,35	3,84
15	Wymagany ciąg kominowy spalin	Pa	20	20	25	25
16	Średnia temperatura spalin przy mocy nominalnej	ºC	146	144	143	142
17	Strumień masy spalin przy mocy nominalnej	g/s	8,2	11,0	13,8	16,7
18	Średnica wylotu spalin	mm	160	160	180	180
19	Maksymalna temperatura wody w kotle	ºC	85			
20	Zalecana temperatura wody kotła na zasilaniu	ºC	75÷85			
21	Dopuszczalna min. temperatura wody powrotu	ºC	60			
22	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	1,5			
23	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie próby wodnej	bar	2,15			
24	Opór przepływu wody przez kocioł $\Delta t=10K$	mbar	9,42	11,54	13,54	16,45
25	Opór przepływu wody przez kocioł $\Delta t=20K$	mbar	4,86	5,34	6,53	7,87
26	Przyłącza zasilania i powrotu	cal	5/4	5/4	6/4	6/4
27	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	%	82	82	82	82
28	Emisja cząstek stałych PM	mg/m^3	21	23	25	27
29	Emisja organicznych cząstek gazowych OGC	mg/m^3	30	25	21	18
30	Emisja tlenku węgla CO	mg/m^3	650	497	345	261
31	Emisja tlenków azotu NO_X	mg/m^3	349	346	344	341
32	Dane Producenta	KON-BUD Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Ul. Nadnidziańska 6, 28-313 Motkowice Tel. +48 413851255, +48 413851187, info@setlans.pl				

Elementy zabezpieczające i regulacyjne

MIARKOWNIK CIĄGU 	Miarkownik ciągu w kotłach reguluje ilość powietrza docierającego do paleniska kotła. Temperatura wody w płaszczu wodnym oddziałuje na termostat wbudowany w końcówkę miarkownika. Termostat połączony jest przy pomocy dźwigni oraz łańcucha z ruchomą klapą w drzwiczkach zasypowych kotła. W zależności od temperatury w płaszczu wodnym kotła, klapa jest płynnie otwierana lub zamykana zmieniając ilość powietrza dopływającego do paleniska
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 (97^{0}C) 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.

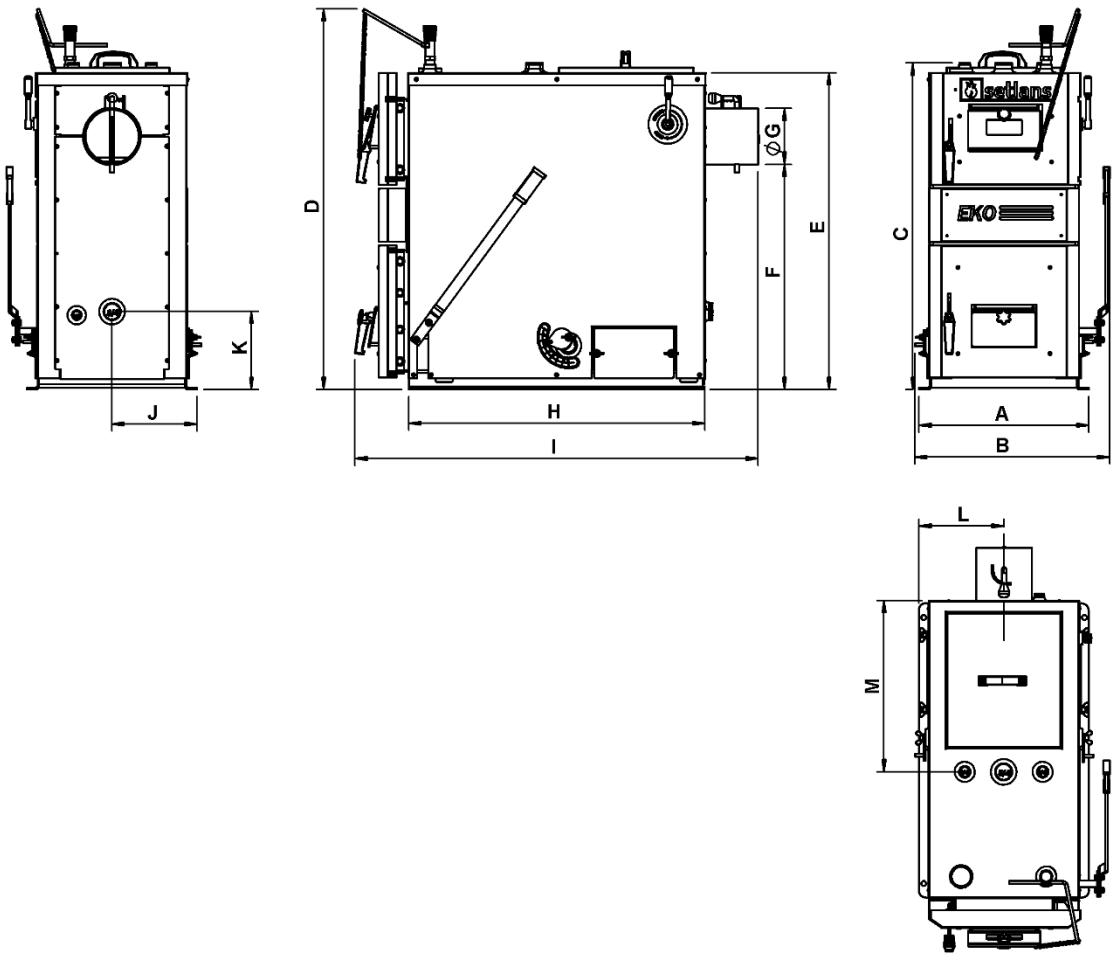
WYPOSAŻENIE KOTŁA

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

* Dysza ceramiczna
* Kratka żeliwna
* Ruszt żeliwny
* Miarkownik ciągu
* Narzędzia do obsługi: łopatka do popiołu, skrobak, pogrzebacz, szczotka druciana.
* Klapka w drzwiach górnych, regulująca dopływ powietrza przy załadunku paliwa: węgiel kamienny.

* Klapka w drzwiach dolnych, używana podczas procesu rozpalania w kotle

Tabela 2, rys. 2 Wymiary kotła Setlans EKO



TYP/WYMIAR	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
12	486	551	910	1064	920	635	159	836	1137	211	220	213	483
16	486	551	910	1064	920	635	159	916	1218	211	220	240	537
20	556	594	1010	1151	1020	718	179	836	1137	220	224	213	483
24	556	594	1010	1151	1020	718	179	916	1218	220	224	240	537

INSTALACJA KOTŁA

W czasie instalacji kotła Setlans EKO 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 dnia12.04.2002 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 2002r (Dz.U. z 2002 Nr 75 poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki, z późniejszymi zmianami – kocioł na paliwo stałe powinien być zainstalowany w wydzielonym pomieszczeniu, kotłowni (np. piwnica, pomieszczenie na poziomie terenu lub poziomie ogrzewanych pomieszczeń).

