



technika grzewcza

KOCIOŁ C.O. NA PELETY EKO-PE DUAL



20 ☐

35 ☐

Zasobnik na pelety:

310 l ☐

540 l ☐

INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI KARTA GWARANCYJNA

Zakład Urządzeń Grzewczych „Elektromet” Wojciech Jurkiewicz
48-100 Głubczyce, Goluszowice 53, www.elektromet.com.pl
serwis: serwis@elektromet.com.pl tel. 77/ 471 08 17; fax 77/ 485 37 24



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

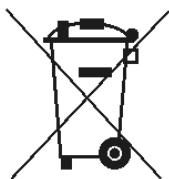
Spis treści:

1. Przeznaczenie kotła	3
2. Dane techniczne	3
3. Opis kotła	4
3.1 Konstrukcja	4
3.2 Regulacja i zabezpieczenia	6
4. Ustawienie i instalacja kotła w kotłowni	6
4.1 Ustawienie kotła	7
4.2 Instalacja kotła	8
5. Zastosowanie zaworów mieszających	9
6. Czujnik temperatury bufora	11
7. Rozruch kotła	12
7.1 Czynności kontrolne przed pierwszym i kolejnym rozruchem	12
7.2 Rozruch kotła	12
8. Wyłączenie kotła	15
9. Eksploatacja i konserwacja kotła	16

Załączniki :

- Instrukcja sterownika
- Karta Gwarancyjna na kocioł

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.



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

1. Przeznaczenie.

Kotły EKO-PE 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-91/B-02413 lub **systemu zamkniętego** - posiadające zabezpieczenia zgodnie z wymaganiami normy PN -B-02414.

2. Dane techniczne

Kocioł przeznaczony jest do spalania:

- paliwo podstawowe:
peletu drzewnego spełniającego następujące kryteria wg DIN 51731:
 - średnica 6-8 mm i max. długości 32 mm.
 - powierzchnia gładka,
 - gęstość 650-700 kg/m³
 - wilgotność max. 10%
 - zawartość popiołu max. 0,5%
 - kaloryczność min. 17,5 MJ/kg
- awaryjne:
 - drewno opałowe dl. max. 30 cm dla EKO-PE 20 i dl. max. 40 cm dla EKO-PE 35 (przynajmniej rok sezonowane - wilgotność ok. 15%),

Parametr		Jedn.m.	EKO-PE 20	EKO-PE 35
Moc nominalna		kW	20	35
Zakres mocy kotła		kW	6 - 20	10 - 35
Zużycie paliwa dla mocy maks.		kg/h	ok. 4,5	ok. 8,0
Sprawność		%	91,6	90,9
Pojemność wodna		dm ³	ok. 110	ok. 130
Max. dopuszczalne ciśnienie rob.		bar	2,5	
Zakres nastaw temp.		°C	40 - 85	
Minimalna temp. wody grzewczej		°C	50	
Klasa kotła			5	
Zewnętrzna średnica czopucha		mm	133	
Wymagany ciąg kominowy		Pa	10 - 25	
Przylączy wody grzewczej	wyjście		zewn.1½" - 2 szt.	
	powrót		zewn.1½" - 2 szt.	zewn.1½" - 1 szt.
Spust			½"	
Napięcie znamionowe			~ 230V/50Hz	
Moc znamionowa		W	310	
Masa kotła bez wody		kg	ok. 300	ok. 380

W wyposażenie

- palnik do pelet
- sterownik mikroprocesorowy kotła do sterowania pracą:
 - palnika do pelet
 - pompy c.o.,
 - pompy cwu,
 - pompy cyrkulacyjnej,
 - mieszacza,
 - wentylatora wyciągowego,
- wentylator wyciągowy,
- zasobnik na pelety o pojemności 310 l lub 540 l.

3. Opis kotła

3.1 Konstrukcja

Korpus kotła (1) wraz z wymiennikiem (2) jest konstrukcją spawaną z blachy stalowej o grubości odpowiednio 4 i 5 mm. Kocioł c.o. przystosowany jest do współpracy z palnikiem do pelet, który mocowany jest w przednich dolnych drzwiczkach kotła (10) i po zainstalowaniu rusztu żeliwnego do palenia na nim drewnem. Wymiana ciepła w kotle następuje m.in. przez ściany wymiennika oraz poprzez pionowe rury konwekcyjne (4) znajdujące się w tylnej części wymiennika.

Z przodu kocioł wyposażony jest w drzwiczki (10), w których zamontowany jest palnik oraz w drzwiczki zasypowe umożliwiające również łatwy dostęp do wnętrza kotła dla czyszczenia ścianek wymiennika i usuwania popiołu z popielnika. Na drzwiczkach palnika (10) zamontowany jest wyłącznik krańcowy.

