

KOCIOŁ PELLETOWY

# PELLETCOMPACT PLC

---

## ***INSTRUKCJA SERWISOWA I MONTAŻOWA***



WERSJA: 2.1  
AKTUALIZACJA: 07.11.2013

# Spis treści

<b>1. INFORMACJE OGÓLNE .....</b>	<b>4</b>
1.1. Prawidłowe korzystanie z urządzenia .....	4
1.2. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa .....	4
1.3. Etykieta danych .....	4
1.4. Informacje o dokumencie .....	4
<b>2. DANE TECHNICZNE I WYMIARY .....</b>	<b>5</b>
2.1. Cechy techniczne .....	5
2.2. Zasada działania .....	5
2.3. Wymiary .....	6
2.4. Paliwo .....	7
<b>3. MONTAŻ KOTŁA .....</b>	<b>8</b>
3.1. Transport i dostawa .....	8
3.2. Kotłownia .....	9
3.2.1. Wymagania ogólne .....	9
3.2.2. Wymiary kotłowni .....	9
3.3. Komin .....	10
3.4. Montaż palnika .....	11
<b>4. MONTAŻ .....</b>	<b>13</b>
4.1. Połączenia hydrauliczne .....	13
4.2. Elementy zabezpieczające .....	13
4.3. Temperatura powrotu .....	13
4.4. Napełnianie systemu .....	14
4.5. Schematy połączeń: .....	15
4.5.1. Instalacja urządzenia jako jedyne źródła ogrzewania .....	15
4.5.2. Instalacja z zbiornikiem buforowym .....	16
4.5.3. Instalacja urządzenia jako alternatywnego źródła ogrzewania .....	17
<b>5. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE .....</b>	<b>18</b>
5.1. Opis ogólny .....	18
5.2. Funkcje panelu sterowania .....	18
5.2.1. Panel sterowania PLC .....	18
<b>6. URUCHOMIENIE KOTŁA .....</b>	<b>20</b>
6.1. Kontrola wstępna .....	20
6.2. Uruchamianie .....	20
6.3. Elementy, które należy sprawdzić po wstępnym uruchomieniu .....	20
6.4. Wprowadzanie paliwa .....	21
6.5. Konfiguracja spalania .....	21
<b>7. KONSERWACJA I SERWIS .....</b>	<b>22</b>
7.1. Czyszczenie kotła .....	22
7.2. Czyszczenie komory kominowej .....	23
7.3. Okresy konserwacji .....	24
7.3.1. Konserwacja codzienna .....	24
7.3.2. Konserwacja cotygodniowa .....	24
7.3.3. Konserwacja miesięczna .....	24

7.4.	Podstawowe procedury serwisowe .....	24
7.4.1.	Serwis po przegrzaniu .....	24
7.5.	Konserwacja po dłuższej przerwie w pracy .....	24
<b>8.</b>	<b>WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK .....</b>	<b>26</b>
<b>9.</b>	<b>GWARANCJA.....</b>	<b>27</b>

# 1. INFORMACJE OGÓLNE

## 1.1. Prawidłowe korzystanie z urządzenia

Przed przystąpieniem do korzystania z urządzenia należy dokładnie i ze zrozumieniem przeczytać niniejszą instrukcję.

Proces instalacji i użytkowania urządzenia należy przeprowadzić zgodnie z uwagami zawartymi w niniejszej instrukcji oraz zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami bezpieczeństwa.

Urządzenie jest przystosowane do pracy w pompowych instalacjach centralnego ogrzewania. Wykorzystywanie urządzenia do jakichkolwiek innych celów jest uznawane za niewłaściwe i surowo zabronione. THERMOSTAHL nie ponosi odpowiedzialności za szkody ani obrażenia odniesione w wyniku nieprawidłowego korzystania z urządzenia; w takim przypadku ryzyko jest podejmowane na wyłączną odpowiedzialność użytkownika.

W celu zapewnienia wydajnej i bezbłędnej pracy urządzenia zaleca się dokonywania corocznego przeglądu wykonywanego przez wykwalifikowanego technika.

## 1.2. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Wszelkie procedury instalacyjne i konserwacyjne muszą być przeprowadzane przez wykwalifikowanych i upoważnionych do tego specjalistów, w zgodzie ze wskazówkami zawartymi w obecnej instrukcji oraz przepisami krajowymi. Nieprawidłowe zainstalowanie urządzenia może doprowadzić do powstania szkód lub odniesienia obrażeń przez użytkownika.

Zabrania się dokonywania modyfikacji części urządzenia bez wcześniejszego skontaktowania się z firmą lub autoryzowanym serwisem.

Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne działanie urządzenia należy korzystać wyłącznie z oryginalnych akcesoriów i części zamiennych.

Należy pamiętać o systematycznym wykonywaniu czynności konserwacyjnych i czyszczących. W przeciwnym wypadku urządzenie może nie działać prawidłowo i może dojść do jego uszkodzenia.

Kocioł został zaprojektowany do pracy z wykorzystaniem paliw, które zostały opisane w odpowiednim paragrafie. Stosowanie innych paliw jest surowo zabronione. Zabrania się korzystania z substancji wybuchowych lub łatwopalnych. W kotłowni nie wolno przechowywać tego rodzaju substancji.

Ciśnienie robocze zależy od modelu urządzenia. Należy się upewnić, czy ciśnienie wody jest prawidłowe. **Podłączanie wody będącej pod ciśnieniem innym niż zalecane w niniejszej instrukcji jest niebezpieczne i surowo zabronione!**

## 1.3. Etykieta danych

Etykieta danych znajduje się na obudowie kotła, na zewnętrznej części. Należy sprawdzić, czy została ona umieszczona we właściwym miejscu oraz czy jest czytelna.

Na etykiecie znajduje się nr seryjny oraz data produkcji urządzenia.

## 1.4. Informacje o dokumencie

Niniejszy dokument jest integralną i nieodłączną częścią produktu, i powinien być utrzymywany w dobrym stanie. Należy go przechowywać w bezpiecznym miejscu do wykorzystania w przyszłości.

W przypadku sprzedaży lub przetransportowania urządzenia należy przekazać niniejszą instrukcję nowemu właścicielowi.

## 2. DANE TECHNICZNE I WYMIARY

### 2.1. Cechy techniczne

Kocioł typu PLC jest niskotemperaturowym stalowym kotłem wodnym o swobodnym przepływie spalin w komorze spalania, korpus posiada poziomy wymiennik ciepła z płomieniówkami.

Podczas spalania rozwijający się płomień obejmuje całą komorę spalania, płomień na całej powierzchni styka się z powierzchnią wodną kotła, wliczając dolną część, w której zbiera się popiół oraz resztki spalania. Wyjątkowa konstrukcja, duża ilość płomieniówek oraz wykonanych ze stali nierdzewnej zawirowywaczy, znaczna objętość komory spalania oraz wody przechodzącej przez kocioł, a także symetryczna konstrukcja są czynnikami zapewniającymi wysoką wydajność urządzenia.

Kocioł PLC został tak zaprojektowany, aby wydajnie współpracować z automatycznym palnikiem pelletowym. Po zamontowaniu odpowiedniego palnika, kocioł może być zasilany paliwami ciekłymi lub gazowymi.

### OPIS ELEMENTÓW

- Stalowy korpus z poziomym wymiennikiem ciepła.
- Demontowana tylna komora dymna z drzwiczkami wyczystki oraz kołnierzem przeznaczonym na wentylator wyciągowy.
- Drzwi zapewniające dostęp do komory spalania na potrzeby czyszczenia wymiennika ciepła i palnika.
- Popielnik znajdujący się w dolnej części kotła
- Wydajna komora spalania o owalnym kształcie
- Izolacja z wełny mineralnej o grubości 50 mm
- Zewnętrzne osłony pomalowane elektrostatycznie
- Panel sterowania do pracy elektromechanicznej

### 2.2. Zasada działania

Zasada działania kotła opiera się na przeciwciśnieniu, które jest tworzone przez płomień powstały w komorze spalania oraz przez promieniowanie ciepłe. Na dnie komory spalania kierunek spalonych gazów ulega odwróceniu, otaczając w ten sposób płomień, który nie może wejść w natychmiastowy kontakt z otaczającymi go ścianami komory.

Następnie spalone gazy są doprowadzane przez płomieniówki (w których ciepło jest transportowane głównie na drodze przewodności cieplnej) w kierunku komory dymnej i wydostają się na zewnątrz przez instalację kominową.

Komorę dymną jest wyposażona w drzwiczki wyczystki, które służą również jako komora przeciwwybuchowa. Umieszczone w płomieniówkach zawirowywacze wydłużają drogę spalin, dzięki czemu spalone gazy dłużej wchodzą w kontakt ze ścianami płomieniówek i zwiększa się wydajność wymiany ciepłej.

Drzwi posiadają izolację zapewniającą ich szczelne zamknięcie. Drzwi są wyposażone w kołnierz do montowania palnika oraz okienko rewizyjne pozwalające na sprawdzanie płomienia.