1. Kocioł powinien stać na ognioodpornym podłożu, którego rozmiary muszą być większe od podstawy kotła przynajmniej o 500 mm
2. Minimalna przestrzeń oddzielająca kocioł od ścian kotłowni niezbędna do bezpiecznej obsługi kotłów typu Setlans EKO:
   - 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 cm^2.



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

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 dnia12.04.2002 (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 około 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 EKO 12 i 16 kW należy przyjąć jako 160x160 mm lub średnicy 160mm a dla mocy 20 i 24kW – 180x180mm lub średnicy 180mm.
Komin, do którego podłączony jest kocioł musi być szczelny oraz wolny od innych podłączeń.
Zaleca się izolowanie komina izolacją cieplną.
Połączenie z kominem musi być szczelne oraz posiadać szczelnie zamykane otwory wyczystek umożliwiające czyszczenie czopucha i połączenia.

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 EKO (poniżej130 ^{0}C) producent zaleca zastosowanie ceramicznych wkładów kominowych a bezwzględnie w przypadku kominów murowanych.
Kocioł musi być podłączony wyłącznie do samodzielnego kanału kominowego zapewniającego uzyskanie wymaganego ciągu.
Stan techniczny komina, do którego ma być podłączony kocioł musi być poddany kontroli i odbiorowi przez uprawnionego mistrza kominiarskiego.
Komin, łącznik oraz kanały spalinowe należy utrzymywać w czystości. Bezwzględnie należy dbać o to, by były drożne.
Przynajmniej trzy razy w roku zlecać sprawdzenie stanu technicznego oraz drożności komina uprawnionemu mistrzowi kominiarskiemu!!!

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

PODŁĄCZENIE KOTŁA DO INSTALACJI GRZEWCZEJ

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

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. z jego późniejszymi zmianami.
- PN-EN 12828:2013-05 – Instalacje ogrzewcze 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 ręcznym 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 temperaturyminimalnej 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 × Pr × (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 KOTŁA 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 wzbiorcze musi być zabezpieczone przed zamarzaniem. Mimo, że w układzie otwartym, zmiany ciśnienia są kompensowane naczyniem wzbiorczym, należy bezwzględnie zamontować zawór bezpieczeństwa.



Kocioł nie może być podłączony bezpośrednio do instalacji grzewczej wykonanej z tworzyw sztucznych. Na wznośnej i opadowej rurze bezpieczeństwa oraz rurze cyrkulacyjnej nie wolno instalować żadnych zaworów, a rury te oraz naczynie wzbiorcze należy zabezpieczyć przed zamarznięciem w nich wody.

Brak izolacj i cieplnej oraz usytuowanie naczynia wzbiorczego niezgodnie z PN-91/B-02413 może byćpodstawą do nie uznania reklamacji i odmowy wykonania naprawy kotła.

Należy pamiętać o właściwym uszczelnieniu połączeń gwintowanych przy pomocy materiałów do tego przeznaczonych, a także o zaślepieniu wszystkich niewykorzystanych 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 przystąpieniem 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 60ºC 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 wzbiorczych. 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 bezwzględnym przestrzeganiu zasady ciepłochronności układu bezpieczeństwa.

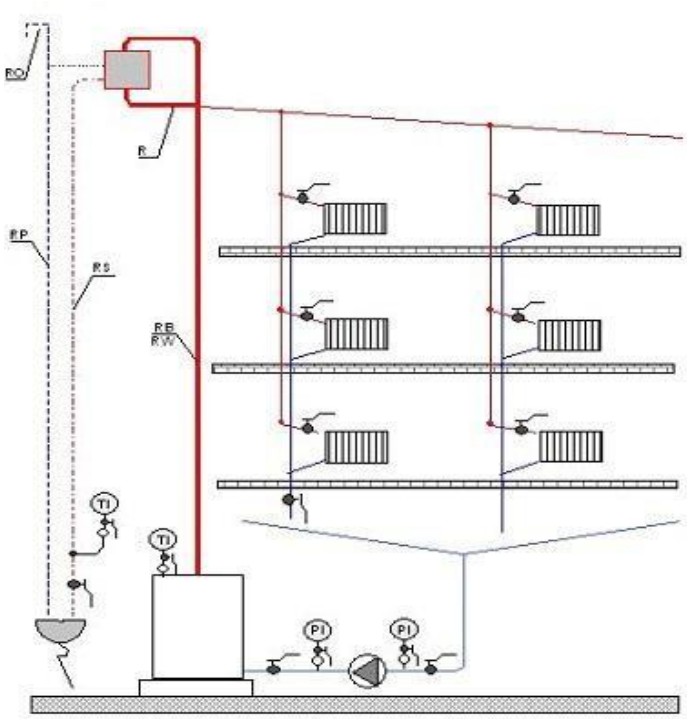
UWAGA !
Kocioł, naczynie wzbiorcze, rury bezpieczeństwa, rura wzbiorcza, sygnalizacyjna i przelewowa muszą być umieszczone w przestrzeni, w której temperatura jest wyższa niż 0°C.

UWAGA!
Kotły spełniające wymagania 5 klasy oraz ekoprojektu charakteryzują się niska temperaturą spalin. Eksploatacja takiego kotła przy utrzymaniu temperatury wody powrotnej niższej niż 55 °C powoduje przyspieszona korozję wymiennika kotła. Należy zamontować układ podnoszący temperaturę na poziomie minimum 55°C. Jest to warunek sprawnego działania kotła i uznania roszczeń gwarancyjnych na szczelność wymiennika kotła.

UWAGA !
Aby zapewnić poprawną pracę kotła należy zabezpieczyć kocioł przed korozją spowodowaną powrotem z instalacji CO wody o temperaturze poniżej punktu rosy. Temperatura wody powracającej do kotła musi wynosić minimum 55°C. Różnica temperatur czynnika grzewczego między zasilaniem a powrotem kotła powinna mieścić się w przedziale 15-20°C. Przy temperaturze pracy kotła na poziomie 85-90°C temperatura powrotu powinna być na poziomie 65°C. Niespełnienie powyższego warunku powoduje utratę gwarancji i wcześniejsze zużycie kotła.