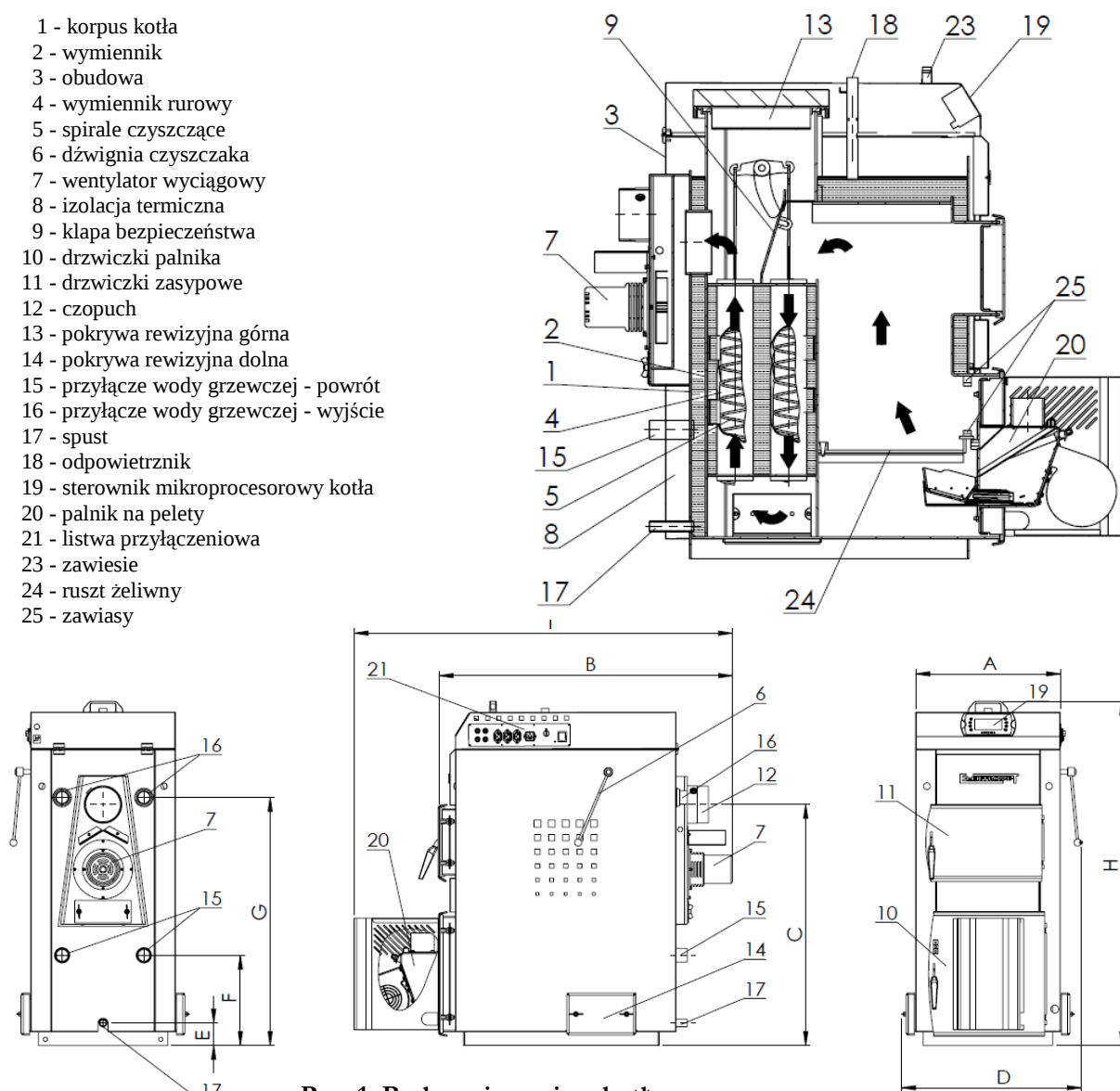
Dźwignia (6) umożliwia czyszczenie pionowych rur wymiennika. Usunięcie tych zanieczyszczeń możliwe jest po zdjęciu pokryw otworów rewizyjnych (14) znajdujących się w dolnej części kotła (z obu stron kotła).

Czopuch spalinowy (12), wentylator wyciągowy (7) oraz przyłącza wodne (15) i (16) znajdują się na tylnej ścianie kotła.

Dla zmniejszenia strat ciepła cały korpus kotła oraz drzwiczki i pokrywy rewizyjne zabezpieczone są izolacją mineralną (8). Zewnętrzna obudowa kotła (3) wykonana jest z blachy stalowej pokrytej trwałym lakierem proszkowym.

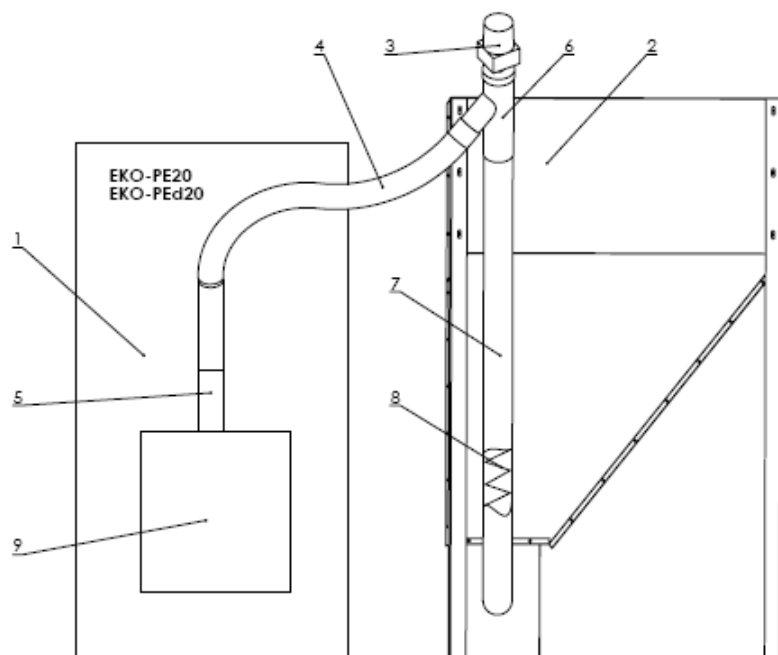
Kocioł sterowany jest w sposób automatyczny za pomocą sterownika mikroprocesorowego, zainstalowanym w panelu sterującym (19) na górnej płycie obudowy (instrukcja sterownika w załączeniu).

