

KOCIOŁ C.O. NA PELETY

EKO – PE compact

20 ☐

35 ☐

**INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI
KARTA GWARANCYJNA**



Przed zainstalowaniem i uruchomieniem kotła c.o. prosimy o dokładne zapoznanie się z poniższą Instrukcją Instalacji i Obsługi oraz Warunkami Gwarancji.

Zawartość

1. Przeznaczenie kotła	3
2. Dane techniczne kotła.....	3
3. Opis kotła.....	4
3.1. Konstrukcja	4
3.2. Regulacja i zabezpieczenia	6
3.3. Wyposażenie kotła	7
3.4. Przekładane drzwiczki	7
4. Ustawienie i instalacja kotła w kotłowni	7
4.1. Ustawienie kotła.....	7
4.2. Instalacja kotła	9
4.3. Zasosowanie zaworów mieszających	10
5. Czujnik c.w.u.	12
6. Rozruch kotła.....	12
6.1. Czynności kontrolne przed pierwszym i kolejnym rozruchem kotła.....	12
6.2. Rozruch kotła.	13
6.3. Wyłączenie kotła.....	13
7. Eksploatacja i konserwacja kotła.....	14

Załączniki :

- Nr 1: Instrukcja sterownika
- Nr 2: Karta Gwarancyjna na kocioł ze sterownikiem



Producent zastrzega sobie prawo do ewentualnych zmian konstrukcyjnych kotła w ramach modernizacji wyrobu bez konieczności uwzględnienia ich w niniejszej instrukcji.

1. Przeznaczenie kotła

Kotły **EKO-PE compact** przeznaczone są do pracy w wodnych instalacjach centralnego ogrzewania domków jedno- lub wielorodzinnych, mniejszych ośrodków wypoczynkowych, warsztatów itp. Instalacje centralnego ogrzewania mogą być: **systemu otwartego** posiadające zabezpieczenia zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02413 lub **systemu zamkniętego** - posiadające zabezpieczenia zgodnie z wymaganiami normy PN -B-02414.

2. Dane techniczne kotła

Kocioł przeznaczony jest do spalania peletu drzewnego spełniającego następujące kryteria wg DIN 51731:

- średnica 6-8 mm i max. długość 32 mm,
- gładka powierzchnia,
- gęstość 650-700 kg/m³,
- wilgotność max 10%
- zawartość popiołu max .0,5%
- kaloryczność min. 17,5 MJ/kg

Tab. 1. Wymiary i parametry eksploatacyjne kotła

Parametr		j.m.	EKO-PE 20 compact	EKO-PE 35 compact
Nominalna moc grzewcza		kW	18	35
Zakres mocy kotła		kW	5,4 - 18	10,5 - 35
Zużycie paliwa dla mocy max.		kg/h	ok. 4,5	ok. 8,7
Sprawność		%	90,8	
Pojemność wodna		dm ³	ok. 105	ok. 120
Max. ciśnienie w kotle robocze		bar	2,5	
Zakres nastaw temp.		°C	50 - 85	
Minimalna temp. wody grzewczej		°C	50	
Klasa kotła			5	
Średnica zewnętrzna czopucha		mm	130	159
Wymagany ciąg kominowy		Pa	10 ÷ 25	
Temperatura spalin przy nominalnej mocy cieplnej		°C	170	
Temperatura spalin przy minimalnej mocy cieplnej		°C	110	
Strumień masy spalin		g/s	19,0	
Opór przepływu wody	dla $\Delta t = 10^{\circ}\text{C}$	mbar	9,4	
	dla $\Delta t = 20^{\circ}\text{C}$	mbar	1,8	
Przylązca kotła	wyjscie wody grz.		Gwew. 1"	
	powrót wody grz.		Gwew.1"	
Masa kotła bez wody		kg	ok. 220	ok. 370
Napięcie znamionowe		V	230	
Pobór mocy podczas pracy z mocą nominalną		W	65	
Pobór mocy podczas rozpalania		W	350	

3. Opis kotła

3.1. Konstrukcja

Korpus kotła (3) wraz z wymiennikiem (1) jest konstrukcją spawaną z blachy stalowej o grubości odpowiednio 4 i 5 mm. Wymiana ciepła w kotle następuje m.in. przez ściany wymiennika oraz poprzez pionowe wymienniki rurowe (2) znajdujące się w płaszczu wodnym wymiennika dookoła komory spalania. Do drzwiczek (9) zamontowany jest palnik do pelletów składający się z:

- rury podajnika ze spiralą i motoreduktorem,
- paleniska wykonanego z perforowanej blachy żaroodpornej,
- automatycznej zapalarki,
- wentylatora nadmuchowego,
- rury karbowanej,

Drzwiczki (9) umożliwiają również łatwy dostęp do wnętrza kotła dla czyszczenia ścianek wymiennika i usuwania popiołu z popielnika. Na drzwiczkach zamontowany jest wyłącznik krańcowy odłączający po otwarciu drzwiczek palnik od zasilania elektrycznego.

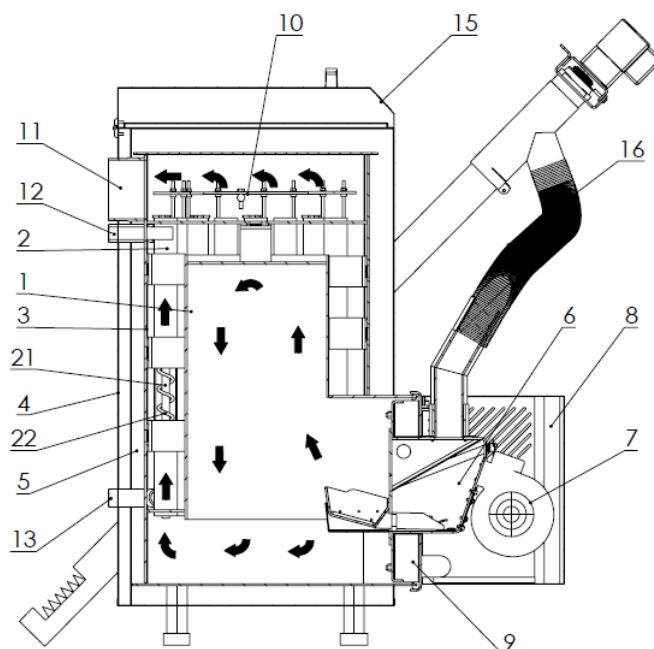
Rączka (23) służy do poruszania spiralami czyszczaka (22), które czyszczą rury wymiennika (2).

