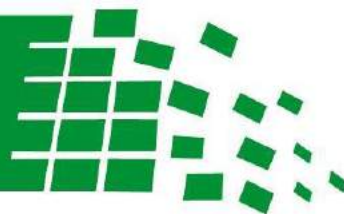


ELEKTROMET[®]



inteligentna technologia

KOCIOŁ C.O. NA PELETY

EKO-PE mini

20

35

Sterownik



TECH
EL-583



ESTYMA
Igneo Touch



Zasobnik na pelet

310 l

540 l

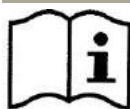


INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI KARTA GWARANCYJNA

ELEKTROMET[®]

Z.U.G. „ELEKTROMET” W. JURKIEWICZ • 48-100 GŁĘBCZYCE, GOŁUSZOWICE 53
TEL. +48 77 4710810, FAX +48 77 4853724 • WWW.ELEKTROMET.COM.PL





Gwarancją prawidłowej i długoletniej pracy kotła jest przestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.

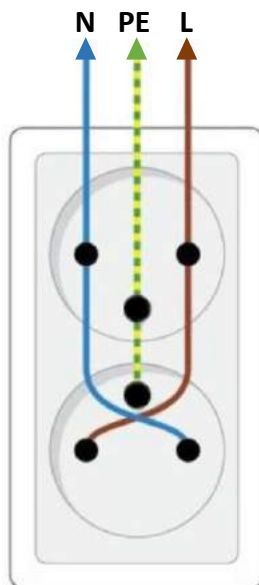
Przed zainstalowaniem i uruchomieniem kotła c.o. Prosimy o dokładne zapoznanie się z poniższą Instrukcją Instalacji i Obsługi oraz Warunkami Gwarancji.

Niniejsza instrukcja zawiera wymagania i zalecenia dotyczące właściwej instalacji, użytkowania i eksploatacji kotła.

Kocioł musi zostać zainstalowany przez instalatora mającego do tego uprawnienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zaleceniami producenta. Niezastosowanie się do tych zaleceń może skutkować utratą gwarancji.

Przewód zasilający automatyką kotła sterującą jego pracą powinna być podłączona do sprawnej sieci elektrycznej, wykonanej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Kocioł należy podłączyć przewodem z wtyczką do gniazda wyposażonego w bolec zerujący z przewodem ochronnym, a także w punkt fazowy oraz neutralny zgodny z ilustracją poniżej.



L : Przewód fazowy
N : Przewód neutralny
PE : Przewód ochronny

Przewód zasilający należy poprowadzić tak aby znajdował się z dala od elementów, które ulegają nagrzewaniu trakcie eksploatacji kotła (czopuch i drzwiczki).



Powodem pozbawienia prawa do naprawy gwarancyjnej, jest podłączenie kotła do instalacji elektrycznej poprzez instalacje tymczasowe (tzw. prowizorki) jest to bezpośrednim zagrożeniem bezpieczeństwa oraz może prowadzić do uszkodzenia instalacji automatyki urządzenia.

W przypadku braku gniazda zasilającego wyposażonego w bolec ochronny lub podłączenie niezgodne z niniejszym rysunkiem oraz braku sprawnego przewodu ochronnego skutkuje utratą gwarancji na produkt.



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

Spis treści:

1. Przeznaczenie kotła	4
2. Dane techniczne kotła.....	4
3. Opis kotła.....	5
3.1. Konstrukcja kotła oraz palnika	5
3.2. Rodzaje i budowa sterowników	7
3.3. Wyposażenie kotła	9
3.4. Regulacja i zabezpieczenia	10
4. Ustawienie i instalacja kotła w kotłowni	11
4.1. Ustawienie kotła.....	12
4.2. Instalacja kotła	14
4.3. Użycie zaworów mieszających	15
5. Czujniki temperatury bufora.....	17
6. Rozruch kotła.....	19
6.1. Czynności kontrolne przed pierwszym i kolejnym rozruchem kotła.....	19
6.2. Rozruch kotła	19
7. Wyłączenie kotła	22
8. Eksploatacja i konserwacja kotła.....	23
8.1. Przykłady awarii i sposoby ich usuwania	26
9. Warunki Gwarancji.....	28
9.1. Okresy gwarancji	28
9.2. Zakres gwarancji :.....	28

Załączniki :

- Nr 1: Instrukcja sterownika EL-583 firmy TECH lub Igneo Touch firmy ESTYMA ELECTRONICS
- Nr 2: Karta Gwarancyjna na kocioł ze sterownikiem

1. Przeznaczenie kotła

Kotły *EKO-PE mini* 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 EN ISO 17225-2:

- średnica 6-8 mm i max. długość 32 mm,
- gęstość 650-700 kg/m³,
- wilgotność max 12%
- zawartość popiołu max .0,5%
- kaloryczność min. 17 MJ/kg

Tab. 1. Wymiary i parametry eksploatacyjne kotła

Parametr	j.m.	EKO-PE mini 20	EKO-PE mini 35
Klasa kotła wg PN-EN 303-5:2012		5	
Klasa efektywności energetycznej		A+	A+
Współczynnik efektywności energetycznej	EEI	117,0	120,8
Sezonowa efektywność energetyczna	%	79,6	82,2
Sprawność kotła	%	90,4	91,5
Powierzchnia grzejna wymiennika	m ²	2,1	3,3
Nominalna moc grzewcza	kW	18	35
Zakres mocy kotła	kW	5,4 - 18	10,5 - 35
Zużycie paliwa dla mocy minimalnej	kg/h	ok. 1,23	ok. 2,37
Zużycie paliwa dla mocy nominalnej	kg/h	ok. 4,1	ok. 7,9
Max. podaż paliwa przez podajnik ślimakowy	kg/h	ok. 14,2	
Pojemność zasobnika	dm ³ /kg	310/200 lub 540/360	
Głośność pracy kotła	dB	ok.60	ok.64
Pojemność wodna	dm ³	ok. 60	ok. 81
Max. ciśnienie w kotle robocze	bar	2,5	
Zakres nastaw temp.	°C	50 - 85	
Minimalna temp. wody grzewczej	°C	50	
Średnica zewnętrzna czopucha	mm	130	159
Wymagany ciąg kominowy	Pa	10 ÷ 25	
Zalecany przekrój przewodu kominowego	cm	20 x 20	
Strumień masy spalin	g/s	19,0	
Temperatura spalin przy nominalnej mocy cieplnej	°C	ok. 110	ok. 135
Temperatura spalin przy minimalnej mocy cieplnej	°C	ok. 85	ok. 75
Przylączy kotła	wyjście wody grzewczej	Gwew. 1" – 2szt.	
	powrót wody grzewczej	Gwew. 1" – 2szt.	
Napięcie znamionowe	V	230 / 50Hz	
Pobór mocy podczas pracy z mocą nominalną	W	65	
Pobór mocy podczas rozpalania	W	350	
Masa kotła bez wody	kg	ok. 235	ok. 380

3. Opis kotła

3.1. Konstrukcja kotła oraz palnika

Korpus kotła (3) wraz z wymiennikiem (1) jest konstrukcją spawaną z blachy stalowej o grubości odpowiednio 5 i 4 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 peletów składający się z:

- rury podajnika ze spiralą i motoreduktorem,
- paleniska wykonanego z perforowanej blachy żaroodpornej,
- zapalarki uruchamianej automatycznie,
- wentylatora nadmuchowego,
- rury karbowane zsypowej,

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

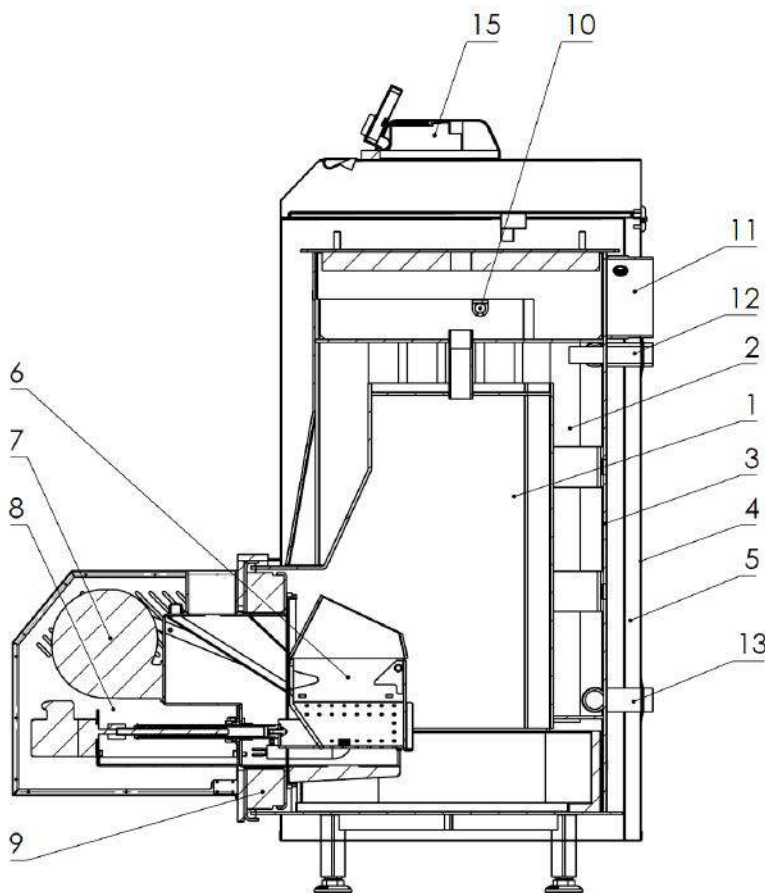
Rączka (21) służy do poruszania spiralami czyszczaka, które czyszczą rury wymiennika (2).

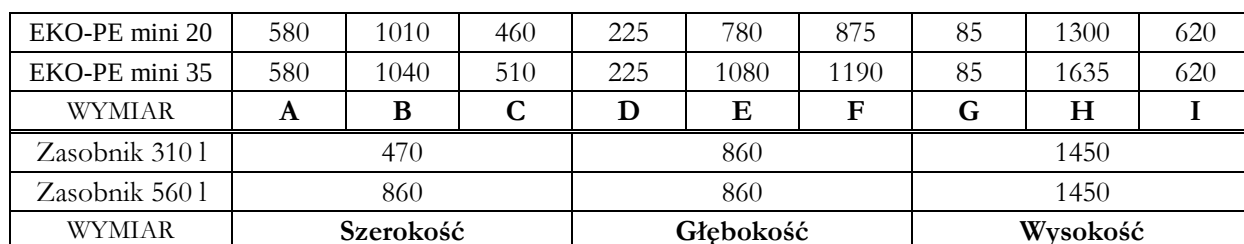
Czopuch spalinowy (11), przyłącza wodne (12) i (13) i rurki termometryczne czujnika temperatury wody i czujnika STB (14) znajdują się na tylnej ścianie kotła.

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 peletowy osłonięty jest obudową (8).

Kocioł sterowany jest w sposób automatyczny za pomocą sterownika mikroprocesorowego umieszczonym w panelu sterującym (15) w górnej pokrywie obudowy (Sterownik Igneo Touch) lub na górnej pokrywie obudowy (Sterownik EL-583).