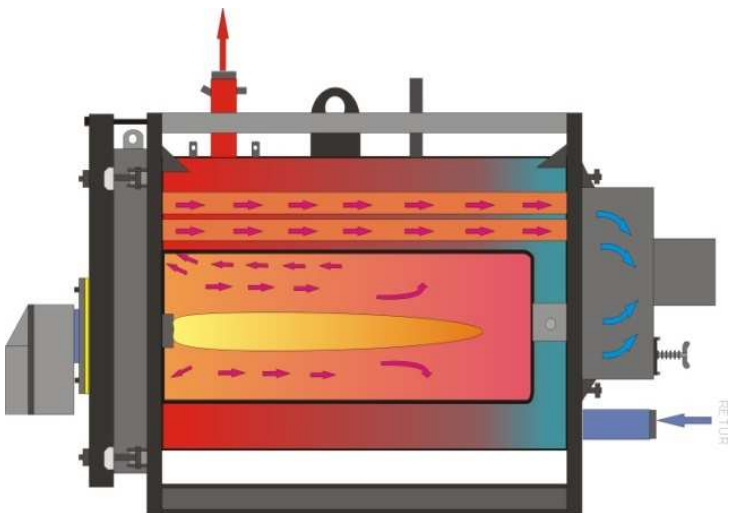
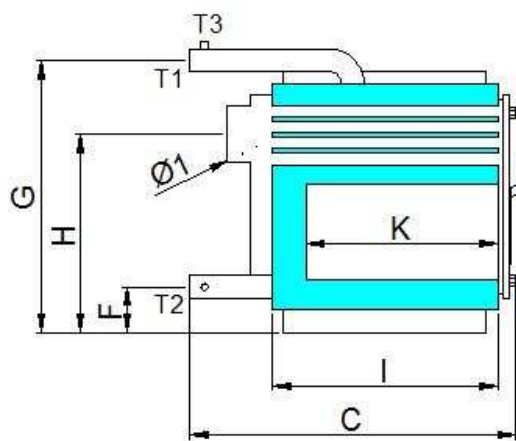
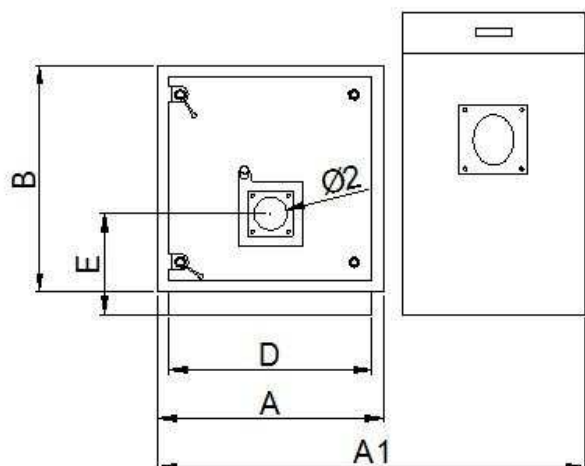


Fig 1. Schemat zasady działania kotła

2.3. Wymiary



Typ	A	A1	D	E	B	H	F	G	K	C	Ø1	T1-T2	T3
	mm											cal	
PLC 20	660	1150	585	345	835	575	125	860	500	1200	150	1 ¼"	½"
PLC 30	660	1150	585	345	835	575	125	860	600	1200	150	1 ¼"	½"
PLC 40	660	1150	585	345	835	575	125	860	700	1400	150	1 ¼"	½"
PLC 50	660	1150	585	345	835	575	125	860	800	1400	150	1 ¼"	½"
PLC 60	773	1360	698	345	905	610	135	930	750	1400	180	1 ½"	½"
PLC 70	773	1360	698	345	905	610	135	930	850	1500	180	1 ½"	½"
PLC 80	773	1360	698	345	905	610	135	930	950	1600	180	1 ½"	½"
PLC 100	773	1360	698	345	905	610	135	930	1000	1700	180	2"	½"

DANE TECHNICZNE

Typ kotła	Moc nominalna*		P <sub>max</sub>	Wymagan y ciąg kominowy	Objętość komory spalania	Pojemno ść wodna	Masa
	kcal/h	kW					
PLC 20	20.000	23	3	12	61	80	100
PLC 30	30.000	35	3	12	72	100	120
PLC 40	40.000	47	3	12	84	120	140
PLC 50	50.000	58	3	15	96	140	180
PLC 60	60.000	69	3	15	130	160	205
PLC 70	70.000	81	3	15	156	190	240
PLC 80	80.000	93	3	15	182	220	265
PLC 100	100.000	116	3	19	208	250	300

\*Moc nominalna jest otrzymywana w wyniku spalania pelletu drzewnego wysokiej jakości, posiadającego certyfikat DIN+.

## 2.4. Paliwo

Seria PLC została zaprojektowana do spalania pelletu z wykorzystaniem automatycznego palnika pelletowego. Do kotła można przymocować wiele różnych rodzajów palników pelletowych. W przypadku instalacji palnika należy skontaktować się z producentem w celu określenia jego typu oraz szczególnych właściwości technicznych jakie powinien posiadać.

Jako paliwa zaleca się korzystać jedynie z pelletu drzewnego wysokiej jakości, o średnicy 6-8 mm. Pellet niższej jakości lub agropellety mogą być stosowane jedynie w przypadku zatwierdzenia przez producenta pelletu. Należy pamiętać, że w przypadku użycia pelletu gorszej jakości ilość produkowanego popiołu może okazać się znacznie większa i konieczne będzie częstsze czyszczenie kotła.

Parametry paliwa pelletowego	
Średnica	6-8 mm
Długość	12-30,5 mm
Gęstość	650-700 kg/m <sup>3</sup>
Zawartość popiołu	<1%
Kaloryczność	>4,8 kWh/kg
Wilgotność	<8%

Table 1. Parametry paliwa pelletowego



**Jakość pelletu, jego kaloryczność, wilgotność oraz ilość produkowanego popiołu jest niezwykle ważna dla prawidłowej pracy kotła oraz jego wydajności!**

Zazwyczaj, w przypadku korzystania z pelletu produkującego niewielką ilość popiołu (certyfikat DIN+), czyszczenie palnika należy przeprowadzać raz w tygodniu. W przypadku korzystania z pelletów gorszej jakości takie czyszczenie może być konieczne nawet codziennie.

Kocioł PLC może być alternatywnie zasilany paliwem ciekłym lub gazowym. W takim przypadku konieczne jest zainstalowanie odpowiedniego palnika na drzwiach kotła wraz z odpowiednim kołnierzem.



**Zabrania się korzystania z przetworzonego pelletu drzewnego lub pelletu poddanego chemicznej obróbce innego rodzaju.**



**Zabrania się korzystania z materiałów wybuchowych, łatwopalnych, plastikowych, zużytych elementów gospodarstwa domowego itd.**



**Zabrania się ręcznego wprowadzania paliw stałych do kotła!**

## 3. MONTAŻ KOTŁA

### 3.1. Transport i dostawa

Kocioł dostarczany jest na drewnianej palecie i jest odpowiednio ustawiony za pomocą metalowych płyt. Płyty należy ostrożnie usunąć poprzez odkręcenie śrub, za pomocą których zostały zamocowane.

Załadunek i rozładunek kotła musi zostać przeprowadzony za pomocą wózka widłowego lub dźwigu. Górna część kotła została wyposażona w specjalny hak umożliwiający jego podniesienie.



**Kocioł jest ciężki. Zabrania się podejmowania prób jego ręcznego podnoszenia lub podnoszenia z wykorzystaniem innego rodzaju nieodpowiedniego sprzętu. Ryzyko odniesienia obrażeń! Wszelkie czynności należy przeprowadzać ze szczególną ostrożnością.**

Ostrożnie usunąć opakowanie kotła. **Materiał opakowaniowy należy trzymać z dala od dzieci, gdyż może on być niebezpieczny.** Po zakończeniu rozpakowywania należy się upewnić czy urządzenie nie zostało uszkodzone. W przypadku wystąpienia wątpliwości nie wolno używać urządzenia i należy skontaktować się z dostawcą.

Kocioł PLC jest dostarczany wraz z następującym dopasowanym i zamontowanym wyposażeniem:

- Stalowy korpus kotła
- Izolacja wykonana z wełny mineralnej zamocowana na korpusie kotła i dociśnięta za pomocą plastikowych pasków
- Metalowe osłony przymocowane do korpusu kotła
- Zaworowycze umieszczone w płomieniówkach
- Panel sterowania

Wewnątrz kotła zostały umieszczone następujące akcesoria. Należy je ostrożnie usunąć poprzez otwarcie środkowych drzwi.

- Narzędzia do czyszczenia kotła
- Układ bezpieczeństwa
- Zawór drenażowy

Folder z dokumentacją zawiera:

- Instrukcję techniczną
- Dokument gwarancyjny
- Deklaracja zgodności



## 3.2. Kotłownia

### 3.2.1. Wymagania ogólne

Kocioł musi zostać zainstalowany w specjalnym oddzielnym pomieszczeniu. Pomieszczenie to musi zapewniać możliwość łatwego dostarczenia paliwa, powinno posiadać możliwość doprowadzenia powietrza oraz odprowadzenia gazów spalinowych. Drzwi kotłowni muszą być metalowe, otwierane na zewnątrz, oraz powinny mieć co najmniej 0,9 m szerokości.



**Zabrania się instalowania kotła w pomieszczeniach o zwiększonym zapyleniu jak również w takich, w których znajdują się niebezpieczne gazy i wilgotne przestrzenie.**

Aby zapewnić prawidłowe działanie kotła konieczne jest, aby kotłownia posiadała otwory zapewniające naturalną wentylację pomieszczenia oraz doprowadzanie powietrza do spalania. Zaleca się wykorzystanie do tych celów dwóch oddzielnych otworów, umieszczonych w przeciwległych ścianach po przekątnej, w celu zapewnienia dobrej cyrkulacji powietrza. Całkowita przestrzeń zajmowana przez otwory powinna wynosić co najmniej 1/12 obszaru kotłowni. W kotłowni zabrania się instalowania systemu wymuszającej wentylację.

Kotłownia musi być wyposażona w kanał odpływowy. Wszystkie urządzenia zabezpieczające muszą być podłączone do tego kanału.

Kotłownia musi posiadać odpowiedni system gaszenia pożaru, zgodny z obowiązującymi przepisami. Jeżeli budynek posiada system przeciwpożarowy, to czujnik należy umieścić nad każdym kotłem.

W kotłowni zabrania się przechowywania paliwa. Magazyn z paliwem musi być oddzielony od kotła poprzez odpowiednią niepalną ścianę oraz musi znajdować się w odpowiedniej odległości od kotła.

