

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

**KOTŁY GRZEWCZE**

**EKOPLEX (EP)**

**kocioł na paliwo stałe z palnikiem pelletowym  
z możliwością spalania ręcznego na ruszcie o mocy 25 – 50kW**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA**

**GWARANCJA**



THERMOSTAHL POLAND Sp. z o.o.

BIURO HANDLOWE:

Al. Wojska Polskiego 42B, 05-800 Pruszków

**tel./fax: (022) 758 40 96, 0-692 460 887**

e-mail: [thermostahl@thermostahl.pl](mailto:thermostahl@thermostahl.pl), Internet: [www.thermostahl.pl](http://www.thermostahl.pl)



**SPIS TREŚCI:**

1. INFORMACJE OGÓLNE	3
2. ZAKRES DOSTAWY (STAN WYSYŁKOWY)	3
3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, PRZEZNACZENIE KOTŁA, RODZAJE PALIW	4
4. BUDOWA KOTŁA (MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE)	6
A) KORUS KOTŁA	6
B) DRZWI KOTŁA	6
C) KOMORA SPALANIA, PALENISKO, POJEMNOŚĆ WODNA, OBUDOWA	6
D) REGULATOR KOTŁOWY	6
E) INSTALACJA ELEKTRYCZNA	6
F) NADMIAROWY TERMOSTATYCZNY ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA	7
G) PALNIK	7
5. MONTAŻ KOTŁA	8
A) ZALECENIA DOTYCZĄCE USYTUOWANIA KOTŁA	8
B) ZALECENIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA KOTŁOWNI	8
C) ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU KOTŁA	9
[Instalacja hydrauliczna, Wymagania dotyczące wody kotłowej, Instalacja kominowa, Instalacja elektryczna, Montaż izolacji korpusu kotła, obudowy, kotłowego, montaż palnika]	
6. ZALECENIA PROJEKTOWE	10
A) DOBÓR ZNAMIONOWEJ MOCY CIEPLNEJ KOTŁA	10
B) ODPOWIETRZENIE INSTALACJI	11
C) ZABEZPIECZENIE INSTALACJI	11
7. ROZRUCH KOTŁA	11
A) UWAGI OGÓLNE	11
B) PIERWSZE URUCHOMIENIE	11
8. UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA KOTŁA	12
A) OBSŁUGA CODZIENNA	12
B) KONSERWACJA KOTŁA	13
9. WAŻNE UWAGI WSKAZÓWKI I ZALECENIA	13
10. SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA	13
11. KOŃCOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA	14
TABELI I RYSUNKI	
• WYKRES DOBORU ŚREDNICY KOMINA rys. 1	14
• SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REGULATORA PLUM PALNIKA EUROFIRE – rys. 2	15
• DANE TECHNICZNE KOTŁÓW PELLETT STAR	16
• SCHEMATY INSTALACYJNE KOTŁÓW	17
• SCHEMATY ZABEZPIECZENIA POWROTU	20
• SCHEMAT ZABEZPIECZENIA INSTALACJI „SYSTEM OTWARTY”	21
USTERKI – LOKALIZACJA I USUWANIE	22
OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI	23
KARTA GWARANCYJNA	25
PRZEGLĄDY OKRESOWE I NAPRAWY	28

**Firma THERMOSTAHL dziękuje i gratuluje zakupu tego urządzenia oraz jest przekonana, że dokonaliście Państwo dobrego wyboru. Kocioł EKOPLEX jest produktem wykonanym z materiałów o najwyższej jakości przez dużą, znaną i rzetelną fabrykę.**

**Marka THERMOSTAHL to satysfakcja dla nabywcy.**



**Przed zainstalowaniem i użytkowaniem kotła należy starannie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi (DTR) oraz zapoznać się z warunkami gwarancji.**

## **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa stanowi integralną część kotła i musi być dostarczona użytkownikowi razem z urządzeniem.

Montaż należy przeprowadzić zgodnie z zasadami zawartymi w niniejszej dokumentacji oraz obowiązującymi normami i zasadami sztuki budowlanej.

Użytkowanie kotła w oparciu o niniejszą dokumentację gwarantuje bezpieczną i bezawaryjną pracę oraz jest podstawą do ewentualnych roszczeń gwarancyjnych.

**Ze względu na ciągły rozwój produktów, firma Thermostahl zastrzega sobie prawo do zmian technologicznych, danych technicznych, wymiarów, wyglądu, wyposażenia kotła bez uprzedniego powiadomienia, w przypadku gdy rozbieżności nie są istotne i nie wpływają na pracę kotła.**

Firma THERMOSTAHL nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego zainstalowania urządzenia oraz za nieprzestrzeganie warunków zamieszczonych w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej, zwaną dalej DTR.

## **2. ZAKRES DOSTAWY (STAN WYSYŁKOWY)**



Kocioł Ekoplex dostarczany jest w trzech elementach:

- 1) Kompletny korpus kotła z drzwiami kotłowymi, rusztem wodnym dolnym i zaślepką otworu palnikowego,
- 2) Opakowanie z obudową i izolacją cieplną oraz akcesoriami kotłowymi (pogrzebacz, narzędzie czyszczące).
- 3) Palnik na pellety ze sterowaniem, zasobnikiem paliwa, podajnikiem ślimakowym z motoreduktorem oraz termostatycznym wodnym zaworem bezpieczeństwa do podłączenia węzownicy schładzającej \*)

\*) opcja – wyposażenie dodatkowe

## **3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, PRZEZNACZENIE KOTŁA, RODZAJE PALIW**

Kocioł typu Ekoplex jest niskotemperaturowym, stalowym kotłem wodnym o swobodnym trójciągowym przepływie spalin w komorze spalania, z automatycznym bypassem przepływu spalin, nad komorą spalania. Jest przystosowany do opalania paliwem stałym (pellety z trocin drzewnych, drewno, węgiel) przede wszystkim za pomocą nadmuchowców palników pelletowych.

Kocioł wyposażony jest w zasobnik paliwa i system automatycznego - grawitacyjnego podawania paliwa za pomocą podajnika ślimakowego.

Działanie kotła oparte jest na naturalnym ciągu przy swobodnym wypływie spalin przez komin. Podczas spalania rozwijający się płomień wypełnia komorę spalania palnika pelletowego, lub w przypadku spalania paliwa ładowanego ręcznie – komory spalania kotła, po czym poprzez zetknięcie się z powierzchnią styku wymiennika ciepła kotła, po czym następuje przekazanie energii. W części dolnej pod palnikiem znajduje się poprzeczny ruszt wodny z ręcznym, zewnętrznym pogrzebaczem, na którym można spalać większe kawałki paliwa. Paliwo do paleniska jest podawane automatycznie z zasobnika za pomocą podajnika ślimakowego, bądź zastępczo ładowane ręcznie.

Spalanie pelletu w palnikach skonstruowanych do tego rodzaju paliwa umożliwia dokładniejsze i bardziej precyzyjne podanie paliwa, jego całkowite spalanie oraz daje niezawodne zabezpieczenie przed cofaniem się płomienia. Wentylator doprowadza powietrze pierwotne z tlenem niezbędne do spalania. Jest ono płynnie regulowane za pomocą algorytmów programu sterownika. Spaliny są kierowane pomiędzy półkami wymiennika do komory dymnej, a stamtąd do kominu. Popiół gromadzi się na ruszcie kotła a stamtąd spada do szuflady popielnika.

Konstrukcja kotła pozwala osiągnąć wysoką sprawność, a wydajne spalanie gwarantuje minimalną emisję szkodliwych substancji i oszczędność paliwa.

Sprawność kotła wg **PN-EN 303-5** mieści się w kasie 3 [najwyższej]. Dla kotłów **Ekoplex** wynosi ona 91%.

Kocioł Ekoplex jest przeznaczony do podgrzewania wody o maksymalnej temperaturze 95°C i przystosowany do pracy w pompowych instalacjach grzewczych zabezpieczonych otwartym naczyniem zbiorczym oraz w zamkniętych instalacjach grzewczych zabezpieczonych ciśnieniowym naczyniem zbiorczym, przy właściwym podłączeniu do

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

instalacji wbudowanej w kocioł węzownicy schładzającej. Minimalna temperatura wody powrotnej do kotła wynosi 50°C.

Do prawidłowej pracy kotła z palnikiem konieczny jest sterownik palnika na pellety (podstawowy) dostarczany razem z palnikiem.

### Zalety kotła Ekoplex:

- wysoki współczynnik sprawności - ponad 90%,
- bardzo duża uniwersalność – spalanie kilku rodzajów paliw w 1 kotle.
- duża komora spalania oraz zasobnik - długi czas pomiędzy zasypami - kilkudniowa praca kotła z ograniczonym dozorem,
- bezpieczna eksploatacja - podwójny system p.poż. zabezpieczający przed cofaniem się płomienia do zbiornika z paliwem oraz zabezpieczenie przed przegrzaniem wody w kotle – STB,
- długa praca palnika pelletowego bez jakiegokolwiek konserwacji – przy wykorzystaniu wersji palnika z mechanicznym odpopielaczem,
- możliwość całorocznego podgrzewu ciepłej wody użytkowej w podgrzewaczu na cele domowe,
- możliwość podłączenia każdego palnika pelletowego
- współpraca z termostatem pokojowym,
- niskie zużycie paliwa i bardzo niski poziom emisji szkodliwych substancji w spalinach,
- górne drzwi przednie z szybą wentylowaną, ograniczającą pokrywanie się sadzą, umożliwiają wkładanie paliwa bezpośrednio do kotła (np. większe kawałki drewna) oraz wygodną obserwację płomienia palnika pelletowego, czyniąc bardzo wygodną regulację palnika,
- spalanie pelletu drzewnego niskiej jakości bez ryzyka problemów wynikających ze szlakowania się popiołu,
- prosta konserwacja i czyszczenie wnętrza kotła - swobodny dostęp do komory spalania, półek wymiennika dwoje drzwi przednich w pełni uchylnych, odkręcana komora dymna.
- duża pojemność wodna kotła zwiększająca zdolność akumulacji energii cieplnej, co pozwala na dokładniejszą regulację temperatury i tym samym skraca cykle pracy,
- wbudowany ręczny pogrzebacz do rusztu wodnego kotła, umożliwiający szybkie i czyste oczyszczenie rusztu z gromadzącego się popiołu i kawałków szlaki pod palnikiem pelletowym,
- wbudowana węzownica schładzająca umożliwiająca montaż kotła w układach zamkniętych,
- podwójna izolacja termiczna (wełna mineralna w folii ALU)
- możliwość spalania rezerwowego drewna w kłodach, węgla, brykietów drzewnych, z węgla brunatnego, itp.

Podstawowe wymiary kotłów PELLET STAR przedstawia **rysunek nr 3,4 i tabela nr 1a,b.**

Podstawowe dane techniczne kotłów PELLET STAR **przedstawia tabela nr 2a,b.**

## **RODZAJE PALIW**



### **PALIWA STAŁE**

**1. Paliwo podstawowe:** automatycznie uzupełnianie z zasobnika paliwa przykotelowego, podawane przez podajnik ślimakowy do palnika zamontowanego w kotle.

- **Pellet drzewny dowolnej jakości, bez domieszek zawierających związki chloru, tworzyw sztucznych itp.**

**2. Paliwo zastępcze:** o większych wymiarach, spalane na ruszcie, ładunki ręczne bezpośrednio do komory spalania przez drzwi frontowe kotła

- **drewno kawałkowe, polana,**
- **węgiel kamienny, brunatny**
- **brykiety z drewna, węgla**

**Producent nie ponosi odpowiedzialności za problemy wynikające z zastosowania niewłaściwego paliwa.**

### **OGÓLNE WARUNKI DLA WSZYSTKICH PALIW STAŁYCH:**

**Należy bezwzględnie przestrzegać pod rygorem utraty gwarancji aby paliwa:**

**1. Paliwo podawane przez palnik (punkt 1):**

- nie zawierało żadnych ciał obcych (np. kamienie, kawałki metalu, plastiku, gumy, sznur, materiały odzieżowe, tkaniny itd.), mogących spowodować zablokowanie, uszkodzenie podajnika ślimakowego
  - posiadało wymiary od 6 do 8 mm oraz wilgotność do 20%
- Stosowanie paliw o większej wilgotności powoduje nadmierne wydzielanie się wody z paliwa i w konsekwencji korozję kotła oraz utratę gwarancji**
- 2. Paliwo - załadunek ręczny do komory spalania (punkt 2):**
- posiadało wilgotność do 20% oraz nie zawierało szkodliwych dla kotła i zdrowia substancji (np. chemicznych), które podczas spalania wytwarzają trudne do usunięcia wydzieliny, zanieczyszczenia mogące utrudnić spalanie oraz zmniejszyć żywotność kotła.

#### **Pelet**

Jest to sucha biomasa np. trociny, odpady drewniane w kształcie walca o średnicy 6 – 8 mm (długość do 25mm), mocno prasowana.

Duże siły działające przy ściskaniu powodują, że w małej objętości otrzymanego produktu zostaje zmieszczona duża ilość paliwa.

#### Zalety peletu:

- duża gęstość [koncentracja energii]
- niska zawartość dwutlenku siarki w spalinach jak i innych szkodliwych substancji
- niska zawartość popiołu -produkowane bez udziału lepiszcza nie zawierają żadnych szkodliwych substancji
- odpadowe paliwo odnawialne
- korzystna alternatywa dla węgla, oleju czy gazu

Odpowiednikiem 8 m<sup>3</sup> pelet jest 3500 l oleju opałowego[równoważne wartości energetyczne] – 2kg pelletu ≈ 1l oleju

#### Główne parametry peletu:

- średnica 6 – 8 mm długość 10 – 30 mm
- gęstość prasowania 1,1 kg/dm<sup>3</sup>
- waga 650 – 700 kg/m<sup>3</sup>
- wartość opałowa ~ 5kWh/kg tj. 18-19 MJ/kg
- zawartość wody max. 10%
  - zawartość popiołu max. 1%

#### **4. BUDOWA KOTŁA (MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE)**

- Korpus kotła – stal St 37/2 (wg DIN 17100)
- Obudowa kotła – blacha stalowa 1 mm (DKP) lakierowana proszkowo
- Izolacja korpusu kotła – wełna mineralna 80 mm z folią aluminiową



#### **KORPUS KOTŁA**

Kocioł jest zaprojektowany, aby elementy objęte płomieniem miały styczność z przestrzenią wodną kotła. Poniżej półek wymiennika umieszczono wodne stanowiące ruszt, aby zapewnić lepszą cyrkulację wody w kotle. Cięcie poszczególnych elementów wykonywane jest laserowo. Części elementów kotła są spawane na automatach spawalniczych (MIG-MAG) metodą impulsową pozostałe elementy oraz montaż kotła odbywa się ręcznie. Kontrola spawów podlega normie DIN 8563.

Kotły Ekoplex przystosowane są do pracy przy ciśnieniu roboczym 2,5 bar. W zakładzie produkcyjnym każdy kocioł poddawany jest próbie ciśnieniowej na ciśnienie 6 bar.

#### **DRZWI KOTŁA**

Kocioł posiada dwoje drzwi które umożliwiają oddzielny dostęp do wymiennika, komory spalania i popielnika. Górne drzwi posiadają szybę żaroodporną, wentylowaną powietrzem.

Dla ich uszczelnienia zastosowano specjalny sznur uszczelniający.

W dolnych drzwiach kotłowych zamontowano wlot powietrza z mocowaniem łańcuszka miarkownika ciągu i wykonano otwór do mocowania palnika pelletowego z dodatkową zaślepką.

#### **KOMORA SPALANIA, PALENISKO, POJEMNOŚĆ WODNA, OBUDOWA**

Komora spalania ma dużą objętość. Zastosowanie wodnego rusztu zapewnia lepszą wymianę ciepłą kotła zapewniając jego stabilną pracę.

Dzięki znacznej pojemności komory wodnej, kocioł Ekoplex może akumulować dużą ilość energii cieplnej i przekazywać ją do obiegu c.o. przez długi czas.

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

Obudowa korpusu kotła składa się z metalowych elementów elektrostatycznie lakierowanych i spinanych ze sobą.

### REGULATOR KOTŁOWY

Każdy kocioł Ekoplex wyposażony jest w panel sterujący, będącym integralną częścią palnika pelletowego \*)

**DOKŁADNE INFORMACJE DOTYCZĄCE MONTAŻU, ZASADY DZIAŁANIA I OBSŁUGI Z ZAKRESEM FUNKCJI ZNAJDUJĄ SIĘ W ODDZIELNEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI PELNIKA, STANOWIĄCEJ ZAŁĄCZNIK DO NINIEJSZEJ DTR KOTŁA.**

**Przed uruchomieniem sterownika należy starannie przeczytać jego instrukcję obsługi oraz zapoznać się z warunkami gwarancji.**

**Istnieje możliwość zastosowania innych regulatorów o rozbudowanych funkcjach jako opcję dodatkową . Informacje na ten temat zawarte są w oddzielnych DTR tych regulatorów.**

### INSTALACJA ELEKTRYCZNA

**Szczegółowe schematy instalacji przyłączeniowej do sterownika i osprzętu elektrycznego kotła oraz zewnętrznej instalacji kotła PELLET STAR znajdują się na str. 18,19,20 – RYS. 2a,b,c,d,e.**

### **Ogólne informacje dot. instalacji elektrycznej sterownika palnika i kotła oraz zasady połączenia.**

1. Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz lub jeśli istnieje taka potrzeba w instalację trójfazową 3 x 400V/50 Hz wykonaną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
2. Instalacja elektryczna (bez względu na jej rodzaj) winna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny. **Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym!!!**
3. Sterownik należy podłączyć do osobno poprowadzonej linii zasilającej zabezpieczonej szybkim bezpiecznikiem 2-4A ( stosownie do przyłączonego obciążenia) oraz wyłącznikiem różnicowoprądowym (przeciwporażeniowym) o prądzie zadziałania maksymalnie 20 mA.  
**Do tej linii nie wolno podłączać żadnych innych urządzeń!!!**
4. Kable energetyczne muszą być na całej swojej długości dobrze przymocowane i nie mogą dotykać płaszcza wodnego kotła lub wylotu do komina.
5. **JAKICHKOLWIEK NAPRAW można dokonać tylko przy odłączonym zasilaniu i przez osoby do tego upoważnione.**
6. Czujniki wyłączników termostatycznych należy umieścić w tulei zanurzeniowej w przestrzeni wodnej kotła i zabezpieczyć przed ewentualnym przemieszczeniem. Pozostałą długość przewodów kapilarnych należy uważnie i starannie zwinąć, a następnie umieścić na izolacji kotła. W żadnym wypadku nie wolno ich zginać i łamać.
7. W przypadku zastosowania dodatkowych urządzeń trójfazowych lub urządzeń o większej mocy konieczne jest zastosowanie styczników pomocniczych i oddzielnych zabezpieczeń.

### NADMIAROWY TERMOSTATYCZNY ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA DO PRACY Z WĘŻOWNICĄ SCHŁADZAJĄCĄ \*)

#### **Zastosowanie zaworów bezpieczeństwa w kotłach na paliwo stałe z podajnikiem**

Zawór ten jest zainstalowany celem odprowadzenia nadmiaru ciepła z płaszcza wodnego kotła, zgodnie z normą PN-EN 303-5.

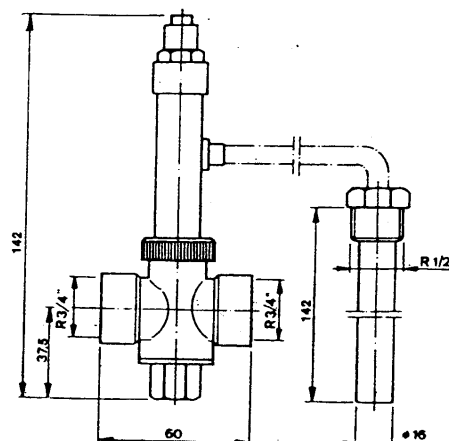
Zawór jest podłączony do wlotu wężownicy schładzającej oraz sieci wodnej. Wylot wężownicy podłączony jest z odpływem kanalizacyjnym.

W przypadku przegrzewu czynnika grzewczego czujnik termiczny otwiera zawór i woda z sieci przepływa przez wężownicę, schładzając wodę w płaszczu wodnym kotła. Po spadku temperatury w kotle zawór się zamyka automatycznie.

\*) wyposażenie dodatkowe

#### **Ustawienia zaworu**

Ustawiona temperatura (dolna granica) : 95 °C  
Maksymalna temperatura pracy zaworu : 110 °C  
Maksymalne ciśnienie robocze : 10 bar  
Maksymalna wydajność zaworu : 6,5 m<sup>3</sup>/h



### Podwójne bezpieczeństwo

Nadmiarowy termostatyczny zawór bezpieczeństwa typu STS20 jest wyposażony w dwa czujniki termiczne; w przypadku awarii jednego z nich, drugi zapewnia właściwe działanie urządzenia.

### Specyfikacje

Niklowany, konstrukcja zasadnicza wykonana z brązu UNI OT58

Uszczelka i opakowanie z witonu.

Sprężyna ze stali nierdzewnej UNI X20VrNi 1809

Rurka miedziana o długości 1300 mm z osłonką.

### Uwaga

W przypadku nieszczelności przy zamkniętym zaworze, należy w następujący sposób oczyścić miejsce mocowania zaworu oraz tarczę:

- Odkręcić umieszczoną na dole śrubę serwisową (1) i wyjąć tarczę (2) wraz ze sprężynką wewnątrz niej.
- Oczyszczyć wodą miejsce podłączenia zaworu i usunąć wszelkie naloty z uszczelki witonowej.
- Umieścić sprężynkę wewnątrz tarczy i tak złożony zestaw umieścić na śrubie serwisowej, a następnie wkręcić ją do zaworu.

### PALNIK

Kotły Ekoplex przystosowane są pracy z nadmuchowymi palnikami pelletowymi (jedno lub dwustopniowymi oraz modulowanymi) mogącymi spalać niżej wymienione paliwa:

- pellet drzewny **dowolnej jakości, w tym przemysłowy** o gęstości nasypowej nie mniejszej niż 600 kg/m<sup>3</sup>.
- Palniki **eurofire** nowej generacji z mechanicznymi wyrzutnikami popiołu,
- pellet drzewny jakości DIN, DIN Plus lub równoważne – Palniki inne

W przypadku zastosowania kotłów z palnikiem pelletowym należy bezwzględnie stosować **zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury wody w kotle STB** tj. nie wyższej niż 95<sup>0</sup> C

Parametry techniczne oraz dokładne instrukcje obsługi palników są zawarte w odrębnych kartach katalogowych ich producentów.



## 5. ZALECENIA PROJEKTOWO - INSTALACYJNE

**Kocioł (kotły) powinien być zamontowany w specjalnie do tego celu wyznaczonym i przystosowanym pomieszczeniu kotłowni.**

### A) ZALECENIA DOTYCZĄCE USYTUOWANIA KOTŁA

- Kocioł należy ustawić w pozycji poziomej na betonowym postumencie wysokości ok. 10 cm.
- Kocioł należy zamontować możliwie blisko komina.

Wszystkie odległości kotła (kotłów) od ścian pomieszczenia oraz odległości pomiędzy kotłami powinny zapewnić łatwe dojście do kotła (kotłów). Odległość przodu kotła od ściany powinna umożliwić montaż i demontaż palnika oraz czyszczenie płomieniówce

### B) ZALECENIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA KOTŁOWNI

- Kotłownia winna spełniać warunki określone w PN87/B-02411 „Kotłownie wbudowane na paliwa stałe”. Ponadto musi spełniać „Warunki techniczne dotyczące budynków” określone w Prawie budowlanym. **Dz. U Nr.75 z 2002 poz. 690**
- Wymiary pomieszczenia kotłowni powinny spełniać wymagania obciążeń cieplnych, przepisów ppoż. oraz pozwalać na zgodne z przepisami BHP ich wyposażenie, funkcjonowanie oraz obsługę.
- Minimalna wysokość pomieszczenia kotłowni:
  - dla kotłów do 100 kW - 2,5 m
  - dla kotłów od 100 do 230 kW - 3,0 m
  - dla kotłów od 230 do 400 kW - 3,5 m
  - dla kotłów powyżej 400 kW - 4,0 m
- Minimalne odległości kotła od przedniej ściany:
  - dla kotłów do 100 kW - 1,5 m

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- dla kotłów powyżej 100 kW - 2,0 m
- Odległość kotła od tylnej ściany powinna zapewniać dobry dostęp do kotła.
- Minimalne odległości kotła od bocznej ściany:
  - dla kotłów do 300 kW - 0,6 m
  - dla kotłów powyżej 300 kW - 1,0 m
- Od strony podajnika odległości te powinny być dwa razy większe.
- Posadzka kotłowni powinna być:
  - nie pyłaca i nie palna (wyłożona terakotą lub pomalowana),
  - ułożona ze spadkiem do kratki ściekowej lub studni schładzającej.
- Pomieszczenie kotłowni musi posiadać odpowiednią wentylację wyciągową grawitacyjną odprowadzającą powietrze na zewnątrz oraz nawiew powietrza do spalania (tzw. „ZETKA”) z wylotem umieszczonym 0,3 m nad poziomem podłogi.
- Pole przekroju otworu wyciągowego należy obliczać uwzględniając, że strumień powietrza wentylacyjnego powinien wynosić co najmniej 0,5 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej.
- Pole przekroju kanału nawiewnego należy obliczać na podstawie ilości powietrza niezbędnego do spalania, który wynosi 1,6 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej oraz dodatkowego powietrza przeznaczonego na potrzeby wentylacji grawitacyjnej (0,5 m<sup>3</sup>/h na 1 kW) co łącznie daje co najmniej 2,1 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej w kotłowni.
- Niedopuszczalne jest stosowanie wentylacji mechanicznej nawiewnej.
- W pomieszczeniu kotłowni nie wolno składować materiałów łatwopalnych.

### C) ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU KOTŁA

- Instalacja hydrauliczna:
  - instalacja musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej,
  - kocioł może pracować w instalacjach grzewczych systemu **otwartego**, lub **zamkniętego** zgodnie z normą PN-EN 303-5.
  - otwarte naczynie wzbiornicze powinno znajdować się 2-3 m powyżej najwyższego punktu c.o. i być zabezpieczone przez mrozem – rys. 9 str. 30
  - pomiędzy kotłem, a naczyniem wzbiorniczym nie wolno montować żadnych zaworów odcinających.
  - instalacja hydrauliczna kotłowni musi zapewnić minimalną temperaturę wody powrotnej do kotła 50°C.
  - **W tym celu należy obowiązkowo zamontować automatyczne zabezpieczenie wody powracającej do kotła np. zawór mieszający z pompą kotłową** o wydajności ok. 40% przepływu nominalnego wody przez kocioł, **termoregulator** Przykładowe schematy nr 8a,b na str. 30.
  - na instalacji powrotnej przed kotłem należy zamontować odmulacz lub filtr siatkowy,
  - Czujniki temperatury układów zabezpieczających przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury należy montować bezpośrednio na kotle w jego najwyższym punkcie.
- Ochrona cieplna kotła:
  - Kocioł powinien być eksploatowany przy różnicy temperatur zasilania i powrotu w zakresie 10 - 15°C . Ze względu na żywotność kotła wymagana jest jego eksploatacja przy temperaturze powrotu nie mniejszej niż 50°C.
  - W praktyce warunek ten jest trudny do spełnienia, ponieważ przeciętne warunki atmosferyczne w ciągu całego sezonu grzewczego „wymuszają” mniejsze nastawy.
  - W celu zapewnienia wymaganej temperatury powrotu proponuje się następujące rozwiązania:**
    - wyższe nastawy na kotle
    - zastosowanie układu podmieszania opartego na zastosowaniu zaworu mieszającego trójdrogowego wraz z pompą obiegu kotłowego (rozwiązanie zapewniające właściwą temperaturę zarówno powrotu jak i instalacji c.o.)
- Wymagania dotyczące wody kotłowej:
  - woda służąca do napełniania kotłów i instalacji grzewczych powinna spełniać wymagania PN-93/C-04607,
  - woda kotłowa powinna posiadać następujące parametry:
    - wartość pH > 8,5
    - twardość całkowita < 20°f



## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- zawartość tlenu wolny < 0,05 mg/l
- zawartość chlorków < 60 mg/l.

- zastosowana technologia uzdatniania wody do napełniania instalacji grzewczej musi spełniać powyższe wymagania
- jakość wody kotłowej nie może powodować kamienia kotłowego na ściankach wymiennika ciepła
- w przypadku niezastosowania się do powyższych wymogów firma THERMOSTAHL może cofnąć gwarancję na zamontowany kocioł (kotły).

Uwaga: Producent nie ponosi odpowiedzialności za inne media stosowane w kotle zamiast wody kotłowej.

### - Instalacja kominowa:

- Winna być wykonana jako komin żaroodporny dwupłaszczowy ocieplany lub w przypadku kominów murowanych spełniać wymogi PN89/B-10425, parametry techniczne komina powinny zapewniać jego ochronę przed skutkami powstawania kondensatu, powstającego w wyniku wychłodzenia się spalin oraz zapłonu sadzy. Zalecane jest stosowanie żaroodpornych wkładów kominowych (blaszanych, kamionkowych itp.)
- Orientacyjny przekrój komina można przyjąć z poniższego wzoru:

$$D = 20(3+P)^{1/2} \quad \text{Gdzie: } D - \text{średnica w mm, } P - \text{moc kotła w kW}$$

- **Średnica komina nie może być mniejsza niż średnica czopucha**
- Nie zaleca się podłączania kilku kotłów do wspólnego przewodu kominowego.
- połączenie kotła z kominem powinno być zaizolowane termicznie i prowadzone możliwie najkrótszą drogą z możliwie małą ilością kolan, z odpowiednim wzniosem czopucha w kierunku komina.
- komin powinien być otwarty swobodnie ku górze i wyprowadzony co najmniej 1 m ponad dach,
- średnicę przewodu spalinowego należy dobierać (obliczać) zgodnie z zaleceniami producentów wkładów kominowych, jednak nie mniejszą jak średnica czopucha kotła.
- należy przewidzieć drzwiczki kontrolne do usuwania pozostałości spalania,
- komin należy utrzymywać w czystości na całej jego długości,
- przed podłączeniem kotła do komina należy uzyskać pozytywną opinię specjalisty z zakładu kominiarskiego.

**W dokumentacji zamieszczono wykres doboru średnicy komina w zależności od mocy kotła i wysokości komina, wraz z podanymi wartościami ciągu kominowego (rys. 1).**

### - Instalacja elektryczna:

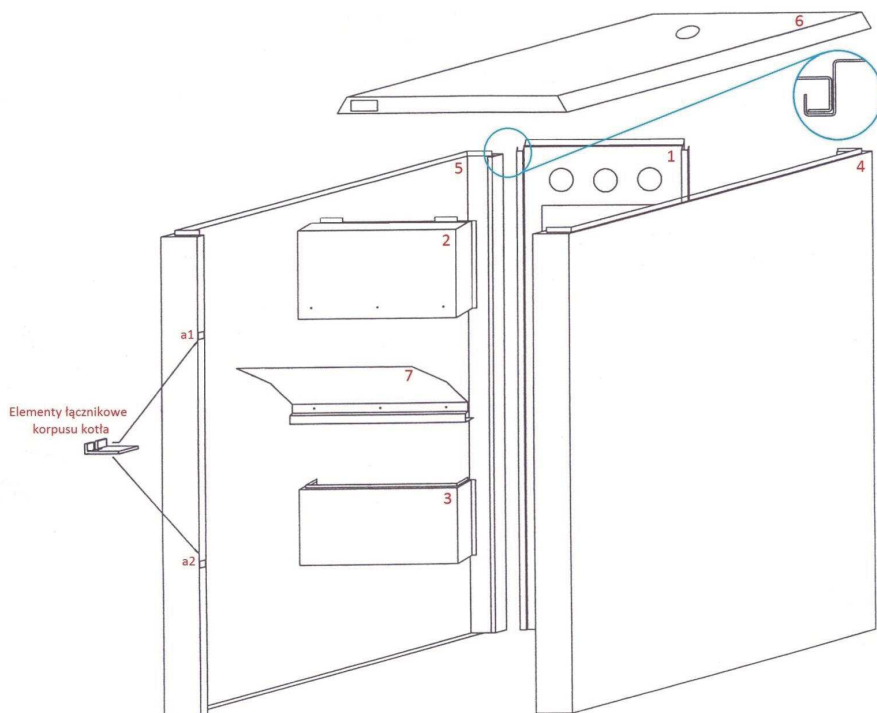
- instalacja elektryczna powinna posiadać stopień ochrony IP43 wg PN 92/E 08106,
- główne zasilanie należy doprowadzić do naściennej tablicy rozdzielczej i zabezpieczyć bezpiecznikiem max 16A,
- oświetlenie kotłowni powinno posiadać osobny obwód elektryczny,
- dla prawidłowej pracy kotła konieczny jest regulator, który musi zostać podłączony do instalacji elektrycznej,
- instalacja elektryczna powinna zostać wykonana przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP,
- regulator kotła jest przystosowany do pracy pod napięciem zmiennym ~230 V / 50 Hz. Zbyt duże wahania napięcia lub jego częste zaniki mogą powodować nieprawidłową pracę regulatora, a nawet doprowadzić do jego uszkodzenia,
- do regulatora można bezpośrednio podłączyć urządzenia jednofazowe (prąd pracy max 1 A). **W przypadku zastosowania urządzeń trójfazowych lub urządzeń o większej mocy konieczne jest zastosowanie styczników pomocniczych i oddzielnych zabezpieczeń.**
- wszystkie połączenia powinny być wykonane za pomocą przewodów elektrycznych miękkich tzw. linek (nie drutów),
- przewody niskoprądowe (czujnikowe) należy prowadzić osobno od przewodów wysokoprądowych (możliwość powstawania zakłóceń).

## **Montaż obudowy dla kotłów EKOPLEX.**

1. Założyć tylną obudowę z izolacją z wełny mineralnej na korpus kotła i podłączyć kocioł do instalacji.
2. Założyć boki obudowy z izolacją.
3. Założyć osłony izolacją górnej części wymiennika i dolnej osłony nad drzwiami komory spalania kotła, wkładając je do szczelin montażowych w bokach obudowy.
4. Zamocować boki kotła na zaczepach w konstrukcji wymiennika kotła.
5. Założyć górną osłonę kotła.

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

6. Zamocować osłony termiczne drzwi załadowniczych, wraz z osłoną górnej części obudowy za pomocą nakrętek i wkrętów.



### – Montaż palnika:

- w celu zamontowania palnika do kotła należy odkręcić płytkę osłaniającą otwór w drzwiach kotła i w to miejsce zamontować palnik.
- palnik należy zamocować w taki sposób, aby koniec komory spalania palnika wystawał poza część czołową komory paleniskowej.

## **6. ZALECENIA PROJEKTOWE**

### A) DOBÓR ZNAMIONOWEJ MOCY CIEPLNEJ KOTŁA

Znamionową moc cieplną kotła (kotłów) należy dobrać zgodnie z wymaganym zapotrzebowaniem na energię cieplną.

Zapotrzebowanie na energię cieplną dla celów centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej należy określać w oparciu o wymagania Polskich Norm.

Zapotrzebowanie ciepła dla celów technologicznych należy obliczać biorąc pod uwagę wymagania procesów produkcyjnych danego zakładu.

Kocioł [kotły] powinny posiadać nominalną moc cieplną większą o ok. 20% od zapotrzebowania wynikającego z obliczeń lub norm.

Sprawność znormalizowana kotłów niskotemperaturowych jest dość stabilna w szerokim zakresie obciążenia cieplnego.

### B) ODPOWIETRZENIE INSTALACJI

Odpowietrzenie instalacji ogrzewania wodnego powinno być wykonane zgodnie z PN-91/B-02420.

### C) ZABEZPIECZENIE INSTALACJI

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

Zgodnie z obowiązującymi przepisami instalacja grzewcza, do której będzie podłączony kocioł musi być **systemu otwartego** wykonana zgodnie z **PN-91/B -02413**, i zabezpieczona otwartym naczyniem zbiorczym, lub zgodnie z **PN-91/B -02414** i normą **PN-EN 303-5** do **systemu zamkniętego** i zabezpieczona naczyniem przeponowym oraz termostatycznym zaworem bezpieczeństwa podłączonym do węzownicy schładzającej kotła.

## **7. ROZRUCH KOTŁA**



### A) UWAGI OGÓLNE

Przed przystąpieniem do pierwszego uruchomienia należy sprawdzić:

- poprawność montażu i szczelność instalacji hydraulicznej i paliwowej w kotłowni,
- poprawność wykonania instalacji elektrycznej w kotłowni,
- poprawność zamontowania czujników temperatury w kotle,
- poprawność wykonania wentylacji kotłowni (nawiew, wywiew)
- poprawność podłączenia przewodu spalinowego do kotła, szczelność komina i jego dobrą izolację,
- czy instalacja hydrauliczna jest nawodniona i odpowietrzona,
- czy w kotłowni jest czysto i sucho i czy nie znajdują się w niej materiały łatwopalne.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości nie wolno pod żadnym pozorem uruchamiać kotłowni gdyż może to stwarzać zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi.

### B) PIERWSZE URUCHOMIENIE (pod utratą gwarancji).

**Pierwsze uruchomienie kotła (instalacji) powinno być przeprowadzone przez Serwis posiadający autoryzację firmy THERMOSTAHL.**

## **SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA – rozdział 9.**

Przed pierwszym rozpalaniem kotła (po napełnieniu zasobnika paliwa) należy odłączyć rurę zasypową z palnika i włączyć tylko napęd podajnika. Po pewnym czasie podajnik wypełni się paliwem. Kiedy paliwo zacznie się swobodnie przesypywać należy wyłączyć podajnik i założyć z powrotem rurę zasypową.

W trakcie uruchamiania należy:

- ustawić wszystkie parametry na regulatorze palnika,
- sprawdzić osprzęt sterujący pracą palnika (wentylator, zapalarkę, fotokomórkę, odpopielacz wraz z przełącznikiem, podłączenia elektryczne sterownika),
- sprawdzić szczelność komory spalania,
- sprawdzić prawidłowość działania termostatu bezpieczeństwa (STB),
- sprawdzić prawidłowość działania pozostałych zamontowanych w kotłowni urządzeń, a w szczególności ustawienie pompy kotłowej (zabezpieczenie kotła przed niską temperaturą wody powrotnej) oraz zaworu bezpieczeństwa,
- wykonać analizę spalin z wydrukiem parametrów – nie obowiązkowo ale zalecane
- przeszkolić Użytkownika w zakresie normalnej obsługi kotła,
- przekazać Użytkownikowi instrukcję obsługi oraz kartę gwarancyjną kotła.

## **8. UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA KOTŁA**

**Minimum 1 godzinę przed czyszczeniem należy kocioł wyłączyć głównym wyłącznikiem.**



### A) OBSŁUGA CODZIENNA

W trakcie codziennej, normalnej obsługi kotłowni należy:

- dbać o porządek, czystość w pomieszczeniu kotłowni,
- sprawdzać prawidłowość pracy palnika i regulatora obiegów grzewczych,
- kontrolować poziom pelletu w zasobniku i popiołu w popielniku,
- kontrolować ciśnienie wody w instalacji grzewczej, a w razie konieczności uzupełniać ilość wody,
- sprawdzać szczelność połączeń hydraulicznych w kotłowni, a w razie wystąpienia przecieków niezwłocznie je usuwać,

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- w przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości w pracy palnika, lub regulatora obiegów grzewczych wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania niezbędnych napraw.

### **Obsługa cotygodniowa :**

Otwierać drzwi kotła i sprawdzać stan czystości wymiennika i komór spalania kotła i palnika - czyścić w miarę potrzeby. Usuwać co jakiś czas żużel jeżeli pojawi się na palniku, pamiętając o właściwej regulacji ilości paliwa i powietrza. W przypadku dużych ilości żużla sprawdzić, czy pellet jest zgodny z zalecaną charakterystyką. Sprawdzić drożność dysz powietrza w palniku, w razie konieczności wyczyścić je.

### **Obsługa comiesięczna:**

- wykonać czynności obsługi cotygodniowej a ponadto:  
- wygasić kocioł i skontrolować nagar na ściankach wymiennika.  
Jeżeli grubość przekracza 1,5-2 mm to należy wyczyścić ścianki z osadu przy użyciu szczotki stalowej .  
Ścianki w komorze spalania czyścimy poprzez dolne drzwiczki kotła.  
Sprawdzić nagromadzenie się popiołu lub niespalonego pelletu wewnątrz palnika, wyczyścić palnik.  
Sprawdzić czy w zasobniku nie nagromadziła się zbyt duża ilość pyłu, trocin lub innych odpadów i usunąć je.

### **Konserwacja podajnika**

W razie kłopotów z podawaniem paliwa należy: opróżnić zasobnik, wyjąć podajnik z uchwytu zasobnika, wysypać całkowicie pellet z wnętrza podajnika.

## B) KONSERWACJA KOTŁA

Regularna i prawidłowa konserwacja kotła jest warunkiem koniecznym dla prawidłowej i niezawodnej jego pracy oraz zmniejszenia zużycia paliwa. Co najmniej raz w roku oraz po każdym dłuższym przestoju kotła, należy wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania przeglądu.

### **W trakcie okresowej konserwacji należy:**

- dokładnie wyczyścić kocioł z pozostałości spalania (w trakcie czyszczenia kocioł powinien być ciepły ok. 50-60°C) tzn.:
  - wyłączyć zasilanie elektryczne,
  - odłączyć palnik, otworzyć drzwi kotła,
  - wyczyścić komorę spalania i półki wymiennika ciepła kotła
  - opróżnić popielnik,
  - skontrolować stan sznura uszczelniającego drzwi kotła oraz izolacji termicznej kotła i w przypadku koniecznym wymienić ją,
  - oczyścić palnik z pozostałości popiołu - usunąć popiół spod rusztu komory spalania palnika,
  - zamknąć szczelnie drzwi kotła i zamontować palnik,
  - otworzyć drzwiczki rewizyjne znajdujące się w tylnej części kotła, pod czopuchem i usunąć stamtąd wszystkie pozostałości spalania,
  - sprawdzić czy czujniki wyłączników termostatycznych znajdują się w tutei i są dobrze zabezpieczone,
  - sprawdzić stan silnika motoreduktora, wentylatora palnika,
  - podłączyć palnik do instalacji paliwowej oraz włączyć zasilanie elektryczne,
  - uruchomić kocioł,
  - wykonać analizę spalin, a w razie konieczności wyregulować palnik (zgodnie z dokumentacją techniczną palnika),
- sprawdzić działanie pompy kotłowej,
- sprawdzić stan pozostałych urządzeń zamontowanych w kotłowni (pompy, filtry, odmulacze, zawory).

## **9. WAŻNE UWAGI, WSKAZÓWKI I ZALECENIA**



Należy dbać o regularne dopełnianie paliwa. Jeśli w zasobniku paliwa znajduje się mała ilość paliwa musi być ono od razu dopełnione.

### **Producent nie ponosi odpowiedzialności za problemy związane z podawaniem lub zawieszaniem się niewłaściwego paliwa w zasobniku.**

Zalecamy płukanie kotła, które eliminuje kamień kotłowy, który zmniejsza wydajność oraz żywotność kotła i może powodować rozszczelnienie kotła. Warunkiem gwarancji jest brak kamienia kotłowego w kotle.

Podczas normalnej eksploatacji popielnik należy opróżniać raz - dwa razy na miesiąc w zależności od jakości pelletu.

Podczas pracy ciągłej kotła zaleca się raz na dwa tygodnie czyścić komorę spalania i półki wymiennika. W czasie eksploatacji dochodzi bowiem do zanieczyszczenia płaszczyzn wymiany ciepła co powoduje obniżenie sprawności kotła.

Zaleca się również wyczyścić wentylator (szczególnie łopatki wirnika).

Minimum 1 godzinę przed czyszczeniem należy kocioł wyłączyć głównym wyłącznikiem.

Należy zwracać szczególną uwagę na pojawienie się w paliwie kawałków kamieni, metali lub twardego drewna które mogą spowodować zablokowanie podajnika ślimakowego, lub odpopielacza - lub nawet ich uszkodzenie.

Wszelkie czynności przy podajniku należy wykonywać przy odłączonym zasilaniu elektrycznym.

**Montażu i pierwszego uruchomienia kotła może dokonać tylko firma posiadająca autoryzację i uprawnienia producenta pod rygorem utraty gwarancji.**

Płomień można wizualnie kontrolować poprzez szybę w drzwiach załadowniczych, lub poprzez odchylenie dolnych drzwiczek. Trzeba jednak pamiętać, że podczas tej drugiej czynności istnieje podwyższone niebezpieczeństwo przedostania się iskier do kotłowni. Po przeprowadzonej kontroli wizualnej płomienia należy drzwiczki szczelnie zamknąć.

Do rozpalania kotła na paliwie zastępczym nie wolno używać cieczy łatwopalnych.

Na kocioł lub w jego bliskim otoczeniu nie wolno kłaść przedmiotów łatwopalnych.

Podczas wybierania popiołu z kotła materiały łatwopalne nie mogą znajdować się w pobliżu kotła.

Podczas pracy kotła przy temperaturze niższej aniżeli 50°C, może dojść do rosenia wymiennika stalowego i tym samym korozji, która skraca żywotność kotła.

Dlatego temperatura zasilania podczas normalnej eksploatacji kotła musi wynosić minimum 60°C

Po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł oraz przewód dymny należy dokładnie wyczyścić.

Kotłownia powinna być utrzymywana czysta i sucha.

Jakiegokolwiek manipulacje przy instalacji elektrycznej lub ingerencje w konstrukcję kotła są zabronione.

## **10. SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA**

**Przed przystąpieniem do uruchomienia kotła należy bezwzględnie zapoznać się z dokumentacją palnika.**



### **Wersja dla palnika eurofire.**

Aby uruchomić kocioł postępuj zgodnie z instrukcją:

1. Wyłączyć palnik przełącznikiem na jego boku, odczekać, aż na ekranie widoczny będzie czas i informacja „Kocioł wyłączony”.
2. Jeżeli podajnik palnika jest pusty, przed włączeniem palnika należy go napełnić, najlepiej łącząc wtyczkę kabla zasilającego z gniazdem wtykowym przewodu zasilającego motoreduktor podajnika. Po napełnieniu podajnika aż do swobodnego przesypywania się pelletu, podłączyć oba przewody we właściwe gniazda na palniku i rurę zasypową do palnika.
3. Przyciskając przycisk MENU wejść do menu użytkownika.
4. Operując enkoderem ustawić na regulatorze zadaną temperaturę kotła.
5. Skalibrować podajnik wykonując polecenia podawane przez sterownik.
6. Wyjść z menu użytkownika poprzez przycisk ESC, wcisnąć enkoder, przesunąć znacznik enkodera na właściwą odpowiedź „TAK” i zatwierdzić ponownym wciśnięciem. Palnik rozpocznie automatycznie wykonywanie całego cyklu swojej pracy.
7. Wyregulować parametry zapłonu – dawkę startową, nadmuch przy zapłonie, nadmuch po zapłonie i czas nadmuchu po zapłonie, aby zapewnić przygotowanie żaru do następnych sekwencji pracy palnika.
8. Ustawić moc palnika, skorygować pracę wentylatora przy pracy minimalnej, maksymalnej i zapłonie.

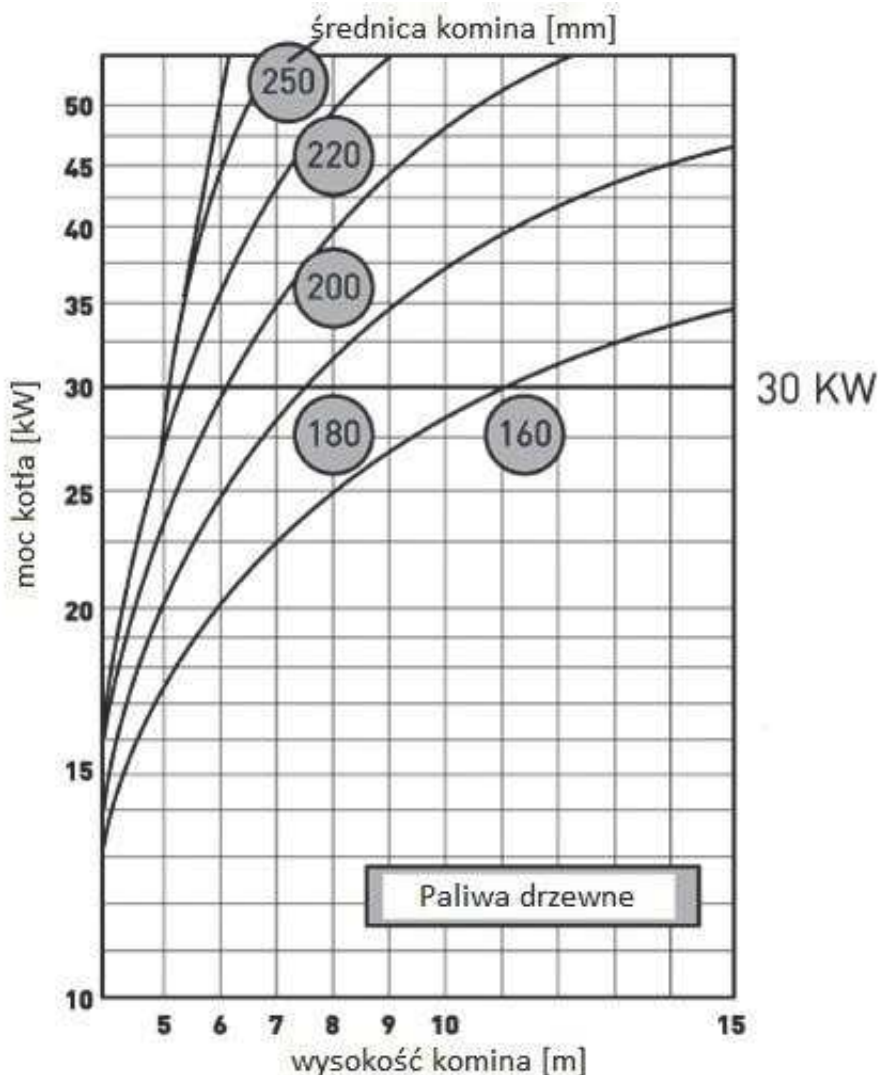
9. Wyłączyć palnik wciskając przycisk ESC i wykonując polecenia sterownika, powtórzyć sekwencję startu palnika dla dokonania korekt nastaw.
10. Kocioł wyczyścić zgodnie z informacjami zawartymi w DTR.



### **11. KOŃCOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA**

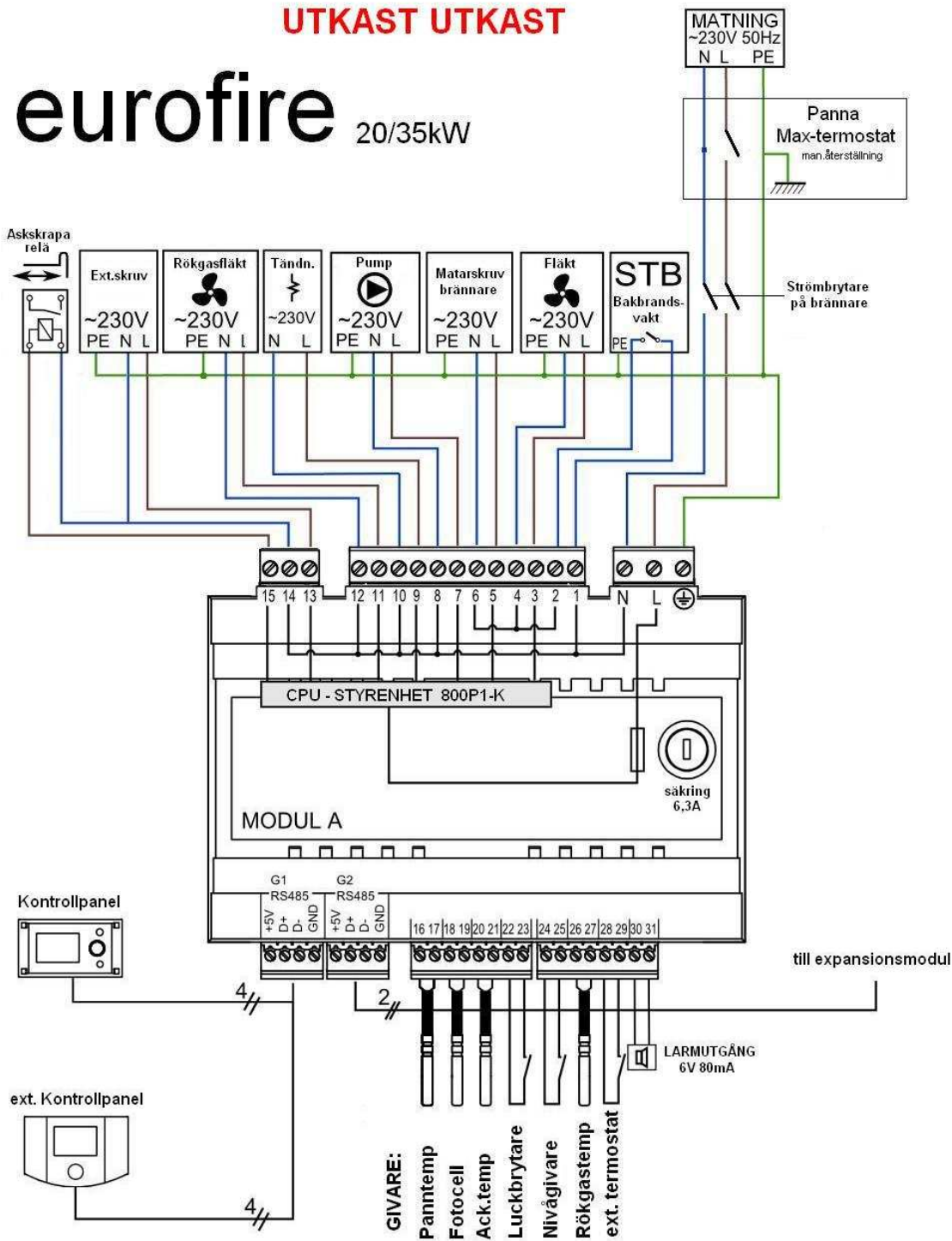
1. Kocioł należy podłączyć do instalacji hydraulicznej instalując zawór mieszający z pompą obiegu kotłowego zapewniającą temperaturę wody powrotnej minimum 50° C.
2. Przed podłączeniem kotła do instalacji kominowej należy uzyskać pozytywną opinię specjalisty z zakładu kominiarskiego.
3. Zainstalowany przy węzownicy schładzającej termostatyczny zawór bezpieczeństwa musi być podłączony do instalacji wodnej pod pracującą pod ciśnieniem.
4. Zalecane jest zabezpieczenie instalacji zaworem bezpieczeństwa 2,5 bar.

**RYS. 1 WYKRES DOBORU ŚREDNICY KOMINA W ZALEŻNOŚCI OD MOCY KOTŁA I WYSOKOŚCI KOMINA**



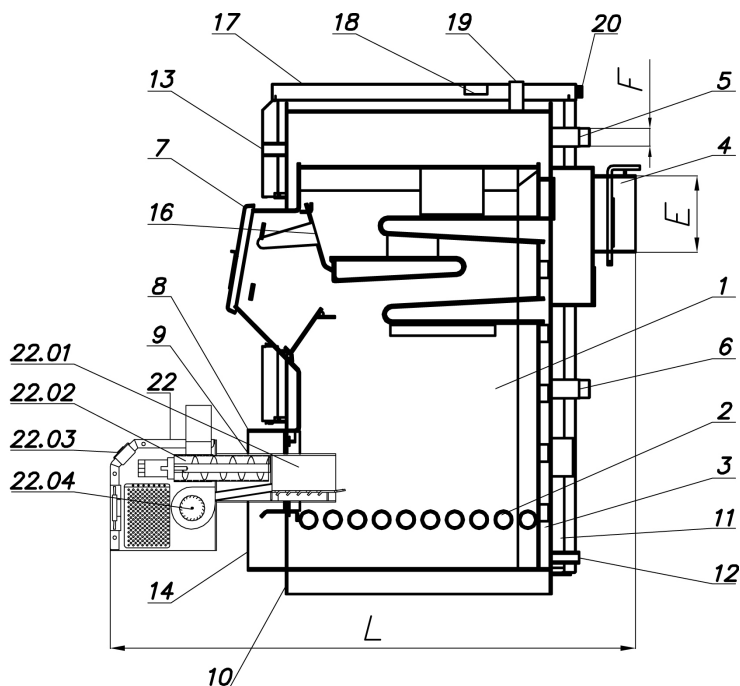
RYS. 2 a) Schemat instalacji elektrycznej regulatora sterującego palnika eurofire nowej generacji z mechanicznym odpopielaczem.

- sterownik PLUM ekomax 800 z oprogramowaniem Ekosystem AB.

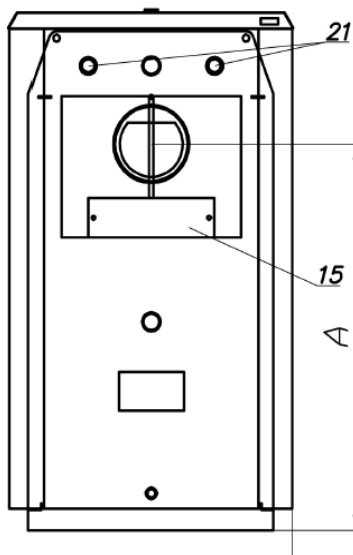


Dane techniczne kotłów EKOPLEX.

Wymiary.



1. Komora spalania, 2. Ruszt, 3. Kocioł, 4. Czopuch, 5. Króciec zasilania, 6. Króciec powrotu, 7. Górne drzwi, 8. Dolne drzwi, 9. Otwór montażowy palnika, 10. Podstawa, 11. Izolacja, 12. Kłapa powietrzna, 13. Mocowanie miarkownika ciągu, 14. Kłapka powietrza pierwotnego, 15. Otwór wyczystki, 16. Kłapa zmiany 2/3 ciągu, 17. Korpus, 18. Termostat przeciwko kondensacji, 19. Rura bezpieczeństwa, 20. Podłączenie pompy cyrkulacyjnej, 21. Podłączenie termostatycznego zaworu bezpieczeństwa.



Typ kotła	Waga kg	B mm	L mm (bez palnika)	H mm	A mm	E mm	F "
20	345	525	938	1210	905	160	"5/4
25	345	525	973	1210	905	160	"5/4
35	390	620	973	1210	905	160	"5/4
50	440	670	1047	1210	890	180	"5/4

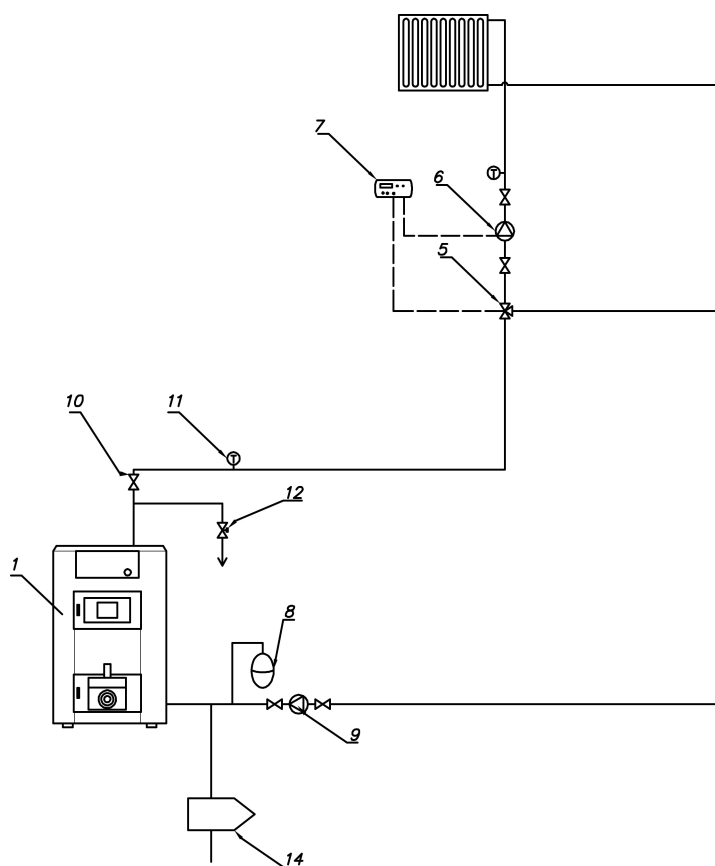


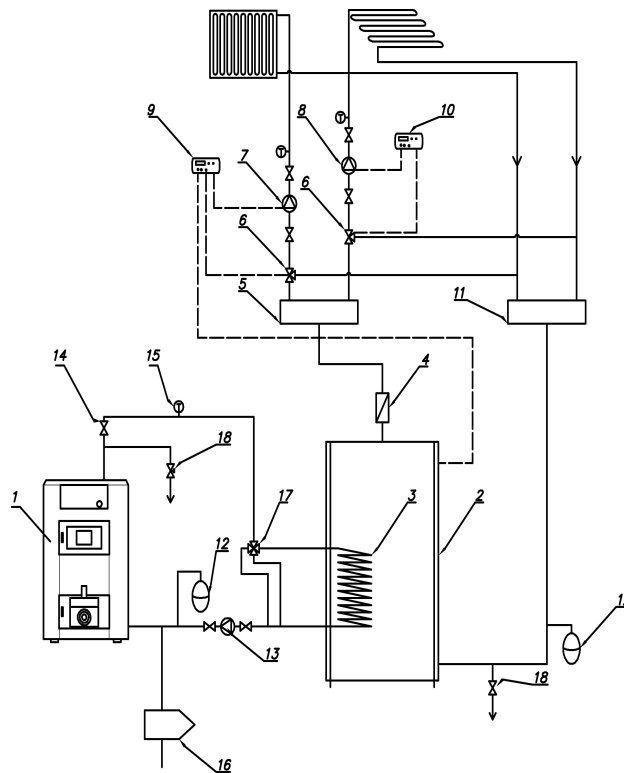
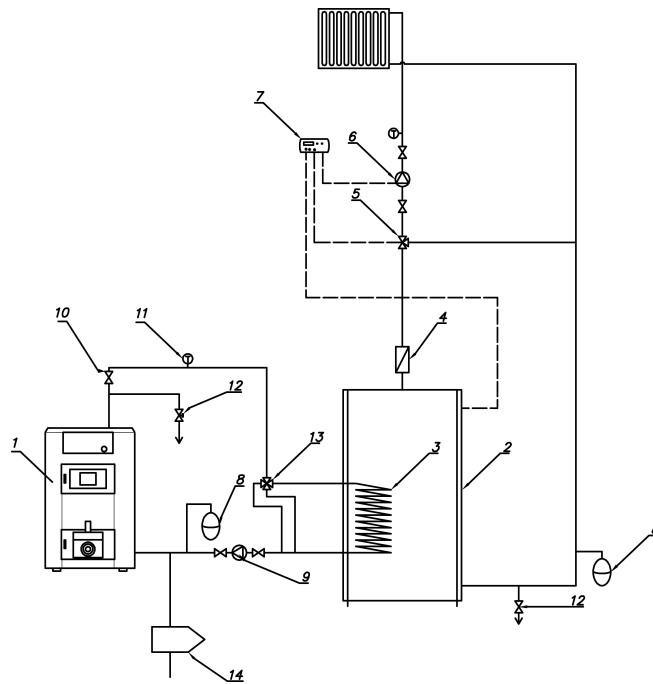
## Karta danych technicznych zgodnie z EN 303-5

Moc nominalna (KW)	20	25	35	50
Zakres mocy (KW)	15-20	20-25	30-35	40-50
Potrzebny ciąg (mbar)	0,17	0,18	0,21	0,25
Zawartość wody (l)	98	105	120	
Temp. gazu wyjściowego przy mocy nominalnej (°C)	150	150	150	150
Pojemność komory (dm <sup>3</sup> )	71	76	101	130
Masowe natężenie przepływu przy mocy nominalnej (kg/s)	0,016	0,018	0,025	0,060
Sieć (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Stopień ochrony (IP)	30	30	30	30
Zużycie paliwa (kg/h)	4,2	5,2	7,3	10,4
Zakres regulacyjny temp. (dla paliw stałych) (°C)	60-90	60-90	60-90	60-90
Min. temp. przewodu powrotnego (dla paliw stałych) (°C)	60	60	60	60
Wydajność	91%	91%	91%	90%
Klasa kotła	3	3	3	3

Producent (Thermostahl) zastrzega sobie prawo do zmian technologicznych, danych technicznych, wymiarów, kotła bez uprzedniego powiadomienia.