- 1 - wymiennik
- 2 – rury wymiennika
- 3 - korpus kotła
- 4 - obudowa
- 5 - izolacja termiczna
- 6 - palnik peletowy
- 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.6)
- 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 - rączka czyszczaka

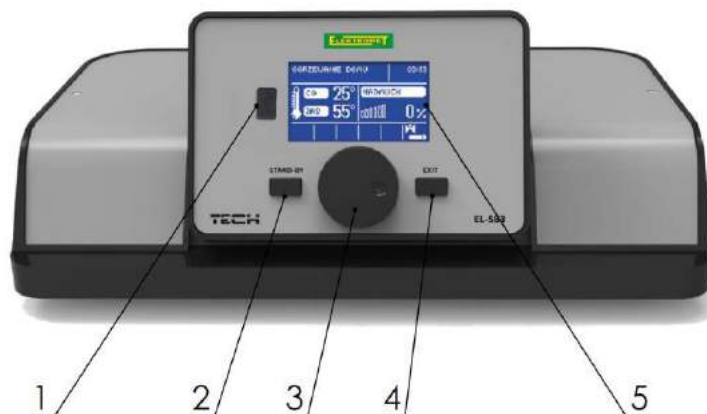




6

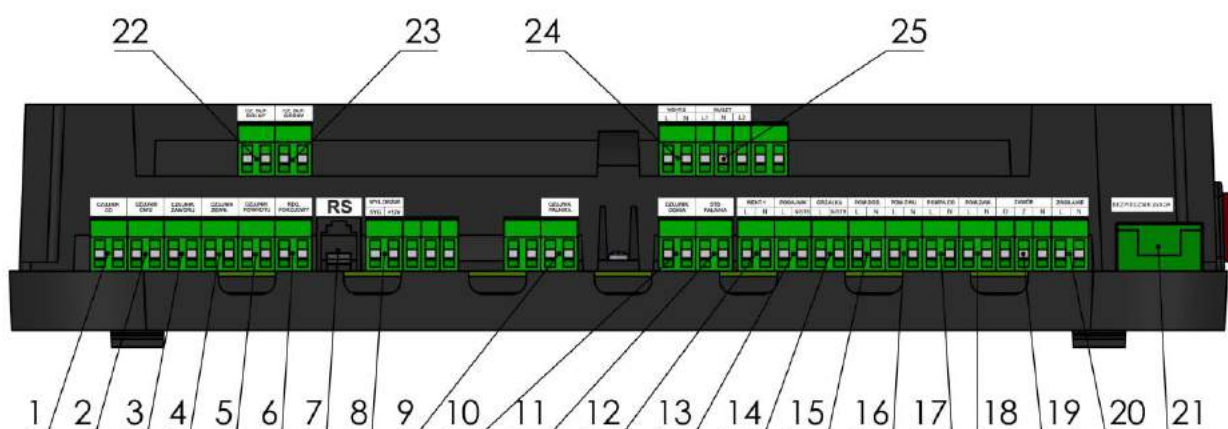
3.2. Rodzaje i budowa sterowników

A) EL-583 firmy TECH STEROWNIKI



- 1 – zaślepka portu USB
- 2 – przycisk standby
- 3 – pokrętko impulsatora
- 4 – przycisk wyjścia
- 5 – wyświetlacz graficzny

Rys. 2a. Panel sterujący sterownika EL-583



- | | | |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1. Czujnik C.O. | 10. Czujnik ognia | 18. . Pompa zaworu |
| 2. Czujnik C.W.U. | 11. STB (Palnik) | 19. Zawór |
| 3. Czujnik zaworu | 12. Wentylator 1 | 20. Zasilanie |
| 4. Czujnik zewnętrzny | 13-L. Podajnik | 21. Bezpiecznik (2x6,3A) |
| 5. Czujnik powrotu | 13-N/14-N – STB (Kocioł) | 22. Czujnik bufora - dół |
| 6. Regulator pokojowy | 14-L. Grzałka | 23. Czujnik bufora - góra |
| 7. Komunikacja RS | 15. Pompa dodatkowa | 24. Wentylator 2 |
| 8. Wylłącznik drzwi | 16. Pompa CWU | 25. Ruszt |
| 9. Czujnik podajnika | 17. Pompa CO | |

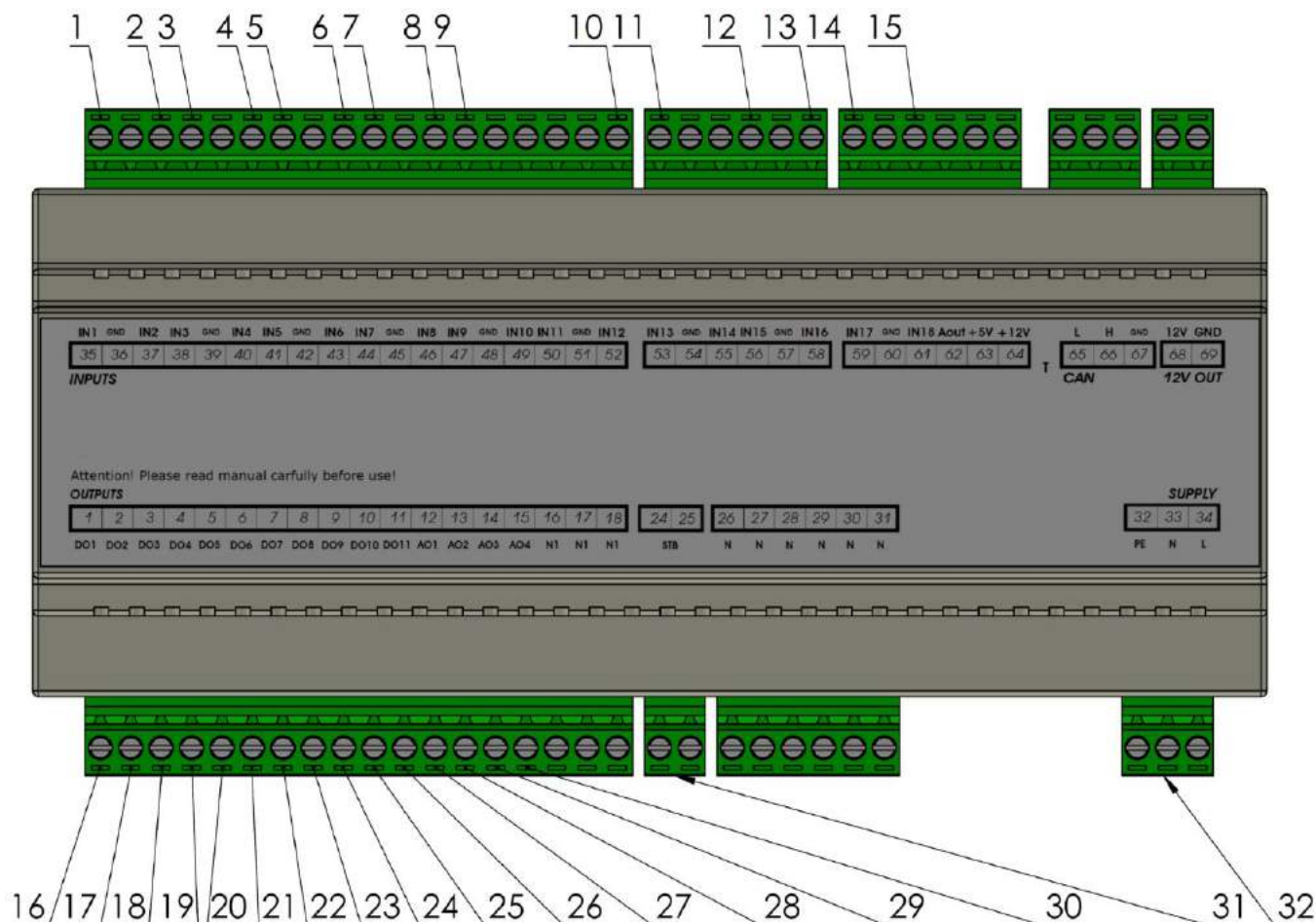
Rys. 2b. Przyłącza elektryczne sterownika EL-583

B) IGNEO TOUCH firmy ESTYMA ELECTRONICS



- 1 – ikona pracy kotła
- 2 – ikona pracy palnika
- 3 – ikona alarmu
- 4 – dotykowy wyświetlacz graficzny

Rys. 3a. Panel sterujący sterownika Igneo Touch



1. Czujnik temperatury kotła
2. Czujnik temperatury CO1 obwodu
3. Czujnik temperatury pokojowej 1 obwodu
4. Czujnik temperatury zewnętrznej
5. Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej
6. Czujnik temperatury powrotu
7. Czujnik temperatury palnika
8. Czujnik temperatury bufora – góra /
Czujnik temperatury CO 2 obwodu
9. Czujnik temperatury bufora – dół /
Czujnik temperatury pokojowej 2 obwodu
10. Czujnik jasności w palniku
11. Pomiar prądu silownika czyszczenia rusztu

12. Pomiar obrotów dmuchawy
13. Sterowanie zewnętrzne
14. Czujnik pojemnościowy rezerwy zbiornika:
NPN, 12VDC
15. Czujnik ciśnienia kotła/instalacji
16. Wyjście pompy CO 1 obwodu
17. Wyjście otwierania mieszacza 1 obwodu
18. Wyjście zamykania mieszacza 1 obwodu
19. Wyjście pompy CWU
20. Wyjście pompy kotłowej
21. Wyjście otwierania mieszacza powrotu/
Wyjście otwierania mieszacza 2 obwodu

22. Wyjście zamykania mieszacza powrotu/
Wyjście zamykania mieszacza 2 obwodu
23. Wyjście pompy CO 2 obwodu
24. Sterowanie rusztu - L1 - Close
25. Sterowanie rusztu - L2 - Open
26. Wyjście zapalarki
27. Wyjście dmuchawy
28. Wyjście podajnika palnika
29. Wyjście podajnika zasobnika
30. Wyjście wentylatora wyciągowego
31. STB
32. Zasilanie

Rys. 3b. Przyłącza elektryczne modułu wykonawczego sterownika Igneo Touch z modułem IO BIG



Listwa przyłączeniowa sterownika EL583 dostępna jest po zdjęciu tylnej części obudowy sterownika, przewody znajdują się pod obudową kotła.

Moduł wykonawczy sterownika IGNEO TOUCH dostępny jest po zdjęciu górnej części obudowy kotła, przewody wypuszczone są przez górną pokrywę kotła.

3.3. Wyposażenie kotła

A) Wyposażenie kotła z zainstalowanym sterownikiem typ **EL-583** :

- Instrukcja Instalacji i Obsługi wraz z Kartą gwarancyjną na kocioł ze sterownikiem
- Instrukcja sterownika
- DTR i karta gwarancyjna wentylatora nadmuchowego,
- Pogrzebacz,
- Zgarniacz
- Nóżka do poziomowania - 4 szt.
- Zasobnik na pelety
- Sterownik mikroprocesorowy kotła typ EL-583 wyposażony w funkcje :
 - Sterowanie zapalarką
 - Sterowanie podajnikiem
 - Sterowanie wentylatorem nadmuchowym
 - Sterowanie wentylatorem wyciągowym (jeśli występuje)
 - Sterowanie pompą centralnego ogrzewania - C.O.
 - Sterowanie pompą ciepłej wody użytkowej - C.W.U.
 - Płynne sterowanie zaworem mieszającym
 - Sterowanie pompami dodatkowymi (maksymalnie dwiema) z możliwością wyboru rodzaju urządzenia (pompa C.O., pompa C.W.U., pompa cyrkulacyjna, pompa podłogowa)
 - Sterowanie pogodowe zaworu
 - Sterowanie tygodniowe
 - Współpraca z regulatorem pokojowym z komunikacją tradycyjną (dwustanową) lub wyposażonym w komunikację RS
 - Podgląd ilości paliwa w zasobniku (po wcześniejszej kalibracji)
 - Aktualizacja oprogramowania przez USB
 - Możliwość podłączenia modułu ST-65 GSM – umożliwia sterowanie niektórymi funkcjami sterownika za pomocą telefonu komórkowego
 - Możliwość podłączenia modułu ST-505 Ethernet – umożliwia sterowanie funkcjami, podgląd parametrów za pomocą Internetu
 - Możliwość podłączenia dwóch dodatkowych modułów sterujących zaworami (np.: ST-61 lub ST-431N)

Do sterownika dołączone są :

- Przewód zasilający pompę CO
- Przewód zasilający pompę CWU
- Przewód zasilający 230V/50Hz
- Bezpiecznik 6.3A – 2 szt.
- Czujnik temperatury CO
- Czujnik temperatury CWU
- Czujnik rury podajnika (zainstalowany)
- Czujnik temperatury ogrzewania podłogowego
- Czujnik temperatury zewnętrznej (tzw. czujnik pogodowy)
- Czujnik zaworu
- Czujnik powrotu
- Czujnik temperatury bufora dolny
- Czujnik temperatury bufora górny

B) Wyposażenie kotła z zainstalowanym sterownikiem typ **IGNEO TOUCH** :

- Instrukcja Instalacji i Obsługi wraz z Kartą gwarancyjną na kocioł ze sterownikiem
- Instrukcja sterownika
- DTR i karta gwarancyjna wentylatora nadmuchowego,
- Pogrzebacz,
- Zgarniacz

- Nóżka do poziomowania - 4 szt.
- Zasobnik na pelety
- Sterownik mikroprocesorowy kotła typ IGNEO TOCH wyposażony w funkcje:
 - Sterowanie zapalarką
 - Sterowanie podajnikiem
 - Sterowanie wentylatorem nadmuchowym
 - Sterowanie wentylatorem wyciągowym (jeśli występuje)
 - Sterowanie pompą centralnego ogrzewania - C.O.
 - Sterowanie pompą ciepłej wody użytkowej - C.W.U.
 - Płynne sterowanie zaworem mieszającym
 - Sterowanie pompami dodatkowymi
 - Wbudowany moduł sterujący zaworem
 - Sterowanie pogodowe zaworu
 - Sterowanie tygodniowe
 - Podgląd ilości paliwa w zasobniku (po wcześniejszej kalibracji)
 - Możliwość podłączenia modułu internetowego videNET,
 - Możliwość podłączenia modułu regulatora pokojowego videROOM
 - Możliwość ..podłączenia.. modułu ..szerokopasmowej.. sondy. . lambda, . .modułu ..rozszerzenia.. bufor solary, modułu rozszerzeniowego obwody CO 3-4

Do sterownika dołączone są :

- Przewód zasilający 230V/50Hz
- Bezpiecznik 6.3A – 2 szt.
- Czujnik temperatury kotła
- Czujnik temperatury CO
- Czujnik temperatury CWU
- Czujnik rury podajnika (zainstalowany)
- Czujnik temperatury bufora dolny
- Czujnik temperatury bufora górny
- Czujnik powrotu
- Czujnik temperatury palnika

3.4. Regulacja i zabezpieczenia

Kocioł wyposażony w sterownik mikroprocesorowy. Sterownik reguluje pracę kotła sterując pracą palnika peletowego, mieszaczem (zaworem mieszającym trójdrożnym lub czterodrożnym), pompami a także pracą podajnika i wentylatora w oparciu o wskazania:

- czujnika temperatury wody grzewczej na wyjściu kotła i odległości temperatury zadanej od temperatury aktualnej;
- czujnika temperatury wody grzewczej na powrocie do kotła
- temperatury zadanej bufora ciepła (jeśli taki występuje)

oraz zaprogramowane nastawy fabryczne i nastawy dokonane przez użytkownika.