### 3.2.2. Wymiary kotłowni

Kocioł musi być postawiony na powierzchni poziomej o odpowiedniej wytrzymałości mechanicznej pozwalającej na zapewnienie stabilnego podparcia. Kocioł musi być tak ustawiony w kotłowni, aby zapewnić łatwy do niego z każdej strony. Zalecane wymiary kotłowni (zobacz Fig 2):

Odległość od przedniej ściany (L1): co najmniej 1,5m

Odległość od tylnej ściany (L2): odpowiednia odległość pozwalająca na łatwy dostęp w celach kontrolnych i konserwacyjnych

Odległość od ściany bocznej (L1): co najmniej 0,6m

Wysokość stropu kotłowni (H1): co najmniej 2,5m

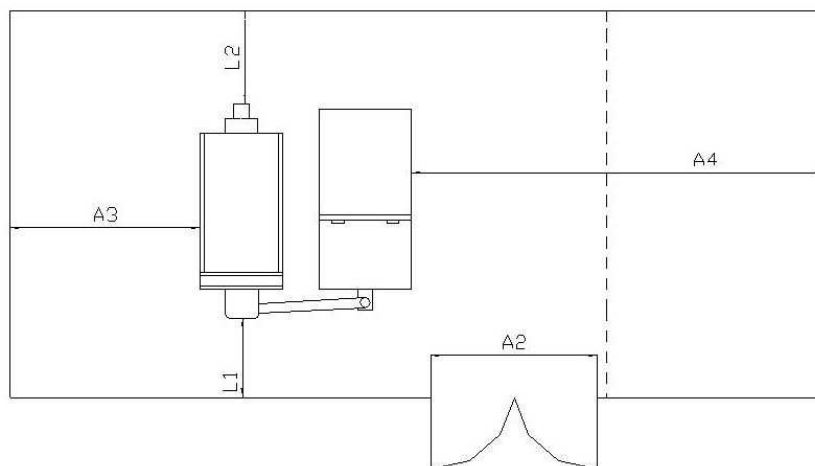


Fig 2. Zalecane wymiary kotłowni

### 3.3. Komin

Instalacja kominowa musi zapewniać odpowiedni ciąg, szczelność oraz ochronę przed kondensacją.

**! Zapewnienie odpowiedniej instalacji kominowej jest niezwykle ważne dla wydajnej i bezpiecznej pracy kotła!**

Jeśli istnieje taka możliwość, to instalacja kominowa powinna znajdować się we wnętrzu budynku. Musi być pionowa, bez żadnych zmian kierunku. Przekrój poprzeczny instalacji może być prostokątny lub okrągły. Jeżeli instalacja kominowa znajduje się na zewnątrz budynku, to musi być odpowiednio izolowana.

Długość poziomej części łączącej rurę kominową kotła z pionową instalacją kominową nie może przekraczać 2 m. Jeżeli ta odległość jest większa, to zaleca się aby rura była nachylona pod kątem 15-30° względem poziomu. Połączenie z rurą kominową kotła musi być szczelne.

Komin musi posiadać u swojej podstawy drzwi umożliwiające jego czyszczenie. Takie drzwiczki powinny znajdować się w każdym miejscu, w którym instalacja kominowa zmienia swój kierunek, gdyż może się tam gromadzić popiół. Aby zapewnić wydajną pracę kotła, zaleca się jego systematyczne czyszczenie (co 3 miesiące).

Na końcu kominu należy zainstalować odpowiednią osłonę kominową, aby zapewnić ochronę przed zjawiskami pogodowymi oraz zapobiec dostawaniu się do instalacji obcych obiektów. W obszarach, w których występują silne wiatry zaleca się zainstalowanie specjalnej osłony zapobiegającej powstawaniu ciągu wstecznego.

Wysokość kominu musi przekraczać linię dachu o co najmniej 1 m. Jeżeli na dachu znajdują się inne elementy, to komin musi być o co najmniej 1 m wyższy. Jeżeli na dachu znajduje się wiele kominów, to odstęp między nimi powinien wynosić nie mniej niż 0,3 m.

Każdy kocioł powinien być podłączony do innego kominu. Nie zaleca się podłączanie wielu kotłów do jednej instalacji kominowej.

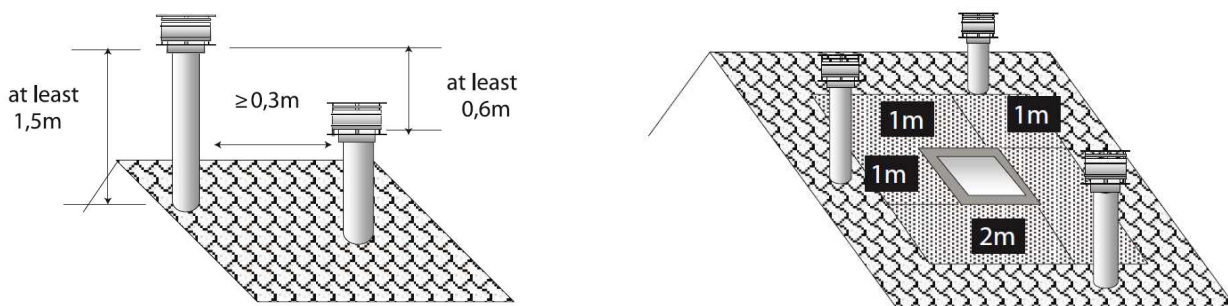


Fig 3. Wymagane wymiary i odległości związane z kominem

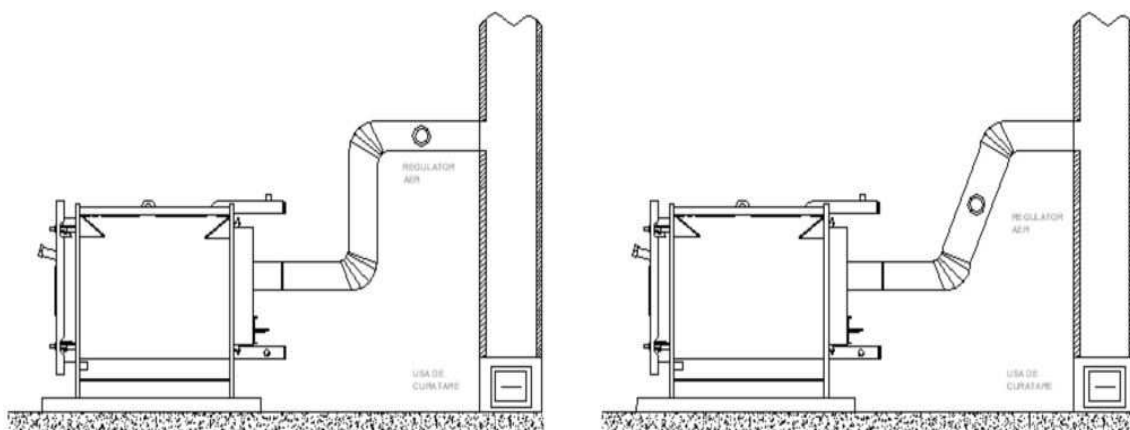


Fig 4. Podłączenie kotła do instalacji kominowej

### 3.4. Montaż palnika

Przed przystąpieniem do instalacji palnika należy uważnie przeczytać poniższe instrukcje. Aby urządzenie nadawało się do spalania pelletu konieczne jest zainstalowanie palnika pelletowego, podajnika pelletu oraz zbiornika na pellet.

Palnik montowany jest na kołnierzu na dolnych drzwiach kotła. Kołnierz palnika musi być przykręcony do otworów, a następnie palnik należy ustawić zgodnie z zaleceniami producenta (patrz Fig 5). Należy uważać, aby palenisko palnika było odpowiednio usytuowane wewnątrz komory spalania i zapewniało swobodne otwieranie drzwi.

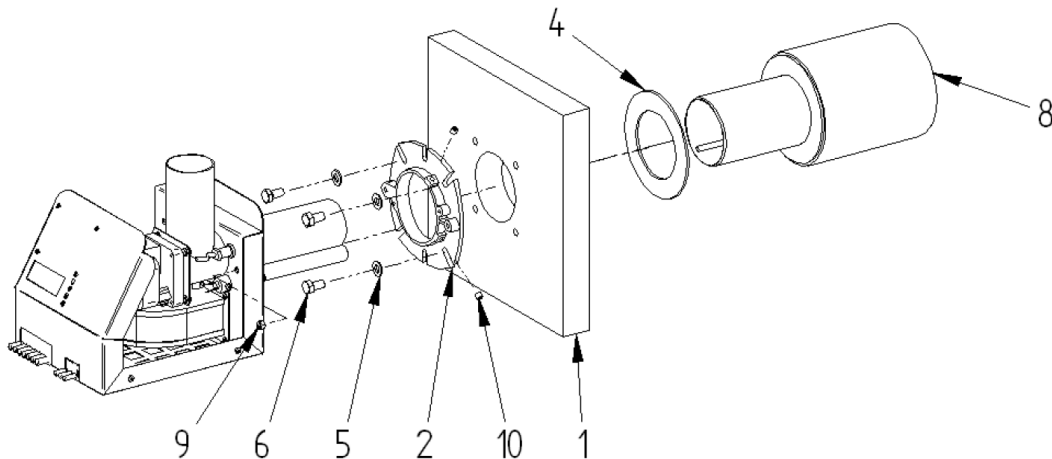


Fig 5. Montaż palnika

Zaleca się, aby zbiornik na pellet był wypełniony w stopniu pozwalającym na jego nieprzerwaną pracę przez co najmniej 24 godziny. Zbiornik na pellet musi znajdować się po prawej stronie kotła, pozwalając na łatwe otwieranie drzwi. Musi znajdować się na tyle blisko kotła, aby długość podajnika była wystarczająca.

Podajnik należy włożyć w zbiornik zanim zostanie on wypełniony pelletem. Podajnik musi być ustawiony pod odpowiednim kątem względem podłogi, optymalnie 30-45° (Fig 6). **Podajnik nie może być nachylony pod kątem większym niż 45°, ani w pionie, ani w poziomie!** Po prawidłowym ustawieniu należy go odpowiednio zamocować zabezpieczając przed ewentualnym przesunięciem. Podajnik i palnik są połączone za pomocą elastycznego węża. Wąż również powinien być odpowiednio nachylony i dokręcony, pozwalając na swobodne spadanie pelletu do palnika. Połączenie z węża z palnikiem i z podajnikiem musi być szczelne. W razie konieczności należy zastosować paski zaciskowe.