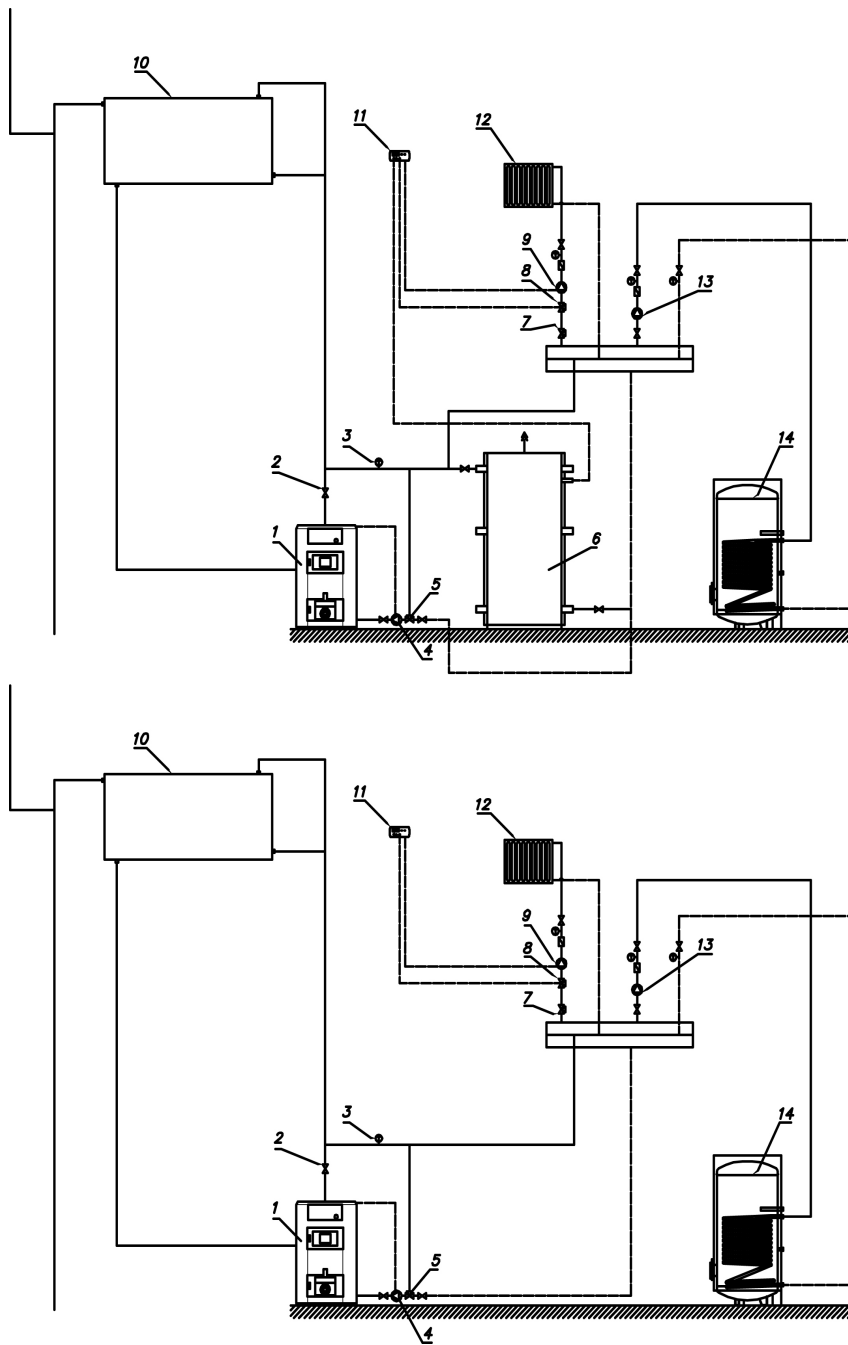
## Schematy podłączenia kotła do systemu zamkniętego





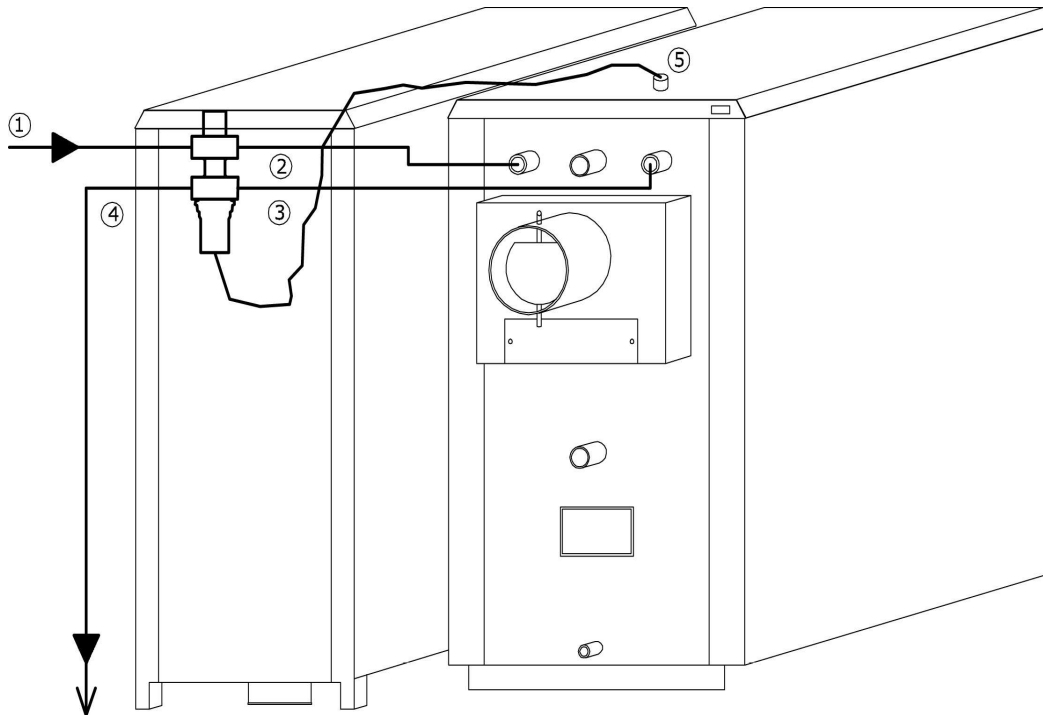
Elementy systemu: 1. Kocioł 2. Bufor 3. Wymiennik ciepła 4. Zawór zwrotny 5. Rozdzielacz 6. Zawór mieszający 7. Pompa c.o. 8. Pompa c.w.u. 9. Termostat obiegu grzewczego 10. Termostat pokojowy 11. Odbiornik 12. Naczynie wzbiorcze, 13. Pompa ładująca 14. Zawór 15. Termo-manometr 16. Filtr 17. Zawór czterodrożny 18. Zawór bezpieczeństwa.

Schematy podłączenia kotła do systemu otwartego.



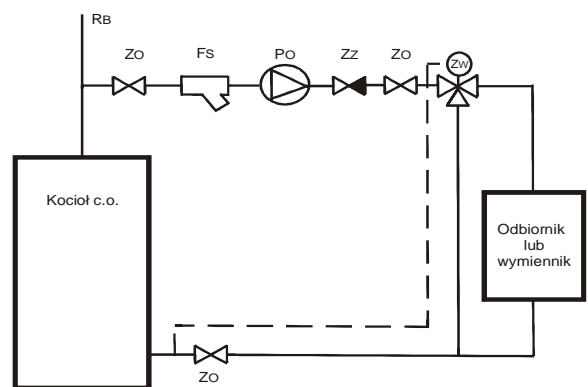
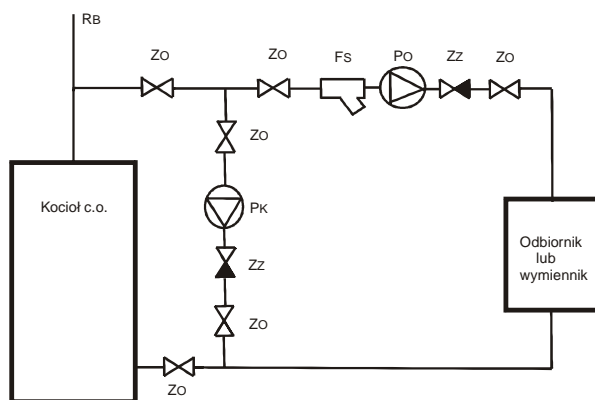
1. Kocioł 2. Zawór 3. Termo-manometr 4. Pompa cyrkulacyjna kotła 5. Zawór trójdrogowy lub LADDOMAT 21 6. Akumulator ciepła 7. Zawót mieszający trójdrogowy 8. Automatyczny trójdrogowy zawór mieszający 9. Pompa cyrkulacyjna do c.o. 10. Otwarte naczynie wzbiornicze 11. Termostat 12. Odbiornik 13. Pompa c.w.u. 14. Zasobnik c.w.u.

Podłączenie zabezpieczenia termicznego do obiegu zamkniętego



**Rys. 8a Zabezpieczenie min. temp. powrotu układem z pompą obiegu kotłowego**

**Rys. 8b Zabezpieczenie min. temp. powrotu układem z zaworem mieszającym**

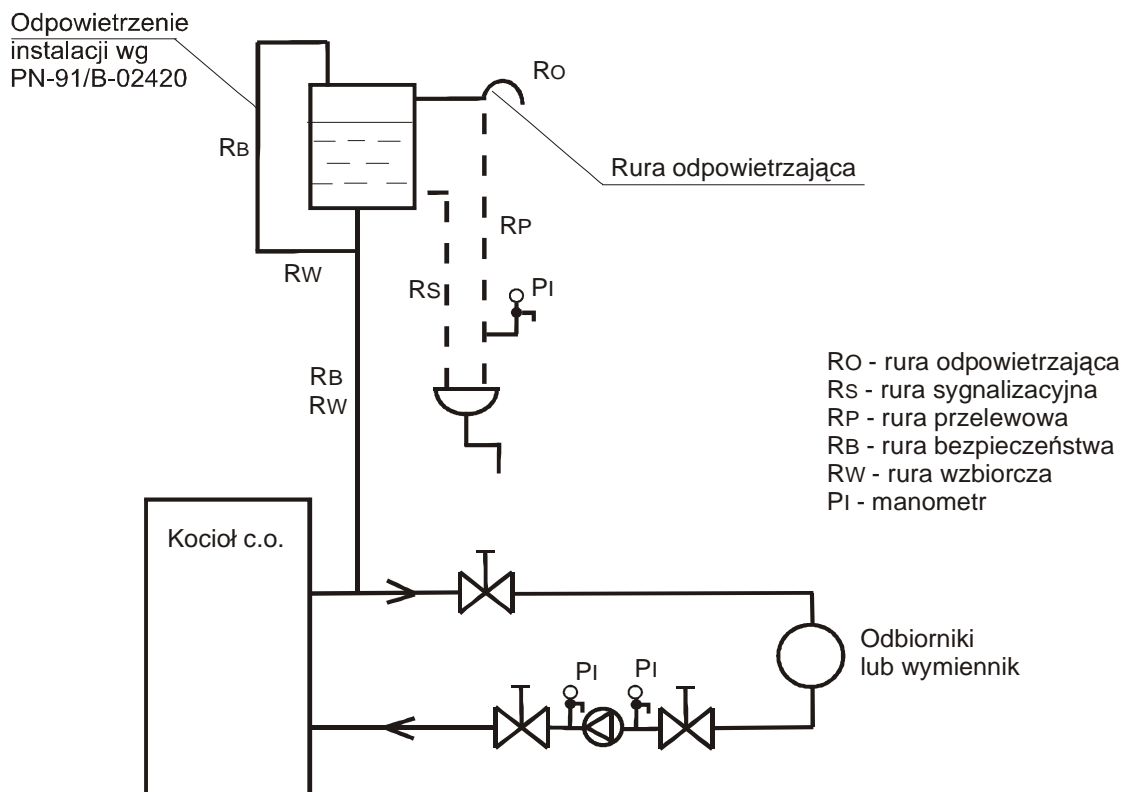


Pk – pompa obiegu kotłowego  
Po – pompa obiegu c.o.  
RB – rura bezpieczeństwa

Zz – zawór zwrotny  
Fs – filtr siatkowy  
Zo – zawór odcinający

Zw – zawór mieszający

**Rys. 9. ZABEZPIECZENIE INSTALACJI OGRZEWAŃ WODNYCH SYSTEMU OTWARTEGO wg normy PN-91/B - 02413**



**USTERKI – LOKALIZACJA I USUWANIE**

<b>Brak wskazań na wyświetlaczu sterownika</b>	Upewnij się czy wyłącznik główny kotła jest w pozycji "włącz". Sprawdź, czy termostat bezpieczeństwa kotła jest zresetowany. Sprawdź, czy wyłącznik sterownika palnika jest w pozycji „włącz” i czy bezpiecznik (T3,15A) jest sprawny.
<b>Palnik się nie rozpala</b>	Sprawdź, czy w zasobniku i podajniku ślimakowym jest pellet. Sprawdź, czy dawka startowa pelletu jest odpowiednia dla rozruchu palnika. Sprawdź, czy element zapalnika jest gorący. Sprawdź, czy palnik jest czysty i wolny od popiołu.
<b>Palnik się rozpala, działa przez kilka minut, a następnie się zatrzymuje, wyświetlając informacje o alarmie.</b>	Sprawdź wskazania fotokomórki na wyświetlaczu po rozruchu palnika. Wskazania powinny być wyższe od ustawionego poziomu minimalnego, przed uruchomieniem sekwencji pracy z mocą minimalną. Jeśli jest brak wskazań na wyświetlaczu, nawet gdy jest płomień w palniku, fotokomórka jest zabrudzona lub uszkodzona. Upewnij się, czy jest właściwy dopływ powietrza do kotłowni oraz odpowiedni ciąg kominowy.
<b>Wskazania fotokomórki na wyświetlaczu pokazują wartość 100% wtedy, gdy brak jest płomienia w palniku.</b>	Fotokomórka jest uszkodzona i wymaga wymiany. Uszkodzony jest bezpiecznik. Dioda fotokomórki jest niewłaściwie zainstalowana – polaryzacja diody wymaga odwrócenia podłączenia przewodów.
<b>Pellet nie jest ładowany z zasobnika, pomimo że jest on pełny, a zasilanie jest włączone.</b>	Wyłącz zasilanie podajnika ślimakowego. Wyciągnij podajnik z zasobnika i oczyść go. Upewnij się, czy podajnik ma właściwy kąt zamocowania (maks. 45° w stosunku do podłoża).
<b>Wyświetlany jest alarm bezpieczeństwa</b>	Upewnij się, czy palnik jest dobrze zamocowany do kotła (czujnik przylgowy ma zamknięty obwód), zamknięcie obwodu słyszalne jest poprzez „kliknięcie”, podczas mocowania palnika do kotła. Sprawdź, czujnik termiczny pod obudową zsygni palnika. Zresetuj ręcznie, naciskając na nim przycisk. Sprawdź styki bezpiecznika. Wszystkie elementy muszą być zamknięte dla rozpoczęcia pracy palnika.
<b>Palnik nie startuje nawet wtedy, gdy temperatura kotła jest niższa, niż nastawa temperatury zadanej i jej histerezy kotła.</b>	Temperatura kotła jest niższa niż 5° C.
<b>Palnik zapala się, dochodzi do trybu pracy modulowanej, lecz wchodzi w tryb ponownego rozpalenia, a w końcu wygasza się zanim osiągnie właściwe temperatury pracy.</b>	Nastawy „ <b>Nadmuch po rozpaleniu</b> ” i/lub „ <b>Czas nadmuchu po rozpaleniu</b> ” jest zbyt wysokie, lub zbyt niskie dla dalszych sekwencji pracy programu palnika.
<b>Palnik wyłącza się poprzez zadziałanie czujnika termicznego.</b>	Zbyt mały ciąg kominowy, zbyt dużo popiołu w popielniku kotła, lub zbyt wysoka nastawa mocy palnika.
<b>Tłok odpopielacza nie wysuwa się</b>	Sprawdź zasilanie na transformatorze silnika odpopielacza. Sprawdź połączenia na przełączniku. Sprawdź czy końcówka czyszcząca siłownika nie jest zablokowana kamieniem lub kawałkiem metalu pochodzącym z pelletu.
<b>Wyświetlany jest alarm</b>	Sprawdź poziom pelletu w zasobniku. Sprawdź nastawy trybu rozpalenia. Sprawdź, czy element zapalnika się nagrzewa. Jeśli zachodzi konieczność wyczyść palnik.
<b>Palnik wyłącza się poprzez zadziałanie termostatu bezpieczeństwa w kotle.</b>	Nastawa temperatury wyłączenia palnika jest zbyt wysoka.
<b>Resetowanie sterownika</b>	Wyłącz zasilanie sterownika palnika na czas 1 minuty, po czy włącz ponownie.

## Ogólne Warunki Gwarancji

1. W okresie gwarancyjnym przysługuje użytkownikowi prawo do bezpłatnego usunięcia wad fizycznych produktu, powstałych z winy producenta, z zastrzeżeniem punktu 7, określającego, nieuzasadnione wezwanie serwisu lub naprawy kotła gdy awaria nie nastąpiła z winy producenta.
2. Okres gwarancji wynosi:
  - 36 miesięcy na szczelność korpusu kotła (dotyczy połączeń spawanych powierzchni wodnej kotła)
  - 24 miesiące na pozostałe elementy
    - z wyjątkiem: komory spalania palnika, elementu zapalającego palnika, motoreduktora, wentylatora, sterownika palnika itp., na które obowiązuje 12 miesięcy gwarancji, od daty zakupu urządzenia stwierdzonej w dokumencie jego sprzedaży od firmy Thermostahl.
3. Gwarancja nie obejmuje:
  - uszkodzeń mechanicznych obudowy (zarysowania, wgnięcia), lakier obudów
  - części eksploatacyjnych: zawiasów drzwi kotła, bezpieczników, przekaźników, uszczeltek, śrub, nakrętek, narzędzi czyszczących (szczotki, wyciory, grace), itp.
  - sznura uszczelniającego oraz płyty uszczelniającej drzwi kotła
  - wad wynikłych z nieprzebrzegania warunków gwarancji zawartych w części Ogólne Warunki Gwarancji
4. Warunki ważności gwarancji, wymagające łącznego ich spełnienia.
  - Kocioł, jego osprzęt mający wpływ na jego pracę, został dobrany (w szczególności moc cieplna), zamontowany zgodnie z dokumentacją techniczną i wg obowiązujących norm prawnych i przepisów, przez odpowiednie, uprawnione do tego osoby.
  - Kocioł pracuje w układzie otwartym lub w zamkniętym przy spełnieniu odpowiednich przepisów dotyczących możliwości stosowania kotłów na paliwa stałe w układach zamkniętych,
  - w kotłowni znajduje się grawitacyjna instalacja wentylacji nawiewno-wywiewna wg norm i jest ona właściwa i sprawna,
  - instalacja odprowadzania spalin jest sprawna, szczelna, sprawdzono ciąg kominowy i jest odpowiedni,
  - zabezpieczona jest właściwa (min. 50 C) temperatura powrotu wody do kotła (zabezpieczenie automatyczne np. układ z zaworem mieszającym z siłownikiem i czujnikiem temp. powrotu lub pompą mieszającą i czujnikiem temp. powrotu, termoregulator)
  - jakość paliwa jest odpowiednia wg DTR (np. wilgotność, gabaryty, parametry jakościowe, nie zawiera ciał obcych mogących spowodować zablokowanie, uszkodzenie podajnika ślimakowego, lub mechanicznego odpopielacza),
  - Kocioł jest należycie obsługiwany, użytkowany, konserwowany, czyszczony zgodnie z instrukcją obsługi DTR, co jest uwidocznione w karcie przeglądów okresowych oraz nie służy do innego celu niż określony w niniejszej DTR.
  - Został przeprowadzony obowiązkowy, coroczny, odpłatny przegląd serwisowy przez Autoryzowany Serwis z wpisem do Karty Przeglądów Okresowych.
  - wszystkie naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne zostały wpisane do Karty przeglądów okresowych
  - Woda używana w obiegu kotłowym spełnia wymogi opisane w instrukcji obsługi DTR oraz został zamontowany filtr siatkowy na powrocie wody z instalacji do kotła
  - W kotle nie ma osadu kamienia kotłowego
  - Uruchomienie kotła i wszelkie przeglądy oraz naprawy, modyfikacje w okresie gwarancji wykonane były przez osoby uprawnione przez firmę Thermostahl Poland Sp. z o.o., co ma potwierdzenie w karcie gwarancyjnej i karcie przeglądów.
  - przekazanie do siedziby Sprzedawcy i Producenta oryginału karty gwarancyjnej wraz z dokumentem potwierdzającym dokonanie zakupu
5. W przypadku reklamacji na nieprawidłowe spalanie w kotle, zasmolenie powierzchni wymiany ciepła, wydobywania się dymu z kotła do wewnątrz do zgłoszenia reklamacyjnego powinna być dołączona kserokopia ekspertyzy kominiarskiej podpisana przez Mistrza Kominiarskiego, stwierdzającej spełnienie przez przewód kominowy wszystkich warunków dla danej wielkości kotła oraz poświadczenie wykonania co najmniej 4 czyszczeń przewodu kominowego w ciągu ostatniego roku przed zgłoszeniem awarii.
6. Producent - Thermostahl Poland Sp. z o.o. - zwolniony jest z odpowiedzialności z tytułu gwarancji (użytkownik, odbiorca traci gwarancję) w przypadku nie spełnienia warunków zawartych w pkt. 2 oraz w innych przyczynach powstałych nie z winy producenta. Thermostahl Poland Sp. z o.o. jest zwolniona od odpowiedzialności w przypadku, gdy po przyjęciu Kotła do naprawy okaże się, iż kupujący przyczynił się do powstania wadliwości, w szczególności zaś nie spełnił któregośkolwiek z wymagań określonych w pkt 2.
7. Wady lub defekty towaru powinny być zgłaszane w ciągu 7 dni od daty otrzymania towaru pod rygorem ich przedawnienia. Późniejsze wykrycie wad winno być zgłoszone w terminie 7 dni od momentu jej uwidocznienia. W każdym z powyższych wypadków zgłoszenie winno być dokonane w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
8. Zgłoszenia reklamacyjne (usterki, awarie) należy składać do **sprzedawcy** lub **autoryzowanego serwisu**, który jest zobowiązany zapewnić serwis użytkownikowi i jest dla niego bezpośrednim gwarantem. Autoryzowanym Serwisem jest w szczególności podmiot wskazany w dokumencie karty gwarancyjnej, który obowiązany jest do usunięcia wady/ustereki w imieniu Sprzedającego.
9. Kupujący zobowiązany jest złożyć pisemne zgłoszenie reklamacji (podpisane i opieczetowane) z opisem awarii i przyczyną tylko w przypadkach, gdy wady są istotne, po uprzednim ustaleniu przyczyny awarii.
10. Za każde nieuzasadnione, bezpodstawne wezwanie serwisu, wtedy gdy przyczyna awarii nie nastąpiła z winy Thermostahl lub/i braku możliwości dokonania naprawy z powodów niezależnych od serwisu

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

(np. brak paliwa, brak ciągu kominowego, nieszczelności w instalacji c.o.) strona zgłaszająca reklamację pokryje koszty serwisu Thermostahl wg stawek producenta i f-ry VAT.

Regulacja parametrów spalania w kotłach nie jest usługą gwarancyjną i należy do obowiązków użytkownika, w przypadku wezwania serwisu do tego celu jest to usługa odpłatna.

Poprzez nieuzasadnione i bezpodstawne wezwanie serwisu rozumie się w szczególności: awarie kotła spowodowane złą eksploatacją lub błędnym doбором kotła lub osprzętu kotła, z powodu złej regulacji kotła i sterownika, zablokowanie podajnika ślimakowego z powodu ciała obcego lub niewłaściwego paliwa, awaria elementów eksploatacyjnych nie podlegających gwarancji wyszczególnionych w Karcie Gwarancyjnej, błędna diagnoza usterki. Stawki producenta kosztów serwisu są udostępniane na życzenie Kupującego

11. Kupującemu, Użytkownikowi przysługuje prawo wymiany towaru lub zwrot jego wartości w przypadku stwierdzenia wady fabrycznej niemożliwej do usunięcia.

12. Jediną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest ważna KARTA GWARANCYJNA wraz dowodem zakupu urządzenia (np. faktura).

### **Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi.**

Karta Gwarancyjna jest ważna gdy:

- jest wypełniona czytelnie (wszystkie pozycje),

- posiada wpisaną datę sprzedaży i inne daty potwierdzone pieczęcią firmową oraz podpisami (wszystkie strony)

13. Gwarancja jakości na oferowane przez Thermostahl produkty innych firm (np. osprzęt kotła jak palniki gaz/olej, sterowniki, automatyka) jest objęta oddzielnymi warunkami gwarancyjnymi, której warunki wraz z dokumentami gwarancyjnymi stanowią załącznik niniejszej gwarancji. Jednocześnie Thermostahl nie ponosi odpowiedzialności za te wady, w sytuacji, gdy powstaną one z wyłącznej winy innego producenta.

14. W razie zagubienia lub zniszczenia karty gwarancyjnej duplikat może być wydany jedynie w sytuacji, gdy żądający wydania duplikatu przedłoży oryginał dokumenty zakupu, z którego w sposób oczywisty będzie można odczytać dane kupującego, modelu i ceny Kotła oraz daty dokonania transakcji.

15. Skorzystanie z uprawnień z niniejszej gwarancji nie pozbawia kupującego w sprawach nie uregulowanych w niniejszej karcie gwarancyjnej do skorzystanie z uprawnień Kodeksu Cywilnego Art.556 – 581[Dz.U.64.16.93] oraz w przypadku, gdy kupującym jest podmiot nie będący przedsiębiorcą ustawy z dnia 27 lipca 2002 roku o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie kodeksu cywilnego.



## **KARTA GWARANCYJNA (dla Użytkownika)**

### **DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika ..... Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: ..... Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	Podpis i pieczęć producenta
---	-----------------------------

### **SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
---	-----------------------------------

### **INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
---	------------------------------------

### **Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Imię i Nazwisko serwisanta: ..... Data uruchomienia: ..... Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: ..... *) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
---	--

### **UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: ..... Adres, tel.: ..... **) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
--	---------------------------------------

**Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi**

**KARTA GWARANCYJNA (dla Sprzedawcy / Dystrybutora)****DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika .....	Podpis i pieczęć producenta
Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: .....	
Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	

**SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
Adres, tel.: .....	
Data sprzedaży: .....	

**INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
Adres, tel.: .....	
Data sprzedaży: .....	

**Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: .....	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
Adres, tel.: .....	
Imię i Nazwisko serwisanta: .....	
Data uruchomienia: .....	
Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: .....	
*) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	

**UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: .....	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
Adres, tel.: .....	
***) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	

**Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi**

**KARTA GWARANCYJNA** (dla Producenta: prosimy o przesłanie na adres: Thermostahl Poland Sp. z o.o., Al. Wojska Polskiego 42B, 05-800 Pruszków, tel. 22 758 40 96)

**DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika ..... Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: ..... Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	Podpis i pieczęć producenta
---	-----------------------------

**SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
---	-----------------------------------

**INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
---	------------------------------------

**Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Imię i Nazwisko serwisanta: ..... Data uruchomienia: ..... Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: ..... *) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
---	--

**UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: ..... Adres, tel.: ..... **) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
--	---------------------------------------

**Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi.**

**KARTA PRZEGLADÓW OKRESOWYCH I NAPRAW GWARANCYJNYCH I  
POGWARANCYJNYCH**

TYP KOTŁA I NUMER FABRYCZNY: .....

Data	Symbol P/NG/N P.*)	Opis wykonanych czynności	Zalecenia serwisu	Podpis i pieczęć serwisu	Podpis Klienta

\*) Przegląd – P, Naprawa Gwarancyjna – NG, Naprawa Pogwarancyjna – NP.



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

**KOTŁY GRZEWCZE**

**EKOPLEX (EP)**

**kocioł na paliwo stałe z palnikiem pelletowym  
z możliwością spalania ręcznego na ruszcie o mocy 25 – 50kW**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA**

**GWARANCJA**



THERMOSTAHL POLAND Sp. z o.o.

BIURO HANDLOWE:

Al. Wojska Polskiego 42B, 05-800 Pruszków

**tel./fax: (022) 758 40 96, 0-692 460 887**

e-mail: [thermostahl@thermostahl.pl](mailto:thermostahl@thermostahl.pl), Internet: [www.thermostahl.pl](http://www.thermostahl.pl)



**SPIS TREŚCI:**

1.	INFORMACJE OGÓLNE	3
2.	ZAKRES DOSTAWY (STAN WYSYŁKOWY)	3
3.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, PRZEZNACZENIE KOTŁA, RODZAJE PALIW	4
4.	BUDOWA KOTŁA (MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE)	6
	A) KORUS KOTŁA	6
	B) DRZWI KOTŁA	6
	C) KOMORA SPALANIA, PALENISKO, POJEMNOŚĆ WODNA, OBUDOWA	6
	D) REGULATOR KOTŁOWY	6
	E) INSTALACJA ELEKTRYCZNA	6
	F) NADMIAROWY TERMOSTATYCZNY ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA	7
	G) PALNIK	7
5.	MONTAŻ KOTŁA	8
	A) ZALECENIA DOTYCZĄCE USYTUOWANIA KOTŁA	8
	B) ZALECENIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA KOTŁOWNI	8
	C) ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU KOTŁA	9
	[Instalacja hydrauliczna, Wymagania dotyczące wody kotłowej, Instalacja kominowa, Instalacja elektryczna, Montaż izolacji korpusu kotła, obudowy, kotłowego, montaż palnika]	
6.	ZALECENIA PROJEKTOWE	10
	A) DOBÓR ZNAMIONOWEJ MOCY CIEPLNEJ KOTŁA	10
	B) ODPOWIETRZENIE INSTALACJI	11
	C) ZABEZPIECZENIE INSTALACJI	11
7.	ROZRUCH KOTŁA	11
	A) UWAGI OGÓLNE	11
	B) PIERWSZE URUCHOMIENIE	11
8.	UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA KOTŁA	12
	A) OBSŁUGA CODZIENNA	12
	B) KONSERWACJA KOTŁA	13
9.	WAŻNE UWAGI WSKAZÓWKI I ZALECENIA	13
10.	SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA	13
11.	KOŃCOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA	14
TABELI I RYSUNKI		
	• WYKRES DOBORU ŚREDNICY KOMINA rys. 1	14
	• SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REGULATORA PLUM PALNIKA EUROFIRE – rys. 2	15
	• DANE TECHNICZNE KOTŁÓW PELLET STAR	16
	• SCHEMATY INSTALACYJNE KOTŁÓW	17
	• SCHEMATY ZABEZPIECZENIA POWROTU	20
	• SCHEMAT ZABEZPIECZENIA INSTALACJI „SYSTEM OTWARTY”	21
	USTERKI – LOKALIZACJA I USUWANIE	22
	OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI	23
	KARTA GWARANCYJNA	25
	PRZEGLĄDY OKRESOWE I NAPRAWY	28

***Firma THERMOSTAHL dziękuje i gratuluje zakupu tego urządzenia oraz jest przekonana, że dokonaliście Państwo dobrego wyboru. Kocioł EKOPLEX jest produktem wykonanym z materiałów o najwyższej jakości przez dużą, znaną i rzetelną fabrykę.***

***Marka THERMOSTAHL to satysfakcja dla nabywcy.***



**Przed zainstalowaniem i użytkowaniem kotła należy starannie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi (DTR) oraz zapoznać się z warunkami gwarancji.**

## **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa stanowi integralną część kotła i musi być dostarczona użytkownikowi razem z urządzeniem.

Montaż należy przeprowadzić zgodnie z zasadami zawartymi w niniejszej dokumentacji oraz obowiązującymi normami i zasadami sztuki budowlanej.

Użytkowanie kotła w oparciu o niniejszą dokumentację gwarantuje bezpieczną i bezawaryjną pracę oraz jest podstawą do ewentualnych roszczeń gwarancyjnych.

**Ze względu na ciągły rozwój produktów, firma Thermostahl zastrzega sobie prawo do zmian technologicznych, danych technicznych, wymiarów, wyglądu, wyposażenia kotła bez uprzedniego powiadomienia, w przypadku gdy rozbieżności nie są istotne i nie wpływają na pracę kotła.**

Firma THERMOSTAHL nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego zainstalowania urządzenia oraz za nieprzestrzeganie warunków zamieszczonych w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej, zwaną dalej DTR.

## **2. ZAKRES DOSTAWY (STAN WYSYŁKOWY)**



Kocioł Ekoplex dostarczany jest w trzech elementach:

- 1) Kompletny korpus kotła z drzwiami kotłowymi, rusztem wodnym dolnym i zaślepką otworu palnikowego,
- 2) Opakowanie z obudową i izolacją cieplną oraz akcesoriami kotłowymi (pogrzebacz, narzędzie czyszczące).
- 3) Palnik na pellety ze sterowaniem, zasobnikiem paliwa, podajnikiem ślimakowym z motoreduktorem oraz termostatycznym wodnym zaworem bezpieczeństwa do podłączenia węzownicy schładzającej \*)

\*) opcja – wyposażenie dodatkowe

## **3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, PRZEZNACZENIE KOTŁA, RODZAJE PALIW**

Kocioł typu Ekoplex jest niskotemperaturowym, stalowym kotłem wodnym o swobodnym trójciągowym przepływie spalin w komorze spalania, z automatycznym bypassem przepływu spalin, nad komorą spalania. Jest przystosowany do opalania paliwem stałym (pellety z trocin drzewnych, drewno, węgiel) przede wszystkim za pomocą nadmuchowch palników pelletowych.

Kocioł wyposażony jest w zasobnik paliwa i system automatycznego - grawitacyjnego podawania paliwa za pomocą podajnika ślimakowego.

Działanie kotła oparte jest na naturalnym ciągu przy swobodnym wypływie spalin przez komin. Podczas spalania rozwijający się płomień wypełnia komorę spalania palnika pelletowego, lub w przypadku spalania paliwa ładowanego ręcznie – komory spalania kotła, po czym poprzez zetknięcie się z powierzchnią styku wymiennika ciepła kotła, po czym następuje przekazanie energii. W części dolnej pod palnikiem znajduje się poprzeczny ruszt wodny z ręcznym, zewnętrznym pogrzebaczem, na którym można spalać większe kawałki paliwa. Paliwo do paleniska jest podawane automatycznie z zasobnika za pomocą podajnika ślimakowego, bądź zastępczo ładowane ręcznie.

Spalanie pelletu w palnikach skonstruowanych do tego rodzaju paliwa umożliwia dokładniejsze i bardziej precyzyjne podanie paliwa, jego całkowite spalanie oraz daje niezawodne zabezpieczenie przed cofaniem się płomienia. Wentylator doprowadza powietrze pierwotne z tlenem niezbędne do spalania. Jest ono płynnie regulowane za pomocą algorytmów programu sterownika. Spaliny są kierowane pomiędzy półkami wymiennika do komory dymnej, a stamtąd do komin. Popiół gromadzi się na ruszcie kotła a stamtąd spada do szuflady popielnika.

Konstrukcja kotła pozwala osiągnąć wysoką sprawność, a wydajne spalanie gwarantuje minimalną emisję szkodliwych substancji i oszczędność paliwa.

Sprawność kotła wg **PN-EN 303-5** mieści się w kasie 3 [najwyższej]. Dla kotłów **Ekoplex** wynosi ona 91%.

Kocioł Ekoplex jest przeznaczony do podgrzewania wody o maksymalnej temperaturze 95°C i przystosowany do pracy w pompowych instalacjach grzewczych zabezpieczonych otwartym naczyniem zbiorczym oraz w zamkniętych instalacjach grzewczych zabezpieczonych ciśnieniowym naczyniem zbiorczym, przy właściwym podłączeniu do



## EKOPLEX - THERMOSTAHL

instalacji wbudowanej w kocioł węzownicy schładzającej. Minimalna temperatura wody powrotnej do kotła wynosi 50°C.

Do prawidłowej pracy kotła z palnikiem konieczny jest sterownik palnika na pellety (podstawowy) dostarczany razem z palnikiem.

### Zalety kotła Ekoplex:

- wysoki współczynnik sprawności - ponad 90%,
- bardzo duża uniwersalność – spalanie kilku rodzajów paliw w 1 kotle.
- duża komora spalania oraz zasobnik - długi czas pomiędzy zasypami - kilkudniowa praca kotła z ograniczonym dozorem,
- bezpieczna eksploatacja - podwójny system p.poż. zabezpieczający przed cofaniem się płomienia do zbiornika z paliwem oraz zabezpieczenie przed przegrzaniem wody w kotle – STB,
- długa praca palnika pelletowego bez jakiegokolwiek konserwacji – przy wykorzystaniu wersji palnika z mechanicznym odpopielaczem,
- możliwość całorocznego podgrzewu ciepłej wody użytkowej w podgrzewaczu na cele domowe,
- możliwość podłączenia każdego palnika pelletowego
- współpraca z termostatem pokojowym,
- niskie zużycie paliwa i bardzo niski poziom emisji szkodliwych substancji w spalinach,
- górne drzwi przednie z szybą wentylowaną, ograniczającą pokrywanie się sadzą, umożliwiają wkładanie paliwa bezpośrednio do kotła (np. większe kawałki drewna) oraz wygodną obserwację płomienia palnika pelletowego, czyniąc bardzo wygodną regulację palnika,
- spalanie pelletu drzewnego niskiej jakości bez ryzyka problemów wynikających ze szlakowania się popiołu,
- prosta konserwacja i czyszczenie wnętrza kotła - swobodny dostęp do komory spalania, półek wymiennika dwoje drzwi przednich w pełni uchylnych, odkręcana komora dymna.
- duża pojemność wodna kotła zwiększająca zdolność akumulacji energii cieplnej, co pozwala na dokładniejszą regulację temperatury i tym samym skraca cykle pracy,
- wbudowany ręczny pogrzebacz do rusztu wodnego kotła, umożliwiający szybkie i czyste oczyszczenie rusztu z gromadzącego się popiołu i kawałków szlaki pod palnikiem pelletowym,
- wbudowana węzownica schładzająca umożliwiająca montaż kotła w układach zamkniętych,
- podwójna izolacja termiczna (wełna mineralna w folii ALU)
- możliwość spalania rezerwowego drewna w kłodach, węgla, brykietów drzewnych, z węgla brunatnego, itp.

Podstawowe wymiary kotłów PELLET STAR przedstawia **rysunek nr 3,4 i tabela nr 1a,b.**

Podstawowe dane techniczne kotłów PELLET STAR **przedstawia tabela nr 2a,b.**

## **RODZAJE PALIW**



### **PALIWA STAŁE**

**1. Paliwo podstawowe:** automatycznie uzupełnianie z zasobnika paliwa przykotłowego, podawane przez podajnik ślimakowy do palnika zamontowanego w kotle.

- **Pellet drzewny dowolnej jakości, bez domieszek zawierających związki chloru, tworzyw sztucznych itp.**

**2. Paliwo zastępcze:** o większych wymiarach, spalane na ruszcie, ładunki ręczne bezpośrednio do komory spalania przez drzwi frontowe kotła

- **drewno kawałkowe, polana,**
- **węgiel kamienny, brunatny**
- **brykiety z drewna, węgla**

**Producent nie ponosi odpowiedzialności za problemy wynikające z zastosowania niewłaściwego paliwa.**

### **OGÓLNE WARUNKI DLA WSZYSTKICH PALIW STAŁYCH:**

**Należy bezwzględnie przestrzegać pod rygorem utraty gwarancji aby paliwa:**

**1. Paliwo podawane przez palnik (punkt 1):**

- nie zawierało żadnych ciał obcych (np. kamienie, kawałki metalu, plastiku, gumy, sznur, materiały odzieżowe, tkaniny itd.), mogących spowodować zablokowanie, uszkodzenie podajnika ślimakowego
  - posiadało wymiary od 6 do 8 mm oraz wilgotność do 20%
- Stosowanie paliw o większej wilgotności powoduje nadmierne wydzielanie się wody z paliwa i w konsekwencji korozję kotła oraz utratę gwarancji**
- 2. Paliwo - załadunek ręczny do komory spalania (punkt 2):**
- posiadało wilgotność do 20% oraz nie zawierało szkodliwych dla kotła i zdrowia substancji (np. chemicznych), które podczas spalania wytwarzają trudne do usunięcia wydzieliny, zanieczyszczenia mogące utrudnić spalanie oraz zmniejszyć żywotność kotła.

#### **Pelet**

Jest to sucha biomasa np. trociny, odpady drewniane w kształcie walca o średnicy 6 – 8 mm (długość do 25mm), mocno prasowana.

Duże siły działające przy ściskaniu powodują, że w małej objętości otrzymanego produktu zostaje zmieszczona duża ilość paliwa.

#### Zalety peletu:

- duża gęstość [koncentracja energii]
- niska zawartość dwutlenku siarki w spalinach jak i innych szkodliwych substancji
- niska zawartość popiołu -produkowane bez udziału lepiszcza nie zawierają żadnych szkodliwych substancji
- odpadowe paliwo odnawialne
- korzystna alternatywa dla węgla, oleju czy gazu

Odpowiednikiem 8 m<sup>3</sup> pelet jest 3500 l oleju opałowego[równoważne wartości energetyczne] – 2kg pelletu ≈ 1l oleju

#### Główne parametry peletu:

- średnica 6 – 8 mm długość 10 – 30 mm
- gęstość prasowania 1,1 kg/dm<sup>3</sup>
- waga 650 – 700 kg/m<sup>3</sup>
- wartość opałowa ~ 5kWh/kg tj. 18-19 MJ/kg
- zawartość wody max. 10%
  - zawartość popiołu max. 1%

#### **4. BUDOWA KOTŁA (MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE)**

- Korpus kotła – stal St 37/2 (wg DIN 17100)
- Obudowa kotła – blacha stalowa 1 mm (DKP) lakierowana proszkowo
- Izolacja korpusu kotła – wełna mineralna 80 mm z folią aluminiową



#### **KORPUS KOTŁA**

Kocioł jest zaprojektowany, aby elementy objęte płomieniem miały styczność z przestrzenią wodną kotła. Poniżej półek wymiennika umieszczono wodne stanowiące ruszt, aby zapewnić lepszą cyrkulację wody w kotle. Cięcie poszczególnych elementów wykonywane jest laserowo. Części elementów kotła są spawane na automatach spawalniczych (MIG-MAG) metodą impulsową pozostałe elementy oraz montaż kotła odbywa się ręcznie. Kontrola spawów podlega normie DIN 8563.

Kotły Ekoplex przystosowane są do pracy przy ciśnieniu roboczym 2,5 bar. W zakładzie produkcyjnym każdy kocioł poddawany jest próbie ciśnieniowej na ciśnienie 6 bar.

#### **DRZWI KOTŁA**

Kocioł posiada dwoje drzwi które umożliwiają oddzielny dostęp do wymiennika, komory spalania i popielnika. Górne drzwi posiadają szybę żaroodporną, wentylowaną powietrzem.

Dla ich uszczelnienia zastosowano specjalny sznur uszczelniający.

W dolnych drzwiach kotłowych zamontowano wlot powietrza z mocowaniem łańcuszka miarkownika ciągu i wykonano otwór do mocowania palnika pelletowego z dodatkową zaślepką.

#### **KOMORA SPALANIA, PALENISKO, POJEMNOŚĆ WODNA, OBUDOWA**

Komora spalania ma dużą objętość. Zastosowanie wodnego rusztu zapewnia lepszą wymianę ciepłą kotła zapewniając jego stabilną pracę.

Dzięki znacznej pojemności komory wodnej, kocioł Ekoplex może akumulować dużą ilość energii cieplnej i przekazywać ją do obiegu c.o. przez długi czas.

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

Obudowa korpusu kotła składa się z metalowych elementów elektrostatycznie lakierowanych i spinanych ze sobą.

### REGULATOR KOTŁOWY

Każdy kocioł Ekoplex wyposażony jest w panel sterujący, będącym integralną częścią palnika pelletowego \*)

**DOKŁADNE INFORMACJE DOTYCZĄCE MONTAŻU, ZASADY DZIAŁANIA I OBSŁUGI Z ZAKRESEM FUNKCJI ZNAJDUJĄ SIĘ W ODDZIELNEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI PELNIKA, STANOWIĄCEJ ZAŁĄCZNIK DO NINIEJSZEJ DTR KOTŁA.**

**Przed uruchomieniem sterownika należy starannie przeczytać jego instrukcję obsługi oraz zapoznać się z warunkami gwarancji.**

**Istnieje możliwość zastosowania innych regulatorów o rozbudowanych funkcjach jako opcję dodatkową . Informacje na ten temat zawarte są w oddzielnych DTR tych regulatorów.**

### INSTALACJA ELEKTRYCZNA

**Szczegółowe schematy instalacji przyłączeniowej do sterownika i osprzętu elektrycznego kotła oraz zewnętrznej instalacji kotła PELLET STAR znajdują się na str. 18,19,20 – RYS. 2a,b,c,d,e.**

### **Ogólne informacje dot. instalacji elektrycznej sterownika palnika i kotła oraz zasady połączenia.**

1. Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz lub jeśli istnieje taka potrzeba w instalację trójfazową 3 x 400V/50 Hz wykonaną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
2. Instalacja elektryczna (bez względu na jej rodzaj) winna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny. **Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym!!!**
3. Sterownik należy podłączyć do osobno poprowadzonej linii zasilającej zabezpieczonej szybkim bezpiecznikiem 2-4A ( stosownie do przyłączonego obciążenia) oraz wyłącznikiem różnicowoprądowym (przeciwporażeniowym) o prądzie zadziałania maksymalnie 20 mA.  
**Do tej linii nie wolno podłączać żadnych innych urządzeń!!!**
4. Kable energetyczne muszą być na całej swojej długości dobrze przymocowane i nie mogą dotykać płaszcza wodnego kotła lub wylotu do komina.
5. **JAKICHKOLWIEK NAPRAW można dokonać tylko przy odłączonym zasilaniu i przez osoby do tego upoważnione.**
6. Czujniki wyłączników termostatycznych należy umieścić w tulei zanurzeniowej w przestrzeni wodnej kotła i zabezpieczyć przed ewentualnym przemieszczeniem. Pozostałą długość przewodów kapilarnych należy uważnie i starannie zwinąć, a następnie umieścić na izolacji kotła. W żadnym wypadku nie wolno ich zginać i łamać.
7. W przypadku zastosowania dodatkowych urządzeń trójfazowych lub urządzeń o większej mocy konieczne jest zastosowanie styczników pomocniczych i oddzielnych zabezpieczeń.

### NADMIAROWY TERMOSTATYCZNY ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA DO PRACY Z WĘŻOWNICĄ SCHŁADZAJĄCĄ \*)

#### **Zastosowanie zaworów bezpieczeństwa w kotłach na paliwo stałe z podajnikiem**

Zawór ten jest zainstalowany celem odprowadzenia nadmiaru ciepła z płaszcza wodnego kotła, zgodnie z normą PN-EN 303-5.

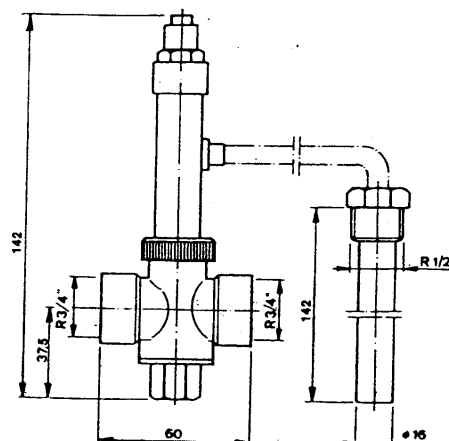
Zawór jest podłączony do wlotu wężownicy schładzającej oraz sieci wodnej. Wylot wężownicy podłączony jest z odpływem kanalizacyjnym.

W przypadku przegrzewu czynnika grzewczego czujnik termiczny otwiera zawór i woda z sieci przepływa przez wężownicę, schładzając wodę w płaszczu wodnym kotła. Po spadku temperatury w kotle zawór się zamyka automatycznie.

\*) wyposażenie dodatkowe

#### **Ustawienia zaworu**

Ustawiona temperatura (dolna granica) : 95 °C  
Maksymalna temperatura pracy zaworu : 110 °C  
Maksymalne ciśnienie robocze : 10 bar  
Maksymalna wydajność zaworu : 6,5 m<sup>3</sup>/h



### Podwójne bezpieczeństwo

Nadmiarowy termostatyczny zawór bezpieczeństwa typu STS20 jest wyposażony w dwa czujniki termiczne; w przypadku awarii jednego z nich, drugi zapewnia właściwe działanie urządzenia.

### Specyfikacje

Niklowany, konstrukcja zasadnicza wykonana z brązu UNI OT58

Uszczelka i opakowanie z witonu.

Sprężyna ze stali nierdzewnej UNI X20VrNi 1809

Rurka miedziana o długości 1300 mm z osłonką.

### Uwaga

W przypadku nieszczelności przy zamkniętym zaworze, należy w następujący sposób oczyścić miejsce mocowania zaworu oraz tarczę:

- Odkręcić umieszczoną na dole śrubę serwisową (1) i wyjąć tarczę (2) wraz ze sprężynką wewnątrz niej.
- Oczyszczyć wodą miejsce podłączenia zaworu i usunąć wszelkie naloty z uszczelki witonowej.
- Umieścić sprężynkę wewnątrz tarczy i tak złożony zestaw umieścić na śrubie serwisowej, a następnie wkręcić ją do zaworu.

### PALNIK

Kotły Ekoplex przystosowane są pracy z nadmuchowymi palnikami pelletowymi (jedno lub dwustopniowymi oraz modulowanymi) mogącymi spalać niżej wymienione paliwa:

- pellet drzewny **dowolnej jakości, w tym przemysłowy** o gęstości nasypowej nie mniejszej niż 600 kg/m<sup>3</sup>.
- Palniki **eurofire** nowej generacji z mechanicznymi wyrzutnikami popiołu,
- pellet drzewny jakości DIN, DIN Plus lub równoważne – Palniki inne

W przypadku zastosowania kotłów z palnikiem pelletowym należy bezwzględnie stosować **zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury wody w kotle STB** tj. nie wyższej niż 95<sup>0</sup> C

Parametry techniczne oraz dokładne instrukcje obsługi palników są zawarte w odrębnych kartach katalogowych ich producentów.



## 5. ZALECENIA PROJEKTOWO - INSTALACYJNE

**Kocioł (kotły) powinien być zamontowany w specjalnie do tego celu wyznaczonym i przystosowanym pomieszczeniu kotłowni.**

### A) ZALECENIA DOTYCZĄCE USYTUOWANIA KOTŁA

- Kocioł należy ustawić w pozycji poziomej na betonowym postumencie wysokości ok. 10 cm.
- Kocioł należy zamontować możliwie blisko komina.

Wszystkie odległości kotła (kotłów) od ścian pomieszczenia oraz odległości pomiędzy kotłami powinny zapewnić łatwe dojście do kotła (kotłów). Odległość przodu kotła od ściany powinna umożliwić montaż i demontaż palnika oraz czyszczenie płomieniówce

### B) ZALECENIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA KOTŁOWNI

- Kotłownia winna spełniać warunki określone w PN87/B-02411 „Kotłownie wbudowane na paliwa stałe”. Ponadto musi spełniać „Warunki techniczne dotyczące budynków” określone w Prawie budowlanym. **Dz. U Nr.75 z 2002 poz. 690**
- Wymiary pomieszczenia kotłowni powinny spełniać wymagania obciążeń cieplnych, przepisów ppoż. oraz pozwalać na zgodne z przepisami BHP ich wyposażenie, funkcjonowanie oraz obsługę.
- Minimalna wysokość pomieszczenia kotłowni:
  - dla kotłów do 100 kW - 2,5 m
  - dla kotłów od 100 do 230 kW - 3,0 m
  - dla kotłów od 230 do 400 kW - 3,5 m
  - dla kotłów powyżej 400 kW - 4,0 m
- Minimalne odległości kotła od przedniej ściany:
  - dla kotłów do 100 kW - 1,5 m

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- dla kotłów powyżej 100 kW - 2,0 m
- Odległość kotła od tylnej ściany powinna zapewniać dobry dostęp do kotła.
- Minimalne odległości kotła od bocznej ściany:
  - dla kotłów do 300 kW - 0,6 m
  - dla kotłów powyżej 300 kW - 1,0 m
- Od strony podajnika odległości te powinny być dwa razy większe.
- Posadzka kotłowni powinna być:
  - nie pyłaca i nie palna (wyłożona terakotą lub pomalowana),
  - ułożona ze spadkiem do kratki ściekowej lub studni schładzającej.
- Pomieszczenie kotłowni musi posiadać odpowiednią wentylację wyciągową grawitacyjną odprowadzającą powietrze na zewnątrz oraz nawiew powietrza do spalania (tzw. „ZETKA”) z wylotem umieszczonym 0,3 m nad poziomem podłogi.
- Pole przekroju otworu wyciągowego należy obliczać uwzględniając, że strumień powietrza wentylacyjnego powinien wynosić co najmniej 0,5 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej.
- Pole przekroju kanału nawiewnego należy obliczać na podstawie ilości powietrza niezbędnego do spalania, który wynosi 1,6 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej oraz dodatkowego powietrza przeznaczonego na potrzeby wentylacji grawitacyjnej (0,5 m<sup>3</sup>/h na 1 kW) co łącznie daje co najmniej 2,1 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej w kotłowni.
- Niedopuszczalne jest stosowanie wentylacji mechanicznej nawiewnej.
- W pomieszczeniu kotłowni nie wolno składować materiałów łatwopalnych.

### C) ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU KOTŁA

- Instalacja hydrauliczna:
  - instalacja musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej,
  - kocioł może pracować w instalacjach grzewczych systemu **otwartego**, lub **zamkniętego** zgodnie z normą PN-EN 303-5.
  - otwarte naczynie wzbiornicze powinno znajdować się 2-3 m powyżej najwyższego punktu c.o. i być zabezpieczone przez mrozem – rys. 9 str. 30
  - pomiędzy kotłem, a naczyniem wzbiorniczym nie wolno montować żadnych zaworów odcinających.
  - instalacja hydrauliczna kotłowni musi zapewnić minimalną temperaturę wody powrotnej do kotła 50°C.
  - **W tym celu należy obowiązkowo zamontować automatyczne zabezpieczenie wody powracającej do kotła np. zawór mieszający z pompą kotłową** o wydajności ok. 40% przepływu nominalnego wody przez kocioł, **termoregulator** Przykładowe schematy nr 8a,b na str. 30.
  - na instalacji powrotnej przed kotłem należy zamontować odmulacz lub filtr siatkowy,
  - Czujniki temperatury układów zabezpieczających przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury należy montować bezpośrednio na kotle w jego najwyższym punkcie.
- Ochrona cieplna kotła:
  - Kocioł powinien być eksploatowany przy różnicy temperatur zasilania i powrotu w zakresie 10 - 15°C . Ze względu na żywotność kotła wymagana jest jego eksploatacja przy temperaturze powrotu nie mniejszej niż 50°C.
  - W praktyce warunek ten jest trudny do spełnienia, ponieważ przeciętne warunki atmosferyczne w ciągu całego sezonu grzewczego „wymuszają” mniejsze nastawy.
  - W celu zapewnienia wymaganej temperatury powrotu proponuje się następujące rozwiązania:**
    - wyższe nastawy na kotle
    - zastosowanie układu podmieszania opartego na zastosowaniu zaworu mieszającego trójdrogowego wraz z pompą obiegu kotłowego (rozwiązanie zapewniające właściwą temperaturę zarówno powrotu jak i instalacji c.o.)
- Wymagania dotyczące wody kotłowej:
  - woda służąca do napełniania kotłów i instalacji grzewczych powinna spełniać wymagania PN-93/C-04607,
  - woda kotłowa powinna posiadać następujące parametry:
    - wartość pH > 8,5
    - twardość całkowita < 20°f

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- zawartość tlenu wolny < 0,05 mg/l
- zawartość chlorków < 60 mg/l.

- zastosowana technologia uzdatniania wody do napełniania instalacji grzewczej musi spełniać powyższe wymagania
- jakość wody kotłowej nie może powodować kamienia kotłowego na ściankach wymiennika ciepła
- w przypadku niezastosowania się do powyższych wymogów firma THERMOSTAHL może cofnąć gwarancję na zamontowany kocioł (kotły).

Uwaga: Producent nie ponosi odpowiedzialności za inne media stosowane w kotle zamiast wody kotłowej.

### - Instalacja kominowa:

- Winna być wykonana jako komin żaroodporny dwupłaszczowy ocieplany lub w przypadku kominów murowanych spełniać wymogi PN89/B-10425, parametry techniczne komina powinny zapewniać jego ochronę przed skutkami powstawania kondensatu, powstającego w wyniku wychłodzenia się spalin oraz zapłonu sadzy. Zalecane jest stosowanie żaroodpornych wkładów kominowych (blaszanych, kamionkowych itp.)
- Orientacyjny przekrój komina można przyjąć z poniższego wzoru:

$$D = 20(3+P)^{1/2} \quad \text{Gdzie: } D - \text{średnica w mm, } P - \text{moc kotła w kW}$$

- **Średnica komina nie może być mniejsza niż średnica czopucha**
- Nie zaleca się podłączania kilku kotłów do wspólnego przewodu kominowego.
- połączenie kotła z kominem powinno być zaizolowane termicznie i prowadzone możliwie najkrótszą drogą z możliwie małą ilością kolan, z odpowiednim wzniosem czopucha w kierunku komina.
- komin powinien być otwarty swobodnie ku górze i wyprowadzony co najmniej 1 m ponad dach,
- średnicę przewodu spalinowego należy dobierać (obliczać) zgodnie z zaleceniami producentów wkładów kominowych, jednak nie mniejszą jak średnica czopucha kotła.
- należy przewidzieć drzwiczki kontrolne do usuwania pozostałości spalania,
- komin należy utrzymywać w czystości na całej jego długości,
- przed podłączeniem kotła do komina należy uzyskać pozytywną opinię specjalisty z zakładu kominiarskiego.

**W dokumentacji zamieszczono wykres doboru średnicy komina w zależności od mocy kotła i wysokości komina, wraz z podanymi wartościami ciągu kominowego (rys. 1).**

### - Instalacja elektryczna:

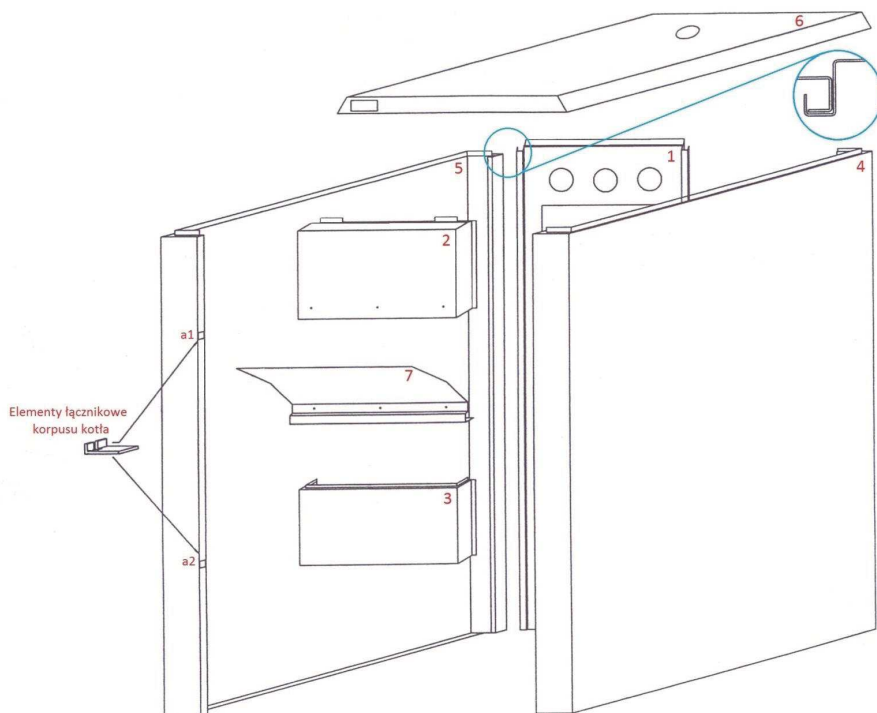
- instalacja elektryczna powinna posiadać stopień ochrony IP43 wg PN 92/E 08106,
- główne zasilanie należy doprowadzić do naściennej tablicy rozdzielczej i zabezpieczyć bezpiecznikiem max 16A,
- oświetlenie kotłowni powinno posiadać osobny obwód elektryczny,
- dla prawidłowej pracy kotła konieczny jest regulator, który musi zostać podłączony do instalacji elektrycznej,
- instalacja elektryczna powinna zostać wykonana przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP,
- regulator kotła jest przystosowany do pracy pod napięciem zmiennym ~230 V / 50 Hz. Zbyt duże wahania napięcia lub jego częste zaniki mogą powodować nieprawidłową pracę regulatora, a nawet doprowadzić do jego uszkodzenia,
- do regulatora można bezpośrednio podłączyć urządzenia jednofazowe (prąd pracy max 1 A). **W przypadku zastosowania urządzeń trójfazowych lub urządzeń o większej mocy konieczne jest zastosowanie styczników pomocniczych i oddzielnych zabezpieczeń.**
- wszystkie połączenia powinny być wykonane za pomocą przewodów elektrycznych miękkich tzw. linek (nie drutów),
- przewody niskoprądowe (czujnikowe) należy prowadzić osobno od przewodów wysokoprądowych (możliwość powstawania zakłóceń).