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

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.

Termostat bezpieczeństwa tzw. STB umieszczony jest w górnej obudowie kotła 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 60°C. W celu powtórzenia 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.

Czujnik temperatury rury podajnika został zainstalowany w stalowej rurze zasypowej podajnika. W przypadku pojawienia się w niej płomienia, lub temperatura w rurze podajnika zasypowego osiągnie zbyt wysoką temperaturę, zostaje odcięty sygnał do ślimaka rury podajnika ślimakowego, dzięki czemu paliwo nie jest podawane do palika peletowego.

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

Wyłącznik krańcowy zgarniacza popiołu zainstalowany na napędzie zgarniacza popiołu z paleniska, przerywa obwód elektryczny podajnika w momencie pracy zgarniacza. Praca palnika i podajnika możliwa jest dopiero po pełnym zamknięciu się i cofnięciu się zgarniacza popiołu.



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 osobę lub 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 powyżej 5 °C.

Instalacja grzewcza kotła powinna być wykonana wg projektu:

a/ instalacji centralnego ogrzewania.

Ważne jest zachowanie bezpiecznej odległości od materiałów łatwopalnych.

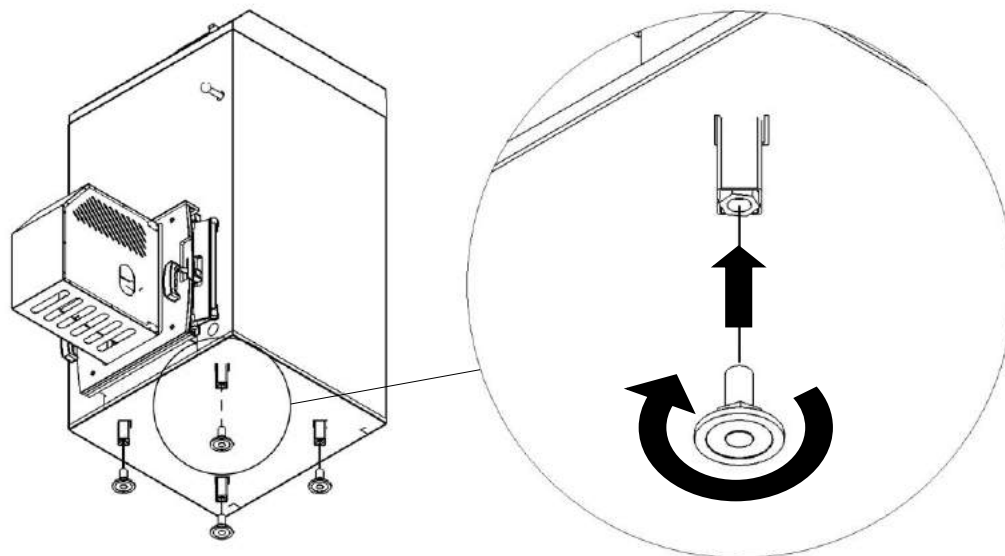
b/ sieci elektrycznej. Kocioł przeznaczony jest do przyłączenia napięcia 230V/50Hz.

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

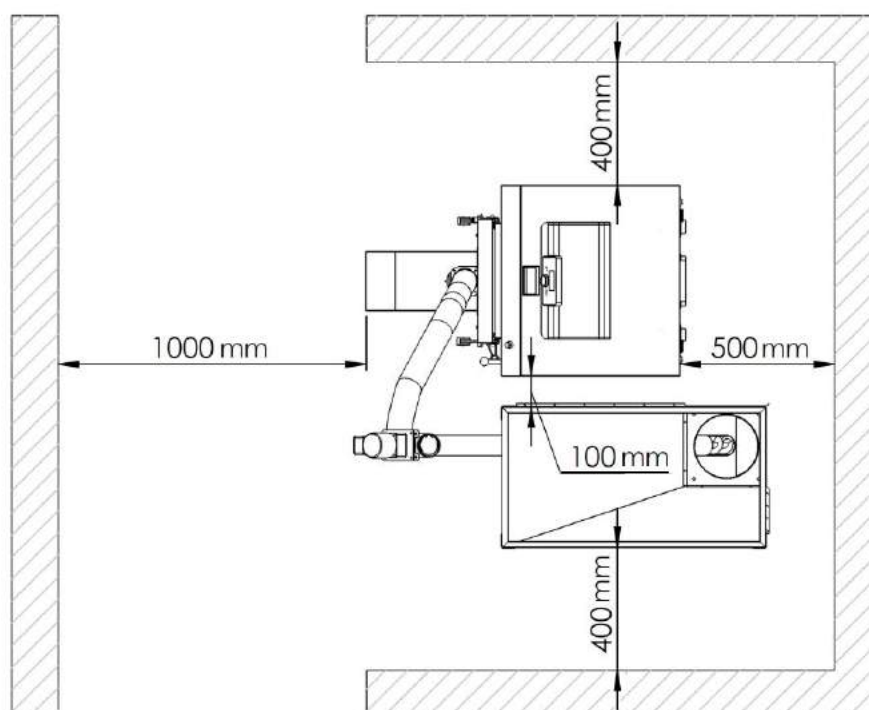
A. Kocioł należy ustawić na niepalnym podłożu podkładając izolującą cieplnie płytę większą przynajmniej o 2 cm na stronę od podstawy kotła. Jeżeli kocioł umieszczony jest w piwnicy, zalecamy postawić go na podmurówce o wysokości 5-10 cm. Kocioł należy wypoziomować. Do wypoziomowania kotła służą będące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



Rys. 4. Poziomowanie kotła

B. Kocioł należy ustawić zgodnie z przepisami budowy kotłowni z zapewnieniem dogodnego dostępu do kotła i zasobnika 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 min. 0,4 m,
- przed kotłem min. 1 m,
- pomiędzy kotłem a zbiornikiem ok. 10 cm.



Rys. 5. Ustawienie kotła w kotłowni

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 i zapewnić ciąg w zakresie 10÷25 PA

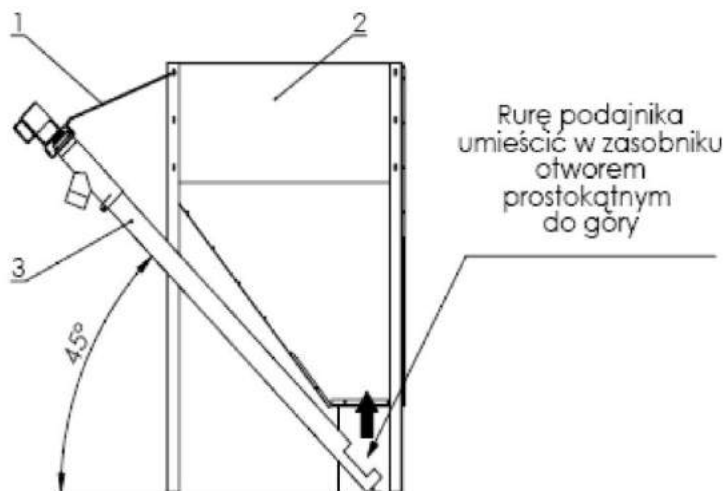
**Przechowywanie paliwa:**

- 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.6) powinien być ustawiony jak najbliżej kotła, rurę podajnika ślimakowego (3) należy włożyć (wycięciem prostokątnym do góry) do dolnego otworu zasobnika i za pomocą łańcuszków (1) zawiesić na zasobniku. Połączyć karbowaną rurę zasypową podajnika (17, rys 1.) ze stalową rurą zasypową pa-

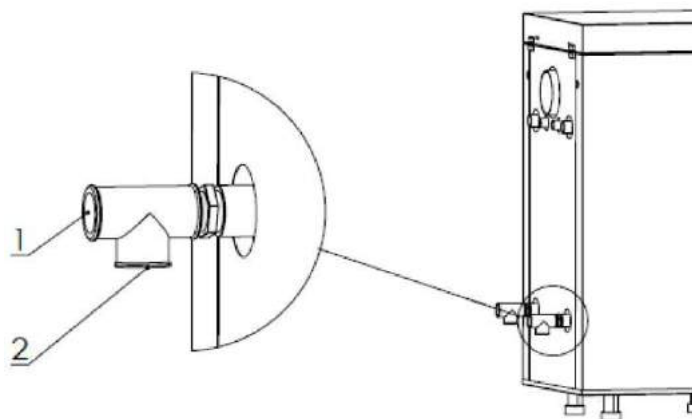
lnika (20, rys 1.) i skrócić je stalowymi opaskami zaciskowymi (w wyposażeniu). Rura zasypowa podajnika powinna być zainstalowana pod min. kątem 45° w stosunku do podłoża. Elastyczna rura karbowana łącząca palnik z podajnikiem powinna być poprowadzona maksymalnie krótkim i pionowym odcinkiem w celu uniknięcia blokowania się peletu. Przed uruchomieniem i podczas pracy kotła zasobnik musi być wypełniony peletem do co najmniej 1/3 wysokości zasobnika.

Należy zwrócić uwagę na prawidłowe umieszczenie rury podajnika ślimakowego (3) w rurze zasobnika (2). Rurę podajnika należy umieścić wycięciem ku górze w celu zapewnienia optymalnej podaży paliwa.

**Rys. 6. Zasobnik na pelety**

Spust. Króćce powrotu wody grzewczej do kotła znajdują się w najniższym miejscu wymiennika kotła, dlatego można wykorzystać je również jako spust. W tym celu należy wkręcić do króćca trójnik (jak pokazano na rys. 7).

- 1- powrót wody grzewczej
2- spust

**Rys.7 Podłączenie trójnika do króćca powrotu wody grzewczej**



- 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

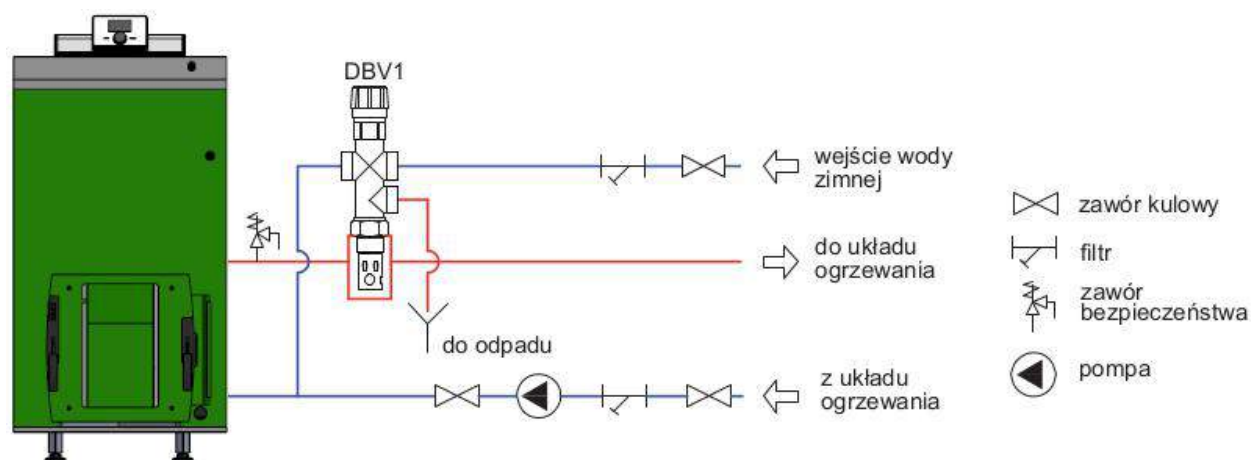
Instalacja c.o. systemu otwartego (rys.11) powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02413.