**Odpowiednie ustawienie podajnika pelletu i zbiornika na pellet jest kluczowe dla prawidłowej pracy palnika! W przypadku nieprawidłowego ustawienia może dojść do uszkodzenia i wyłączenia palnika.**

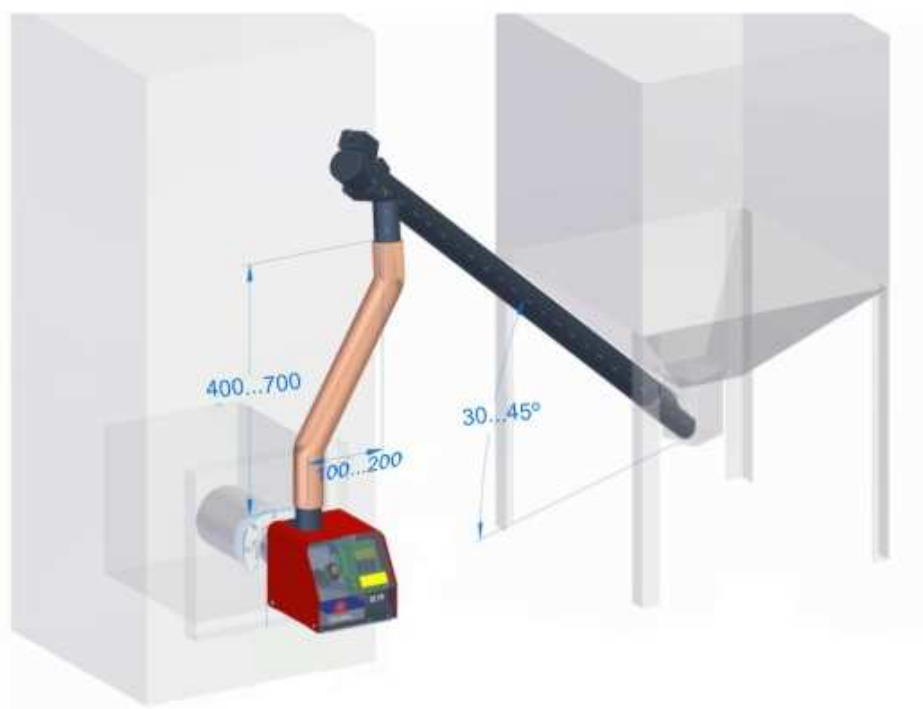


Fig 6. Ustawianie podajnika i zbiornika na pellet

## 4. MONTAŻ

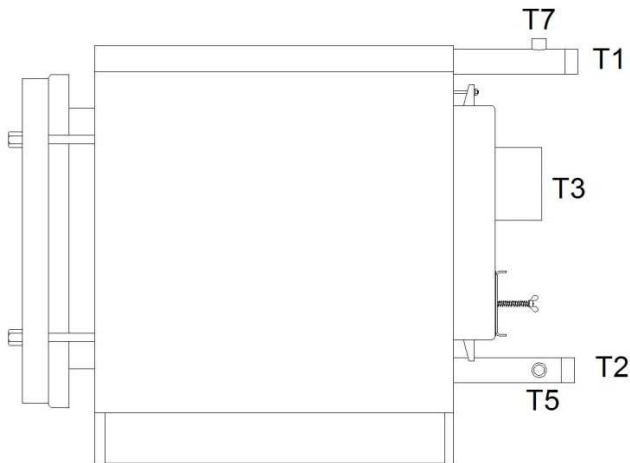
### 4.1. Połączenia hydrauliczne

Kocioł powinien być podłączony do sieci zbiorników wyrównawczych. Jego maksymalna temperatura robocza wynosi 90°C, a maksymalne ciśnienie to 3 bary.

Zbiornik wyrównawczy musi być podłączony do linii powrotnej. Zawór upustowy powinien być połączony z odpływem za pośrednictwem odpowiedniej rury.



**Jeżeli rura łącząca nie jest używana, to konieczne jest jej zaplombowanie przed wprowadzeniem wody!**

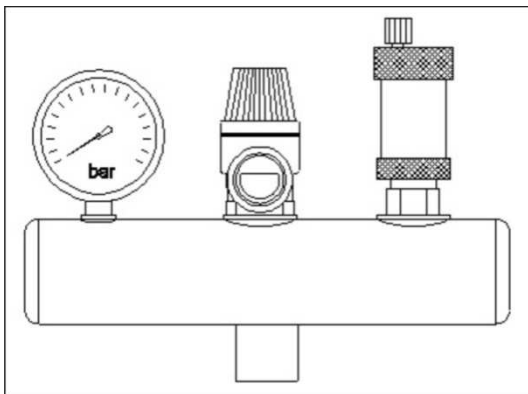


#### Legenda

- T1 Otwór wylotowy kotła
- T2 Otwór wlotowy kotła
- T3 Podłączenie kotła do instalacji kominowej
- T5 Zawór drenażowy
- T7 Miejsce podłączenia układu bezpieczeństwa

### 4.2. Elementy zabezpieczające

Kocioł jest wyposażony w specjalny układ bezpieczeństwa, który powinien być podłączony do rury T5. Układ składa się z zaworu bezpieczeństwa, odpowietrznika oraz termomanometru.



Możliwe jest podłączenie dodatkowego elementu zabezpieczającego do linii wyjściowej, w odległości nie większej niż 1,5m. Może to być podwójny zawór bezpieczeństwa (ciśnienie i temperatura) lub zawór chłodzenia.

Fig 7. Układ bezpieczeństwa kotła

### 4.3. Temperatura powrotu

Aby kocioł pracował prawidłowo oraz aby go zabezpieczyć przed korozją konieczne jest zapewnienie stabilnej temperatury w instalacji powrotnej.

Można tego dokonać poprzez zainstalowanie pompy recyrkulacji pomiędzy wyjściem kotła, a instalacją powrotną (patrz schematy połączeń).

Alternatywą jest zainstalowanie trójdrożnego zaworu termostatycznego na końcu kotła.

#### 4.4. Napełnianie systemu

Po wykonaniu wszystkich hydraulicznych połączeń można przystąpić do napełnienia instalacji wodą. Po napełnieniu systemu należy otworzyć odpowietrzniki grzejników w celu odpowietrzenia instalacji.

Należy sprawdzić, czy ciśnienie w instalacji odpowiada danym technicznym kotła. Ciśnienie musi być sprawdzone za pomocą ciśnieniomierza kotła. W miejscu doprowadzania wody zimnej powinien być zainstalowany dodatkowy ciśnieniomierz pozwalający na sprawdzenie jej ciśnienia. Powinien znajdować się w najniższym punkcie instalacji, tuż przy samym kotle.

W całej instalacji należy utrzymać ciśnienie nominalne przez co najmniej 10 minut. W tym czasie należy sprawdzić, czy wszystkie połączenia są odpowiednio dokręcone oraz czy nigdzie nie ma przecieków. Należy sprawdzić, czy w tym czasie nie doszło do spadku ciśnienia.

Po uruchomieniu kotła należy sprawdzić, czy cała instalacja pracuje prawidłowo przy ciśnieniu i temperaturze roboczej.



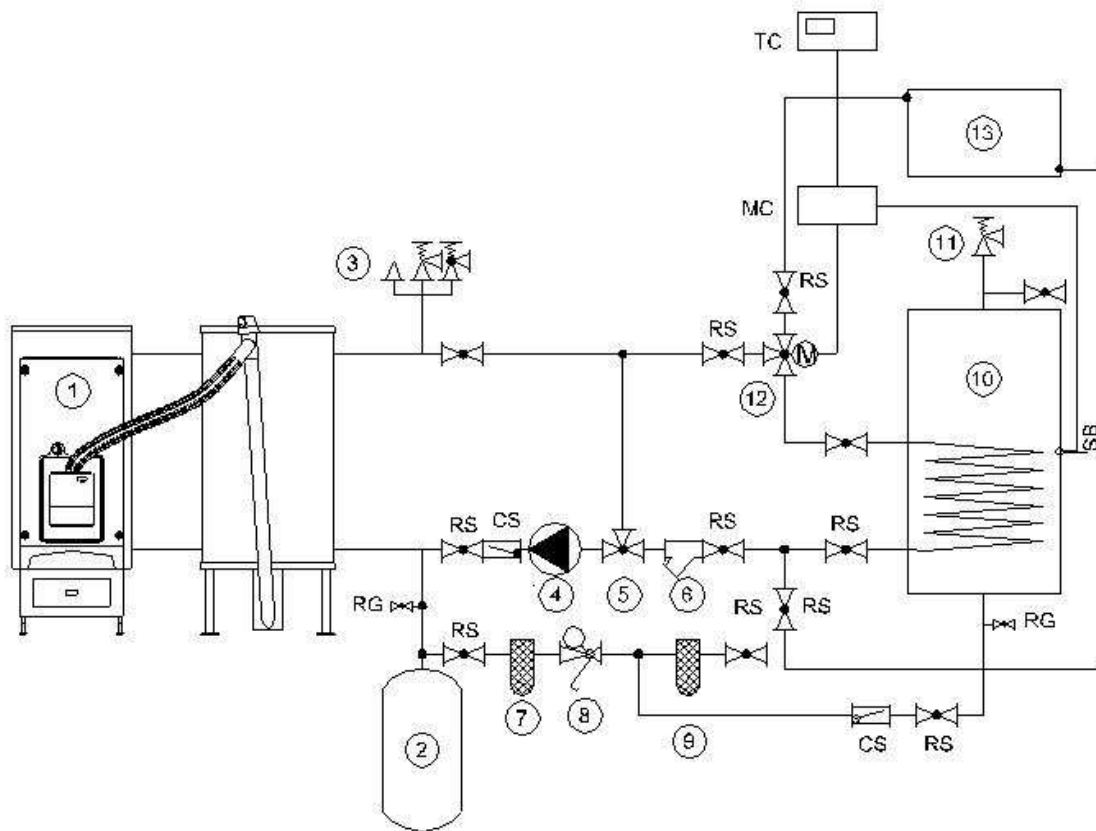
**Twardość sieci wodociągowej wpływa na żywotność kotła. Jeżeli twardość wody przekracza 15<sup>o</sup>f, to zaleca się zainstalowanie odpowiedniego zmiękczacza.**



**Zabrania się napełniać system przy ciśnieniu roboczym! W miarę nagrzewania kotła ciśnienie wody będzie rosnąć. Ciśnienie napełniania musi być niższe o co najmniej o 1 bar od ciśnienia roboczego!**