- 1 - korpus kotła
- 2 - wymiennik
- 3 - obudowa
- 4 - wymiennik rurowy
- 5 - spirale czyszczące
- 6 - dźwignia czyszcząca
- 7 - wentylator wyciągowy
- 8 - izolacja termiczna
- 9 - kłapa bezpieczeństwa
- 10 - drzwiczki palnika
- 11 - drzwiczki zasypowe
- 12 - czopuch
- 13 - pokrywa rewizyjna górna
- 14 - pokrywa rewizyjna dolna
- 15 - przyłącze wody grzewczej - powrót
- 16 - przyłącze wody grzewczej - wyjście
- 17 - spust
- 18 - odpowietrznik
- 19 - sterownik mikroprocesorowy kotła
- 20 - palnik na pelety
- 21 - listwa przyłączeniowa
- 23 - zawiesie
- 24 - ruszt żeliwny
- 25 - zawiasy



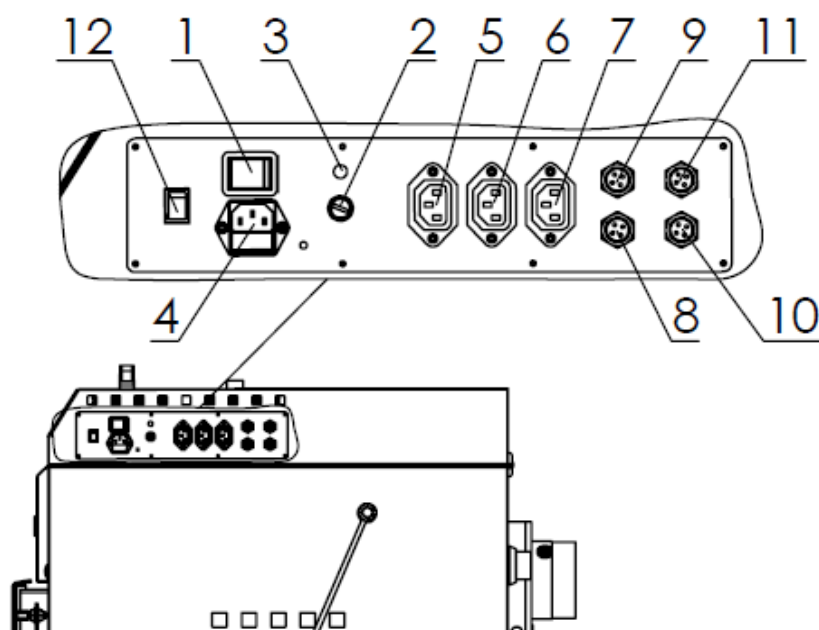
Rys. 1 Budowa i wymiary kotła c.o.

Wymiar [mm]	A	H	B	C	D	E	F	G	I min.
20 kW	515	1220	1040	860	625	80	320	880	~1340
35 kW	590	1300	1140	940	700	80	330	1000	~1440



- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| 1 - kocioł c.o. | 6 - trójnik |
| 2 - zasobnik na pelety 310 lub 540 l | 7 - rura podajnika |
| 3 - motoreduktor | 8 - spirala podajnika |
| 4 - rura karbowana podajnika | 9 - palnik na pelety |
| 5 - łącznik | |

Rys. 2 Kocioł z zasobnikiem



- | |
|---|
| 1 – wyłącznik główny |
| 2 – bezpiecznik STB |
| 3 – sygnalizacja STB |
| 4 – zasilanie 230V~50Hz;
bezpiecznik 3,15A; |
| 5 - podajnik paliwa |
| 6 - pompa buforowa |
| 7 – mieszacz |
| 8 – czujnik bufora dolny |
| 9 - czujnik bufora górny |
| 10 - czujnik powrotu c.o. |
| 11 - serwis |
| 12 - przełącznik wentylatora:
I -pelety; II -drewno
(w nowszej wersji w menu
sterownika) |

Rys.3 Listwa przyłączeniowa

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, wentylatorem wyciągowym w oparciu o wskazania:

- czujnika temperatury czynnika grzewczego;
- czujnika temperatury czynnika grzewczego na powrocie do kotła;
- czujnika temperatury palnika
- 2 czujników temperatury bufora;
- czujnika płomienia

oraz zaprogramowane nastawy fabryczne i nastawy dokonane przez użytkownika. W menu sterownika istnieje możliwość wyboru paliwa: pelety albo drewno. Na listwie przyłączeniowej znajduje się przełącznik umożliwiający wybór pracującego wentylatora:

I - dla pelet wentylator nadmuchowy

II - dla drewna - wentylator wyciągowy.

W nowej wersji sterownika wyboru dokonać można będzie w menu sterownika w funkcji „ZAAWANSOWANE”.

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 powtórznego 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 powrotu płomienia wyłączając palnik i wentylator. Po zadziałaniu ogranicznika temperatury zdemontować rurę zasypową palnika i obudowę palnika. Ogranicznik temperatury zadziała po przekroczeniu przez korpus palnika 85°C, po ostygnięciu korpusu ponownie włączyć. Po każdorazowym zadziałaniu ogranicznika należy bezwzględnie przeanalizować i ustalić przyczynę i dopiero po jej usunięciu ponownie załączyć ogranicznik.

Karbowana rura zasypowa podajnika (poz.4 rys.2) wykonana ze specjalnie dobranego tworzywa w przypadku cofnięcia płomienia do rury podajnika przerywa dostarczanie peletu.

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.