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. 8. (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.8 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

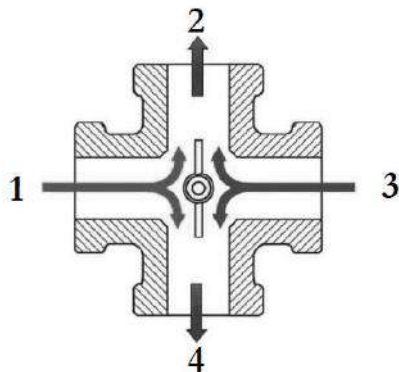
Zawory mieszające umożliwiają częściowe mieszanie gorącego czynnika grzewczego wychodzącego z kotła (zasilanie), z wodą schłodzoną powracającą z instalacji grzewczej (powrót). W ten sposób unikając „zimnego powrotu” zawory te stanowią dodatkowe zabezpieczenie kotła przed korozją oraz pozwalają na jego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

I tak:

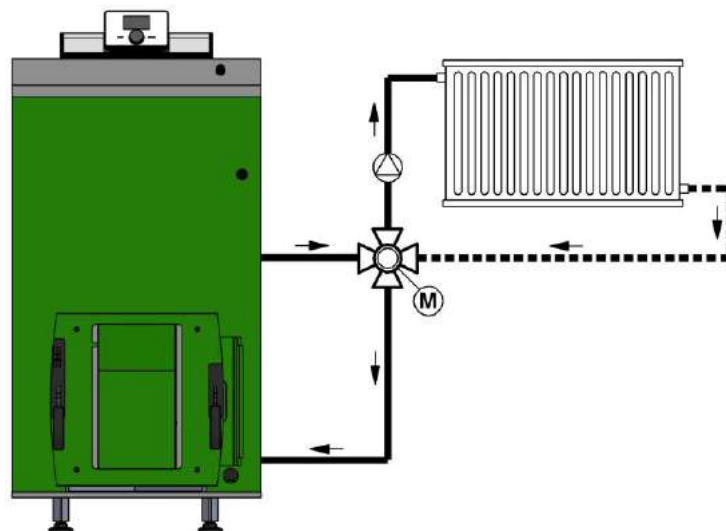
- zastosowanie zaworu czterodrogowego pozwala na zawrócenie części czynnika grzewczego o wysokiej temperaturze z powrotem do kotła i podwyższanie w ten sposób temperatury nadmiernie wychłodzonej wody na powrocie. Zabieg ten w znacznym stopniu zapobiega zjawisku rosenia ścianek wymiennika i przyczynia 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 lub czterodrogowych 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.9 ÷ 10.

Czterodrogowy zawór mieszający



Rys. 9. Czterodrogowy zawór mieszający
 1 - zasilanie z kotła 3 - powrót z instalacji
 2 - zasilanie instalacji 4 - powrót do kotła



Rys.9a. Przykład montażu zaworu mieszającego czterodrogowego

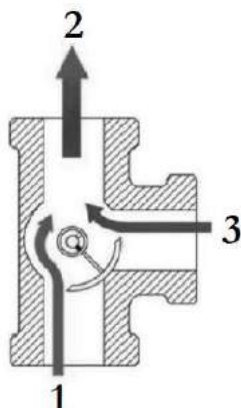


Zawór czterodrogowy łączy zalety regulacji temperatury w obiegu grzewczym oraz podwyższania temperatury medium w obiegu kotłowym.(zamontowanie tego zaworu jest spełnieniem warunków uzyskania gwarancji na kocioł - pkt. 4 Warunków Gwarancji)



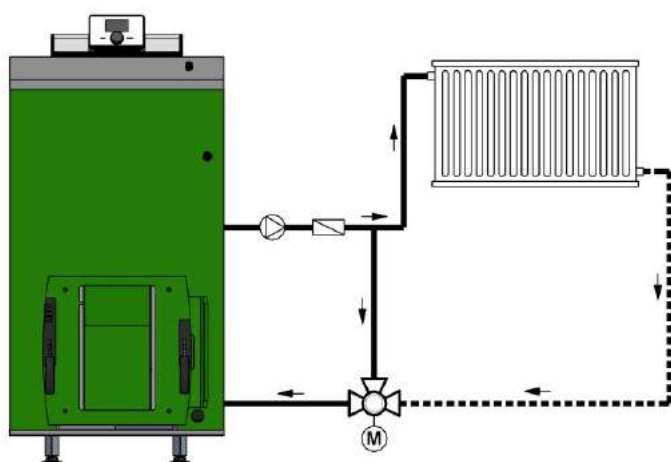
Bez zainstalowanego zaworu mieszającego trójdrogowego zgodnie z rys. 10a lub zaworu mieszającego czterodrogowego gwarancja na kocioł nie zostanie uznana.

Trójdrogowy zawór mieszający

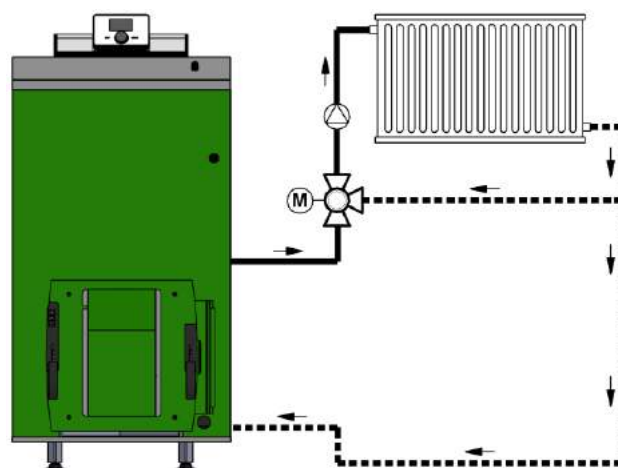


Rys. 10. Trzydrogowy zawór mieszający

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



Rys. 10a. Przykład montażu zaworu mieszającego w instalacji z regulacją ilościową (zapewnia ochronę kotła przed „zimnym” powrotem czynnika grzewczego).



Rys. 10b. Przykład montażu zaworu mieszającego w instalacji z regulacją jakościową (nie zapewnia ochrony kotła przed „zimnym” powrotem czynnika grzewczego).

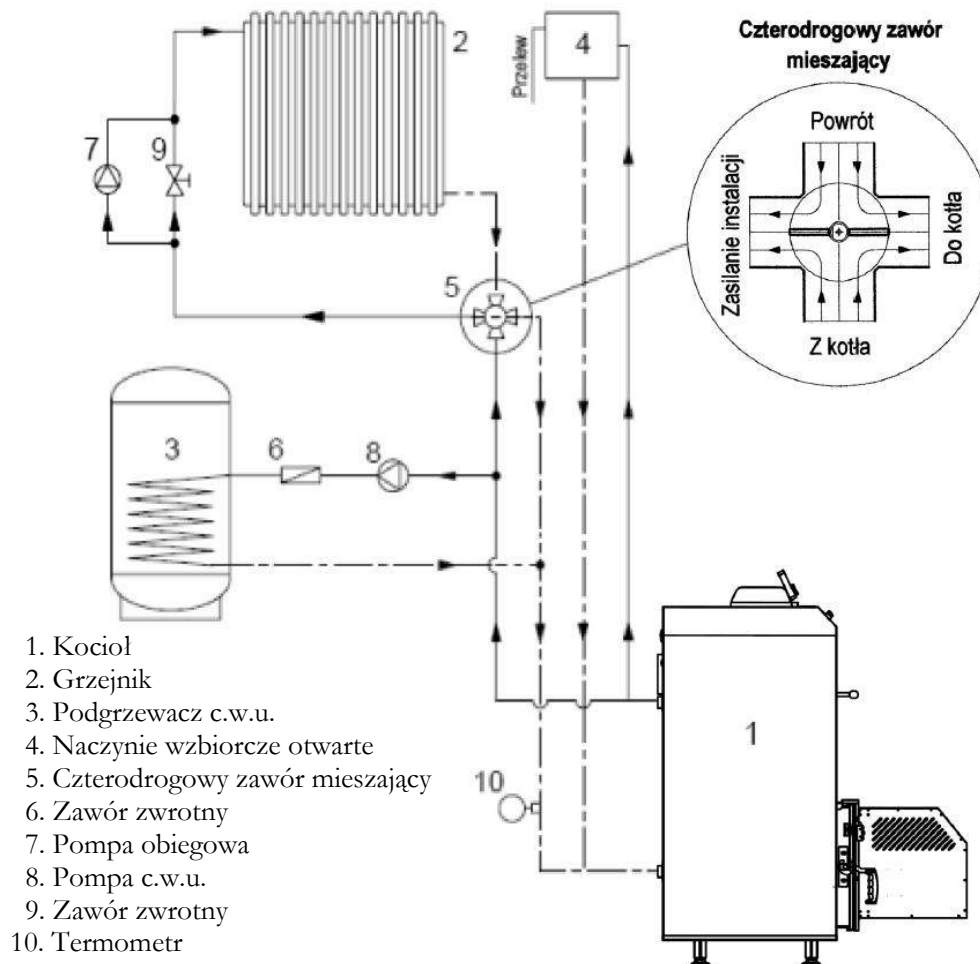


Zawór mieszający trójdrogowy zainstalowany na przewodzie powrotnym instalacji (rys. 10a) umożliwia ochronę kotła przed korozją poprzez podwyższenie temperatury powrotu czynnika grzewczego. Ten sposób zamontowania zaworu trójdrogowego jest warunkiem uzyskania gwarancji na kocioł - pkt. 4 Warunków Gwarancji.

Zamontowanie tylko jednego zaworu trójdrogowego (wg rys. 10b) 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. 10a lub zaworu mieszającego czterodrogowego kocioł traci gwarancję.



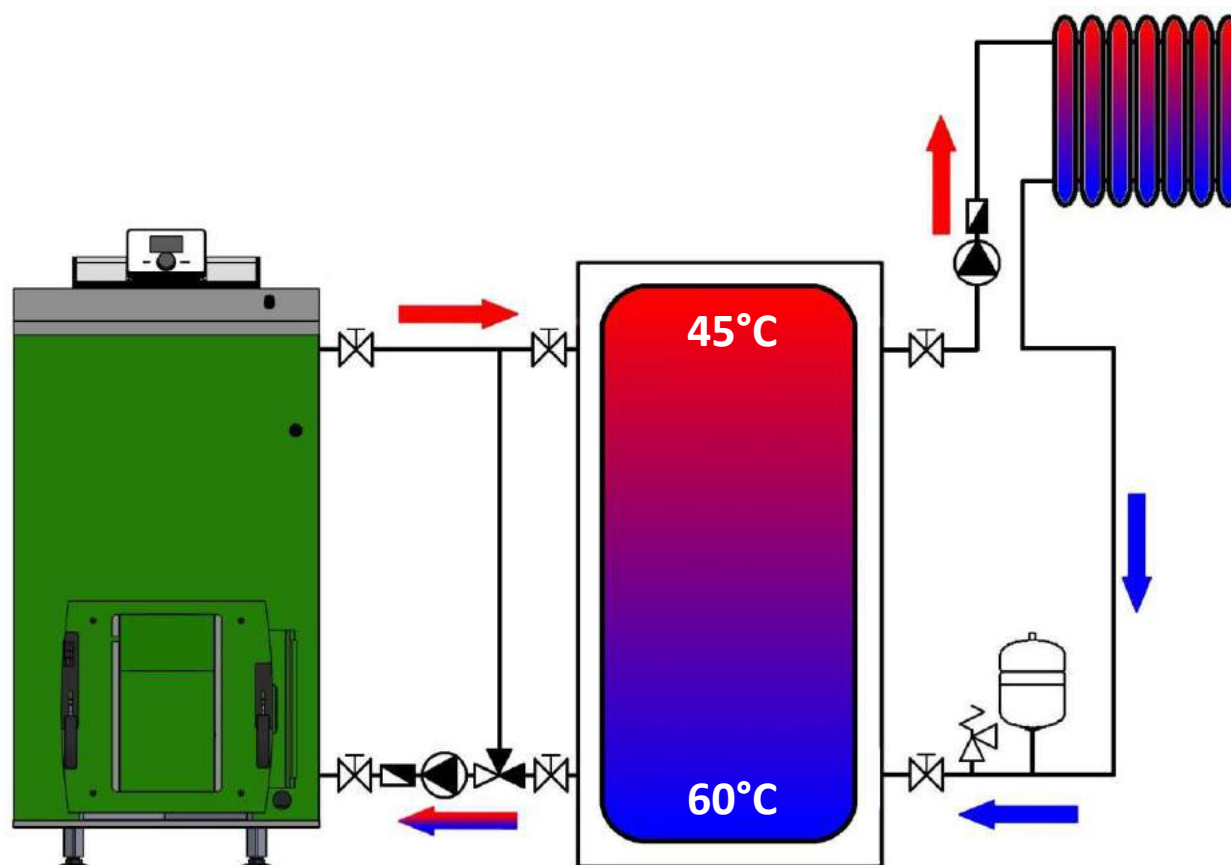
Rys. 11. Przykładowy schemat podłączenia kotła do systemu grzewczego c.o. i c.w.u. z wykorzystaniem czterodrożnego zaworu mieszającego.