**4.5. Schematy połączeń:**

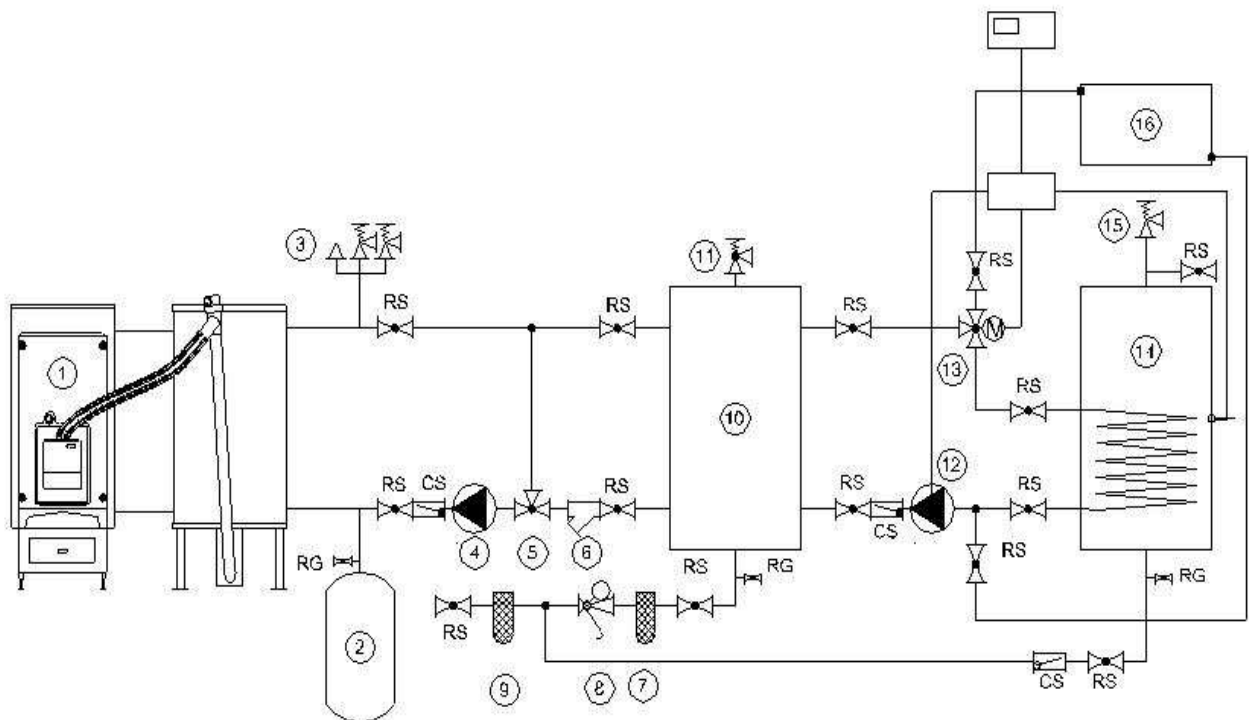
**4.5.1. Instalacja urządzenia jako jedynego źródła ogrzewania**



**Legenda**

- 1. Kocioł PLC
- 2. Zamknięty zbiornik wyrównawczy
- 3. Układ bezpieczeństwa
- 4+5. Pompa recyrkulacji oraz trójdrożny zawór termostatyczny
- 6. Filtr „Y”
- 7. Filtr fosforanowy
- 8. Zawór automatycznego napełniania wodą
- 9. Filtr mechaniczny z wkładem nylonowym „Ny”
- 10. Bojler sanitarny
- 11. Zawór bezpieczeństwa do obwodu wody sanitarnej
- 12. Elementy automatyczne do obwodu wody sanitarnej
- 13. Instalacja grzewcza (poza projektem)
- RS. Zawór kulowy
- CS. Zawór jednokierunkowy
- RG. Zawór drenażowy
- TC. Termostat pokojowy
- MC. Moduł kontrolera

**4.5.2. Instalacja z zbiornikiem buforowym**

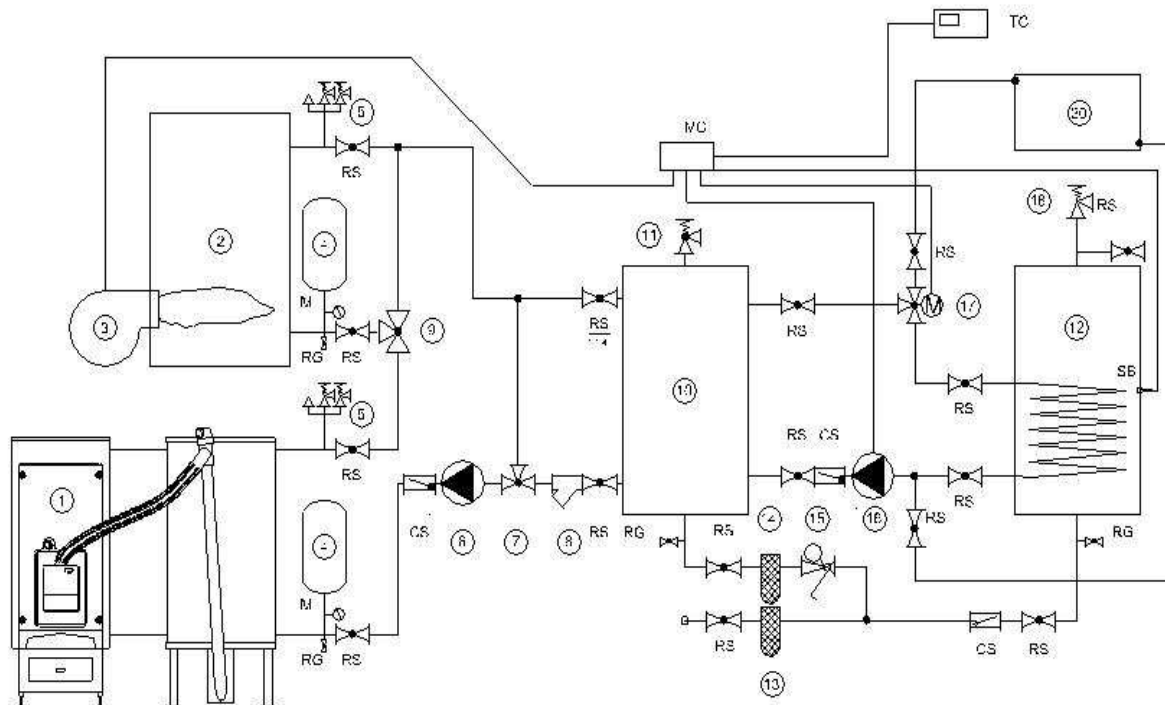


**Legenda**

- 1. Kocioł PLC
- 2. Zamknięty zbiornik wyrównawczy
- 3. Układ bezpieczeństwa
- 4+5. Pompa recyrkulacji oraz trójdrożny zawór termostacyjny
- 6. Filtr „Y”
- 7. Filtr fosforanowy
- 8. Zawór automatycznego napełniania wodą
- 9. Filtr mechaniczny z wkładem nylonowym „Ny”
- 10. Zbiornik buforowy-magazynowanie ciepła
- 11. Podwójny zawór bezpieczeństwa ciśnienie/temperatura
- 12. Pompa obiegowa do obiegu grzewczego i obiegu wody sanitarnej
- 13. Elementy automatyczne do obwodu grzewczego i obwodu wody sanitarnej
- 14. Bojler sanitarny
- 15. Zawór bezpieczeństwa do obwodu wody sanitarnej
- 16. Instalacja grzewcza (poza projektem)
- RS Zawór kulowy
- CS Zawór jednokierunkowy
- RG Zawór drenażowy
- TC Termostat pokojowy
- MC Moduł kontrolera



**4.5.3. Instalacja urządzenia jako alternatywnego źródła ogrzewania**



**Legenda**

- 1. Kocioł PLC
- 2+3. Alternatywny kocioł olejowy/gazowy wraz z palnikiem
- 4. Zamknięty zbiornik wyrównawczy
- 5. Układ bezpieczeństwa
- 6+7. Pompa recyrkulacji oraz trójdrożny zawór termostatyczny
- 8. Filtr „Y”
- 9. Zawór trójdrożny z serwomotorem
- 10. Zbiornik buforowy-magazynowanie ciepła
- 11. Podwójny zawór bezpieczeństwa ciśnienie/temperatura
- 12. Bojler sanitarny
- 13. Filtr mechaniczny z wkładem nylonowym „Ny”
- 14. Filtr fosforanowy
- 15. Zawór automatycznego napełniania wodą
- 16. Pompa obiegowa do obiegu grzewczego i obiegu wody sanitarnej
- 17. Elementy automatyczne do obwodu grzewczego i obwodu wody sanitarnej
- 18. Zawór bezpieczeństwa do obwodu wody sanitarnej
- 19. Instalacja grzewcza (poza projektem)
- RS. Zawór kulowy
- CS. Zawór jednokierunkowy
- RG. Zawór drenażowy
- TC. Termostat pokojowy
- MC. Moduł kontrolera

## 5. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

### 5.1. Opis ogólny

Wszystkie połączenia elementów elektrycznych muszą być wykonywane przez upoważnioną do tego osobę, w zgodzie z lokalnymi przepisami oraz wskazówkami zawartymi w tej instrukcji. Połączenia muszą być zgodne z normami EN 60529 oraz EN 60335-1, oraz stopniami ochrony IP 40 i IP 44.

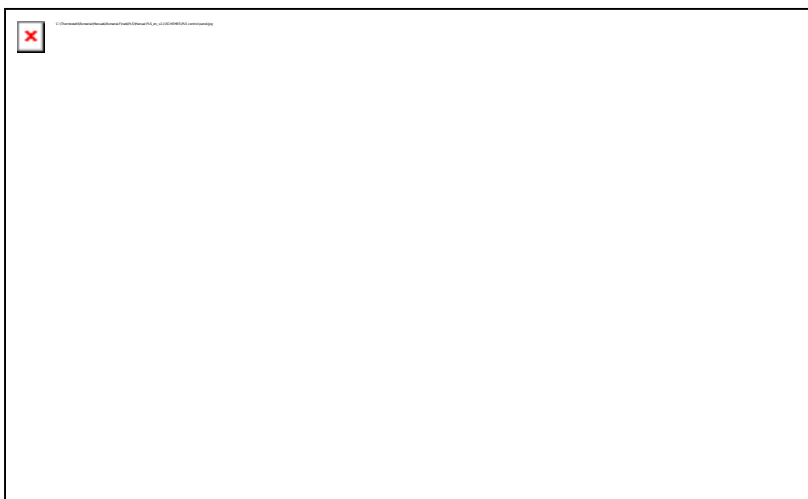
Całe okablowanie musi być wodoszczelne. Odslonięte przewody powinny znajdować się wewnątrz plastikowej rury ochronnej. Główne źródło zasilania kotła musi być podłączone do niezależnego bezpiecznika 16A. Oświetlenie kotłownia musi być podłączone do oddzielnego obwodu elektrycznego.