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. Kocioł dopuszczony jest do eksploatacji wyłącznie w układach ogrzewania **systemu otwartego**;

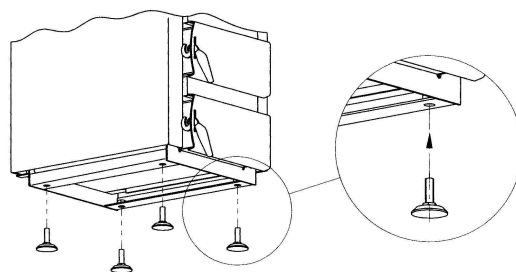
b/ sieci elektrycznej. Kocioł przeznaczony jest do przyłączenia napięcia 230V/50Hz.

c/ komina. Przyłączenie kotła do komina może być przeprowadzone tylko za pozwoleniem zakładu kominiarskiego. Wymagany ciąg kominowy: $10 \div 25$ 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. 4)



Rys. 4 Późimowanie 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 ok. 50 cm,
- od ściany bocznej po stronie korpusu kotła ok. 40 cm,
- pomiędzy kotłem a zbiornikiem ok. 10 cm,
- przed kotłem ok. 100 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.

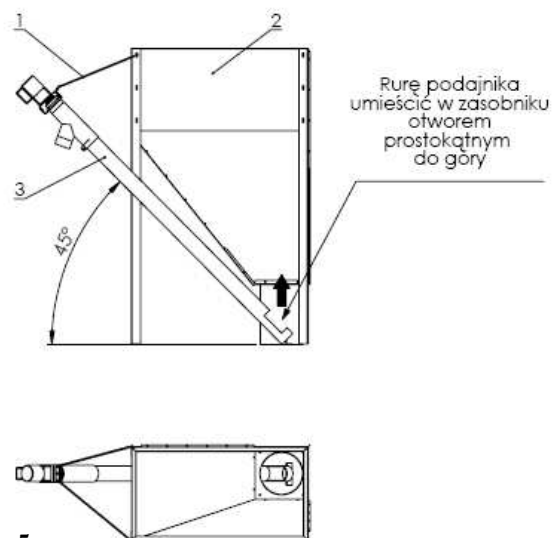
Na kanał wywiewny nie należy lokalizować urządzeń do zamykania,

- 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 (rys.5) powinien być ustawiony jak najbliżej kotła, rurę podajnika ślimakowego (3) włożyć (wycięciem prostokątnym do góry, Rys.5) do dolnego otworu zasobnika i za pomocą łańcuszków (1) zawiesić na zasobniku. Połączyć karbowaną rurę zasypową podajnika (4, rys.2) ze stalową rurą zasypową palnika -łącznikiem (5, rys.2) i skrócić je stalową opaską zaciskową (w wyposażeniu). Rura zasypowa podajnika powinna być



Rys.5

zainstalowana pod min. kątem 45° w stosunku do podłoża w celu uniknięcia blokowania się peletu w rurze. Wsypać pelety do zasobnika (2, rys.5), do co najmniej 1/3 wysokości zasobnika .



- 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.11) 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. 6. (należy zamontować go zgodnie z instrukcją producenta zaworu). Ponieważ zawór DBV-1 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.

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. Stosowanie zaworów bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia ponad 2,5 bar jest zabronione z powodu niebezpieczeństwa uszkodzenia kotła. Poprawne działanie zaworu bezpieczeństwa należy systematycznie sprawdzać, zgodnie z instrukcją producenta zaworu.



Rys.6 Schemat instalacji z dwudrogowym zaworem bezpieczeństwa DBV1.

5. Zastosowanie zaworów mieszających

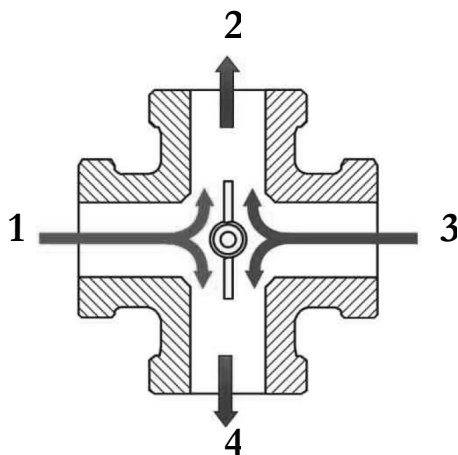
Zawory mieszające umożliwiają częściowe mieszanie gorącego czynnika grzewczego wychodzącego z kotła (zasilanie), z wodą schłodzoną powracającą z instalacji grzewczej (powrót). W ten sposób unikając „zimnego powrotu” zawory te stanowią dodatkowe zabezpieczenie kotła przed korozją oraz pozwalają na jego 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.

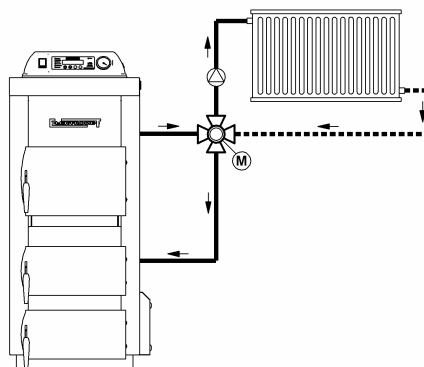
Przykładowe schematy instalacji z wykorzystaniem zaworów mieszających i objaśnieniem ich funkcji przedstawiono na Rys.7 ÷ 8.