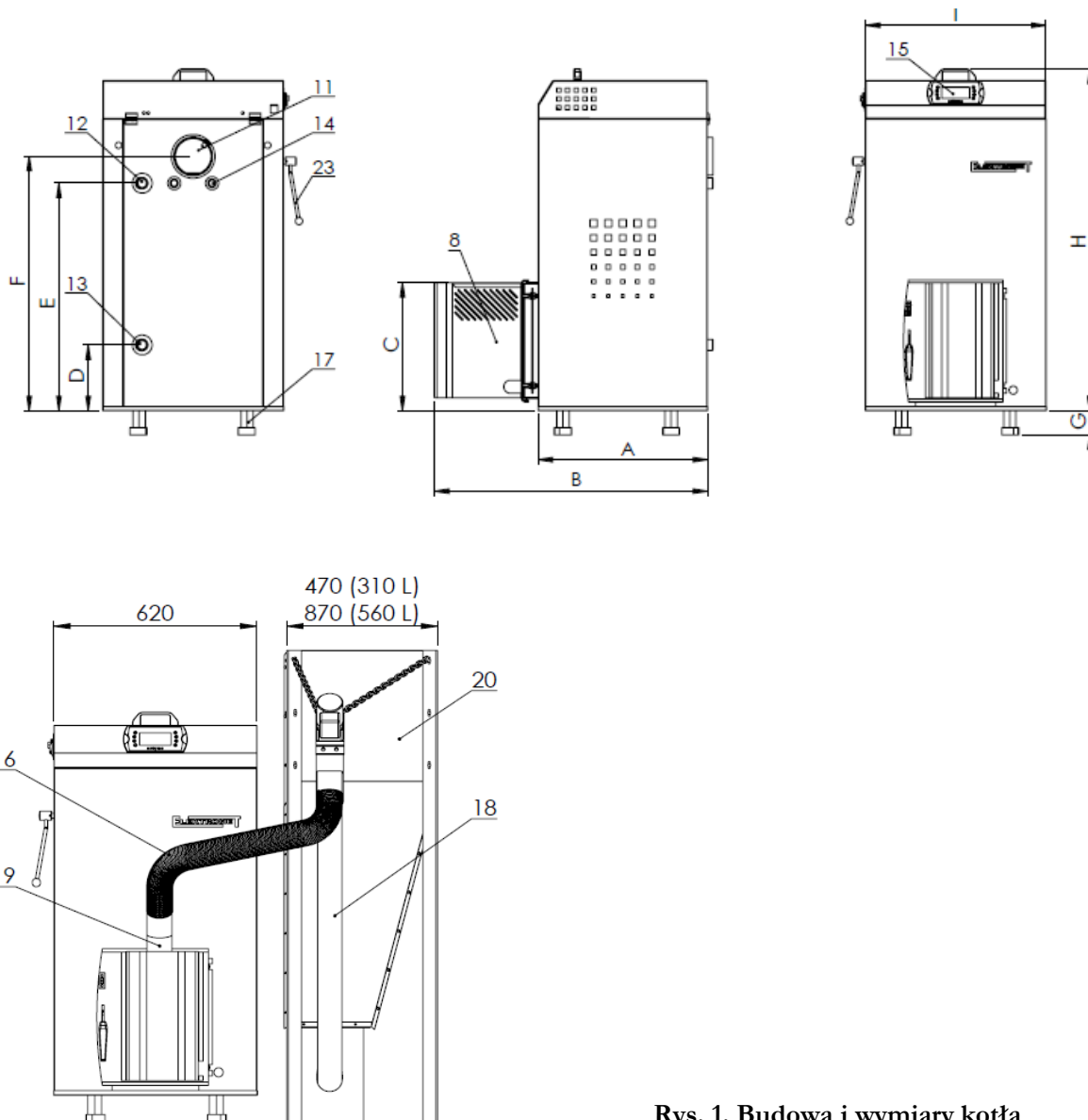
Czopuch spalinowy (11), przyłącza wodne (12) i (13) i rurki termometryczne czujnika temperatury wody i czujnika STB (14) znajdują się na tylnej ścianie kotła.

Dla zmniejszenia strat ciepła cały korpus kotła oraz drzwiczki zabezpieczone są izolacją mineralną (5). Zewnętrzna obudowa kotła (4) wykonana jest z blachy stalowej pokrytej trwałym lakierem proszkowym. Palnik pelletowy osłonięty jest obudową (8).

Kocioł sterowany jest w sposób automatyczny za pomocą sterownika mikroprocesorowego umieszczonym w panelu sterującym (15) na górnej pokrywie obudowy (instrukcja sterownika w załączeniu).