Zaprezentowane poniżej schematy zabezpieczeń instalacji grzewczej są jedynie przykładami!
Z uwagi na zagrożenie życia i zdrowia, liczne wypadki powstałe na skutek błędnie wykonanej instalacji grzewczej bezwzględnie koniecznym jest sporządzenie projektu przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia!
Producent kotłów typu Setlans EKO nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia kotła oraz powstałe ewentualne straty wynikające z instalacji c.o. wykonanej niezgodnie obowiązującym prawem, normami oraz ze sztuką budowlaną!!

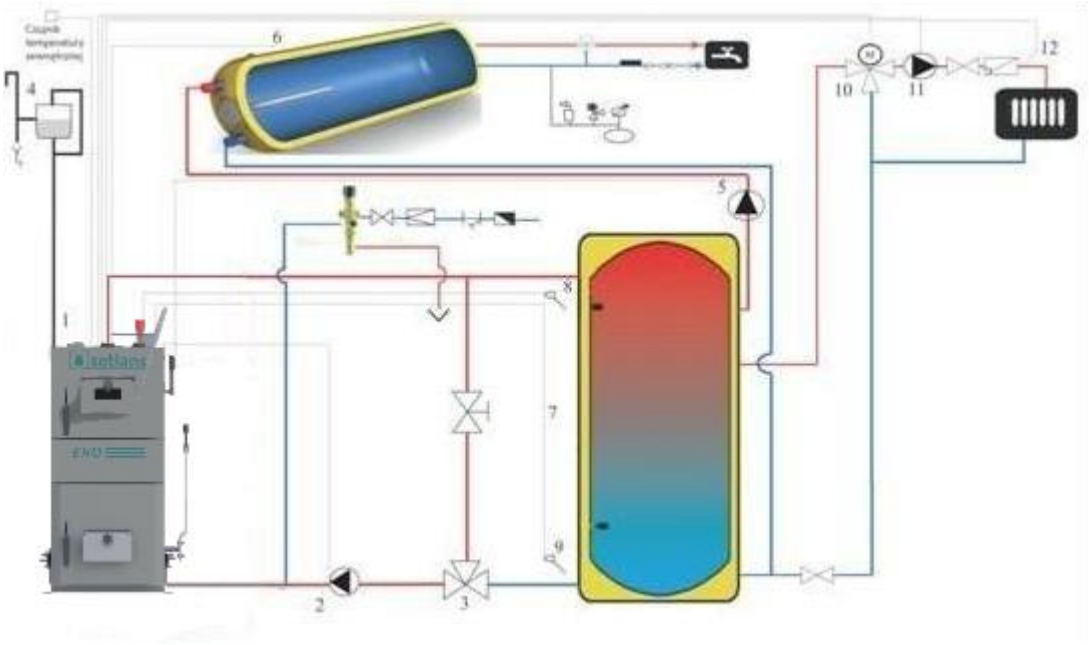


Rys. 2 Schemat zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego wyposażonego w jeden kocioł, pompa ***zamontowana na powrocie***

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

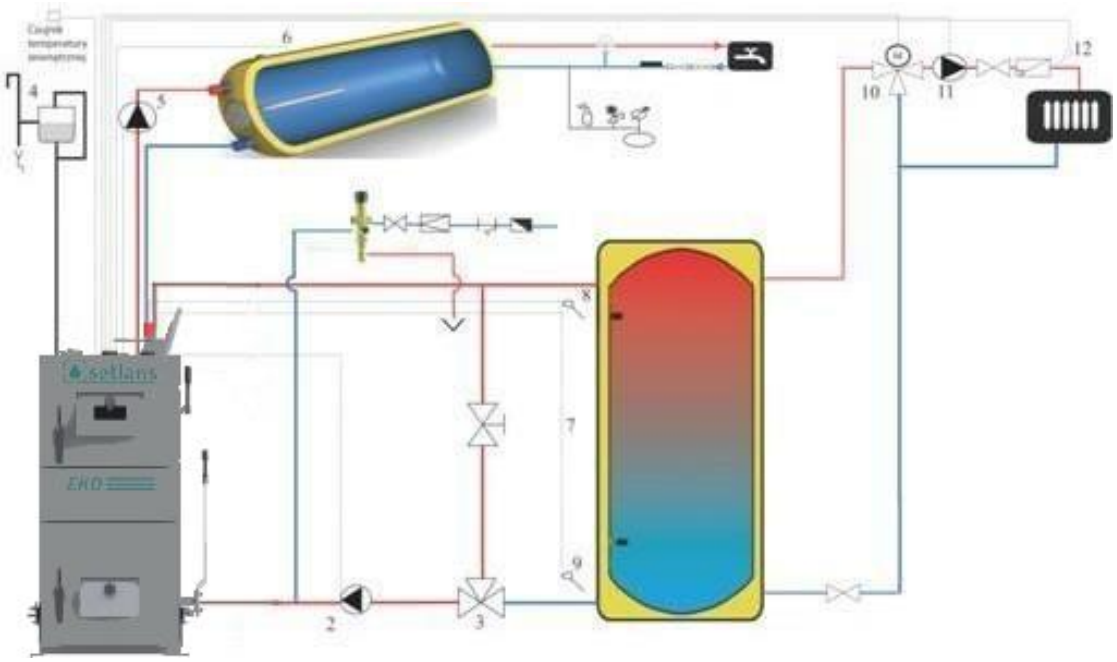
Przykładowe schematy podłączeń kotła do instalacji grzewczej.