Czterodrogowy zawór mieszający



Rys. 7. Czterodrogowy zawór mieszający

1 - zasilanie z kotła 3 - powrót z instalacji
2 - zasilanie instalacji 4 - powrót do kotła

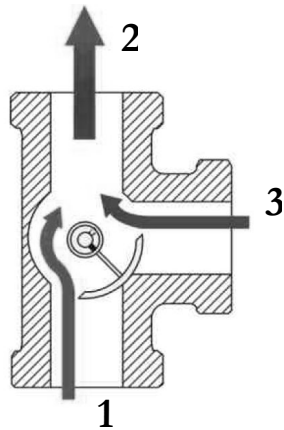


Rys.7a. Przykład montażu zaworu mieszającego czterodrogowego



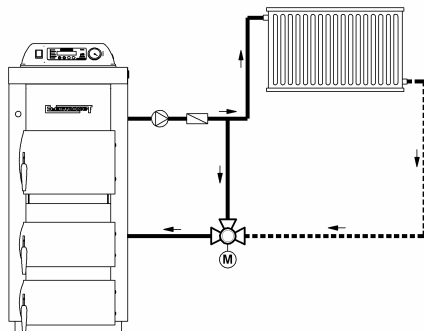
Zawór czterodrogowy łączy zalety regulacji temperatury w obiegu grzewczym oraz podwyższania temperatury medium w obiegu kotłowym.(zamontowanie tego zaworu jest jednym z warunków uzyskania gwarancji na kocioł - pkt. 4 Warunków Gwarancji)

Trójdrogowy zawór mieszający

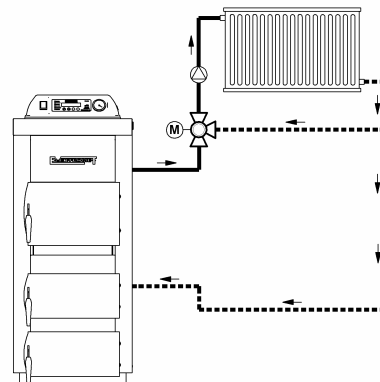


Rys. 8. Trzydrogowy zawór mieszający

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



Rys. 8a. Przykład montażu zaworu mieszającego w instalacji z regulacją ilościową (zapewnia ochronę kotła przed „zimnym” powrotem czynnika grzewczego).



Rys. 8b. Przykład montażu zaworu mieszającego w instalacji z regulacją jakościową (nie zapewnia ochrony kotła przed „zimnym” powrotem czynnika grzewczego).

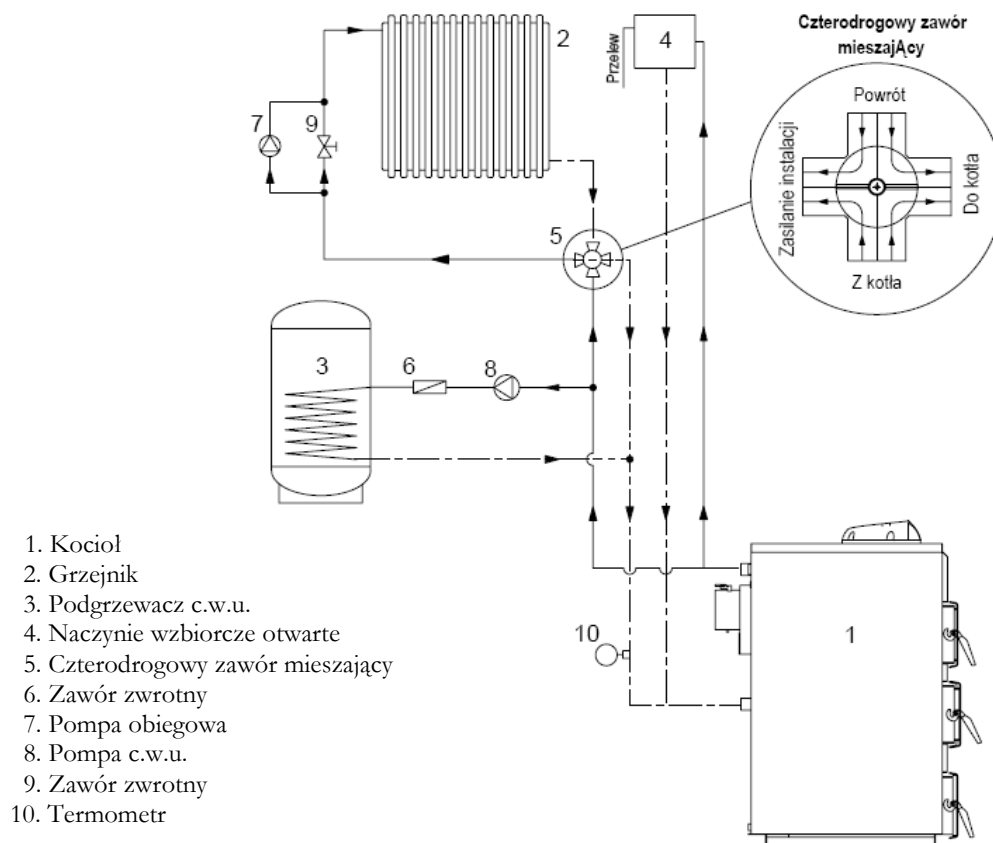


Zawór mieszający trójdrogowy zainstalowany na przewodzie powrotnym instalacji (rys. 8a) umożliwia ochronę kotła przed korozją poprzez podwyższenie temperatury powrotu czynnika grzewczego. Ten sposób zamontowania zaworu trójdrogowego jest warunkiem uzyskania gwarancji na kocioł - pkt. 4 Warunków Gwarancji.

Zamontowanie tylko jednego zaworu trójdrogowego (wg rys. 8b) 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. 8a lub zaworu mieszającego czterodrogowego kocioł traci gwarancję.



Rys. 9 Przykładowy schemat podłączenia kotła do instalacji c.o. i c.w.u. systemu otwartego z wykorzystaniem czterodrogowego zaworu mieszającego.

6. 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 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.

7. 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.

7.1. Czynności kontrolne przed pierwszym i kolejnym rozruchem kotła.

a) Przed rozruchem kotła należy układ c.o. napelnić 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.