5. Czujniki temperatury bufora



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

Sterownik mikroprocesorowy kotła wyposażony jest w dwa czujniki temperatury bufora. Czujnik składa się z kapilary czujnika temperatury i przewodu.



Rys. 12. Instalacja bufora w instalacji C.O.

Sterownik IGNEO TOUCH oraz EL-583 posiada wbudowany algorytm pozwalający na efektywne zasilenie bufora w instalacji centralnego ogrzewania. Kocioł zaczyna pracować zasilając bufor w momencie spadku temperatury wody poniżej zadanej temperatury na czujniku temperatury bufora góra. Kocioł przestaje pracować w momencie osiągnięcia zadanej temperatury na czujniku temperatury bufora dół.

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 zamontowanego w kotle. 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. 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 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, czy zawory między kotłem i systemem grzewczym są otwarte.

d) Sprawdzić szczelność układu grzewczego

e) Sprawdzić podłączenie do komina (przegroda regulacyjna – otwarta)

f) Sprawdzić podłączenie do sieci elektrycznej (gniazdko z uziemieniem). W gniazdku kolek 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 prawidłowość działania pompy obiegowej,

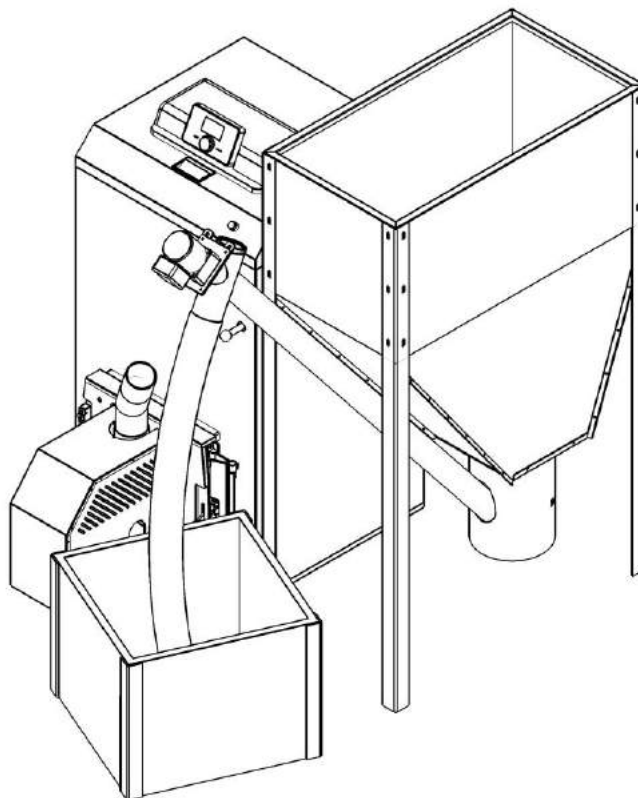
j) Napełnić zasobnik paliwa

6.2. Rozruch kotła

A) Rozruch kotła z sterownikiem EL-583

Po włożeniu wtyczki przewodu przyłączeniowego do gniazdka elektrycznego z bolcem ochronnym, włączyć zasilanie kotła podświetlonym wyłącznikiem głównym na lewym boku korpusu sterownika.

1. Przed rozruchem kotła należy uprzednio ślimak w rurze podajnika paliwa wypełnić paliwem. W tym celu należy karbowaną rurę zasypową palnika (1 –Rys 1.) umieścić w np. wiaderku, skrzyni itp. aby nie doszło do rozsypiania paliwa (Rys. 13), a następnie wejść do MENU sterownika i przejść w TRYB PRACY RECZNEJ. Uruchomiony zostanie ślimak podajnika (bez uruchamiania kotła) w celu wypełnienia rury podajnika paliwem. Czas wypełnienia rury podajnika paliwem trwa 20 min, po tym czasie należy wcisnąć przycisk EXIT w celu wyłączenia pracy ślimaka.



Rys. 13. Przesyp paliwa z podajnika do pojemnika

2. Rozpalanie

Faza ta uruchamiania jest przez użytkownika w menu głównym sterownika, lub przez program regulatora w określonych sytuacjach (np.: po okresowym czyszczeniu paleniska w trakcie pracy sterownika). Rozpalanie jest procesem czteroetapowym:

3. Czyszczenie

W tym etapie rozpalania wentylator pracuje z pełną mocą, co ma na celu oczyszczenie paleniska. W trakcie czyszczenia powietrzem następuje czyszczenie mechaniczne palnika zgarniaczem popiołu.

4. Podsyp

W drugim etapie procesu rozpalania. Podajnik włącza się i pracuje przez cały etap podsypu. Czas podsypu jest ustawiany w menu serwisowym.

5. Rozgrzewanie zapalarki

Etap w którym zapalarka paliwa nagrzewa się do optymalnej temperatury, aby mogło rozpocząć się rozpalanie, fabrycznie czas jego trwania ustawiony jest na 45 sekund.

6. Rozpalanie

Wentylator pracuje z mocą zaprogramowaną do procesu rozpalania. W momencie wykrycia płomienia przez czujnik ognia sterownik przechodzi do procesu rozniecania. W tym momencie sterownik przechodzi do rozniecania paliwa w palniku.

7. Rozniecanie

Podczas tego etapu wentylator pracuje przez kilka minut w celu rozpalenia zgromadzonego paliwa w palniku i utworzenia odpowiedniej ilości żaru. Po tym etapie następuje przejście do rozniecania PID.

8. Rozniecanie PID

Rozniecanie PID polega na umiarkowanym podawaniu paliwa przy pracy nadmuchu właściwym dla mocy nominalnej. Regularne zwiększanie podawanych dawek paliwa umożliwia uzyskanie właściwej ilości żaru w palniku, oraz rozpalenia się całego złoza w palniku. Po rozniecaniu PID sterownik przechodzi do pracy zgodnie z zadanymi nastawami.

B) Rozruch kotła z sterownikiem IGNEO TOUCH

Po włożeniu wtyczki przewodu przyłączeniowego do gniazdka elektrycznego z bolcem ochronnym, włączyć zasilanie kotła podświetlonym wyłącznikiem głównym na OBUDOWIE KOTŁA.

1. Przed rozruchem kotła należy uprzednio ślimak w rurze podajnika paliwa wypełnić paliwem. W tym celu należy karbowaną rurę zasypową palnika (1 –Rys 1.) umieścić w np. wiaderku, skrzyni itp. aby nie doszło do rozsypania paliwa (Rys. 13), a następnie wejść do MENU sterownika i przejść w TRYB PRACY RECZNEJ. Uruchomiony zostanie ślimak podajnika (bez uruchamiania kotła) w celu wypełnienia rury podajnika paliwem. Czas wypełnienia rury podajnika paliwem trwa 20 min, po tym czasie należy wcisnąć z trybu pracy ręcznej w celu wyłączenia pracy ślimaka.

2. Rozpalanie

Faza ta uruchamiania jest przez użytkownika w menu głównym sterownika, lub przez program regulatora w określonych sytuacjach (np.: po okresowym czyszczeniu paleniska w trakcie pracy sterownika). Rozpalanie jest procesem czteroetapowym:

3. Czyszczenie

W tym etapie rozpalania wentylator pracuje z pełną mocą, co ma na celu oczyszczenie paleniska. W trakcie czyszczenia powietrzem następuje czyszczenie mechaniczne palnika zgarniaczem popiołu.

4. Podsyp

W drugim etapie procesu rozpalania. Podajnik włącza się i pracuje przez cały etap podsypu. Czas podsypu jest ustawiany w menu serwisowym.

5. Rozgrzewanie zapalarki

Etap w którym zapalarka paliwa nagrzewa się do optymalnej temperatury, aby mogło rozpocząć się rozpalanie, fabrycznie czas jego trwania ustawiony jest na 45 sekund.

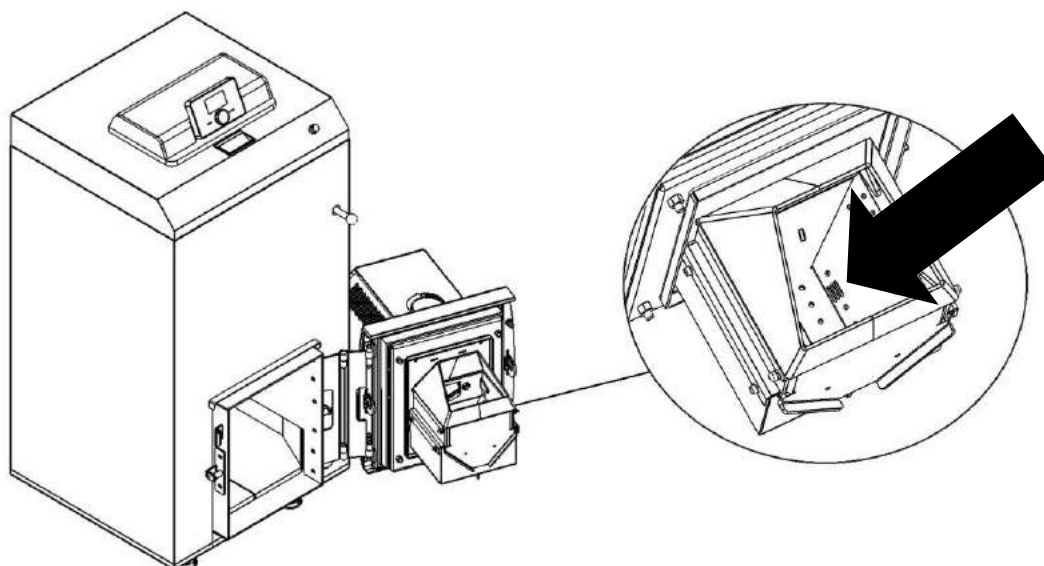
6. Rozpalanie

Wentylator pracuje z mocą zaprogramowaną do procesu rozpalania

W momencie wykrycia płomienia przez czujnik ognia sterownik przechodzi do procesu rozżarzania. W tym momencie sterownik przechodzi do rozżarzania paliwa w palniku.

7. Rozżarzanie

Rozżarzanie polega na umiarkowanym podawaniu paliwa przy pracy nadmuchu właściwym dla mocy nominalnej. Regularne zwiększanie podawanych dawek paliwa umożliwia uzyskanie właściwej ilości żaru w palniku, oraz rozpalenia się całego złoża w palniku. Po rozżarzaniu sterownik przechodzi do pracy – modulacja zgodnie z zadanymi nastawami.



Rys. 14. Podłużne otwory zapalarki



Szczegółowy opis działania oraz ustawień sterownika znajduje się dołączonej instrukcji.

- A. Sprawdzić pracę kotła w kilku cyklach.
- B. Skontrolować ponownie szczelność kotła.
- C. Zaznajomić użytkownika z obsługą kotła.
- D. Odnotować fakt uruchomienia kotła w Karcie Gwarancyjnej.

7. Wyłączenie kotła

1. Wygaszanie

Faza ta jest uruchamiana przez użytkownika w menu głównym sterownika lub przez program sterownika w określonych sytuacjach (przed rozpoczęciem automatycznego procesu czyszczenia, po nieoczekiwanym skoku temperatury o 5°C lub po zaniku płomienia w pracy). Wygaszanie jest procesem dwuetapowy, a czas trwania tych etapów ustawiany jest w menu serwisowym.