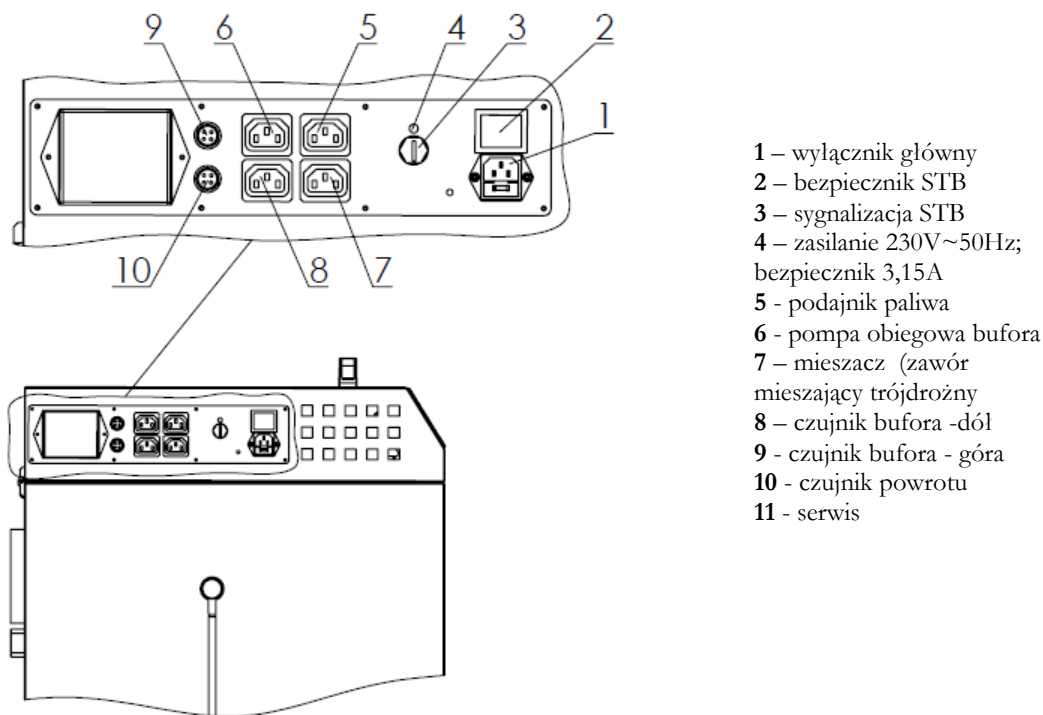
- 1 - wymiennik
- 2 - wymiennik rurowy
- 3 - korpus kotła
- 4 - obudowa
- 5 - izolacja termiczna
- 6 - palnik pelletowy
- 7 - wentylator
- 8 - obudowa palnika
- 9 - drzwiczki palnika
- 10 - mechanizm czyszczaka wymiennika rurowego
- 11 - czopuch
- 12 - przyłącze wody grzewczej - wyjście
- 13 - przyłącze wody grzewczej - powrót/ew.spust (Rys.4)
- 14 - rurki termometryczne czujników: temp. wody i STB
- 15 - sterownik mikroprocesorowy kotła i palnika
- 16 - karbowana rura zasypowa palnika
- 17 - nóżki
- 18 - rura podajnika ślimakowego
- 19 - stalowa rura zasypowa palnika
- 20 - zasobnik na pelety
- 21 - pręt czyszczaka
- 22 - spiralą czyszczaka
- 23 - rączka czyszczaka





Rys. 1. Budowa i wymiary kotła

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
EKO-PE compact 20	580	940	440	225	780	875	80	1175	620
EKO-PE compact 35	580	940	485	225	1080	1190	80	1505	620



Rys. 2. Przyłącza elektryczne kotła

3.2. Regulacja i zabezpieczenia

Kocioł wyposażony jest w sterownik mikroprocesorowy typ IGNEO compact, który reguluje pracę kotła sterując pracą palnika peletowego, mieszaczem (zaworem mieszającym trójdrożnym), pompą obiegową bufora w oparciu o wskazania:

- czujnik jasności płomienia;
- czujnik temperatury palnika
- czujnika temperatury wody grzewczej na wyjściu kotła;
- 2 czujników temperatury bufora (znajduje się na wyposażeniu kotła, patrz załącznik)
- czujnika temperatury wody grzewczej na powrocie do kotła

oraz zaprogramowane nastawy fabryczne i nastawy dokonane przez użytkownika.

Dokładny opis obsługi i działania sterownika zamieszczono w załączonej instrukcji sterownika.

Termostat bezpieczeństwa tzw. STB umieszczony jest w panelu sterowniczym i jest dodatkowym zabezpieczeniem kotła przed przegrzaniem trwale wyłączającym podajnik pelet (do chwili ręcznego załączenia STB). Producent ustawia temperaturę termostatu na 95°C, tzn. o 10 °C wyżej od maksymalnej możliwej do nastawienia temperatury kotła. Po wyłączeniu kotła przez termostat bezpieczeństwa jego powtórne załączenie możliwe jest dopiero po ostygnięciu kotła do temperatury poniżej 85°C (co jest sygnalizowane wyświetleniem rzeczywistej temperatury kotła zamiast dwóch kresek pojawiających się po przekroczeniu temperatury 85°C). W celu powtórnego załączenia STB na puszcze przyłączeniowej należy wykręcić plastikową zaślepkę i za pomocą np. **zaizolowanego** śrubokrętu nacisnąć sprężynujący przycisk do momentu usłyszenia charakterystycznego zatrzaśnięcia. Po każdym wyłączeniu STB należy bezwzględnie przeanalizować i ustalić przyczynę przegrzania kotła i dopiero po jej usunięciu powtórnie załączyć STB.

Niesamoczynny ogranicznik temperatury znajdujący się na korpusie palnika i dostępny po zdjęciu obudowy palnika, zadziała w przypadku przegrzania korpusu palnika wyłączając palnik i wentylator. Ogranicznik temperatury palnika znajduje się pod jego obudową i jest dostępny po jej zdemontowaniu. Ogranicznik temperatury zadziała po przekroczeniu przez korpus palnika 130°C, po ostygnięciu korpusu można go ponownie włączyć wciskając przycisk w środkowej części ogranicznika. Po każdorazowym zadziałaniu ogranicznika należy bezwzględnie przeanalizować i ustalić przyczynę i dopiero po jej usunięciu ponownie załączyć ogranicznik.