## **Montaż obudowy dla kotłów EKOPLEX.**

1. Założyć tylną obudowę z izolacją z wełny mineralnej na korpus kotła i podłączyć kocioł do instalacji.
2. Założyć boki obudowy z izolacją.
3. Założyć osłony izolacją górnej części wymiennika i dolnej osłony nad drzwiami komory spalania kotła, wkładając je do szczelin montażowych w bokach obudowy.
4. Zamocować boki kotła na zaczepach w konstrukcji wymiennika kotła.
5. Założyć górną osłonę kotła.

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

6. Zamocować osłony termiczne drzwi załadowniczych, wraz z osłoną górnej części obudowy za pomocą nakrętek i wkrętów.



– Montaż palnika:

- w celu zamontowania palnika do kotła należy odkręcić płytkę osłaniającą otwór w drzwiach kotła i w to miejsce zamontować palnik.
- palnik należy zamocować w taki sposób, aby koniec komory spalania palnika wystawał poza część czołową komory paleniskowej.

## **6. ZALECENIA PROJEKTOWE**

### A) DOBÓR ZNAMIONOWEJ MOCY CIEPLNEJ KOTŁA

Znamionową moc cieplną kotła (kotłów) należy dobrać zgodnie z wymaganym zapotrzebowaniem na energię cieplną.

Zapotrzebowanie na energię cieplną dla celów centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej należy określać w oparciu o wymagania Polskich Norm.

Zapotrzebowanie ciepła dla celów technologicznych należy obliczać biorąc pod uwagę wymagania procesów produkcyjnych danego zakładu.

Kocioł [kotły] powinny posiadać nominalną moc cieplną większą o ok. 20% od zapotrzebowania wynikającego z obliczeń lub norm.

Sprawność znormalizowana kotłów niskotemperaturowych jest dość stabilna w szerokim zakresie obciążenia cieplnego.

### B) ODPOWIETRZENIE INSTALACJI

Odpowietrzenie instalacji ogrzewania wodnego powinno być wykonane zgodnie z PN-91/B-02420.

### C) ZABEZPIECZENIE INSTALACJI

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

Zgodnie z obowiązującymi przepisami instalacja grzewcza, do której będzie podłączony kocioł musi być **systemu otwartego** wykonana zgodnie z **PN-91/B -02413**, i zabezpieczona otwartym naczyniem zbiorczym, lub zgodnie z **PN-91/B -02414** i normą **PN-EN 303-5** do **systemu zamkniętego** i zabezpieczona naczyniem przeponowym oraz termostatycznym zaworem bezpieczeństwa podłączonym do węzownicy schładzającej kotła.

## **7. ROZRUCH KOTŁA**



### A) UWAGI OGÓLNE

Przed przystąpieniem do pierwszego uruchomienia należy sprawdzić:

- poprawność montażu i szczelność instalacji hydraulicznej i paliwowej w kotłowni,
- poprawność wykonania instalacji elektrycznej w kotłowni,
- poprawność zamontowania czujników temperatury w kotle,
- poprawność wykonania wentylacji kotłowni (nawiew, wywiew)
- poprawność podłączenia przewodu spalinowego do kotła, szczelność komina i jego dobrą izolację,
- czy instalacja hydrauliczna jest nawodniona i odpowietrzona,
- czy w kotłowni jest czysto i sucho i czy nie znajdują się w niej materiały łatwopalne.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości nie wolno pod żadnym pozorem uruchamiać kotłowni gdyż może to stwarzać zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi.

### B) PIERWSZE URUCHOMIENIE (pod utratą gwarancji).

**Pierwsze uruchomienie kotła (instalacji) powinno być przeprowadzone przez Serwis posiadający autoryzację firmy THERMOSTAHL.**

## **SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA – rozdział 9.**

Przed pierwszym rozpalaniem kotła (po napełnieniu zasobnika paliwa) należy odłączyć rurę zasypową z palnika i włączyć tylko napęd podajnika. Po pewnym czasie podajnik wypełni się paliwem. Kiedy paliwo zacznie się swobodnie przesypywać należy wyłączyć podajnik i założyć z powrotem rurę zasypową.

W trakcie uruchamiania należy:

- ustawić wszystkie parametry na regulatorze palnika,
- sprawdzić osprzęt sterujący pracą palnika (wentylator, zapalarkę, fotokomórkę, odpopielacz wraz z przełącznikiem, podłączenia elektryczne sterownika),
- sprawdzić szczelność komory spalania,
- sprawdzić prawidłowość działania termostatu bezpieczeństwa (STB),
- sprawdzić prawidłowość działania pozostałych zamontowanych w kotłowni urządzeń, a w szczególności ustawienie pompy kotłowej (zabezpieczenie kotła przed niską temperaturą wody powrotnej) oraz zaworu bezpieczeństwa,
- wykonać analizę spalin z wydrukiem parametrów – nie obowiązkowo ale zalecane
- przeszkolić Użytkownika w zakresie normalnej obsługi kotła,
- przekazać Użytkownikowi instrukcję obsługi oraz kartę gwarancyjną kotła.

## **8. UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA KOTŁA**

**Minimum 1 godzinę przed czyszczeniem należy kocioł wyłączyć głównym wyłącznikiem.**



### A) OBSŁUGA CODZIENNA

W trakcie codziennej, normalnej obsługi kotłowni należy:

- dbać o porządek, czystość w pomieszczeniu kotłowni,
- sprawdzać prawidłowość pracy palnika i regulatora obiegów grzewczych,
- kontrolować poziom pelletu w zasobniku i popiołu w popielniku,
- kontrolować ciśnienie wody w instalacji grzewczej, a w razie konieczności uzupełniać ilość wody,
- sprawdzać szczelność połączeń hydraulicznych w kotłowni, a w razie wystąpienia przecieków niezwłocznie je usuwać,



## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- w przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości w pracy palnika, lub regulatora obiegów grzewczych wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania niezbędnych napraw.

### **Obsługa cotygodniowa :**

Otwierać drzwi kotła i sprawdzać stan czystości wymiennika i komór spalania kotła i palnika - czyścić w miarę potrzeby. Usuwać co jakiś czas żużel jeżeli pojawi się na palniku, pamiętając o właściwej regulacji ilości paliwa i powietrza. W przypadku dużych ilości żużla sprawdzić, czy pellet jest zgodny z zalecaną charakterystyką. Sprawdzić drożność dysz powietrza w palniku, w razie konieczności wyczyścić je.

### **Obsługa comiesięczna:**

- wykonać czynności obsługi cotygodniowej a ponadto:
  - wygasić kocioł i skontrolować nagar na ściankach wymiennika.
- Jeżeli grubość przekracza 1,5-2 mm to należy wyczyścić ścianki z osadu przy użyciu szczotki stalowej . Ścianki w komorze spalania czyścimy poprzez dolne drzwiczki kotła. Sprawdzić nagromadzenie się popiołu lub niespalonego pelletu wewnątrz palnika, wyczyścić palnik. Sprawdzić czy w zasobniku nie nagromadziła się zbyt duża ilość pyłu, trocin lub innych odpadów i usunąć je.

### **Konserwacja podajnika**

W razie kłopotów z podawaniem paliwa należy: opróżnić zasobnik, wyjąć podajnik z uchwytu zasobnika, wysypać całkowicie pellet z wnętrza podajnika.

## B) KONSERWACJA KOTŁA

Regularna i prawidłowa konserwacja kotła jest warunkiem koniecznym dla prawidłowej i niezawodnej jego pracy oraz zmniejszenia zużycia paliwa. Co najmniej raz w roku oraz po każdym dłuższym przestoju kotła, należy wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania przeglądu.

### **W trakcie okresowej konserwacji należy:**

- dokładnie wyczyścić kocioł z pozostałości spalania (w trakcie czyszczenia kocioł powinien być ciepły ok. 50-60°C) tzn.:
  - wyłączyć zasilanie elektryczne,
  - odłączyć palnik, otworzyć drzwi kotła,
  - wyczyścić komorę spalania i półki wymiennika ciepła kotła
  - opróżnić popielnik,
  - skontrolować stan sznura uszczelniającego drzwi kotła oraz izolacji termicznej kotła i w przypadku koniecznym wymienić ją,
  - oczyścić palnik z pozostałości popiołu - usunąć popiół spod rusztu komory spalania palnika,
  - zamknąć szczelnie drzwi kotła i zamontować palnik,
  - otworzyć drzwiczki rewizyjne znajdujące się w tylnej części kotła, pod czopuchem i usunąć stamtąd wszystkie pozostałości spalania,
  - sprawdzić czy czujniki wyłączników termostatycznych znajdują się w tutei i są dobrze zabezpieczone,
  - sprawdzić stan silnika motoreduktora, wentylatora palnika,
  - podłączyć palnik do instalacji paliwowej oraz włączyć zasilanie elektryczne,
  - uruchomić kocioł,
  - wykonać analizę spalin, a w razie konieczności wyregulować palnik (zgodnie z dokumentacją techniczną palnika),
- sprawdzić działanie pompy kotłowej,
- sprawdzić stan pozostałych urządzeń zamontowanych w kotłowni (pompy, filtry, odmulacze, zawory).

## **9. WAŻNE UWAGI, WSKAZÓWKI I ZALECENIA**



Należy dbać o regularne dopełnianie paliwa. Jeśli w zasobniku paliwa znajduje się mała ilość paliwa musi być ono od razu dopełnione.

### **Producent nie ponosi odpowiedzialności za problemy związane z podawaniem lub zawieszaniem się niewłaściwego paliwa w zasobniku.**

Zalecamy płukanie kotła, które eliminuje kamień kotłowy, który zmniejsza wydajność oraz żywotność kotła i może powodować rozszczelnienie kotła. Warunkiem gwarancji jest brak kamienia kotłowego w kotle.

Podczas normalnej eksploatacji popielnik należy opróżniać raz - dwa razy na miesiąc w zależności od jakości pelletu.

Podczas pracy ciągłej kotła zaleca się raz na dwa tygodnie czyścić komorę spalania i półki wymiennika. W czasie eksploatacji dochodzi bowiem do zanieczyszczenia płaszczyzn wymiany ciepła co powoduje obniżenie sprawności kotła.

Zaleca się również wyczyścić wentylator (szczególnie łopatki wirnika).

Minimum 1 godzinę przed czyszczeniem należy kocioł wyłączyć głównym wyłącznikiem.

Należy zwracać szczególną uwagę na pojawienie się w paliwie kawałków kamieni, metali lub twardego drewna które mogą spowodować zablokowanie podajnika ślimakowego, lub odpopielacza - lub nawet ich uszkodzenie.

Wszelkie czynności przy podajniku należy wykonywać przy odłączonym zasilaniu elektrycznym.

**Montażu i pierwszego uruchomienia kotła może dokonać tylko firma posiadająca autoryzację i uprawnienia producenta pod rygorem utraty gwarancji.**

Płomień można wizualnie kontrolować poprzez szybę w drzwiach załadowniczych, lub poprzez odchylenie dolnych drzwiczek. Trzeba jednak pamiętać, że podczas tej drugiej czynności istnieje podwyższone niebezpieczeństwo przedostania się iskier do kotłowni. Po przeprowadzonej kontroli wizualnej płomienia należy drzwiczki szczelnie zamknąć.

Do rozpalania kotła na paliwie zastępczym nie wolno używać cieczy łatwopalnych.

Na kocioł lub w jego bliskim otoczeniu nie wolno kłaść przedmiotów łatwopalnych.

Podczas wybierania popiołu z kotła materiały łatwopalne nie mogą znajdować się w pobliżu kotła.

Podczas pracy kotła przy temperaturze niższej aniżeli 50°C, może dojść do rosenia wymiennika stalowego i tym samym korozji, która skraca żywotność kotła.

Dlatego temperatura zasilania podczas normalnej eksploatacji kotła musi wynosić minimum 60°C

Po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł oraz przewód dymny należy dokładnie wyczyścić.

Kotłownia powinna być utrzymywana czysta i sucha.

Jakiegokolwiek manipulacje przy instalacji elektrycznej lub ingerencje w konstrukcję kotła są zabronione.

## **10. SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA**

**Przed przystąpieniem do uruchomienia kotła należy bezwzględnie zapoznać się z dokumentacją palnika.**



### **Wersja dla palnika eurofire.**

Aby uruchomić kocioł postępuj zgodnie z instrukcją:

1. Wyłączyć palnik przełącznikiem na jego boku, odczekać, aż na ekranie widoczny będzie czas i informacja „Kocioł wyłączony”.
2. Jeżeli podajnik palnika jest pusty, przed włączeniem palnika należy go napełnić, najlepiej łącząc wtyczkę kabla zasilającego z gniazdem wtykowym przewodu zasilającego motoreduktor podajnika. Po napełnieniu podajnika aż do swobodnego przesypywania się pelletu, podłączyć oba przewody we właściwe gniazda na palniku i rurę zasypową do palnika.
3. Przyciskając przycisk MENU wejść do menu użytkownika.
4. Operując enkoderem ustawić na regulatorze zadaną temperaturę kotła.
5. Skalibrować podajnik wykonując polecenia podawane przez sterownik.
6. Wyjść z menu użytkownika poprzez przycisk ESC, wcisnąć enkoder, przesunąć znacznik enkodera na właściwą odpowiedź „TAK” i zatwierdzić ponownym wciśnięciem. Palnik rozpocznie automatycznie wykonywanie całego cyklu swojej pracy.
7. Wyregulować parametry zapłonu – dawkę startową, nadmuch przy zapłonie, nadmuch po zapłonie i czas nadmuchu po zapłonie, aby zapewnić przygotowanie żaru do następnych sekwencji pracy palnika.
8. Ustawić moc palnika, skorygować pracę wentylatora przy pracy minimalnej, maksymalnej i zapłonie.

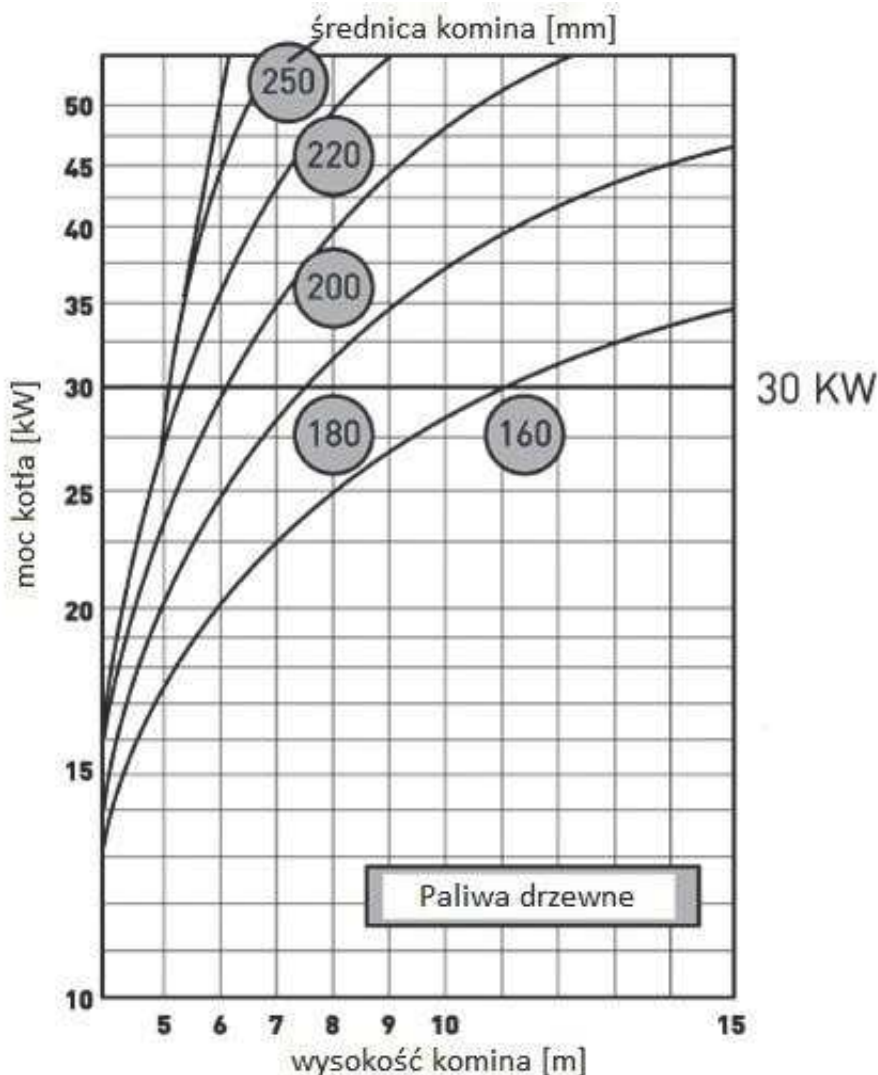
9. Wyłączyć palnik wciskając przycisk ESC i wykonując polecenia sterownika, powtórzyć sekwencję startu palnika dla dokonania korekt nastaw.
10. Kocioł wyczyścić zgodnie z informacjami zawartymi w DTR.



### **11. KOŃCOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA**

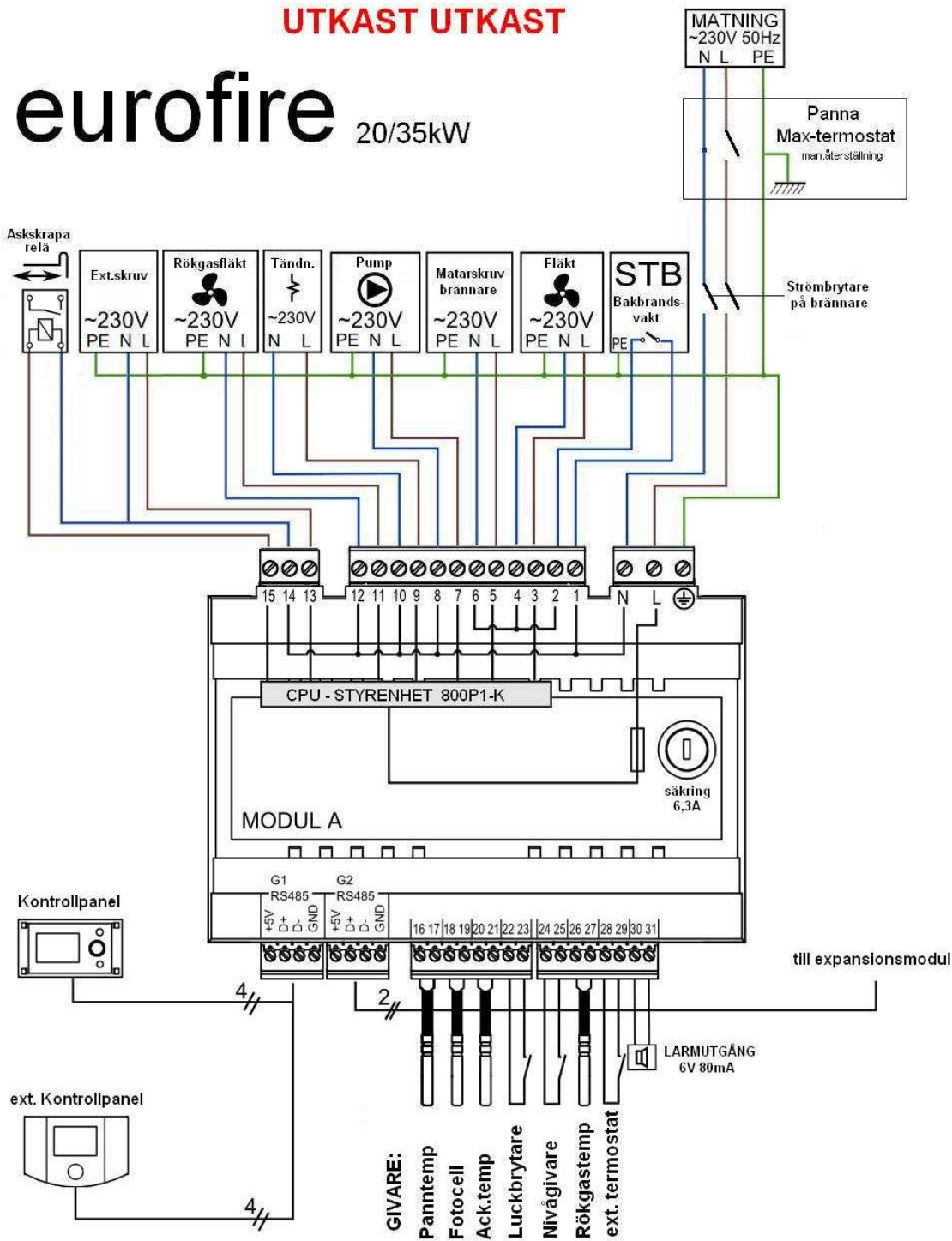
1. Kocioł należy podłączyć do instalacji hydraulicznej instalując zawór mieszający z pompą obiegu kotłowego zapewniającą temperaturę wody powrotnej minimum 50° C.
2. Przed podłączeniem kotła do instalacji kominowej należy uzyskać pozytywną opinię specjalisty z zakładu kominiarskiego.
3. Zainstalowany przy węzownicy schładzającej termostatyczny zawór bezpieczeństwa musi być podłączony do instalacji wodnej pod pracującej pod ciśnieniem.
4. Zalecane jest zabezpieczenie instalacji zaworem bezpieczeństwa 2,5 bar.

**RYS. 1 WYKRES DOBORU ŚREDNICY KOMINA W ZALEŻNOŚCI OD MOCY KOTŁA I WYSOKOŚCI KOMINA**



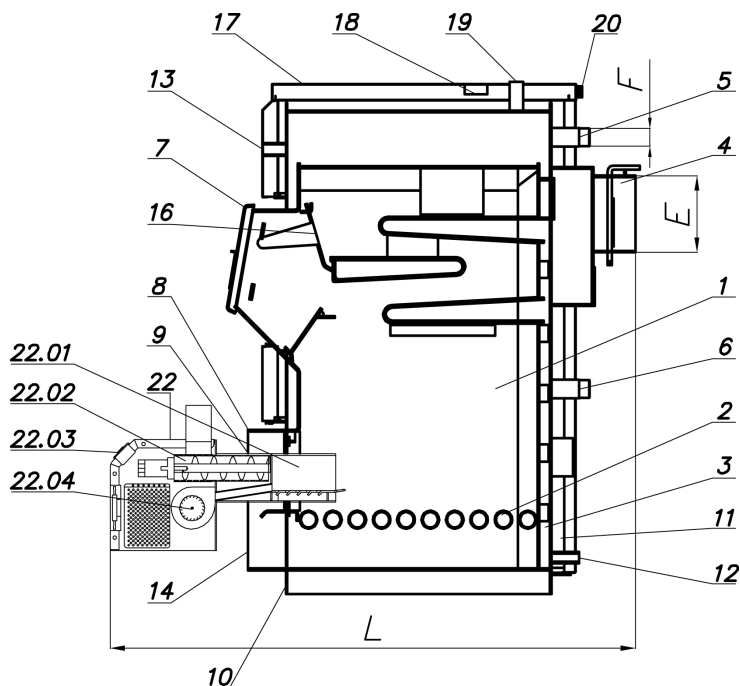
**RYS. 2 a) Schemat instalacji elektrycznej regulatora sterującego palnika eurofire nowej generacji z mechanicznym odpopielaczem.**

- sterownik PLUM ekomax 800 z oprogramowaniem Ekosystem AB.

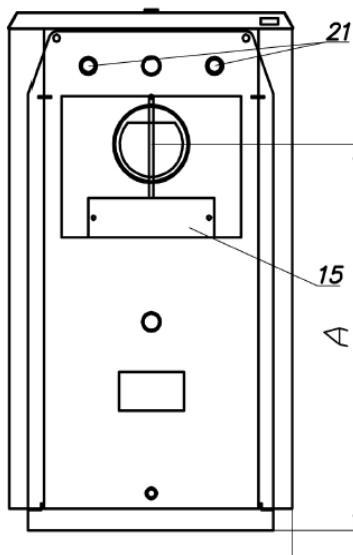


Dane techniczne kotłów EKOPLEX.

Wymiary.



1. Komora spalania, 2. Ruszt, 3. Kocioł, 4. Czopuch, 5. Króciec zasilania, 6. Króciec powrotu, 7. Górne drzwi, 8. Dolne drzwi, 9. Otwór montażowy palnika, 10. Podstawa, 11. Izolacja, 12. Kłapa powietrzna, 13. Mocowanie miarkownika ciągu, 14. Kłapka powietrza pierwotnego, 15. Otwór wyczystki, 16. Kłapa zmiany 2/3 ciągu, 17. Korpus, 18. Termostat przeciwko kondensacji, 19. Rura bezpieczeństwa, 20. Podłączenie pompy cyrkulacyjnej, 21. Podłączenie termostatycznego zaworu bezpieczeństwa.



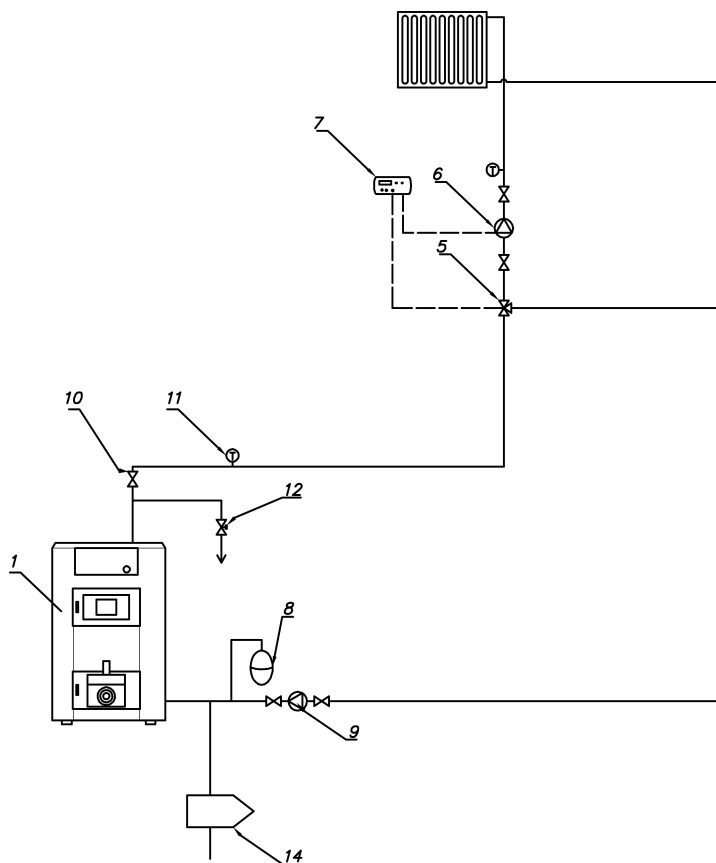
Typ kotła	Waga kg	B mm	L mm (bez palnika)	H mm	A mm	E mm	F "
20	345	525	938	1210	905	160	"5/4
25	345	525	973	1210	905	160	"5/4
35	390	620	973	1210	905	160	"5/4
50	440	670	1047	1210	890	180	"5/4

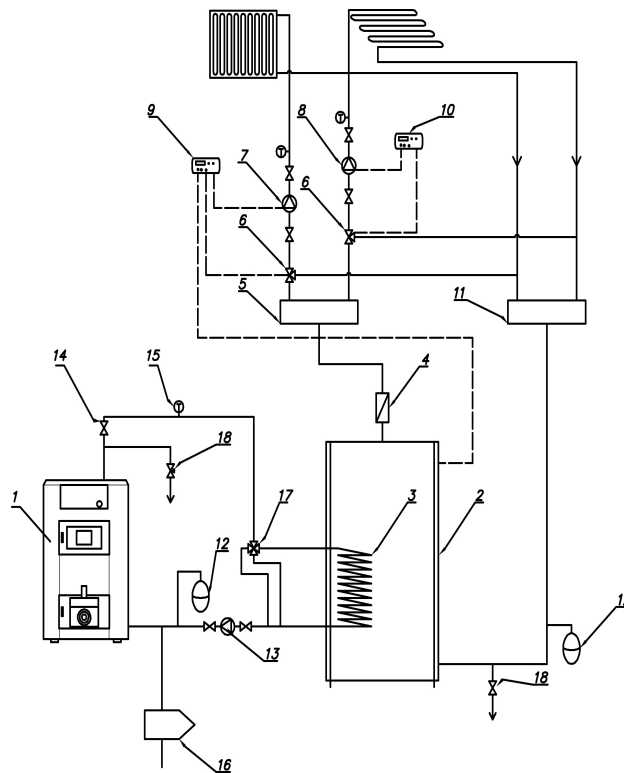
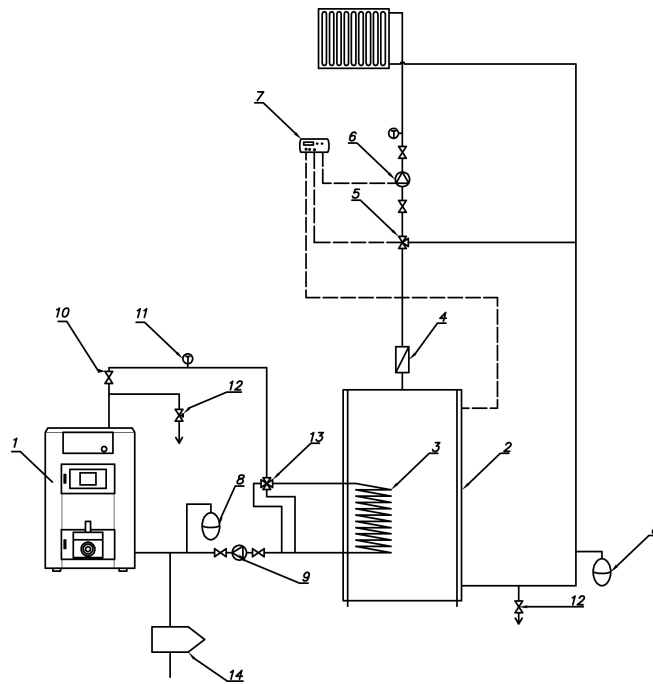
## Karta danych technicznych zgodnie z EN 303-5

Moc nominalna (KW)	20	25	35	50
Zakres mocy (KW)	15-20	20-25	30-35	40-50
Potrzebny ciąg (mbar)	0,17	0,18	0,21	0,25
Zawartość wody (l)	98	105	120	
Temp. gazu wyjściowego przy mocy nominalnej (°C)	150	150	150	150
Pojemność komory (dm <sup>3</sup> )	71	76	101	130
Masowe natężenie przepływu przy mocy nominalnej (kg/s)	0,016	0,018	0,025	0,060
Sieć (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Stopień ochrony (IP)	30	30	30	30
Zużycie paliwa (kg/h)	4,2	5,2	7,3	10,4
Zakres regulacyjny temp. (dla paliw stałych) (°C)	60-90	60-90	60-90	60-90
Min. temp. przewodu powrotnego (dla paliw stałych) (°C)	60	60	60	60
Wydajność	91%	91%	91%	90%
Klasa kotła	3	3	3	3

Producent (Thermostahl) zastrzega sobie prawo do zmian technologicznych, danych technicznych, wymiarów, kotła bez uprzedniego powiadomienia.

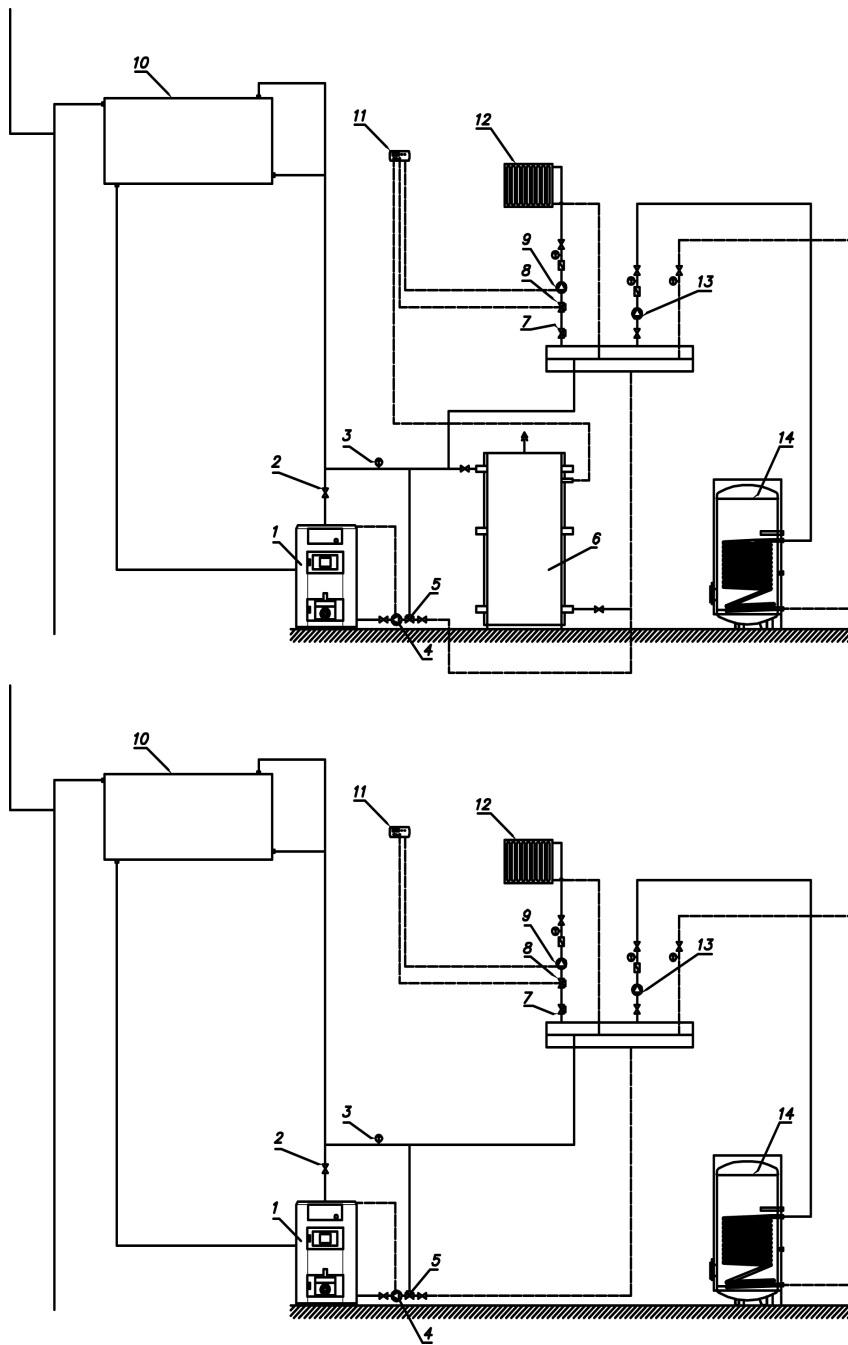
## Schematy podłączenia kotła do systemu zamkniętego





Elementy systemu: 1. Kocioł 2. Bufor 3. Wymiennik ciepła 4. Zawór zwrotny 5. Rozdzielacz 6. Zawór mieszający 7. Pompa c.o. 8. Pompa c.w.u. 9. Termostat obiegu grzewczego 10. Termostat pokojowy 11. Odbiornik 12. Naczynie wzbiorcze, 13. Pompa ładująca 14. Zawór 15. Termo-manometr 16. Filtr 17. Zawór czterodrożny 18. Zawór bezpieczeństwa.

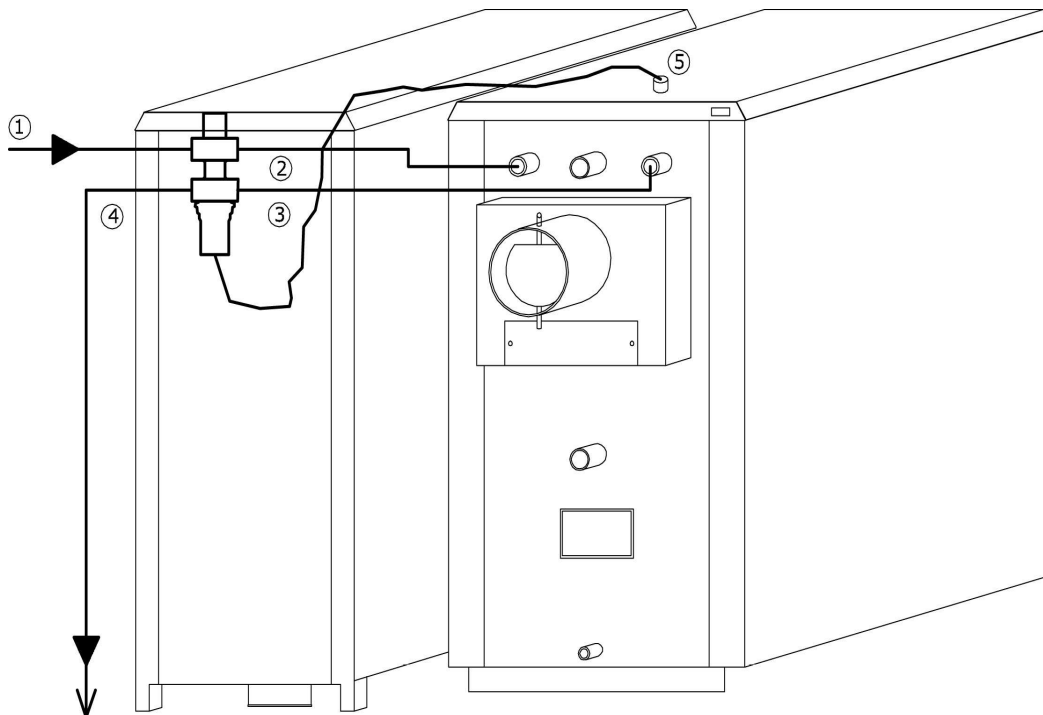
Schematy podłączenia kotła do systemu otwartego.



1. Kocioł 2. Zawór 3. Termo-manometr 4. Pompa cyrkulacyjna kotła 5. Zawór trójdrogowy lub LADDOMAT 21 6. Akumulator ciepła 7. Zawót mieszający trójdrohowy 8. Automatyczny trójdrohowy zawót mieszający 9. Pompa cyrkulacyjna do c.o. 10. Otwarte naczynie wzbiorcze 11. Termostat 12. Odbiornik 13. Pompa c.w.u. 14. Zasobnik c.w.u.

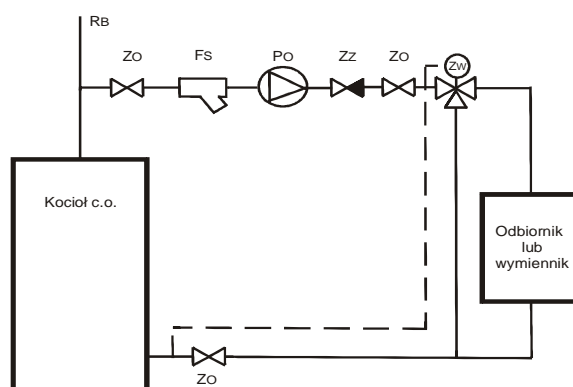
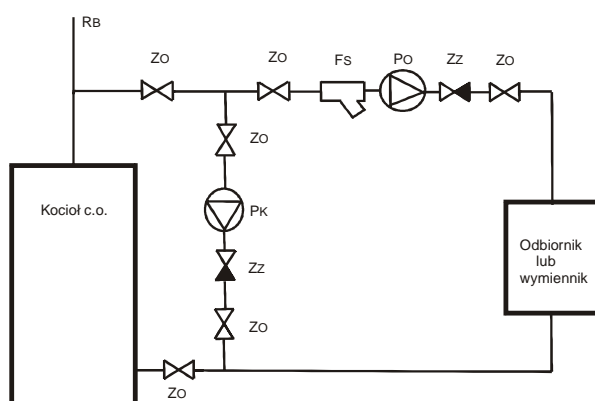


Podłączenie zabezpieczenia termicznego do obiegu zamkniętego



Rys. 8a Zabezpieczenie min. temp. powrotu układem z pompą obiegu kotłowego

Rys. 8b Zabezpieczenie min. temp. powrotu układem z zaworem mieszającym

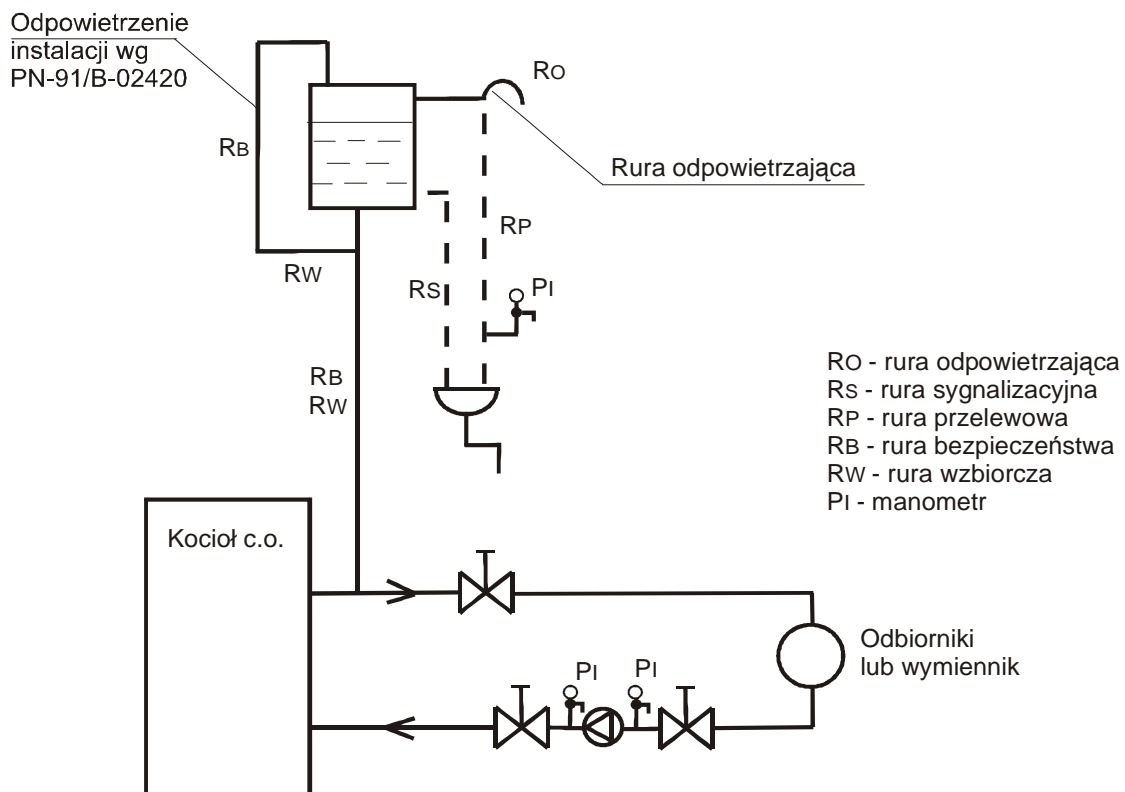


Pk – pompa obiegu kotłowego  
Po – pompa obiegu c.o.  
RB – rura bezpieczeństwa

Zz – zawór zwrotny  
Fs – filtr siatkowy  
Zo – zawór odcinający

Zw – zawór mieszający

**Rys. 9. ZABEZPIECZENIE INSTALACJI OGRZEWAŃ WODNYCH SYSTEMU OTWARTEGO  
wg normy PN-91/B - 02413**



**USTERKI – LOKALIZACJA I USUWANIE**

<b>Brak wskazań na wyświetlaczu sterownika</b>	Upewnij się czy wyłącznik główny kotła jest w pozycji "włącz". Sprawdź, czy termostat bezpieczeństwa kotła jest zresetowany. Sprawdź, czy wyłącznik sterownika palnika jest w pozycji „włącz” i czy bezpiecznik (T3,15A) jest sprawny.
<b>Palnik się nie rozpala</b>	Sprawdź, czy w zasobniku i podajniku ślimakowym jest pellet. Sprawdź, czy dawka startowa pelletu jest odpowiednia dla rozruchu palnika. Sprawdź, czy element zapalnika jest gorący. Sprawdź, czy palnik jest czysty i wolny od popiołu.
<b>Palnik się rozpala, działa przez kilka minut, a następnie się zatrzymuje, wyświetlając informacje o alarmie.</b>	Sprawdź wskazania fotokomórki na wyświetlaczu po rozruchu palnika. Wskazania powinny być wyższe od ustawionego poziomu minimalnego, przed uruchomieniem sekwencji pracy z mocą minimalną. Jeśli jest brak wskazań na wyświetlaczu, nawet gdy jest płomień w palniku, fotokomórka jest zabrudzona lub uszkodzona. Upewnij się, czy jest właściwy dopływ powietrza do kotłowni oraz odpowiedni ciąg kominowy.
<b>Wskazania fotokomórki na wyświetlaczu pokazują wartość 100% wtedy, gdy brak jest płomienia w palniku.</b>	Fotokomórka jest uszkodzona i wymaga wymiany. Uszkodzony jest bezpiecznik. Dioda fotokomórki jest niewłaściwie zainstalowana – polaryzacja diody wymaga odwrócenia podłączenia przewodów.
<b>Pellet nie jest ładowany z zasobnika, pomimo że jest on pełny, a zasilanie jest włączone.</b>	Wyłącz zasilanie podajnika ślimakowego. Wyciągnij podajnik z zasobnika i oczyść go. Upewnij się, czy podajnik ma właściwy kąt zamocowania (maks. 45° w stosunku do podłoża).
<b>Wyświetlany jest alarm bezpieczeństwa</b>	Upewnij się, czy palnik jest dobrze zamocowany do kotła (czujnik przylgowy ma zamknięty obwód), zamknięcie obwodu słyszalne jest poprzez „kliknięcie”, podczas mocowania palnika do kotła. Sprawdź, czujnik termiczny pod obudową zsygni palnika. Zresetuj ręcznie, naciskając na nim przycisk. Sprawdź styki bezpiecznika. Wszystkie elementy muszą być zamknięte dla rozpoczęcia pracy palnika.
<b>Palnik nie startuje nawet wtedy, gdy temperatura kotła jest niższa, niż nastawa temperatury zadanej i jej histerezy kotła.</b>	Temperatura kotła jest niższa niż 5° C.
<b>Palnik zapala się, dochodzi do trybu pracy modulowanej, lecz wchodzi w tryb ponownego rozpalenia, a w końcu wygasza się zanim osiągnie właściwe temperatury pracy.</b>	Nastawy „ <b>Nadmuch po rozpaleniu</b> ” i/lub „ <b>Czas nadmuchu po rozpaleniu</b> ” jest zbyt wysokie, lub zbyt niskie dla dalszych sekwencji pracy programu palnika.
<b>Palnik wyłącza się poprzez zadziałanie czujnika termicznego.</b>	Zbyt mały ciąg kominowy, zbyt dużo popiołu w popielniku kotła, lub zbyt wysoka nastawa mocy palnika.
<b>Tłok odpopielacza nie wysuwa się</b>	Sprawdź zasilanie na transformatorze silnika odpopielacza. Sprawdź połączenia na przełączniku. Sprawdź czy końcówka czyszcząca siłownika nie jest zablokowana kamieniem lub kawałkiem metalu pochodzącym z pelletu.
<b>Wyświetlany jest alarm</b>	Sprawdź poziom pelletu w zasobniku. Sprawdź nastawy trybu rozpalenia. Sprawdź, czy element zapalnika się nagrzewa. Jeśli zachodzi konieczność wyczyść palnik.
<b>Palnik wyłącza się poprzez zadziałanie termostatu bezpieczeństwa w kotle.</b>	Nastawa temperatury wyłączenia palnika jest zbyt wysoka.
<b>Resetowanie sterownika</b>	Wyłącz zasilanie sterownika palnika na czas 1 minuty, po czy włącz ponownie.

## Ogólne Warunki Gwarancji

1. W okresie gwarancyjnym przysługuje użytkownikowi prawo do bezpłatnego usunięcia wad fizycznych produktu, powstałych z winy producenta, z zastrzeżeniem punktu 7, określającego, nieuzasadnione wezwanie serwisu lub naprawy kotła gdy awaria nie nastąpiła z winy producenta.
2. Okres gwarancji wynosi:
  - 36 miesięcy na szczelność korpusu kotła (dotyczy połączeń spawanych powierzchni wodnej kotła)
  - 24 miesiące na pozostałe elementy
    - z wyjątkiem: komory spalania palnika, elementu zapalającego palnika, motoreduktora, wentylatora, sterownika palnika itp., na które obowiązuje 12 miesięcy gwarancji, od daty zakupu urządzenia stwierdzonej w dokumencie jego sprzedaży od firmy Thermostahl.
3. Gwarancja nie obejmuje:
  - uszkodzeń mechanicznych obudowy (zarysowania, wgnięcia), lakier obudów
  - części eksploatacyjnych: zawiasów drzwi kotła, bezpieczników, przekaźników, uszczeltek, śrub, nakrętek, narzędzi czyszczących (szczotki, wyciory, grace), itp.
  - sznura uszczelniającego oraz płyty uszczelniającej drzwi kotła
  - wad wynikłych z nieprzestrzegania warunków gwarancji zawartych w części Ogólne Warunki Gwarancji
4. Warunki ważności gwarancji, wymagające łącznego ich spełnienia.
  - Kocioł, jego osprzęt mający wpływ na jego pracę, został dobrany (w szczególności moc cieplna), zamontowany zgodnie z dokumentacją techniczną i wg obowiązujących norm prawnych i przepisów, przez odpowiednie, uprawnione do tego osoby.
  - Kocioł pracuje w układzie otwartym lub w zamkniętym przy spełnieniu odpowiednich przepisów dotyczących możliwości stosowania kotłów na paliwa stałe w układach zamkniętych,
  - w kotłowni znajduje się grawitacyjna instalacja wentylacji nawiewno-wywiewna wg norm i jest ona właściwa i sprawna,
  - instalacja odprowadzania spalin jest sprawna, szczelna, sprawdzono ciąg kominowy i jest odpowiedni,
  - zabezpieczona jest właściwa (min. 50 C) temperatura powrotu wody do kotła (zabezpieczenie automatyczne np. układ z zaworem mieszającym z siłownikiem i czujnikiem temp. powrotu lub pompą mieszającą i czujnikiem temp. powrotu, termoregulator)
  - jakość paliwa jest odpowiednia wg DTR (np. wilgotność, gabaryty, parametry jakościowe, nie zawiera ciał obcych mogących spowodować zablokowanie, uszkodzenie podajnika ślimakowego, lub mechanicznego odpopielacza),
  - Kocioł jest należycie obsługiwany, użytkowany, konserwowany, czyszczony zgodnie z instrukcją obsługi DTR, co jest uwidocznione w karcie przeglądów okresowych oraz nie służy do innego celu niż określony w niniejszej DTR.
  - Został przeprowadzony obowiązkowy, coroczny, odpłatny przegląd serwisowy przez Autoryzowany Serwis z wpisem do Karty Przeglądów Okresowych.
  - wszystkie naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne zostały wpisane do Karty przeglądów okresowych
  - Woda używana w obiegu kotłowym spełnia wymogi opisane w instrukcji obsługi DTR oraz został zamontowany filtr siatkowy na powrocie wody z instalacji do kotła
  - W kotle nie ma osadu kamienia kotłowego
  - Uruchomienie kotła i wszelkie przeglądy oraz naprawy, modyfikacje w okresie gwarancji wykonane były przez osoby uprawnione przez firmę Thermostahl Poland Sp. z o.o., co ma potwierdzenie w karcie gwarancyjnej i karcie przeglądów.
  - przekazanie do siedziby Sprzedawcy i Producenta oryginału karty gwarancyjnej wraz z dokumentem potwierdzającym dokonanie zakupu
5. W przypadku reklamacji na nieprawidłowe spalanie w kotle, zasmolenie powierzchni wymiany ciepła, wydobywania się dymu z kotła do wewnątrz do zgłoszenia reklamacyjnego powinna być dołączona kserokopia ekspertyzy kominiarskiej podpisana przez Mistrza Kominiarskiego, stwierdzającej spełnienie przez przewód kominowy wszystkich warunków dla danej wielkości kotła oraz poświadczenie wykonania co najmniej 4 czyszczeń przewodu kominowego w ciągu ostatniego roku przed zgłoszeniem awarii.
6. Producent - Thermostahl Poland Sp. z o.o. - zwolniony jest z odpowiedzialności z tytułu gwarancji (użytkownik, odbiorca traci gwarancję) w przypadku nie spełnienia warunków zawartych w pkt. 2 oraz w innych przyczynach powstałych nie z winy producenta. Thermostahl Poland Sp. z o.o. jest zwolniona od odpowiedzialności w przypadku, gdy po przyjęciu Kotła do naprawy okaże się, iż kupujący przyczynił się do powstania wadliwości, w szczególności zaś nie spełnił któregośkolwiek z wymagań określonych w pkt 2.
7. Wady lub defekty towaru powinny być zgłaszane w ciągu 7 dni od daty otrzymania towaru pod rygorem ich przedawnienia. Późniejsze wykrycie wad winno być zgłoszone w terminie 7 dni od momentu jej uwidocznienia. W każdym z powyższych wypadków zgłoszenie winno być dokonane w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
8. Zgłoszenia reklamacyjne (usterki, awarie) należy składać do **sprzedawcy** lub **autoryzowanego serwisu**, który jest zobowiązany zapewnić serwis użytkownikowi i jest dla niego bezpośrednim gwarantem. Autoryzowanym Serwisem jest w szczególności podmiot wskazany w dokumencie karty gwarancyjnej, który obowiązany jest do usunięcia wady/ustereki w imieniu Sprzedającego.
9. Kupujący zobowiązany jest złożyć pisemne zgłoszenie reklamacji (podpisane i opieczetowane) z opisem awarii i przyczyną tylko w przypadkach, gdy wady są istotne, po uprzednim ustaleniu przyczyny awarii.
10. Za każde nieuzasadnione, bezpodstawne wezwanie serwisu, wtedy gdy przyczyna awarii nie nastąpiła z winy Thermostahl lub/i braku możliwości dokonania naprawy z powodów niezależnych od serwisu

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

(np. brak paliwa, brak ciągu kominowego, nieszczelności w instalacji c.o.) strona zgłaszająca reklamację pokryje koszty serwisu Thermostahl wg stawek producenta i f-ry VAT.

Regulacja parametrów spalania w kotłach nie jest usługą gwarancyjną i należy do obowiązków użytkownika, w przypadku wezwania serwisu do tego celu jest to usługa odpłatna.

Poprzez nieuzasadnione i bezpodstawne wezwanie serwisu rozumie się w szczególności: awarie kotła spowodowane złą eksploatacją lub błędnym doбором kotła lub osprzętu kotła, z powodu złej regulacji kotła i sterownika, zablokowanie podajnika ślimakowego z powodu ciała obcego lub niewłaściwego paliwa, awaria elementów eksploatacyjnych nie podlegających gwarancji wyszczególnionych w Karcie Gwarancyjnej, błędna diagnoza usterki. Stawki producenta kosztów serwisu są udostępniane na życzenie Kupującego

11. Kupującemu, Użytkownikowi przysługuje prawo wymiany towaru lub zwrot jego wartości w przypadku stwierdzenia wady fabrycznej niemożliwej do usunięcia.

12. Jediną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest ważna KARTA GWARANCYJNA wraz dowodem zakupu urządzenia (np. faktura).

### **Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi.**

Karta Gwarancyjna jest ważna gdy:

- jest wypełniona czytelnie (wszystkie pozycje),

- posiada wpisaną datę sprzedaży i inne daty potwierdzone pieczęcią firmową oraz podpisami (wszystkie strony)

13. Gwarancja jakości na oferowane przez Thermostahl produkty innych firm (np. osprzęt kotła jak palniki gaz/olej, sterowniki, automatyka) jest objęta oddzielnymi warunkami gwarancyjnymi, której warunki wraz z dokumentami gwarancyjnymi stanowią załącznik niniejszej gwarancji. Jednocześnie Thermostahl nie ponosi odpowiedzialności za te wady, w sytuacji, gdy powstaną one z wyłącznej winy innego producenta.

14. W razie zagubienia lub zniszczenia karty gwarancyjnej duplikat może być wydany jedynie w sytuacji, gdy żądający wydania duplikatu przedłoży oryginał dokumenty zakupu, z którego w sposób oczywisty będzie można odczytać dane kupującego, modelu i ceny Kotła oraz daty dokonania transakcji.

15. Skorzystanie z uprawnień z niniejszej gwarancji nie pozbawia kupującego w sprawach nie uregulowanych w niniejszej karcie gwarancyjnej do skorzystanie z uprawnień Kodeksu Cywilnego Art.556 – 581[Dz.U.64.16.93] oraz w przypadku, gdy kupującym jest podmiot nie będący przedsiębiorcą ustawy z dnia 27 lipca 2002 roku o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie kodeksu cywilnego.

## **KARTA GWARANCYJNA (dla Użytkownika)**

### **DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika ..... Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: ..... Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	Podpis i pieczęć producenta
---	-----------------------------

### **SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
---	-----------------------------------

### **INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
---	------------------------------------

### **Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Imię i Nazwisko serwisanta: ..... Data uruchomienia: ..... Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: ..... *) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
---	--

### **UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: ..... Adres, tel.: ..... **) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
--	---------------------------------------

**Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi**

**KARTA GWARANCYJNA (dla Sprzedawcy / Dystrybutora)****DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika .....	Podpis i pieczęć producenta
Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: .....	
Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	

**SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
Adres, tel.: .....	
Data sprzedaży: .....	

**INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
Adres, tel.: .....	
Data sprzedaży: .....	

**Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: .....	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
Adres, tel.: .....	
Imię i Nazwisko serwisanta: .....	
Data uruchomienia: .....	
Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: .....	
*) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	

**UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: .....	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
Adres, tel.: .....	
***) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	

**Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi**

**KARTA GWARANCYJNA** (dla Producenta: prosimy o przesłanie na adres: Thermostahl Poland Sp. z o.o., Al. Wojska Polskiego 42B, 05-800 Pruszków, tel. 22 758 40 96)

**DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika ..... Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: ..... Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	Podpis i pieczęć producenta
---	-----------------------------

**SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
---	-----------------------------------

**INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
---	------------------------------------

**Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Imię i Nazwisko serwisanta: ..... Data uruchomienia: ..... Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: ..... *) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
---	--

**UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: ..... Adres, tel.: ..... **) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
--	---------------------------------------

Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi.



**KARTA PRZEGLADÓW OKRESOWYCH I NAPRAW GWARANCYJNYCH I  
POGWARANCYJNYCH**

TYP KOTŁA I NUMER FABRYCZNY: .....

Data	Symbol P/NG/N P.*)	Opis wykonanych czynności	Zalecenia serwisu	Podpis i pieczęć serwisu	Podpis Klienta

\*) Przegląd – P, Naprawa Gwarancyjna – NG, Naprawa Pogwarancyjna – NP.



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

**KOTŁY GRZEWCZE**

**EKOPLEX (EP)**

**kocioł na paliwo stałe z palnikiem pelletowym  
z możliwością spalania ręcznego na ruszcie o mocy 25 – 50kW**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA**

**GWARANCJA**



THERMOSTAHL POLAND Sp. z o.o.

BIURO HANDLOWE:

Al. Wojska Polskiego 42B, 05-800 Pruszków

tel./fax: (022) 758 40 96, 0-692 460 887

e-mail: [thermostahl@thermostahl.pl](mailto:thermostahl@thermostahl.pl), Internet: [www.thermostahl.pl](http://www.thermostahl.pl)



**SPIS TREŚCI:**

1.	INFORMACJE OGÓLNE	3
2.	ZAKRES DOSTAWY (STAN WYSYŁKOWY)	3
3.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, PRZEZNACZENIE KOTŁA, RODZAJE PALIW	4
4.	BUDOWA KOTŁA (MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE)	6
	A) KORUS KOTŁA	6
	B) DRZWI KOTŁA	6
	C) KOMORA SPALANIA, PALENISKO, POJEMNOŚĆ WODNA, OBUDOWA	6
	D) REGULATOR KOTŁOWY	6
	E) INSTALACJA ELEKTRYCZNA	6
	F) NADMIAROWY TERMOSTATYCZNY ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA	7
	G) PALNIK	7
5.	MONTAŻ KOTŁA	8
	A) ZALECENIA DOTYCZĄCE USYTUOWANIA KOTŁA	8
	B) ZALECENIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA KOTŁOWNI	8
	C) ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU KOTŁA	9
	[Instalacja hydrauliczna, Wymagania dotyczące wody kotłowej, Instalacja kominowa, Instalacja elektryczna, Montaż izolacji korpusu kotła, obudowy, kotłowego, montaż palnika]	
6.	ZALECENIA PROJEKTOWE	10
	A) DOBÓR ZNAMIONOWEJ MOCY CIEPLNEJ KOTŁA	10
	B) ODPOWIETRZENIE INSTALACJI	11
	C) ZABEZPIECZENIE INSTALACJI	11
7.	ROZRUCH KOTŁA	11
	A) UWAGI OGÓLNE	11
	B) PIERWSZE URUCHOMIENIE	11
8.	UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA KOTŁA	12
	A) OBSŁUGA CODZIENNA	12
	B) KONSERWACJA KOTŁA	13
9.	WAŻNE UWAGI WSKAZÓWKI I ZALECENIA	13
10.	SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA	13
11.	KOŃCOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA	14
TABELI I RYSUNKI		
	• WYKRES DOBORU ŚREDNICY KOMINA rys. 1	14
	• SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REGULATORA PLUM PALNIKA EUROFIRE – rys. 2	15
	• DANE TECHNICZNE KOTŁÓW PELLET STAR	16
	• SCHEMATY INSTALACYJNE KOTŁÓW	17
	• SCHEMATY ZABEZPIECZENIA POWROTU	20
	• SCHEMAT ZABEZPIECZENIA INSTALACJI „SYSTEM OTWARTY”	21
	USTERKI – LOKALIZACJA I USUWANIE	22
	OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI	23
	KARTA GWARANCYJNA	25
	PRZEGLĄDY OKRESOWE I NAPRAWY	28

**Firma THERMOSTAHL dziękuje i gratuluje zakupu tego urządzenia oraz jest przekonana, że dokonaliście Państwo dobrego wyboru. Kocioł EKOPLEX jest produktem wykonanym z materiałów o najwyższej jakości przez dużą, znaną i rzetelną fabrykę.**

**Marka THERMOSTAHL to satysfakcja dla nabywcy.**



**Przed zainstalowaniem i użytkowaniem kotła należy starannie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi (DTR) oraz zapoznać się z warunkami gwarancji.**

## **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa stanowi integralną część kotła i musi być dostarczona użytkownikowi razem z urządzeniem.

Montaż należy przeprowadzić zgodnie z zasadami zawartymi w niniejszej dokumentacji oraz obowiązującymi normami i zasadami sztuki budowlanej.