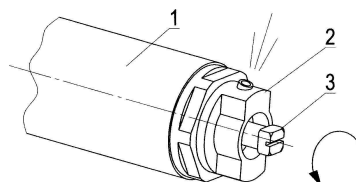
W czasie sezonu grzewczego należy utrzymywać stałą objętość wody w systemie i zważać na to, by system grzewczy był odpowietrzany. Wody w kotle i instalacji nie należy wymieniać, o ile nie wymaga tego naprawa lub przebudowa instalacji. Wypuszczanie wody z układu grzewczego i jego ponowne napełnianie podnosi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



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

b) Odpowietrzenie układu grzewczego

- 1 – rura odpowietrznika
- 2 – odpowietrznik
- 3 – wkręt



Rys.10 Odpowietrznik

c) Sprawdzić szczelność układu grzewczego

d) Sprawdzić podłączenie do komina

e) Sprawdzić położenie kłapy bezpieczeństwa (9) - dźwignię (6) przesunąć w lewo a następnie ustawić pionowo,

f) Sprawdzić podłączenie do sieci elektrycznej

W gniazdku kolek uziemienia powinien być na górze, a faza podłączona do lewego otworu.

g) Sprawdzić ilość wody w instalacji c.o.,

h) Sprawdzić, czy zawory między kotłem i systemem grzewczym są otwarte,

j) Sprawdzić prawidłowość działania pompy obiegowej,

k) Napełnić zasobnik paliwa peletami

7.2. Rozruch kotła.

Włączyć zasilanie kotła podświetlonym wyłącznikiem głównym na listwie z przyłączami Rys. 3 (po przyłączeniu przewodu przyłączeniowego do gniazdka listwy oraz gniazdka elektrycznego z bolcem ochronnym).

Palnik peletowy

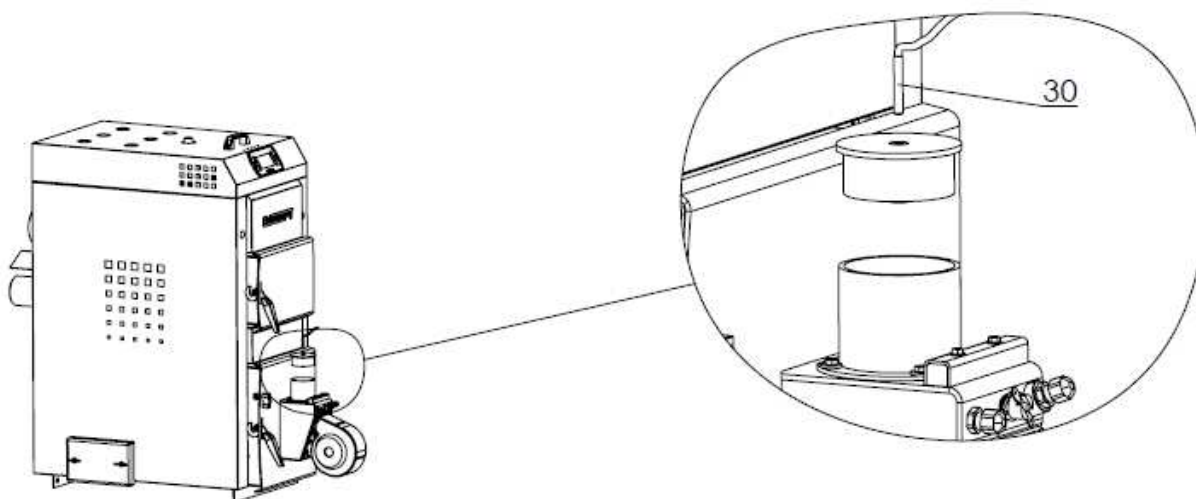
Na listwie przyłączeniowej na wyłączniku poz. 12 rys.3 wybrać „I”.

Przy pierwszym uruchomieniu palnika lub po dłuższej przerwie po włączeniu sterownika następuje funkcja „CZYSZCZENIE”, nacisnąć na przycisk „ENTER MENU”, z menu: „CO ROBIĆ” wybrać „TYP PALIWA”, następnie wybrać „PELETY”. Zatwierdzić przyciskiem „ENTER” (każdorazowo wprowadzane zmiany zatwierdzać przyciskiem „ENTER”). Przyciskiem „ESC” wrócić do „CO ROBIĆ”, wybrać : „UZUPEŁNIENIE PALIWA”. Sprawdzić czy zadany czas wypełnienia rury podajnika jest wystarczający do napełnienia jej peletami i czy na palenisku znajduje się dawka paliwa wystarczająca do rozpalenia. Wypełnić rurę podajnika peletami i usypać pelety na palenisku. Przyciskiem „ESC” wrócić do „CO ROBIĆ” i ewentualnie skorygować temperaturę kotła. Powrócić do początkowego menu: po funkcji „CZYSZCZENIE” następuje automatycznie „ROZPALANIE”, „ROZZARZANIE” i „MODULACJA”. Szczegółowy opis działania oraz ustawień sterownika znajduje się dołączonej instrukcji.