Karbowana rura zasypowa podajnika wykonana ze specjalnie dobranego tworzywa w przypadku cofnięcia płomienia do rury podajnika ulega stopieniu i dostarczanie peletu jest przerywane.

Wyłącznik krańcowy zainstalowany na drzwiczkach paleniska, przerywa obwód elektryczny w momencie otwarcia drzwiczek, przerywając pracę palnika. Po zamknięciu drzwiczek palnik wznowia pracę.



Po każdym wyłączeniu STB należy bezwzględnie przeanalizować i ustalić przyczynę przegrzania kotła i dopiero po jej usunięciu powtórnie załączyć STB.

3.3. Wyposażenie kotła

- palnik do pelet
- sterownik mikroprocesorowy kotła typ IGNEO compact do sterowania pracą:
 - palnika do pelet,
 - pompy obiegowej kotłowej (buforowej)
 - mieszacza,
- zasobnik na pelety o pojemności 310 l lub 540 l.

4. Ustawienie i instalacja kotła w kotłowni



Kocioł jako urządzenie spalające paliwo stałe musi być zainstalowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, najlepiej przez uprawnioną firmę instalacyjną, która odpowiada za prawidłową instalację kotła umożliwiającą jego bezpieczną i bezawaryjną eksploatację z zachowaniem warunków gwarancji.

Ze względu na wyposażenie kotła w sterownik mikroprocesorowy oraz inne układy elektroniczne załączenie i eksploatacja kotła możliwa jest tylko w pomieszczeniu o temperaturze dodatniej.

Instalacja grzewcza kotła powinna być wykonana wg projektu:

a/ instalacji centralnego ogrzewania.

Ważne jest zachowanie bezpiecznej odległości od materiałów łatwopalnych.

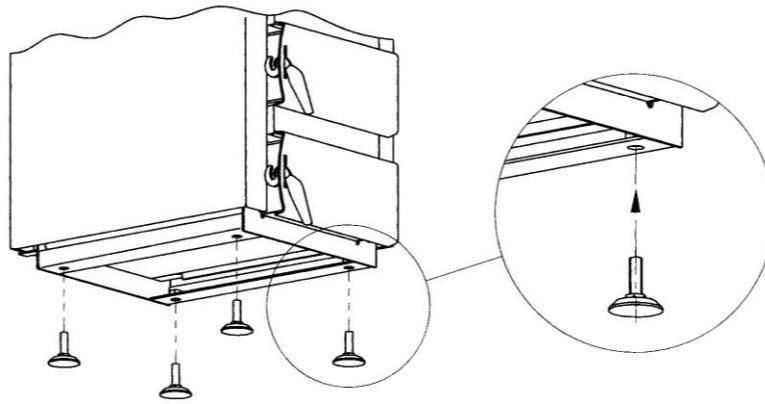
b/ sieci elektrycznej. Kocioł przeznaczony jest do przyłączenia napięcia 230V/50Hz.

c/ komina. Przyłączenie kotła do komina może być przeprowadzone tylko za pozwoleniem zakładu kominiarskiego. Wymagany ciąg kominowy: 10 ÷ 25 Pa.

d/ instalacji ogrzewania c.w.u.

4.1. Ustawienie kotła.

A. Kocioł ustawić na niepalnym podłożu podkładając izolującą cieplnie płytę większą przynajmniej o 2 cm na stronę od podstawy kotła. Jeżeli kocioł umieszczony jest w piwnicy, zalecamy postawić go na podmurówce o wysokości 5-10 cm. Kocioł należy wypoziomować. Do wypoziomowania kotła służą będące na wyposażeniu kotła 4 nóżki, które można wkręcić w nagwintowane otwory podstawy kotła (Rys. 3)



Rys. 3. Poziomowanie kotła

B. Kocioł należy ustawić zgodnie z przepisami budowy kotłowni z zapewnieniem dogodnego dostępu do kotła w czasie obsługi i czyszczenia. Z tego względu zaleca się zachować minimalne odległości nie mniejsze niż:

- od ściany tylnej min. 0,5 m,
- od ścian bocznych ok. 0,4 m,
- przed kotłem min. 1 m,
- pomiędzy kotłem a zbiornikiem ok. 10 cm.

C. Inne zalecenia:

- wysokość pomieszczenia kotłowni powinna wynosić co najmniej 2,2 m. W istniejących budynkach dopuszcza się wysokość pomieszczenia kotłowni minimum 1,9 m przy zapewnionej poprawnej wentylacji (nawiewno – wywiewnej),
- wentylacja nawiewna powinna odbywać się za pomocą niezamykanego otworu o przekroju minimum 200 cm² o wylocie do 1,0 m nad poziomem podłogi. Wentylacja wywiewna powinna być realizowana kanałem wywiewnym z materiału niepalnego o minimalnym przekroju 14 x 14 cm z otworem wlotowym pod stropem pomieszczenia kotłowni. Kanał wywiewny powinien być wyprowadzony ponad dach. Na kanale wywiewnym nie należy lokalizować urządzeń do zamykania,
- przekrój komina powinien być nie mniejszy niż 20 x 20 cm.

Przechowywanie paliwa:

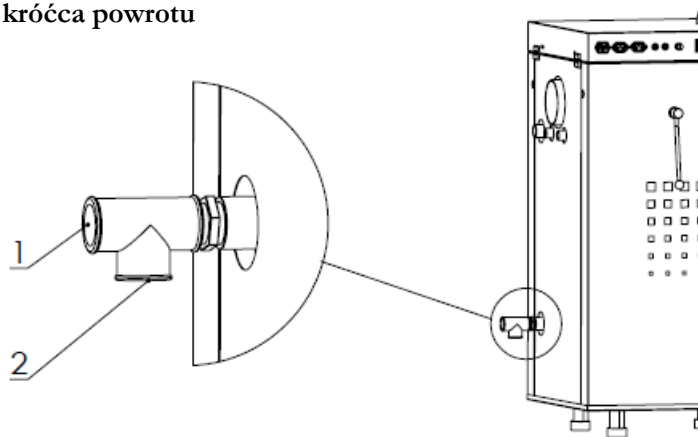
- wydajne spalanie zapewni paliwo o wilgotności do ok. 10%,
- odległość między kotłem a składowanym paliwem powinna wynosić minimum 1,0 m lub paliwo można umieścić w innym pomieszczeniu.