Użytkowanie kotła w oparciu o niniejszą dokumentację gwarantuje bezpieczną i bezawaryjną pracę oraz jest podstawą do ewentualnych roszczeń gwarancyjnych.

**Ze względu na ciągły rozwój produktów, firma Thermostahl zastrzega sobie prawo do zmian technologicznych, danych technicznych, wymiarów, wyglądu, wyposażenia kotła bez uprzedniego powiadomienia, w przypadku gdy rozbieżności nie są istotne i nie wpływają na pracę kotła.**

Firma THERMOSTAHL nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego zainstalowania urządzenia oraz za nieprzestrzeganie warunków zamieszczonych w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej, zwaną dalej DTR.

## **2. ZAKRES DOSTAWY (STAN WYSYŁKOWY)**



Kocioł Ekoplex dostarczany jest w trzech elementach:

- 1) Kompletny korpus kotła z drzwiami kotłowymi, rusztem wodnym dolnym i zaślepką otworu palnikowego,
- 2) Opakowanie z obudową i izolacją cieplną oraz akcesoriami kotłowymi (pogrzebacz, narzędzie czyszczące).
- 3) Palnik na pellety ze sterowaniem, zasobnikiem paliwa, podajnikiem ślimakowym z motoreduktorem oraz termostatycznym wodnym zaworem bezpieczeństwa do podłączenia węzownicy schładzającej \*)

\*) opcja – wyposażenie dodatkowe

## **3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, PRZEZNACZENIE KOTŁA, RODZAJE PALIW**

Kocioł typu Ekoplex jest niskotemperaturowym, stalowym kotłem wodnym o swobodnym trójciągowym przepływie spalin w komorze spalania, z automatycznym bypassem przepływu spalin, nad komorą spalania. Jest przystosowany do opalania paliwem stałym (pellety z trocin drzewnych, drewno, węgiel) przede wszystkim za pomocą nadmuchowch palników pelletowych.

Kocioł wyposażony jest w zasobnik paliwa i system automatycznego - grawitacyjnego podawania paliwa za pomocą podajnika ślimakowego.

Działanie kotła oparte jest na naturalnym ciągu przy swobodnym wypływie spalin przez komin. Podczas spalania rozwijający się płomień wypełnia komorę spalania palnika pelletowego, lub w przypadku spalania paliwa ładowanego ręcznie – komory spalania kotła, po czym poprzez zetknięcie się z powierzchnią styku wymiennika ciepła kotła, po czym następuje przekazanie energii. W części dolnej pod palnikiem znajduje się poprzeczny ruszt wodny z ręcznym, zewnętrznym pogrzebaczem, na którym można spalać większe kawałki paliwa. Paliwo do paleniska jest podawane automatycznie z zasobnika za pomocą podajnika ślimakowego, bądź zastępczo ładowane ręcznie.

Spalanie pelletu w palnikach skonstruowanych do tego rodzaju paliwa umożliwia dokładniejsze i bardziej precyzyjne podanie paliwa, jego całkowite spalanie oraz daje niezawodne zabezpieczenie przed cofaniem się płomienia. Wentylator doprowadza powietrze pierwotne z tlenem niezbędne do spalania. Jest ono płynnie regulowane za pomocą algorytmów programu sterownika. Spaliny są kierowane pomiędzy półkami wymiennika do komory dymnej, a stamtąd do komin. Popiół gromadzi się na ruszcie kotła a stamtąd spada do szuflady popielnika.

Konstrukcja kotła pozwala osiągnąć wysoką sprawność, a wydajne spalanie gwarantuje minimalną emisję szkodliwych substancji i oszczędność paliwa.

Sprawność kotła wg **PN-EN 303-5** mieści się w kasie 3 [najwyższej]. Dla kotłów **Ekoplex** wynosi ona 91%.

Kocioł Ekoplex jest przeznaczony do podgrzewania wody o maksymalnej temperaturze 95°C i przystosowany do pracy w pompowych instalacjach grzewczych zabezpieczonych otwartym naczyniem zbiorczym oraz w zamkniętych instalacjach grzewczych zabezpieczonych ciśnieniowym naczyniem zbiorczym, przy właściwym podłączeniu do

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

instalacji wbudowanej w kocioł węzownicy schładzającej. Minimalna temperatura wody powrotnej do kotła wynosi 50°C.

Do prawidłowej pracy kotła z palnikiem konieczny jest sterownik palnika na pellety (podstawowy) dostarczany razem z palnikiem.

### Zalety kotła Ekoplex:

- wysoki współczynnik sprawności - ponad 90%,
- bardzo duża uniwersalność – spalanie kilku rodzajów paliw w 1 kotle.
- duża komora spalania oraz zasobnik - długi czas pomiędzy zasypami - kilkudniowa praca kotła z ograniczonym dozorem,
- bezpieczna eksploatacja - podwójny system p.poż. zabezpieczający przed cofaniem się płomienia do zbiornika z paliwem oraz zabezpieczenie przed przegrzaniem wody w kotle – STB,
- długa praca palnika pelletowego bez jakiegokolwiek konserwacji – przy wykorzystaniu wersji palnika z mechanicznym odpopielaczem,
- możliwość całorocznego podgrzewu ciepłej wody użytkowej w podgrzewaczu na cele domowe,
- możliwość podłączenia każdego palnika pelletowego
- współpraca z termostatem pokojowym,
- niskie zużycie paliwa i bardzo niski poziom emisji szkodliwych substancji w spalinach,
- górne drzwi przednie z szybą wentylowaną, ograniczającą pokrywanie się sadzą, umożliwiają wkładanie paliwa bezpośrednio do kotła (np. większe kawałki drewna) oraz wygodną obserwację płomienia palnika pelletowego, czyniąc bardzo wygodną regulację palnika,
- spalanie pelletu drzewnego niskiej jakości bez ryzyka problemów wynikających ze szlakowania się popiołu,
- prosta konserwacja i czyszczenie wnętrza kotła - swobodny dostęp do komory spalania, półek wymiennika dwoje drzwi przednich w pełni uchylnych, odkręcana komora dymna.
- duża pojemność wodna kotła zwiększająca zdolność akumulacji energii cieplnej, co pozwala na dokładniejszą regulację temperatury i tym samym skraca cykle pracy,
- wbudowany ręczny pogrzebacz do rusztu wodnego kotła, umożliwiający szybkie i czyste oczyszczenie rusztu z gromadzącego się popiołu i kawałków szlaki pod palnikiem pelletowym,
- wbudowana węzownica schładzająca umożliwiająca montaż kotła w układach zamkniętych,
- podwójna izolacja termiczna (wełna mineralna w folii ALU)
- możliwość spalania rezerwowego drewna w kłodach, węgla, brykietów drzewnych, z węgla brunatnego, itp.

Podstawowe wymiary kotłów PELLET STAR przedstawia **rysunek nr 3,4 i tabela nr 1a,b.**

Podstawowe dane techniczne kotłów PELLET STAR **przedstawia tabela nr 2a,b.**

## **RODZAJE PALIW**



### **PALIWA STAŁE**

**1. Paliwo podstawowe:** automatycznie uzupełnianie z zasobnika paliwa przykotelowego, podawane przez podajnik ślimakowy do palnika zamontowanego w kotle.

- **Pellet drzewny dowolnej jakości, bez domieszek zawierających związki chloru, tworzyw sztucznych itp.**

**2. Paliwo zastępcze:** o większych wymiarach, spalane na ruszcie, ładunki ręczne bezpośrednio do komory spalania przez drzwi frontowe kotła

- **drewno kawałkowe, polana,**
- **węgiel kamienny, brunatny**
- **brykiety z drewna, węgla**

**Producent nie ponosi odpowiedzialności za problemy wynikające z zastosowania niewłaściwego paliwa.**

### **OGÓLNE WARUNKI DLA WSZYSTKICH PALIW STAŁYCH:**

**Należy bezwzględnie przestrzegać pod rygorem utraty gwarancji aby paliwa:**

**1. Paliwo podawane przez palnik (punkt 1):**

- nie zawierało żadnych ciał obcych (np. kamienie, kawałki metalu, plastiku, gumy, sznur, materiały odzieżowe, tkaniny itd.), mogących spowodować zablokowanie, uszkodzenie podajnika ślimakowego
  - posiadało wymiary od 6 do 8 mm oraz wilgotność do 20%
- Stosowanie paliw o większej wilgotności powoduje nadmierne wydzielanie się wody z paliwa i w konsekwencji korozję kotła oraz utratę gwarancji**
- 2. Paliwo - załadunek ręczny do komory spalania (punkt 2):**
- posiadało wilgotność do 20% oraz nie zawierało szkodliwych dla kotła i zdrowia substancji (np. chemicznych), które podczas spalania wytwarzają trudne do usunięcia wydzieliny, zanieczyszczenia mogące utrudnić spalanie oraz zmniejszyć żywotność kotła.

#### **Pelet**

Jest to sucha biomasa np. trociny, odpady drewniane w kształcie walca o średnicy 6 – 8 mm (długość do 25mm), mocno prasowana.

Duże siły działające przy ściskaniu powodują, że w małej objętości otrzymanego produktu zostaje zmieszczona duża ilość paliwa.

#### Zalety peletu:

- duża gęstość [koncentracja energii]
- niska zawartość dwutlenku siarki w spalinach jak i innych szkodliwych substancji
- niska zawartość popiołu -produkowane bez udziału lepiszcza nie zawierają żadnych szkodliwych substancji
- odpadowe paliwo odnawialne
- korzystna alternatywa dla węgla, oleju czy gazu

Odpowiednikiem 8 m<sup>3</sup> pelet jest 3500 l oleju opałowego[równoważne wartości energetyczne] – 2kg pelletu ≈ 1l oleju

#### Główne parametry peletu:

- średnica 6 – 8 mm długość 10 – 30 mm
- gęstość prasowania 1,1 kg/dm<sup>3</sup>
- waga 650 – 700 kg/m<sup>3</sup>
- wartość opałowa ~ 5kWh/kg tj. 18-19 MJ/kg
- zawartość wody max. 10%
  - zawartość popiołu max. 1%

#### **4. BUDOWA KOTŁA (MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE)**

- Korpus kotła – stal St 37/2 (wg DIN 17100)
- Obudowa kotła – blacha stalowa 1 mm (DKP) lakierowana proszkowo
- Izolacja korpusu kotła – wełna mineralna 80 mm z folią aluminiową



#### KORPUS KOTŁA

Kocioł jest zaprojektowany, aby elementy objęte płomieniem miały styczność z przestrzenią wodną kotła. Poniżej półek wymiennika umieszczono wodne stanowiące ruszt, aby zapewnić lepszą cyrkulację wody w kotle. Cięcie poszczególnych elementów wykonywane jest laserowo. Części elementów kotła są spawane na automatach spawalniczych (MIG-MAG) metodą impulsową pozostałe elementy oraz montaż kotła odbywa się ręcznie. Kontrola spawów podlega normie DIN 8563.

Kotły Ekoplex przystosowane są do pracy przy ciśnieniu roboczym 2,5 bar. W zakładzie produkcyjnym każdy kocioł poddawany jest próbie ciśnieniowej na ciśnienie 6 bar.

#### DRZWI KOTŁA

Kocioł posiada dwoje drzwi które umożliwiają oddzielny dostęp do wymiennika, komory spalania i popielnika. Górne drzwi posiadają szybę żaroodporną, wentylowaną powietrzem.

Dla ich uszczelnienia zastosowano specjalny sznur uszczelniający.

W dolnych drzwiach kotłowych zamontowano wlot powietrza z mocowaniem łańcuszka miarkownika ciągu i wykonano otwór do mocowania palnika pelletowego z dodatkową zaślepką.

#### KOMORA SPALANIA, PALENISKO, POJEMNOŚĆ WODNA, OBUDOWA

Komora spalania ma dużą objętość. Zastosowanie wodnego rusztu zapewnia lepszą wymianę ciepłą kotła zapewniając jego stabilną pracę.

Dzięki znacznej pojemności komory wodnej, kocioł Ekoplex może akumulować dużą ilość energii cieplnej i przekazywać ją do obiegu c.o. przez długi czas.

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

Obudowa korpusu kotła składa się z metalowych elementów elektrostatycznie lakierowanych i spinanych ze sobą.

### REGULATOR KOTŁOWY

Każdy kocioł Ekoplex wyposażony jest w panel sterujący, będącym integralną częścią palnika pelletowego \*)

**DOKŁADNE INFORMACJE DOTYCZĄCE MONTAŻU, ZASADY DZIAŁANIA I OBSŁUGI Z ZAKRESEM FUNKCJI ZNAJDUJĄ SIĘ W ODDZIELNEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI PELNIKA, STANOWIĄCEJ ZAŁĄCZNIK DO NINIEJSZEJ DTR KOTŁA.**

**Przed uruchomieniem sterownika należy starannie przeczytać jego instrukcję obsługi oraz zapoznać się z warunkami gwarancji.**

**Istnieje możliwość zastosowania innych regulatorów o rozbudowanych funkcjach jako opcję dodatkową . Informacje na ten temat zawarte są w oddzielnych DTR tych regulatorów.**

### INSTALACJA ELEKTRYCZNA

**Szczegółowe schematy instalacji przyłączeniowej do sterownika i osprzętu elektrycznego kotła oraz zewnętrznej instalacji kotła PELLET STAR znajdują się na str. 18,19,20 – RYS. 2a,b,c,d,e.**

### **Ogólne informacje dot. instalacji elektrycznej sterownika palnika i kotła oraz zasady połączenia.**

1. Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz lub jeśli istnieje taka potrzeba w instalację trójfazową 3 x 400V/50 Hz wykonaną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
2. Instalacja elektryczna (bez względu na jej rodzaj) winna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny. **Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym!!!**
3. Sterownik należy podłączyć do osobno poprowadzonej linii zasilającej zabezpieczonej szybkim bezpiecznikiem 2-4A ( stosownie do przyłączonego obciążenia) oraz wyłącznikiem różnicowoprądowym (przeciwporażeniowym) o prądzie zadziałania maksymalnie 20 mA.  
**Do tej linii nie wolno podłączać żadnych innych urządzeń!!!**
4. Kable energetyczne muszą być na całej swojej długości dobrze przymocowane i nie mogą dotykać płaszcza wodnego kotła lub wylotu do komina.
5. **JAKICHKOLWIEK NAPRAW można dokonać tylko przy odłączonym zasilaniu i przez osoby do tego upoważnione.**
6. Czujniki wyłączników termostatycznych należy umieścić w tulei zanurzeniowej w przestrzeni wodnej kotła i zabezpieczyć przed ewentualnym przemieszczeniem. Pozostałą długość przewodów kapilarnych należy uważnie i starannie zwinąć, a następnie umieścić na izolacji kotła. W żadnym wypadku nie wolno ich zginać i łamać.
7. W przypadku zastosowania dodatkowych urządzeń trójfazowych lub urządzeń o większej mocy konieczne jest zastosowanie styczników pomocniczych i oddzielnych zabezpieczeń.

### NADMIAROWY TERMOSTATYCZNY ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA DO PRACY Z WĘŻOWNICĄ SCHŁADZAJĄCĄ \*)

#### **Zastosowanie zaworów bezpieczeństwa w kotłach na paliwo stałe z podajnikiem**

Zawór ten jest zainstalowany celem odprowadzenia nadmiaru ciepła z płaszcza wodnego kotła, zgodnie z normą PN-EN 303-5.

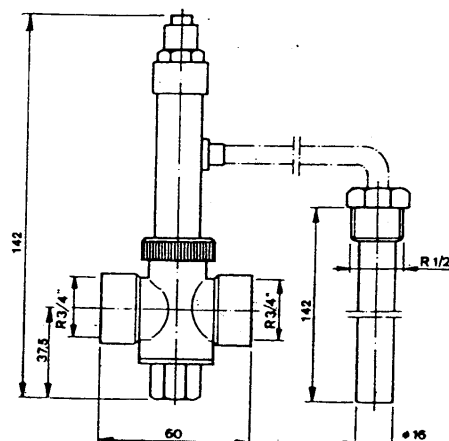
Zawór jest podłączony do wlotu wężownicy schładzającej oraz sieci wodnej. Wylot wężownicy podłączony jest z odpływem kanalizacyjnym.

W przypadku przegrzewu czynnika grzewczego czujnik termiczny otwiera zawór i woda z sieci przepływa przez wężownicę, schładzając wodę w płaszczu wodnym kotła. Po spadku temperatury w kotle zawór się zamyka automatycznie.

\*) wyposażenie dodatkowe

#### **Ustawienia zaworu**

Ustawiona temperatura (dolna granica) : 95 °C  
Maksymalna temperatura pracy zaworu : 110 °C  
Maksymalne ciśnienie robocze : 10 bar  
Maksymalna wydajność zaworu : 6,5 m<sup>3</sup>/h





### Podwójne bezpieczeństwo

Nadmiarowy termostacyjny zawór bezpieczeństwa typu STS20 jest wyposażony w dwa czujniki termiczne; w przypadku awarii jednego z nich, drugi zapewnia właściwe działanie urządzenia.

### Specyfikacje

Niklowany, konstrukcja zasadnicza wykonana z brązu UNI OT58

Uszczelka i opakowanie z witonu.

Sprężyna ze stali nierdzewnej UNI X20VrNi 1809

Rurka miedziana o długości 1300 mm z osłonką.

### Uwaga

W przypadku nieszczelności przy zamkniętym zaworze, należy w następujący sposób oczyścić miejsce mocowania zaworu oraz tarczę:

- Odkręcić umieszczoną na dole śrubę serwisową (1) i wyjąć tarczę (2) wraz ze sprężynką wewnątrz niej.
- Oczyszczyć wodą miejsce podłączenia zaworu i usunąć wszelkie naloty z uszczelki witonowej.
- Umieścić sprężynkę wewnątrz tarczy i tak złożony zestaw umieścić na śrubie serwisowej, a następnie wkręcić ją do zaworu.

### PALNIK

Kotły Ekoplex przystosowane są pracy z nadmuchowymi palnikami pelletowymi (jedno lub dwustopniowymi oraz modulowanymi) mogącymi spalać niżej wymienione paliwa:

- pellet drzewny **dowolnej jakości, w tym przemysłowy** o gęstości nasypowej nie mniejszej niż 600 kg/m<sup>3</sup>.
- Palniki **eurofire** nowej generacji z mechanicznymi wyrzutnikami popiołu,
- pellet drzewny jakości DIN, DIN Plus lub równoważne – Palniki inne

W przypadku zastosowania kotłów z palnikiem pelletowym należy bezwzględnie stosować **zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury wody w kotle STB** tj. nie wyższej niż 95<sup>0</sup> C

Parametry techniczne oraz dokładne instrukcje obsługi palników są zawarte w odrębnych kartach katalogowych ich producentów.



## 5. ZALECENIA PROJEKTOWO - INSTALACYJNE

**Kocioł (kotły) powinien być zamontowany w specjalnie do tego celu wyznaczonym i przystosowanym pomieszczeniu kotłowni.**

### A) ZALECENIA DOTYCZĄCE USYTUOWANIA KOTŁA

- Kocioł należy ustawić w pozycji poziomej na betonowym postumencie wysokości ok. 10 cm.
- Kocioł należy zamontować możliwie blisko komina.

Wszystkie odległości kotła (kotłów) od ścian pomieszczenia oraz odległości pomiędzy kotłami powinny zapewnić łatwe dojście do kotła (kotłów). Odległość przodu kotła od ściany powinna umożliwić montaż i demontaż palnika oraz czyszczenie płomieniówce

### B) ZALECENIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA KOTŁOWNI

- Kotłownia winna spełniać warunki określone w PN87/B-02411 „Kotłownie wbudowane na paliwa stałe”. Ponadto musi spełniać „Warunki techniczne dotyczące budynków” określone w Prawie budowlanym. **Dz. U Nr.75 z 2002 poz. 690**
- Wymiary pomieszczenia kotłowni powinny spełniać wymagania obciążeń cieplnych, przepisów ppoż. oraz pozwalać na zgodne z przepisami BHP ich wyposażenie, funkcjonowanie oraz obsługę.
- Minimalna wysokość pomieszczenia kotłowni:
  - dla kotłów do 100 kW - 2,5 m
  - dla kotłów od 100 do 230 kW - 3,0 m
  - dla kotłów od 230 do 400 kW - 3,5 m
  - dla kotłów powyżej 400 kW - 4,0 m
- Minimalne odległości kotła od przedniej ściany:
  - dla kotłów do 100 kW - 1,5 m

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- dla kotłów powyżej 100 kW - 2,0 m
- Odległość kotła od tylnej ściany powinna zapewniać dobry dostęp do kotła.
- Minimalne odległości kotła od bocznej ściany:
  - dla kotłów do 300 kW - 0,6 m
  - dla kotłów powyżej 300 kW - 1,0 m
- Od strony podajnika odległości te powinny być dwa razy większe.
- Posadzka kotłowni powinna być:
  - nie pyłająca i nie palna (wyłożona terakotą lub pomalowana),
  - ułożona ze spadkiem do kratki ściekowej lub studni schładzającej.
- Pomieszczenie kotłowni musi posiadać odpowiednią wentylację wyciągową grawitacyjną odprowadzającą powietrze na zewnątrz oraz nawiew powietrza do spalania (tzw. „ZETKA”) z wylotem umieszczonym 0,3 m nad poziomem podłogi.
- Pole przekroju otworu wyciągowego należy obliczać uwzględniając, że strumień powietrza wentylacyjnego powinien wynosić co najmniej 0,5 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej.
- Pole przekroju kanału nawiewnego należy obliczać na podstawie ilości powietrza niezbędnego do spalania, który wynosi 1,6 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej oraz dodatkowego powietrza przeznaczonego na potrzeby wentylacji grawitacyjnej (0,5 m<sup>3</sup>/h na 1 kW) co łącznie daje co najmniej 2,1 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej w kotłowni.
- Niedopuszczalne jest stosowanie wentylacji mechanicznej nawiewnej.
- W pomieszczeniu kotłowni nie wolno składować materiałów łatwopalnych.

### C) ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU KOTŁA

- Instalacja hydrauliczna:
  - instalacja musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej,
  - kocioł może pracować w instalacjach grzewczych systemu **otwartego**, lub **zamkniętego** zgodnie z normą PN-EN 303-5.
  - otwarte naczynie wzbiornicze powinno znajdować się 2-3 m powyżej najwyższego punktu c.o. i być zabezpieczone przez mrozem – rys. 9 str. 30
  - pomiędzy kotłem, a naczyniem wzbiorniczym nie wolno montować żadnych zaworów odcinających.
  - instalacja hydrauliczna kotłowni musi zapewnić minimalną temperaturę wody powrotnej do kotła 50°C.
  - **W tym celu należy obowiązkowo zamontować automatyczne zabezpieczenie wody powracającej do kotła np. zawór mieszający z pompą kotłową** o wydajności ok. 40% przepływu nominalnego wody przez kocioł, **termoregulator** Przykładowe schematy nr 8a,b na str. 30.
  - na instalacji powrotnej przed kotłem należy zamontować odmulacz lub filtr siatkowy,
  - Czujniki temperatury układów zabezpieczających przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury należy montować bezpośrednio na kotle w jego najwyższym punkcie.
- Ochrona cieplna kotła:
  - Kocioł powinien być eksploatowany przy różnicy temperatur zasilania i powrotu w zakresie 10 - 15°C . Ze względu na żywotność kotła wymagana jest jego eksploatacja przy temperaturze powrotu nie mniejszej niż 50°C.
  - W praktyce warunek ten jest trudny do spełnienia, ponieważ przeciętne warunki atmosferyczne w ciągu całego sezonu grzewczego „wymuszają” mniejsze nastawy.
  - W celu zapewnienia wymaganej temperatury powrotu proponuje się następujące rozwiązania:**
    - wyższe nastawy na kotle
    - zastosowanie układu podmieszania opartego na zastosowaniu zaworu mieszającego trójdrogowego wraz z pompą obiegu kotłowego (rozwiązanie zapewniające właściwą temperaturę zarówno powrotu jak i instalacji c.o.)
- Wymagania dotyczące wody kotłowej:
  - woda służąca do napełniania kotłów i instalacji grzewczych powinna spełniać wymagania PN-93/C-04607,
  - woda kotłowa powinna posiadać następujące parametry:
    - wartość pH > 8,5
    - twardość całkowita < 20°f

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- zawartość tlenu wolny < 0,05 mg/l
- zawartość chlorków < 60 mg/l.

- zastosowana technologia uzdatniania wody do napełniania instalacji grzewczej musi spełniać powyższe wymagania
- jakość wody kotłowej nie może powodować kamienia kotłowego na ściankach wymiennika ciepła
- w przypadku niezastosowania się do powyższych wymogów firma THERMOSTAHL może cofnąć gwarancję na zamontowany kocioł (kotły).

Uwaga: Producent nie ponosi odpowiedzialności za inne media stosowane w kotle zamiast wody kotłowej.

### - Instalacja kominowa:

- Winna być wykonana jako komin żaroodporny dwupłaszczowy ocieplany lub w przypadku kominów murowanych spełniać wymogi PN89/B-10425, parametry techniczne komina powinny zapewniać jego ochronę przed skutkami powstawania kondensatu, powstającego w wyniku wychłodzenia się spalin oraz zapłonu sadzy. Zalecane jest stosowanie żaroodpornych wkładów kominowych (blaszanych, kamionkowych itp.)
- Orientacyjny przekrój komina można przyjąć z poniższego wzoru:

$$D = 20(3+P)^{1/2} \quad \text{Gdzie: } D - \text{średnica w mm, } P - \text{moc kotła w kW}$$

- **Średnica komina nie może być mniejsza niż średnica czopucha**
- Nie zaleca się podłączania kilku kotłów do wspólnego przewodu kominowego.
- połączenie kotła z kominem powinno być zaizolowane termicznie i prowadzone możliwie najkrótszą drogą z możliwie małą ilością kolan, z odpowiednim wzniosem czopucha w kierunku komina.
- komin powinien być otwarty swobodnie ku górze i wyprowadzony co najmniej 1 m ponad dach,
- średnicę przewodu spalinowego należy dobierać (obliczać) zgodnie z zaleceniami producentów wkładów kominowych, jednak nie mniejszą jak średnica czopucha kotła.
- należy przewidzieć drzwiczki kontrolne do usuwania pozostałości spalania,
- komin należy utrzymywać w czystości na całej jego długości,
- przed podłączeniem kotła do komina należy uzyskać pozytywną opinię specjalisty z zakładu kominiarskiego.

**W dokumentacji zamieszczono wykres doboru średnicy komina w zależności od mocy kotła i wysokości komina, wraz z podanymi wartościami ciągu kominowego (rys. 1).**

### - Instalacja elektryczna:

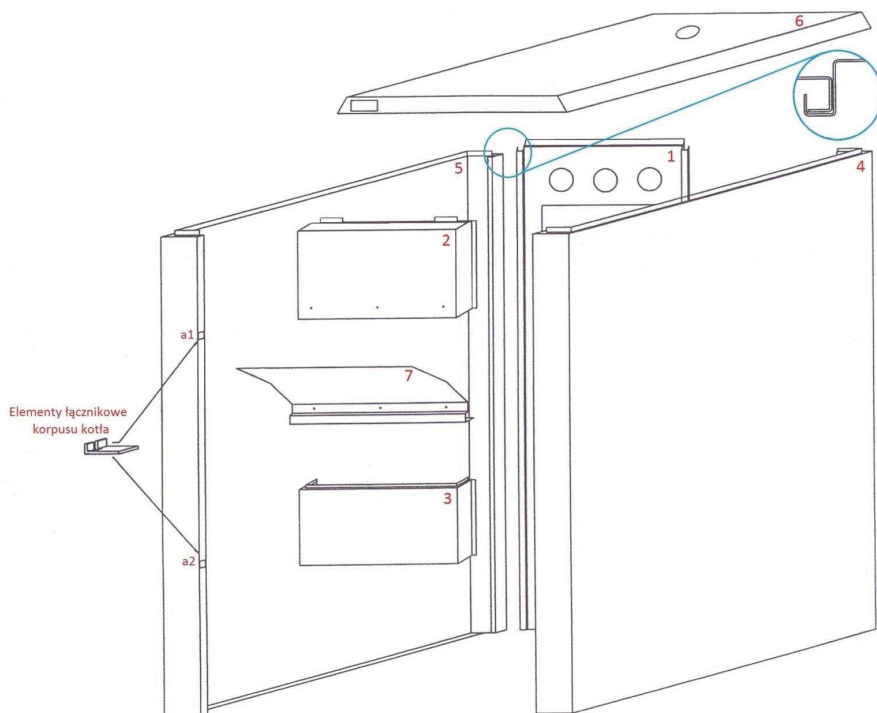
- instalacja elektryczna powinna posiadać stopień ochrony IP43 wg PN 92/E 08106,
- główne zasilanie należy doprowadzić do naściennej tablicy rozdzielczej i zabezpieczyć bezpiecznikiem max 16A,
- oświetlenie kotłowni powinno posiadać osobny obwód elektryczny,
- dla prawidłowej pracy kotła konieczny jest regulator, który musi zostać podłączony do instalacji elektrycznej,
- instalacja elektryczna powinna zostać wykonana przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP,
- regulator kotła jest przystosowany do pracy pod napięciem zmiennym ~230 V / 50 Hz. Zbyt duże wahania napięcia lub jego częste zaniki mogą powodować nieprawidłową pracę regulatora, a nawet doprowadzić do jego uszkodzenia,
- do regulatora można bezpośrednio podłączyć urządzenia jednofazowe (prąd pracy max 1 A). **W przypadku zastosowania urządzeń trójfazowych lub urządzeń o większej mocy konieczne jest zastosowanie styczników pomocniczych i oddzielnych zabezpieczeń.**
- wszystkie połączenia powinny być wykonane za pomocą przewodów elektrycznych miękkich tzw. linek (nie drutów),
- przewody niskoprądowe (czujnikowe) należy prowadzić osobno od przewodów wysokoprądowych (możliwość powstawania zakłóceń).

## **Montaż obudowy dla kotłów EKOPLEX.**

1. Założyć tylną obudowę z izolacją z wełny mineralnej na korpus kotła i podłączyć kocioł do instalacji.
2. Założyć boki obudowy z izolacją.
3. Założyć osłony izolacją górnej części wymiennika i dolnej osłony nad drzwiami komory spalania kotła, wkładając je do szczelin montażowych w bokach obudowy.
4. Zamocować boki kotła na zaczepach w konstrukcji wymiennika kotła.
5. Założyć górną osłonę kotła.

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

6. Zamocować osłony termiczne drzwi załadowniczych, wraz z osłoną górnej części obudowy za pomocą nakrętek i wkrętów.



– Montaż palnika:

- w celu zamontowania palnika do kotła należy odkręcić płytkę osłaniającą otwór w drzwiach kotła i w to miejsce zamontować palnik.
- palnik należy zamocować w taki sposób, aby koniec komory spalania palnika wystawał poza część czołową komory paleniskowej.

## **6. ZALECENIA PROJEKTOWE**

### A) DOBÓR ZNAMIONOWEJ MOCY CIEPLNEJ KOTŁA

Znamionową moc cieplną kotła (kotłów) należy dobrać zgodnie z wymaganym zapotrzebowaniem na energię cieplną.

Zapotrzebowanie na energię cieplną dla celów centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej należy określać w oparciu o wymagania Polskich Norm.

Zapotrzebowanie ciepła dla celów technologicznych należy obliczać biorąc pod uwagę wymagania procesów produkcyjnych danego zakładu.

Kocioł [kotły] powinny posiadać nominalną moc cieplną większą o ok. 20% od zapotrzebowania wynikającego z obliczeń lub norm.

Sprawność znormalizowana kotłów niskotemperaturowych jest dość stabilna w szerokim zakresie obciążenia cieplnego.

### B) ODPOWIETRZENIE INSTALACJI

Odpowietrzenie instalacji ogrzewania wodnego powinno być wykonane zgodnie z PN-91/B-02420.

### C) ZABEZPIECZENIE INSTALACJI

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

Zgodnie z obowiązującymi przepisami instalacja grzewcza, do której będzie podłączony kocioł musi być **systemu otwartego** wykonana zgodnie z **PN-91/B -02413**, i zabezpieczona otwartym naczyniem zbiorczym, lub zgodnie z **PN-91/B -02414** i normą **PN-EN 303-5** do **systemu zamkniętego** i zabezpieczona naczyniem przeponowym oraz termostatycznym zaworem bezpieczeństwa podłączonym do węzownicy schładzającej kotła.

## **7. ROZRUCH KOTŁA**



### A) UWAGI OGÓLNE

Przed przystąpieniem do pierwszego uruchomienia należy sprawdzić:

- poprawność montażu i szczelność instalacji hydraulicznej i paliwowej w kotłowni,
- poprawność wykonania instalacji elektrycznej w kotłowni,
- poprawność zamontowania czujników temperatury w kotle,
- poprawność wykonania wentylacji kotłowni (nawiew, wywiew)
- poprawność podłączenia przewodu spalinowego do kotła, szczelność komina i jego dobrą izolację,
- czy instalacja hydrauliczna jest nawodniona i odpowietrzona,
- czy w kotłowni jest czysto i sucho i czy nie znajdują się w niej materiały łatwopalne.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości nie wolno pod żadnym pozorem uruchamiać kotłowni gdyż może to stwarzać zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi.

### B) PIERWSZE URUCHOMIENIE (pod utratą gwarancji).

**Pierwsze uruchomienie kotła (instalacji) powinno być przeprowadzone przez Serwis posiadający autoryzację firmy THERMOSTAHL.**

## **SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA – rozdział 9.**

Przed pierwszym rozpalaniem kotła (po napełnieniu zasobnika paliwa) należy odłączyć rurę zasypową z palnika i włączyć tylko napęd podajnika. Po pewnym czasie podajnik wypełni się paliwem. Kiedy paliwo zacznie się swobodnie przesypywać należy wyłączyć podajnik i założyć z powrotem rurę zasypową.

W trakcie uruchamiania należy:

- ustawić wszystkie parametry na regulatorze palnika,
- sprawdzić osprzęt sterujący pracą palnika (wentylator, zapalarkę, fotokomórkę, odpopielacz wraz z przełącznikiem, podłączenia elektryczne sterownika),
- sprawdzić szczelność komory spalania,
- sprawdzić prawidłowość działania termostatu bezpieczeństwa (STB),
- sprawdzić prawidłowość działania pozostałych zamontowanych w kotłowni urządzeń, a w szczególności ustawienie pompy kotłowej (zabezpieczenie kotła przed niską temperaturą wody powrotnej) oraz zaworu bezpieczeństwa,
- wykonać analizę spalin z wydrukiem parametrów – nie obowiązkowo ale zalecane
- przeszkolić Użytkownika w zakresie normalnej obsługi kotła,
- przekazać Użytkownikowi instrukcję obsługi oraz kartę gwarancyjną kotła.

## **8. UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA KOTŁA**

**Minimum 1 godzinę przed czyszczeniem należy kocioł wyłączyć głównym wyłącznikiem.**



### A) OBSŁUGA CODZIENNA

W trakcie codziennej, normalnej obsługi kotłowni należy:

- dbać o porządek, czystość w pomieszczeniu kotłowni,
- sprawdzać prawidłowość pracy palnika i regulatora obiegów grzewczych,
- kontrolować poziom pelletu w zasobniku i popiołu w popielniku,
- kontrolować ciśnienie wody w instalacji grzewczej, a w razie konieczności uzupełniać ilość wody,
- sprawdzać szczelność połączeń hydraulicznych w kotłowni, a w razie wystąpienia przecieków niezwłocznie je usuwać,

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- w przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości w pracy palnika, lub regulatora obiegów grzewczych wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania niezbędnych napraw.

### **Obsługa cotygodniowa :**

Otwierać drzwi kotła i sprawdzać stan czystości wymiennika i komór spalania kotła i palnika - czyścić w miarę potrzeby. Usuwać co jakiś czas żużel jeżeli pojawi się na palniku, pamiętając o właściwej regulacji ilości paliwa i powietrza. W przypadku dużych ilości żużla sprawdzić, czy pellet jest zgodny z zalecaną charakterystyką. Sprawdzić drożność dysz powietrza w palniku, w razie konieczności wyczyścić je.

### **Obsługa comiesięczna:**

- wykonać czynności obsługi cotygodniowej a ponadto:
  - wygasić kocioł i skontrolować nagar na ściankach wymiennika.
- Jeżeli grubość przekracza 1,5-2 mm to należy wyczyścić ścianki z osadu przy użyciu szczotki stalowej . Ścianki w komorze spalania czyścimy poprzez dolne drzwiczki kotła. Sprawdzić nagromadzenie się popiołu lub niespalonego pelletu wewnątrz palnika, wyczyścić palnik. Sprawdzić czy w zasobniku nie nagromadziła się zbyt duża ilość pyłu, trocin lub innych odpadów i usunąć je.

### **Konserwacja podajnika**

W razie kłopotów z podawaniem paliwa należy: opróżnić zasobnik, wyjąć podajnik z uchwytu zasobnika, wysypać całkowicie pellet z wnętrza podajnika.

## B) KONSERWACJA KOTŁA

Regularna i prawidłowa konserwacja kotła jest warunkiem koniecznym dla prawidłowej i niezawodnej jego pracy oraz zmniejszenia zużycia paliwa. Co najmniej raz w roku oraz po każdym dłuższym przestoju kotła, należy wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania przeglądu.

### **W trakcie okresowej konserwacji należy:**

- dokładnie wyczyścić kocioł z pozostałości spalania (w trakcie czyszczenia kocioł powinien być ciepły ok. 50-60°C) tzn.:
  - wyłączyć zasilanie elektryczne,
  - odłączyć palnik, otworzyć drzwi kotła,
  - wyczyścić komorę spalania i półki wymiennika ciepła kotła
  - opróżnić popielnik,
  - skontrolować stan sznura uszczelniającego drzwi kotła oraz izolacji termicznej kotła i w przypadku koniecznym wymienić ją,
  - oczyścić palnik z pozostałości popiołu - usunąć popiół spod rusztu komory spalania palnika,
  - zamknąć szczelnie drzwi kotła i zamontować palnik,
  - otworzyć drzwiczki rewizyjne znajdujące się w tylnej części kotła, pod czopuchem i usunąć stamtąd wszystkie pozostałości spalania,
  - sprawdzić czy czujniki wyłączników termostatycznych znajdują się w tutei i są dobrze zabezpieczone,
  - sprawdzić stan silnika motoreduktora, wentylatora palnika,
  - podłączyć palnik do instalacji paliwowej oraz włączyć zasilanie elektryczne,
  - uruchomić kocioł,
  - wykonać analizę spalin, a w razie konieczności wyregulować palnik (zgodnie z dokumentacją techniczną palnika),
- sprawdzić działanie pompy kotłowej,
- sprawdzić stan pozostałych urządzeń zamontowanych w kotłowni (pompy, filtry, odmulacze, zawory).

## **9. WAŻNE UWAGI, WSKAZÓWKI I ZALECENIA**



Należy dbać o regularne dopełnianie paliwa. Jeśli w zasobniku paliwa znajduje się mała ilość paliwa musi być ono od razu dopełnione.

### **Producent nie ponosi odpowiedzialności za problemy związane z podawaniem lub zawieszaniem się niewłaściwego paliwa w zasobniku.**

Zalecamy płukanie kotła, które eliminuje kamień kotłowy, który zmniejsza wydajność oraz żywotność kotła i może powodować rozszczelnienie kotła. Warunkiem gwarancji jest brak kamienia kotłowego w kotle.

Podczas normalnej eksploatacji popielnik należy opróżniać raz - dwa razy na miesiąc w zależności od jakości pelletu.

Podczas pracy ciągłej kotła zaleca się raz na dwa tygodnie czyścić komorę spalania i półki wymiennika. W czasie eksploatacji dochodzi bowiem do zanieczyszczenia płaszczyzn wymiany ciepła co powoduje obniżenie sprawności kotła.

Zaleca się również wyczyścić wentylator (szczególnie łopatki wirnika).

Minimum 1 godzinę przed czyszczeniem należy kocioł wyłączyć głównym wyłącznikiem.

Należy zwracać szczególną uwagę na pojawienie się w paliwie kawałków kamieni, metali lub twardego drewna które mogą spowodować zablokowanie podajnika ślimakowego, lub odpopielacza - lub nawet ich uszkodzenie.

Wszelkie czynności przy podajniku należy wykonywać przy odłączonym zasilaniu elektrycznym.

**Montażu i pierwszego uruchomienia kotła może dokonać tylko firma posiadająca autoryzację i uprawnienia producenta pod rygorem utraty gwarancji.**

Płomień można wizualnie kontrolować poprzez szybę w drzwiach załadowniczych, lub poprzez odchylenie dolnych drzwiczek. Trzeba jednak pamiętać, że podczas tej drugiej czynności istnieje podwyższone niebezpieczeństwo przedostania się iskier do kotłowni. Po przeprowadzonej kontroli wizualnej płomienia należy drzwiczki szczelnie zamknąć.

Do rozpalania kotła na paliwie zastępczym nie wolno używać cieczy łatwopalnych.

Na kocioł lub w jego bliskim otoczeniu nie wolno kłaść przedmiotów łatwopalnych.

Podczas wybierania popiołu z kotła materiały łatwopalne nie mogą znajdować się w pobliżu kotła.

Podczas pracy kotła przy temperaturze niższej aniżeli 50°C, może dojść do rosenia wymiennika stalowego i tym samym korozji, która skraca żywotność kotła.

Dlatego temperatura zasilania podczas normalnej eksploatacji kotła musi wynosić minimum 60°C

Po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł oraz przewód dymny należy dokładnie wyczyścić.

Kotłownia powinna być utrzymywana czysta i sucha.

Jakiegokolwiek manipulacje przy instalacji elektrycznej lub ingerencje w konstrukcję kotła są zabronione.

## **10. SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA**

**Przed przystąpieniem do uruchomienia kotła należy bezwzględnie zapoznać się z dokumentacją palnika.**



### **Wersja dla palnika eurofire.**

Aby uruchomić kocioł postępuj zgodnie z instrukcją:

1. Wyłączyć palnik przełącznikiem na jego boku, odczekać, aż na ekranie widoczny będzie czas i informacja „Kocioł wyłączony”.
2. Jeżeli podajnik palnika jest pusty, przed włączeniem palnika należy go napełnić, najlepiej łącząc wtyczkę kabla zasilającego z gniazdem wtykowym przewodu zasilającego motoreduktor podajnika. Po napełnieniu podajnika aż do swobodnego przesypywania się pelletu, podłączyć oba przewody we właściwe gniazda na palniku i rurę zasypową do palnika.
3. Przyciskając przycisk MENU wejść do menu użytkownika.
4. Operując enkoderem ustawić na regulatorze zadaną temperaturę kotła.
5. Skalibrować podajnik wykonując polecenia podawane przez sterownik.
6. Wyjść z menu użytkownika poprzez przycisk ESC, wcisnąć enkoder, przesunąć znacznik enkodera na właściwą odpowiedź „TAK” i zatwierdzić ponownym wciśnięciem. Palnik rozpocznie automatycznie wykonywanie całego cyklu swojej pracy.
7. Wyregulować parametry zapłonu – dawkę startową, nadmuch przy zapłonie, nadmuch po zapłonie i czas nadmuchu po zapłonie, aby zapewnić przygotowanie żaru do następnych sekwencji pracy palnika.
8. Ustawić moc palnika, skorygować pracę wentylatora przy pracy minimalnej, maksymalnej i zapłonie.

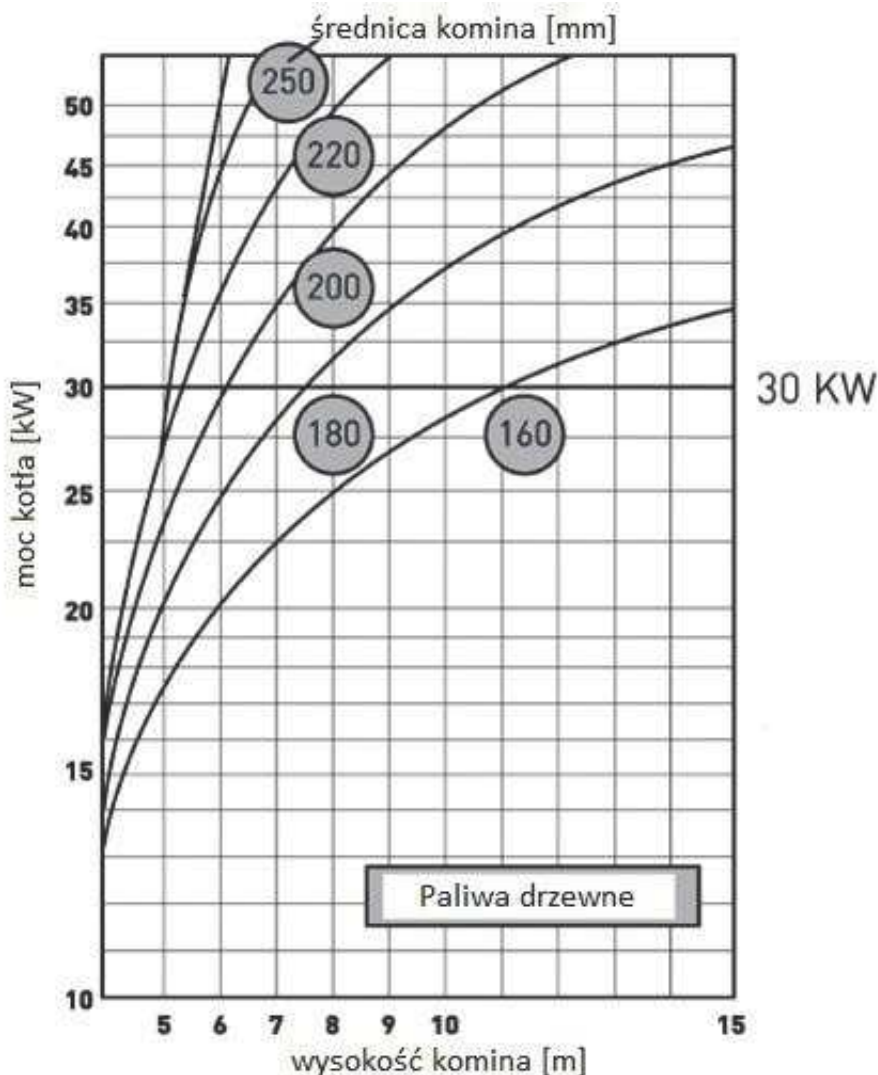
9. Wyłączyć palnik wciskając przycisk ESC i wykonując polecenia sterownika, powtórzyć sekwencję startu palnika dla dokonania korekt nastaw.
10. Kocioł wyczyścić zgodnie z informacjami zawartymi w DTR.



### **11. KOŃCOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA**

1. Kocioł należy podłączyć do instalacji hydraulicznej instalując zawór mieszający z pompą obiegu kotłowego zapewniającą temperaturę wody powrotnej minimum 50° C.
2. Przed podłączeniem kotła do instalacji kominowej należy uzyskać pozytywną opinię specjalisty z zakładu kominiarskiego.
3. Zainstalowany przy węzownicy schładzającej termostatyczny zawór bezpieczeństwa musi być podłączony do instalacji wodnej pod pracującej pod ciśnieniem.
4. Zalecane jest zabezpieczenie instalacji zaworem bezpieczeństwa 2,5 bar.

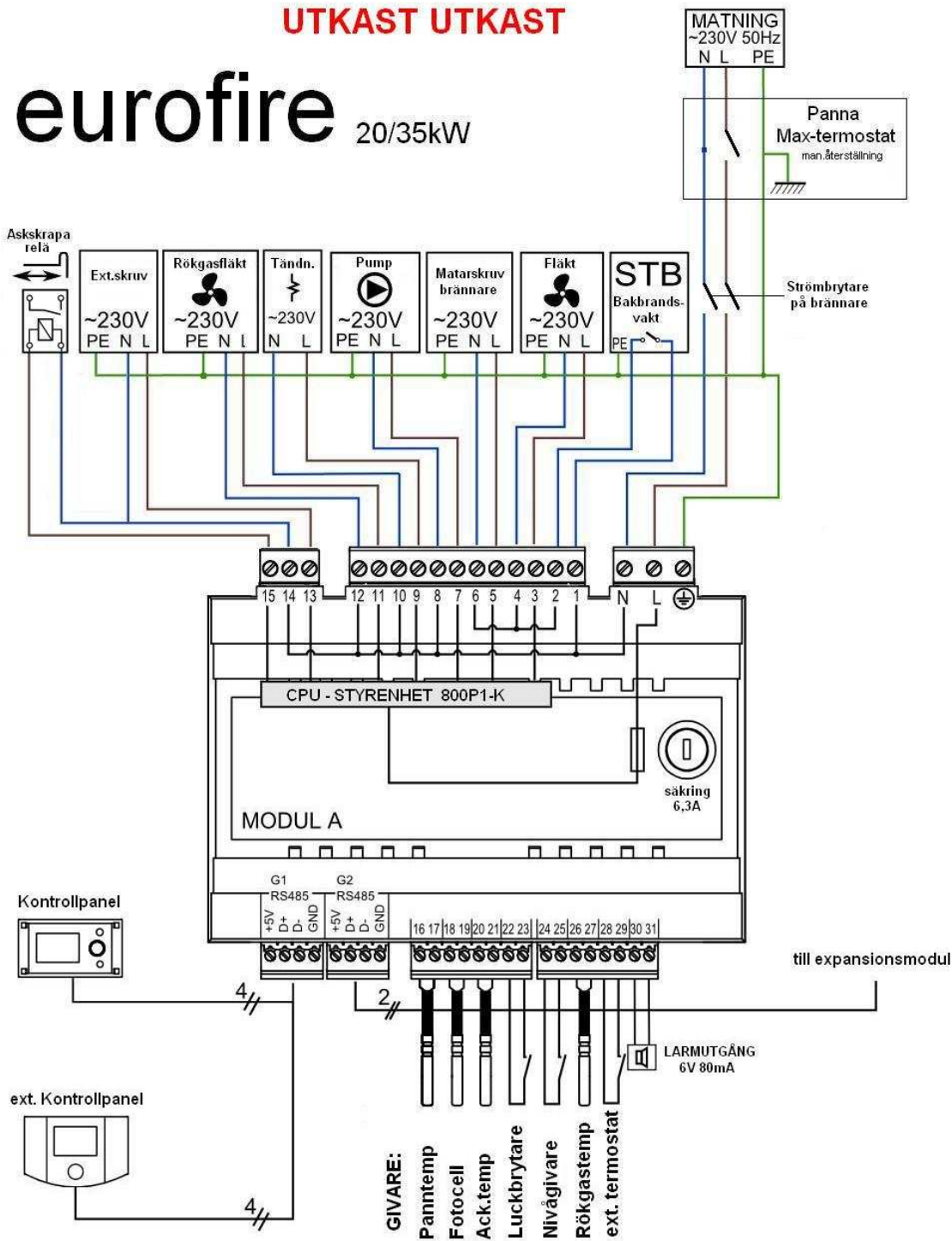
**RYS. 1 WYKRES DOBORU ŚREDNICY KOMINA W ZALEŻNOŚCI OD MOCY KOTŁA I WYSOKOŚCI KOMINA**





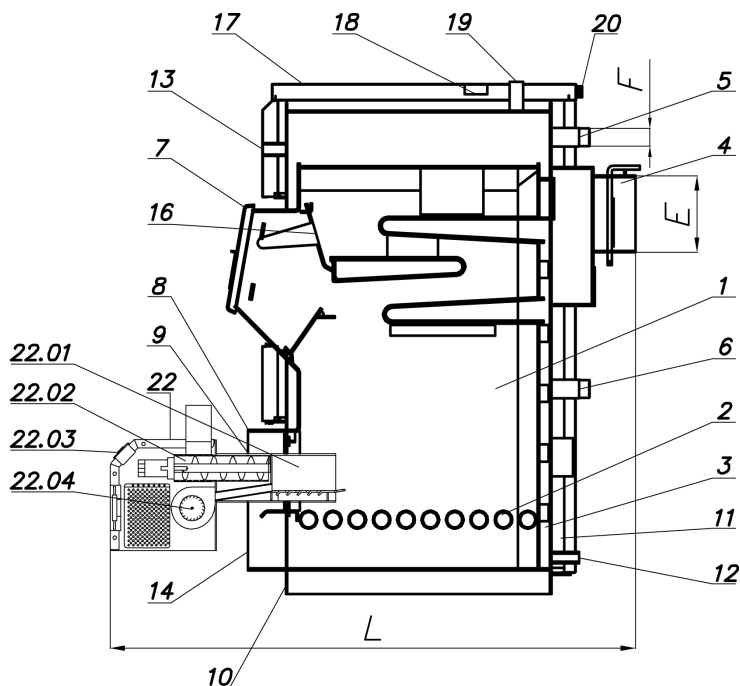
**RYS. 2 a) Schemat instalacji elektrycznej regulatora sterującego palnika eurofire nowej generacji z mechanicznym odpielaczem.**

- sterownik PLUM ekomax 800 z oprogramowaniem Ekosystem AB.

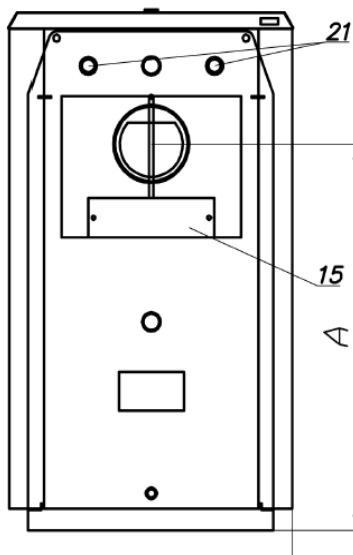


Dane techniczne kotłów EKOPLEX.

Wymiary.



1. Komora spalania, 2. Ruszt, 3. Kocioł, 4. Czopuch, 5. Króciec zasilania, 6. Króciec powrotu, 7. Górne drzwi, 8. Dolne drzwi, 9. Otwór montażowy palnika, 10. Podstawa, 11. Izolacja, 12. Klapa powietrzna, 13. Mocowanie miarkownika ciągu, 14. Klapka powietrza pierwotnego, 15. Otwór wyczystki, 16. Klapa zmiany 2/3 ciągu, 17. Korpus, 18. Termostat przeciwko kondensacji, 19. Rura bezpieczeństwa, 20. Podłączenie pompy cyrkulacyjnej, 21. Podłączenie termostatycznego zaworu bezpieczeństwa.



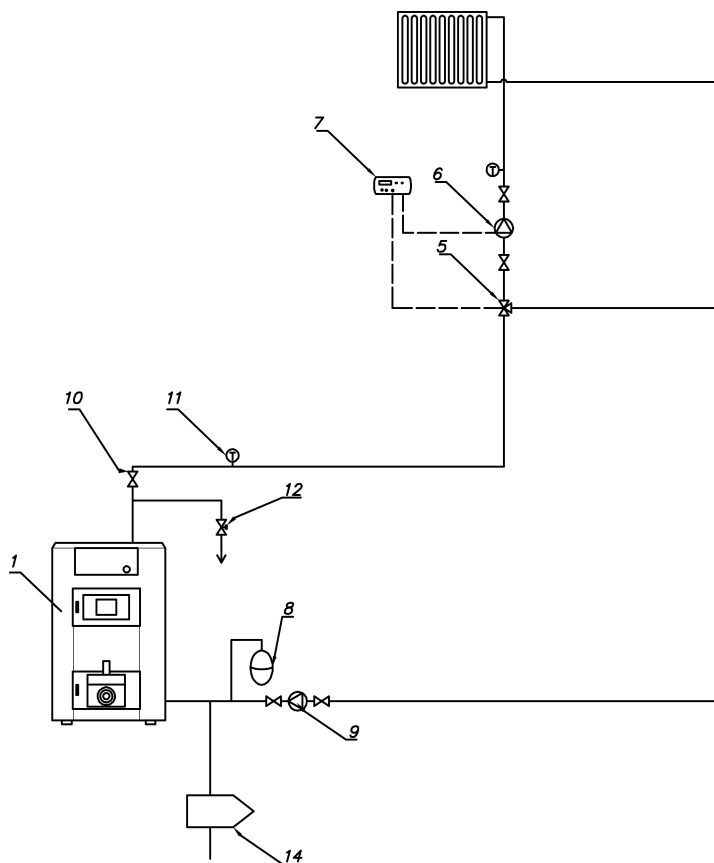
Typ kotła	Waga kg	B mm	L mm (bez palnika)	H mm	A mm	E mm	F "
20	345	525	938	1210	905	160	"5/4
25	345	525	973	1210	905	160	"5/4
35	390	620	973	1210	905	160	"5/4
50	440	670	1047	1210	890	180	"5/4

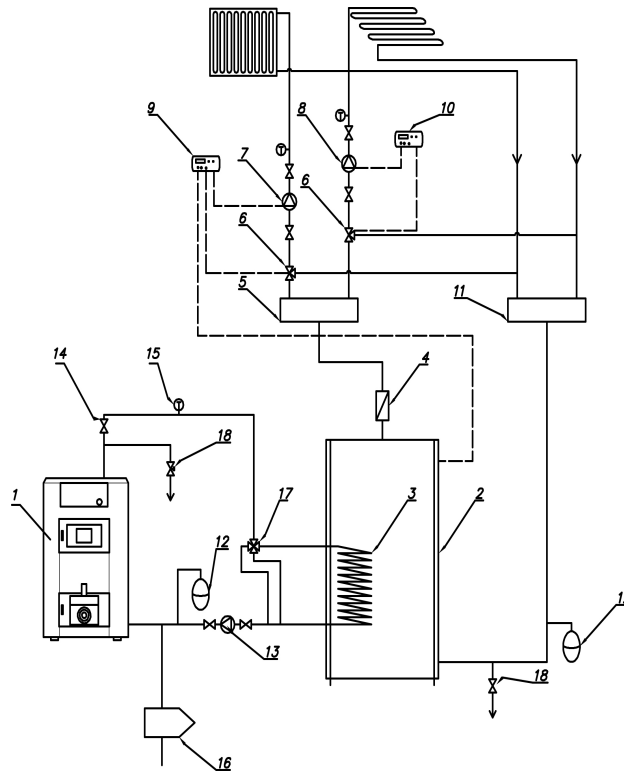
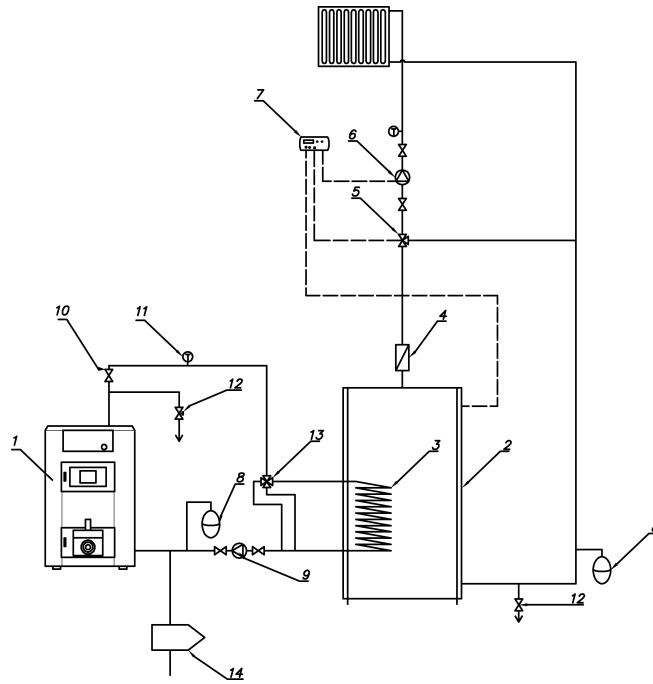
**Karta danych technicznych zgodnie z EN 303-5**

<b>Moc nominalna (KW)</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>50</b>
Zakres mocy (KW)	15-20	20-25	30-35	40-50
Potrzebny ciąg (mbar)	0,17	0,18	0,21	0,25
Zawartość wody (l)	98	105	120	
Temp. gazu wyjściowego przy mocy nominalnej (°C)	150	150	150	150
Pojemność komory (dm <sup>3</sup> )	71	76	101	130
Masowe natężenie przepływu przy mocy nominalnej (kg/s)	0,016	0,018	0,025	0,060
Sieć (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Stopień ochrony (IP)	30	30	30	30
Zużycie paliwa (kg/h)	4,2	5,2	7,3	10,4
Zakres regulacyjny temp. (dla paliw stałych) (°C)	60-90	60-90	60-90	60-90
Min. temp. przewodu powrotnego (dla paliw stałych) (°C)	60	60	60	60
Wydajność	91%	91%	91%	90%
Klasa kotła	3	3	3	3

Producent (Thermostahl) zastrzega sobie prawo do zmian technologicznych, danych technicznych, wymiarów, kotła bez uprzedniego powiadomienia.