Zbiornik CWU podłączony do bufora



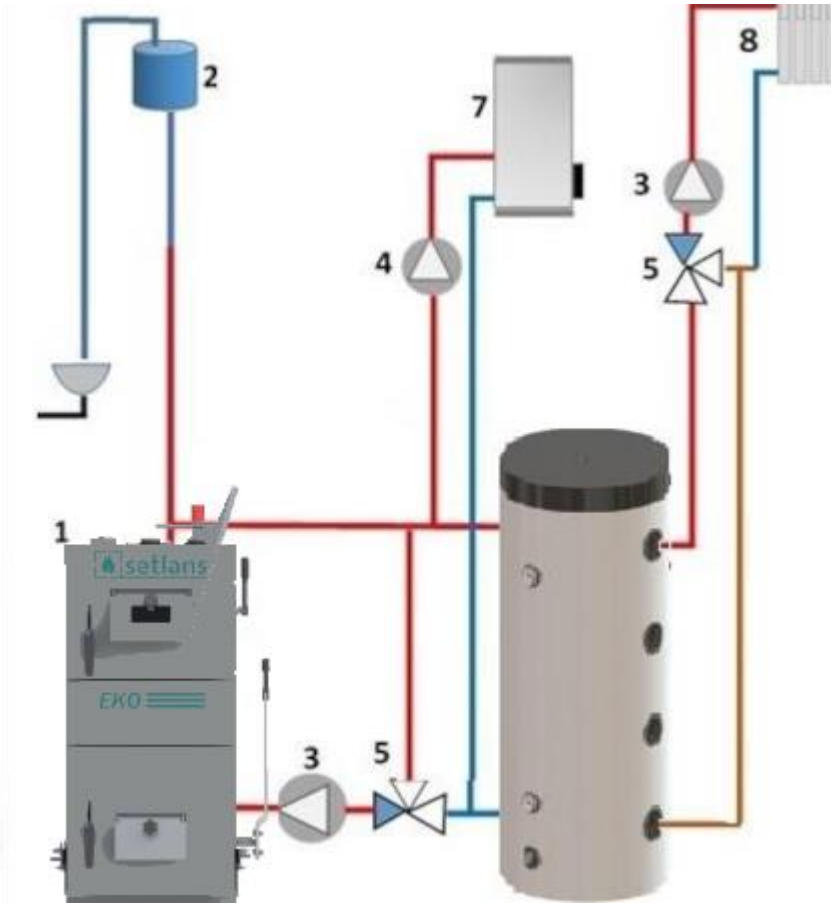
1. Kocioł C.O.
2. Pompa bufora
3. Zawór temperaturowy 50°C
4. Naczynko wzbiorcze
5. Pompa c.w.u.
6. Czujnik temp.c.w.u.
7. Bufor
8. Czujnik bufora góra
9. Czujnik bufora dół
10. Zawór mieszający z siłownikiem
11. Pompa zaworu
12. Czujnik temp.zaworu

Zbiornik c.w.u. podłączony bezpośrednio do kotła.



1. Kocioł C.O.
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

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



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

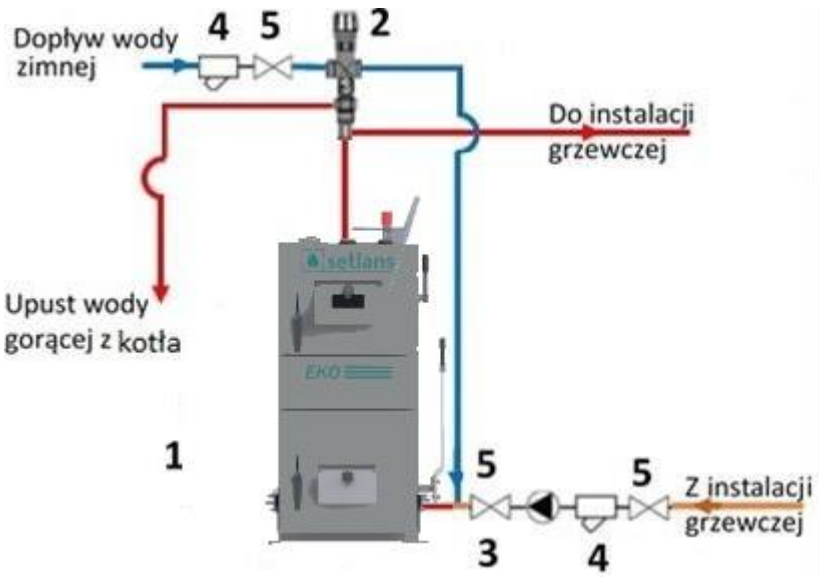
INSTALACJA W UKŁADZIE ZAMKNIĘTYM

Zabezpieczenie instalacji grzewczych systemu zamkniętego, należy wykonać zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (PN-EN 12828+A1:2014-05 *Instalacje ogrzewcze wbudynkach - 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 EKO 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 stanie w sposób bezpieczny odprowadzić maksymalną możliwą moc cieplną lub, przy częściowo wyłączanym ogrzewaniu, szczątkową 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 a 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.

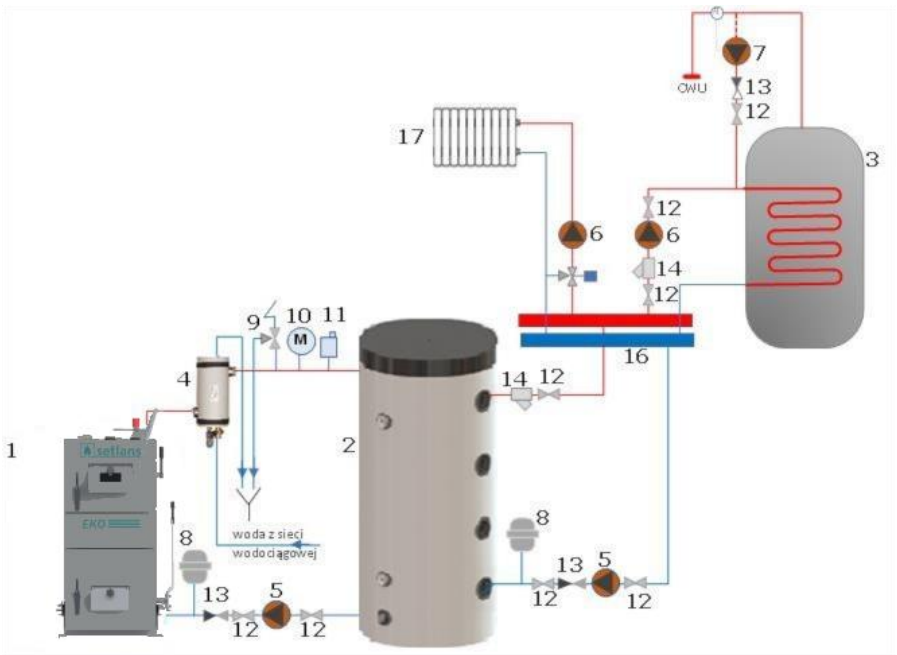


1. Kocioł
2. Zawór DBV-2
3. Pompa obiegowa
4. Filtr
5. Zawór odcinający

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

Innym przykładem montażu kotła Setlans EKO 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 ≥+97°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 wężownicy schładzającej (złącze GZ15) należy podłączyć do 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
2. Bufor ciepła
3. Zasobnik CWU
4. Wężownica schładzająca „strażnik" z zaworem termostatycznym STS.S
5. Pompa obiegu grzewczego
6. Pompa obiegu instalacji
7. Naczynie ciśnieniowe przeponowe
8. Zawór bezpieczeństwa
9. Manometr
10. Odpowietrznik
11. Zawór odcinający
12. Zawór zwrotny
13. Filtr
14. Zawór regulacyjny
15. Rozdzielacz
16. Obieg grzewczy (grzejniki)

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

NAPEŁNIANIE KOTŁA WODĄ

Do napełniania kotła zaleca się użycie wody miękkiej, o twardości 5-10^{0}n (1,78÷3,58 mval/dm^3), bez zanieczyszczeń mechanicznych. Zaleca się do ewentualnego zmiękczenia wody, użycie środków chemicznych zgodnie z zaleceniami producentów środków. Woda oraz stykające się z wodą materiały muszą być zgodne z wymaganiami normy PN- 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 złądu zimną wodą. Możliwie szybko ostudzić kocioł do temperatury 30^{0}C (w razie potrzeby usuwając palący się opał) i dopiero po ostudzeniu kotła uzupełnić wodę i od początku rozpocząć rozpalanie. Dopływ zimnej wody na ściany kotła w momencie, gdy są one gorące grozi zniszczeniem kotła. W krańcowych przypadkach może pociągnąć za sobą straty w obiektach budowlanych i obrażenia u ludzi.