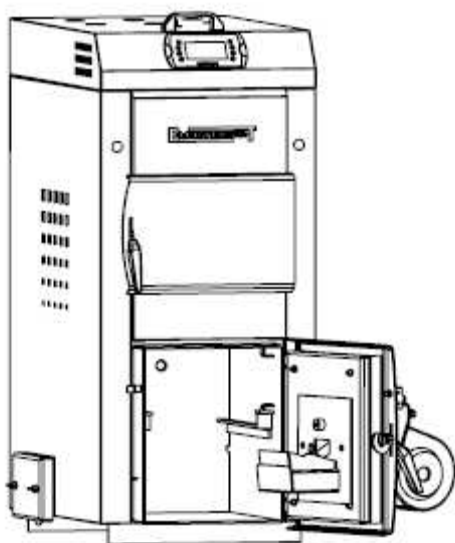
Ruszt żeliwny - palenie drewnem

Przystępując do palenia drewna na ruszcie żeliwnym należy:

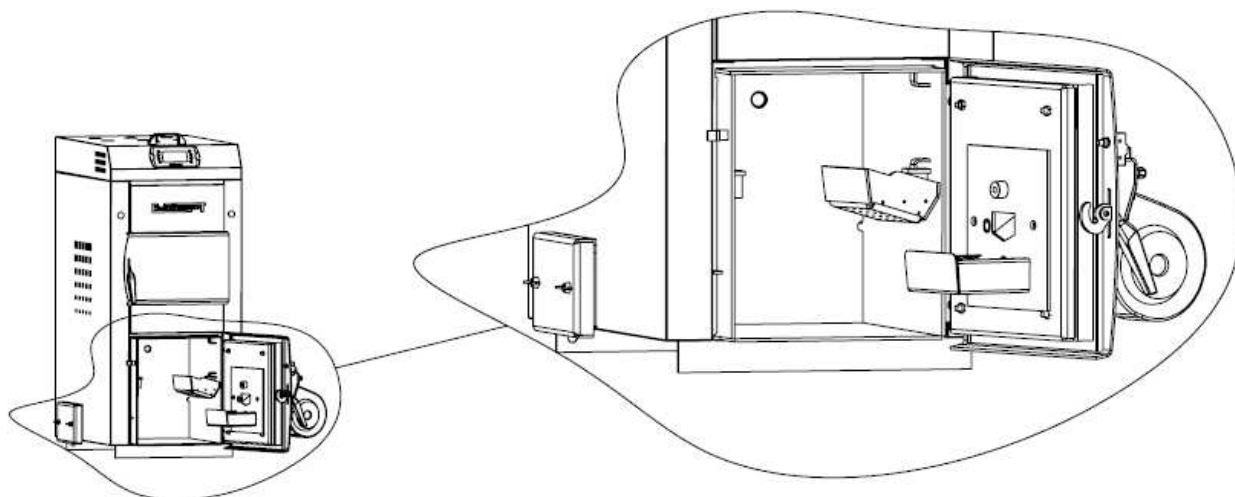
- zdemonstrować karbowaną rurę podajnika i łącznik (rys.2, poz. 4 i 5), na rurę palnika nałożyć pokrywę. (rys. 11)
- następnie postępować wg rys. 12,



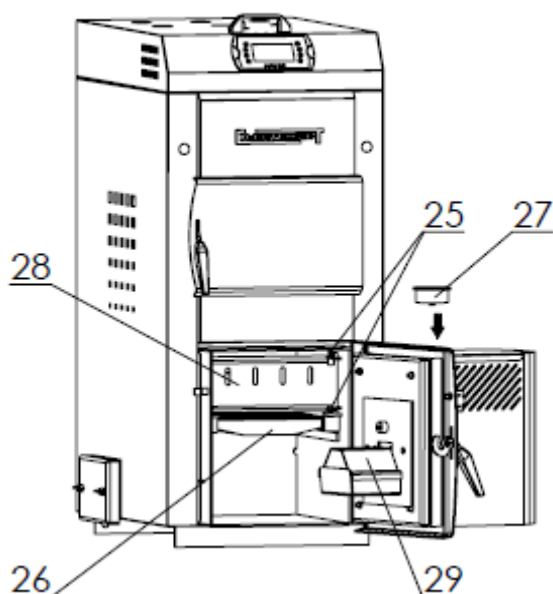
Rys. 11 Zakładanie pokrywy (poz. 30 - czujnik temperatury podajnika)



Rys. 12 Przygotowanie kotła do montażu rusztu:
a) otworzyć dolne drzwiczki kotła

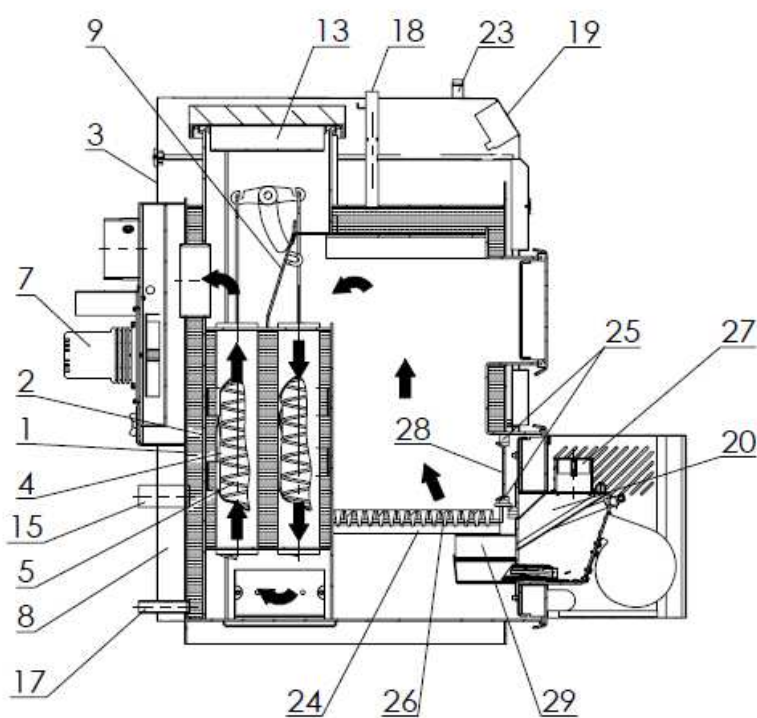


b) wyjąć z paleniska miseczkę



c) zamontować:

- drzwiczki żeliwne (28) na zawiasach (25)
- ruszt żeliwny (26)
- na palenisko palnika nałożyć pokrywę (29)
- na rurę palnika nałożyć pokrywkę (27)



- 1 - korpus kotła
- 2 - wymiennik
- 3 - obudowa
- 4 - wymiennik rurowy
- 5 - spirale czyszczące
- 6 - dźwignia czyszczaka
- 7 - wentylator wyciągowy
- 8 - izolacja termiczna
- 9 - kłapa bezpieczeństwa
- 10 - drzwiczki palnika
- 11 - drzwiczki zasypowe
- 12 - czopuch
- 13 - pokrywa rewizyjna górna
- 14 - pokrywa rewizyjna dolna
- 15 - przyłącze wody grzewczej - powrót
- 16 - przyłącze wody grzewczej - wyjście
- 17 - spust
- 18 - odpowietrznik
- 19 - sterownik mikroprocesorowy kotła
- 20 - palnik na pelety
- 21 - listwa przyłączeniowa
- 23 - zawiesie
- 24 - podpora rusztu żeliwnego
- 25 - zawiasy
- 26 - ruszt żeliwny
- 27 - pokrywka rury podajnika
- 28 - drzwiczki żeliwne
- 29 - pokrywka paleniska

Rys.13 Kocioł EKO-PE dual z rusztem żeliwnym przystosowanym do spalania drewna.

- zmienić nastawy sterownika:

Na listwie przyłączeniowej na wyłączniku poz. 12 rys.3 wybrać „II”.

Nacisnąć na przycisk „ENTER MENU”, z menu: „CO ROBIĆ” wybrać „ZAAWANSOWANE”, wybrać „TYP PALIWA”, następnie wybrać „DREWNO”. Zatwierdzić „ENTER”, wyjść z nastaw naciskając przycisk „ESC”. Można wtedy proces spalania sterować wentylatorem wyciągowym. Wyłączyć sterownik. Szczegółowy opis działania oraz ustawień sterownika znajduje się dołączonej instrukcji.

- na ruszcie ułożyć szczapy drewna i rozpalkę. Zapalić, drzwiczki powinny być przez krótki czas lekko otwarte.

- włączyć sterownik wyłącznikiem „ON/OFF” - wentylator wyciągowy pracuje.

W czasie dokładania drewna do komory spalania wentylator wyciągowy pracuje.

C. Sprawdzić pracę kotła w kilku cyklach.

D. Zaznajomić użytkownika z obsługą kotła i sterownika.

E. Odnotować fakt uruchomienia kotła w Karcie Gwarancyjnej.

8. Wyłączenie kotła

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

- w menu głównym wybrać: „Wyłączyć kocioł” (każdorazowo wprowadzane zmiany zatwierdzać przyciskiem „enter”).
- usunąć resztki paliwa i popiołu z paleniska i z popielnika.

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



Bezwzględnie zabronione jest zalewanie wodą żaru w komorze spalania.

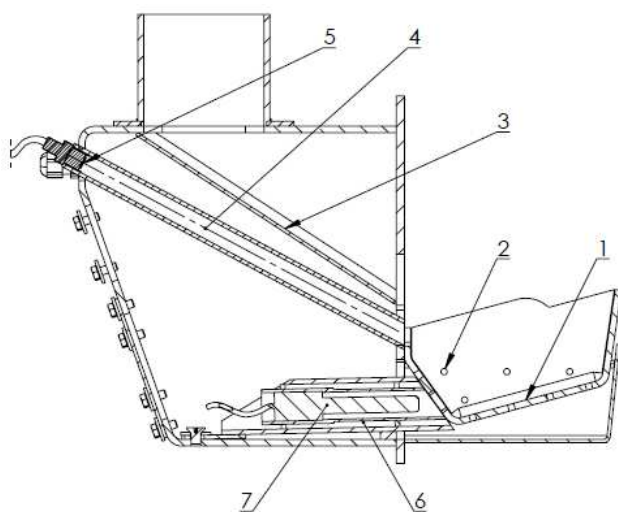


- Kocioł mogą obsługiwać tylko osoby dorosłe po zapoznaniu się z niniejszą Instrukcją obsługi. Zabrania się przebywania w pobliżu kotła dzieci bez obecności dorosłych.
- W razie przedostania się do kotłowni łatwopalnych gazów czy oparów lub podczas prac, w czasie których występuje ryzyko powstania pożaru 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. Bezwzględnie zabronione jest zalewanie wodą żaru w komorze spalania.

9. Eksploatacja i konserwacja kotła.

- 1) Należy dbać o regularne dopelnianie paliwa. Jeśli w zasobniku paliwa znajduje się mała ilość paliwa, musi być od razu uzupełnione.
- 2) Raz na dwa tygodnie usuwa popiół z popielnika (drzwiczki - poz.10), częściej można sprawdzać drożność otworów paleniska palnika do peletu. W przypadku niskiej jakości pelet, np. zanieczyszczonego piaskiem, może dojść do uniedroźnienia 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 (6- Rys.1). Należy również wyczyścić dokładnie palenisko (1- Rys.14), udroźnić 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. 14 Czyszczenie palnika



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, pokryw rewizyjnych itp.)..
- 5) Jeżeli kocioł nie pracuje dłużej niż 24 godziny (np. po sezonie grzewczym) powinien bezwzględnie zostać oczyszczony, a zasobnik paliwa oraz mechanizm podający 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 ÷ 15°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. 7- 8.



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



- 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.
- 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.
- 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. 7 ÷ 8.
- 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.