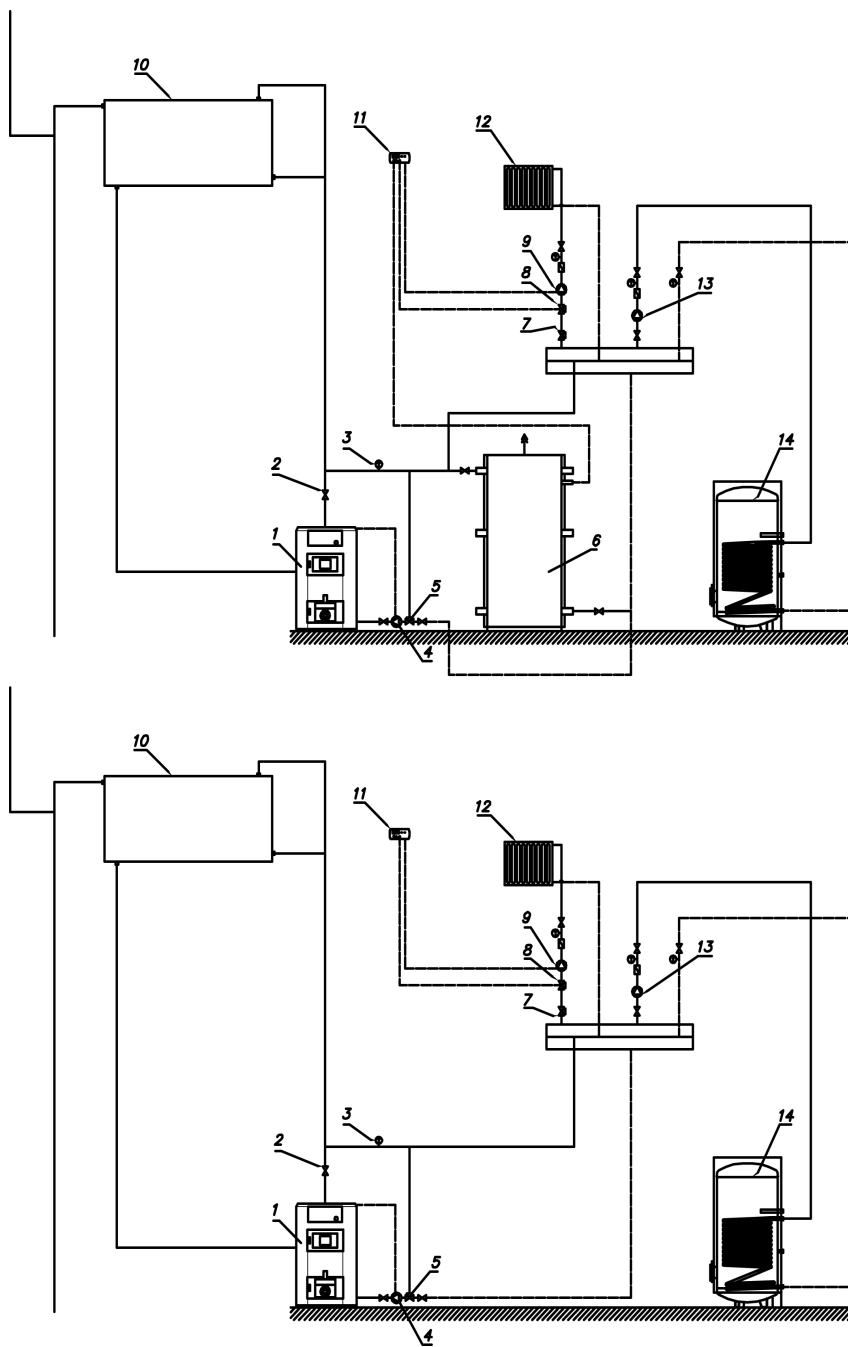
**Schematy podłączenia kotła do systemu zamkniętego**





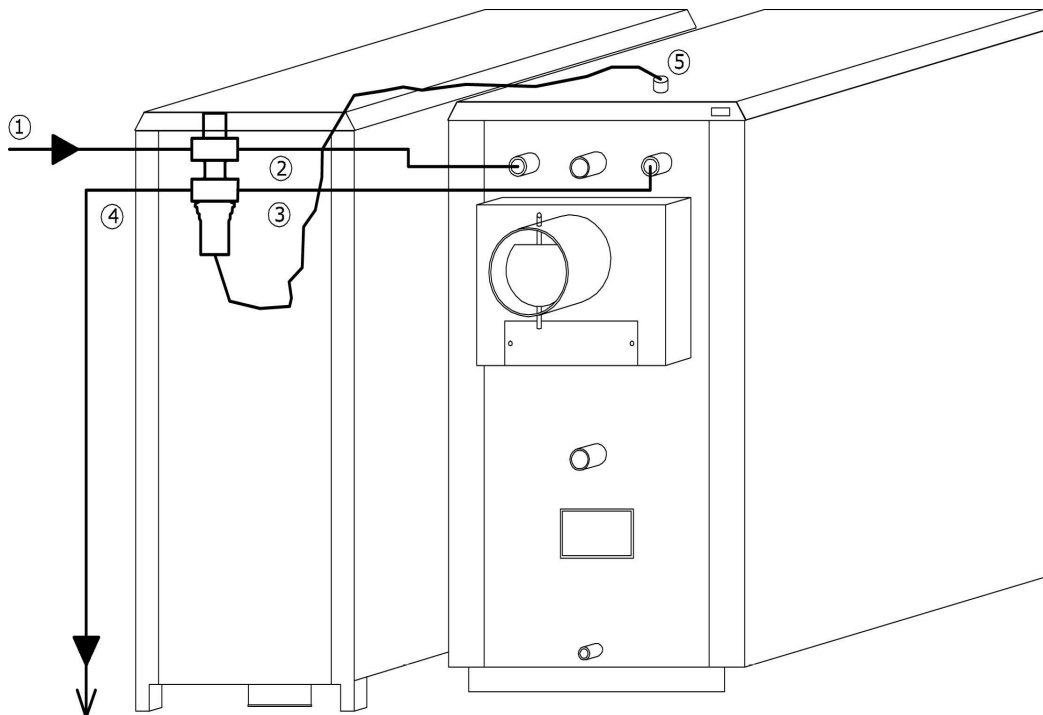
Elementy systemu: 1. Kocioł 2. Bufor 3. Wymiennik ciepła 4. Zawór zwrotny 5. Rozdzielacz 6. Zawór mieszający 7. Pompa c.o. 8. Pompa c.w.u. 9. Termostat obiegu grzejnikowego 10. Termostat pokojowy 11. Odbiornik 12. Naczynie wzbiorcze, 13. Pompa ładująca 14. Zawór 15. Termo-manometr 16. Filtr 17. Zawór czterodrożny 18. Zawór bezpieczeństwa.

Schematy podłączenia kotła do systemu otwartego.



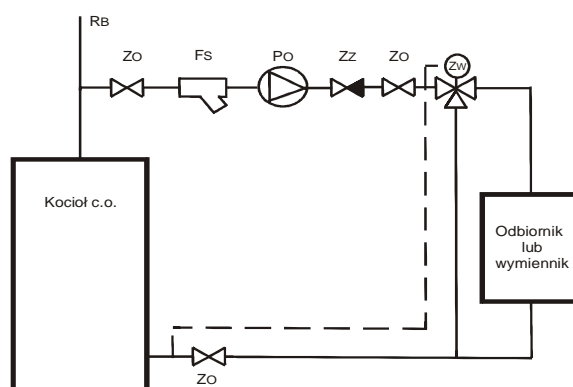
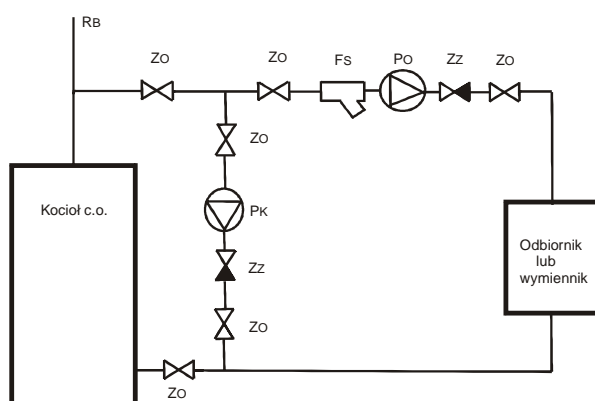
1. Kocioł 2. Zawór 3. Termo-manometr 4. Pompa cyrkulacyjna kotła 5. Zawór trójdrogowy lub LADDOMAT 21 6. Akumulator ciepła 7. Zawót mieszający trójdrogowy 8. Automatyczny trójdrogowy zawór mieszający 9. Pompa cyrkulacyjna do c.o. 10. Otwarte naczynie wzbiornicze 11. Termostat 12. Odbiornik 13. Pompa c.w.u. 14. Zasobnik c.w.u.

Podłączenie zabezpieczenia termicznego do obiegu zamkniętego



**Rys. 8a Zabezpieczenie min. temp. powrotu układem z pompą obiegu kotłowego**

**Rys. 8b Zabezpieczenie min. temp. powrotu układem z zaworem mieszającym**

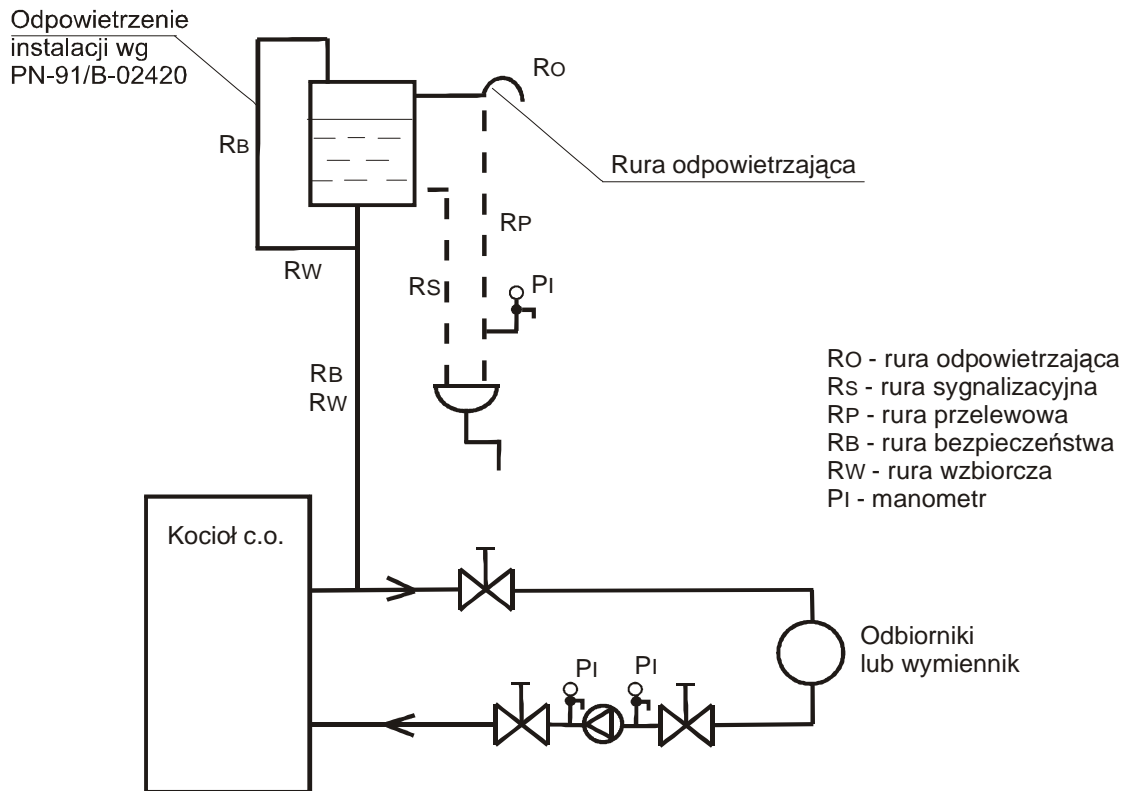


Pk – pompa obiegu kotłowego  
Po – pompa obiegu c.o.  
RB – rura bezpieczeństwa

Zz – zawór zwrotny  
Fs – filtr siatkowy  
Zo – zawór odcinający

Zw – zawór mieszający

**Rys. 9. ZABEZPIECZENIE INSTALACJI OGRZEWAŃ WODNYCH SYSTEMU OTWARTEGO wg normy PN-91/B - 02413**



**USTERKI – LOKALIZACJA I USUWANIE**

<b>Brak wskazań na wyświetlaczu sterownika</b>	Upewnij się czy wyłącznik główny kotła jest w pozycji "włącz". Sprawdź, czy termostat bezpieczeństwa kotła jest zresetowany. Sprawdź, czy wyłącznik sterownika palnika jest w pozycji „włącz” i czy bezpiecznik (T3,15A) jest sprawny.
<b>Palnik się nie rozpala</b>	Sprawdź, czy w zasobniku i podajniku ślimakowym jest pellet. Sprawdź, czy dawka startowa pelletu jest odpowiednia dla rozruchu palnika. Sprawdź, czy element zapalnika jest gorący. Sprawdź, czy palnik jest czysty i wolny od popiołu.
<b>Palnik się rozpala, działa przez kilka minut, a następnie się zatrzymuje, wyświetlając informacje o alarmie.</b>	Sprawdź wskazania fotokomórki na wyświetlaczu po rozruchu palnika. Wskazania powinny być wyższe od ustawionego poziomu minimalnego, przed uruchomieniem sekwencji pracy z mocą minimalną. Jeśli jest brak wskazań na wyświetlaczu, nawet gdy jest płomień w palniku, fotokomórka jest zabrudzona lub uszkodzona. Upewnij się, czy jest właściwy dopływ powietrza do kotłowni oraz odpowiedni ciąg kominowy.
<b>Wskazania fotokomórki na wyświetlaczu pokazują wartość 100% wtedy, gdy brak jest płomienia w palniku.</b>	Fotokomórka jest uszkodzona i wymaga wymiany. Uszkodzony jest bezpiecznik. Dioda fotokomórki jest niewłaściwie zainstalowana – polaryzacja diody wymaga odwrócenia podłączenia przewodów.
<b>Pellet nie jest ładowany z zasobnika, pomimo że jest on pełny, a zasilanie jest włączone.</b>	Wyłącz zasilanie podajnika ślimakowego. Wyciągnij podajnik z zasobnika i oczyść go. Upewnij się, czy podajnik ma właściwy kąt zamocowania (maks. 45° w stosunku do podłoża).
<b>Wyświetlany jest alarm bezpieczeństwa</b>	Upewnij się, czy palnik jest dobrze zamocowany do kotła (czujnik przylgowy ma zamknięty obwód), zamknięcie obwodu słyszalne jest poprzez „kliknięcie”, podczas mocowania palnika do kotła. Sprawdź, czujnik termiczny pod obudową zsygni palnika. Zresetuj ręcznie, naciskając na nim przycisk. Sprawdź styki bezpiecznika. Wszystkie elementy muszą być zamknięte dla rozpoczęcia pracy palnika.
<b>Palnik nie startuje nawet wtedy, gdy temperatura kotła jest niższa, niż nastawa temperatury zadanej i jej histerezy kotła.</b>	Temperatura kotła jest niższa niż 5° C.
<b>Palnik zapala się, dochodzi do trybu pracy modulowanej, lecz wchodzi w tryb ponownego rozpalenia, a w końcu wygasza się zanim osiągnie właściwe temperatury pracy.</b>	Nastawy „ <b>Nadmuch po rozpaleniu</b> ” i/lub „ <b>Czas nadmuchu po rozpaleniu</b> ” jest zbyt wysokie, lub zbyt niskie dla dalszych sekwencji pracy programu palnika.
<b>Palnik wyłącza się poprzez zadziałanie czujnika termicznego.</b>	Zbyt mały ciąg kominowy, zbyt dużo popiołu w popielniku kotła, lub zbyt wysoka nastawa mocy palnika.
<b>Tłok odpopielacza nie wysuwa się</b>	Sprawdź zasilanie na transformatorze silnika odpopielacza. Sprawdź połączenia na przełączniku. Sprawdź czy końcówka czyszcząca siłownika nie jest zablokowana kamieniem lub kawałkiem metalu pochodzącym z pelletu.
<b>Wyświetlany jest alarm</b>	Sprawdź poziom pelletu w zasobniku. Sprawdź nastawy trybu rozpalenia. Sprawdź, czy element zapalnika się nagrzewa. Jeśli zachodzi konieczność wyczyść palnik.
<b>Palnik wyłącza się poprzez zadziałanie termostatu bezpieczeństwa w kotle.</b>	Nastawa temperatury wyłączenia palnika jest zbyt wysoka.
<b>Resetowanie sterownika</b>	Wyłącz zasilanie sterownika palnika na czas 1 minuty, po czy włącz ponownie.



## Ogólne Warunki Gwarancji

1. W okresie gwarancyjnym przysługuje użytkownikowi prawo do bezpłatnego usunięcia wad fizycznych produktu, powstałych z winy producenta, z zastrzeżeniem punktu 7, określającego, nieuzasadnione wezwanie serwisu lub naprawy kotła gdy awaria nie nastąpiła z winy producenta.
2. Okres gwarancji wynosi:
  - 36 miesięcy na szczelność korpusu kotła (dotyczy połączeń spawanych powierzchni wodnej kotła)
  - 24 miesiące na pozostałe elementy
    - z wyjątkiem: komory spalania palnika, elementu zapalającego palnika, motoreduktora, wentylatora, sterownika palnika itp., na które obowiązuje 12 miesięcy gwarancji, od daty zakupu urządzenia stwierdzonej w dokumencie jego sprzedaży od firmy Thermostahl.
3. Gwarancja nie obejmuje:
  - uszkodzeń mechanicznych obudowy (zarysowania, wgłębienia), lakier obudów
  - części eksploatacyjnych: zawiasów drzwi kotła, bezpieczników, przekaźników, uszczeltek, śrub, nakrętek, narzędzi czyszczących (szczotki, wyciory, grace), itp.
  - sznura uszczelniającego oraz płyty uszczelniającej drzwi kotła
  - wad wynikłych z nieprzebrzegania warunków gwarancji zawartych w części Ogólne Warunki Gwarancji
4. Warunki ważności gwarancji, wymagające łącznego ich spełnienia.
  - Kocioł, jego osprzęt mający wpływ na jego pracę, został dobrany (w szczególności moc cieplna), zamontowany zgodnie z dokumentacją techniczną i wg obowiązujących norm prawnych i przepisów, przez odpowiednie, uprawnione do tego osoby.
  - Kocioł pracuje w układzie otwartym lub w zamkniętym przy spełnieniu odpowiednich przepisów dotyczących możliwości stosowania kotłów na paliwa stałe w układach zamkniętych,
  - w kotłowni znajduje się grawitacyjna instalacja wentylacji nawiewno-wywiewna wg norm i jest ona właściwa i sprawna,
  - instalacja odprowadzania spalin jest sprawna, szczelna, sprawdzono ciąg kominowy i jest odpowiedni,
  - zabezpieczona jest właściwa (min. 50 C) temperatura powrotu wody do kotła (zabezpieczenie automatyczne np. układ z zaworem mieszającym z siłownikiem i czujnikiem temp. powrotu lub pompą mieszającą i czujnikiem temp. powrotu, termoregulator)
  - jakość paliwa jest odpowiednia wg DTR (np. wilgotność, gabaryty, parametry jakościowe, nie zawiera ciał obcych mogących spowodować zablokowanie, uszkodzenie podajnika ślimakowego, lub mechanicznego odpopielacza),
  - Kocioł jest należycie obsługiwany, użytkowany, konserwowany, czyszczony zgodnie z instrukcją obsługi DTR, co jest uwidocznione w karcie przeglądów okresowych oraz nie służy do innego celu niż określony w niniejszej DTR.
  - Został przeprowadzony obowiązkowy, coroczny, odpłatny przegląd serwisowy przez Autoryzowany Serwis z wpisem do Karty Przeglądów Okresowych.
  - wszystkie naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne zostały wpisane do Karty przeglądów okresowych
  - Woda używana w obiegu kotłowym spełnia wymogi opisane w instrukcji obsługi DTR oraz został zamontowany filtr siatkowy na powrocie wody z instalacji do kotła
  - W kotle nie ma osadu kamienia kotłowego
  - Uruchomienie kotła i wszelkie przeglądy oraz naprawy, modyfikacje w okresie gwarancji wykonane były przez osoby uprawnione przez firmę Thermostahl Poland Sp. z o.o., co ma potwierdzenie w karcie gwarancyjnej i karcie przeglądów.
  - przekazanie do siedziby Sprzedawcy i Producenta oryginału karty gwarancyjnej wraz z dokumentem potwierdzającym dokonanie zakupu
5. W przypadku reklamacji na nieprawidłowe spalanie w kotle, zasmolenie powierzchni wymiany ciepła, wydobywania się dymu z kotła do wewnątrz do zgłoszenia reklamacyjnego powinna być dołączona kserokopia ekspertyzy kominiarskiej podpisana przez Mistrza Kominiarskiego, stwierdzającej spełnienie przez przewód kominowy wszystkich warunków dla danej wielkości kotła oraz poświadczenie wykonania co najmniej 4 czyszczeń przewodu kominowego w ciągu ostatniego roku przed zgłoszeniem awarii.
6. Producent - Thermostahl Poland Sp. z o.o. - zwolniony jest z odpowiedzialności z tytułu gwarancji (użytkownik, odbiorca traci gwarancję) w przypadku nie spełnienia warunków zawartych w pkt. 2 oraz w innych przyczynach powstałych nie z winy producenta. Thermostahl Poland Sp. z o.o. jest zwolniona od odpowiedzialności w przypadku, gdy po przyjęciu Kotła do naprawy okaże się, iż kupujący przyczynił się do powstania wadliwości, w szczególności zaś nie spełnił któregośkolwiek z wymagań określonych w pkt 2.
7. Wady lub defekty towaru powinny być zgłaszane w ciągu 7 dni od daty otrzymania towaru pod rygorem ich przedawnienia. Późniejsze wykrycie wad winno być zgłoszone w terminie 7 dni od momentu jej uwidocznienia. W każdym z powyższych wypadków zgłoszenie winno być dokonane w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
8. Zgłoszenia reklamacyjne (usterki, awarie) należy składać do **sprzedawcy** lub **autoryzowanego serwisu**, który jest zobowiązany zapewnić serwis użytkownikowi i jest dla niego bezpośrednim gwarantem. Autoryzowanym Serwisem jest w szczególności podmiot wskazany w dokumencie karty gwarancyjnej, który obowiązany jest do usunięcia wady/ustereki w imieniu Sprzedającego.
9. Kupujący zobowiązany jest złożyć pisemne zgłoszenie reklamacji (podpisane i opieczetowane) z opisem awarii i przyczyną tylko w przypadkach, gdy wady są istotne, po uprzednim ustaleniu przyczyny awarii.
10. Za każde nieuzasadnione, bezpodstawne wezwanie serwisu, wtedy gdy przyczyna awarii nie nastąpiła z winy Thermostahl lub/i braku możliwości dokonania naprawy z powodów niezależnych od serwisu

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

(np. brak paliwa, brak ciągu kominowego, nieszczelności w instalacji c.o.) strona zgłaszająca reklamację pokryje koszty serwisu Thermostahl wg stawek producenta i f-ry VAT.

Regulacja parametrów spalania w kotłach nie jest usługą gwarancyjną i należy do obowiązków użytkownika, w przypadku wezwania serwisu do tego celu jest to usługa odpłatna.

Poprzez nieuzasadnione i bezpodstawne wezwanie serwisu rozumie się w szczególności: awarie kotła spowodowane złą eksploatacją lub błędnym doбором kotła lub osprzętu kotła, z powodu złej regulacji kotła i sterownika, zablokowanie podajnika ślimakowego z powodu ciała obcego lub niewłaściwego paliwa, awaria elementów eksploatacyjnych nie podlegających gwarancji wyszczególnionych w Karcie Gwarancyjnej, błędna diagnoza usterki. Stawki producenta kosztów serwisu są udostępniane na życzenie Kupującego

11. Kupującemu, Użytkownikowi przysługuje prawo wymiany towaru lub zwrot jego wartości w przypadku stwierdzenia wady fabrycznej niemożliwej do usunięcia.

12. Jediną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest ważna KARTA GWARANCYJNA wraz dowodem zakupu urządzenia (np. faktura).

### **Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi.**

Karta Gwarancyjna jest ważna gdy:

- jest wypełniona czytelnie (wszystkie pozycje),

- posiada wpisaną datę sprzedaży i inne daty potwierdzone pieczęcią firmową oraz podpisami (wszystkie strony)

13. Gwarancja jakości na oferowane przez Thermostahl produkty innych firm (np. osprzęt kotła jak palniki gaz/olej, sterowniki, automatyka) jest objęta oddzielnymi warunkami gwarancyjnymi, której warunki wraz z dokumentami gwarancyjnymi stanowią załącznik niniejszej gwarancji. Jednocześnie Thermostahl nie ponosi odpowiedzialności za te wady, w sytuacji, gdy powstaną one z wyłącznej winy innego producenta.

14. W razie zagubienia lub zniszczenia karty gwarancyjnej duplikat może być wydany jedynie w sytuacji, gdy żądający wydania duplikatu przedłoży oryginał dokumenty zakupu, z którego w sposób oczywisty będzie można odczytać dane kupującego, modelu i ceny Kotła oraz daty dokonania transakcji.

15. Skorzystanie z uprawnień z niniejszej gwarancji nie pozbawia kupującego w sprawach nie uregulowanych w niniejszej karcie gwarancyjnej do skorzystanie z uprawnień Kodeksu Cywilnego Art.556 – 581[Dz.U.64.16.93] oraz w przypadku, gdy kupującym jest podmiot nie będący przedsiębiorcą ustawy z dnia 27 lipca 2002 roku o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie kodeksu cywilnego.

## **KARTA GWARANCYJNA (dla Użytkownika)**

### **DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika ..... Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: ..... Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	Podpis i pieczęć producenta
---	-----------------------------

### **SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
---	-----------------------------------

### **INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
---	------------------------------------

### **Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Imię i Nazwisko serwisanta: ..... Data uruchomienia: ..... Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: ..... *) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
---	--

### **UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: ..... Adres, tel.: ..... **) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
--	---------------------------------------

**Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi**

**KARTA GWARANCYJNA (dla Sprzedawcy / Dystrybutora)****DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika .....	Podpis i pieczęć producenta
Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: .....	
Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	

**SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
Adres, tel.: .....	
Data sprzedaży: .....	

**INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
Adres, tel.: .....	
Data sprzedaży: .....	

**Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: .....	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
Adres, tel.: .....	
Imię i Nazwisko serwisanta: .....	
Data uruchomienia: .....	
Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: .....	
*) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	

**UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: .....	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
Adres, tel.: .....	
***) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	

**Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi**

**KARTA GWARANCYJNA** (dla Producenta: prosimy o przesłanie na adres: Thermostahl Poland Sp. z o.o., Al. Wojska Polskiego 42B, 05-800 Pruszków, tel. 22 758 40 96)

**DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika ..... Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: ..... Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	Podpis i pieczęć producenta
---	-----------------------------

**SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
---	-----------------------------------

**INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
---	------------------------------------

**Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Imię i Nazwisko serwisanta: ..... Data uruchomienia: ..... Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: ..... *) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
---	--

**UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: ..... Adres, tel.: ..... **) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
--	---------------------------------------

Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi.

**KARTA PRZEGLADÓW OKRESOWYCH I NAPRAW GWARANCYJNYCH I  
POGWARANCYJNYCH**

TYP KOTŁA I NUMER FABRYCZNY: .....

Data	Symbol P/NG/N P.*)	Opis wykonanych czynności	Zalecenia serwisu	Podpis i pieczęć serwisu	Podpis Klienta

\*) Przegląd – P, Naprawa Gwarancyjna – NG, Naprawa Pogwarancyjna – NP.



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

**KOTŁY GRZEWCZE**

**EKOPLEX (EP)**

**kocioł na paliwo stałe z palnikiem pelletowym  
z możliwością spalania ręcznego na ruszcie o mocy 25 – 50kW**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA**

**GWARANCJA**



THERMOSTAHL POLAND Sp. z o.o.

BIURO HANDLOWE:

Al. Wojska Polskiego 42B, 05-800 Pruszków

tel./fax: (022) 758 40 96, 0-692 460 887

e-mail: [thermostahl@thermostahl.pl](mailto:thermostahl@thermostahl.pl), Internet: [www.thermostahl.pl](http://www.thermostahl.pl)





**SPIS TREŚCI:**

1. INFORMACJE OGÓLNE	3
2. ZAKRES DOSTAWY (STAN WYSYŁKOWY)	3
3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, PRZEZNACZENIE KOTŁA, RODZAJE PALIW	4
4. BUDOWA KOTŁA (MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE)	6
A) KORUS KOTŁA	6
B) DRZWI KOTŁA	6
C) KOMORA SPALANIA, PALENISKO, POJEMNOŚĆ WODNA, OBUDOWA	6
D) REGULATOR KOTŁOWY	6
E) INSTALACJA ELEKTRYCZNA	6
F) NADMIAROWY TERMOSTATYCZNY ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA	7
G) PALNIK	7
5. MONTAŻ KOTŁA	8
A) ZALECENIA DOTYCZĄCE USYTUOWANIA KOTŁA	8
B) ZALECENIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA KOTŁOWNI	8
C) ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU KOTŁA	9
[Instalacja hydrauliczna, Wymagania dotyczące wody kotłowej, Instalacja kominowa, Instalacja elektryczna, Montaż izolacji korpusu kotła, obudowy, kotłowego, montaż palnika]	
6. ZALECENIA PROJEKTOWE	10
A) DOBÓR ZNAMIONOWEJ MOCY CIEPLNEJ KOTŁA	10
B) ODPOWIETRZENIE INSTALACJI	11
C) ZABEZPIECZENIE INSTALACJI	11
7. ROZRUCH KOTŁA	11
A) UWAGI OGÓLNE	11
B) PIERWSZE URUCHOMIENIE	11
8. UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA KOTŁA	12
A) OBSŁUGA CODZIENNA	12
B) KONSERWACJA KOTŁA	13
9. WAŻNE UWAGI WSKAZÓWKI I ZALECENIA	13
10. SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA	13
11. KOŃCOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA	14
TABELI I RYSUNKI	
• WYKRES DOBORU ŚREDNICY KOMINA rys. 1	14
• SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REGULATORA PLUM PALNIKA EUROFIRE – rys. 2	15
• DANE TECHNICZNE KOTŁÓW PELLETT STAR	16
• SCHEMATY INSTALACYJNE KOTŁÓW	17
• SCHEMATY ZABEZPIECZENIA POWROTU	20
• SCHEMAT ZABEZPIECZENIA INSTALACJI „SYSTEM OTWARTY”	21
USTERKI – LOKALIZACJA I USUWANIE	22
OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI	23
KARTA GWARANCYJNA	25
PRZEGLĄDY OKRESOWE I NAPRAWY	28

**Firma THERMOSTAHL dziękuje i gratuluje zakupu tego urządzenia oraz jest przekonana, że dokonaliście Państwo dobrego wyboru. Kocioł EKOPLEX jest produktem wykonanym z materiałów o najwyższej jakości przez dużą, znaną i rzetelną fabrykę.**

**Marka THERMOSTAHL to satysfakcja dla nabywcy.**



**Przed zainstalowaniem i użytkowaniem kotła należy starannie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi (DTR) oraz zapoznać się z warunkami gwarancji.**

## **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa stanowi integralną część kotła i musi być dostarczona użytkownikowi razem z urządzeniem.

Montaż należy przeprowadzić zgodnie z zasadami zawartymi w niniejszej dokumentacji oraz obowiązującymi normami i zasadami sztuki budowlanej.

Użytkowanie kotła w oparciu o niniejszą dokumentację gwarantuje bezpieczną i bezawaryjną pracę oraz jest podstawą do ewentualnych roszczeń gwarancyjnych.

**Ze względu na ciągły rozwój produktów, firma Thermostahl zastrzega sobie prawo do zmian technologicznych, danych technicznych, wymiarów, wyglądu, wyposażenia kotła bez uprzedniego powiadomienia, w przypadku gdy rozbieżności nie są istotne i nie wpływają na pracę kotła.**

Firma THERMOSTAHL nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego zainstalowania urządzenia oraz za nieprzestrzeganie warunków zamieszczonych w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej, zwaną dalej DTR.

## **2. ZAKRES DOSTAWY (STAN WYSYŁKOWY)**



Kocioł Ekoplex dostarczany jest w trzech elementach:

- 1) Kompletny korpus kotła z drzwiami kotłowymi, rusztem wodnym dolnym i zaślepką otworu palnikowego,
- 2) Opakowanie z obudową i izolacją cieplną oraz akcesoriami kotłowymi (pogrzebacz, narzędzie czyszczące).
- 3) Palnik na pellety ze sterowaniem, zasobnikiem paliwa, podajnikiem ślimakowym z motoreduktorem oraz termostatycznym wodnym zaworem bezpieczeństwa do podłączenia węzownicy schładzającej \*)

\*) opcja – wyposażenie dodatkowe

## **3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, PRZEZNACZENIE KOTŁA, RODZAJE PALIW**

Kocioł typu Ekoplex jest niskotemperaturowym, stalowym kotłem wodnym o swobodnym trójciągowym przepływie spalin w komorze spalania, z automatycznym bypassem przepływu spalin, nad komorą spalania. Jest przystosowany do opalania paliwem stałym (pellety z trocin drzewnych, drewno, węgiel) przede wszystkim za pomocą nadmuchowców palników pelletowych.

Kocioł wyposażony jest w zasobnik paliwa i system automatycznego - grawitacyjnego podawania paliwa za pomocą podajnika ślimakowego.

Działanie kotła oparte jest na naturalnym ciągu przy swobodnym wypływie spalin przez komin. Podczas spalania rozwijający się płomień wypełnia komorę spalania palnika pelletowego, lub w przypadku spalania paliwa ładowanego ręcznie – komory spalania kotła, po czym poprzez zetknięcie się z powierzchnią styku wymiennika ciepła kotła, po czym następuje przekazanie energii. W części dolnej pod palnikiem znajduje się poprzeczny ruszt wodny z ręcznym, zewnętrznym pogrzebaczem, na którym można spalać większe kawałki paliwa. Paliwo do paleniska jest podawane automatycznie z zasobnika za pomocą podajnika ślimakowego, bądź zastępczo ładowane ręcznie.

Spalanie pelletu w palnikach skonstruowanych do tego rodzaju paliwa umożliwia dokładniejsze i bardziej precyzyjne podanie paliwa, jego całkowite spalanie oraz daje niezawodne zabezpieczenie przed cofaniem się płomienia. Wentylator doprowadza powietrze pierwotne z tlenem niezbędne do spalania. Jest ono płynnie regulowane za pomocą algorytmów programu sterownika. Spaliny są kierowane pomiędzy półkami wymiennika do komory dymnej, a stamtąd do komin. Popiół gromadzi się na ruszcie kotła a stamtąd spada do szuflady popielnika.

Konstrukcja kotła pozwala osiągnąć wysoką sprawność, a wydajne spalanie gwarantuje minimalną emisję szkodliwych substancji i oszczędność paliwa.

Sprawność kotła wg **PN-EN 303-5** mieści się w kasie 3 [najwyższej]. Dla kotłów **Ekoplex** wynosi ona 91%.

Kocioł Ekoplex jest przeznaczony do podgrzewania wody o maksymalnej temperaturze 95°C i przystosowany do pracy w pompowych instalacjach grzewczych zabezpieczonych otwartym naczyniem zbiorczym oraz w zamkniętych instalacjach grzewczych zabezpieczonych ciśnieniowym naczyniem zbiorczym, przy właściwym podłączeniu do

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

instalacji wbudowanej w kocioł węzownicy schładzającej. Minimalna temperatura wody powrotnej do kotła wynosi 50°C.

Do prawidłowej pracy kotła z palnikiem konieczny jest sterownik palnika na pellety (podstawowy) dostarczany razem z palnikiem.

### Zalety kotła Ekoplex:

- wysoki współczynnik sprawności - ponad 90%,
- bardzo duża uniwersalność – spalanie kilku rodzajów paliw w 1 kotle.
- duża komora spalania oraz zasobnik - długi czas pomiędzy zasypami - kilkudniowa praca kotła z ograniczonym dozorem,
- bezpieczna eksploatacja - podwójny system p.poż. zabezpieczający przed cofaniem się płomienia do zbiornika z paliwem oraz zabezpieczenie przed przegrzaniem wody w kotle – STB,
- długa praca palnika pelletowego bez jakiegokolwiek konserwacji – przy wykorzystaniu wersji palnika z mechanicznym odpopielaczem,
- możliwość całorocznego podgrzewu ciepłej wody użytkowej w podgrzewaczu na cele domowe,
- możliwość podłączenia każdego palnika pelletowego
- współpraca z termostatem pokojowym,
- niskie zużycie paliwa i bardzo niski poziom emisji szkodliwych substancji w spalinach,
- górne drzwi przednie z szybą wentylowaną, ograniczającą pokrywanie się sadzą, umożliwiają wkładanie paliwa bezpośrednio do kotła (np. większe kawałki drewna) oraz wygodną obserwację płomienia palnika pelletowego, czyniąc bardzo wygodną regulację palnika,
- spalanie pelletu drzewnego niskiej jakości bez ryzyka problemów wynikających ze szlakowania się popiołu,
- prosta konserwacja i czyszczenie wnętrza kotła - swobodny dostęp do komory spalania, półek wymiennika dwoje drzwi przednich w pełni uchylnych, odkręcana komora dymna.
- duża pojemność wodna kotła zwiększająca zdolność akumulacji energii cieplnej, co pozwala na dokładniejszą regulację temperatury i tym samym skraca cykle pracy,
- wbudowany ręczny pogrzebacz do rusztu wodnego kotła, umożliwiający szybkie i czyste oczyszczenie rusztu z gromadzącego się popiołu i kawałków szlaku pod palnikiem pelletowym,
- wbudowana węzownica schładzająca umożliwiająca montaż kotła w układach zamkniętych,
- podwójna izolacja termiczna (wełna mineralna w folii ALU)
- możliwość spalania rezerwowego drewna w kłodach, węgla, brykietów drzewnych, z węgla brunatnego, itp.

Podstawowe wymiary kotłów PELLET STAR przedstawia **rysunek nr 3,4 i tabela nr 1a,b.**

Podstawowe dane techniczne kotłów PELLET STAR **przedstawia tabela nr 2a,b.**

## **RODZAJE PALIW**



### **PALIWA STAŁE**

**1. Paliwo podstawowe:** automatycznie uzupełnianie z zasobnika paliwa przykotelowego, podawane przez podajnik ślimakowy do palnika zamontowanego w kotle.

- **Pellet drzewny dowolnej jakości, bez domieszek zawierających związki chloru, tworzyw sztucznych itp.**

**2. Paliwo zastępcze:** o większych wymiarach, spalane na ruszcie, ładunki ręczne bezpośrednio do komory spalania przez drzwi frontowe kotła

- **drewno kawałkowe, polana,**
- **węgiel kamienny, brunatny**
- **brykiety z drewna, węgla**

**Producent nie ponosi odpowiedzialności za problemy wynikające z zastosowania niewłaściwego paliwa.**

### **OGÓLNE WARUNKI DLA WSZYSTKICH PALIW STAŁYCH:**

**Należy bezwzględnie przestrzegać pod rygorem utraty gwarancji aby paliwa:**

**1. Paliwo podawane przez palnik (punkt 1):**

- nie zawierało żadnych ciał obcych (np. kamienie, kawałki metalu, plastiku, gumy, sznur, materiały odzieżowe, tkaniny itd.), mogących spowodować zablokowanie, uszkodzenie podajnika ślimakowego
  - posiadało wymiary od 6 do 8 mm oraz wilgotność do 20%
- Stosowanie paliw o większej wilgotności powoduje nadmierne wydzielanie się wody z paliwa i w konsekwencji korozję kotła oraz utratę gwarancji**
- 2. Paliwo - załadunek ręczny do komory spalania (punkt 2):**
- posiadało wilgotność do 20% oraz nie zawierało szkodliwych dla kotła i zdrowia substancji (np. chemicznych), które podczas spalania wytwarzają trudne do usunięcia wydzieliny, zanieczyszczenia mogące utrudnić spalanie oraz zmniejszyć żywotność kotła.

#### **Pelet**

Jest to sucha biomasa np. trociny, odpady drewniane w kształcie walca o średnicy 6 – 8 mm (długość do 25mm), mocno prasowana.

Duże siły działające przy ściskaniu powodują, że w małej objętości otrzymanego produktu zostaje zmieszczona duża ilość paliwa.

#### Zalety peletu:

- duża gęstość [koncentracja energii]
- niska zawartość dwutlenku siarki w spalinach jak i innych szkodliwych substancji
- niska zawartość popiołu -produkowane bez udziału lepiszcza nie zawierają żadnych szkodliwych substancji
- odpadowe paliwo odnawialne
- korzystna alternatywa dla węgla, oleju czy gazu

Odpowiednikiem 8 m<sup>3</sup> pelet jest 3500 l oleju opałowego[równoważne wartości energetyczne] – 2kg pelletu ≈ 1l oleju

#### Główne parametry peletu:

- średnica 6 – 8 mm długość 10 – 30 mm
- gęstość prasowania 1,1 kg/dm<sup>3</sup>
- waga 650 – 700 kg/m<sup>3</sup>
- wartość opałowa ~ 5kWh/kg tj. 18-19 MJ/kg
- zawartość wody max. 10%
  - zawartość popiołu max. 1%

#### **4. BUDOWA KOTŁA (MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE)**

- Korpus kotła – stal St 37/2 (wg DIN 17100)
- Obudowa kotła – blacha stalowa 1 mm (DKP) lakierowana proszkowo
- Izolacja korpusu kotła – wełna mineralna 80 mm z folią aluminiową



#### KORPUS KOTŁA

Kocioł jest zaprojektowany, aby elementy objęte płomieniem miały styczność z przestrzenią wodną kotła. Poniżej półek wymiennika umieszczono wodne stanowiące ruszt, aby zapewnić lepszą cyrkulację wody w kotle. Cięcie poszczególnych elementów wykonywane jest laserowo. Części elementów kotła są spawane na automatach spawalniczych (MIG-MAG) metodą impulsową pozostałe elementy oraz montaż kotła odbywa się ręcznie. Kontrola spawów podlega normie DIN 8563.

Kotły Ekoplex przystosowane są do pracy przy ciśnieniu roboczym 2,5 bar. W zakładzie produkcyjnym każdy kocioł poddawany jest próbie ciśnieniowej na ciśnienie 6 bar.

#### DRZWI KOTŁA

Kocioł posiada dwoje drzwi które umożliwiają oddzielny dostęp do wymiennika, komory spalania i popielnika. Górne drzwi posiadają szybę żaroodporną, wentylowaną powietrzem.

Dla ich uszczelnienia zastosowano specjalny sznur uszczelniający.

W dolnych drzwiach kotłowych zamontowano wlot powietrza z mocowaniem łańcuszka miarkownika ciągu i wykonano otwór do mocowania palnika pelletowego z dodatkową zaślepką.

#### KOMORA SPALANIA, PALENISKO, POJEMNOŚĆ WODNA, OBUDOWA

Komora spalania ma dużą objętość. Zastosowanie wodnego rusztu zapewnia lepszą wymianę ciepłą kotła zapewniając jego stabilną pracę.

Dzięki znacznej pojemności komory wodnej, kocioł Ekoplex może akumulować dużą ilość energii cieplnej i przekazywać ją do obiegu c.o. przez długi czas.

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

Obudowa korpusu kotła składa się z metalowych elementów elektrostatycznie lakierowanych i spinanych ze sobą.

### REGULATOR KOTŁOWY

Każdy kocioł Ekoplex wyposażony jest w panel sterujący, będącym integralną częścią palnika pelletowego \*)

**DOKŁADNE INFORMACJE DOTYCZĄCE MONTAŻU, ZASADY DZIAŁANIA I OBSŁUGI Z ZAKRESEM FUNKCJI ZNAJDUJĄ SIĘ W ODDZIELNEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI PELNIKA, STANOWIĄCEJ ZAŁĄCZNIK DO NINIEJSZEJ DTR KOTŁA.**

**Przed uruchomieniem sterownika należy starannie przeczytać jego instrukcję obsługi oraz zapoznać się z warunkami gwarancji.**

**Istnieje możliwość zastosowania innych regulatorów o rozbudowanych funkcjach jako opcję dodatkową . Informacje na ten temat zawarte są w oddzielnych DTR tych regulatorów.**

### INSTALACJA ELEKTRYCZNA

**Szczegółowe schematy instalacji przyłączeniowej do sterownika i osprzętu elektrycznego kotła oraz zewnętrznej instalacji kotła PELLET STAR znajdują się na str. 18,19,20 – RYS. 2a,b,c,d,e.**

### **Ogólne informacje dot. instalacji elektrycznej sterownika palnika i kotła oraz zasady połączenia.**

1. Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz lub jeśli istnieje taka potrzeba w instalację trójfazową 3 x 400V/50 Hz wykonaną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
2. Instalacja elektryczna (bez względu na jej rodzaj) winna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny. **Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym!!!**
3. Sterownik należy podłączyć do osobno poprowadzonej linii zasilającej zabezpieczonej szybkim bezpiecznikiem 2-4A ( stosownie do przyłączonego obciążenia) oraz wyłącznikiem różnicowoprądowym (przeciwporażeniowym) o prądzie zadziałania maksymalnie 20 mA.  
**Do tej linii nie wolno podłączać żadnych innych urządzeń!!!**
4. Kable energetyczne muszą być na całej swojej długości dobrze przymocowane i nie mogą dotykać płaszcza wodnego kotła lub wylotu do komina.
5. **JAKICHKOLWIEK NAPRAW można dokonać tylko przy odłączonym zasilaniu i przez osoby do tego upoważnione.**
6. Czujniki wyłączników termostatycznych należy umieścić w tulei zanurzeniowej w przestrzeni wodnej kotła i zabezpieczyć przed ewentualnym przemieszczeniem. Pozostałą długość przewodów kapilarnych należy uważnie i starannie zwinąć, a następnie umieścić na izolacji kotła. W żadnym wypadku nie wolno ich zginać i łamać.
7. W przypadku zastosowania dodatkowych urządzeń trójfazowych lub urządzeń o większej mocy konieczne jest zastosowanie styczników pomocniczych i oddzielnych zabezpieczeń.

### NADMIAROWY TERMOSTATYCZNY ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA DO PRACY Z WĘŻOWNICĄ SCHŁADZAJĄCĄ \*)

#### **Zastosowanie zaworów bezpieczeństwa w kotłach na paliwo stałe z podajnikiem**

Zawór ten jest zainstalowany celem odprowadzenia nadmiaru ciepła z płaszcza wodnego kotła, zgodnie z normą PN-EN 303-5.

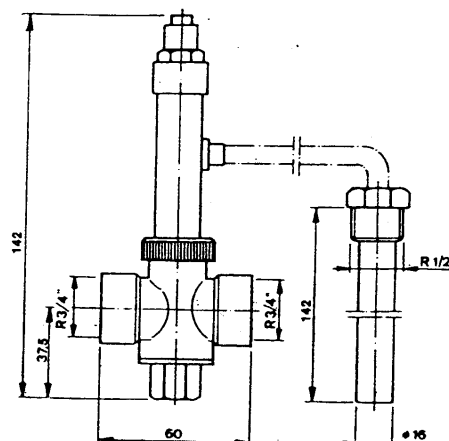
Zawór jest podłączony do wlotu wężownicy schładzającej oraz sieci wodnej. Wylot wężownicy podłączony jest z odpływem kanalizacyjnym.

W przypadku przegrzewu czynnika grzewczego czujnik termiczny otwiera zawór i woda z sieci przepływa przez wężownicę, schładzając wodę w płaszczu wodnym kotła. Po spadku temperatury w kotle zawór się zamyka automatycznie.

\*) wyposażenie dodatkowe

#### **Ustawienia zaworu**

Ustawiona temperatura (dolna granica) : 95 °C  
Maksymalna temperatura pracy zaworu : 110 °C  
Maksymalne ciśnienie robocze : 10 bar  
Maksymalna wydajność zaworu : 6,5 m<sup>3</sup>/h



### Podwójne bezpieczeństwo

Nadmiarowy termostatyczny zawór bezpieczeństwa typu STS20 jest wyposażony w dwa czujniki termiczne; w przypadku awarii jednego z nich, drugi zapewnia właściwe działanie urządzenia.

### Specyfikacje

Niklowany, konstrukcja zasadnicza wykonana z brązu UNI OT58

Uszczelka i opakowanie z witonu.

Sprężyna ze stali nierdzewnej UNI X20VrNi 1809

Rurka miedziana o długości 1300 mm z osłonką.

### Uwaga

W przypadku nieszczelności przy zamkniętym zaworze, należy w następujący sposób oczyścić miejsce mocowania zaworu oraz tarczę:

- Odkręcić umieszczoną na dole śrubę serwisową (1) i wyjąć tarczę (2) wraz ze sprężynką wewnątrz niej.
- Oczyszczyć wodą miejsce podłączenia zaworu i usunąć wszelkie naloty z uszczelki witonowej.
- Umieścić sprężynkę wewnątrz tarczy i tak złożony zestaw umieścić na śrubie serwisowej, a następnie wkręcić ją do zaworu.

### PALNIK

Kotły Ekoplex przystosowane są pracy z nadmuchowymi palnikami pelletowymi (jedno lub dwustopniowymi oraz modulowanymi) mogącymi spalać niżej wymienione paliwa:

- pellet drzewny **dowolnej jakości, w tym przemysłowy** o gęstości nasypowej nie mniejszej niż 600 kg/m<sup>3</sup>.
- Palniki **eurofire** nowej generacji z mechanicznymi wyrzutnikami popiołu,
- pellet drzewny jakości DIN, DIN Plus lub równoważne – Palniki inne

W przypadku zastosowania kotłów z palnikiem pelletowym należy bezwzględnie stosować **zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury wody w kotle STB** tj. nie wyższej niż 95<sup>0</sup> C

Parametry techniczne oraz dokładne instrukcje obsługi palników są zawarte w odrębnych kartach katalogowych ich producentów.



## 5. ZALECENIA PROJEKTOWO - INSTALACYJNE

**Kocioł (kotły) powinien być zamontowany w specjalnie do tego celu wyznaczonym i przystosowanym pomieszczeniu kotłowni.**

### A) ZALECENIA DOTYCZĄCE USYTUOWANIA KOTŁA

- Kocioł należy ustawić w pozycji poziomej na betonowym postumencie wysokości ok. 10 cm.
- Kocioł należy zamontować możliwie blisko komina.

Wszystkie odległości kotła (kotłów) od ścian pomieszczenia oraz odległości pomiędzy kotłami powinny zapewnić łatwe dojście do kotła (kotłów). Odległość przodu kotła od ściany powinna umożliwić montaż i demontaż palnika oraz czyszczenie płomieniówce

### B) ZALECENIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA KOTŁOWNI

- Kotłownia winna spełniać warunki określone w PN87/B-02411 „Kotłownie wbudowane na paliwa stałe”. Ponadto musi spełniać „Warunki techniczne dotyczące budynków” określone w Prawie budowlanym. **Dz. U Nr.75 z 2002 poz. 690**
- Wymiary pomieszczenia kotłowni powinny spełniać wymagania obciążeń cieplnych, przepisów ppoż. oraz pozwalać na zgodne z przepisami BHP ich wyposażenie, funkcjonowanie oraz obsługę.
- Minimalna wysokość pomieszczenia kotłowni:
  - dla kotłów do 100 kW - 2,5 m
  - dla kotłów od 100 do 230 kW - 3,0 m
  - dla kotłów od 230 do 400 kW - 3,5 m
  - dla kotłów powyżej 400 kW - 4,0 m
- Minimalne odległości kotła od przedniej ściany:
  - dla kotłów do 100 kW - 1,5 m

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- dla kotłów powyżej 100 kW - 2,0 m
- Odległość kotła od tylnej ściany powinna zapewniać dobry dostęp do kotła.
- Minimalne odległości kotła od bocznej ściany:
  - dla kotłów do 300 kW - 0,6 m
  - dla kotłów powyżej 300 kW - 1,0 m
- Od strony podajnika odległości te powinny być dwa razy większe.
- Posadzka kotłowni powinna być:
  - nie pyłająca i nie palna (wyłożona terakotą lub pomalowana),
  - ułożona ze spadkiem do kratki ściekowej lub studni schładzającej.
- Pomieszczenie kotłowni musi posiadać odpowiednią wentylację wyciągową grawitacyjną odprowadzającą powietrze na zewnątrz oraz nawiew powietrza do spalania (tzw. „ZETKA”) z wylotem umieszczonym 0,3 m nad poziomem podłogi.
- Pole przekroju otworu wyciągowego należy obliczać uwzględniając, że strumień powietrza wentylacyjnego powinien wynosić co najmniej 0,5 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej.
- Pole przekroju kanału nawiewnego należy obliczać na podstawie ilości powietrza niezbędnego do spalania, który wynosi 1,6 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej oraz dodatkowego powietrza przeznaczonego na potrzeby wentylacji grawitacyjnej (0,5 m<sup>3</sup>/h na 1 kW) co łącznie daje co najmniej 2,1 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej w kotłowni.
- Niedopuszczalne jest stosowanie wentylacji mechanicznej nawiewnej.
- W pomieszczeniu kotłowni nie wolno składować materiałów łatwopalnych.

### C) ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU KOTŁA

- Instalacja hydrauliczna:
  - instalacja musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej,
  - kocioł może pracować w instalacjach grzewczych systemu **otwartego**, lub **zamkniętego** zgodnie z normą PN-EN 303-5.
  - otwarte naczynie wzbiornicze powinno znajdować się 2-3 m powyżej najwyższego punktu c.o. i być zabezpieczone przez mrozem – rys. 9 str. 30
  - pomiędzy kotłem, a naczyniem wzbiorniczym nie wolno montować żadnych zaworów odcinających.
  - instalacja hydrauliczna kotłowni musi zapewnić minimalną temperaturę wody powrotnej do kotła 50°C.
  - **W tym celu należy obowiązkowo zamontować automatyczne zabezpieczenie wody powracającej do kotła np. zawór mieszający z pompą kotłową** o wydajności ok. 40% przepływu nominalnego wody przez kocioł, **termoregulator** Przykładowe schematy nr 8a,b na str. 30.
  - na instalacji powrotnej przed kotłem należy zamontować odmulacz lub filtr siatkowy,
  - Czujniki temperatury układów zabezpieczających przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury należy montować bezpośrednio na kotle w jego najwyższym punkcie.
- Ochrona cieplna kotła:
  - Kocioł powinien być eksploatowany przy różnicy temperatur zasilania i powrotu w zakresie 10 - 15°C . Ze względu na żywotność kotła wymagana jest jego eksploatacja przy temperaturze powrotu nie mniejszej niż 50°C.
  - W praktyce warunek ten jest trudny do spełnienia, ponieważ przeciętne warunki atmosferyczne w ciągu całego sezonu grzewczego „wymuszają” mniejsze nastawy.
  - W celu zapewnienia wymaganej temperatury powrotu proponuje się następujące rozwiązania:**
    - wyższe nastawy na kotle
    - zastosowanie układu podmieszania opartego na zastosowaniu zaworu mieszającego trójdrogowego wraz z pompą obiegu kotłowego (rozwiązanie zapewniające właściwą temperaturę zarówno powrotu jak i instalacji c.o.)
- Wymagania dotyczące wody kotłowej:
  - woda służąca do napełniania kotłów i instalacji grzewczych powinna spełniać wymagania PN-93/C-04607,
  - woda kotłowa powinna posiadać następujące parametry:
    - wartość pH > 8,5
    - twardość całkowita < 20°f

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- zawartość tlenu wolny < 0,05 mg/l
- zawartość chlorków < 60 mg/l.

- zastosowana technologia uzdatniania wody do napełniania instalacji grzewczej musi spełniać powyższe wymagania
- jakość wody kotłowej nie może powodować kamienia kotłowego na ściankach wymiennika ciepła
- w przypadku niezastosowania się do powyższych wymogów firma THERMOSTAHL może cofnąć gwarancję na zamontowany kocioł (kotły).

Uwaga: Producent nie ponosi odpowiedzialności za inne media stosowane w kotle zamiast wody kotłowej.

### - Instalacja kominowa:

- Winna być wykonana jako komin żaroodporny dwupłaszczowy ocieplany lub w przypadku kominów murowanych spełniać wymogi PN89/B-10425, parametry techniczne komina powinny zapewniać jego ochronę przed skutkami powstawania kondensatu, powstającego w wyniku wychłodzenia się spalin oraz zapłonu sadzy. Zalecane jest stosowanie żaroodpornych wkładów kominowych (blaszanych, kamionkowych itp.)
- Orientacyjny przekrój komina można przyjąć z poniższego wzoru:

$$D = 20(3+P)^{1/2} \quad \text{Gdzie: } D - \text{średnica w mm, } P - \text{moc kotła w kW}$$

- **Średnica komina nie może być mniejsza niż średnica czopucha**
- Nie zaleca się podłączania kilku kotłów do wspólnego przewodu kominowego.
- połączenie kotła z kominem powinno być zaizolowane termicznie i prowadzone możliwie najkrótszą drogą z możliwie małą ilością kolan, z odpowiednim wzniosem czopucha w kierunku komina.
- komin powinien być otwarty swobodnie ku górze i wyprowadzony co najmniej 1 m ponad dach,
- średnicę przewodu spalinowego należy dobierać (obliczać) zgodnie z zaleceniami producentów wkładów kominowych, jednak nie mniejszą jak średnica czopucha kotła.
- należy przewidzieć drzwiczki kontrolne do usuwania pozostałości spalania,
- komin należy utrzymywać w czystości na całej jego długości,
- przed podłączeniem kotła do komina należy uzyskać pozytywną opinię specjalisty z zakładu kominiarskiego.

**W dokumentacji zamieszczono wykres doboru średnicy komina w zależności od mocy kotła i wysokości komina, wraz z podanymi wartościami ciągu kominowego (rys. 1).**

### - Instalacja elektryczna:

- instalacja elektryczna powinna posiadać stopień ochrony IP43 wg PN 92/E 08106,
- główne zasilanie należy doprowadzić do naściennej tablicy rozdzielczej i zabezpieczyć bezpiecznikiem max 16A,
- oświetlenie kotłowni powinno posiadać osobny obwód elektryczny,
- dla prawidłowej pracy kotła konieczny jest regulator, który musi zostać podłączony do instalacji elektrycznej,
- instalacja elektryczna powinna zostać wykonana przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP,
- regulator kotła jest przystosowany do pracy pod napięciem zmiennym ~230 V / 50 Hz. Zbyt duże wahania napięcia lub jego częste zaniki mogą powodować nieprawidłową pracę regulatora, a nawet doprowadzić do jego uszkodzenia,
- do regulatora można bezpośrednio podłączyć urządzenia jednofazowe (prąd pracy max 1 A). **W przypadku zastosowania urządzeń trójfazowych lub urządzeń o większej mocy konieczne jest zastosowanie styczników pomocniczych i oddzielnych zabezpieczeń.**
- wszystkie połączenia powinny być wykonane za pomocą przewodów elektrycznych miękkich tzw. linek (nie drutów),
- przewody niskoprądowe (czujnikowe) należy prowadzić osobno od przewodów wysokoprądowych (możliwość powstawania zakłóceń).

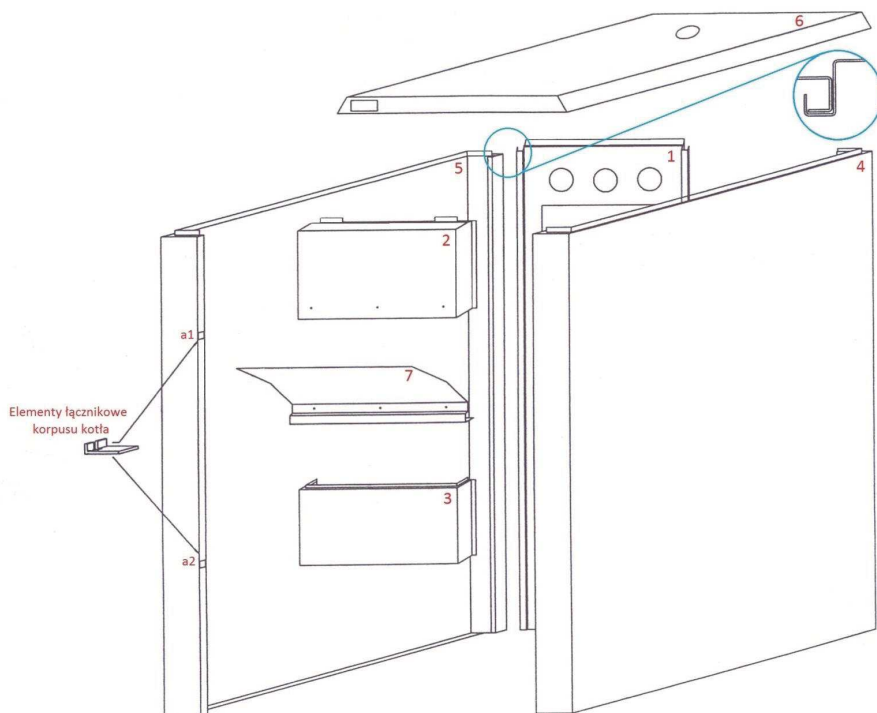
## **Montaż obudowy dla kotłów EKOPLEX.**

1. Założyć tylną obudowę z izolacją z wełny mineralnej na korpus kotła i podłączyć kocioł do instalacji.
2. Założyć boki obudowy z izolacją.
3. Założyć osłony izolacją górnej części wymiennika i dolnej osłony nad drzwiami komory spalania kotła, wkładając je do szczelin montażowych w bokach obudowy.
4. Zamocować boki kotła na zaczepach w konstrukcji wymiennika kotła.
5. Założyć górną osłonę kotła.



## EKOPLEX - THERMOSTAHL

6. Zamocować osłony termiczne drzwi załadowniczych, wraz z osłoną górnej części obudowy za pomocą nakrętek i wkrętów.



### – Montaż palnika:

- w celu zamontowania palnika do kotła należy odkręcić płytkę osłaniającą otwór w drzwiach kotła i w to miejsce zamontować palnik.
- palnik należy zamocować w taki sposób, aby koniec komory spalania palnika wystawał poza część czołową komory paleniskowej.

## **6. ZALECENIA PROJEKTOWE**

### A) DOBÓR ZNAMIONOWEJ MOCY CIEPLNEJ KOTŁA

Znamionową moc cieplną kotła (kotłów) należy dobrać zgodnie z wymaganym zapotrzebowaniem na energię cieplną.

Zapotrzebowanie na energię cieplną dla celów centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej należy określać w oparciu o wymagania Polskich Norm.

Zapotrzebowanie ciepła dla celów technologicznych należy obliczać biorąc pod uwagę wymagania procesów produkcyjnych danego zakładu.

Kocioł [kotły] powinny posiadać nominalną moc cieplną większą o ok. 20% od zapotrzebowania wynikającego z obliczeń lub norm.

Sprawność znormalizowana kotłów niskotemperaturowych jest dość stabilna w szerokim zakresie obciążenia cieplnego.

### B) ODPOWIETRZENIE INSTALACJI

Odpowietrzenie instalacji ogrzewania wodnego powinno być wykonane zgodnie z PN-91/B-02420.

### C) ZABEZPIECZENIE INSTALACJI

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

Zgodnie z obowiązującymi przepisami instalacja grzewcza, do której będzie podłączony kocioł musi być **systemu otwartego** wykonana zgodnie z **PN-91/B -02413**, i zabezpieczona otwartym naczyniem zbiorczym, lub zgodnie z **PN-91/B -02414** i normą **PN-EN 303-5** do **systemu zamkniętego** i zabezpieczona naczyniem przeponowym oraz termostatycznym zaworem bezpieczeństwa podłączonym do węzownicy schładzającej kotła.

## **7. ROZRUCH KOTŁA**



### A) UWAGI OGÓLNE

Przed przystąpieniem do pierwszego uruchomienia należy sprawdzić:

- poprawność montażu i szczelność instalacji hydraulicznej i paliwowej w kotłowni,
- poprawność wykonania instalacji elektrycznej w kotłowni,
- poprawność zamontowania czujników temperatury w kotle,
- poprawność wykonania wentylacji kotłowni (nawiew, wywiew)
- poprawność podłączenia przewodu spalinowego do kotła, szczelność komina i jego dobrą izolację,
- czy instalacja hydrauliczna jest nawodniona i odpowietrzona,
- czy w kotłowni jest czysto i sucho i czy nie znajdują się w niej materiały łatwopalne.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości nie wolno pod żadnym pozorem uruchamiać kotłowni gdyż może to stwarzać zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi.