2. Zabezpieczenie wygaszania

Podajnik nie pracuje a wentylator pracuje z mocą ustawianą przez instalatora w menu serwisowym. Etap ten trwa do momentu wykrycia przez czujnik zaniku płomienia.

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

- wyłączyć sterownik i odłączyć od zasilania elektrycznego,
- usunąć resztki paliwa i popiołu z paleniska i z popielnika.

Postępować zgodnie z zaleceniami zawartymi punkcie 8: Eksploatacja i konserwacja.



Bezwzględnie zabronione jest zalewanie wodą żaru w palniku lub usuwanie go w stanie roznieconym w sposób zagrażającym zdrowiu lub życiu.

Palnik i kocioł należy czyścić tylko w momencie wygaszenia i braku żaru.



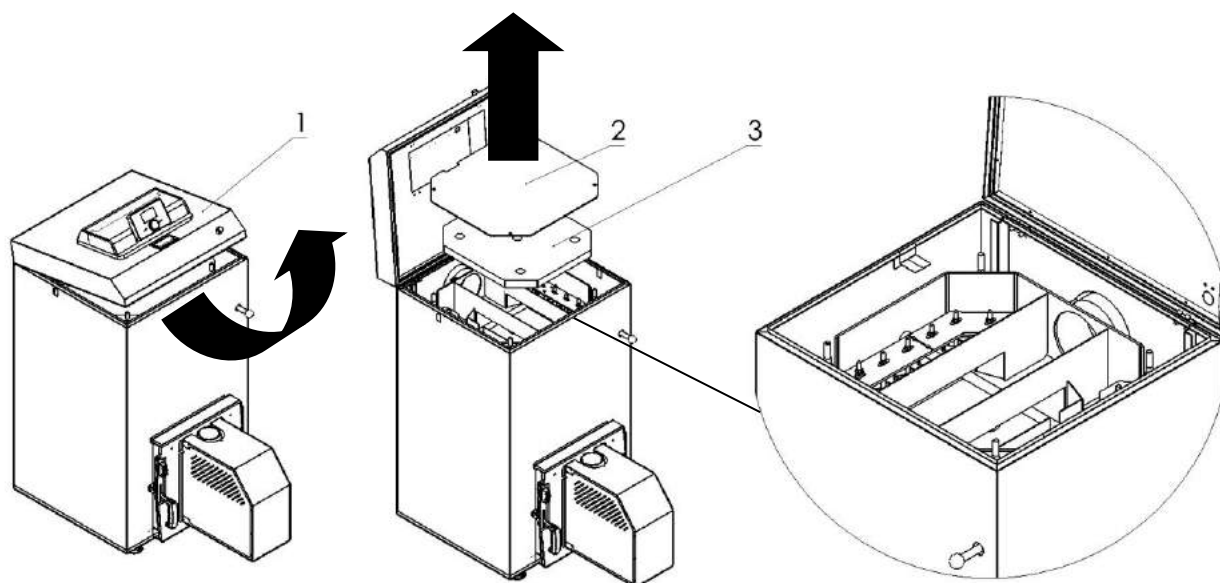
- Kocioł mogą obsługiwać tylko osoby dorosłe po zapoznaniu się z niniejszą Instrukcją obsługi. Zabrania się przebywania w pobliżu kotła dzieci bez obecności dorosłych.
- W razie przedostania się do kotłowni łatwopalnych gazów czy oparów lub podczas prac, w czasie których występuje ryzyko powstania pożaru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

8. 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 tydzień usuwać 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 eksploatację kotła.

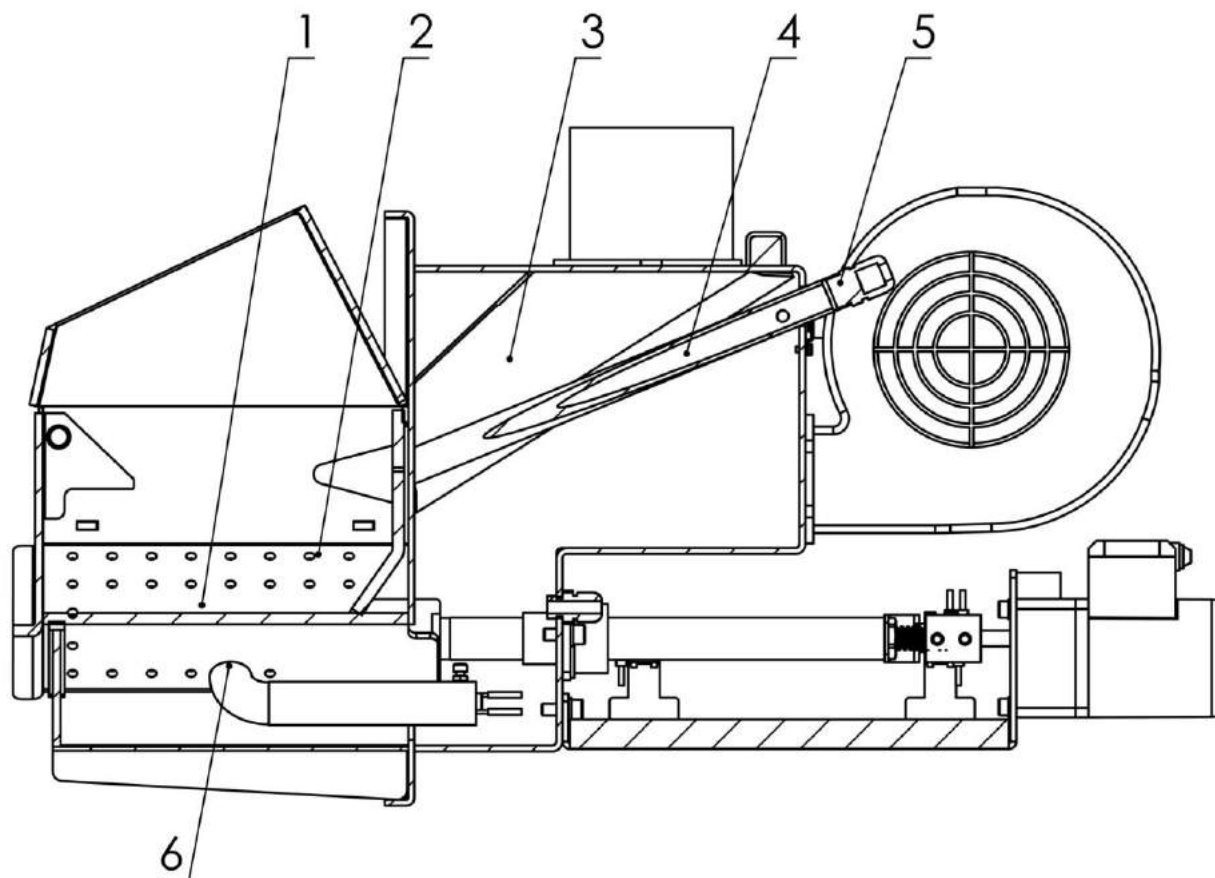
Co najmniej raz w sezonie grzewczym zaleca się też sprawdzić, a w razie potrzeby wyczyścić komorę czopuchową, gdzie znajduje się mechanizm poruszania czyszczakami rur wymiennika. W tym celu należy podnieść pokrywę obudowy górnej (1 –Rys.15), następnie wyjąć izolację termiczną (wełnę mineralną), odkręcić 4 nakrętki motylkowe i zdjąć pokrywę wymiennika (2 –Rys.15) a następnie wyciągnąć wkład izolacyjny (3 –Rys.15). 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.



Rys. 15 czyszczenia wymiennika rurowego

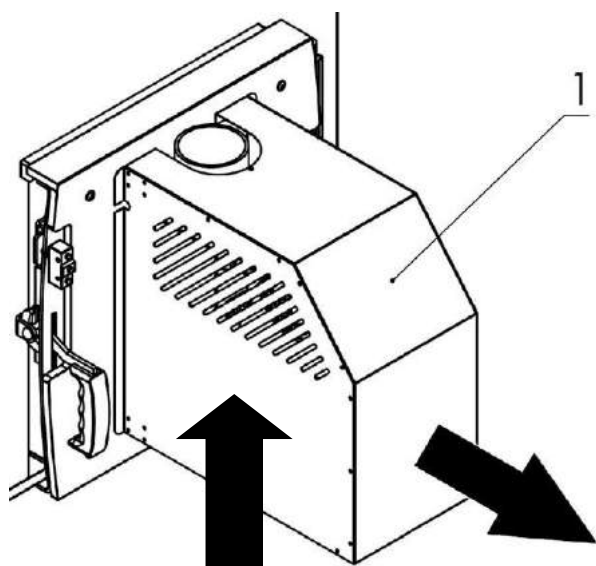
W czasie eksploatacji dochodzi bowiem do zanieczyszczeń powierzchni wymiany ciepła, co powoduje obniżenie sprawności kotła i zwiększa zużycie paliwa. Aby tego uniknąć trzeba usunąć zanieczyszczenia z powierzchni wewnętrznej rur wymiennika - wystarczy poruszać rączką czyszczaka (21- Rys.1) okresowo raz w miesiącu. Należy również wyczyścić dokładnie palenisko (1- Rys.16), udrożnić otwory nadmuchowe paleniska (2), szczeliny zapalarki (6). następnie wykręcić czujnik płomienia (5), wyczyścić rurę czujnika (4) i usunąć ewentualne zanieczyszczenia z powierzchni spadu peletu (3).

* schemat czyszczenia czujnika płomienia (fotokomórki) i jej oprawy opisano na rys. 16-18)

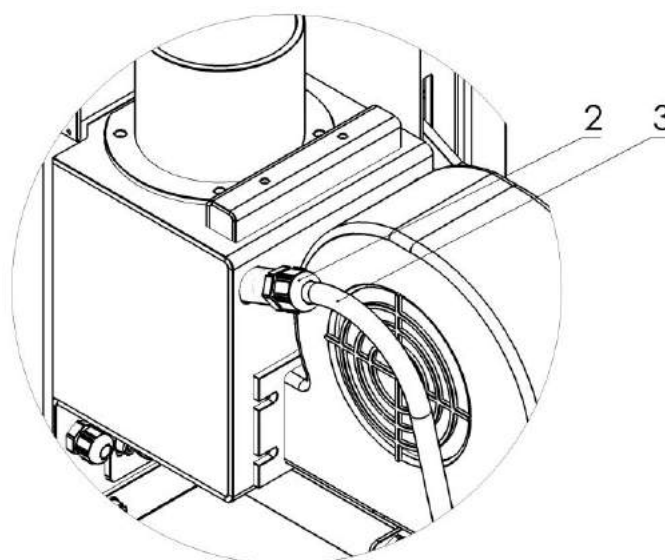


Rys. 16 Czyszczenie palnika

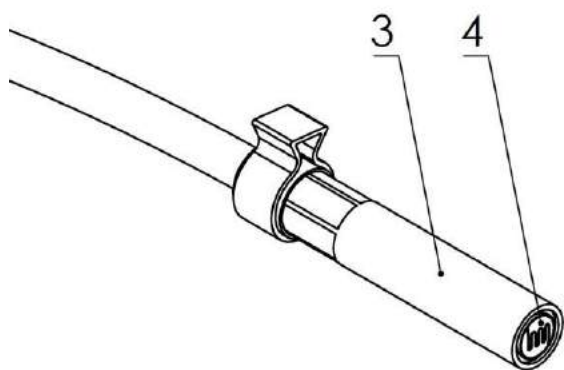
Po wyczyszczeniu palnika zaleca się wykonanie czyszczenia fotokomórki która jest odpowiedzialna za prawidłową pracę kotła. Aby przystąpić do wyczyszczenia czujnika należy w pierwszej kolejności zdjąć osłonę palnika (1) z drzwiczek kotła (Rys.17a). Poluzować nakrętkę dławnicy (2 -Rys.17b) i wyciągnąć czujnik płomienia z dławnicy. Wytrzeć czoło czujnika (4 -Rys. 17c) które znajduje się na końcu przewodu (3). Następnie należy wykręcić dławnicę (5 -Rys.17d) z oprawy czujnika (6), natomiast rurkę pomiarową wyczyścić wyciorem (7) (Rys.17e) pamiętając o oczyszczeniu całej jej długości (Rys.17f). Wyczyszczony czujnik należy osadzić zgodnie Rys 18. Montaż należy wykonać w odwrocie do demontażu.