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 wzbiorczego oraz czy woda w instalacji i kotle nie zamarzła,
2. sprawdzić czy oczyszczono pozostałości niespalonego paliwa i popiołu pozostałego po wcześniejszym użytkowaniu kotła oraz czy został usunięty popiół z popielnika,
3. sprawdzić szczelność systemu grzewczego w tym: szczelność wyczystek, szczelność drzwiczek, poprawność podłączenia do komina, warunki wentylacji kotłowni.
4. sprawdzić drożność kanałów spalinowych kotła i komina!!!
5. Oczyścić z resztek popiołu ruszt, komorę paleniskową wraz z dyszą ceramiczną, a także wlot powietrza wtórnego, który znajduje się na tylnej ścianie kotła.

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 lub kotle, przed rozpaleniem kotła, należy sprawdzić drożność rur bezpieczeństwa prowadzących do naczynia wzbiorczego. W tym celu należy dolewać wodę do kotła aż do momentu uzyskania przelewu rurą sygnalizacyjną z naczynia wzbiorczego. W przypadku braku drożności rur bezpieczeństwa zabrania się rozpalania kotła.

Zakres pierwszego uruchomienia obejmuje:

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

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

EKSPLOATACJA KOTŁA

Rozpalanie w kotle

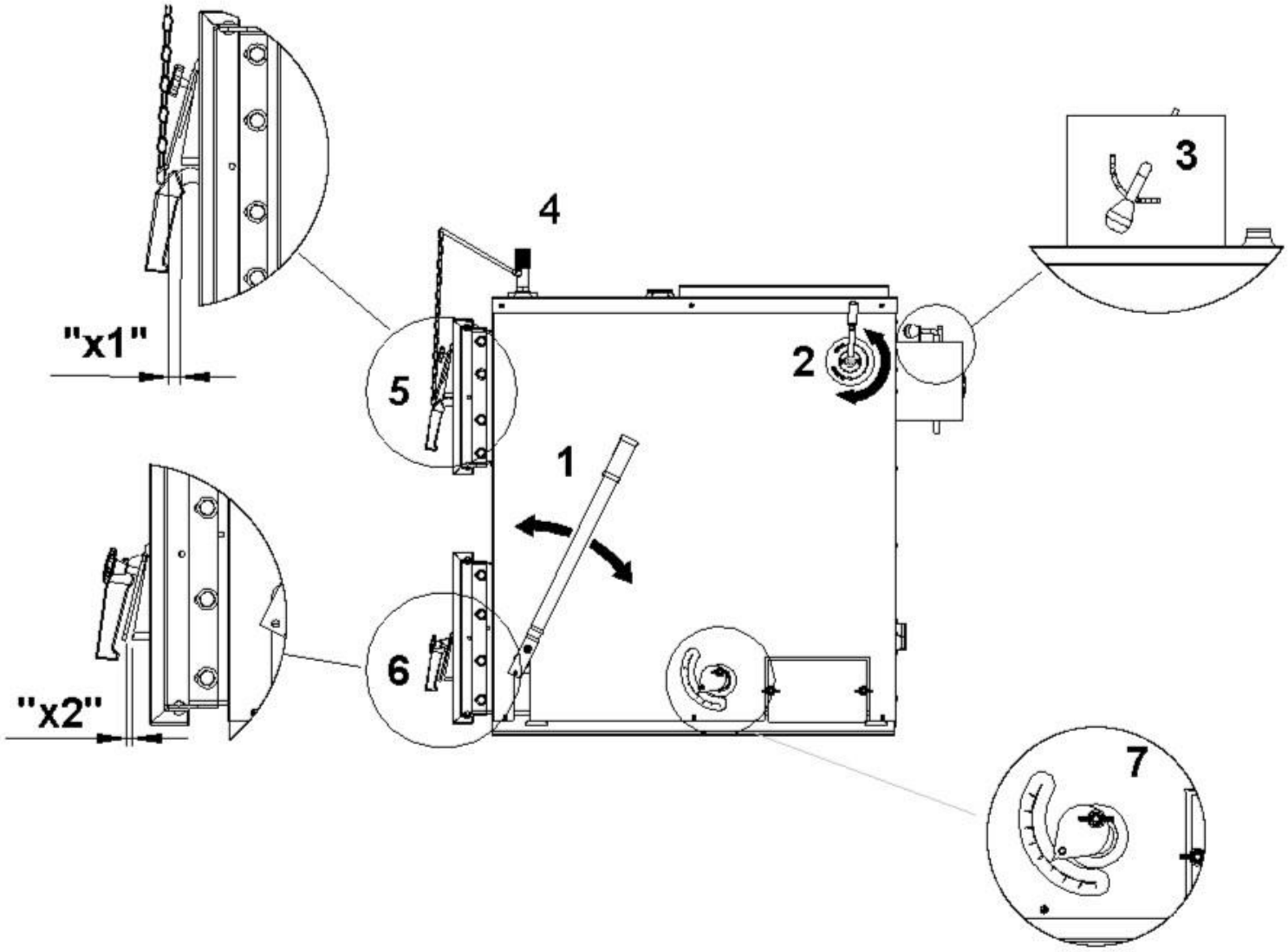
Przed uruchomieniem kotła należy wykonać następujące czynności:

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. Oczyścić z resztek popiołu ruszt, komorę paleniskową wraz z dyszą ceramiczną a także wlot powietrza wtórnego, które znajdują się na bocznej ścianie kotła.