### B) PIERWSZE URUCHOMIENIE (pod utratą gwarancji).

**Pierwsze uruchomienie kotła (instalacji) powinno być przeprowadzone przez Serwis posiadający autoryzację firmy THERMOSTAHL.**

## **SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA – rozdział 9.**

Przed pierwszym rozpalaniem kotła (po napełnieniu zasobnika paliwa) należy odłączyć rurę zasypową z palnika i włączyć tylko napęd podajnika. Po pewnym czasie podajnik wypełni się paliwem. Kiedy paliwo zacznie się swobodnie przesypywać należy wyłączyć podajnik i założyć z powrotem rurę zasypową.

W trakcie uruchamiania należy:

- ustawić wszystkie parametry na regulatorze palnika,
- sprawdzić osprzęt sterujący pracą palnika (wentylator, zapalarkę, fotokomórkę, odpopielacz wraz z przełącznikiem, podłączenia elektryczne sterownika),
- sprawdzić szczelność komory spalania,
- sprawdzić prawidłowość działania termostatu bezpieczeństwa (STB),
- sprawdzić prawidłowość działania pozostałych zamontowanych w kotłowni urządzeń, a w szczególności ustawienie pompy kotłowej (zabezpieczenie kotła przed niską temperaturą wody powrotnej) oraz zaworu bezpieczeństwa,
- wykonać analizę spalin z wydrukiem parametrów – nie obowiązkowo ale zalecane
- przeszkolić Użytkownika w zakresie normalnej obsługi kotła,
- przekazać Użytkownikowi instrukcję obsługi oraz kartę gwarancyjną kotła.

## **8. UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA KOTŁA**

**Minimum 1 godzinę przed czyszczeniem należy kocioł wyłączyć głównym wyłącznikiem.**



### A) OBSŁUGA CODZIENNA

W trakcie codziennej, normalnej obsługi kotłowni należy:

- dbać o porządek, czystość w pomieszczeniu kotłowni,
- sprawdzać prawidłowość pracy palnika i regulatora obiegów grzewczych,
- kontrolować poziom pelletu w zasobniku i popiołu w popielniku,
- kontrolować ciśnienie wody w instalacji grzewczej, a w razie konieczności uzupełniać ilość wody,
- sprawdzać szczelność połączeń hydraulicznych w kotłowni, a w razie wystąpienia przecieków niezwłocznie je usuwać,

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- w przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości w pracy palnika, lub regulatora obiegów grzewczych wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania niezbędnych napraw.

### **Obsługa cotygodniowa :**

Otwierać drzwi kotła i sprawdzać stan czystości wymiennika i komór spalania kotła i palnika - czyścić w miarę potrzeby. Usuwać co jakiś czas żużel jeżeli pojawi się na palniku, pamiętając o właściwej regulacji ilości paliwa i powietrza. W przypadku dużych ilości żużla sprawdzić, czy pellet jest zgodny z zalecaną charakterystyką. Sprawdzić drożność dysz powietrza w palniku, w razie konieczności wyczyścić je.

### **Obsługa comiesięczna:**

- wykonać czynności obsługi cotygodniowej a ponadto:  
- wygasić kocioł i skontrolować nagar na ściankach wymiennika.  
Jeżeli grubość przekracza 1,5-2 mm to należy wyczyścić ścianki z osadu przy użyciu szczotki stalowej .  
Ścianki w komorze spalania czyścimy poprzez dolne drzwiczki kotła.  
Sprawdzić nagromadzenie się popiołu lub niespalonego pelletu wewnątrz palnika, wyczyścić palnik.  
Sprawdzić czy w zasobniku nie nagromadziła się zbyt duża ilość pyłu, trocin lub innych odpadów i usunąć je.

### **Konserwacja podajnika**

W razie kłopotów z podawaniem paliwa należy: opróżnić zasobnik, wyjąć podajnik z uchwytu zasobnika, wysypać całkowicie pellet z wnętrza podajnika.

## B) KONSERWACJA KOTŁA

Regularna i prawidłowa konserwacja kotła jest warunkiem koniecznym dla prawidłowej i niezawodnej jego pracy oraz zmniejszenia zużycia paliwa. Co najmniej raz w roku oraz po każdym dłuższym przestoju kotła, należy wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania przeglądu.

### **W trakcie okresowej konserwacji należy:**

- dokładnie wyczyścić kocioł z pozostałości spalania (w trakcie czyszczenia kocioł powinien być ciepły ok. 50-60°C) tzn.:
  - wyłączyć zasilanie elektryczne,
  - odłączyć palnik, otworzyć drzwi kotła,
  - wyczyścić komorę spalania i półki wymiennika ciepła kotła
  - opróżnić popielnik,
  - skontrolować stan sznura uszczelniającego drzwi kotła oraz izolacji termicznej kotła i w przypadku koniecznym wymienić ją,
  - oczyścić palnik z pozostałości popiołu - usunąć popiół spod rusztu komory spalania palnika,
  - zamknąć szczelnie drzwi kotła i zamontować palnik,
  - otworzyć drzwiczki rewizyjne znajdujące się w tylnej części kotła, pod czopuchem i usunąć stamtąd wszystkie pozostałości spalania,
  - sprawdzić czy czujniki wyłączników termostatycznych znajdują się w tutei i są dobrze zabezpieczone,
  - sprawdzić stan silnika motoreduktora, wentylatora palnika,
  - podłączyć palnik do instalacji paliwowej oraz włączyć zasilanie elektryczne,
  - uruchomić kocioł,
  - wykonać analizę spalin, a w razie konieczności wyregulować palnik (zgodnie z dokumentacją techniczną palnika),
- sprawdzić działanie pompy kotłowej,
- sprawdzić stan pozostałych urządzeń zamontowanych w kotłowni (pompy, filtry, odmulacze, zawory).

## **9. WAŻNE UWAGI, WSKAZÓWKI I ZALECENIA**



Należy dbać o regularne dopełnianie paliwa. Jeśli w zasobniku paliwa znajduje się mała ilość paliwa musi być ono od razu dopełnione.

### **Producent nie ponosi odpowiedzialności za problemy związane z podawaniem lub zawieszaniem się niewłaściwego paliwa w zasobniku.**

Zalecamy płukanie kotła, które eliminuje kamień kotłowy, który zmniejsza wydajność oraz żywotność kotła i może powodować rozszczelnienie kotła. Warunkiem gwarancji jest brak kamienia kotłowego w kotle.

Podczas normalnej eksploatacji popielnik należy opróżniać raz - dwa razy na miesiąc w zależności od jakości pelletu.

Podczas pracy ciągłej kotła zaleca się raz na dwa tygodnie czyścić komorę spalania i półki wymiennika. W czasie eksploatacji dochodzi bowiem do zanieczyszczenia płaszczyzn wymiany ciepła co powoduje obniżenie sprawności kotła.

Zaleca się również wyczyścić wentylator (szczególnie łopatki wirnika).

Minimum 1 godzinę przed czyszczeniem należy kocioł wyłączyć głównym wyłącznikiem.

Należy zwracać szczególną uwagę na pojawienie się w paliwie kawałków kamieni, metali lub twardego drewna które mogą spowodować zablokowanie podajnika ślimakowego, lub odpopielacza - lub nawet ich uszkodzenie.

Wszelkie czynności przy podajniku należy wykonywać przy odłączonym zasilaniu elektrycznym.

**Montażu i pierwszego uruchomienia kotła może dokonać tylko firma posiadająca autoryzację i uprawnienia producenta pod rygorem utraty gwarancji.**

Płomień można wizualnie kontrolować poprzez szybę w drzwiach załadowniczych, lub poprzez odchylenie dolnych drzwiczek. Trzeba jednak pamiętać, że podczas tej drugiej czynności istnieje podwyższone niebezpieczeństwo przedostania się iskier do kotłowni. Po przeprowadzonej kontroli wizualnej płomienia należy drzwiczki szczelnie zamknąć.

Do rozpalania kotła na paliwie zastępczym nie wolno używać cieczy łatwopalnych.

Na kocioł lub w jego bliskim otoczeniu nie wolno kłaść przedmiotów łatwopalnych.

Podczas wybierania popiołu z kotła materiały łatwopalne nie mogą znajdować się w pobliżu kotła.

Podczas pracy kotła przy temperaturze niższej aniżeli 50°C, może dojść do rosenia wymiennika stalowego i tym samym korozji, która skraca żywotność kotła.

Dlatego temperatura zasilania podczas normalnej eksploatacji kotła musi wynosić minimum 60°C

Po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł oraz przewód dymny należy dokładnie wyczyścić.

Kotłownia powinna być utrzymywana czysta i sucha.

Jakiegokolwiek manipulacje przy instalacji elektrycznej lub ingerencje w konstrukcję kotła są zabronione.

## **10. SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA**

**Przed przystąpieniem do uruchomienia kotła należy bezwzględnie zapoznać się z dokumentacją palnika.**



### **Wersja dla palnika eurofire.**

Aby uruchomić kocioł postępuj zgodnie z instrukcją:

1. Wyłączyć palnik przełącznikiem na jego boku, odczekać, aż na ekranie widoczny będzie czas i informacja „Kocioł wyłączony”.
2. Jeżeli podajnik palnika jest pusty, przed włączeniem palnika należy go napełnić, najlepiej łącząc wtyczkę kabla zasilającego z gniazdem wtykowym przewodu zasilającego motoreduktor podajnika. Po napełnieniu podajnika aż do swobodnego przesypywania się pelletu, podłączyć oba przewody we właściwe gniazda na palniku i rurę zasypową do palnika.
3. Przyciskając przycisk MENU wejść do menu użytkownika.
4. Operując enkoderem ustawić na regulatorze zadaną temperaturę kotła.
5. Skalibrować podajnik wykonując polecenia podawane przez sterownik.
6. Wyjść z menu użytkownika poprzez przycisk ESC, wcisnąć enkoder, przesunąć znacznik enkodera na właściwą odpowiedź „TAK” i zatwierdzić ponownym wciśnięciem. Palnik rozpocznie automatycznie wykonywanie całego cyklu swojej pracy.
7. Wyregulować parametry zapłonu – dawkę startową, nadmuch przy zapłonie, nadmuch po zapłonie i czas nadmuchu po zapłonie, aby zapewnić przygotowanie żaru do następnych sekwencji pracy palnika.
8. Ustawić moc palnika, skorygować pracę wentylatora przy pracy minimalnej, maksymalnej i zapłonie.

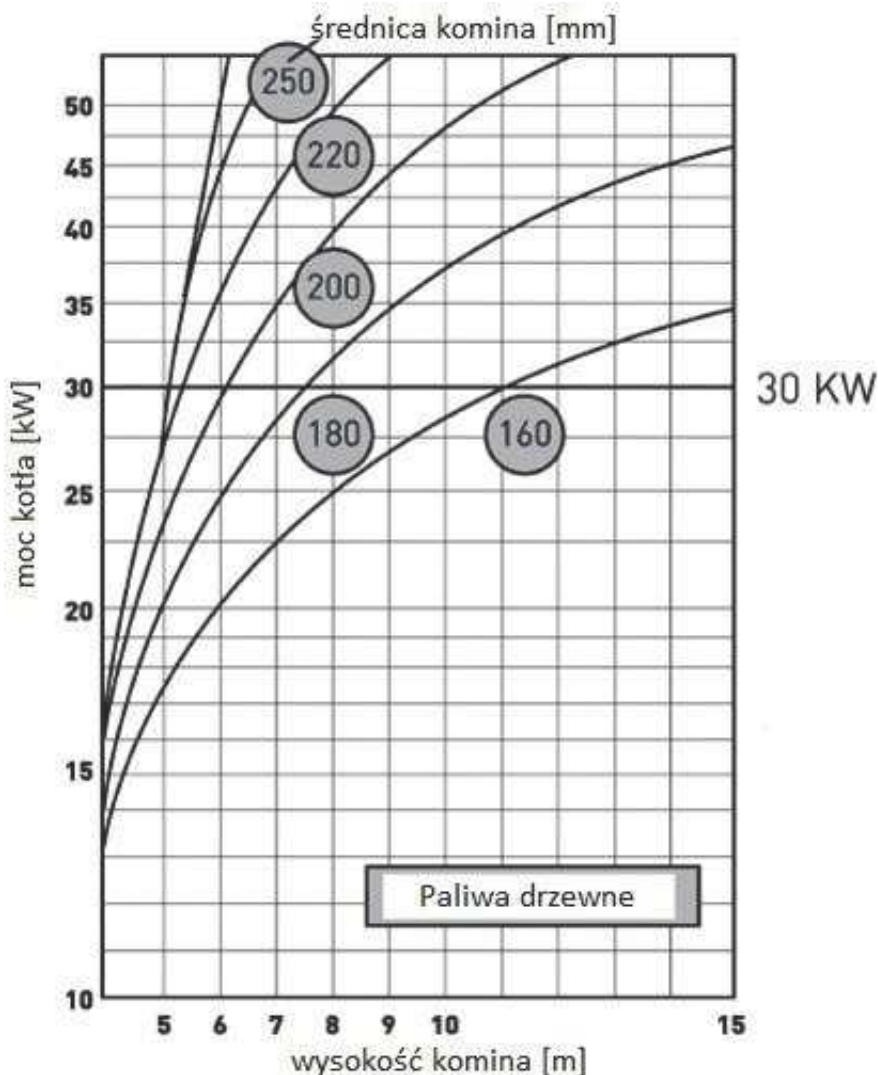
9. Wyłączyć palnik wciskając przycisk ESC i wykonując polecenia sterownika, powtórzyć sekwencję startu palnika dla dokonania korekt nastaw.
10. Kocioł wyczyścić zgodnie z informacjami zawartymi w DTR.



### **11. KOŃCOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA**

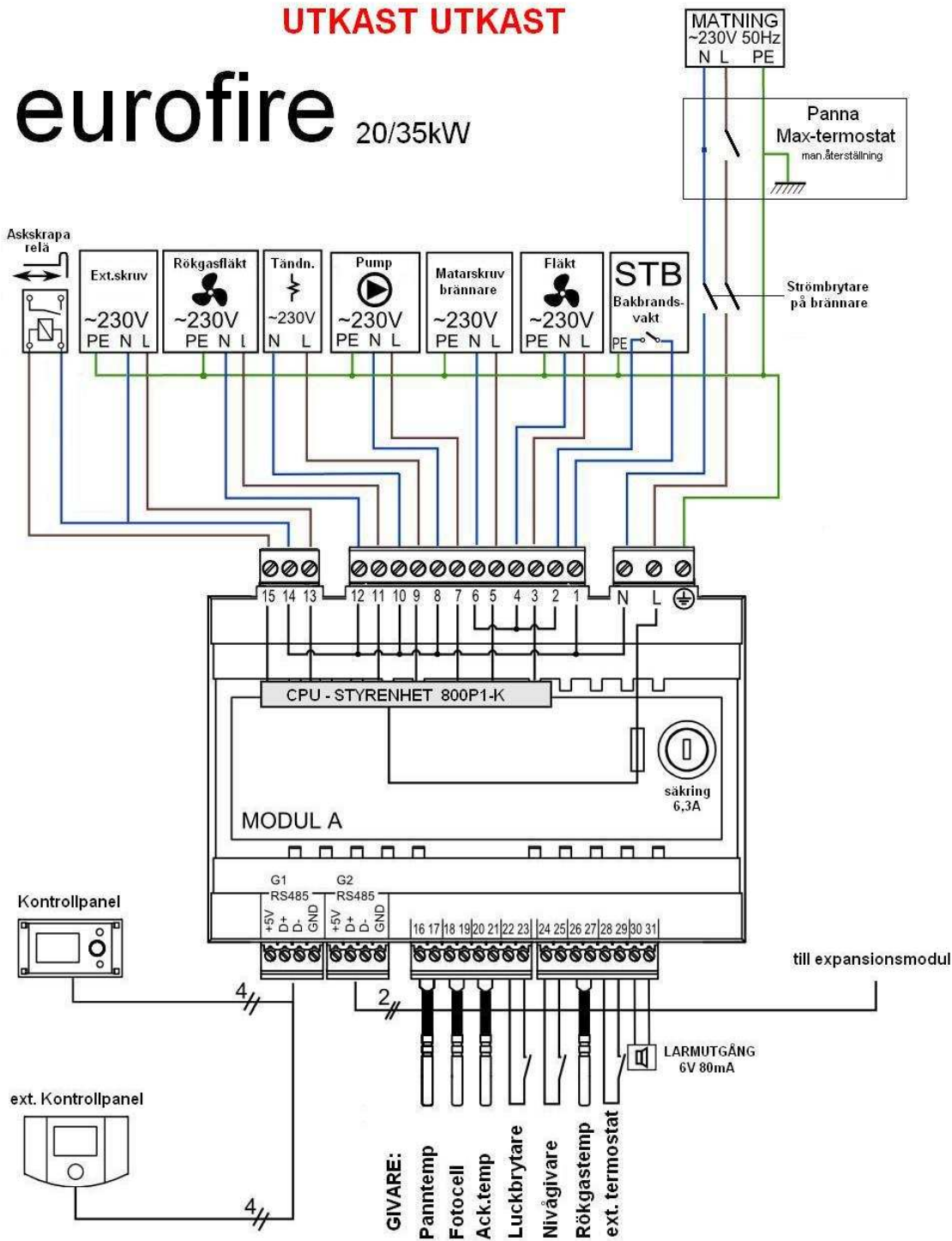
1. Kocioł należy podłączyć do instalacji hydraulicznej instalując zawór mieszający z pompą obiegu kotłowego zapewniającą temperaturę wody powrotnej minimum 50° C.
2. Przed podłączeniem kotła do instalacji kominowej należy uzyskać pozytywną opinię specjalisty z zakładu kominiarskiego.
3. Zainstalowany przy węzownicy schładzającej termostatyczny zawór bezpieczeństwa musi być podłączony do instalacji wodnej pod pracującej pod ciśnieniem.
4. Zalecane jest zabezpieczenie instalacji zaworem bezpieczeństwa 2,5 bar.

**RYS. 1 WYKRES DOBORU ŚREDNICY KOMINA W ZALEŻNOŚCI OD MOCY KOTŁA I WYSOKOŚCI KOMINA**



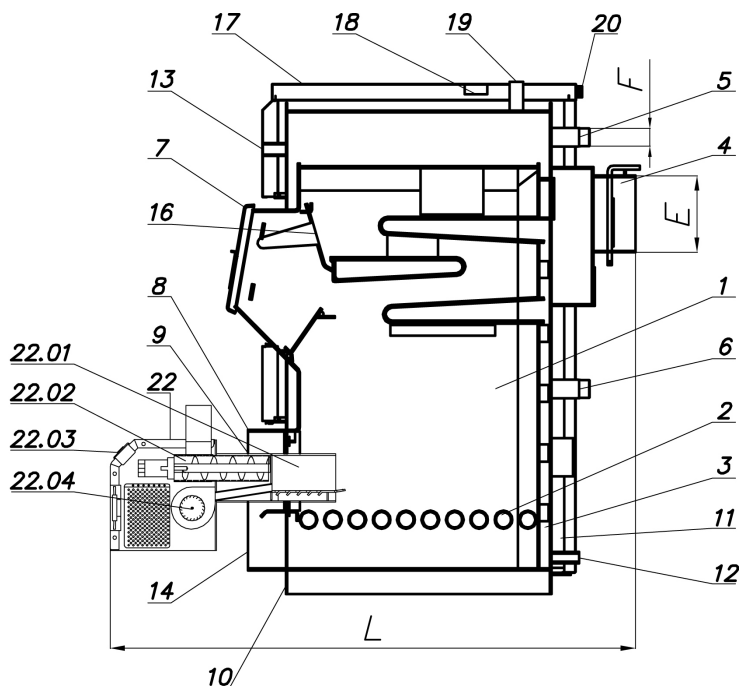
**RYS. 2 a) Schemat instalacji elektrycznej regulatora sterującego palnika eurofire nowej generacji z mechanicznym odpielaczem.**

- sterownik PLUM ekomax 800 z oprogramowaniem Ekosystem AB.

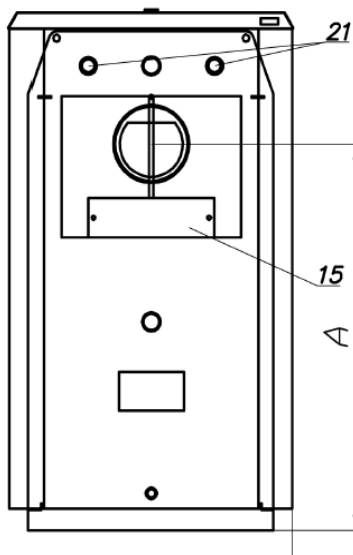


Dane techniczne kotłów EKOPLEX.

Wymiary.



1. Komora spalania, 2. Ruszt, 3. Kocioł, 4. Czopuch, 5. Króciec zasilania, 6. Króciec powrotu, 7. Górne drzwi, 8. Dolne drzwi, 9. Otwór montażowy palnika, 10. Podstawa, 11. Izolacja, 12. Kłapa powietrzna, 13. Mocowanie miarkownika ciągu, 14. Kłapka powietrza pierwotnego, 15. Otwór wyczystki, 16. Kłapa zmiany 2/3 ciągu, 17. Korpus, 18. Termostat przeciwko kondensacji, 19. Rura bezpieczeństwa, 20. Podłączenie pompy cyrkulacyjnej, 21. Podłączenie termostatycznego zaworu bezpieczeństwa.



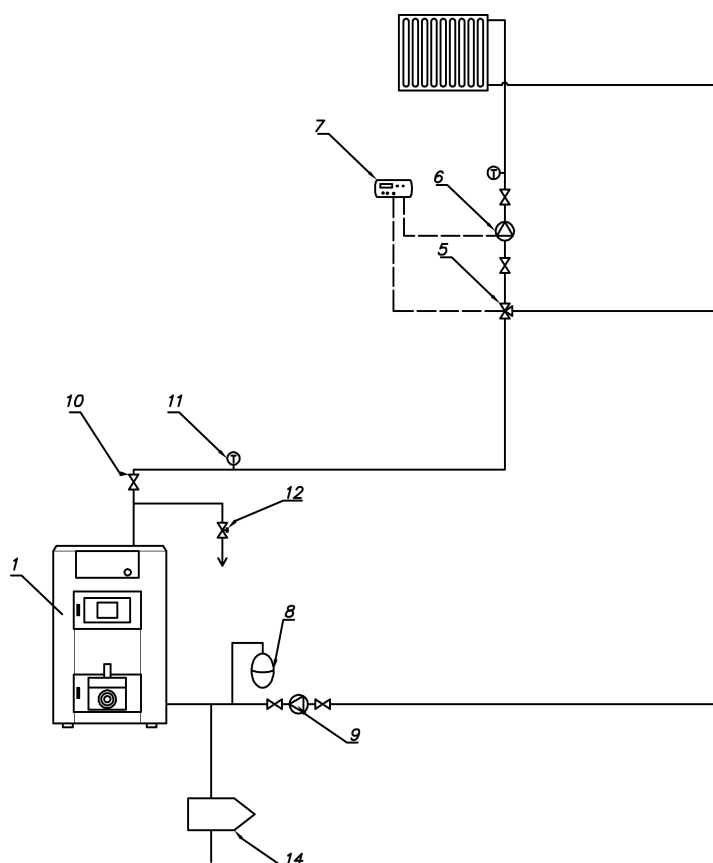
Typ kotła	Waga kg	B mm	L mm (bez palnika)	H mm	A mm	E mm	F "
20	345	525	938	1210	905	160	"5/4
25	345	525	973	1210	905	160	"5/4
35	390	620	973	1210	905	160	"5/4
50	440	670	1047	1210	890	180	"5/4

**Karta danych technicznych zgodnie z EN 303-5**

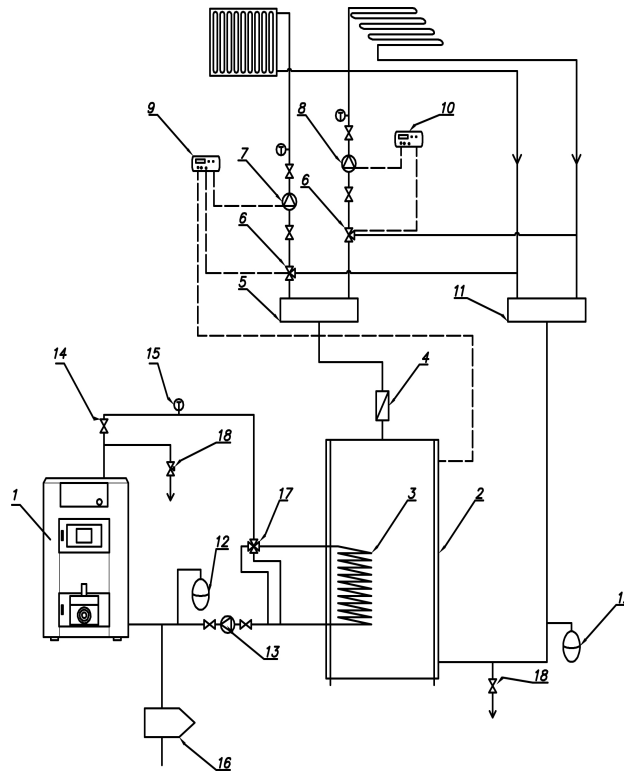
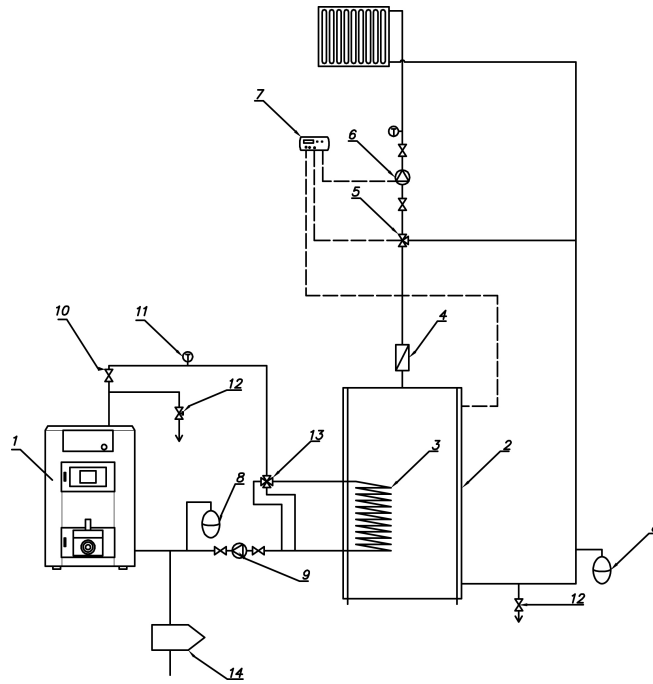
<b>Moc nominalna (KW)</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>50</b>
Zakres mocy (KW)	15-20	20-25	30-35	40-50
Potrzebny ciąg (mbar)	0,17	0,18	0,21	0,25
Zawartość wody (l)	98	105	120	
Temp. gazu wyjściowego przy mocy nominalnej (°C)	150	150	150	150
Pojemność komory (dm <sup>3</sup> )	71	76	101	130
Masowe natężenie przepływu przy mocy nominalnej (kg/s)	0,016	0,018	0,025	0,060
Sieć (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Stopień ochrony (IP)	30	30	30	30
Zużycie paliwa (kg/h)	4,2	5,2	7,3	10,4
Zakres regulacyjny temp. (dla paliw stałych) (°C)	60-90	60-90	60-90	60-90
Min. temp. przewodu powrotnego (dla paliw stałych) (°C)	60	60	60	60
Wydajność	91%	91%	91%	90%
Klasa kotła	3	3	3	3

Producent (Thermostahl) zastrzega sobie prawo do zmian technologicznych, danych technicznych, wymiarów, kotła bez uprzedniego powiadomienia.

**Schematy podłączenia kotła do systemu zamkniętego**

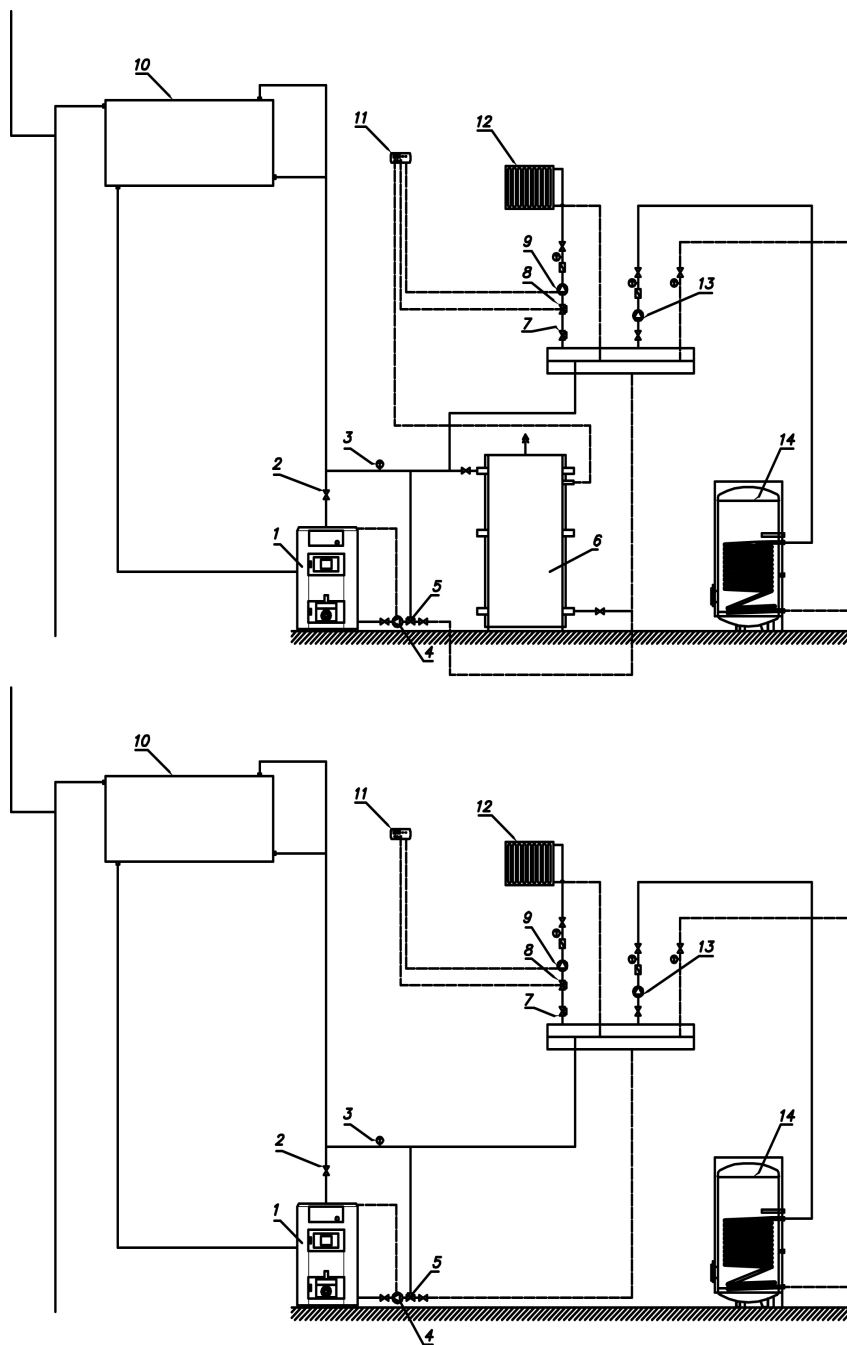






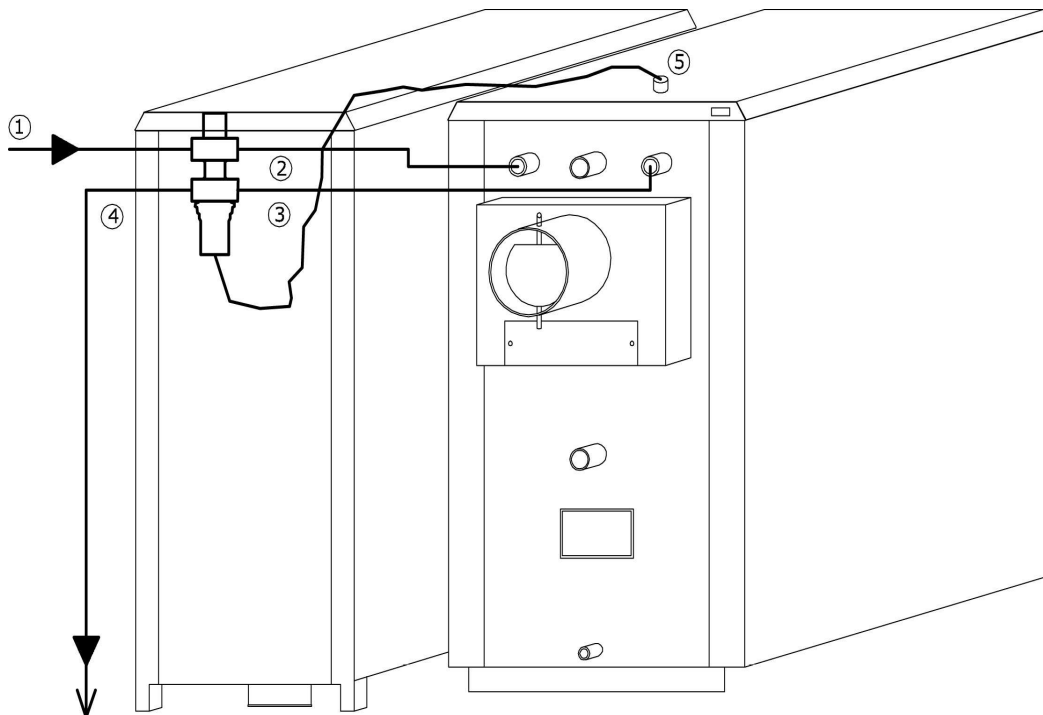
Elementy systemu: 1. Kocioł 2. Bufor 3. Wymiennik ciepła 4. Zawór zwrotny 5. Rozdzielacz 6. Zawór mieszający 7. Pompa c.o. 8. Pompa c.w.u. 9. Termostat obiegu grzejnikowego 10. Termostat pokojowy 11. Odbiornik 12. Naczynie wzbiorcze, 13. Pompa ładująca 14. Zawór 15. Termo-manometr 16. Filtr 17. Zawór czterodrożny 18. Zawór bezpieczeństwa.

Schematy podłączenia kotła do systemu otwartego.



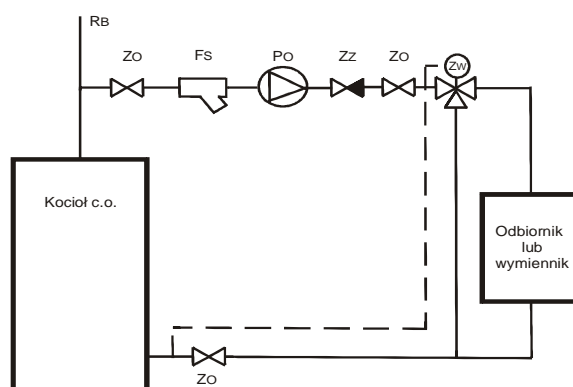
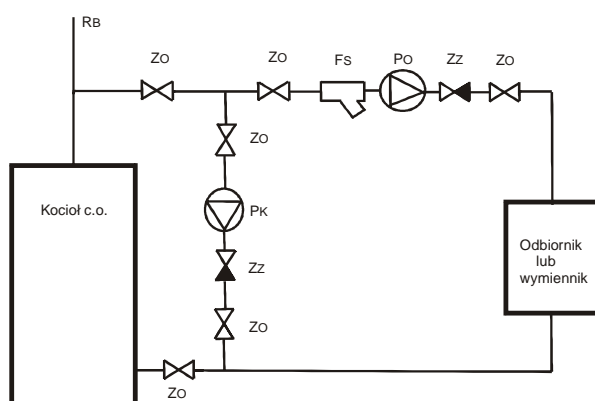
1. Kocioł 2. Zawór 3. Termo-manometr 4. Pompa cyrkulacyjna kotła 5. Zawór trójdrogowy lub LADDOMAT 21 6. Akumulator ciepła 7. Zawót mieszający trójdrogowy 8. Automatyczny trójdrogowy zawót mieszający 9. Pompa cyrkulacyjna do c.o. 10. Otwarte naczynie wzbiornicze 11. Termostat 12. Odbiornik 13. Pompa c.w.u. 14. Zasobnik c.w.u.

Podłączenie zabezpieczenia termicznego do obiegu zamkniętego



Rys. 8a Zabezpieczenie min. temp. powrotu układem z pompą obiegu kotłowego

Rys. 8b Zabezpieczenie min. temp. powrotu układem z zaworem mieszającym

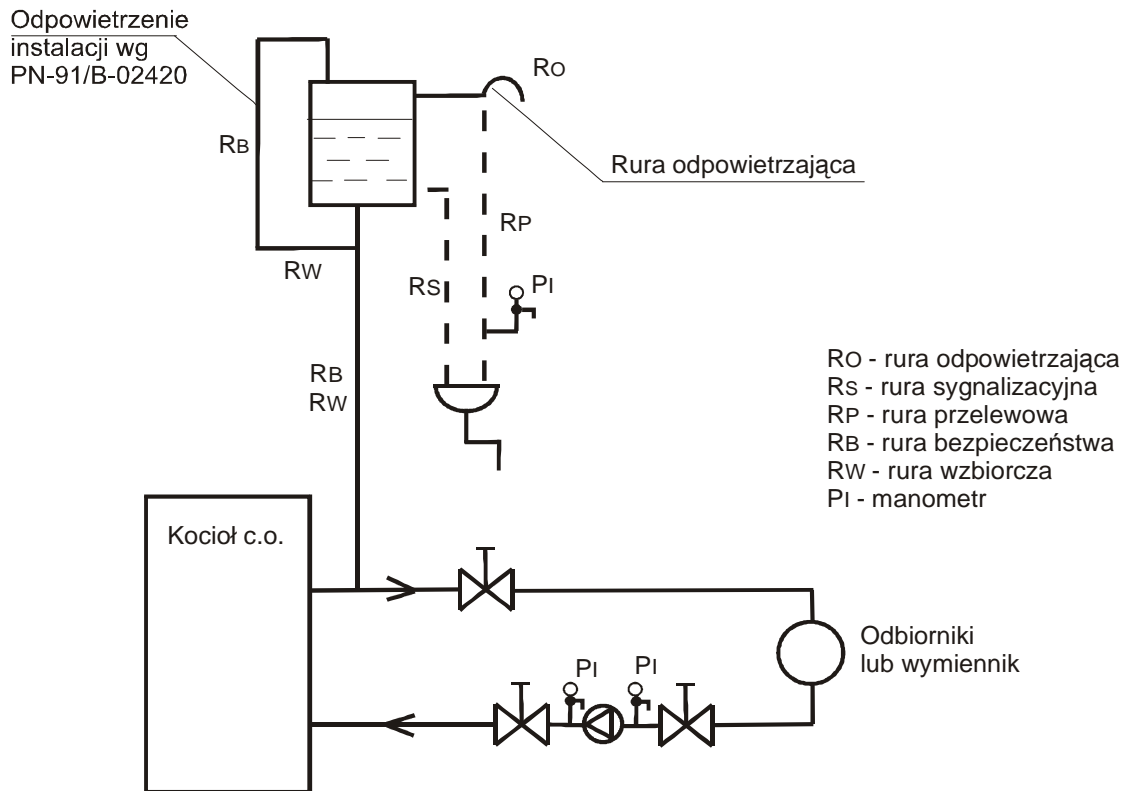


Pk – pompa obiegu kotłowego  
Po – pompa obiegu c.o.  
RB – rura bezpieczeństwa

Zz – zawór zwrotny  
Fs – filtr siatkowy  
Zo – zawór odcinający

Zw – zawór mieszający

**Rys. 9. ZABEZPIECZENIE INSTALACJI OGRZEWAŃ WODNYCH SYSTEMU OTWARTEGO  
wg normy PN-91/B - 02413**



**USTERKI – LOKALIZACJA I USUWANIE**

<b>Brak wskazań na wyświetlaczu sterownika</b>	Upewnij się czy wyłącznik główny kotła jest w pozycji "włącz". Sprawdź, czy termostat bezpieczeństwa kotła jest zresetowany. Sprawdź, czy wyłącznik sterownika palnika jest w pozycji „włącz” i czy bezpiecznik (T3,15A) jest sprawny.
<b>Palnik się nie rozpala</b>	Sprawdź, czy w zasobniku i podajniku ślimakowym jest pellet. Sprawdź, czy dawka startowa pelletu jest odpowiednia dla rozruchu palnika. Sprawdź, czy element zapalnika jest gorący. Sprawdź, czy palnik jest czysty i wolny od popiołu.
<b>Palnik się rozpala, działa przez kilka minut, a następnie się zatrzymuje, wyświetlając informacje o alarmie.</b>	Sprawdź wskazania fotokomórki na wyświetlaczu po rozruchu palnika. Wskazania powinny być wyższe od ustawionego poziomu minimalnego, przed uruchomieniem sekwencji pracy z mocą minimalną. Jeśli jest brak wskazań na wyświetlaczu, nawet gdy jest płomień w palniku, fotokomórka jest zabrudzona lub uszkodzona. Upewnij się, czy jest właściwy dopływ powietrza do kotłowni oraz odpowiedni ciąg kominowy.
<b>Wskazania fotokomórki na wyświetlaczu pokazują wartość 100% wtedy, gdy brak jest płomienia w palniku.</b>	Fotokomórka jest uszkodzona i wymaga wymiany. Uszkodzony jest bezpiecznik. Dioda fotokomórki jest niewłaściwie zainstalowana – polaryzacja diody wymaga odwrócenia podłączenia przewodów.
<b>Pellet nie jest ładowany z zasobnika, pomimo że jest on pełny, a zasilanie jest włączone.</b>	Wyłącz zasilanie podajnika ślimakowego. Wyciągnij podajnik z zasobnika i oczyść go. Upewnij się, czy podajnik ma właściwy kąt zamocowania (maks. 45° w stosunku do podłoża).
<b>Wyświetlany jest alarm bezpieczeństwa</b>	Upewnij się, czy palnik jest dobrze zamocowany do kotła (czujnik przylgowy ma zamknięty obwód), zamknięcie obwodu słyszalne jest poprzez „kliknięcie”, podczas mocowania palnika do kotła. Sprawdź, czujnik termiczny pod obudową zsygni palnika. Zresetuj ręcznie, naciskając na nim przycisk. Sprawdź styki bezpiecznika. Wszystkie elementy muszą być zamknięte dla rozpoczęcia pracy palnika.
<b>Palnik nie startuje nawet wtedy, gdy temperatura kotła jest niższa, niż nastawa temperatury zadanej i jej histerezy kotła.</b>	Temperatura kotła jest niższa niż 5° C.
<b>Palnik zapala się, dochodzi do trybu pracy modulowanej, lecz wchodzi w tryb ponownego rozpalenia, a w końcu wygasza się zanim osiągnie właściwe temperatury pracy.</b>	Nastawy „ <b>Nadmuch po rozpaleniu</b> ” i/lub „ <b>Czas nadmuchu po rozpaleniu</b> ” jest zbyt wysokie, lub zbyt niskie dla dalszych sekwencji pracy programu palnika.
<b>Palnik wyłącza się poprzez zadziałanie czujnika termicznego.</b>	Zbyt mały ciąg kominowy, zbyt dużo popiołu w popielniku kotła, lub zbyt wysoka nastawa mocy palnika.
<b>Tłok odpopielacza nie wysuwa się</b>	Sprawdź zasilanie na transformatorze silnika odpopielacza. Sprawdź połączenia na przełączniku. Sprawdź czy końcówka czyszcząca siłownika nie jest zablokowana kamieniem lub kawałkiem metalu pochodzącym z pelletu.
<b>Wyświetlany jest alarm</b>	Sprawdź poziom pelletu w zasobniku. Sprawdź nastawy trybu rozpalenia. Sprawdź, czy element zapalnika się nagrzewa. Jeśli zachodzi konieczność wyczyść palnik.
<b>Palnik wyłącza się poprzez zadziałanie termostatu bezpieczeństwa w kotle.</b>	Nastawa temperatury wyłączenia palnika jest zbyt wysoka.
<b>Resetowanie sterownika</b>	Wyłącz zasilanie sterownika palnika na czas 1 minuty, po czy włącz ponownie.

## Ogólne Warunki Gwarancji

1. W okresie gwarancyjnym przysługuje użytkownikowi prawo do bezpłatnego usunięcia wad fizycznych produktu, powstałych z winy producenta, z zastrzeżeniem punktu 7, określającego, nieuzasadnione wezwanie serwisu lub naprawy kotła gdy awaria nie nastąpiła z winy producenta.
2. Okres gwarancji wynosi:
  - 36 miesięcy na szczelność korpusu kotła (dotyczy połączeń spawanych powierzchni wodnej kotła)
  - 24 miesiące na pozostałe elementy
    - z wyjątkiem: komory spalania palnika, elementu zapalającego palnika, motoreduktora, wentylatora, sterownika palnika itp., na które obowiązuje 12 miesięcy gwarancji, od daty zakupu urządzenia stwierdzonej w dokumencie jego sprzedaży od firmy Thermostahl.
3. Gwarancja nie obejmuje:
  - uszkodzeń mechanicznych obudowy (zarysowania, wgnięcia), lakier obudów
  - części eksploatacyjnych: zawiasów drzwi kotła, bezpieczników, przekaźników, uszczeltek, śrub, nakrętek, narzędzi czyszczących (szczotki, wyciory, grace), itp.
  - sznura uszczelniającego oraz płyty uszczelniającej drzwi kotła
  - wad wynikłych z nieprzebrzegania warunków gwarancji zawartych w części Ogólne Warunki Gwarancji
4. Warunki ważności gwarancji, wymagające łącznego ich spełnienia.
  - Kocioł, jego osprzęt mający wpływ na jego pracę, został dobrany (w szczególności moc cieplna), zamontowany zgodnie z dokumentacją techniczną i wg obowiązujących norm prawnych i przepisów, przez odpowiednie, uprawnione do tego osoby.
  - Kocioł pracuje w układzie otwartym lub w zamkniętym przy spełnieniu odpowiednich przepisów dotyczących możliwości stosowania kotłów na paliwa stałe w układach zamkniętych,
  - w kotłowni znajduje się grawitacyjna instalacja wentylacji nawiewno-wywiewna wg norm i jest ona właściwa i sprawna,
  - instalacja odprowadzania spalin jest sprawna, szczelna, sprawdzono ciąg kominowy i jest odpowiedni,
  - zabezpieczona jest właściwa (min. 50 C) temperatura powrotu wody do kotła (zabezpieczenie automatyczne np. układ z zaworem mieszającym z siłownikiem i czujnikiem temp. powrotu lub pompą mieszającą i czujnikiem temp. powrotu, termoregulator)
  - jakość paliwa jest odpowiednia wg DTR (np. wilgotność, gabaryty, parametry jakościowe, nie zawiera ciał obcych mogących spowodować zablokowanie, uszkodzenie podajnika ślimakowego, lub mechanicznego odpopielacza),
  - Kocioł jest należycie obsługiwany, użytkowany, konserwowany, czyszczony zgodnie z instrukcją obsługi DTR, co jest uwidocznione w karcie przeglądów okresowych oraz nie służy do innego celu niż określony w niniejszej DTR.
  - Został przeprowadzony obowiązkowy, coroczny, odpłatny przegląd serwisowy przez Autoryzowany Serwis z wpisem do Karty Przeglądów Okresowych.
  - wszystkie naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne zostały wpisane do Karty przeglądów okresowych
  - Woda używana w obiegu kotłowym spełnia wymogi opisane w instrukcji obsługi DTR oraz został zamontowany filtr siatkowy na powrocie wody z instalacji do kotła
  - W kotle nie ma osadu kamienia kotłowego
  - Uruchomienie kotła i wszelkie przeglądy oraz naprawy, modyfikacje w okresie gwarancji wykonane były przez osoby uprawnione przez firmę Thermostahl Poland Sp. z o.o., co ma potwierdzenie w karcie gwarancyjnej i karcie przeglądów.
  - przekazanie do siedziby Sprzedawcy i Producenta oryginału karty gwarancyjnej wraz z dokumentem potwierdzającym dokonanie zakupu
5. W przypadku reklamacji na nieprawidłowe spalanie w kotle, zasmolenie powierzchni wymiany ciepła, wydobywania się dymu z kotła do wewnątrz do zgłoszenia reklamacyjnego powinna być dołączona kserokopia ekspertyzy kominiarskiej podpisana przez Mistrza Kominiarskiego, stwierdzającej spełnienie przez przewód kominowy wszystkich warunków dla danej wielkości kotła oraz poświadczenie wykonania co najmniej 4 czyszczeń przewodu kominowego w ciągu ostatniego roku przed zgłoszeniem awarii.
6. Producent - Thermostahl Poland Sp. z o.o. - zwolniony jest z odpowiedzialności z tytułu gwarancji (użytkownik, odbiorca traci gwarancję) w przypadku nie spełnienia warunków zawartych w pkt. 2 oraz w innych przyczynach powstałych nie z winy producenta. Thermostahl Poland Sp. z o.o. jest zwolniona od odpowiedzialności w przypadku, gdy po przyjęciu Kotła do naprawy okaże się, iż kupujący przyczynił się do powstania wadliwości, w szczególności zaś nie spełnił któregośkolwiek z wymagań określonych w pkt 2.
7. Wady lub defekty towaru powinny być zgłaszane w ciągu 7 dni od daty otrzymania towaru pod rygorem ich przedawnienia. Późniejsze wykrycie wad winno być zgłoszone w terminie 7 dni od momentu jej uwidocznienia. W każdym z powyższych wypadków zgłoszenie winno być dokonane w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
8. Zgłoszenia reklamacyjne (usterki, awarie) należy składać do **sprzedawcy** lub **autoryzowanego serwisu**, który jest zobowiązany zapewnić serwis użytkownikowi i jest dla niego bezpośrednim gwarantem. Autoryzowanym Serwisem jest w szczególności podmiot wskazany w dokumencie karty gwarancyjnej, który obowiązany jest do usunięcia wady/ustereki w imieniu Sprzedającego.
9. Kupujący zobowiązany jest złożyć pisemne zgłoszenie reklamacji (podpisane i opieczetowane) z opisem awarii i przyczyną tylko w przypadkach, gdy wady są istotne, po uprzednim ustaleniu przyczyny awarii.
10. Za każde nieuzasadnione, bezpodstawne wezwanie serwisu, wtedy gdy przyczyna awarii nie nastąpiła z winy Thermostahl lub/i braku możliwości dokonania naprawy z powodów niezależnych od serwisu

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

(np. brak paliwa, brak ciągu kominowego, nieszczelności w instalacji c.o.) strona zgłaszająca reklamację pokryje koszty serwisu Thermostahl wg stawek producenta i f-ry VAT.

Regulacja parametrów spalania w kotłach nie jest usługą gwarancyjną i należy do obowiązków użytkownika, w przypadku wezwania serwisu do tego celu jest to usługa odpłatna.

Poprzez nieuzasadnione i bezpodstawne wezwanie serwisu rozumie się w szczególności: awarie kotła spowodowane złą eksploatacją lub błędnym doбором kotła lub osprzętu kotła, z powodu złej regulacji kotła i sterownika, zablokowanie podajnika ślimakowego z powodu ciała obcego lub niewłaściwego paliwa, awaria elementów eksploatacyjnych nie podlegających gwarancji wyszczególnionych w Karcie Gwarancyjnej, błędna diagnoza usterki. Stawki producenta kosztów serwisu są udostępniane na życzenie Kupującego

11. Kupującemu, Użytkownikowi przysługuje prawo wymiany towaru lub zwrot jego wartości w przypadku stwierdzenia wady fabrycznej niemożliwej do usunięcia.

12. Jediną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest ważna KARTA GWARANCYJNA wraz dowodem zakupu urządzenia (np. faktura).

### **Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi.**

Karta Gwarancyjna jest ważna gdy:

- jest wypełniona czytelnie (wszystkie pozycje),

- posiada wpisaną datę sprzedaży i inne daty potwierdzone pieczęcią firmową oraz podpisami (wszystkie strony)

13. Gwarancja jakości na oferowane przez Thermostahl produkty innych firm (np. osprzęt kotła jak palniki gaz/olej, sterowniki, automatyka) jest objęta oddzielnymi warunkami gwarancyjnymi, której warunki wraz z dokumentami gwarancyjnymi stanowią załącznik niniejszej gwarancji. Jednocześnie Thermostahl nie ponosi odpowiedzialności za te wady, w sytuacji, gdy powstaną one z wyłącznej winy innego producenta.

14. W razie zagubienia lub zniszczenia karty gwarancyjnej duplikat może być wydany jedynie w sytuacji, gdy żądający wydania duplikatu przedłoży oryginał dokumenty zakupu, z którego w sposób oczywisty będzie można odczytać dane kupującego, modelu i ceny Kotła oraz daty dokonania transakcji.

15. Skorzystanie z uprawnień z niniejszej gwarancji nie pozbawia kupującego w sprawach nie uregulowanych w niniejszej karcie gwarancyjnej do skorzystanie z uprawnień Kodeksu Cywilnego Art.556 – 581[Dz.U.64.16.93] oraz w przypadku, gdy kupującym jest podmiot nie będący przedsiębiorcą ustawy z dnia 27 lipca 2002 roku o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie kodeksu cywilnego.

## **KARTA GWARANCYJNA (dla Użytkownika)**

### **DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika ..... Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: ..... Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	Podpis i pieczęć producenta
---	-----------------------------

### **SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
---	-----------------------------------

### **INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
---	------------------------------------

### **Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Imię i Nazwisko serwisanta: ..... Data uruchomienia: ..... Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: ..... *) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
---	--

### **UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: ..... Adres, tel.: ..... **) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
--	---------------------------------------

**Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi**



**KARTA GWARANCYJNA (dla Sprzedawcy / Dystrybutora)****DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika .....	Podpis i pieczęć producenta
Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: .....	
Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	

**SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
Adres, tel.: .....	
Data sprzedaży: .....	

**INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
Adres, tel.: .....	
Data sprzedaży: .....	

**Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: .....	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
Adres, tel.: .....	
Imię i Nazwisko serwisanta: .....	
Data uruchomienia: .....	
Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: .....	
*) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	

**UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: .....	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
Adres, tel.: .....	
***) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	

**Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi**

**KARTA GWARANCYJNA** (dla Producenta: prosimy o przesłanie na adres: Thermostahl Poland Sp. z o.o., Al. Wojska Polskiego 42B, 05-800 Pruszków, tel. 22 758 40 96)

**DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika ..... Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: ..... Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	Podpis i pieczęć producenta
---	-----------------------------

**SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
---	-----------------------------------

**INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
---	------------------------------------

**Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Imię i Nazwisko serwisanta: ..... Data uruchomienia: ..... Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: ..... *) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
---	--

**UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: ..... Adres, tel.: ..... **) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
--	---------------------------------------

**Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi.**

**KARTA PRZEGLADÓW OKRESOWYCH I NAPRAW GWARANCYJNYCH I  
POGWARANCYJNYCH**

TYP KOTŁA I NUMER FABRYCZNY: .....

Data	Symbol P/NG/N P.*)	Opis wykonanych czynności	Zalecenia serwisu	Podpis i pieczęć serwisu	Podpis Klienta

\*) Przegląd – P, Naprawa Gwarancyjna – NG, Naprawa Pogwarancyjna – NP.



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

**KOTŁY GRZEWCZE**

**EKOPLEX (EP)**

**kocioł na paliwo stałe z palnikiem pelletowym  
z możliwością spalania ręcznego na ruszcie o mocy 25 – 50kW**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA**

**GWARANCJA**



THERMOSTAHL POLAND Sp. z o.o.

BIURO HANDLOWE:

Al. Wojska Polskiego 42B, 05-800 Pruszków

**tel./fax: (022) 758 40 96, 0-692 460 887**

e-mail: [thermostahl@thermostahl.pl](mailto:thermostahl@thermostahl.pl), Internet: [www.thermostahl.pl](http://www.thermostahl.pl)



**SPIS TREŚCI:**

1.	INFORMACJE OGÓLNE	3
2.	ZAKRES DOSTAWY (STAN WYSYŁKOWY)	3
3.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, PRZEZNACZENIE KOTŁA, RODZAJE PALIW	4
4.	BUDOWA KOTŁA (MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE)	6
	A) KORUS KOTŁA	6
	B) DRZWI KOTŁA	6
	C) KOMORA SPALANIA, PALENISKO, POJEMNOŚĆ WODNA, OBUDOWA	6
	D) REGULATOR KOTŁOWY	6
	E) INSTALACJA ELEKTRYCZNA	6
	F) NADMIAROWY TERMOSTATYCZNY ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA	7
	G) PALNIK	7
5.	MONTAŻ KOTŁA	8
	A) ZALECENIA DOTYCZĄCE USYTUOWANIA KOTŁA	8
	B) ZALECENIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA KOTŁOWNI	8
	C) ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU KOTŁA	9
	[Instalacja hydrauliczna, Wymagania dotyczące wody kotłowej, Instalacja kominowa, Instalacja elektryczna, Montaż izolacji korpusu kotła, obudowy, kotłowego, montaż palnika]	
6.	ZALECENIA PROJEKTOWE	10
	A) DOBÓR ZNAMIONOWEJ MOCY CIEPLNEJ KOTŁA	10
	B) ODPOWIETRZENIE INSTALACJI	11
	C) ZABEZPIECZENIE INSTALACJI	11
7.	ROZRUCH KOTŁA	11
	A) UWAGI OGÓLNE	11
	B) PIERWSZE URUCHOMIENIE	11
8.	UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA KOTŁA	12
	A) OBSŁUGA CODZIENNA	12
	B) KONSERWACJA KOTŁA	13
9.	WAŻNE UWAGI WSKAZÓWKI I ZALECENIA	13
10.	SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA	13
11.	KOŃCOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA	14
TABELI I RYSUNKI		
	• WYKRES DOBORU ŚREDNICY KOMINA rys. 1	14
	• SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REGULATORA PLUM PALNIKA EUROFIRE – rys. 2	15
	• DANE TECHNICZNE KOTŁÓW PELLETT STAR	16
	• SCHEMATY INSTALACYJNE KOTŁÓW	17
	• SCHEMATY ZABEZPIECZENIA POWROTU	20
	• SCHEMAT ZABEZPIECZENIA INSTALACJI „SYSTEM OTWARTY”	21
	USTERKI – LOKALIZACJA I USUWANIE	22
	OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI	23
	KARTA GWARANCYJNA	25
	PRZEGLĄDY OKRESOWE I NAPRAWY	28

**Firma THERMOSTAHL dziękuje i gratuluje zakupu tego urządzenia oraz jest przekonana, że dokonaliście Państwo dobrego wyboru. Kocioł EKOPLEX jest produktem wykonanym z materiałów o najwyższej jakości przez dużą, znaną i rzetelną fabrykę.**

**Marka THERMOSTAHL to satysfakcja dla nabywcy.**



**Przed zainstalowaniem i użytkowaniem kotła należy starannie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi (DTR) oraz zapoznać się z warunkami gwarancji.**

## **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa stanowi integralną część kotła i musi być dostarczona użytkownikowi razem z urządzeniem.

Montaż należy przeprowadzić zgodnie z zasadami zawartymi w niniejszej dokumentacji oraz obowiązującymi normami i zasadami sztuki budowlanej.

Użytkowanie kotła w oparciu o niniejszą dokumentację gwarantuje bezpieczną i bezawaryjną pracę oraz jest podstawą do ewentualnych roszczeń gwarancyjnych.

**Ze względu na ciągły rozwój produktów, firma Thermostahl zastrzega sobie prawo do zmian technologicznych, danych technicznych, wymiarów, wyglądu, wyposażenia kotła bez uprzedniego powiadomienia, w przypadku gdy rozbieżności nie są istotne i nie wpływają na pracę kotła.**

Firma THERMOSTAHL nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego zainstalowania urządzenia oraz za nieprzestrzeganie warunków zamieszczonych w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej, zwaną dalej DTR.

## **2. ZAKRES DOSTAWY (STAN WYSYŁKOWY)**



Kocioł Ekoplex dostarczany jest w trzech elementach:

- 1) Kompletny korpus kotła z drzwiami kotłowymi, rusztem wodnym dolnym i zaślepką otworu palnikowego,
- 2) Opakowanie z obudową i izolacją cieplną oraz akcesoriami kotłowymi (pogrzebacz, narzędzie czyszczące).
- 3) Palnik na pellety ze sterowaniem, zasobnikiem paliwa, podajnikiem ślimakowym z motoreduktorem oraz termostatycznym wodnym zaworem bezpieczeństwa do podłączenia węzownicy schładzającej \*)

\*) opcja – wyposażenie dodatkowe

## **3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, PRZEZNACZENIE KOTŁA, RODZAJE PALIW**

Kocioł typu Ekoplex jest niskotemperaturowym, stalowym kotłem wodnym o swobodnym trójciągowym przepływie spalin w komorze spalania, z automatycznym bypassem przepływu spalin, nad komorą spalania. Jest przystosowany do opalania paliwem stałym (pellety z trocin drzewnych, drewno, węgiel) przede wszystkim za pomocą nadmuchowców palników pelletowych.

Kocioł wyposażony jest w zasobnik paliwa i system automatycznego - grawitacyjnego podawania paliwa za pomocą podajnika ślimakowego.

Działanie kotła oparte jest na naturalnym ciągu przy swobodnym wypływie spalin przez komin. Podczas spalania rozwijający się płomień wypełnia komorę spalania palnika pelletowego, lub w przypadku spalania paliwa ładowanego ręcznie – komory spalania kotła, po czym poprzez zetknięcie się z powierzchnią styku wymiennika ciepła kotła, po czym następuje przekazanie energii. W części dolnej pod palnikiem znajduje się poprzeczny ruszt wodny z ręcznym, zewnętrznym pogrzebaczem, na którym można spalać większe kawałki paliwa. Paliwo do paleniska jest podawane automatycznie z zasobnika za pomocą podajnika ślimakowego, bądź zastępczo ładowane ręcznie.

Spalanie pelletu w palnikach skonstruowanych do tego rodzaju paliwa umożliwia dokładniejsze i bardziej precyzyjne podanie paliwa, jego całkowite spalanie oraz daje niezawodne zabezpieczenie przed cofaniem się płomienia. Wentylator doprowadza powietrze pierwotne z tlenem niezbędne do spalania. Jest ono płynnie regulowane za pomocą algorytmów programu sterownika. Spaliny są kierowane pomiędzy półkami wymiennika do komory dymnej, a stamtąd do komin. Popiół gromadzi się na ruszcie kotła a stamtąd spada do szuflady popielnika.

Konstrukcja kotła pozwala osiągnąć wysoką sprawność, a wydajne spalanie gwarantuje minimalną emisję szkodliwych substancji i oszczędność paliwa.

Sprawność kotła wg **PN-EN 303-5** mieści się w kasie 3 [najwyższej]. Dla kotłów **Ekoplex** wynosi ona 91%.

Kocioł Ekoplex jest przeznaczony do podgrzewania wody o maksymalnej temperaturze 95°C i przystosowany do pracy w pompowych instalacjach grzewczych zabezpieczonych otwartym naczyniem zbiorczym oraz w zamkniętych instalacjach grzewczych zabezpieczonych ciśnieniowym naczyniem zbiorczym, przy właściwym podłączeniu do

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

instalacji wbudowanej w kocioł węzownicy schładzającej. Minimalna temperatura wody powrotnej do kotła wynosi 50°C.