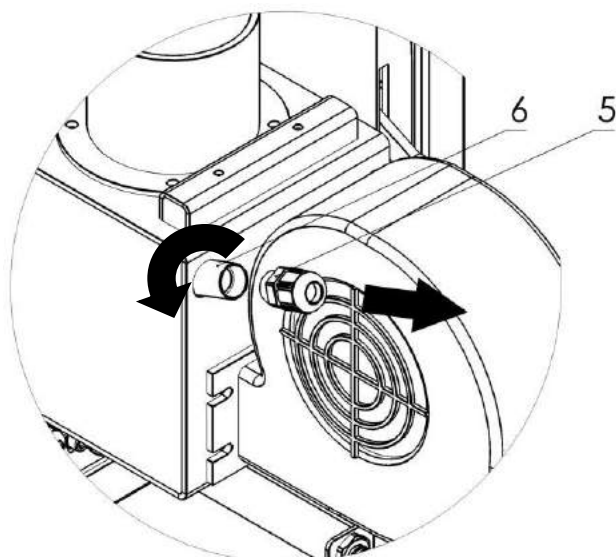
Rys. 17a. Zdjęcie osłony palnika z drzwiczek



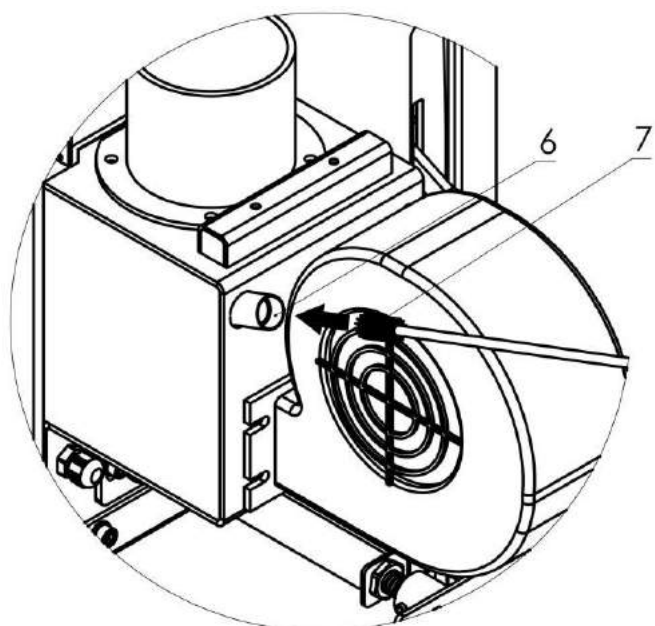
Rys. 17b. Wyciągnięcie czujnika płomienia



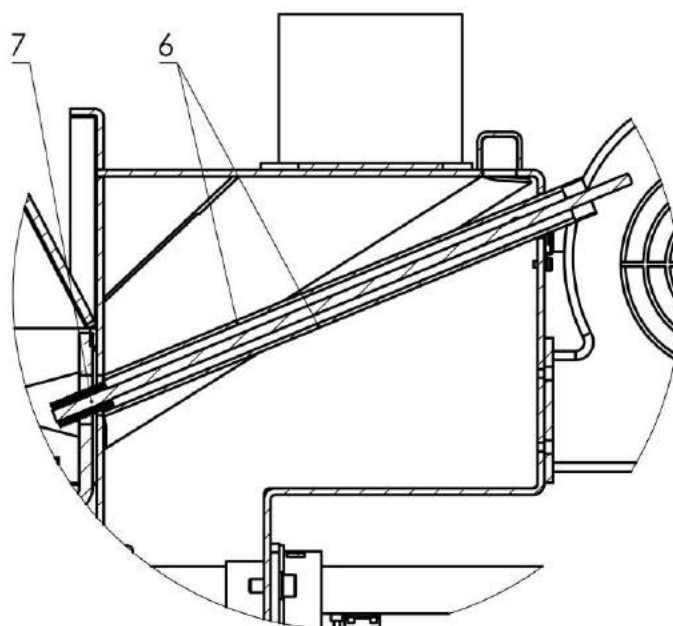
Rys. 17c. Czyszczenie czujnika



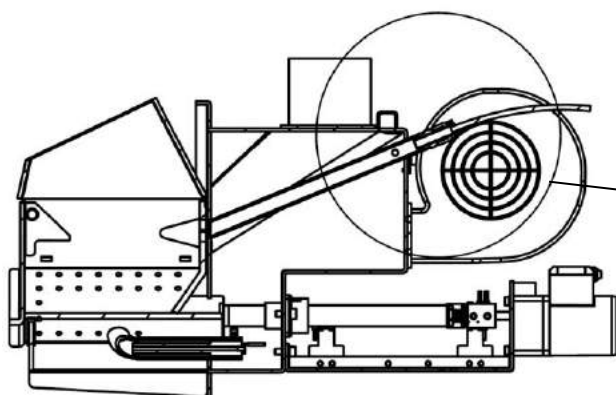
Rys. 17d. Wykręcenie dławicy



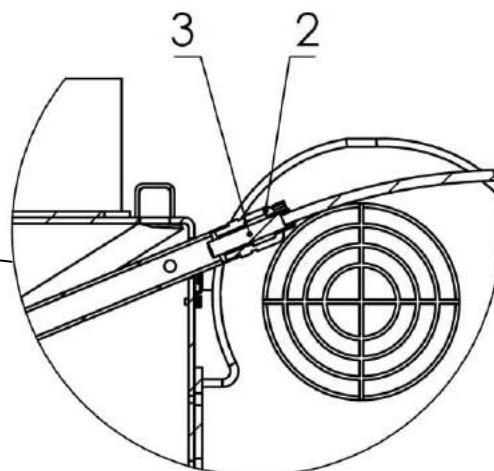
Rys. 17e. Czyszczenie oprawy czujnika



Rys. 17f. Czyszczenie rurki czujnika



Rys. 18 Osadzenie czujnika



- 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 $10 \div 25^{\circ}\text{C}$ (wyregulować obroty pompy obiegowej c.o.) z temperaturą powrotu nie niższą niż 55°C .
Podczas pracy kotła poniżej temperatury 55°C , może dojść do rosznienia 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. 9 - 10.



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

8.1. Przykłady awarii i sposoby ich usuwania

Rodzaj awarii	Możliwa przyczyna awarii	Sugerowana naprawa
Kocioł nie da się uruchomić	• brak paliwa w zasobniku	• uzupełnić paliwo
	• brak połączenia elektrycznego sterownika	• podłączyć sterownik do instalacji elektrycznej
	• wybite zabezpieczenie termiczne STB	• wcisnąć bezpiecznik termiczny STB w sterowniku
	• przepalony bezpiecznik topikowy w sterowniku	• wymienić na nowy (prąd 6,3A)
Zadana temperatura pracy nie jest osiągnięta	• stosowanie paliwa o niskiej jakości	• zastosować paliwo o lepszej jakości
	• zanieczyszczona powierzchnia wymiennika	• wyczyścić dokładnie wymiennik z osadów
	• niewłaściwie dobrany lub zabrudzony komin	• skontrolować drożność kanału kominowego, dokładnie oczyścić komin
	• niewłaściwy dobór kotła do powierzchni ogrzewanej lub sprawność instalacji C.O. bardzo niska	• modernizacja instalacji C.O. • poprawa efektywności energetycznej obiektu
	• niewłaściwe nastawy sterownika	• dokładnie zapoznać się z instrukcją sterownika i skorygować parametry
Znacny wzrost temperatury ponad temperaturę zadaną	• nadmierny ubytek czynnika w instalacji	• dopuścić czynnika do instalacji tylko w momencie wystudzenia kotła
	• niewłaściwe nastawy sterownika	• skorygować siłę nadmuchu lub ilość podawanego paliwa
Podajnik ślimakowy jest pusty	• brak paliwa w zasobniku lub paliwo zawiesiło się nad podajnikiem	• udrożnić zawieszone paliwo lub uzupełnić zasobnik paliwem
Gotowanie, bulgotanie wody w kotle	• brak odbioru ciepła	• nie zamykać zaworami wszystkich odbiorników ciepła
	• wadliwie wykonana instalacja C.O.	• zmodernizować instalację
Kocioł wygasza się podczas pracy automatycznej	• zła jakość paliwa	• zaopatrzyć się w lepsze paliwo
	• złe nastawy sterownika	• wyregulować nastawy
	• za duży nadmuch	• ustawić właściwy nadmuch

Podajnik ślimakowy nie działa	• przegrzanie palnika – STB palnika, przerwanie pracy podajnika	• zlokalizować przyczynę przegrzania palnika, wywołaną najczęściej przez zabrudzony palnik lub wymiennik
	• Przegrzanie kotła – STB kotła, przerwanie pracy podajnika	• Zlokalizować przyczynę przegrzania kotła, wywołaną najczęściej przez zbyt mały odbiór ciepła w stosunku do mocy urządzenia
	• Brak pełnego zamknięcia czyszczaka palnika i zwarcia wyłącznika krańcowego zgarniacza	• Sprawdzenie połączeń elektrycznych palnika. Kontrola pracy w trybie ręcznym. Sugerowany kontakt z serwisem fabrycznym producenta.
	• Brak zasilania podajnika	• Kontrola połączeń elektrycznych. Przeprowadzenie próby pracy ręcznej
Dym wydobywający się z drzwiczek	Brak ciągu kominowego: • za niski komin • za mały przekrój komina • nieszczelny komin • zanieczyszczony komin • zanieczyszczony kocioł	• podnieść komin • powiększyć przekrój komina • uszczelnić komin • wyczyścić komin • wyczyścić kocioł
	• otworzenie drzwiczek podczas pracy wentylatorów	• przed otwarciem drzwiczek wyłączyć nadmuch
	• zanieczyszczony lub uszkodzony sznur uszczelniający drzwi	• oczyścić lub wymienić sznur na nowy
Słyszalne „wybuchy” w kotle podczas rozpalania	• niedrożny komin	• udrożnić komin
	• złe nastawy sterownika związane z dawką startową paliwa lub nadmuchem podczas rozpalania	• wyregulować nastawy, z godnie zalecaniami serwisowymi producenta
Kocioł wygasza się zaraz po rozpaleniu	• zbyt mały odbiór mocy	• zwiększyć odbieraną moc
Niska temperatura czynnika pomimo intensywnego palenia	• silne zanieczyszczenie wymiennik kotła	• dokładnie wyczyścić kocioł, komorę spalania, kanały konwekcyjne
	• za duży odbiór ciepła w stosunku do mocy kotła, • duże straty ciepła	• poprawić sprawność instalacji oraz efektywność cieplną budynku
	• źle dobrany kocioł do instalacji C.O.	• zastosować kocioł o większej mocy
Powstawanie smolistego osadu na ścianach kotła	• spalanie paliwa wilgotnego	• zastosować suche paliwo
	• spalane paliwa o niskiej jakości	• zastosować paliwo lepszej jakości
Wyciek wody z kotła	• skraplanie się pary wodnej zawartej w spalinach wskutek zbyt dużej różnicy temperatur pomiędzy zasilaniem i powrotem kotła	• stosować parametry pracy zawarte w instrukcji obsługi • wyregulować zawór mieszający
	• praca kotła na niskich parametrach	
Zbyt duże zużycie paliwa	• złe nastawy parametrów spalania	• wyregulować nastawy sterownika
	• zbyt mała wartość opałowa paliwa	• zastosować zalecane paliwo o odpowiedniej wartości opałowej
	• nieprawidłowo dobrany kocioł do budynku	• wykonać audyt energetyczny budynku
Dym wydobywający się z osłon wyczystki górnej	• nieprawidłowo zamontowana wyczystka górna	• dokręcić śruby dociskające wyczystkę górną
	• zanieczyszczenie lub uszkodzenie sznura uszczelniającego	• oczyścić lub wymienić na nowy sznur uszczelniający
Złe spalanie paliwa	• paliwo złej jakości	• zastosować paliwo o odpowiedniej granulacji i wartości opałowej
	• zbyt mała masa powietrza doprowadzonego do spalania	• skorygować nastawy nadmuchu • oczyścić palnik
Wyciek wody z popielnika	• mokry opał	• wysuszyć i zastosować paliwo o mniejszej wilgotności

Osady nagaru i spieki	• zlej jakości paliwo	• zastosować paliwo o odpowiedniej granulacji i wartości opałowej
	• wilgotne paliwo	• zastosować paliwo o mniejszej wilgotności
	• nieprawidłowe spalanie paliwa	• wyregulować nastawy sterownika



- **Przed wezwaniem ekipy serwisowej należy dokładnie wyczyścić kanały konwekcyjne oraz ściany komory paleniskowej, a także udostępnić wejście do kotłowni w przypadku ewentualnej wymiany kotła.**

9. Warunki Gwarancji

9.1. Okresy gwarancji

- 1.1 ZUG ELEKTROMET zwany dalej również GWARANTEM udziela 60 miesięcy gwarancji na szczelność korpusu kotła liczonych od daty zakupu kotła, nie więcej jednak niż 72 miesięcy od daty jego produkcji.
- 1.2 Pozostałe elementy kotła, za wyjątkiem przypadków wyszczególnionych w pkt. 2.4, objęte są 24 miesięczną gwarancją liczoną od daty zakupu kotła, nie więcej jednak niż 36 miesięcy od daty jego produkcji.
- 1.3 Elementy kotła wymienione podczas naprawy gwarancyjnej dokonanej w pierwszym roku eksploatacji kotła (liczonego od daty zakupu), objęte są 36 miesięczną gwarancją na szczelność w przypadku korpusu kotła i 24 miesięczną gwarancją w przypadku pozostałych elementów kotła. Elementy kotła wymienione podczas naprawy gwarancyjnej w drugim i trzecim roku eksploatacji kotła (liczonych od daty zakupu), objęte są 24 miesięczną gwarancją na szczelność dla korpusu i 12 miesięczną gwarancją w przypadku pozostałych elementów kotła.