Zasobnik na pelety powinien być ustawiony jak najbliżej kotła, rurę podajnika ślimakowego (18) włożyć (wycięciem prostokątnym do góry) do dolnego otworu zasobnika i za pomocą łańcuszków zawiesić na zasobniku.. Połączyć karbowaną rurę zasypową podajnika (16) ze stalową rurą zasypową palnika (19) i skrócić je stalową opaską zaciskową (w wyposażeniu). Rura zasypowa podajnika powinna być zainstalowana pod min. kątem 45° w stosunku do podłoża w celu uniknięcia blokowania się peletu w rurze. Wsypać pelety do zasobnika (20), do co najmniej 1/3 wysokości zasobnika.

Spust. Króciec powrotu wody grzewczej do kotła znajduje się w najniższym miejscu wymiennika kotła, dlatego można wykorzystać go również jako spust. W tym celu należy wkręcić do króćca trójnik (jak pokazano na rys. 4).

Rys.4 Podłączenie trójnika do króćca powrotu wody grzewczej

- 1- powrót wody grzewczej
- 2- spust



- Pomieszczenie kotłowni powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-02411.
- 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.

4.2. Instalacja kotła

Instalacja centralnego ogrzewania systemu otwartego

Instalacja c.o. systemu otwartego (rys.9) powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02413.

Instalacja centralnego ogrzewania systemu zamkniętego

Instalacja c.o. systemu zamkniętego powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02414.

Kocioł zainstalowany w układzie zamkniętym **musi** być wyposażony w **zawór bezpieczeństwa** o ciśnieniu otwarcia 2,5 bar oraz w **zabezpieczenie termiczne** zapewniające odprowadzenie nadmiaru ciepła, np. dwudrogowy zawór bezpieczeństwa DBV1 - Rys. 5. (należy zamontować go zgodnie z instrukcją producenta zaworu). Ponieważ zawór DBV1 dopuszczony jest do eksploatacji w instalacjach wodnych do 6 bar, w przypadku wyższych ciśnień przed zaworem należy zastosować **zawór redukcyjny** obniżający ciśnienie do 6 bar. Minimalne wymagane ciśnienie w sieci: 2 bary. Na króćcu zasilającym w zimną wodę należy zainstalować filtr siatkowy przechwytyjący zanieczyszczenia stałe.

Gdy temperatura wody grzewczej osiągnie wartość graniczną, następuje jednoczesny wypływ wody gorącej i dopływ wody zimnej.



Rys.5 Schemat instalacji z dwudrogowym zaworem bezpieczeństwa DBV1.

W instalacji c.o. systemu zamkniętego ważny jest dobór naczynia wzbiorczego, którego pojemność uzależniona jest od pojemności instalacji grzewczej. W przypadku zbyt małego naczynia wzbiorczego w miarę przyrostu temperatury ciśnienie w kotle (i w całej instalacji grzewczej podłączonej do kotła) może wzrosnąć powyżej 2,5 bar. Spowoduje to wyrzut gorącej wody przez zawór bezpieczeństwa przed otwarciem zaworów zabezpieczenia termicznego do schłodzenia kotła. Z tego powodu stosowanie zaworów bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia ponad 2,5 bar jest zabronione, istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia kotła. Poprawne działanie zaworu bezpieczeństwa należy systematycznie sprawdzać, zgodnie z instrukcją producenta zaworu.

4.3. Użycie zaworów mieszających

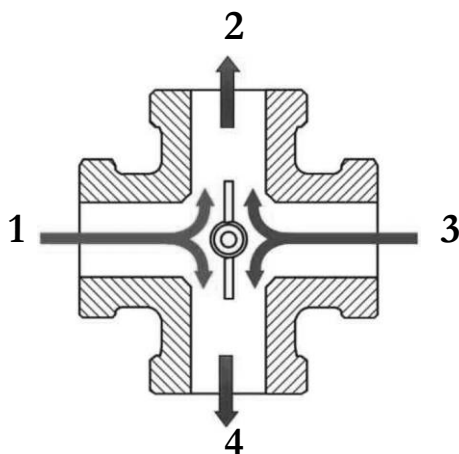
Zawory mieszające umożliwiają częściowe mieszanie gorącego czynnika grzewczego wychodzącego z kotła (zasilanie), z wodą schłodzoną powracającą z instalacji grzewczej (powrót). W ten sposób unikając „zimnego powrotu” zawory te stanowią dodatkowe zabezpieczenie kotła przed korozją oraz pozwalają na jego ekonomiczną eksploatację przy podwyższonych parametrach, szczególnie w okresach małego zapotrzebowania na ciepło.

I tak:

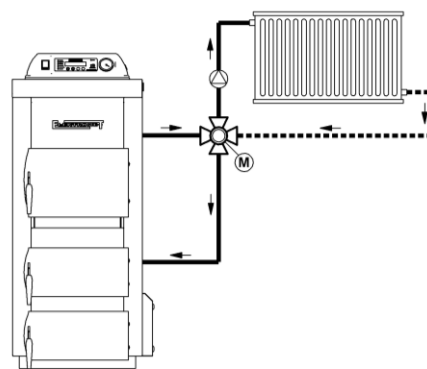
- zastosowanie zaworu czterodrogowego pozwala na zawracanie części czynnika grzewczego o wysokiej temperaturze z powrotem do kotła i podwyższanie w ten sposób temperatury nadmiernie wychłodzonej wody na powrocie. Zabieg ten w znacznym stopniu zapobiega zjawisku rosenia ścianek wymiennika i przyczynia się do przedłużenia żywotności kotła,
- utrzymywanie podwyższonej temperatury czynnika grzewczego w obwodzie kotłowym utworzonym przez zawór czterodrogowy, umożliwia efektywniejsze wykorzystanie możliwości kotła do podgrzewania ciepłej wody użytkowej
- zastosowanie zaworów trójdrożnych umożliwia rozdział czynnika grzewczego z możliwością całkowitego jego odcięcia np. w okresie letnim w czasie podgrzewania tylko wody użytkowej.