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

Otwieramy przepustnicę ciągu bezpośredniego (odchylamy maksymalnie w kierunku komina – pozycja „O”

4. Przy załadunku paliwa klapka w drzwiach załadunkowych powinna być otwarta a w drzwiach popielnikowych całkowicie zamknięta.
5. Zamykamy wloty powietrza wtórnego, które znajdują się na bocznych ścianach kotła.
6. Rozpalanie odbywa się na ruszcie przy otworze dyszy ceramicznej drobnymi kawałkami drewna i dużą ilością papieru w celu wygrzania przewodu kominowego.
7. Przy użyciu kawałków drewna tworzymy warstwę żaru na całej powierzchni rusztu, a następnie uzupełniamy węglem.
8. Podczas rozpalania może wystąpić dymienie do kotłowni i pocenie się wewnętrznej części wymiennika. Powyższe objawy powinny ustąpić po rozgrzaniu się kotła.
9. Po rozpaleniu należy zamknąć przepustnicę ciągu bezpośredniego (pozycja „Z”) i uchylić wlot powietrza wtórnego. .
10. Załadunek paliwa może być wykonany jeżeli bufor nie został jeszcze naładowany i mamy zapewniony odbiór ciepła a warstwa żaru osiągnęła odpowiednią wysokość .



1. Dźwignia przegarniacza rusztu
2. Przepustnica krótkiego obiegu-„Z”- zamknięta, „O” – otwarta
3. Przepustnica spalin w czopuchu
4. Miarkownik spalania
5. Regulacja dopływu powietrza pierwotnego „X1”
6. Regulacja dopływu powietrza pierwotnego „X2”
7. Rozeta powietrza wtórnego

Rys.8 Elementy regulacyjne i obsługowe w kotle

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

Praca kotła

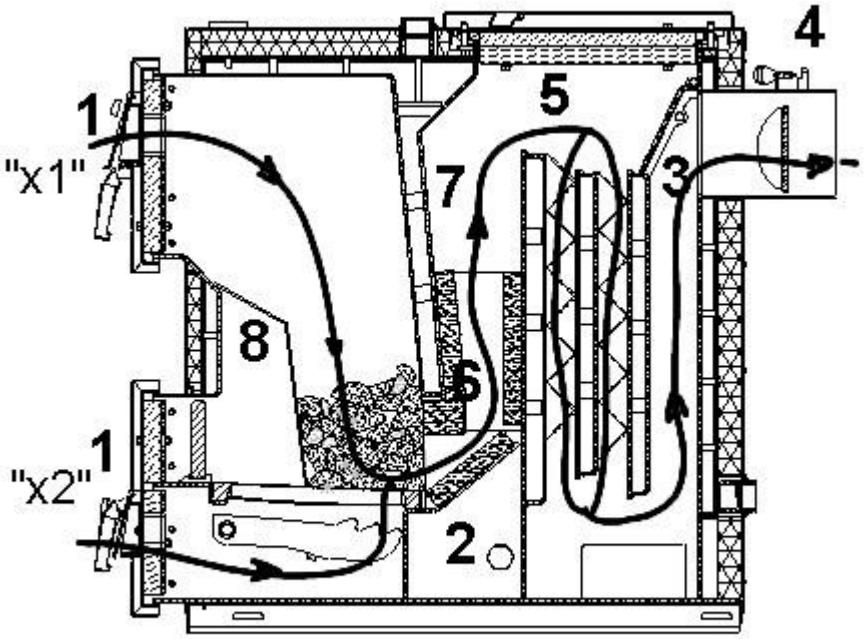
Kocioł pracuje z miarkownikiem ciągu. Po zamontowaniu miarkownika ciągu ustawić pokrętło na 60°C, włożyć dźwignię w miejsce zaślepki, przesunąć w bok by łańcuszek znalazł sięw osi z zaczepem na klapie powietrza w drzwiczkach załadunkowych kotła i zablokować (wkrętem blokującym). Ramię z łańcuszkiem ma być skierowane lekko w dół (2-5°C).

Regulacja polega na zmianie długości łańcuszka:

- *ustawić pokrętło na 60°C*
- *rozpalić w kotle*

- *kiedy temperatura wody osiągnie 60°C i ustabilizuje się należy zamocować łańcuszek na klapce kotła znajdującej się na drzwiczkach załadunkowych w taki sposób aby przy napiętym łańcuszku drzwiczki pozostały uchylone na ok 1mm (nadmiar łańcuszka można odciąć)*

Rys 9. Schemat dopływu powietrza do procesu spalania w kotle



X1, X2 - powietrze pierwotne

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

Regulacja dopływu powietrza wtórnego polega na ręcznej zmianie ustawienia rozet na bocznych ścianach ścianach kotła. Ustawienia rozet zależą od jakości spalanego paliwa (zawartość wilgoci) oraz od fazy spalania: – w czasie rozpalania przepustnica powietrza wtórnego powinna być zamknięta, a porozpaleniu optymalnym położeniem przepustnicy powietrza jest otwarcie jej na 50%. Ustawienie rozet można regulować również na podstawie obserwacji płomienia w komorze dopalającej poprzez wzierniki zamontowanych w bocznych wyczystkach komory dopalającej.

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 drzwiczki załadunkowe, odczekać kilkanaście sekund, po czym otworzyć je maksymalnie i załadować paliwo. Otwierając drzwiczki nigdy nie należy stać z przodu kotła lecz z boku. Przed każdorazowym uzupełnianiem paliwa należy sprawdzić poziom popiołu, ewentualnie usunąć jego nadmiar (używając sprzętu ochrony osobistej).
W trakcie eksploatacji należy pamiętać aby wszystkie drzwiczki oraz wyczystki były szczelnie zamknięte. Przed ponownym uruchomieniem kotła należy dokładnie oczyścić ruszt i otwór wlotowy w dyszy ceramicznej.

Jeżeli wyjątkowo w trybie awaryjnym przed wygaszaniem 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.
- 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 zakończeniusezonu grzewczego.

PRZECHOWYWANIE PALIWA

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 paliwo dobrej jakości z pewnych źródeł. Zaleca się przed zakupem zmierzenie wilgotności węgla.

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

OBJAWY	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Z kotła wydostaje się woda (wyciek), podczas pierwszych rozruchów	Tak zwane pocenie się kotła (kondensacja)	Rozpalić w kotle uzyskując temperaturę powyżej 80ºC i utrzymać ją przez min. 6-8 godzin, w razie potrzeby czynność powtórzyć. Ograniczyć odbiór ciepła.
Dym wydostaje się z drzwiczek zasypowych lub popielnikowo paleniskowych lub 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 /szczeliwo uszczelniające drzwiczki.
	Zbyt słaby ciąg kominowy	Sprawdzić komin, wezwać kominiarza, zamontować regulator ciągu kominowego
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 naczyniewzbiorcze



W razie wystąpienia zakłóceń w pracy kotła (nadmierny wzrost temperatury wody, intensywne wydobywanie się dymu do pomieszczenia kotłowni itp.) należy wygarnąć żar z paleniska do stalowego pojemnika, który należy wynieść na zewnątrz. W tym czasie intensywnie wietrzyć kotłownię, a obsługujący kocioł musi być ubezpieczany przez drugą osobę pozostającą na zewnątrz pomieszczenia kotłowni. Dopiero po wystudzeniu kotła i instalacji c.o. należy rozpocząć rozpoznanie przyczyn awarii.