9.2 Zakres gwarancji :

- 2.1 Gwarant zapewnia sprawne działanie kotła pod warunkiem, że będzie on zainstalowany, uruchomiony i eksploatowany zgodnie z Instrukcją Instalacji i Obsługi.
- 2.2 ZUG ELEKTROMET ponosi odpowiedzialność z tytułu gwarancji w przypadku wad fizycznych urządzenia powstałych z winy producenta.
- 2.3 W okresie gwarancji użytkownikowi kotła przysługuje prawo do bezpłatnych napraw uszkodzeń powstałych z winy producenta. Awarie całkowicie uniemożliwiające palenie w kotle będą usuwane przez serwis fabryczny producenta w trybie pilnym, maksymalnie w terminie 60 godz. od chwili telefonicznego lub pisemnego zgłoszenia. Uszkodzenia, które nie wymagają natychmiastowej interwencji będą usuwane przez serwis fabryczny producenta w terminie do 14 dni roboczych od chwili zgłoszenia awarii. W wyjątkowych przypadkach, np. konieczności sprowadzenia części zamiennych od poddostawców, termin naprawy może ulec wydłużeniu do 21 dni roboczych od daty zgłoszenia.
- 2.4 Wszelkie zakłócenia pracy lub awarie kotła spowodowane :
 - niewłaściwą jakością stosowanego paliwa
 - instalacją kotła niezgodną z Instrukcją Obsługi i przepisami prawnymi
 - złym doбором urządzenia
 - złym doбором i stanem technicznym komina
 - niewłaściwym ciągiem kominowym
 a także
 - skorodowane elementy stalowe korpusu i wymiennika (zwłaszcza na tylnej ścianie kotła), powstałe w wyniku długotrwałego wykrapłania się wody i produktów spalania spowodowane

- stosowaniem mokrego paliwa oraz utrzymywania niskiej temperatury spalin lub czynnika grzewczego na powrocie
- uszkodzenia kotła w wyniku eksploatacji urządzenia na zbyt niskich parametrach.
 - uszkodzenia kotła w związku z brakiem odwodnienia kominu z opadów i kondensatów
 - powłoka lakiernicza i skorodowana blacha wewnątrz zasobnika oraz inne elementy podajnika w tym ślimak podający, uszkodzone wskutek używania zbyt mokrego paliwa
 - deflektor żeliwny lub ceramiczny

nie są objęte gwarancją.

2.5 Użytkownik zobowiązany jest do zwrotu kosztów przyjazdu serwisu gwarancyjnego w przypadku jego nieuzasadnionego wezwania, jak np.:

- do naprawy uszkodzenia wynikającego z winy użytkownika
- do kotła w którym dokonano samowolnych przeróbek
- do przeprowadzenia przeglądu kotła
- do rozruchu kotła
- do regulacji parametrów spalania
- z powodu braku napięcia w instalacji zasilającej kocioł
- dla wymiany bezpiecznika w instalacji elektrycznej kotła
- dla wymiany zawleczki sprzęgającej podajnik z przekładnią
- z powodu trudności w uruchomieniu i eksploatacji kotła związanych z nieodpowiednią jakością paliwa (kaloryczność, granulacja, wilgotność, tworzenie się żużli) lub w przypadku braku możliwości dokonania naprawy z powodów niezależnych od serwisu, w tym:
- braku właściwego paliwa
- niewystarczającego ciągu kominowego
- niesprawnej instalacji elektrycznej zasilającej kocioł
- niewłaściwego zainstalowania kotła

2.6 Użytkownik traci prawo do gwarancji na kocioł w następujących przypadkach :

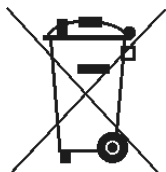
- a) dokonania samowolnych zmian w konstrukcji kotła
- b) nieprzestrzegania zaleceń dotyczących zainstalowania, konserwacji i eksploatacji kotła zawartych w Instrukcji Obsługi
- c) sprawdzania szczelności kotła przy pomocy sprężonego powietrza
- d) zmian w instalacji elektrycznej kotła lub przyłączenie dodatkowych urządzeń sterowniczych bez zgody serwisu fabrycznego
- e) gdy kocioł nie jest zabezpieczony termicznie czterodrogowym lub trójdrogowym zaworem przed mieszającym korozją z powodu zbyt zimnej wody na powrocie poniżej temperatury punktu rosy,
- f) braku rozliczenia finansowego z ZUG ELEKTROMET w zakresie określonym w pkt. 2.4
- g) napraw kotła w okresie gwarancji przez osoby i zakłady nieupoważnione przez gwaranta
- h) niezgodnej z Instrukcją Obsługi i Eksploatacji kotła przez użytkownika.
- i) uszkodzeń i nieprawidłowej pracy kotła powstałych wskutek :
 - niewłaściwego transportu – w tym transportu do kotłowni
 - niewłaściwej instalacji kotła
 - przekroczenia najwyższej dopuszczalnej temperatury w kotle
 - zamarznięcia wody w instalacji bądź w kotle
 - dopuszczenia zimnej wody do rozgrzanego kotła
 - wygaszania kotła wodą
 - uruchomienia kotła bez dostatecznej ilości wody
 - korozji elementów stalowych wymiennika powstałej w wyniku :
 - długotrwałej eksploatacji kotła przy temperaturze wody powracającej z instalacji c.o. poniżej 55° C,
 - niesystematycznego i niedokładnego oczyszczania kotła z sadzy, lotnych popiołów, osadów smolistych podczas eksploatacji oraz przed dłuższymi przerwami w eksploatacji np. na zakończenie sezonu grzewczego,
 - zainstalowania kotła w wilgotnej kotłowni, braku wentylacji i niezabezpieczenia kotła przed skraplaniem się wody na ścianach wymiennika po sezonie grzewczym (zaleca się pozostawienie otwartych drzwiczek kotła, umieszczenie w środku materiałów higroskopijnych, itp.)
 - braku właściwego ciągu kominowego

- stosowania do zasilania instalacji c.o. wody o twardości powyżej 7° dH (stopni niemieckich) i nagromadzenia się kamienia kotłowego
- 2.7 Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń sterownika, motoreduktora i wentylatora powstałych w wyniku wylądowań atmosferycznych, przepięć sieci energetycznej, zanieczyszczeń i uszkodzeń mechanicznych, chemicznych i termicznych a także przeróbek i napraw dokonywanych przez osoby nieupoważnione.

Pozostałe

- 3.1 Producent kotła nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwie dobraną moc kotła.
- 3.2 Sposób naprawy urządzenia określa GWARANT.
- 3.3 Reklamacje jakościowe kotła należy zgłaszać do serwisu producenta nie później niż 30 dni od momentu stwierdzenia usterki pod numerem tel. **77/471 08 17 w godz. od 7⁰⁰ do 15⁰⁰**, pocztą elektroniczną na adres: serwis@elektromet.com.pl, na stronie www.elektromet.com.pl lub do punktu zakupu produktu.
- 3.4 Jedynymi dokumentami upoważniającymi serwis producenta do dokonania naprawy gwarancyjnej są: **Faktura zakupu kotła** i wypełniona **Karta Gwarancyjna na kocioł** oraz dołączone **karty gwarancyjne i DTR-ki motoreduktora oraz wentylatora nadmuchowego**. Wszystkie te dokumenty **muszą być** przechowywane przez użytkownika w okresie gwarancji na kocioł i okazane serwisowi przed podjęciem naprawy.
- 3.5 W przypadku reklamowania nieprawidłowego spalania w kotle (brak ciągu kominowego, zasmołowanie, wydobywanie się dymu do wnętrza kotłowni), do zgłoszenia należy koniecznie dostarczyć kserokopię ekspertyzy kominiarskiej stwierdzającej, że przewód kominowy spełnia wszystkie wymagania zawarte w DTR dla określonego kotła.
- 3.6 Gwarancją objęte są kotły zakupione oraz zainstalowane wyłącznie na terytorium RP.
- 3.7 W sprawach nieuregulowanych powyższymi warunkami mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.

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.

Zakład Urządzeń Grzewczych
„ELEKTROMET” Wojciech Jurkiewicz
Gołuszowice 53
48-100 Głubczyce
tel. +48 / 77 / 485 65 40

**DEKLARACJA ZGODNOŚCI**

(DECLARATION OF CONFORMITY)

Pan
(Mr)

Wojciech Jurkiewicz

reprezentujący firmę
(legal representative of)

ZUG “ELEKTROMET” Wojciech Jurkiewicz
Gołuszowice 53 48-100 Głubczyce

DEKLARUJE/DECLARES

z pełną odpowiedzialnością, że wyrób:
(with all responsibility, that the product):

Kocioł c.o. NA PELET z automatycznym dozowaniem paliwa

EKO-PE 20 mini , EKO-PE 35 mini

został zaprojektowany, wyprodukowany i wprowadzony na rynek zgodnie z następującymi dyrektywami:
(has been designed, manufactured and placed on the market in conformity with directives:)

- **Dyrektywa maszynowa „MD” 2006/42/WE;**
(the requirements of the machinery Directive 2006/42/EC;)
- **Dyrektywa niskonapięciowa „LVD” 2014/35/UE;**
(the safety principles of the “Low voltage” Directive 2014/35/EU;)
- **Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej „EMC” 2004/108/WE**
(the protection requirements of „EMC” Directive 2004/108/EC;)
- **Dyrektywa etykiet efektywności energetycznej 2010/30/UE;**
(the energy efficiency labels Directive 2010/30/EU;)
- **Dyrektywa ograniczenia stosowania niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym „RoHS” 2011/65/UE;**
(restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment Directive 2011/65/EU;)
- i niżej wymienionymi odpowiednimi normami:
(and that the following relevant Standards:)
 - PN - EN 60335 - 1: 2012;
 - PN - EN 60730 - 1: 2012;
 - PN - EN 303 - 5:2012.

Gołuszowice, 21. września. 2017r.

(miejsce i data wystawienia)
(place and date)

WŁAŚCICIEL
ZUG **ELEKTROMET**
Wojciech Jurkiewicz

(imię i nazwisko oraz podpis)

Dla użytkownika / Dla serwisu, Proszę wyciąć i przesłać do producenta/



Zakład Urządzeń Grzewczych
 „ELEKTROMET” Wojciech Jurkiewicz
 48-100 Głubczyce, Gołuszowice 53
 tel. 077/471 08 17 ;e-mail:serwis@elektromet.com.pl

KARTA GWARANCYJNA na Kocioł peletowy c.o.

Typ urządzenia: **EKO-PE mini**
 Typoszereg: **20 ÷ 35 k'**

Nr fabryczny

Typ kotła**EKO-PE mini**.....

Moc cieplna

.....
 Data sprzedaży

Użytkownik:

Użytkownik

.....
 Data

.....
 Podpis

.....
 Data

.....
 Podpis

.....
 (pieczęć)

.....
 Imię i Nazwisko

.....
 Nazwa firmy

.....
 Data

.....
 Podpis

.....
 (pieczęć)

Adnotacje – uwagi:

..... (czytelny podpis i pieczęć serwisu)		 (czytelny podpis i pieczęć serwisu)	
Nazwisko i adres użytkownika		Nazwisko i adres użytkownika	
Podpis użytkownika		Podpis użytkownika	
..... (czytelny podpis i pieczęć serwisu)		 (czytelny podpis i pieczęć serwisu)	
Nazwisko i adres użytkownika		Nazwisko i adres użytkownika	
Podpis użytkownika		Podpis użytkownika	