Do prawidłowej pracy kotła z palnikiem konieczny jest sterownik palnika na pellety (podstawowy) dostarczany razem z palnikiem.

### Zalety kotła Ekoplex:

- wysoki współczynnik sprawności - ponad 90%,
- bardzo duża uniwersalność – spalanie kilku rodzajów paliw w 1 kotle.
- duża komora spalania oraz zasobnik - długi czas pomiędzy zasypami - kilkudniowa praca kotła z ograniczonym dozorem,
- bezpieczna eksploatacja - podwójny system p.poż. zabezpieczający przed cofaniem się płomienia do zbiornika z paliwem oraz zabezpieczenie przed przegrzaniem wody w kotle – STB,
- długa praca palnika pelletowego bez jakiegokolwiek konserwacji – przy wykorzystaniu wersji palnika z mechanicznym odpopielaczem,
- możliwość całorocznego podgrzewu ciepłej wody użytkowej w podgrzewaczu na cele domowe,
- możliwość podłączenia każdego palnika pelletowego
- współpraca z termostatem pokojowym,
- niskie zużycie paliwa i bardzo niski poziom emisji szkodliwych substancji w spalinach,
- górne drzwi przednie z szybą wentylowaną, ograniczającą pokrywanie się sadzą, umożliwiają wkładanie paliwa bezpośrednio do kotła (np. większe kawałki drewna) oraz wygodną obserwację płomienia palnika pelletowego, czyniąc bardzo wygodną regulację palnika,
- spalanie pelletu drzewnego niskiej jakości bez ryzyka problemów wynikających ze szlakowania się popiołu,
- prosta konserwacja i czyszczenie wnętrza kotła - swobodny dostęp do komory spalania, półek wymiennika dwoje drzwi przednich w pełni uchylnych, odkręcana komora dymna.
- duża pojemność wodna kotła zwiększająca zdolność akumulacji energii cieplnej, co pozwala na dokładniejszą regulację temperatury i tym samym skraca cykle pracy,
- wbudowany ręczny pogrzebacz do rusztu wodnego kotła, umożliwiający szybkie i czyste oczyszczenie rusztu z gromadzącego się popiołu i kawałków szlaki pod palnikiem pelletowym,
- wbudowana węzownica schładzająca umożliwiająca montaż kotła w układach zamkniętych,
- podwójna izolacja termiczna (wełna mineralna w folii ALU)
- możliwość spalania rezerwowego drewna w kłodach, węgla, brykietów drzewnych, z węgla brunatnego, itp.

Podstawowe wymiary kotłów PELLET STAR przedstawia **rysunek nr 3,4 i tabela nr 1a,b.**

Podstawowe dane techniczne kotłów PELLET STAR **przedstawia tabela nr 2a,b.**

## **RODZAJE PALIW**



### **PALIWA STAŁE**

**1. Paliwo podstawowe:** automatycznie uzupełnianie z zasobnika paliwa przykotelowego, podawane przez podajnik ślimakowy do palnika zamontowanego w kotle.

- **Pellet drzewny dowolnej jakości, bez domieszek zawierających związki chloru, tworzyw sztucznych itp.**

**2. Paliwo zastępcze:** o większych wymiarach, spalane na ruszcie, ładunki ręczne bezpośrednio do komory spalania przez drzwi frontowe kotła

- **drewno kawałkowe, polana,**
- **węgiel kamienny, brunatny**
- **brykiety z drewna, węgla**

**Producent nie ponosi odpowiedzialności za problemy wynikające z zastosowania niewłaściwego paliwa.**

### **OGÓLNE WARUNKI DLA WSZYSTKICH PALIW STAŁYCH:**

**Należy bezwzględnie przestrzegać pod rygorem utraty gwarancji aby paliwa:**

**1. Paliwo podawane przez palnik (punkt 1):**



- nie zawierało żadnych ciał obcych (np. kamienie, kawałki metalu, plastiku, gumy, sznur, materiały odzieżowe, tkaniny itd.), mogących spowodować zablokowanie, uszkodzenie podajnika ślimakowego
  - posiadało wymiary od 6 do 8 mm oraz wilgotność do 20%
- Stosowanie paliw o większej wilgotności powoduje nadmierne wydzielanie się wody z paliwa i w konsekwencji korozję kotła oraz utratę gwarancji**
- 2. Paliwo - załadunek ręczny do komory spalania (punkt 2):**
- posiadało wilgotność do 20% oraz nie zawierało szkodliwych dla kotła i zdrowia substancji (np. chemicznych), które podczas spalania wytwarzają trudne do usunięcia wydzieliny, zanieczyszczenia mogące utrudnić spalanie oraz zmniejszyć żywotność kotła.

#### **Pelet**

Jest to sucha biomasa np. trociny, odpady drewniane w kształcie walca o średnicy 6 – 8 mm (długość do 25mm), mocno prasowana.

Duże siły działające przy ściskaniu powodują, że w małej objętości otrzymanego produktu zostaje zmieszczona duża ilość paliwa.

#### Zalety peletu:

- duża gęstość [koncentracja energii]
- niska zawartość dwutlenku siarki w spalinach jak i innych szkodliwych substancji
- niska zawartość popiołu -produkowane bez udziału lepiszcza nie zawierają żadnych szkodliwych substancji
- odpadowe paliwo odnawialne
- korzystna alternatywa dla węgla, oleju czy gazu

Odpowiednikiem 8 m<sup>3</sup> pelet jest 3500 l oleju opałowego[równoważne wartości energetyczne] – 2kg pelletu ≈ 1l oleju

#### Główne parametry peletu:

- średnica 6 – 8 mm długość 10 – 30 mm
- gęstość prasowania 1,1 kg/dm<sup>3</sup>
- waga 650 – 700 kg/m<sup>3</sup>
- wartość opałowa ~ 5kWh/kg tj. 18-19 MJ/kg
- zawartość wody max. 10%
  - zawartość popiołu max. 1%

#### **4. BUDOWA KOTŁA (MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE)**

- Korpus kotła – stal St 37/2 (wg DIN 17100)
- Obudowa kotła – blacha stalowa 1 mm (DKP) lakierowana proszkowo
- Izolacja korpusu kotła – wełna mineralna 80 mm z folią aluminiową



#### KORPUS KOTŁA

Kocioł jest zaprojektowany, aby elementy objęte płomieniem miały styczność z przestrzenią wodną kotła. Poniżej półek wymiennika umieszczono wodne stanowiące ruszt, aby zapewnić lepszą cyrkulację wody w kotle. Cięcie poszczególnych elementów wykonywane jest laserowo. Części elementów kotła są spawane na automatach spawalniczych (MIG-MAG) metodą impulsową pozostałe elementy oraz montaż kotła odbywa się ręcznie. Kontrola spawów podlega normie DIN 8563.

Kotły Ekoplex przystosowane są do pracy przy ciśnieniu roboczym 2,5 bar. W zakładzie produkcyjnym każdy kocioł poddawany jest próbie ciśnieniowej na ciśnienie 6 bar.

#### DRZWI KOTŁA

Kocioł posiada dwoje drzwi które umożliwiają oddzielny dostęp do wymiennika, komory spalania i popielnika. Górne drzwi posiadają szybę żaroodporną, wentylowaną powietrzem.

Dla ich uszczelnienia zastosowano specjalny sznur uszczelniający.

W dolnych drzwiach kotłowych zamontowano wlot powietrza z mocowaniem łańcuszka miarkownika ciągu i wykonano otwór do mocowania palnika pelletowego z dodatkową zaślepką.

#### KOMORA SPALANIA, PALENISKO, POJEMNOŚĆ WODNA, OBUDOWA

Komora spalania ma dużą objętość. Zastosowanie wodnego rusztu zapewnia lepszą wymianę ciepłą kotła zapewniając jego stabilną pracę.

Dzięki znacznej pojemności komory wodnej, kocioł Ekoplex może akumulować dużą ilość energii cieplnej i przekazywać ją do obiegu c.o. przez długi czas.

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

Obudowa korpusu kotła składa się z metalowych elementów elektrostatycznie lakierowanych i spinanych ze sobą.

### REGULATOR KOTŁOWY

Każdy kocioł Ekoplex wyposażony jest w panel sterujący, będącym integralną częścią palnika pelletowego \*)

**DOKŁADNE INFORMACJE DOTYCZĄCE MONTAŻU, ZASADY DZIAŁANIA I OBSŁUGI Z ZAKRESEM FUNKCJI ZNAJDUJĄ SIĘ W ODDZIELNEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI PELNIKA, STANOWIĄCEJ ZAŁĄCZNIK DO NINIEJSZEJ DTR KOTŁA.**

**Przed uruchomieniem sterownika należy starannie przeczytać jego instrukcję obsługi oraz zapoznać się z warunkami gwarancji.**

**Istnieje możliwość zastosowania innych regulatorów o rozbudowanych funkcjach jako opcję dodatkową . Informacje na ten temat zawarte są w oddzielnych DTR tych regulatorów.**

### INSTALACJA ELEKTRYCZNA

**Szczegółowe schematy instalacji przyłączeniowej do sterownika i osprzętu elektrycznego kotła oraz zewnętrznej instalacji kotła PELLET STAR znajdują się na str. 18,19,20 – RYS. 2a,b,c,d,e.**

### **Ogólne informacje dot. instalacji elektrycznej sterownika palnika i kotła oraz zasady połączenia.**

1. Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz lub jeśli istnieje taka potrzeba w instalację trójfazową 3 x 400V/50 Hz wykonaną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
2. Instalacja elektryczna (bez względu na jej rodzaj) winna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny. **Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym!!!**
3. Sterownik należy podłączyć do osobno poprowadzonej linii zasilającej zabezpieczonej szybkim bezpiecznikiem 2-4A ( stosownie do przyłączonego obciążenia) oraz wyłącznikiem różnicowoprądowym (przeciwporażeniowym) o prądzie zadziałania maksymalnie 20 mA.  
**Do tej linii nie wolno podłączać żadnych innych urządzeń!!!**
4. Kable energetyczne muszą być na całej swojej długości dobrze przymocowane i nie mogą dotykać płaszcza wodnego kotła lub wylotu do komina.
5. **JAKICHKOLWIEK NAPRAW można dokonać tylko przy odłączonym zasilaniu i przez osoby do tego upoważnione.**
6. Czujniki wyłączników termostatycznych należy umieścić w tulei zanurzeniowej w przestrzeni wodnej kotła i zabezpieczyć przed ewentualnym przemieszczeniem. Pozostałą długość przewodów kapilarnych należy uważnie i starannie zwinąć, a następnie umieścić na izolacji kotła. W żadnym wypadku nie wolno ich zginać i łamać.
7. W przypadku zastosowania dodatkowych urządzeń trójfazowych lub urządzeń o większej mocy konieczne jest zastosowanie styczników pomocniczych i oddzielnych zabezpieczeń.

### NADMIAROWY TERMOSTATYCZNY ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA DO PRACY Z WĘŻOWNICĄ SCHŁADZAJĄCĄ \*)

#### **Zastosowanie zaworów bezpieczeństwa w kotłach na paliwo stałe z podajnikiem**

Zawór ten jest zainstalowany celem odprowadzenia nadmiaru ciepła z płaszcza wodnego kotła, zgodnie z normą PN-EN 303-5.

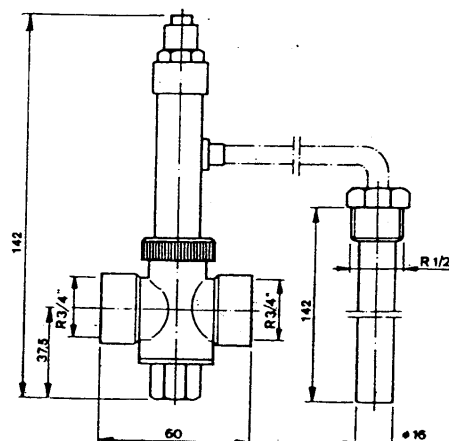
Zawór jest podłączony do wlotu wężownicy schładzającej oraz sieci wodnej. Wylot wężownicy podłączony jest z odpływem kanalizacyjnym.

W przypadku przegrzewu czynnika grzewczego czujnik termiczny otwiera zawór i woda z sieci przepływa przez wężownicę, schładzając wodę w płaszczu wodnym kotła. Po spadku temperatury w kotle zawór się zamyka automatycznie.

\*) wyposażenie dodatkowe

#### **Ustawienia zaworu**

Ustawiona temperatura (dolna granica) : 95 °C  
Maksymalna temperatura pracy zaworu : 110 °C  
Maksymalne ciśnienie robocze : 10 bar  
Maksymalna wydajność zaworu : 6,5 m<sup>3</sup>/h



### Podwójne bezpieczeństwo

Nadmiarowy termostatyczny zawór bezpieczeństwa typu STS20 jest wyposażony w dwa czujniki termiczne; w przypadku awarii jednego z nich, drugi zapewnia właściwe działanie urządzenia.

### Specyfikacje

Niklowany, konstrukcja zasadnicza wykonana z brązu UNI OT58

Uszczelka i opakowanie z witonu.

Sprężyna ze stali nierdzewnej UNI X20VrNi 1809

Rurka miedziana o długości 1300 mm z osłonką.

### Uwaga

W przypadku nieszczelności przy zamkniętym zaworze, należy w następujący sposób oczyścić miejsce mocowania zaworu oraz tarczę:

- Odkręcić umieszczoną na dole śrubę serwisową (1) i wyjąć tarczę (2) wraz ze sprężynką wewnątrz niej.
- Oczyszczyć wodą miejsce podłączenia zaworu i usunąć wszelkie naloty z uszczelki witonowej.
- Umieścić sprężynkę wewnątrz tarczy i tak złożony zestaw umieścić na śrubie serwisowej, a następnie wkręcić ją do zaworu.

### PALNIK

Kotły Ekoplex przystosowane są pracy z nadmuchowymi palnikami pelletowymi (jedno lub dwustopniowymi oraz modulowanymi) mogącymi spalać niżej wymienione paliwa:

- pellet drzewny **dowolnej jakości, w tym przemysłowy** o gęstości nasypowej nie mniejszej niż 600 kg/m<sup>3</sup>.
- Palniki **eurofire** nowej generacji z mechanicznymi wyrzutnikami popiołu,
- pellet drzewny jakości DIN, DIN Plus lub równoważne – Palniki inne

W przypadku zastosowania kotłów z palnikiem pelletowym należy bezwzględnie stosować **zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury wody w kotle STB** tj. nie wyższej niż 95<sup>0</sup> C

Parametry techniczne oraz dokładne instrukcje obsługi palników są zawarte w odrębnych kartach katalogowych ich producentów.



## 5. ZALECENIA PROJEKTOWO - INSTALACYJNE

**Kocioł (kotły) powinien być zamontowany w specjalnie do tego celu wyznaczonym i przystosowanym pomieszczeniu kotłowni.**

### A) ZALECENIA DOTYCZĄCE USYTUOWANIA KOTŁA

- Kocioł należy ustawić w pozycji poziomej na betonowym postumencie wysokości ok. 10 cm.
- Kocioł należy zamontować możliwie blisko komina.

Wszystkie odległości kotła (kotłów) od ścian pomieszczenia oraz odległości pomiędzy kotłami powinny zapewnić łatwe dojście do kotła (kotłów). Odległość przodu kotła od ściany powinna umożliwić montaż i demontaż palnika oraz czyszczenie płomieniówce

### B) ZALECENIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA KOTŁOWNI

- Kotłownia winna spełniać warunki określone w PN87/B-02411 „Kotłownie wbudowane na paliwa stałe”. Ponadto musi spełniać „Warunki techniczne dotyczące budynków” określone w Prawie budowlanym. **Dz. U Nr.75 z 2002 poz. 690**
- Wymiary pomieszczenia kotłowni powinny spełniać wymagania obciążeń cieplnych, przepisów ppoż. oraz pozwalać na zgodne z przepisami BHP ich wyposażenie, funkcjonowanie oraz obsługę.
- Minimalna wysokość pomieszczenia kotłowni:
  - dla kotłów do 100 kW - 2,5 m
  - dla kotłów od 100 do 230 kW - 3,0 m
  - dla kotłów od 230 do 400 kW - 3,5 m
  - dla kotłów powyżej 400 kW - 4,0 m
- Minimalne odległości kotła od przedniej ściany:
  - dla kotłów do 100 kW - 1,5 m

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- dla kotłów powyżej 100 kW - 2,0 m
- Odległość kotła od tylnej ściany powinna zapewniać dobry dostęp do kotła.
- Minimalne odległości kotła od bocznej ściany:
  - dla kotłów do 300 kW - 0,6 m
  - dla kotłów powyżej 300 kW - 1,0 m
- Od strony podajnika odległości te powinny być dwa razy większe.
- Posadzka kotłowni powinna być:
  - nie pyłaca i nie palna (wyłożona terakotą lub pomalowana),
  - ułożona ze spadkiem do kratki ściekowej lub studni schładzającej.
- Pomieszczenie kotłowni musi posiadać odpowiednią wentylację wyciągową grawitacyjną odprowadzającą powietrze na zewnątrz oraz nawiew powietrza do spalania (tzw. „ZETKA”) z wylotem umieszczonym 0,3 m nad poziomem podłogi.
- Pole przekroju otworu wyciągowego należy obliczać uwzględniając, że strumień powietrza wentylacyjnego powinien wynosić co najmniej 0,5 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej.
- Pole przekroju kanału nawiewnego należy obliczać na podstawie ilości powietrza niezbędnego do spalania, który wynosi 1,6 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej oraz dodatkowego powietrza przeznaczonego na potrzeby wentylacji grawitacyjnej (0,5 m<sup>3</sup>/h na 1 kW) co łącznie daje co najmniej 2,1 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej w kotłowni.
- Niedopuszczalne jest stosowanie wentylacji mechanicznej nawiewnej.
- W pomieszczeniu kotłowni nie wolno składować materiałów łatwopalnych.

### C) ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU KOTŁA

- Instalacja hydrauliczna:
  - instalacja musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej,
  - kocioł może pracować w instalacjach grzewczych systemu **otwartego**, lub **zamkniętego** zgodnie z normą PN-EN 303-5.
  - otwarte naczynie wzbiornicze powinno znajdować się 2-3 m powyżej najwyższego punktu c.o. i być zabezpieczone przez mrozem – rys. 9 str. 30
  - pomiędzy kotłem, a naczyniem wzbiorniczym nie wolno montować żadnych zaworów odcinających.
  - instalacja hydrauliczna kotłowni musi zapewnić minimalną temperaturę wody powrotnej do kotła 50°C.
  - **W tym celu należy obowiązkowo zamontować automatyczne zabezpieczenie wody powracającej do kotła np. zawór mieszający z pompą kotłową** o wydajności ok. 40% przepływu nominalnego wody przez kocioł, **termoregulator** Przykładowe schematy nr 8a,b na str. 30.
  - na instalacji powrotnej przed kotłem należy zamontować odmulacz lub filtr siatkowy,
  - Czujniki temperatury układów zabezpieczających przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury należy montować bezpośrednio na kotle w jego najwyższym punkcie.
- Ochrona cieplna kotła:
  - Kocioł powinien być eksploatowany przy różnicy temperatur zasilania i powrotu w zakresie 10 - 15°C . Ze względu na żywotność kotła wymagana jest jego eksploatacja przy temperaturze powrotu nie mniejszej niż 50°C.
  - W praktyce warunek ten jest trudny do spełnienia, ponieważ przeciętne warunki atmosferyczne w ciągu całego sezonu grzewczego „wymuszają” mniejsze nastawy.
  - W celu zapewnienia wymaganej temperatury powrotu proponuje się następujące rozwiązania:**
    - wyższe nastawy na kotle
    - zastosowanie układu podmieszania opartego na zastosowaniu zaworu mieszającego trójdrogowego wraz z pompą obiegu kotłowego (rozwiązanie zapewniające właściwą temperaturę zarówno powrotu jak i instalacji c.o.)
- Wymagania dotyczące wody kotłowej:
  - woda służąca do napełniania kotłów i instalacji grzewczych powinna spełniać wymagania PN-93/C-04607,
  - woda kotłowa powinna posiadać następujące parametry:
    - wartość pH > 8,5
    - twardość całkowita < 20°f

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- zawartość tlenu wolny < 0,05 mg/l
- zawartość chlorków < 60 mg/l.

- zastosowana technologia uzdatniania wody do napełniania instalacji grzewczej musi spełniać powyższe wymagania
- jakość wody kotłowej nie może powodować kamienia kotłowego na ściankach wymiennika ciepła
- w przypadku niezastosowania się do powyższych wymogów firma THERMOSTAHL może cofnąć gwarancję na zamontowany kocioł (kotły).

Uwaga: Producent nie ponosi odpowiedzialności za inne media stosowane w kotle zamiast wody kotłowej.

### - Instalacja kominowa:

- Winna być wykonana jako komin żaroodporny dwupłaszczowy ocieplany lub w przypadku kominów murowanych spełniać wymogi PN89/B-10425, parametry techniczne komina powinny zapewniać jego ochronę przed skutkami powstawania kondensatu, powstającego w wyniku wychłodzenia się spalin oraz zapłonu sadzy. Zalecane jest stosowanie żaroodpornych wkładów kominowych (blaszanych, kamionkowych itp.)
- Orientacyjny przekrój komina można przyjąć z poniższego wzoru:

$$D = 20(3+P)^{1/2} \quad \text{Gdzie: } D - \text{średnica w mm, } P - \text{moc kotła w kW}$$

- **Średnica komina nie może być mniejsza niż średnica czopucha**
- Nie zaleca się podłączania kilku kotłów do wspólnego przewodu kominowego.
- połączenie kotła z kominem powinno być zaizolowane termicznie i prowadzone możliwie najkrótszą drogą z możliwie małą ilością kolan, z odpowiednim wzniosem czopucha w kierunku komina.
- komin powinien być otwarty swobodnie ku górze i wyprowadzony co najmniej 1 m ponad dach,
- średnicę przewodu spalinowego należy dobierać (obliczać) zgodnie z zaleceniami producentów wkładów kominowych, jednak nie mniejszą jak średnica czopucha kotła.
- należy przewidzieć drzwiczki kontrolne do usuwania pozostałości spalania,
- komin należy utrzymywać w czystości na całej jego długości,
- przed podłączeniem kotła do komina należy uzyskać pozytywną opinię specjalisty z zakładu kominiarskiego.

**W dokumentacji zamieszczono wykres doboru średnicy komina w zależności od mocy kotła i wysokości komina, wraz z podanymi wartościami ciągu kominowego (rys. 1).**

### - Instalacja elektryczna:

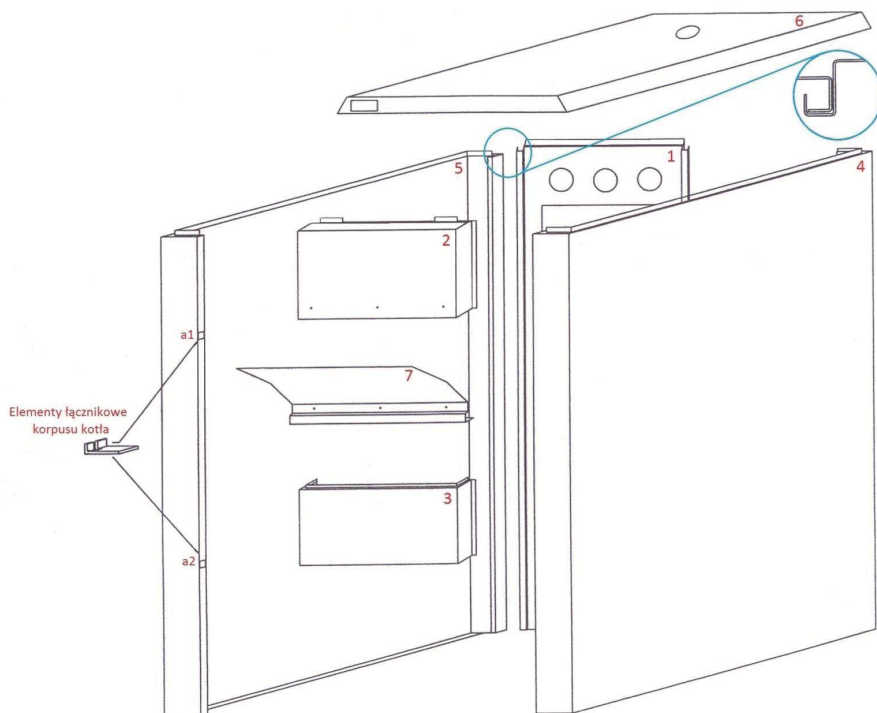
- instalacja elektryczna powinna posiadać stopień ochrony IP43 wg PN 92/E 08106,
- główne zasilanie należy doprowadzić do naściennej tablicy rozdzielczej i zabezpieczyć bezpiecznikiem max 16A,
- oświetlenie kotłowni powinno posiadać osobny obwód elektryczny,
- dla prawidłowej pracy kotła konieczny jest regulator, który musi zostać podłączony do instalacji elektrycznej,
- instalacja elektryczna powinna zostać wykonana przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP,
- regulator kotła jest przystosowany do pracy pod napięciem zmiennym ~230 V / 50 Hz. Zbyt duże wahania napięcia lub jego częste zaniki mogą powodować nieprawidłową pracę regulatora, a nawet doprowadzić do jego uszkodzenia,
- do regulatora można bezpośrednio podłączyć urządzenia jednofazowe (prąd pracy max 1 A). **W przypadku zastosowania urządzeń trójfazowych lub urządzeń o większej mocy konieczne jest zastosowanie styczników pomocniczych i oddzielnych zabezpieczeń.**
- wszystkie połączenia powinny być wykonane za pomocą przewodów elektrycznych miękkich tzw. linek (nie drutów),
- przewody niskoprądowe (czujnikowe) należy prowadzić osobno od przewodów wysokoprądowych (możliwość powstawania zakłóceń).

## **Montaż obudowy dla kotłów EKOPLEX.**

1. Założyć tylną obudowę z izolacją z wełny mineralnej na korpus kotła i podłączyć kocioł do instalacji.
2. Założyć boki obudowy z izolacją.
3. Założyć osłony izolacją górnej części wymiennika i dolnej osłony nad drzwiami komory spalania kotła, wkładając je do szczelin montażowych w bokach obudowy.
4. Zamocować boki kotła na zaczepach w konstrukcji wymiennika kotła.
5. Założyć górną osłonę kotła.

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

6. Zamocować osłony termiczne drzwi załadowniczych, wraz z osłoną górnej części obudowy za pomocą nakrętek i wkrętów.



– Montaż palnika:

- w celu zamontowania palnika do kotła należy odkręcić płytkę osłaniającą otwór w drzwiach kotła i w to miejsce zamontować palnik.
- palnik należy zamocować w taki sposób, aby koniec komory spalania palnika wystawał poza część czołową komory paleniskowej.

## **6. ZALECENIA PROJEKTOWE**

### A) DOBÓR ZNAMIONOWEJ MOCY CIEPLNEJ KOTŁA

Znamionową moc cieplną kotła (kotłów) należy dobrać zgodnie z wymaganym zapotrzebowaniem na energię cieplną.

Zapotrzebowanie na energię cieplną dla celów centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej należy określać w oparciu o wymagania Polskich Norm.

Zapotrzebowanie ciepła dla celów technologicznych należy obliczać biorąc pod uwagę wymagania procesów produkcyjnych danego zakładu.

Kocioł [kotły] powinny posiadać nominalną moc cieplną większą o ok. 20% od zapotrzebowania wynikającego z obliczeń lub norm.

Sprawność znormalizowana kotłów niskotemperaturowych jest dość stabilna w szerokim zakresie obciążenia cieplnego.

### B) ODPOWIETRZENIE INSTALACJI

Odpowietrzenie instalacji ogrzewania wodnego powinno być wykonane zgodnie z PN-91/B-02420.

### C) ZABEZPIECZENIE INSTALACJI

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

Zgodnie z obowiązującymi przepisami instalacja grzewcza, do której będzie podłączony kocioł musi być **systemu otwartego** wykonana zgodnie z **PN-91/B -02413**, i zabezpieczona otwartym naczyniem zbiorczym, lub zgodnie z **PN-91/B -02414** i normą **PN-EN 303-5** do **systemu zamkniętego** i zabezpieczona naczyniem przeponowym oraz termostatycznym zaworem bezpieczeństwa podłączonym do węzownicy schładzającej kotła.

## **7. ROZRUCH KOTŁA**



### A) UWAGI OGÓLNE

Przed przystąpieniem do pierwszego uruchomienia należy sprawdzić:

- poprawność montażu i szczelność instalacji hydraulicznej i paliwowej w kotłowni,
- poprawność wykonania instalacji elektrycznej w kotłowni,
- poprawność zamontowania czujników temperatury w kotle,
- poprawność wykonania wentylacji kotłowni (nawiew, wywiew)
- poprawność podłączenia przewodu spalinowego do kotła, szczelność komina i jego dobrą izolację,
- czy instalacja hydrauliczna jest nawodniona i odpowietrzona,
- czy w kotłowni jest czysto i sucho i czy nie znajdują się w niej materiały łatwopalne.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości nie wolno pod żadnym pozorem uruchamiać kotłowni gdyż może to stwarzać zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi.

### B) PIERWSZE URUCHOMIENIE (pod utratą gwarancji).

**Pierwsze uruchomienie kotła (instalacji) powinno być przeprowadzone przez Serwis posiadający autoryzację firmy THERMOSTAHL.**

## **SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA – rozdział 9.**

Przed pierwszym rozpalaniem kotła (po napełnieniu zasobnika paliwa) należy odłączyć rurę zasypową z palnika i włączyć tylko napęd podajnika. Po pewnym czasie podajnik wypełni się paliwem. Kiedy paliwo zacznie się swobodnie przesypywać należy wyłączyć podajnik i założyć z powrotem rurę zasypową.

W trakcie uruchamiania należy:

- ustawić wszystkie parametry na regulatorze palnika,
- sprawdzić osprzęt sterujący pracą palnika (wentylator, zapalarkę, fotokomórkę, odpopielacz wraz z przełącznikiem, podłączenia elektryczne sterownika),
- sprawdzić szczelność komory spalania,
- sprawdzić prawidłowość działania termostatu bezpieczeństwa (STB),
- sprawdzić prawidłowość działania pozostałych zamontowanych w kotłowni urządzeń, a w szczególności ustawienie pompy kotłowej (zabezpieczenie kotła przed niską temperaturą wody powrotnej) oraz zaworu bezpieczeństwa,
- wykonać analizę spalin z wydrukiem parametrów – nie obowiązkowo ale zalecane
- przeszkolić Użytkownika w zakresie normalnej obsługi kotła,
- przekazać Użytkownikowi instrukcję obsługi oraz kartę gwarancyjną kotła.

## **8. UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA KOTŁA**

**Minimum 1 godzinę przed czyszczeniem należy kocioł wyłączyć głównym wyłącznikiem.**



### A) OBSŁUGA CODZIENNA

W trakcie codziennej, normalnej obsługi kotłowni należy:

- dbać o porządek, czystość w pomieszczeniu kotłowni,
- sprawdzać prawidłowość pracy palnika i regulatora obiegów grzewczych,
- kontrolować poziom pelletu w zasobniku i popiołu w popielniku,
- kontrolować ciśnienie wody w instalacji grzewczej, a w razie konieczności uzupełniać ilość wody,
- sprawdzać szczelność połączeń hydraulicznych w kotłowni, a w razie wystąpienia przecieków niezwłocznie je usuwać,

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- w przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości w pracy palnika, lub regulatora obiegów grzewczych wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania niezbędnych napraw.

### **Obsługa cotygodniowa :**

Otwierać drzwi kotła i sprawdzać stan czystości wymiennika i komór spalania kotła i palnika - czyścić w miarę potrzeby. Usuwać co jakiś czas żużel jeżeli pojawi się na palniku, pamiętając o właściwej regulacji ilości paliwa i powietrza. W przypadku dużych ilości żużla sprawdzić, czy pellet jest zgodny z zalecaną charakterystyką. Sprawdzić drożność dysz powietrza w palniku, w razie konieczności wyczyścić je.

### **Obsługa comiesięczna:**

- wykonać czynności obsługi cotygodniowej a ponadto:
  - wygasić kocioł i skontrolować nagar na ściankach wymiennika.
- Jeżeli grubość przekracza 1,5-2 mm to należy wyczyścić ścianki z osadu przy użyciu szczotki stalowej . Ścianki w komorze spalania czyścimy poprzez dolne drzwiczki kotła. Sprawdzić nagromadzenie się popiołu lub niespalonego pelletu wewnątrz palnika, wyczyścić palnik. Sprawdzić czy w zasobniku nie nagromadziła się zbyt duża ilość pyłu, trocin lub innych odpadów i usunąć je.

### **Konserwacja podajnika**

W razie kłopotów z podawaniem paliwa należy: opróżnić zasobnik, wyjąć podajnik z uchwytu zasobnika, wysypać całkowicie pellet z wnętrza podajnika.

## B) KONSERWACJA KOTŁA

Regularna i prawidłowa konserwacja kotła jest warunkiem koniecznym dla prawidłowej i niezawodnej jego pracy oraz zmniejszenia zużycia paliwa. Co najmniej raz w roku oraz po każdym dłuższym przestoju kotła, należy wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania przeglądu.

### **W trakcie okresowej konserwacji należy:**

- dokładnie wyczyścić kocioł z pozostałości spalania (w trakcie czyszczenia kocioł powinien być ciepły ok. 50-60°C) tzn.:
  - wyłączyć zasilanie elektryczne,
  - odłączyć palnik, otworzyć drzwi kotła,
  - wyczyścić komorę spalania i półki wymiennika ciepła kotła
  - opróżnić popielnik,
  - skontrolować stan sznura uszczelniającego drzwi kotła oraz izolacji termicznej kotła i w przypadku koniecznym wymienić ją,
  - oczyścić palnik z pozostałości popiołu - usunąć popiół spod rusztu komory spalania palnika,
  - zamknąć szczelnie drzwi kotła i zamontować palnik,
  - otworzyć drzwiczki rewizyjne znajdujące się w tylnej części kotła, pod czopuchem i usunąć stamtąd wszystkie pozostałości spalania,
  - sprawdzić czy czujniki wyłączników termostatycznych znajdują się w tutei i są dobrze zabezpieczone,
  - sprawdzić stan silnika motoreduktora, wentylatora palnika,
  - podłączyć palnik do instalacji paliwowej oraz włączyć zasilanie elektryczne,
  - uruchomić kocioł,
  - wykonać analizę spalin, a w razie konieczności wyregulować palnik (zgodnie z dokumentacją techniczną palnika),
- sprawdzić działanie pompy kotłowej,
- sprawdzić stan pozostałych urządzeń zamontowanych w kotłowni (pompy, filtry, odmulacze, zawory).

## **9. WAŻNE UWAGI, WSKAZÓWKI I ZALECENIA**



Należy dbać o regularne dopełnianie paliwa. Jeśli w zasobniku paliwa znajduje się mała ilość paliwa musi być ono od razu dopełnione.

### **Producent nie ponosi odpowiedzialności za problemy związane z podawaniem lub zawieszaniem się niewłaściwego paliwa w zasobniku.**

Zalecamy płukanie kotła, które eliminuje kamień kotłowy, który zmniejsza wydajność oraz żywotność kotła i może powodować rozszczelnienie kotła. Warunkiem gwarancji jest brak kamienia kotłowego w kotle.

Podczas normalnej eksploatacji popielnik należy opróżniać raz - dwa razy na miesiąc w zależności od jakości pelletu.



Podczas pracy ciągłej kotła zaleca się raz na dwa tygodnie czyścić komorę spalania i półki wymiennika. W czasie eksploatacji dochodzi bowiem do zanieczyszczenia płaszczyzn wymiany ciepła co powoduje obniżenie sprawności kotła.

Zaleca się również wyczyścić wentylator (szczególnie łopatki wirnika).

Minimum 1 godzinę przed czyszczeniem należy kocioł wyłączyć głównym wyłącznikiem.

Należy zwracać szczególną uwagę na pojawienie się w paliwie kawałków kamieni, metali lub twardego drewna które mogą spowodować zablokowanie podajnika ślimakowego, lub odpopielacza - lub nawet ich uszkodzenie.

Wszelkie czynności przy podajniku należy wykonywać przy odłączonym zasilaniu elektrycznym.

**Montażu i pierwszego uruchomienia kotła może dokonać tylko firma posiadająca autoryzację i uprawnienia producenta pod rygorem utraty gwarancji.**

Płomień można wizualnie kontrolować poprzez szybę w drzwiach załadowniczych, lub poprzez odchylenie dolnych drzwiczek. Trzeba jednak pamiętać, że podczas tej drugiej czynności istnieje podwyższone niebezpieczeństwo przedostania się iskier do kotłowni. Po przeprowadzonej kontroli wizualnej płomienia należy drzwiczki szczelnie zamknąć.

Do rozpalania kotła na paliwie zastępczym nie wolno używać cieczy łatwopalnych.

Na kocioł lub w jego bliskim otoczeniu nie wolno kłaść przedmiotów łatwopalnych.

Podczas wybierania popiołu z kotła materiały łatwopalne nie mogą znajdować się w pobliżu kotła.

Podczas pracy kotła przy temperaturze niższej aniżeli 50°C, może dojść do rosenia wymiennika stalowego i tym samym korozji, która skraca żywotność kotła.

Dlatego temperatura zasilania podczas normalnej eksploatacji kotła musi wynosić minimum 60°C

Po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł oraz przewód dymny należy dokładnie wyczyścić.

Kotłownia powinna być utrzymywana czysta i sucha.

Jakiegokolwiek manipulacje przy instalacji elektrycznej lub ingerencje w konstrukcję kotła są zabronione.

## **10. SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA**

**Przed przystąpieniem do uruchomienia kotła należy bezwzględnie zapoznać się z dokumentacją palnika.**



### **Wersja dla palnika eurofire.**

Aby uruchomić kocioł postępuj zgodnie z instrukcją:

1. Wyłączyć palnik przełącznikiem na jego boku, odczekać, aż na ekranie widoczny będzie czas i informacja „Kocioł wyłączony”.
2. Jeżeli podajnik palnika jest pusty, przed włączeniem palnika należy go napełnić, najlepiej łącząc wtyczkę kabla zasilającego z gniazdem wtykowym przewodu zasilającego motoreduktor podajnika. Po napełnieniu podajnika aż do swobodnego przesypywania się pelletu, podłączyć oba przewody we właściwe gniazda na palniku i rurę zasypową do palnika.
3. Przyciskając przycisk MENU wejść do menu użytkownika.
4. Operując enkoderem ustawić na regulatorze zadaną temperaturę kotła.
5. Skalibrować podajnik wykonując polecenia podawane przez sterownik.
6. Wyjść z menu użytkownika poprzez przycisk ESC, wcisnąć enkoder, przesunąć znacznik enkodera na właściwą odpowiedź „TAK” i zatwierdzić ponownym wciśnięciem. Palnik rozpocznie automatycznie wykonywanie całego cyklu swojej pracy.
7. Wyregulować parametry zapłonu – dawkę startową, nadmuch przy zapłonie, nadmuch po zapłonie i czas nadmuchu po zapłonie, aby zapewnić przygotowanie żaru do następnych sekwencji pracy palnika.
8. Ustawić moc palnika, skorygować pracę wentylatora przy pracy minimalnej, maksymalnej i zapłonie.

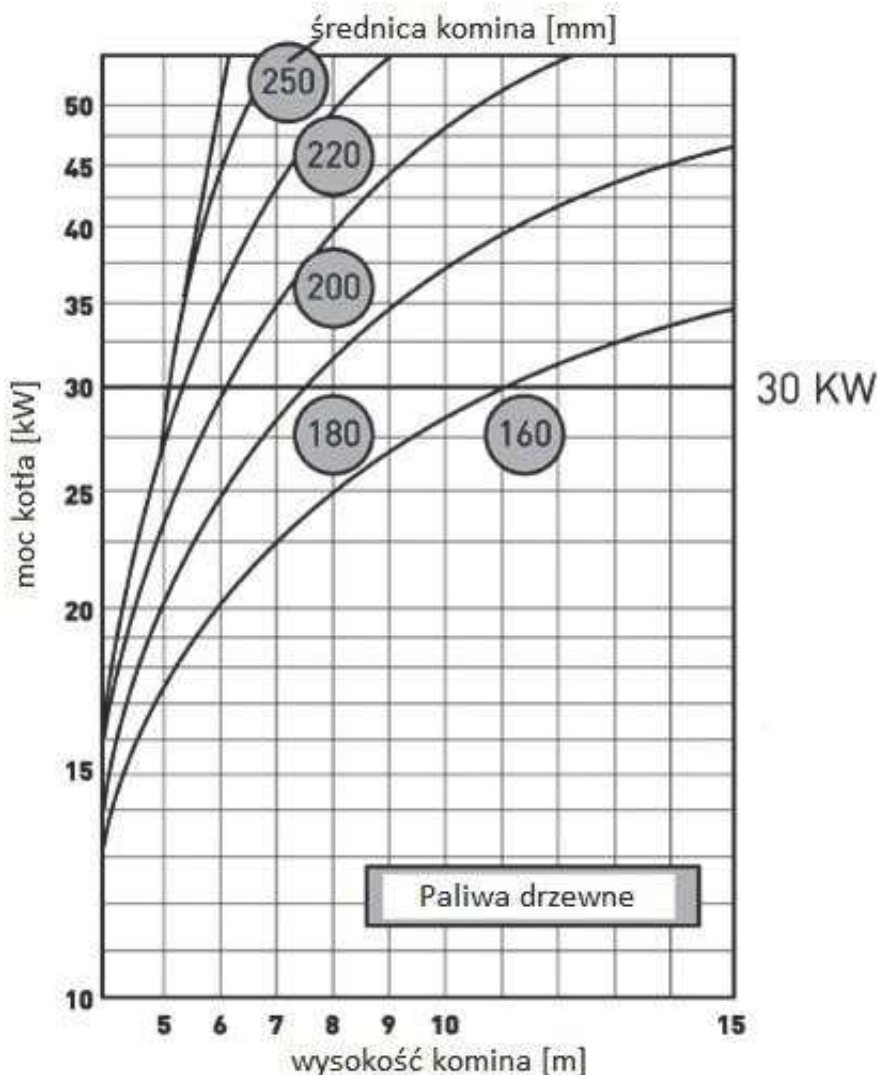
9. Wyłączyć palnik wciskając przycisk ESC i wykonując polecenia sterownika, powtórzyć sekwencję startu palnika dla dokonania korekt nastaw.
10. Kocioł wyczyścić zgodnie z informacjami zawartymi w DTR.



### **11. KOŃCOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA**

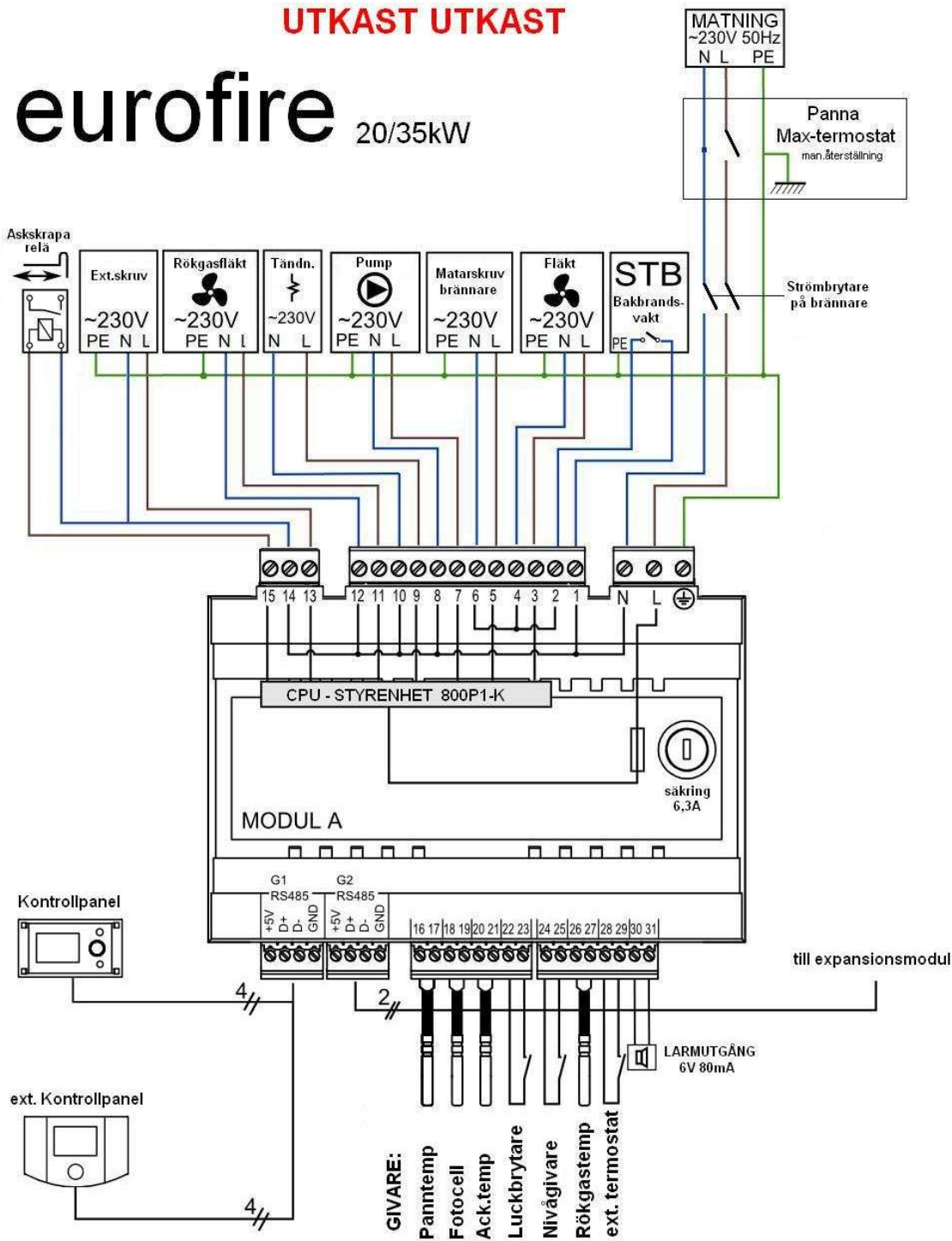
1. Kocioł należy podłączyć do instalacji hydraulicznej instalując zawór mieszający z pompą obiegu kotłowego zapewniającą temperaturę wody powrotnej minimum 50° C.
2. Przed podłączeniem kotła do instalacji kominowej należy uzyskać pozytywną opinię specjalisty z zakładu kominiarskiego.
3. Zainstalowany przy węzownicy schładzającej termostatyczny zawór bezpieczeństwa musi być podłączony do instalacji wodnej pod pracującą pod ciśnieniem.
4. Zalecane jest zabezpieczenie instalacji zaworem bezpieczeństwa 2,5 bar.

**RYS. 1 WYKRES DOBORU ŚREDNICY KOMINA W ZALEŻNOŚCI OD MOCY KOTŁA I WYSOKOŚCI KOMINA**



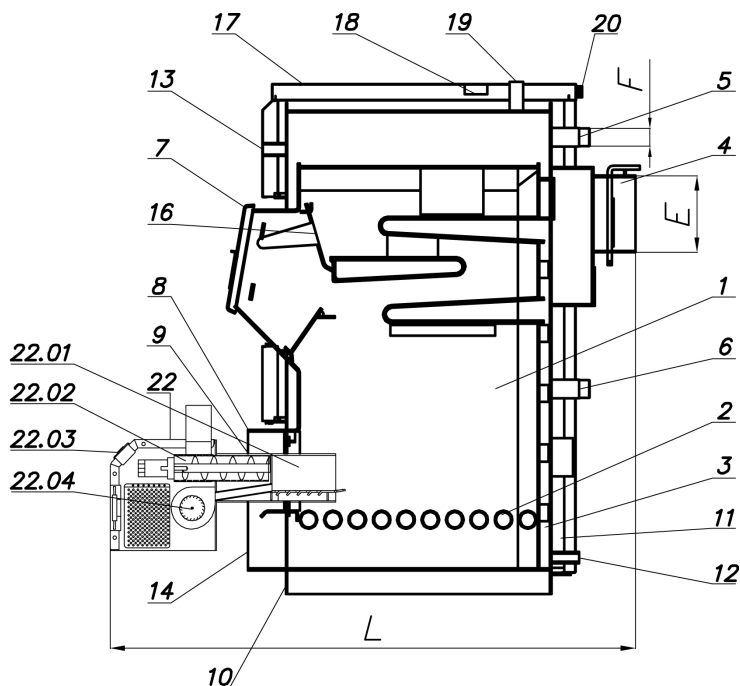
**RYS. 2 a) Schemat instalacji elektrycznej regulatora sterującego palnika eurofire nowej generacji z mechanicznym odpielaczem.**

- sterownik PLUM ekomax 800 z oprogramowaniem Ekosystem AB.

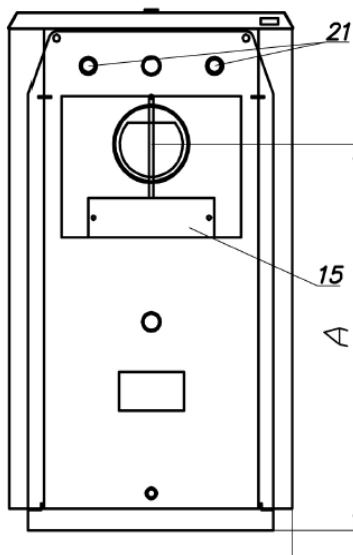


Dane techniczne kotłów EKOPLEX.

Wymiary.



1. Komora spalania, 2. Ruszt, 3. Kocioł, 4. Czopuch, 5. Króciec zasilania, 6. Króciec powrotu, 7. Górne drzwi, 8. Dolne drzwi, 9. Otwór montażowy palnika, 10. Podstawa, 11. Izolacja, 12. Kłapa powietrzna, 13. Mocowanie miarkownika ciągu, 14. Kłapka powietrza pierwotnego, 15. Otwór wyczystki, 16. Kłapa zmiany 2/3 ciągu, 17. Korpus, 18. Termostat przeciwko kondensacji, 19. Rura bezpieczeństwa, 20. Podłączenie pompy cyrkulacyjnej, 21. Podłączenie termostatycznego zaworu bezpieczeństwa.



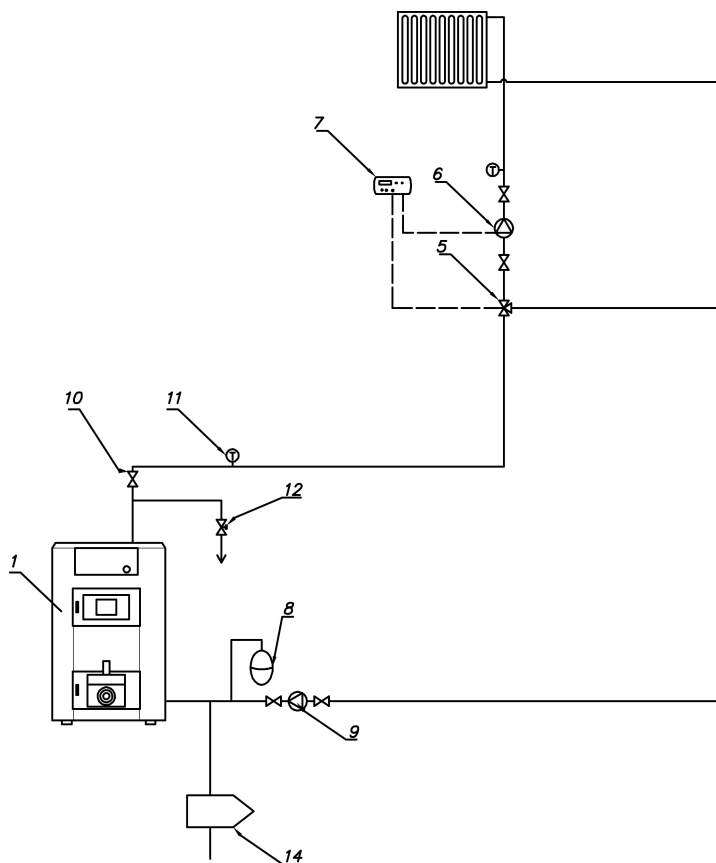
Typ kotła	Waga kg	B mm	L mm (bez palnika)	H mm	A mm	E mm	F "
20	345	525	938	1210	905	160	"5/4
25	345	525	973	1210	905	160	"5/4
35	390	620	973	1210	905	160	"5/4
50	440	670	1047	1210	890	180	"5/4

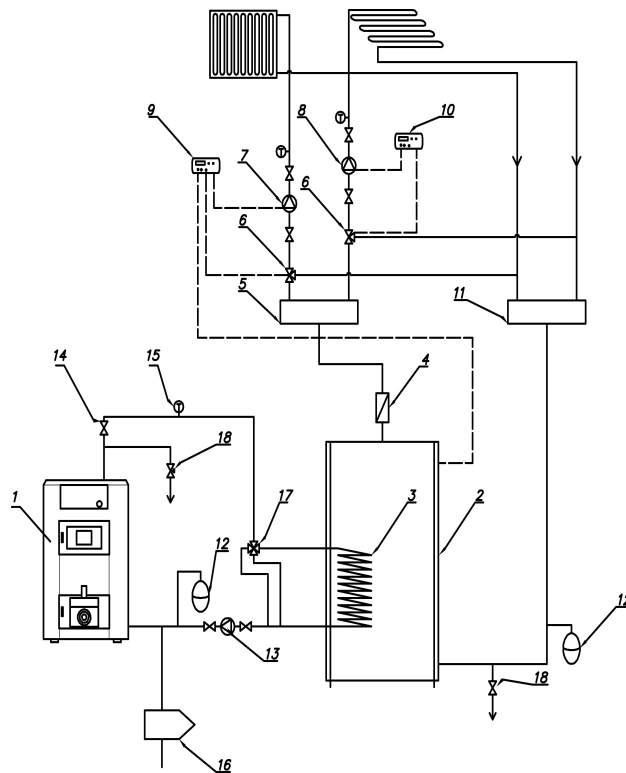
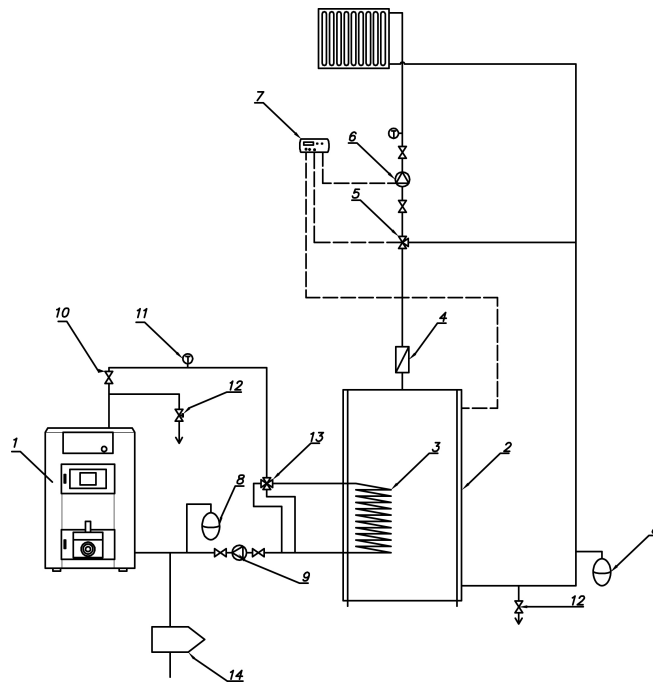
## Karta danych technicznych zgodnie z EN 303-5

Moc nominalna (KW)	20	25	35	50
Zakres mocy (KW)	15-20	20-25	30-35	40-50
Potrzebny ciąg (mbar)	0,17	0,18	0,21	0,25
Zawartość wody (l)	98	105	120	
Temp. gazu wyjściowego przy mocy nominalnej (°C)	150	150	150	150
Pojemność komory (dm <sup>3</sup> )	71	76	101	130
Masowe natężenie przepływu przy mocy nominalnej (kg/s)	0,016	0,018	0,025	0,060
Sieć (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Stopień ochrony (IP)	30	30	30	30
Zużycie paliwa (kg/h)	4,2	5,2	7,3	10,4
Zakres regulacyjny temp. (dla paliw stałych) (°C)	60-90	60-90	60-90	60-90
Min. temp. przewodu powrotnego (dla paliw stałych) (°C)	60	60	60	60
Wydajność	91%	91%	91%	90%
Klasa kotła	3	3	3	3

Producent (Thermostahl) zastrzega sobie prawo do zmian technologicznych, danych technicznych, wymiarów, kotła bez uprzedniego powiadomienia.

## Schematy podłączenia kotła do systemu zamkniętego

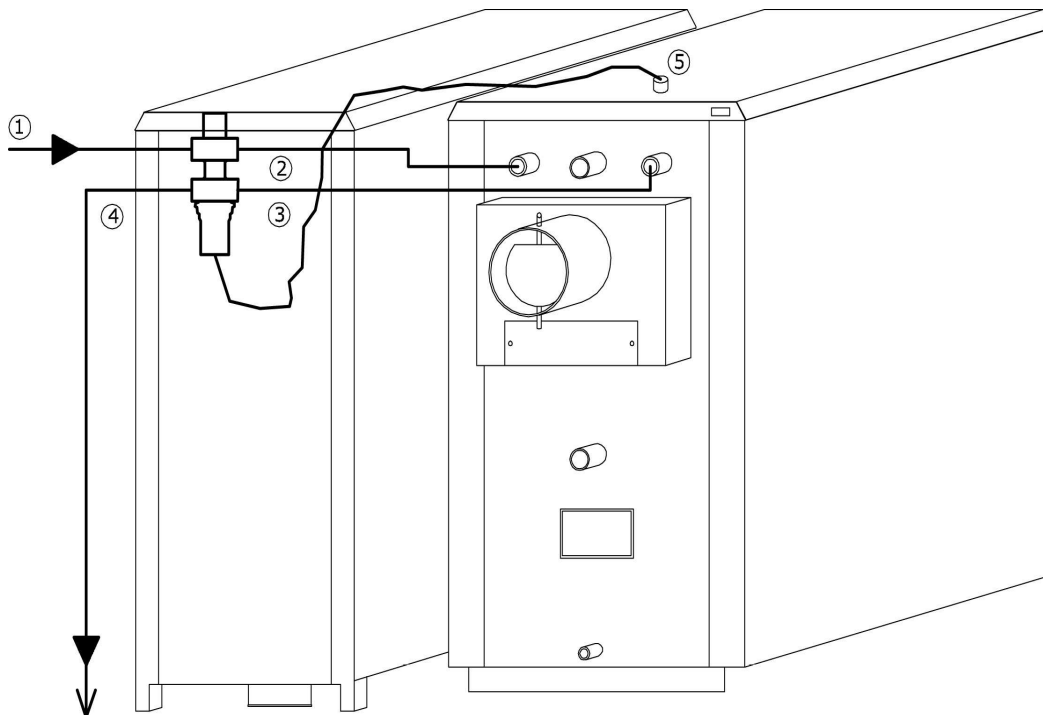




Elementy systemu: 1. Kocioł 2. Bufor 3. Wymiennik ciepła 4. Zawór zwrotny 5. Rozdzielacz 6. Zawór mieszający 7. Pompa c.o. 8. Pompa c.w.u. 9. Termostat obiegu grzejnikowego 10. Termostat pokojowy 11. Odbiornik 12. Naczynie wzbiorcze, 13. Pompa ładująca 14. Zawór 15. Termo-manometr 16. Filtr 17. Zawór czterodrożny 18. Zawór bezpieczeństwa.