WYŁĄCZENIE KOTŁA Z PRACY

Po zakończonym sezonie grzewczym lub w innych przypadkach planowanego wyłączenia z pracy kotła, należy doprowadzić do wypalenia się zasypanej do paleniska porcji paliwa, a po wygaśnięciu kotła i jego ostudzeniu należy usunąć z paleniska 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 kominiarskiemu!!!

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 wyczystkę górną. 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.

PRZEGLĄD CODZIENNY

W ramach przeglądu codziennego należy sprawdzić, czy prawidłowo funkcjonuje miarkownik ciągu 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 eksploatacjikotła należy:

1. zamknąć dopływ powietrza do procesu spalania poprzez zamknięcie przepustnicy powietrza(klapki w drzwiczkach załadunkowych i paleniskowo-popielnikowych)
2. otworzyć maksymalnie przepustnicę czopucha

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.

.

WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁÓW

1. Podstawowym warunkiem bezpieczeństwa eksploatacji kotłów jest wykonanie instalacji zgodnie z PN-91/B-02413 (układ otwarty) lub układ zamknięty.
2. Kocioł może obsługiwać tylko osoba dorosła.
3. Zabrania się używania kotła do innych celów niż opisane w DTR oraz eksploatacji przy niskim poziomie wody w instalacji poniżej poziomu wyprowadzenia rury sygnalizacyjnej w naczyniu wzbiorczym, sprawdzić poziom wody w naczyniu wzbiorczym i czy woda nie jest zamarznięta. Rozpalanie w zamarzniętym kotle lub przy zamarzniętej wodzie w instalacji jest zabronione. Grozi utratą życia lub zdrowia.
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 wzbiorcze wraz z rurami dopływowymi i odpływowymi jest sprawne technicznie, drożne i właściwie ocieplone.
5. Podczas obsługi kotła używać odpowiednich narzędzi i sprzętu ochrony osobistej (właściwe ubranie, okulary ochronne, rękawice, obuwie).
6. W czasie otwierania drzwiczek kotła nie należy stać na wprost kotła lecz z boku.
7. Jeśli występuje przerwa w ogrzewaniu w czasie mrozów należy bezwzględnie spuścić wodę z instalacji aby nie dopuścić do jej zamarznięcia, co może prowadzić do zniszczenia instalacji.
8. Zapewnić prawidłową cyrkulację powietrza w kotłowni poprzez wentylację nawiewno-wywiewną
9. Nie stosować w kotłowni wentylacji wyciągowej mechanicznej.
10. Usunąć z pobliża kotła i kotłowni materiały łatwopalne oraz żrące.
11. Nigdy nie zalewać wodą ognia w komorze spalania celem wygaszenia. Ogień można wygasić przez wygarnięcie żaru z komory paleniskowej do niepalnego metalowego pojemnika.
12. Jako czynnik grzewczy stosować wyłącznie wodę (najlepiej uzdatnioną).
13. Czyścić kocioł tylko w czasie przerwy w pracy kotła.
14. Zakazuje się eksploatacji kotła przy otwartych drzwiczkach oraz wyczystkach.
15. Utrzymywać porządek w kotłowni, gdzie nie powinny znajdować się żadne przedmioty niezwiązane z obsługą.
16. Przy obsłudze kotła w zakresie czyszczenia i konserwacji używać oświetlenia o napięciu nie większym niż 24V.
17. Dbać o dobry stan techniczny kotła i związanej z nim instalacji CO, a w szczególności o szczelność drzwiczek paleniskowo-popielnikowych, załadunkowych, wyczystnych i wyczystek.
18. W okresie zimowym nie stosować przerw w ogrzewaniu, które mogłyby spowodować zamarznięcie wody w kotle, instalacji lub jej części, co jest szczególnie groźne, gdyż

rozpalanie w kotle przy niedrożnej instalacji CO, może prowadzić do bardzo poważnych zniszczeń, utraty zdrowia lub życia.

19. Sprawdzić zawartość paliwa i usunąć niepożądane przedmioty takie jak: kamienie, sznurki.
20. 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.
21. 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.
22. Zakazuje się dokonywania samowolnie jakichkolwiek przeróbek i napraw instalacji elektrycznej.
23. Zabrania się zalewania komory spalania wodą.
24. W pomieszczeniu kotłowni zastosować czujnik czadu i dymu.

WARUNKI B EZPIECZEŃSTWA P.POŻ

Kocioł wykonany jest z materiałów niepalnych potwierdzonych odpowiednimi atestami. Bezwzględnie zabrania się eksploatacji kotła z otwartymi drzwiczkami i wyczystkami.
W bezpośredniej bliskości kotła nie należy magazynować paliwa i materiałów palnych – zachować bezpieczne odległości min. 1.5m. W razie konieczności należy wykonać wygrodzenia lub osłony z materiałów niepalnych.
Kotłownia musi być wyposażona w gaśnicę oraz łatwy dostęp do ujęcia wody.
Co 2-3 miesiące zlecić kominiarzowi czyszczenie przewodu kominowego w celu usunięcia sadzy i wyeliminowania zagrożenia zapalenia.

OCHRONA ŚRODOWISKA

Kocioł został wykonany z materiałów neutralnych dla środowiska. Po wyeksploatowaniui zużyciu kotła należy dokonać demontażu i kasacji. Demontaż poszczególnych elementówkotła 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.