Przykładowe schematy instalacji z wykorzystaniem zaworów mieszających i objaśnieniem ich funkcji przedstawiono na Rys.6 ÷ 7.

Czterodrogowy zawór mieszający



Rys. 6. Czterodrogowy zawór mieszający
 1 - zasilanie z kotła 3 - powrót z instalacji
 2 - zasilanie instalacji 4 - powrót do kotła

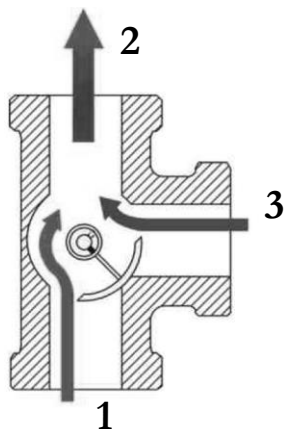


Rys.6a. Przykład montażu zaworu mieszającego czterodrogowego



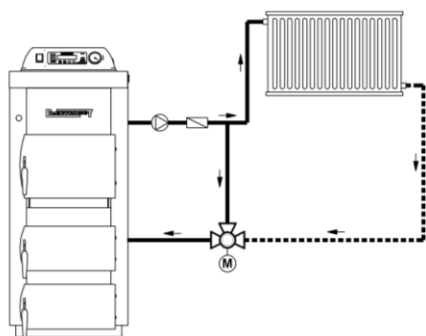
Zawór czterodrogowy łączy zalety regulacji temperatury w obiegu grzewczym oraz podwyższania temperatury medium w obiegu kotłowym.(zamontowanie tego zaworu jest jednym z warunków uzyskania gwarancji na kocioł - pkt. 4 Warunków Gwarancji)

Trójdrogowy zawór mieszający

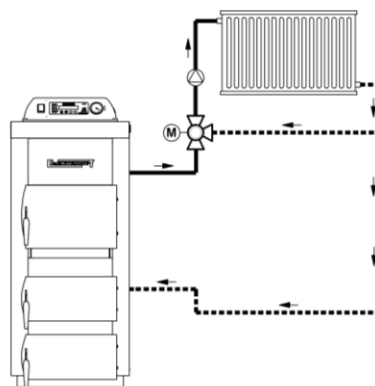


Rys. 7. Trójdrogowy zawór mieszający

- 1 – zasilanie z kotła
- 2 – zasilanie instalacji
- 3 – powrót z instalacji



Rys. 7a. Przykład montażu zaworu mieszającego w instalacji z regulacją ilościową (zapewnia ochronę kotła przed „zimnym” powrotem czynnika grzewczego).



Rys. 7b. Przykład montażu zaworu mieszającego w instalacji z regulacją jakościową (nie zapewnia ochrony kotła przed „zimnym” powrotem czynnika grzewczego).



Zawór mieszający trójdrogowy zainstalowany na przewodzie powrotnym instalacji (rys. 7a) umożliwia ochronę kotła przed korozją poprzez podwyższenie temperatury powrotu czynnika grzewczego. Ten sposób zamontowania zaworu trójdrogowego jest warunkiem uzyskania gwarancji na kocioł - pkt. 4 Warunków Gwarancji.

Zamontowanie tylko jednego zaworu trójdrogowego (wg rys. 7b) nie zapewnia ochrony kotła przed „zimnym” (poniżej 55°C) powrotem czynnika grzewczego i skutkuje utratą gwarancji na kocioł (pkt. 4 Warunków Gwarancji).



Sterownik kotła jest wyposażony w funkcję sterowania zaworami mieszającymi. Bez zainstalowanego zaworu mieszającego trójdrogowego zgodnie z rys. 7a lub zaworu mieszającego czterodrogowego kocioł traci gwarancję.

5. Czujnik temperatury bufora



Czujniki temperatury bufora przeznaczone są do regulacji temperatury wody grzewczej w instalacji centralnego ogrzewania wyposażonej w zbiornik buforowy.

Sterownik mikroprocesorowy typ IGNEO compact wyposażony jest w dwa czujniki temperatury. Czujnik składa się z kapilary czujnika temperatury i przewodu.

Montaż czujnika temperatury:

- polega na umieszczeniu kapilary czujnika temperatury na zbiorniku buforowym lub w przeznaczonym do tego celu króćcach w górnej i dolnej części zbiornika.

Kapilarę czujnika temperatury umieszczamy w króćcu zbiornika oznaczonym „czujnik temperatury”, wsuwając ją do końca i zabezpieczając przewód przed wypadnięciem. Przy braku oznaczeń na zbiorniku należy umieścić ją na płaszczu zbiornika pod izolacją na $\frac{1}{4}$ i $\frac{3}{4}$ wysokości całego zbiornika. Kapilara czujnika powinna dotykać bezpośrednio metalowego płaszcza zbiornika. Przewód prowadzimy i mocujemy do stałych elementów pomieszczenia, tak aby nie narażać go na uszkodzenia.



Nastawy temperatury wody grzewczej należy przeprowadzić wg instrukcji obsługi kotła i sterownika mikroprocesorowego typ IGNEO compact. Wszelkie zapytania oraz wątpliwości prosimy kierować do serwisu fabrycznego kotła.