**THERMOSTAHL nie odpowiada za wypadki ani usterki spowodowane nieprawidłowymi lub złymi połączeniami elektrycznymi.**

### 5.2. Funkcje panelu sterowania

#### 5.2.1. Panel sterowania PLC



#### Objaśnienie:

1. Termometr
2. Termostat palnika
3. Termostat bezpieczeństwa
4. Termostat pompy
5. Wyłącznik główny
6. Lampka kontrolna palnika
7. Lampka kontrolna pompy

Fig 8. Panel sterowania PLC

Przełączenie wyłącznika głównego spowoduje odcięcie zasilania od wszystkich urządzeń.

Termostat palnika przerywa pracę palnika po osiągnięciu ustawionej temperatury kotła. Zaleca się, aby ta temperatura mieściła się w przedziale 70-90°C. Ta temperatura nigdy nie powinna wynosić mniej niż 55°C. Należy pamiętać, że różne palniki pelletowe mogą posiadać różne połączenia elektryczne. W każdym przypadku należy postępować zgodnie z instrukcjami producenta.

Termostat pompy uruchamia pompę obiegową po osiągnięciu zadanej temperatury. Zaleca się, aby ta temperatura mieściła się w przedziale 45-55°C.

Termostat bezpieczeństwa przerywa pracę wentylatora, jeśli temperatura kotła przekroczy 95°C. Jeśli tak się stanie, to konieczne będzie jego ręczne zresetowanie poprzez odkręcenie plastikowej osłony.

Lampki kontrolne palnika i pompy wskazują na pracę odpowiednich urządzeń.

Panel sterowania pozwala na podłączenie termostatu pokojowego. Gdy nastąpi przełączenie termostatu pokojowego, praca palnika zostanie zatrzymana.

## PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

W przypadku zamontowania alternatywnego palnika gazowego/olejowego, możliwe jest jego podłączenie w miejsce palnika pelletowego.

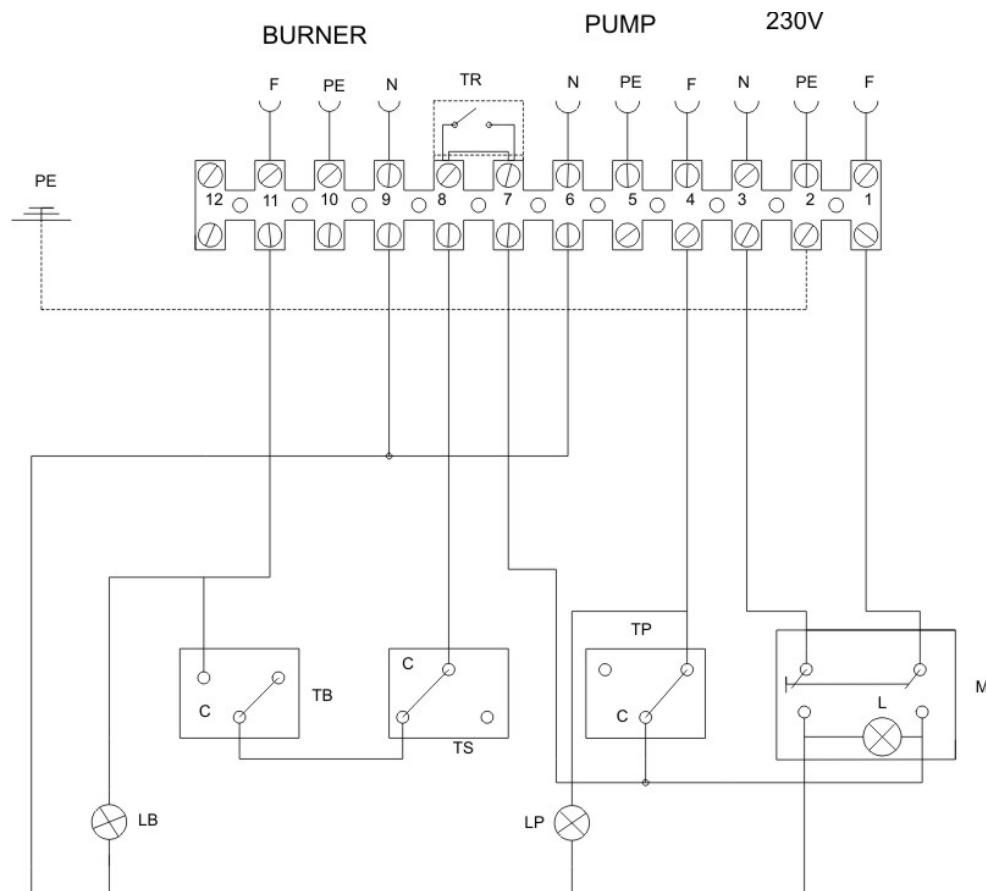


Fig 9. Schemat połączeń panelu sterowania PLC

### Objaśnienie:

- M Wyłącznik główny
- TS Termostat bezpieczeństwa
- TB Termostat palnika
- TP Termostat pompy
- L Główna lampka kontrolna (lewa)
- LB Lampka kontrolna palnika
- LP Lampka kontrolna pompy
- TR Termostat pokojowy
- PE Uziemienie

Aby uzyskać dostęp do połączeń terminalowych należy odkręcić tylną płytę panelu sterowania.

Główne źródło zasilania należy podłączyć do terminali 1,2 oraz 3. Palnik jest podłączony do terminali 9,10,11, a pompa do terminali 4,5 i 6.

Między terminalami 7 i 8 znajduje się zworka. Jeśli chcesz podłączyć termostat pokojowy, usuń zworkę i podłącz go do tych dwóch terminali.

**Uwaga: Termostat pokojowy musi być prostym przerywaczem termostatycznym. Zabrania się podłączania termostatu cyfrowego podającego elektryczny sygnał wyjściowy!**

## 6. URUCHOMIENIE KOTŁA

### 6.1. Kontrola wstępna

Przed uruchomieniem kotła należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdzić wszystkie połączenia hydrauliczne i upewnić się, czy są one odpowiednio zaciśnięte. Upewnić się, czy na rurach oraz innym wyposażeniu, nie ma żadnych nieszczelności, ani wilgotnych obszarów.
- Upewnić się, czy połączenie z kominem jest szczelne oraz czy instalacja kominowa jest właściwie wykonana.
- Sprawdzić, czy żarówki kontrolne są poprawnie włożone w gniazda i zabezpieczone w obudowie kotła.
- Upewnić się, czy ciśnienie w instalacji jest prawidłowe.
- Sprawdzić, czy pompa kotła oraz pompy centralnego ogrzewania pracują prawidłowo.
- Upewnić się, czy połączenie ze zbiornikiem wyrównawczym jest prawidłowe oraz objętość wyrównawcza jest wystarczająca dla kotła. Między kotłem, a zbiornikiem wyrównawczym nie powinny być zainstalowane żadne zawory.
- Sprawdzić, czy zawory rozdzielające kotła są otwarte.
- Upewnić się, czy ilość doprowadzanego powietrza oraz naturalna wentylacja kotłowni jest wystarczająca.



**Zabrania się przechowywania łatwopalnych materiałów lub paliw w pobliżu kotła! Przed zapaleniem kotła należy się upewnić, czy kotłownia jest czysta i bezpieczna.**

### 6.2. Uruchamianie

Aby prawidłowo uruchomić kocioł PLC, należy wykonać poniższe kroki:

- Należy upewnić się, czy przełącznik panelu sterowania jest wyłączony („OFF”) i palnik nie pracuje.
- Sprawdzić, czy w zbiorniku na pellet znajduje się wystarczająca ilość pelletu, a podajnik jest prawidłowo ustawiony i połączony ze zbiornikiem.
- Włączyć panel sterowania i palnik. Poczekać, aż podajnik dostarczy pellet do palnika.
- Włączyć termostat palnika, uruchamiając tym samym sam palnik. Aby prawidłowo aktywować i ustawić palnik, należy postępować zgodnie z instrukcjami.
- Zaczekać parę minut na zwiększenie płomienia. Sprawdzić jego kształt i kolor. Sprawdzić jakość płomienia.



**Zapalanie palnika za pomocą łatwopalnych i wybuchowych cieczy jest surowo zabronione.**



**Instrukcje dotyczące palnika pelletowego są orientacyjne. Aby prawidłowo uruchomić palnik, należy postępować zgodnie z zaleceniami producenta.**

### 6.3. Elementy, które należy sprawdzić po wstępnym uruchomieniu

Po pierwszym uruchomieniu maszyny należy dokładnie sprawdzić szczelność wszystkich połączeń, a zwłaszcza drzwi oraz połączenia z kominem.

Sprawdzić, czy termostaty i urządzenia przez nie sterowane pracują prawidłowo. Zaczekać aż kocioł osiągnie zadaną temperaturę i sprawdzić, czy palnik prawidłowo się wyłączy zmniejszając płomień.

Sprawdzić wzrost temperatury i ciśnienia w instalacji. Upewnić się, czy jest zgodny ze wskazaniami. Sprawdzić, czy w instalacja jest szczelna.

Po zakończeniu cyklu spalania, sprawdzić stan wnętrza kotła. Jeśli ściany są zbyt czarne to oznacza, że ilość doprowadzanego powietrza jest niewystarczająca. Jeśli na ścianach kotła widoczne są oznaki kondensacji to oznacza, że pompa jest uruchamiana przy niskiej temperaturze. Należy się upewnić, czy pompa została ustawiona zgodnie ze wskazaniami oraz został zainstalowany system ochronny temperatury powrotu.

### 6.4. Wprowadzanie paliwa

Paliwo jest podawane do palnika pelletowego za pomocą podajnika pelletu. Ta funkcja jest sterowana bezpośrednio przez palnik pelletowy i nie musi być połączona z panelem sterowania kotła.