UWAGI KOŃCOWE

Instalację kotła może wykonać tylko osoba z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami do montażu kotła. Podłączenie kotła do instalacji CO oraz kominowej musi być zgodne z DTR oraz obowiązującymi normami.
W interesie użytkownika a przede wszystkim bezpieczeństwa należy dopilnowanie by montażu dokonano zgodnie z prawem budowlanym, a także by firma montująca udzieliła gwarancji na prawidłowość i dobrą jakość wykonanych prac, co powinno być potwierdzone pieczęcią i podpisem na ostatniej stronie instrukcji.
Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłową pracę kotła spowodowaną wadliwymi i niezgodnymi z wymaganiami instalacjami- CO, wentylacyjną, spalinową 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 J EGO ELIMINACJI

Ryzyko szczątkowe istnieje w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek podanych w DTR kotła i jego wyposażenia.
Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu zabronionych czynności:

1. Używanie kotła do innych celów niż opisane w DTR

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

2. Niespełnienie wymagań dotyczących otwartego i zamkniętego układu i systemów zabezpieczenia

   - *zabezpieczenie kotła wyłącznie wg PN-91/B-02413 i jego potwierdzenie przez instalatora,*
   - *Zastosowanie miarkownika ciągu.*
   - *Praca w układzie zamkniętym wg PN-EN 12828+A1:2014-05, PN-EN 303-5*

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

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

4. Pozostawienie kotła w czasie pracy bez nadzoru i obsługi

   - *przeprowadzić kontrole procesu spalania w miarę potrzeb, minimum co 2-3 godziny.*
   - *Wyposażyć kotłownię w czujnik czadu i dymu.*

5. Dokonywanie samowolnie jakichkolwiek przeróbek

   - *zakaz ingerencji w 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 4 lat gwarancji od daty zakupu na szczelność połączeń spawalniczych oraz 24 miesiące na pozostałe elementy.
- 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 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. 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,
  4. stosowania do zasilania instalacji wody o twardości innej niż zalecanej w nn. instrukcji (5100n)
  5. niewłaściwej konserwacji,
  6. uszkodzeń mechanicznych,
  7. przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia roboczego (wybrzuszania, pęknięcia kotła itp.)

Producent nie zapewnia urządzeń zastępczych na czas naprawy gwarancyjnej.
Gwarancji nie podlegają części eksploatacyjne kotła takie jak:

- sznur uszczelniający,
- narzędzia do czyszczenia kotła,
- płyty szamotowe, ceramiczne, wermikulitowe,

....

Miejscowość, data

.....

pieczęć i podpis producenta / sprzedawcy

KARTA GWARANCYJNA URZĄDZENIA

<table>
<tr><th colspan="2">PRODUCENT</th><th colspan="2">SPRZEDAWCA</th></tr>
<tr><td>Nr fabryczny kotła</td><td></td><td colspan="2" rowspan="3">Pieczęć Sprzedawcy</td></tr>
<tr><td>Moc cieplna kotła [kW]</td><td></td></tr>
<tr><td>Rok produkcji</td><td></td></tr>
<tr><td>Data sprzedaży</td><td></td><td>Nr dokumentu sprzedaży</td><td></td></tr>
<tr><td>Nr dokumentu sprzedaży</td><td></td><td>Data sprzedaży</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Pieczęć Producenta</td><td colspan="2">Miejsce Instalacji kotła- Adres</td></tr>
<tr><td colspan="2">INSTALATOR – PIECZĘĆ</td><td colspan="2">Oświadczam, że instalacja została wykonana zgodnie z przepisami nadzoru budowlanego oraz obowiązującymi przepisami prawa, a także uruchomiona z pozytywnym rezultatem.

Data i podpis Instalatora</td></tr>
<tr><td colspan="2">Użytkownik został zapoznany z przepisami bezpieczeństwa oraz zasadami obsługi, konserwacji i instalacji kotła.

Data i podpis Instalatora</td><td colspan="2">Zostałem/zostałam zapoznany/a z przepisami bezpieczeństwa oraz zasadami obsługi, konserwacji i instalacji kotła.

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

Karta serwisowa urządzenia

DATA	ZAKRES WYKONANYCH PRAC	FIRMA	PODPIS SEWISANTA

Karta serwisowa urządzenia

DATA	ZAKRES WYKONANYCH PRAC	FIRMA	PODPIS SEWISANTA

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, deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że

KOTŁY GRZEWCZE CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z RĘCZNYM ZAŁADUNKIEM PALIWA DO SPALANIA WĘGLA KAMIENNEGO SERII SETLANS EKO:
SETLANS EKO 12, SETLANS EKO 16, SETLANS EKO 20, SETLANS EKO 24
o mocach 12, 16, 20 i 24 kW

zostały wykonane zgodnie z :

- wymaganiami normy: PN-EN 303-5+A1:2023-05
- wymaganiami dyrektywy 97/23/WE Urządzenia ciśnieniowe – Rozporządzenie M.G. z dn. 21.12.2005r. (Dz.U. 05.263.2200).
- dokumentacją techniczną SETLANS EKO – WERSJA 1,
- Urządzenie zostało poddane próbie ciśnieniowej wg pkt. 7.4 załącznika nr 1 dyrektywy 97/23/WE

Tabliczki fabryczne zostały oznakowane znakiem CE

Dwie ostatnie cyfry roku, w którym oznakowanie zostało naniesione: **26.**

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

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.*

20.07.2026r. Motkowice

.....

Prezes Zarządu

Motkowice, 20.07.2026

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

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Osoba upoważniona do wystawienia dokumentacji technicznej: Zgodnie z KRS nr 0001002586 jako reprezentacja jednoosobowa: Prezes Zarządu – Magdalena Ćwięka
Prezes Zarządu – Ewelina Osiecka
Prezes Zarządu – Beata Ostrowiecka

Podpisując się na niniejszym dokumencie deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że kocioł wodny c.o. na paliwa stałe z ręcznym załadunkiempaliwa, niskotemperaturowy typu***: SETLANS EKO*** wyprodukowany przez naszą firmę,

SETLANS EKO ……..

Moc ……..kW

Nr fabryczny…….

Rok budowy…….

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

Dyrektywa 2006/42/WE -z dnia 17 maja 2006 - Maszyny
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/68/UE – z dnia 15 maja 2014r. Urządzenia ciśnieniowe- art.4 pkt.3

Rozporządzenie ***Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2017/1369 z dnia 4 lipca 2017***
Dyrektywa 2009/125/WE – z dnia 21 października 2009r. Ekoprojekt
Rozporządzenie delegowane Komisji UE 2015/1187Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189 ramy etykietowania energetycznego i uchylające 2010/30/UE
Rozporządzenie Ministra Rozwoju i FinansówDz.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 następujące normy i specyfikacje techniczne:
PN-EN 303-5+A1:2023-05, PN-91/B-02413, PN-EN ISO 12100: 2012, WUDT-UC

Kotły posiadają świadectwo zgodności z wymaganiami ***5 klasy granicznych wartości emisji i ekoprojektu***
SETLANS EKO 12: ED/1663/26
SETLANS EKO 16: ED/1683/26
SETLANS EKO 20: ED/1684/26
SETLANS EKO 24: ED/1682/26

Na kocioł naniesiono oznakowanie „CE”

…….
Prezes Zarządu