6. Rozruch kotła



Rozruch kotła powinien być przeprowadzony przez instalatora lub przez użytkownika po uprzednim dokładnym zapoznaniu się z instrukcją obsługi kotła i sterownika oraz warunkami gwarancji.

6.1. Czynności kontrolne przed pierwszym i kolejnym rozruchem kotła

a) Przed rozruchem kotła należy układ c.o. napełnić wodą

Woda do układu grzewczego musi być czysta, bez domieszek takich substancji jak olej, rozpuszczalniki czy inne agresywne substancje chemiczne. Woda nie może być „twarda” (z solami wapnia). Jeżeli nie jest niskiej twardości, należy ją chemicznie zmiękczyć do 7° dH (stopnie niemieckie).

Zaleca się, aby przed napełnieniem uzdatnioną wodą, instalacja przepłukana została czystą wodą w celu usunięcia zanieczyszczeń, które mogłyby zakłócić eksploatację kotła.

Układy grzewcze z otwartym naczyniem wzbiorczym pozwalają na bezpośredni kontakt wody grzewczej z powietrzem, podczas sezonu grzewczego dochodzi więc do odparowywania wody.

W czasie sezonu grzewczego należy utrzymywać stałą objętość wody w systemie i zważać na to, by system grzewczy był odpowietrzany. Wody w kotle i instalacji nie należy wymieniać, o ile nie wymaga tego naprawa lub przebudowa instalacji. Wypuszczanie wody z układu grzewczego i jego ponowne napełnianie podnosi niebezpieczeństwo korozji i tworzenie kamienia kotłowego.



Jeżeli musimy uzupełnić wodę w instalacji, dopełniamy ją wyłącznie do kotła wychłodzonego, aby nie doszło do uszkodzenia wymiennika stalowego.

- b) Odpowietrzyć układ grzewczy
- c) Sprawdzić szczelność układu grzewczego
- d) Sprawdzić szczelność układu grzewczego
- e) Sprawdzić podłączenie do komina (przegroda regulacyjna – otwarta)
- f) Sprawdzić podłączenie do sieci elektrycznej (gniazdko z uziemieniem). W gniazdku kolektor uziemienia powinien być na górze, a faza podłączona do lewego otworu.
- g) Sprawdzić ilość wody w instalacji c.o.,
- h) Podłączyć pompę c.o.,
- i) Sprawdzić, czy zawory między kotłem i systemem grzewczym są otwarte,
- j) Sprawdzić prawidłowość działania pompy obiegowej,

6.2. Rozruch kotła.

- A. Włączyć zasilanie kotła podświetlonym wyłącznikiem głównym na listwie z przyłączami Rys. 2 (po przyłączeniu przewodu przyłączeniowego do gniazdka listwy oraz gniazdka elektrycznego z bolcem ochronnym). Na wentylatorze nadmuchowym ustawić przysłonę boczną na ok. 1/3 maksymalnego otwarcia.
- B. Na sterowniku kotła ustawić temperaturę wody grzewczej oraz moc palnika. (wg instrukcji obsługi sterownika kotła - załącznik).
Fabryczne nastawy sterownika podane są w załączonej instrukcji sterownika
Po włączeniu sterownika ukazuje się na wyświetlaczu stan pracy palnika „WYŁĄCZONY”, który po chwili przechodzi w stan pracy „WYGASZONY”. Nacisnąć przycisk „enter”, na wyświetlaczu ukazuje się menu „Co robić?”; wybrać parametr: „Włączyć kocioł”. Następnie postępować zgodnie z ukazującymi się na wyświetlaczu poleceniami, każdorazowo wprowadzane zmiany zatwierdzać przyciskiem „enter”.
Sprawdzić czy zadany czas wypełnienia rury podajnika jest wystarczający do napełnienia jej peletami i czy na palenisku znajduje się dawka paliwa wystarczająca do rozpalenia. Każdorazowo po funkcji „Wypełnianie rury podajnika” następuje funkcja „Czyszczenie”, a dopiero potem funkcja „Rozpalanie”.
Szczegółowy opis działania oraz ustawień sterownika znajduje się dołączonej instrukcji.
- C. Sprawdzić pracę kotła w kilku cyklach.
- D. Skontrolować ponownie szczelność kotła.
- E. Zaznajomić użytkownika z obsługą kotła.
- F. Odnotować fakt uruchomienia kotła w Karcie Gwarancyjnej.

6.3. Wyłączenie kotła

Po zakończeniu sezonu grzewczego lub w sytuacjach awaryjnych wyłączenie kotła z eksploatacji należy przeprowadzić następująco:

- w menu: „Co robić?” przejść w funkcję „Wyłączyć kocioł”, wyłączyć sterownik i odłączyć od zasilania elektrycznego,
- usunąć resztki paliwa i popiołu z paleniska i z popielnika.

Postępować zgodnie z zaleceniami zawartymi w p-kcie 7: Eksploatacja i konserwacja.



Bezwzględnie zabronione jest zalewanie wodą żaru w komorze spalania.