Przy pierwszym uruchomieniu palnika zbiornik na pellet musi być pełny. Może to zająć do 15 minut w zależności od długości podajnika i prędkości obrotowej napędu.

Podczas podawania paliwa do zbiornika należy uważać, aby nie dostały się do niego duże drewniane, plastikowe lub metalowe elementy. Takie elementy mogą zablokować podajnik pelletowy lub nawet doprowadzić do jego uszkodzenia i zatrzymać pracę palnika. Paliwo może być podawane w dowolnym momencie pracy kotła.

Nie należy pozwalać na całkowite opróżnienie zbiornika, gdyż wówczas podajnik pozbędzie się pelletu i konieczne będzie jego ponowne wypełnienie.

### 6.5. Konfiguracja spalania

Po wprowadzeniu paliwa i zamknięciu drzwi, należy ustawić wymaganą temperaturę na termostacie palnika (oznaczone „Burner”). Po aktywowaniu palnika, należy sprawdzić kształt i kolor płomienia przez okno zamontowane na dolnych drzwiach.

Spalanie jest regulowane w zależności od ustawień palnika. Proszę dokładnie przeczytać instrukcje dotyczące palnika. Aby osiągnąć idealne spalanie zaleca się wykonanie analizy gazów spalinowych.

#### WSKAZÓWKI OGÓLNE

- Płomień nie może być zbyt czerwony (niewystarczająca ilość doprowadzanego powietrza).
- Płomień nie może być nierównomierny i iskrzyć się (zbyt duża ilość doprowadzanego powietrza).
- Płomień nie może być zbyt mały. Jeśli jest wolny, łatwo zmieniany pod wpływem prądów powietrza i ciągu komina to oznacza, że ilość doprowadzanego powietrza jest zbyt mała.
- Dym wydostający się z komina powinien być jasno-szary. Czarny dym oznacza niewystarczającą ilość doprowadzanego powietrza.
- Jeżeli opada zbyt wiele popiołu i niedopalonego paliwa, to należy zwiększyć ilość doprowadzanego powietrza. Zazwyczaj aby spalać pellety gorszej jakości konieczne jest dostarczenie większej ilości powietrza.

## 7. KONSERWACJA I SERWIS

### 7.1. Czyszczenie kotła

Kotły pelletowe wymagają systematycznego czyszczenia, aby prawidłowo i wydajnie pracować. Kocioł jest wyposażony w trzy narzędzia do jego czyszczenia, które zostały przedstawione na Fig 10.

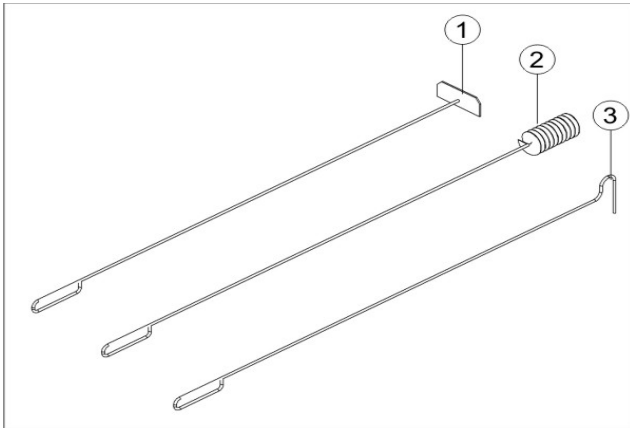


Fig 10. Narzędzia do czyszczenia kotła

#### Objaśnienie:

1. Skrobak do usuwania popiołu
2. Szczotka do czyszczenia rur
3. Hak

**!** **Przed rozpoczęciem czyszczenia konieczne jest wyłączenie kotła! Należy się upewnić, czy wszystkie urządzenia zostały wyłączone i kocioł zdążył już ostygnąć. Czyszczenie kotła w trakcie jego pracy jest surowo zabronione!**

Otworzyć popielnik znajdujący się na dnie kotła. W pierwszej kolejności oczyścić górną część kotła oraz inne elementy zewnętrzne.

Aby uzyskać dostęp do wymiennika ciepła, należy otworzyć górne drzwi. Wyjąć zawirowywacze z płomieniówek i oczyścić płomieniówki za pomocą szczotki. Następnie oczyścić powierzchnie komory spalania za pomocą skrobaka, jak pokazano na Fig 11. Korzystając z tego samego narzędzia należy zeszkrobać popiół oraz jakiegokolwiek inne pozostałości spalania jakie osadziły się na ścianach kotła.

Hak może być wykorzystany do wyjmowania zawirowywaczy lub innych elementów, które mogą być gorące i zablokowane.

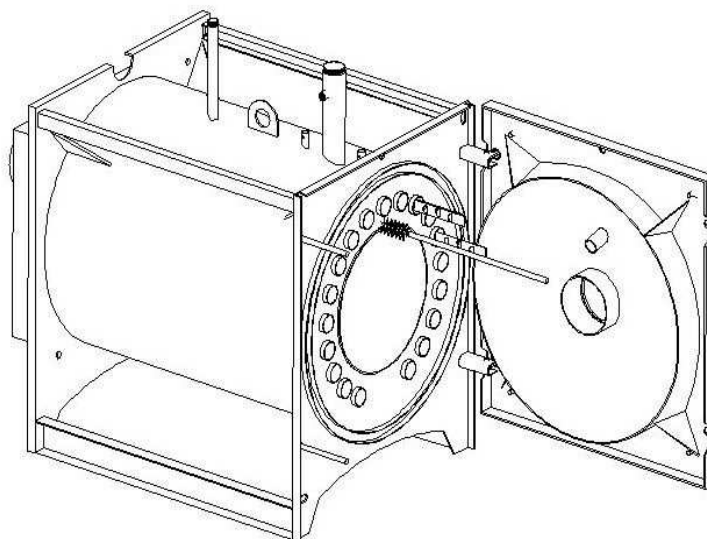


Fig 11. Czyszczenie kotła

Po wypełnieniu popielnika popiołem należy go opróżnić. Częstość czyszczenia popielnika może się wahać od 1 do 3 tygodni, w zależności od jakości używanego pelletu oraz intensywności pracy kotła.



**Popiół należy wyrzucać do odpowiedniego pojemnika! Nie wolno wrzucać popiołu razem z odpadami domowymi. Należy pamiętać, że popiół może posiadać gorące elementy nawet długi czas po zatrzymaniu pracy kotła.**

Dla wersji PELLEX czyszczenie płomieniówek należy przeprowadzić tak samo, jak zostało to opisane powyżej. Płomieniówki należy oczyścić poprzez wepchnięcie popiołu do tylnej części instalacji kominowej. Cały popiół zostanie doprowadzony do systemu odprowadzania popiołu i przetransportowany do popielnika w tylnej części kotła.

Po wypełnieniu popielnika możliwe jest jego łatwe wyjęcie poprzez zwolnienie dwóch zasuw. Następnie popiół należy wyrzucić. Popielnik jest wyposażony w koła pozwalające na jego łatwe przesuwanie.

### 7.2. Czyszczenie komory kominowej

Aby zapewnić wydajną i bezpieczną pracę kotła, należy czyścić komorę kominową z popiołu **co najmniej raz na 3 miesiące**.

W tym celu popielnik został wyposażony w drzwi do czyszczenia, jak przedstawiono na Fig 12. W celu ich otwarcia należy odkręcić nakrętki motylkowe oraz usunąć podkładki i sprężyny mocujące.

Oczyścić wnętrze komory kominowej oraz usunąć popiół i inne osady.

Zamknąć drzwi w ten sam sposób, w jaki zostały otwarte.



**Sprężyny nie mogą zostać pominięte! Służą one jako zabezpieczenie na wypadek wybuchu gazów spalinowych we wnętrzu komory kominowej.**

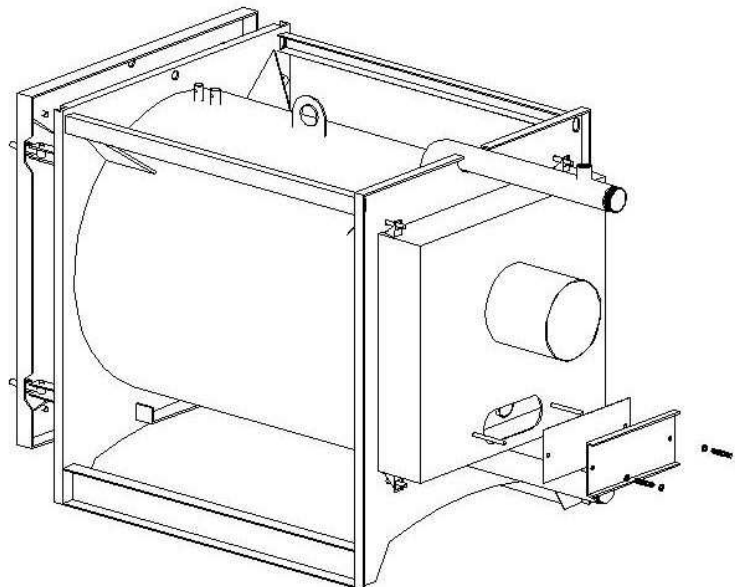


Fig 12. Czyszczenie komory kominowej

### 7.3. Okresy konserwacji

#### 7.3.1. Konserwacja codzienna

Należy codziennie sprawdzać, czy ciśnienie instalacji mieści się w dozwolonych granicach. Należy się upewnić, czy wszystkie urządzenia zabezpieczające i pompy pracują prawidłowo.

#### 7.3.2. Konserwacja cotygodniowa

Palnik pelletowy musi być czyszczony zgodnie z zaleceniami producenta (zazwyczaj co tydzień). Kocioł musi być również czyszczony co 7-15 dni, w zależności od ilości popiołu jaki nagromadził się na ścianach kotła oraz w wymienniku ciepła. Czyszczenie należy przeprowadzić zgodnie z instrukcjami podanymi w odpowiednim punkcie.

Sprawdzić ilość popiołu nagromadzonego w popielniku. Wyrzucanie popiołu należy przeprowadzać co 2-3 tygodnie, w zależności od jego nagromadzonej ilości.

#### 7.3.3. Konserwacja miesięczna

Sprawdzić drzwi oraz sznur uszczelniający. Upewnić się, czy połączenia są szczelne. Jeżeli na sznurze uszczelniającym nagromadził się pył, to należy go oczyścić.

Wyjąć zawirowywacze z wymiennika ciepła i sprawdzić ich stan.

Aby zapewnić wydajną i bezpieczną pracę kotła, zaleca się oczyszczanie komory kominowej kotła oraz rur instalacji kominowej co najmniej raz na 3-4 miesiące.

### 7.4. Podstawowe procedury serwisowe

#### 7.4.1. Serwis po przegrzaniu

Jeżeli dojdzie do przegrzania, konieczne będzie otwarcie zaworów bezpieczeństwa kotła. Sprawdzić, czy pompa kotła wciąż pracuje. W przypadku awarii zasilania, kocioł przestanie pracować i temperatura zacznie się obniżać. Aby przyspieszyć stygnięcie kotła można otworzyć niektóre zawory systemu. Na wypadek wystąpienia awarii zasilania zaleca się zainstalowanie zasilacza UPS na pompie kotłowej.

Wszystkie urządzenia zabezpieczające muszą być połączone z odpływem! Po przegrzaniu należy sprawdzić, czy cała woda z urządzeń zabezpieczających już odpłynęła i system wypełnił się zimną wodą. Sprawdzić ciśnienie i temperaturę kotła.

Przy przegrzaniu, termostat bezpieczeństwa zostanie włączony i zasilanie kotła zostanie odcięte. W takim przypadku konieczne jest ręczne zrestartowanie termostatu bezpieczeństwa i ponowne włączenie systemu. Należy odkręcić plastikową osłonę termostatu bezpieczeństwa i wciśnięcie przełącznika. Następnie należy dokręcić osłonę z powrotem.



**Sprawdzić jakie były przyczyny przegrzania! Jeżeli sytuacja się powtórzy, to należy sprawdzić instalację i działanie pomp oraz urządzeń zabezpieczających.**

### 7.5. Konserwacja po dłuższej przerwie w pracy

Po sezonie grzewczym konieczne jest wykonanie konserwacji generalnej oraz oczyszczanie kotła. Należy dokładnie oczyścić wszystkie powierzchnie kotła jak zostało to opisane w odpowiednim punkcie. Dodatkowo należy oczyścić komorę kominową oraz wszystkie elementy kominowe, w których mogło dojść do nagromadzenia się warstw popiołu. Po pozbyciu się popiołu należy oczyścić popielnik i pozostawić czysty kocioł do następnego sezonu zimowego.

Po dłuższej przerwie w działaniu kotła, przed jego ponownym uruchomieniem, konieczne jest wykonanie poniższych kroków:



- Sprawdzić stan przewodów elektrycznych i czujników. Upewnić się, czy nie zostały one uszkodzone. Sprawdzić, czy termometr wskazuje prawidłową temperaturę oraz czy wszystkie termostaty pracują prawidłowo. Sprawdzić, czy żarówki są odpowiednio zamocowane w oprawkach.
- Dokonać kontroli generalnej komina i upewnić się, czy jest on czysty i nie ma w nim zatorów.
- Sprawdzić ciśnienie w instalacji grzewczej i w kotle.



**Nie wolno wylewać wody z kotła i instalacji grzewczej po sezonie grzewczym. Doprowadzi to do zniszczenia instalacji, a zwłaszcza samego kotła.**

- Sprawdzić, czy wszystkie zawory działają prawidłowo. W razie konieczności należy je wymienić. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe działanie urządzeń zabezpieczających!
- Upewnić się, czy wszystkie zawory kulowe kotła oraz inne powiązane elementy są otwarte.
- Sprawdzić pracę pomp. Po dłuższej przerwie w pracy mogą być zablokowane.
- Sprawdzić, czy w instalacji oraz kotłowni nie zostały wprowadzone żadne modyfikacje (otwory wentylacyjne, komin, drzwi).
- Sprawdzić wentylator i oczyścić go z kurzu. Włączyć go ręcznie w celu sprawdzenia, czy nie został zablokowany.

**8. WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK**

<b>Problem</b>	<b>Przyczyna</b>	<b>Rozwiązanie</b>
Lampki panelu sterowanie się nie świecą	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lampki nie są podłączone do zasilania</li> <li>- panel sterowania nie jest podłączony do zasilania</li> <li>- uszkodzenie lampki</li> <li>- uszkodzenie przewodu elektrycznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdzić/wymienić lampkę</li> <li>- podłączyć do zasilania</li> <li>- sprawdzić/wymienić przewody elektryczne</li> </ul>
Kocioł nie osiąga zadanej temperatury	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wentylator zablokowany</li> <li>- kanały powietrzne są zablokowane</li> <li>- kocioł nie został oczyszczony</li> <li>- kocioł został nieprawidłowo uruchomiony</li> <li>- niewystarczająca ilość wody w systemie</li> <li>- zbyt duże obciążenie pompy</li> <li>- źle dobrany kocioł</li> <li>- użyto paliwa niskiej jakości</li> <li>- niewystarczający ciąg kominowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sprawdzić/wymienić wentylator, sprawdzić działanie sterownika wentylatora oraz termostatu</li> <li>- oczyścić kanały powietrzne</li> <li>- oczyścić kocioł</li> <li>- uruchomić kocioł prawidłowo</li> <li>- napełnić instalację</li> <li>- ustawić prędkość pompowania pompy</li> <li>- zmienić używane paliwo</li> <li>- sprawdzić/oczyścić komin</li> </ul>
Wysoka temperatura kotła i niska temperatura radiatorów	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zbyt duża rezystancja hydrauliczna w instalacji grzewczej</li> <li>- niewłaściwie podłączony termostatyczny zawór mieszający</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększyć prędkość obrotów pompy</li> <li>- sprawdzić/wymienić zawór mieszający</li> </ul>
Kondensacja w komorze spalania	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zbyt duża moc kotła</li> <li>- za niska temperatura powrotu kotła</li> <li>- paliwo o nadmiernej wilgotności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umieszczać mniejsze ilości paliwa w komorze</li> <li>- zainstalować system ochrony instalacji powrotnej/zawór termostatyczny</li> <li>- zmienić używane paliwo</li> </ul>
Dym wydostający się z drzwi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- drzwi kotła nie są prawidłowo zamocowane</li> <li>- uszkodzenie sznura uszczelniającego drzwi</li> <li>- niewystarczający ciąg kominowy</li> <li>- zbyt duża ilość doprowadzanego przez wentylator powietrza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustawić drzwi tak, aby zapewnić prawidłowe przyleganie uszczelnienia</li> <li>- sprawdzić/wymienić sznur uszczelniający</li> <li>- sprawdzić/oczyścić komin</li> <li>- zmniejszyć prędkość powietrza</li> </ul>
Wentylator nie działa lub głośno pracuje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osiągnięto zadaną temperaturę</li> <li>- odłączono od termostatu bezpieczeństwa</li> <li>- uszkodzenie kondensatora/silnika</li> <li>- nieprawidłowe połączenie elektryczne wentylatora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- skorygować pracę kotła</li> <li>- ręcznie zrestartować</li> <li>- sprawdzić/wymienić wentylator</li> <li>- sprawdzić połączenie elektryczne wentylatora</li> </ul>

**9. GWARANCJA**

1. Okres gwarancyjny wynosi 3 lata dla wszystkich części kotła znajdujących się pod ciśnieniem, 1 rok dla innych elementów elektromechanicznych. Okres gwarancyjny zaczyna się od daty montażu, jednak nie więcej niż 120 dni od daty zakupu.
2. Gwarancja pokrywa koszty wymiany części, których usterka została udowodniona oraz koszty wykonania wszystkich prac związanych z ich wymianą. Koszty związane z usuwaniem uszkodzonych części lub produktów, transportem itd. nie są objęte gwarancją producenta.
3. Producent zwolniony jest z odpowiedzialności z tytułu gwarancji w przypadku:
4. Przyczynienia się przez użytkownika do złego stanu urządzenia oraz nieodpowiednich warunków transportu i załadunku-rozładunku.
5. Nieprawidłowego zainstalowania urządzenia (niezgodnego ze wskazówkami zawartymi w instrukcji).
6. Niewłaściwego użycia maszyny.
7. Uszkodzeń spowodowanych przez użycie niewłaściwego paliwa, o wymiarach lub charakterystykach niezgodnych z tymi opisanymi w instrukcji.
8. Uszkodzeń spowodowanych zamrażaniem, w przypadku nie wykonania koniecznych pomiarów związanych z ochroną przed zamrażaniem.
9. Wybuchu spowodowanego użyciem niewłaściwych substancji chemicznych.
10. Wstrząsów elektrycznych, które mogą przyczynić się do uszkodzenia części elektrycznych urządzenia.
- 11.
12. Gwarancja obowiązuje jedynie jeśli instalacja zostanie wykonana przez profesjonalnego monter, autoryzowanego przez producenta, zgodnie z lokalnymi przepisami i wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji.
13. Gwarancja nie obejmuje problemów w działaniu lub uszkodzeń, które są spowodowane przez nieprawidłowe zainstalowanie instalacji kominowej, niezgodnej ze wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji oraz lokalnymi przepisami prawnymi.
14. Gwarancja nie obowiązuje, jeśli nie przestrzegano okresów czyszczenia, serwisowania i konserwacji kotła oraz nie przestrzegano instrukcji z tym związanych.
15. Gwarancja nie obowiązuje jeśli procedury konserwacyjne nie zostały wykonane przez osobę do tego upoważnioną zgodnie z podanymi wskazówkami i w określonych odstępach czasu.
16. Gwarancja nie pokrywa kosztów związanych z zdarzeniami nadzwyczajnymi takimi, jak: trzęsienie ziemi, pożar, odcięcie zasilania, kradzież.
17. Gwarancja nie obowiązuje, jeśli twardość wody przekracza dozwolone limity oraz nie została zainstalowana żadna instalacja zmiękczająca.
18. Gwarancja nie jest transferowana w przypadku odsprzedaży lub wymiany produktu. Nowemu użytkownikowi powinna zostać wydana nowa gwarancja.

# **THERMOSTAHL POLAND Sp. z o. o.**

Al. Wojska Polskiego 42B

05-800 Pruszków

[www.thermostahl.pl](http://www.thermostahl.pl)