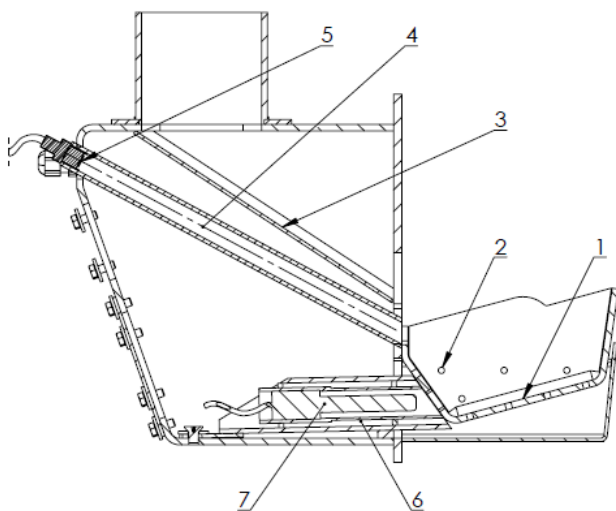


- Kocioł mogą obsługiwać tylko osoby dorosłe po zapoznaniu się z niniejszą Instrukcją obsługi. Zabrania się przebywania w pobliżu kotła dzieci bez obecności dorosłych.
- W razie przedostania się do kotłowni łatwopalnych gazów czy oparów lub podczas prac, w czasie których występuje ryzyko powstania pożaru lub wybuchu (klejenie, lakierowanie itp.), kocioł należy wyłączyć.
- Do rozpalenia kotła nie wolno używać cieczy łatwopalnych.
- Podczas eksploatacji kotła nie wolno kotła w jakikolwiek sposób przegrzać.
- Na kocioł oraz w jego pobliżu nie wolno kłaść przedmiotów łatwopalnych.
- Podczas wybierania popiołu z kotła materiały łatwopalne nie mogą się znajdować w odległości mniejszej niż 1,5 m.
- Podczas pracy kotła w temperaturze niższej niż 55°C, może dojść do rosenia wymiennika stalowego i tym samym do korozji w wyniku niskiej temperatury, która skraca żywotność wymiennika.
- Po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł oraz przewód dymny należy dokładnie wyczyścić.
- Kotłownia powinna być utrzymywana w stanie czystym i suchym.
- Jakakolwiek manipulacja z częścią elektryczną lub ingerencja w konstrukcję kotła jest zabroniona.

7. Eksploatacja i konserwacja kotła.

- 1) Należy dbać o regularne dopelnianie paliwa. Jeśli w zasobniku paliwa znajduje się mała ilość paliwa, musi ono być od razu uzupełnione.
- 2) Raz na dwa tygodnie usuwa popiół z popielnika (drzwiczki - poz.9), częściej można sprawdzać drożność otworów paleniska palnika do peletu. W przypadku niskiej jakości pelet, np. zanieczyszczonego piaskiem, może dojść do uniedrożnienia otworów paleniska. Spowoduje to zmniejszenie dopływu powietrza i zanik mocy kotła.
- 3) Podczas ciągłej pracy kotła poleca się raz na miesiąc wyczyścić powierzchnię wymiany ciepła korpusu kotła (ściany boczne komory spalania, rury wymiennika itp.), tak samo należy postąpić po zakończeniu sezonu grzewczego lub w czasie przerw w eksploatacji kotła.

W czasie eksploatacji dochodzi bowiem do zanieczyszczeń powierzchni wymiany ciepła, co powoduje obniżenie sprawności kotła i zwiększa zużycie paliwa. Aby tego uniknąć trzeba usunąć zanieczyszczenia z powierzchni wewnętrznej rur wymiennika - wystarczy poruszać rączką czyszczaka (23- Rys.1). Należy również wyczyścić dokładnie palenisko (1- Rys.8), udrożnić otwory nadmuchowe paleniska (2). Wyjąć zapalarkę (7) i wyczyścić tuleję zapalarki (6), następnie wykręcić czujnik płomienia (5), wyczyścić rurę czujnika (4) i usunąć ewentualne zanieczyszczenia z powierzchni spadu peletu (3).



Rys. 8 Czyszczenie palnika

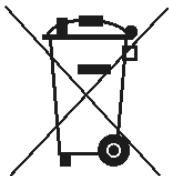
Po sezonie grzewczym zaleca się też sprawdzić, a w razie potrzeby wyczyścić komorę czopuchową, gdzie znajduje się mechanizm poruszania czyszczakami rur wymiennika. W tym celu należy podnieść pokrywę obudowy, następnie wyjąć izolację termiczną (wełnę mineralną), odkręcić 4 nakrętki motylkowe i zdjąć pokrywę wymiennika. Po oczyszczeniu komory czopuchowej z pyłu i sadzy (można je zgarnąć do popielnika przez rury wymiennika), należy starannie założyć pokrywę wymiennika zważając, aby sznur uszczelniający był na swoim miejscu. Całość skrócić nakrętkami motylkowymi oraz ułożyć izolację. Zamknąć pokrywę obudowy.



Przed przeprowadzeniem tych czynności należy się upewnić, czy kocioł jest odłączony od zasilania elektrycznego (wtyczka wyjęta z gniazdka).

- 4) Należy dbać o dokładną szczelność kotła (drzwiczki do komory spalania, pokrywa wymiennika itp.).
- 5) Po sezonie grzewczym powierzchnie komory spalania, rury wymiennika, płyta kierownicy ciągu powinny bezwzględnie zostać oczyszczone, a zasobnik paliwa oraz podajnik opróżniony z paliwa.
- 6) Należy dbać o niską twardość wody, tak aby nie przekraczała 7° dH (siedmiu stopni niemieckich). Używanie wody o większej twardości prowadzi do osadzania się kamienia kotłowego, obniżenia sprawności kotła i przepalenia blach płaszcza wodnego.
- 7) Nie spuszczać wody z kotła i instalacji w okresie letnim.
- 8) Kocioł powinien być eksploatowany przy różnicy temperatur zasilania i powrotu w zakresie $10 \div 15^{\circ}\text{C}$ (wyregulować obroty pompy obiegowej c.o.) z temperaturą powrotu nie mniej niż 55°C . Podczas pracy kotła poniżej temperatury 55°C , może dojść do rosenia wymiennika stalowego (zwłaszcza przy króćcu powrotu i w pobliżu kanału spalin przed czopuchem), co jest powodem zwiększonej korozji i skrócenia żywotności kotła. Aby ograniczyć te zjawiska zaleca się pracę przy wyższych nastawach oraz zastosowanie układów mieszania wyposażonych w cztero- lub trójdrogowe zawory mieszające, patrz rys. 6 - 7.

Odpady pochodzące ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)



Niniejszy produkt **nie może** być traktowany jako odpad domowy. 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 lub sklepem, w którym nabyto produkt.