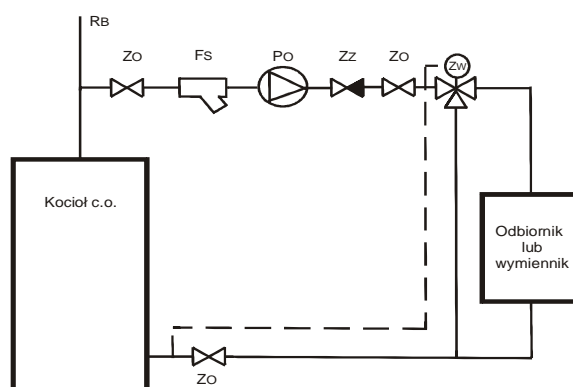
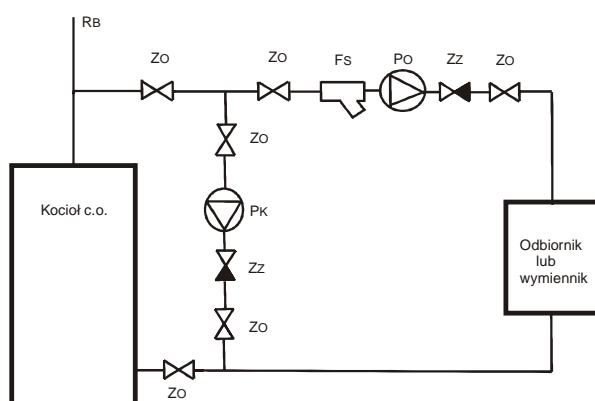


Podłączenie zabezpieczenia termicznego do obiegu zamkniętego



**Rys. 8a Zabezpieczenie min. temp. powrotu układem z pompą obiegu kotłowego**

**Rys. 8b Zabezpieczenie min. temp. powrotu układem z zaworem mieszającym**



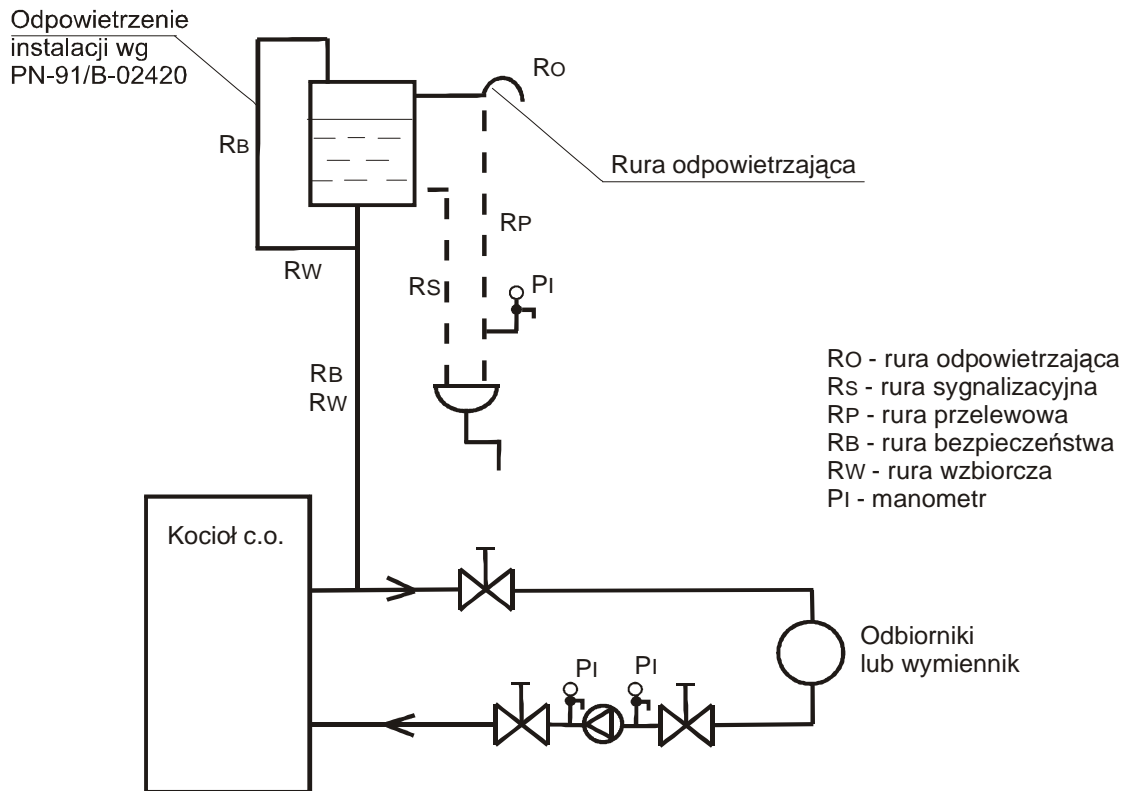
Pk – pompa obiegu kotłowego  
Po – pompa obiegu c.o.  
RB – rura bezpieczeństwa

Zz – zawór zwrotny  
Fs – filtr siatkowy  
Zo – zawór odcinający

Zw – zawór mieszający



**Rys. 9. ZABEZPIECZENIE INSTALACJI OGRZEWAŃ WODNYCH SYSTEMU OTWARTEGO  
wg normy PN-91/B - 02413**



**USTERKI – LOKALIZACJA I USUWANIE**

<b>Brak wskazań na wyświetlaczu sterownika</b>	Upewnij się czy wyłącznik główny kotła jest w pozycji "włącz". Sprawdź, czy termostat bezpieczeństwa kotła jest zresetowany. Sprawdź, czy wyłącznik sterownika palnika jest w pozycji „włącz” i czy bezpiecznik (T3,15A) jest sprawny.
<b>Palnik się nie rozpala</b>	Sprawdź, czy w zasobniku i podajniku ślimakowym jest pellet. Sprawdź, czy dawka startowa pelletu jest odpowiednia dla rozruchu palnika. Sprawdź, czy element zapalnika jest gorący. Sprawdź, czy palnik jest czysty i wolny od popiołu.
<b>Palnik się rozpala, działa przez kilka minut, a następnie się zatrzymuje, wyświetlając informacje o alarmie.</b>	Sprawdź wskazania fotokomórki na wyświetlaczu po rozruchu palnika. Wskazania powinny być wyższe od ustawionego poziomu minimalnego, przed uruchomieniem sekwencji pracy z mocą minimalną. Jeśli jest brak wskazań na wyświetlaczu, nawet gdy jest płomień w palniku, fotokomórka jest zabrudzona lub uszkodzona. Upewnij się, czy jest właściwy dopływ powietrza do kotłowni oraz odpowiedni ciąg kominowy.
<b>Wskazania fotokomórki na wyświetlaczu pokazują wartość 100% wtedy, gdy brak jest płomienia w palniku.</b>	Fotokomórka jest uszkodzona i wymaga wymiany. Uszkodzony jest bezpiecznik. Dioda fotokomórki jest niewłaściwie zainstalowana – polaryzacja diody wymaga odwrócenia podłączenia przewodów.
<b>Pellet nie jest ładowany z zasobnika, pomimo że jest on pełny, a zasilanie jest włączone.</b>	Wyłącz zasilanie podajnika ślimakowego. Wyciągnij podajnik z zasobnika i oczyść go. Upewnij się, czy podajnik ma właściwy kąt zamocowania (maks. 45° w stosunku do podłoża).
<b>Wyświetlany jest alarm bezpieczeństwa</b>	Upewnij się, czy palnik jest dobrze zamocowany do kotła (czujnik przylgowy ma zamknięty obwód), zamknięcie obwodu słyszalne jest poprzez „kliknięcie”, podczas mocowania palnika do kotła. Sprawdź, czujnik termiczny pod obudową zsygni palnika. Zresetuj ręcznie, naciskając na nim przycisk. Sprawdź styki bezpiecznika. Wszystkie elementy muszą być zamknięte dla rozpoczęcia pracy palnika.
<b>Palnik nie startuje nawet wtedy, gdy temperatura kotła jest niższa, niż nastawa temperatury zadanej i jej histerezy kotła.</b>	Temperatura kotła jest niższa niż 5° C.
<b>Palnik zapala się, dochodzi do trybu pracy modulowanej, lecz wchodzi w tryb ponownego rozpalenia, a w końcu wygasza się zanim osiągnie właściwe temperatury pracy.</b>	Nastawy „ <b>Nadmuch po rozpaleniu</b> ” i/lub „ <b>Czas nadmuchu po rozpaleniu</b> ” jest zbyt wysokie, lub zbyt niskie dla dalszych sekwencji pracy programu palnika.
<b>Palnik wyłącza się poprzez zadziałanie czujnika termicznego.</b>	Zbyt mały ciąg kominowy, zbyt dużo popiołu w popielniku kotła, lub zbyt wysoka nastawa mocy palnika.
<b>Tłok odpopielacza nie wysuwa się</b>	Sprawdź zasilanie na transformatorze silnika odpopielacza. Sprawdź połączenia na przełączniku. Sprawdź czy końcówka czyszcząca siłownika nie jest zablokowana kamieniem lub kawałkiem metalu pochodzącym z pelletu.
<b>Wyświetlany jest alarm</b>	Sprawdź poziom pelletu w zasobniku. Sprawdź nastawy trybu rozpalenia. Sprawdź, czy element zapalnika się nagrzewa. Jeśli zachodzi konieczność wyczyść palnik.
<b>Palnik wyłącza się poprzez zadziałanie termostatu bezpieczeństwa w kotle.</b>	Nastawa temperatury wyłączenia palnika jest zbyt wysoka.
<b>Resetowanie sterownika</b>	Wyłącz zasilanie sterownika palnika na czas 1 minuty, po czy włącz ponownie.

## Ogólne Warunki Gwarancji

1. W okresie gwarancyjnym przysługuje użytkownikowi prawo do bezpłatnego usunięcia wad fizycznych produktu, powstałych z winy producenta, z zastrzeżeniem punktu 7, określającego, nieuzasadnione wezwanie serwisu lub naprawy kotła gdy awaria nie nastąpiła z winy producenta.
2. Okres gwarancji wynosi:
  - 36 miesięcy na szczelność korpusu kotła (dotyczy połączeń spawanych powierzchni wodnej kotła)
  - 24 miesiące na pozostałe elementy
    - z wyjątkiem: komory spalania palnika, elementu zapalającego palnika, motoreduktora, wentylatora, sterownika palnika itp., na które obowiązuje 12 miesięcy gwarancji, od daty zakupu urządzenia stwierdzonej w dokumencie jego sprzedaży od firmy Thermostahl.
3. Gwarancja nie obejmuje:
  - uszkodzeń mechanicznych obudowy (zarysowania, wgnięcia), lakier obudów
  - części eksploatacyjnych: zawiasów drzwi kotła, bezpieczników, przekaźników, uszczeltek, śrub, nakrętek, narzędzi czyszczących (szczotki, wyciory, grace), itp.
  - sznura uszczelniającego oraz płyty uszczelniającej drzwi kotła
  - wad wynikłych z nieprzebrzegania warunków gwarancji zawartych w części Ogólne Warunki Gwarancji
4. Warunki ważności gwarancji, wymagające łącznego ich spełnienia.
  - Kocioł, jego osprzęt mający wpływ na jego pracę, został dobrany (w szczególności moc cieplna), zamontowany zgodnie z dokumentacją techniczną i wg obowiązujących norm prawnych i przepisów, przez odpowiednie, uprawnione do tego osoby.
  - Kocioł pracuje w układzie otwartym lub w zamkniętym przy spełnieniu odpowiednich przepisów dotyczących możliwości stosowania kotłów na paliwa stałe w układach zamkniętych,
  - w kotłowni znajduje się grawitacyjna instalacja wentylacji nawiewno-wywiewna wg norm i jest ona właściwa i sprawna,
  - instalacja odprowadzania spalin jest sprawna, szczelna, sprawdzono ciąg kominowy i jest odpowiedni,
  - zabezpieczona jest właściwa (min. 50 C) temperatura powrotu wody do kotła (zabezpieczenie automatyczne np. układ z zaworem mieszającym z siłownikiem i czujnikiem temp. powrotu lub pompą mieszającą i czujnikiem temp. powrotu, termoregulator)
  - jakość paliwa jest odpowiednia wg DTR (np. wilgotność, gabaryty, parametry jakościowe, nie zawiera ciał obcych mogących spowodować zablokowanie, uszkodzenie podajnika ślimakowego, lub mechanicznego odpopielacza),
  - Kocioł jest należycie obsługiwany, użytkowany, konserwowany, czyszczony zgodnie z instrukcją obsługi DTR, co jest uwidocznione w karcie przeglądów okresowych oraz nie służy do innego celu niż określony w niniejszej DTR.
  - Został przeprowadzony obowiązkowy, coroczny, odpłatny przegląd serwisowy przez Autoryzowany Serwis z wpisem do Karty Przeglądów Okresowych.
  - wszystkie naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne zostały wpisane do Karty przeglądów okresowych
  - Woda używana w obiegu kotłowym spełnia wymogi opisane w instrukcji obsługi DTR oraz został zamontowany filtr siatkowy na powrocie wody z instalacji do kotła
  - W kotle nie ma osadu kamienia kotłowego
  - Uruchomienie kotła i wszelkie przeglądy oraz naprawy, modyfikacje w okresie gwarancji wykonane były przez osoby uprawnione przez firmę Thermostahl Poland Sp. z o.o., co ma potwierdzenie w karcie gwarancyjnej i karcie przeglądów.
  - przekazanie do siedziby Sprzedawcy i Producenta oryginału karty gwarancyjnej wraz z dokumentem potwierdzającym dokonanie zakupu
5. W przypadku reklamacji na nieprawidłowe spalanie w kotle, zasmolenie powierzchni wymiany ciepła, wydobywania się dymu z kotła do wewnątrz do zgłoszenia reklamacyjnego powinna być dołączona kserokopia ekspertyzy kominiarskiej podpisana przez Mistrza Kominiarskiego, stwierdzającej spełnienie przez przewód kominowy wszystkich warunków dla danej wielkości kotła oraz poświadczenie wykonania co najmniej 4 czyszczeń przewodu kominowego w ciągu ostatniego roku przed zgłoszeniem awarii.
6. Producent - Thermostahl Poland Sp. z o.o. - zwolniony jest z odpowiedzialności z tytułu gwarancji (użytkownik, odbiorca traci gwarancję) w przypadku nie spełnienia warunków zawartych w pkt. 2 oraz w innych przyczynach powstałych nie z winy producenta. Thermostahl Poland Sp. z o.o. jest zwolniona od odpowiedzialności w przypadku, gdy po przyjęciu Kotła do naprawy okaże się, iż kupujący przyczynił się do powstania wadliwości, w szczególności zaś nie spełnił któregośkolwiek z wymagań określonych w pkt 2.
7. Wady lub defekty towaru powinny być zgłaszane w ciągu 7 dni od daty otrzymania towaru pod rygorem ich przedawnienia. Późniejsze wykrycie wad winno być zgłoszone w terminie 7 dni od momentu jej uwidocznienia. W każdym z powyższych wypadków zgłoszenie winno być dokonane w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
8. Zgłoszenia reklamacyjne (usterki, awarie) należy składać do **sprzedawcy** lub **autoryzowanego serwisu**, który jest zobowiązany zapewnić serwis użytkownikowi i jest dla niego bezpośrednim gwarantem. Autoryzowanym Serwisem jest w szczególności podmiot wskazany w dokumencie karty gwarancyjnej, który obowiązany jest do usunięcia wady/ustereki w imieniu Sprzedającego.
9. Kupujący zobowiązany jest złożyć pisemne zgłoszenie reklamacji (podpisane i opieczetowane) z opisem awarii i przyczyną tylko w przypadkach, gdy wady są istotne, po uprzednim ustaleniu przyczyny awarii.
10. Za każde nieuzasadnione, bezpodstawne wezwanie serwisu, wtedy gdy przyczyna awarii nie nastąpiła z winy Thermostahl lub/i braku możliwości dokonania naprawy z powodów niezależnych od serwisu

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

(np. brak paliwa, brak ciągu kominowego, nieszczelności w instalacji c.o.) strona zgłaszająca reklamację pokryje koszty serwisu Thermostahl wg stawek producenta i f-ry VAT.

Regulacja parametrów spalania w kotłach nie jest usługą gwarancyjną i należy do obowiązków użytkownika, w przypadku wezwania serwisu do tego celu jest to usługa odpłatna.

Poprzez nieuzasadnione i bezpodstawne wezwanie serwisu rozumie się w szczególności: awarie kotła spowodowane złą eksploatacją lub błędnym doбором kotła lub osprzętu kotła, z powodu złej regulacji kotła i sterownika, zablokowanie podajnika ślimakowego z powodu ciała obcego lub niewłaściwego paliwa, awaria elementów eksploatacyjnych nie podlegających gwarancji wyszczególnionych w Karcie Gwarancyjnej, błędna diagnoza usterki. Stawki producenta kosztów serwisu są udostępniane na życzenie Kupującego

11. Kupującemu, Użytkownikowi przysługuje prawo wymiany towaru lub zwrot jego wartości w przypadku stwierdzenia wady fabrycznej niemożliwej do usunięcia.

12. Jediną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest ważna KARTA GWARANCYJNA wraz dowodem zakupu urządzenia (np. faktura).

### **Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi.**

Karta Gwarancyjna jest ważna gdy:

- jest wypełniona czytelnie (wszystkie pozycje),

- posiada wpisaną datę sprzedaży i inne daty potwierdzone pieczęcią firmową oraz podpisami (wszystkie strony)

13. Gwarancja jakości na oferowane przez Thermostahl produkty innych firm (np. osprzęt kotła jak palniki gaz/olej, sterowniki, automatyka) jest objęta oddzielnymi warunkami gwarancyjnymi, której warunki wraz z dokumentami gwarancyjnymi stanowią załącznik niniejszej gwarancji. Jednocześnie Thermostahl nie ponosi odpowiedzialności za te wady, w sytuacji, gdy powstaną one z wyłącznej winy innego producenta.

14. W razie zagubienia lub zniszczenia karty gwarancyjnej duplikat może być wydany jedynie w sytuacji, gdy żądający wydania duplikatu przedłoży oryginał dokumenty zakupu, z którego w sposób oczywisty będzie można odczytać dane kupującego, modelu i ceny Kotła oraz daty dokonania transakcji.

15. Skorzystanie z uprawnień z niniejszej gwarancji nie pozbawia kupującego w sprawach nie uregulowanych w niniejszej karcie gwarancyjnej do skorzystanie z uprawnień Kodeksu Cywilnego Art.556 – 581[Dz.U.64.16.93] oraz w przypadku, gdy kupującym jest podmiot nie będący przedsiębiorcą ustawy z dnia 27 lipca 2002 roku o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie kodeksu cywilnego.

## **KARTA GWARANCYJNA (dla Użytkownika)**

### **DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika ..... Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: ..... Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	Podpis i pieczęć producenta
---	-----------------------------

### **SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
---	-----------------------------------

### **INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
---	------------------------------------

### **Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Imię i Nazwisko serwisanta: ..... Data uruchomienia: ..... Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: ..... *) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
---	--

### **UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: ..... Adres, tel.: ..... **) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
--	---------------------------------------

**Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi**

**KARTA GWARANCYJNA (dla Sprzedawcy / Dystrybutora)****DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika .....	Podpis i pieczęć producenta
Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: .....	
Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	

**SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
Adres, tel.: .....	
Data sprzedaży: .....	

**INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
Adres, tel.: .....	
Data sprzedaży: .....	

**Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: .....	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
Adres, tel.: .....	
Imię i Nazwisko serwisanta: .....	
Data uruchomienia: .....	
Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: .....	
*) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	

**UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: .....	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
Adres, tel.: .....	
***) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	

**Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi**

**KARTA GWARANCYJNA** (dla Producenta: prosimy o przesłanie na adres: Thermostahl Poland Sp. z o.o., Al. Wojska Polskiego 42B, 05-800 Pruszków, tel. 22 758 40 96)

**DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika ..... Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: ..... Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	Podpis i pieczęć producenta
---	-----------------------------

**SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
---	-----------------------------------

**INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
---	------------------------------------

**Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Imię i Nazwisko serwisanta: ..... Data uruchomienia: ..... Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: ..... *) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
---	--

**UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: ..... Adres, tel.: ..... **) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
--	---------------------------------------

**Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi.**

**KARTA PRZEGLADÓW OKRESOWYCH I NAPRAW GWARANCYJNYCH I  
POGWARANCYJNYCH**

TYP KOTŁA I NUMER FABRYCZNY: .....

Data	Symbol P/NG/N P.*)	Opis wykonanych czynności	Zalecenia serwisu	Podpis i pieczęć serwisu	Podpis Klienta

\*) Przegląd – P, Naprawa Gwarancyjna – NG, Naprawa Pogwarancyjna – NP.





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

**KOTŁY GRZEWCZE**

**EKOPLEX (EP)**

**kocioł na paliwo stałe z palnikiem pelletowym  
z możliwością spalania ręcznego na ruszcie o mocy 25 – 50kW**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA**

**GWARANCJA**



THERMOSTAHL POLAND Sp. z o.o.

BIURO HANDLOWE:

Al. Wojska Polskiego 42B, 05-800 Pruszków

**tel./fax: (022) 758 40 96, 0-692 460 887**

e-mail: [thermostahl@thermostahl.pl](mailto:thermostahl@thermostahl.pl), Internet: [www.thermostahl.pl](http://www.thermostahl.pl)



**SPIS TREŚCI:**

1.	INFORMACJE OGÓLNE	3
2.	ZAKRES DOSTAWY (STAN WYSYŁKOWY)	3
3.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, PRZEZNACZENIE KOTŁA, RODZAJE PALIW	4
4.	BUDOWA KOTŁA (MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE)	6
	A) KORUS KOTŁA	6
	B) DRZWI KOTŁA	6
	C) KOMORA SPALANIA, PALENISKO, POJEMNOŚĆ WODNA, OBUDOWA	6
	D) REGULATOR KOTŁOWY	6
	E) INSTALACJA ELEKTRYCZNA	6
	F) NADMIAROWY TERMOSTATYCZNY ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA	7
	G) PALNIK	7
5.	MONTAŻ KOTŁA	8
	A) ZALECENIA DOTYCZĄCE USYTUOWANIA KOTŁA	8
	B) ZALECENIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA KOTŁOWNI	8
	C) ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU KOTŁA	9
	[Instalacja hydrauliczna, Wymagania dotyczące wody kotłowej, Instalacja kominowa, Instalacja elektryczna, Montaż izolacji korpusu kotła, obudowy, kotłowego, montaż palnika]	
6.	ZALECENIA PROJEKTOWE	10
	A) DOBÓR ZNAMIONOWEJ MOCY CIEPLNEJ KOTŁA	10
	B) ODPOWIETRZENIE INSTALACJI	11
	C) ZABEZPIECZENIE INSTALACJI	11
7.	ROZRUCH KOTŁA	11
	A) UWAGI OGÓLNE	11
	B) PIERWSZE URUCHOMIENIE	11
8.	UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA KOTŁA	12
	A) OBSŁUGA CODZIENNA	12
	B) KONSERWACJA KOTŁA	13
9.	WAŻNE UWAGI WSKAZÓWKI I ZALECENIA	13
10.	SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA	13
11.	KOŃCOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA	14
TABELI I RYSUNKI		
	• WYKRES DOBORU ŚREDNICY KOMINA rys. 1	14
	• SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REGULATORA PLUM PALNIKA EUROFIRE – rys. 2	15
	• DANE TECHNICZNE KOTŁÓW PELLETT STAR	16
	• SCHEMATY INSTALACYJNE KOTŁÓW	17
	• SCHEMATY ZABEZPIECZENIA POWROTU	20
	• SCHEMAT ZABEZPIECZENIA INSTALACJI „SYSTEM OTWARTY”	21
	USTERKI – LOKALIZACJA I USUWANIE	22
	OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI	23
	KARTA GWARANCYJNA	25
	PRZEGLĄDY OKRESOWE I NAPRAWY	28

**Firma THERMOSTAHL dziękuje i gratuluje zakupu tego urządzenia oraz jest przekonana, że dokonaliście Państwo dobrego wyboru. Kocioł EKOPLEX jest produktem wykonanym z materiałów o najwyższej jakości przez dużą, znaną i rzetelną fabrykę.**

**Marka THERMOSTAHL to satysfakcja dla nabywcy.**



**Przed zainstalowaniem i użytkowaniem kotła należy starannie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi (DTR) oraz zapoznać się z warunkami gwarancji.**

## **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa stanowi integralną część kotła i musi być dostarczona użytkownikowi razem z urządzeniem.

Montaż należy przeprowadzić zgodnie z zasadami zawartymi w niniejszej dokumentacji oraz obowiązującymi normami i zasadami sztuki budowlanej.

Użytkowanie kotła w oparciu o niniejszą dokumentację gwarantuje bezpieczną i bezawaryjną pracę oraz jest podstawą do ewentualnych roszczeń gwarancyjnych.

**Ze względu na ciągły rozwój produktów, firma Thermostahl zastrzega sobie prawo do zmian technologicznych, danych technicznych, wymiarów, wyglądu, wyposażenia kotła bez uprzedniego powiadomienia, w przypadku gdy rozbieżności nie są istotne i nie wpływają na pracę kotła.**

Firma THERMOSTAHL nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego zainstalowania urządzenia oraz za nieprzestrzeganie warunków zamieszczonych w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej, zwaną dalej DTR.

## **2. ZAKRES DOSTAWY (STAN WYSYŁKOWY)**



Kocioł Ekoplex dostarczany jest w trzech elementach:

- 1) Kompletny korpus kotła z drzwiami kotłowymi, rusztem wodnym dolnym i zaślepką otworu palnikowego,
- 2) Opakowanie z obudową i izolacją cieplną oraz akcesoriami kotłowymi (pogrzebacz, narzędzie czyszczące).
- 3) Palnik na pellety ze sterowaniem, zasobnikiem paliwa, podajnikiem ślimakowym z motoreduktorem oraz termostatycznym wodnym zaworem bezpieczeństwa do podłączenia węzownicy schładzającej \*)

\*) opcja – wyposażenie dodatkowe

## **3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA, PRZEZNACZENIE KOTŁA, RODZAJE PALIW**

Kocioł typu Ekoplex jest niskotemperaturowym, stalowym kotłem wodnym o swobodnym trójciągowym przepływie spalin w komorze spalania, z automatycznym bypassem przepływu spalin, nad komorą spalania. Jest przystosowany do opalania paliwem stałym (pellety z trocin drzewnych, drewno, węgiel) przede wszystkim za pomocą nadmuchowch palników pelletowych.

Kocioł wyposażony jest w zasobnik paliwa i system automatycznego - grawitacyjnego podawania paliwa za pomocą podajnika ślimakowego.

Działanie kotła oparte jest na naturalnym ciągu przy swobodnym wypływie spalin przez komin. Podczas spalania rozwijający się płomień wypełnia komorę spalania palnika pelletowego, lub w przypadku spalania paliwa ładowanego ręcznie – komory spalania kotła, po czym poprzez zetknięcie się z powierzchnią styku wymiennika ciepła kotła, po czym następuje przekazanie energii. W części dolnej pod palnikiem znajduje się poprzeczny ruszt wodny z ręcznym, zewnętrznym pogrzebaczem, na którym można spalać większe kawałki paliwa. Paliwo do paleniska jest podawane automatycznie z zasobnika za pomocą podajnika ślimakowego, bądź zastępczo ładowane ręcznie.

Spalanie pelletu w palnikach skonstruowanych do tego rodzaju paliwa umożliwia dokładniejsze i bardziej precyzyjne podanie paliwa, jego całkowite spalanie oraz daje niezawodne zabezpieczenie przed cofaniem się płomienia. Wentylator doprowadza powietrze pierwotne z tlenem niezbędne do spalania. Jest ono płynnie regulowane za pomocą algorytmów programu sterownika. Spaliny są kierowane pomiędzy półkami wymiennika do komory dymnej, a stamtąd do komin. Popiół gromadzi się na ruszcie kotła a stamtąd spada do szuflady popielnika.

Konstrukcja kotła pozwala osiągnąć wysoką sprawność, a wydajne spalanie gwarantuje minimalną emisję szkodliwych substancji i oszczędność paliwa.

Sprawność kotła wg **PN-EN 303-5** mieści się w kasie 3 [najwyższej]. Dla kotłów **Ekoplex** wynosi ona 91%.

Kocioł Ekoplex jest przeznaczony do podgrzewania wody o maksymalnej temperaturze 95°C i przystosowany do pracy w pompowych instalacjach grzewczych zabezpieczonych otwartym naczyniem zbiorczym oraz w zamkniętych instalacjach grzewczych zabezpieczonych ciśnieniowym naczyniem zbiorczym, przy właściwym podłączeniu do

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

instalacji wbudowanej w kocioł węzownicy schładzającej. Minimalna temperatura wody powrotnej do kotła wynosi 50°C.

Do prawidłowej pracy kotła z palnikiem konieczny jest sterownik palnika na pellety (podstawowy) dostarczany razem z palnikiem.

### Zalety kotła Ekoplex:

- wysoki współczynnik sprawności - ponad 90%,
- bardzo duża uniwersalność – spalanie kilku rodzajów paliw w 1 kotle.
- duża komora spalania oraz zasobnik - długi czas pomiędzy zasypami - kilkudniowa praca kotła z ograniczonym dozorem,
- bezpieczna eksploatacja - podwójny system p.poż. zabezpieczający przed cofaniem się płomienia do zbiornika z paliwem oraz zabezpieczenie przed przegrzaniem wody w kotle – STB,
- długa praca palnika pelletowego bez jakiegokolwiek konserwacji – przy wykorzystaniu wersji palnika z mechanicznym odpopielaczem,
- możliwość całorocznego podgrzewu ciepłej wody użytkowej w podgrzewaczu na cele domowe,
- możliwość podłączenia każdego palnika pelletowego
- współpraca z termostatem pokojowym,
- niskie zużycie paliwa i bardzo niski poziom emisji szkodliwych substancji w spalinach,
- górne drzwi przednie z szybą wentylowaną, ograniczającą pokrywanie się sadzą, umożliwiają wkładanie paliwa bezpośrednio do kotła (np. większe kawałki drewna) oraz wygodną obserwację płomienia palnika pelletowego, czyniąc bardzo wygodną regulację palnika,
- spalanie pelletu drzewnego niskiej jakości bez ryzyka problemów wynikających ze szlakowania się popiołu,
- prosta konserwacja i czyszczenie wnętrza kotła - swobodny dostęp do komory spalania, półek wymiennika dwoje drzwi przednich w pełni uchylnych, odkręcana komora dymna.
- duża pojemność wodna kotła zwiększająca zdolność akumulacji energii cieplnej, co pozwala na dokładniejszą regulację temperatury i tym samym skraca cykle pracy,
- wbudowany ręczny pogrzebacz do rusztu wodnego kotła, umożliwiający szybkie i czyste oczyszczenie rusztu z gromadzącego się popiołu i kawałków szlaki pod palnikiem pelletowym,
- wbudowana węzownica schładzająca umożliwiająca montaż kotła w układach zamkniętych,
- podwójna izolacja termiczna (wełna mineralna w folii ALU)
- możliwość spalania rezerwowego drewna w kłodach, węgla, brykietów drzewnych, z węgla brunatnego, itp.

Podstawowe wymiary kotłów PELLET STAR przedstawia **rysunek nr 3,4 i tabela nr 1a,b.**

Podstawowe dane techniczne kotłów PELLET STAR **przedstawia tabela nr 2a,b.**

## **RODZAJE PALIW**



### **PALIWA STAŁE**

**1. Paliwo podstawowe:** automatycznie uzupełnianie z zasobnika paliwa przykotelowego, podawane przez podajnik ślimakowy do palnika zamontowanego w kotle.

- **Pellet drzewny dowolnej jakości, bez domieszek zawierających związki chloru, tworzyw sztucznych itp.**

**2. Paliwo zastępcze:** o większych wymiarach, spalane na ruszcie, ładunki ręczne bezpośrednio do komory spalania przez drzwi frontowe kotła

- **drewno kawałkowe, polana,**
- **węgiel kamienny, brunatny**
- **brykiety z drewna, węgla**

**Producent nie ponosi odpowiedzialności za problemy wynikające z zastosowania niewłaściwego paliwa.**

### **OGÓLNE WARUNKI DLA WSZYSTKICH PALIW STAŁYCH:**

**Należy bezwzględnie przestrzegać pod rygorem utraty gwarancji aby paliwa:**

**1. Paliwo podawane przez palnik (punkt 1):**

- nie zawierało żadnych ciał obcych (np. kamienie, kawałki metalu, plastiku, gumy, sznur, materiały odzieżowe, tkaniny itd.), mogących spowodować zablokowanie, uszkodzenie podajnika ślimakowego
  - posiadało wymiary od 6 do 8 mm oraz wilgotność do 20%
- Stosowanie paliw o większej wilgotności powoduje nadmierne wydzielanie się wody z paliwa i w konsekwencji korozję kotła oraz utratę gwarancji**
- 2. Paliwo - załadunek ręczny do komory spalania (punkt 2):**
- posiadało wilgotność do 20% oraz nie zawierało szkodliwych dla kotła i zdrowia substancji (np. chemicznych), które podczas spalania wytwarzają trudne do usunięcia wydzieliny, zanieczyszczenia mogące utrudnić spalanie oraz zmniejszyć żywotność kotła.

#### **Pelet**

Jest to sucha biomasa np. trociny, odpady drewniane w kształcie walca o średnicy 6 – 8 mm (długość do 25mm), mocno prasowana.

Duże siły działające przy ścisaniu powodują, że w małej objętości otrzymanego produktu zostaje zmieszczona duża ilość paliwa.

#### Zalety peletu:

- duża gęstość [koncentracja energii]
- niska zawartość dwutlenku siarki w spalinach jak i innych szkodliwych substancji
- niska zawartość popiołu -produkowane bez udziału lepiszcza nie zawierają żadnych szkodliwych substancji
- odpadowe paliwo odnawialne
- korzystna alternatywa dla węgla, oleju czy gazu

Odpowiednikiem 8 m<sup>3</sup> pelet jest 3500 l oleju opałowego[równoważne wartości energetyczne] – 2kg pelletu ≈ 1l oleju

#### Główne parametry peletu:

- średnica 6 – 8 mm długość 10 – 30 mm
- gęstość prasowania 1,1 kg/dm<sup>3</sup>
- waga 650 – 700 kg/m<sup>3</sup>
- wartość opałowa ~ 5kWh/kg tj. 18-19 MJ/kg
- zawartość wody max. 10%
  - zawartość popiołu max. 1%

#### **4. BUDOWA KOTŁA (MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE)**

- Korpus kotła – stal St 37/2 (wg DIN 17100)
- Obudowa kotła – blacha stalowa 1 mm (DKP) lakierowana proszkowo
- Izolacja korpusu kotła – wełna mineralna 80 mm z folią aluminiową



#### KORPUS KOTŁA

Kocioł jest zaprojektowany, aby elementy objęte płomieniem miały styczność z przestrzenią wodną kotła. Poniżej półek wymiennika umieszczono wodne stanowiące ruszt, aby zapewnić lepszą cyrkulację wody w kotle. Cięcie poszczególnych elementów wykonywane jest laserowo. Części elementów kotła są spawane na automatach spawalniczych (MIG-MAG) metodą impulsową pozostałe elementy oraz montaż kotła odbywa się ręcznie. Kontrola spawów podlega normie DIN 8563.

Kotły Ekoplex przystosowane są do pracy przy ciśnieniu roboczym 2,5 bar. W zakładzie produkcyjnym każdy kocioł poddawany jest próbie ciśnieniowej na ciśnienie 6 bar.

#### DRZWI KOTŁA

Kocioł posiada dwoje drzwi które umożliwiają oddzielny dostęp do wymiennika, komory spalania i popielnika. Górne drzwi posiadają szybę żaroodporną, wentylowaną powietrzem.

Dla ich uszczelnienia zastosowano specjalny sznur uszczelniający.

W dolnych drzwiach kotłowych zamontowano wlot powietrza z mocowaniem łańcuszka miarkownika ciągu i wykonano otwór do mocowania palnika pelletowego z dodatkową zaślepką.

#### KOMORA SPALANIA, PALENISKO, POJEMNOŚĆ WODNA, OBUDOWA

Komora spalania ma dużą objętość. Zastosowanie wodnego rusztu zapewnia lepszą wymianę ciepłą kotła zapewniając jego stabilną pracę.

Dzięki znacznej pojemności komory wodnej, kocioł Ekoplex może akumulować dużą ilość energii cieplnej i przekazywać ją do obiegu c.o. przez długi czas.

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

Obudowa korpusu kotła składa się z metalowych elementów elektrostatycznie lakierowanych i spinanych ze sobą.

### REGULATOR KOTŁOWY

Każdy kocioł Ekoplex wyposażony jest w panel sterujący, będącym integralną częścią palnika pelletowego \*)

**DOKŁADNE INFORMACJE DOTYCZĄCE MONTAŻU, ZASADY DZIAŁANIA I OBSŁUGI Z ZAKRESEM FUNKCJI ZNAJDUJĄ SIĘ W ODDZIELNEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI PELNIKA, STANOWIĄCEJ ZAŁĄCZNIK DO NINIEJSZEJ DTR KOTŁA.**

**Przed uruchomieniem sterownika należy starannie przeczytać jego instrukcję obsługi oraz zapoznać się z warunkami gwarancji.**

**Istnieje możliwość zastosowania innych regulatorów o rozbudowanych funkcjach jako opcję dodatkową . Informacje na ten temat zawarte są w oddzielnych DTR tych regulatorów.**

### INSTALACJA ELEKTRYCZNA

**Szczegółowe schematy instalacji przyłączeniowej do sterownika i osprzętu elektrycznego kotła oraz zewnętrznej instalacji kotła PELLET STAR znajdują się na str. 18,19,20 – RYS. 2a,b,c,d,e.**

### **Ogólne informacje dot. instalacji elektrycznej sterownika palnika i kotła oraz zasady połączenia.**

1. Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz lub jeśli istnieje taka potrzeba w instalację trójfazową 3 x 400V/50 Hz wykonaną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
2. Instalacja elektryczna (bez względu na jej rodzaj) winna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny. **Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym!!!**
3. Sterownik należy podłączyć do osobno poprowadzonej linii zasilającej zabezpieczonej szybkim bezpiecznikiem 2-4A ( stosownie do przyłączonego obciążenia) oraz wyłącznikiem różnicowoprądowym (przeciwporażeniowym) o prądzie zadziałania maksymalnie 20 mA.  
**Do tej linii nie wolno podłączać żadnych innych urządzeń!!!**
4. Kable energetyczne muszą być na całej swojej długości dobrze przymocowane i nie mogą dotykać płaszcza wodnego kotła lub wylotu do komina.
5. **JAKICHKOLWIEK NAPRAW można dokonać tylko przy odłączonym zasilaniu i przez osoby do tego upoważnione.**
6. Czujniki wyłączników termostatycznych należy umieścić w tulei zanurzeniowej w przestrzeni wodnej kotła i zabezpieczyć przed ewentualnym przemieszczeniem. Pozostałą długość przewodów kapilarnych należy uważnie i starannie zwinąć, a następnie umieścić na izolacji kotła. W żadnym wypadku nie wolno ich zginać i łamać.
7. W przypadku zastosowania dodatkowych urządzeń trójfazowych lub urządzeń o większej mocy konieczne jest zastosowanie styczników pomocniczych i oddzielnych zabezpieczeń.

### NADMIAROWY TERMOSTATYCZNY ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA DO PRACY Z WĘŻOWNICĄ SCHŁADZAJĄCĄ \*)

#### **Zastosowanie zaworów bezpieczeństwa w kotłach na paliwo stałe z podajnikiem**

Zawór ten jest zainstalowany celem odprowadzenia nadmiaru ciepła z płaszcza wodnego kotła, zgodnie z normą PN-EN 303-5.

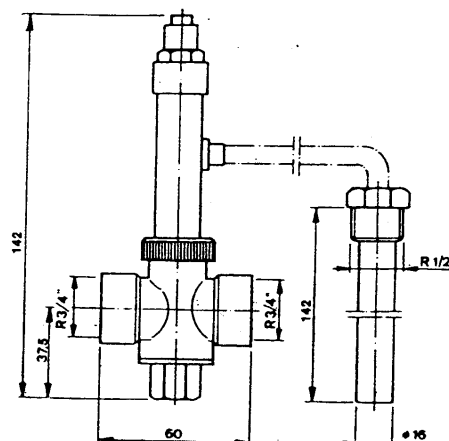
Zawór jest podłączony do wlotu wężownicy schładzającej oraz sieci wodnej. Wylot wężownicy podłączony jest z odpływem kanalizacyjnym.

W przypadku przegrzewu czynnika grzewczego czujnik termiczny otwiera zawór i woda z sieci przepływa przez wężownicę, schładzając wodę w płaszczu wodnym kotła. Po spadku temperatury w kotle zawór się zamyka automatycznie.

\*) wyposażenie dodatkowe

#### **Ustawienia zaworu**

Ustawiona temperatura (dolna granica) : 95 °C  
Maksymalna temperatura pracy zaworu : 110 °C  
Maksymalne ciśnienie robocze : 10 bar  
Maksymalna wydajność zaworu : 6,5 m<sup>3</sup>/h



### Podwójne bezpieczeństwo

Nadmiarowy termostatyczny zawór bezpieczeństwa typu STS20 jest wyposażony w dwa czujniki termiczne; w przypadku awarii jednego z nich, drugi zapewnia właściwe działanie urządzenia.

### Specyfikacje

Niklowany, konstrukcja zasadnicza wykonana z brązu UNI OT58

Uszczelka i opakowanie z witonu.

Sprężyna ze stali nierdzewnej UNI X20VrNi 1809

Rurka miedziana o długości 1300 mm z osłonką.

### Uwaga

W przypadku nieszczelności przy zamkniętym zaworze, należy w następujący sposób oczyścić miejsce mocowania zaworu oraz tarczę:

- Odkręcić umieszczoną na dole śrubę serwisową (1) i wyjąć tarczę (2) wraz ze sprężynką wewnątrz niej.
- Oczyszczyć wodą miejsce podłączenia zaworu i usunąć wszelkie naloty z uszczelki witonowej.
- Umieścić sprężynkę wewnątrz tarczy i tak złożony zestaw umieścić na śrubie serwisowej, a następnie wkręcić ją do zaworu.

### PALNIK

Kotły Ekoplex przystosowane są pracy z nadmuchowymi palnikami pelletowymi (jedno lub dwustopniowymi oraz modulowanymi) mogącymi spalać niżej wymienione paliwa:

- pellet drzewny **dowolnej jakości, w tym przemysłowy** o gęstości nasypowej nie mniejszej niż 600 kg/m<sup>3</sup> -
- Palniki **eurofire** nowej generacji z mechanicznymi wyrzutnikami popiołu,
- pellet drzewny jakości DIN, DIN Plus lub równoważne – Palniki inne

W przypadku zastosowania kotłów z palnikiem pelletowym należy bezwzględnie stosować **zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury wody w kotle STB** tj. nie wyższej niż 95<sup>0</sup> C

Parametry techniczne oraz dokładne instrukcje obsługi palników są zawarte w odrębnych kartach katalogowych ich producentów.



## 5. ZALECENIA PROJEKTOWO - INSTALACYJNE

**Kocioł (kotły) powinien być zamontowany w specjalnie do tego celu wyznaczonym i przystosowanym pomieszczeniu kotłowni.**

### A) ZALECENIA DOTYCZĄCE USYTUOWANIA KOTŁA

- Kocioł należy ustawić w pozycji poziomej na betonowym postumencie wysokości ok. 10 cm.
- Kocioł należy zamontować możliwie blisko komina.

Wszystkie odległości kotła (kotłów) od ścian pomieszczenia oraz odległości pomiędzy kotłami powinny zapewnić łatwe dojście do kotła (kotłów). Odległość przodu kotła od ściany powinna umożliwić montaż i demontaż palnika oraz czyszczenie płomieniówce

### B) ZALECENIA DOTYCZĄCE POMIESZCZENIA KOTŁOWNI

- Kotłownia winna spełniać warunki określone w PN87/B-02411 „Kotłownie wbudowane na paliwa stałe”. Ponadto musi spełniać „Warunki techniczne dotyczące budynków” określone w Prawie budowlanym. **Dz. U Nr.75 z 2002 poz. 690**
- Wymiary pomieszczenia kotłowni powinny spełniać wymagania obciążeń cieplnych, przepisów ppoż. oraz pozwalać na zgodne z przepisami BHP ich wyposażenie, funkcjonowanie oraz obsługę.
- Minimalna wysokość pomieszczenia kotłowni:
  - dla kotłów do 100 kW - 2,5 m
  - dla kotłów od 100 do 230 kW - 3,0 m
  - dla kotłów od 230 do 400 kW - 3,5 m
  - dla kotłów powyżej 400 kW - 4,0 m
- Minimalne odległości kotła od przedniej ściany:
  - dla kotłów do 100 kW - 1,5 m



## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- dla kotłów powyżej 100 kW - 2,0 m
- Odległość kotła od tylnej ściany powinna zapewniać dobry dostęp do kotła.
- Minimalne odległości kotła od bocznej ściany:
  - dla kotłów do 300 kW - 0,6 m
  - dla kotłów powyżej 300 kW - 1,0 m
- Od strony podajnika odległości te powinny być dwa razy większe.
- Posadzka kotłowni powinna być:
  - nie pyłająca i nie palna (wyłożona terakotą lub pomalowana),
  - ułożona ze spadkiem do kratki ściekowej lub studni schładzającej.
- Pomieszczenie kotłowni musi posiadać odpowiednią wentylację wyciągową grawitacyjną odprowadzającą powietrze na zewnątrz oraz nawiew powietrza do spalania (tzw. „ZETKA”) z wylotem umieszczonym 0,3 m nad poziomem podłogi.
- Pole przekroju otworu wyciągowego należy obliczać uwzględniając, że strumień powietrza wentylacyjnego powinien wynosić co najmniej 0,5 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej.
- Pole przekroju kanału nawiewnego należy obliczać na podstawie ilości powietrza niezbędnego do spalania, który wynosi 1,6 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej oraz dodatkowego powietrza przeznaczonego na potrzeby wentylacji grawitacyjnej (0,5 m<sup>3</sup>/h na 1 kW) co łącznie daje co najmniej 2,1 m<sup>3</sup>/h na 1 kW zainstalowanej mocy znamionowej w kotłowni.
- Niedopuszczalne jest stosowanie wentylacji mechanicznej nawiewnej.
- W pomieszczeniu kotłowni nie wolno składować materiałów łatwopalnych.

### C) ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU KOTŁA

- Instalacja hydrauliczna:
  - instalacja musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej,
  - kocioł może pracować w instalacjach grzewczych systemu **otwartego**, lub **zamkniętego** zgodnie z normą PN-EN 303-5.
  - otwarte naczynie wzbiornicze powinno znajdować się 2-3 m powyżej najwyższego punktu c.o. i być zabezpieczone przez mrozem – rys. 9 str. 30
  - pomiędzy kotłem, a naczyniem wzbiorniczym nie wolno montować żadnych zaworów odcinających.
  - instalacja hydrauliczna kotłowni musi zapewnić minimalną temperaturę wody powrotnej do kotła 50°C.
  - **W tym celu należy obowiązkowo zamontować automatyczne zabezpieczenie wody powracającej do kotła np. zawór mieszający z pompą kotłową** o wydajności ok. 40% przepływu nominalnego wody przez kocioł, **termoregulator** Przykładowe schematy nr 8a,b na str. 30.
  - na instalacji powrotnej przed kotłem należy zamontować odmulacz lub filtr siatkowy,
  - Czujniki temperatury układów zabezpieczających przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury należy montować bezpośrednio na kotle w jego najwyższym punkcie.
- Ochrona cieplna kotła:
  - Kocioł powinien być eksploatowany przy różnicy temperatur zasilania i powrotu w zakresie 10 - 15°C . Ze względu na żywotność kotła wymagana jest jego eksploatacja przy temperaturze powrotu nie mniejszej niż 50°C.
  - W praktyce warunek ten jest trudny do spełnienia, ponieważ przeciętne warunki atmosferyczne w ciągu całego sezonu grzewczego „wymuszają” mniejsze nastawy.
  - W celu zapewnienia wymaganej temperatury powrotu proponuje się następujące rozwiązania:**
    - wyższe nastawy na kotle
    - zastosowanie układu podmieszania opartego na zastosowaniu zaworu mieszającego trójdrogowego wraz z pompą obiegu kotłowego (rozwiązanie zapewniające właściwą temperaturę zarówno powrotu jak i instalacji c.o.)
- Wymagania dotyczące wody kotłowej:
  - woda służąca do napełniania kotłów i instalacji grzewczych powinna spełniać wymagania PN-93/C-04607,
  - woda kotłowa powinna posiadać następujące parametry:
    - wartość pH > 8,5
    - twardość całkowita < 20°f

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- zawartość tlenu wolny < 0,05 mg/l
- zawartość chlorków < 60 mg/l.

- zastosowana technologia uzdatniania wody do napełniania instalacji grzewczej musi spełniać powyższe wymagania
- jakość wody kotłowej nie może powodować kamienia kotłowego na ściankach wymiennika ciepła
- w przypadku niezastosowania się do powyższych wymogów firma THERMOSTAHL może cofnąć gwarancję na zamontowany kocioł (kotły).

Uwaga: Producent nie ponosi odpowiedzialności za inne media stosowane w kotle zamiast wody kotłowej.

### - Instalacja kominowa:

- Winna być wykonana jako komin żaroodporny dwupłaszczowy ocieplany lub w przypadku kominów murowanych spełniać wymogi PN89/B-10425, parametry techniczne komina powinny zapewniać jego ochronę przed skutkami powstawania kondensatu, powstającego w wyniku wychłodzenia się spalin oraz zapłonu sadzy. Zalecane jest stosowanie żaroodpornych wkładów kominowych (blaszanych, kamionkowych itp.)
- Orientacyjny przekrój komina można przyjąć z poniższego wzoru:

$$D = 20(3+P)^{1/2} \quad \text{Gdzie: } D - \text{średnica w mm, } P - \text{moc kotła w kW}$$

- **Średnica komina nie może być mniejsza niż średnica czopucha**
- Nie zaleca się podłączania kilku kotłów do wspólnego przewodu kominowego.
- połączenie kotła z kominem powinno być zaizolowane termicznie i prowadzone możliwie najkrótszą drogą z możliwie małą ilością kolan, z odpowiednim wzniosem czopucha w kierunku komina.
- komin powinien być otwarty swobodnie ku górze i wyprowadzony co najmniej 1 m ponad dach,
- średnicę przewodu spalinowego należy dobierać (obliczać) zgodnie z zaleceniami producentów wkładów kominowych, jednak nie mniejszą jak średnica czopucha kotła.
- należy przewidzieć drzwiczki kontrolne do usuwania pozostałości spalania,
- komin należy utrzymywać w czystości na całej jego długości,
- przed podłączeniem kotła do komina należy uzyskać pozytywną opinię specjalisty z zakładu kominiarskiego.

**W dokumentacji zamieszczono wykres doboru średnicy komina w zależności od mocy kotła i wysokości komina, wraz z podanymi wartościami ciągu kominowego (rys. 1).**

### - Instalacja elektryczna:

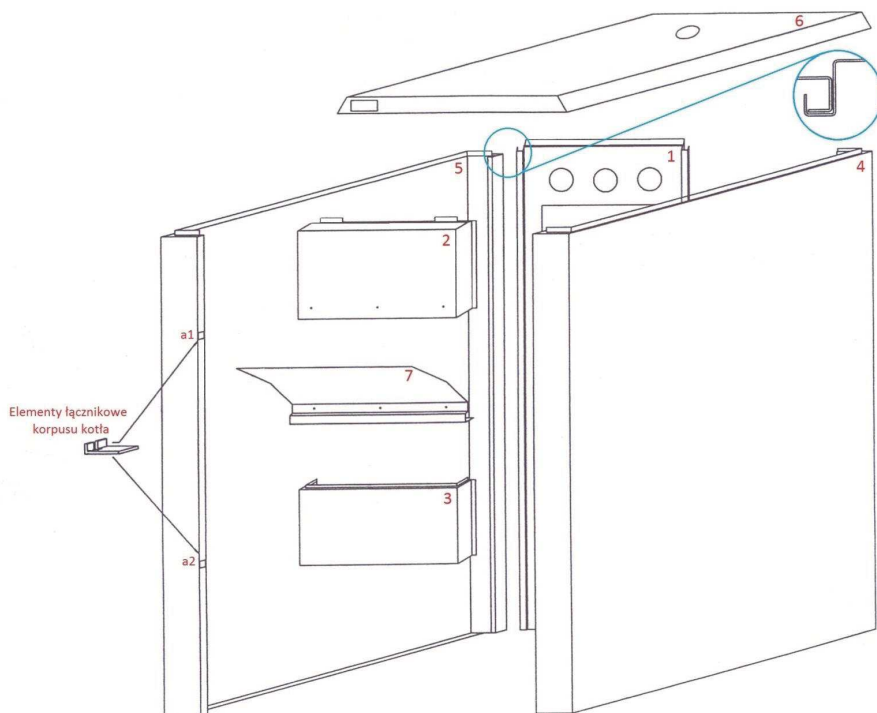
- instalacja elektryczna powinna posiadać stopień ochrony IP43 wg PN 92/E 08106,
- główne zasilanie należy doprowadzić do naściennej tablicy rozdzielczej i zabezpieczyć bezpiecznikiem max 16A,
- oświetlenie kotłowni powinno posiadać osobny obwód elektryczny,
- dla prawidłowej pracy kotła konieczny jest regulator, który musi zostać podłączony do instalacji elektrycznej,
- instalacja elektryczna powinna zostać wykonana przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP,
- regulator kotła jest przystosowany do pracy pod napięciem zmiennym ~230 V / 50 Hz. Zbyt duże wahania napięcia lub jego częste zaniki mogą powodować nieprawidłową pracę regulatora, a nawet doprowadzić do jego uszkodzenia,
- do regulatora można bezpośrednio podłączyć urządzenia jednofazowe (prąd pracy max 1 A). **W przypadku zastosowania urządzeń trójfazowych lub urządzeń o większej mocy konieczne jest zastosowanie styczników pomocniczych i oddzielnych zabezpieczeń.**
- wszystkie połączenia powinny być wykonane za pomocą przewodów elektrycznych miękkich tzw. linek (nie drutów),
- przewody niskoprądowe (czujnikowe) należy prowadzić osobno od przewodów wysokoprądowych (możliwość powstawania zakłóceń).

## **Montaż obudowy dla kotłów EKOPLEX.**

1. Założyć tylną obudowę z izolacją z wełny mineralnej na korpus kotła i podłączyć kocioł do instalacji.
2. Założyć boki obudowy z izolacją.
3. Założyć osłony izolacją górnej części wymiennika i dolnej osłony nad drzwiami komory spalania kotła, wkładając je do szczelin montażowych w bokach obudowy.
4. Zamocować boki kotła na zaczepach w konstrukcji wymiennika kotła.
5. Założyć górną osłonę kotła.

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

6. Zamocować osłony termiczne drzwi załadowniczych, wraz z osłoną górnej części obudowy za pomocą nakrętek i wkrętów.



### – Montaż palnika:

- w celu zamontowania palnika do kotła należy odkręcić płytkę osłaniającą otwór w drzwiach kotła i w to miejsce zamontować palnik.
- palnik należy zamocować w taki sposób, aby koniec komory spalania palnika wystawał poza część czołową komory paleniskowej.

## **6. ZALECENIA PROJEKTOWE**

### A) DOBÓR ZNAMIONOWEJ MOCY CIEPLNEJ KOTŁA

Znamionową moc cieplną kotła (kotłów) należy dobrać zgodnie z wymaganym zapotrzebowaniem na energię cieplną.

Zapotrzebowanie na energię cieplną dla celów centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej należy określać w oparciu o wymagania Polskich Norm.

Zapotrzebowanie ciepła dla celów technologicznych należy obliczać biorąc pod uwagę wymagania procesów produkcyjnych danego zakładu.

Kocioł [kotły] powinny posiadać nominalną moc cieplną większą o ok. 20% od zapotrzebowania wynikającego z obliczeń lub norm.

Sprawność znormalizowana kotłów niskotemperaturowych jest dość stabilna w szerokim zakresie obciążenia cieplnego.

### B) ODPOWIETRZENIE INSTALACJI

Odpowietrzenie instalacji ogrzewania wodnego powinno być wykonane zgodnie z PN-91/B-02420.

### C) ZABEZPIECZENIE INSTALACJI

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

Zgodnie z obowiązującymi przepisami instalacja grzewcza, do której będzie podłączony kocioł musi być **systemu otwartego** wykonana zgodnie z **PN-91/B -02413**, i zabezpieczona otwartym naczyniem zbiorczym, lub zgodnie z **PN-91/B -02414** i normą **PN-EN 303-5** do **systemu zamkniętego** i zabezpieczona naczyniem przeponowym oraz termostatycznym zaworem bezpieczeństwa podłączonym do węzownicy schładzającej kotła.

## **7. ROZRUCH KOTŁA**



### A) UWAGI OGÓLNE

Przed przystąpieniem do pierwszego uruchomienia należy sprawdzić:

- poprawność montażu i szczelność instalacji hydraulicznej i paliwowej w kotłowni,
- poprawność wykonania instalacji elektrycznej w kotłowni,
- poprawność zamontowania czujników temperatury w kotle,
- poprawność wykonania wentylacji kotłowni (nawiew, wywiew)
- poprawność podłączenia przewodu spalinowego do kotła, szczelność komina i jego dobrą izolację,
- czy instalacja hydrauliczna jest nawodniona i odpowietrzona,
- czy w kotłowni jest czysto i sucho i czy nie znajdują się w niej materiały łatwopalne.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości nie wolno pod żadnym pozorem uruchamiać kotłowni gdyż może to stwarzać zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi.

### B) PIERWSZE URUCHOMIENIE (pod utratą gwarancji).

**Pierwsze uruchomienie kotła (instalacji) powinno być przeprowadzone przez Serwis posiadający autoryzację firmy THERMOSTAHL.**

## **SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA – rozdział 9.**

Przed pierwszym rozpalaniem kotła (po napełnieniu zasobnika paliwa) należy odłączyć rurę zasypową z palnika i włączyć tylko napęd podajnika. Po pewnym czasie podajnik wypełni się paliwem. Kiedy paliwo zacznie się swobodnie przesypywać należy wyłączyć podajnik i założyć z powrotem rurę zasypową.

W trakcie uruchamiania należy:

- ustawić wszystkie parametry na regulatorze palnika,
- sprawdzić osprzęt sterujący pracą palnika (wentylator, zapalarkę, fotokomórkę, odpopielacz wraz z przełącznikiem, podłączenia elektryczne sterownika),
- sprawdzić szczelność komory spalania,
- sprawdzić prawidłowość działania termostatu bezpieczeństwa (STB),
- sprawdzić prawidłowość działania pozostałych zamontowanych w kotłowni urządzeń, a w szczególności ustawienie pompy kotłowej (zabezpieczenie kotła przed niską temperaturą wody powrotnej) oraz zaworu bezpieczeństwa,
- wykonać analizę spalin z wydrukiem parametrów – nie obowiązkowo ale zalecane
- przeszkolić Użytkownika w zakresie normalnej obsługi kotła,
- przekazać Użytkownikowi instrukcję obsługi oraz kartę gwarancyjną kotła.

## **8. UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA KOTŁA**

**Minimum 1 godzinę przed czyszczeniem należy kocioł wyłączyć głównym wyłącznikiem.**



### A) OBSŁUGA CODZIENNA

W trakcie codziennej, normalnej obsługi kotłowni należy:

- dbać o porządek, czystość w pomieszczeniu kotłowni,
- sprawdzać prawidłowość pracy palnika i regulatora obiegów grzewczych,
- kontrolować poziom pelletu w zasobniku i popiołu w popielniku,
- kontrolować ciśnienie wody w instalacji grzewczej, a w razie konieczności uzupełniać ilość wody,
- sprawdzać szczelność połączeń hydraulicznych w kotłowni, a w razie wystąpienia przecieków niezwłocznie je usuwać,

## EKOPLEX - THERMOSTAHL

- w przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości w pracy palnika, lub regulatora obiegów grzewczych wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania niezbędnych napraw.

### **Obsługa cotygodniowa :**

Otwierać drzwi kotła i sprawdzać stan czystości wymiennika i komór spalania kotła i palnika - czyścić w miarę potrzeby. Usuwać co jakiś czas żużel jeżeli pojawi się na palniku, pamiętając o właściwej regulacji ilości paliwa i powietrza. W przypadku dużych ilości żużla sprawdzić, czy pellet jest zgodny z zalecaną charakterystyką. Sprawdzić drożność dysz powietrza w palniku, w razie konieczności wyczyścić je.

### **Obsługa comiesięczna:**

- wykonać czynności obsługi cotygodniowej a ponadto:
  - wygasić kocioł i skontrolować nagar na ściankach wymiennika.
- Jeżeli grubość przekracza 1,5-2 mm to należy wyczyścić ścianki z osadu przy użyciu szczotki stalowej . Ścianki w komorze spalania czyścimy poprzez dolne drzwiczki kotła. Sprawdzić nagromadzenie się popiołu lub niespalonego pelletu wewnątrz palnika, wyczyścić palnik. Sprawdzić czy w zasobniku nie nagromadziła się zbyt duża ilość pyłu, trocin lub innych odpadów i usunąć je.

### **Konserwacja podajnika**

W razie kłopotów z podawaniem paliwa należy: opróżnić zasobnik, wyjąć podajnik z uchwytu zasobnika, wysypać całkowicie pellet z wnętrza podajnika.

## B) KONSERWACJA KOTŁA

Regularna i prawidłowa konserwacja kotła jest warunkiem koniecznym dla prawidłowej i niezawodnej jego pracy oraz zmniejszenia zużycia paliwa. Co najmniej raz w roku oraz po każdym dłuższym przestoju kotła, należy wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania przeglądu.

### **W trakcie okresowej konserwacji należy:**

- dokładnie wyczyścić kocioł z pozostałości spalania (w trakcie czyszczenia kocioł powinien być ciepły ok. 50-60°C) tzn.:
  - wyłączyć zasilanie elektryczne,
  - odłączyć palnik, otworzyć drzwi kotła,
  - wyczyścić komorę spalania i półki wymiennika ciepła kotła
  - opróżnić popielnik,
  - skontrolować stan sznura uszczelniającego drzwi kotła oraz izolacji termicznej kotła i w przypadku koniecznym wymienić ją,
  - oczyścić palnik z pozostałości popiołu - usunąć popiół spod rusztu komory spalania palnika,
  - zamknąć szczelnie drzwi kotła i zamontować palnik,
  - otworzyć drzwiczki rewizyjne znajdujące się w tylnej części kotła, pod czopuchem i usunąć stamtąd wszystkie pozostałości spalania,
  - sprawdzić czy czujniki wyłączników termostatycznych znajdują się w tutei i są dobrze zabezpieczone,
  - sprawdzić stan silnika motoreduktora, wentylatora palnika,
  - podłączyć palnik do instalacji paliwowej oraz włączyć zasilanie elektryczne,
  - uruchomić kocioł,
  - wykonać analizę spalin, a w razie konieczności wyregulować palnik (zgodnie z dokumentacją techniczną palnika),
- sprawdzić działanie pompy kotłowej,
- sprawdzić stan pozostałych urządzeń zamontowanych w kotłowni (pompy, filtry, odmulacze, zawory).

## **9. WAŻNE UWAGI, WSKAZÓWKI I ZALECENIA**



Należy dbać o regularne dopełnianie paliwa. Jeśli w zasobniku paliwa znajduje się mała ilość paliwa musi być ono od razu dopełnione.

### **Producent nie ponosi odpowiedzialności za problemy związane z podawaniem lub zawieszaniem się niewłaściwego paliwa w zasobniku.**

Zalecamy płukanie kotła, które eliminuje kamień kotłowy, który zmniejsza wydajność oraz żywotność kotła i może powodować rozszczelnienie kotła. Warunkiem gwarancji jest brak kamienia kotłowego w kotle.

Podczas normalnej eksploatacji popielnik należy opróżniać raz - dwa razy na miesiąc w zależności od jakości pelletu.

Podczas pracy ciągłej kotła zaleca się raz na dwa tygodnie czyścić komorę spalania i półki wymiennika. W czasie eksploatacji dochodzi bowiem do zanieczyszczenia płaszczyzn wymiany ciepła co powoduje obniżenie sprawności kotła.

Zaleca się również wyczyścić wentylator (szczególnie łopatki wirnika).

Minimum 1 godzinę przed czyszczeniem należy kocioł wyłączyć głównym wyłącznikiem.

Należy zwracać szczególną uwagę na pojawienie się w paliwie kawałków kamieni, metali lub twardego drewna które mogą spowodować zablokowanie podajnika ślimakowego, lub odpopielacza - lub nawet ich uszkodzenie.

Wszelkie czynności przy podajniku należy wykonywać przy odłączonym zasilaniu elektrycznym.

**Montażu i pierwszego uruchomienia kotła może dokonać tylko firma posiadająca autoryzację i uprawnienia producenta pod rygorem utraty gwarancji.**

Płomień można wizualnie kontrolować poprzez szybę w drzwiach załadowniczych, lub poprzez odchylenie dolnych drzwiczek. Trzeba jednak pamiętać, że podczas tej drugiej czynności istnieje podwyższone niebezpieczeństwo przedostania się iskier do kotłowni. Po przeprowadzonej kontroli wizualnej płomienia należy drzwiczki szczelnie zamknąć.

Do rozpalania kotła na paliwie zastępczym nie wolno używać cieczy łatwopalnych.

Na kocioł lub w jego bliskim otoczeniu nie wolno kłaść przedmiotów łatwopalnych.

Podczas wybierania popiołu z kotła materiały łatwopalne nie mogą znajdować się w pobliżu kotła.

Podczas pracy kotła przy temperaturze niższej niż 50°C, może dojść do rosenia wymiennika stalowego i tym samym korozji, która skraca żywotność kotła.

Dlatego temperatura zasilania podczas normalnej eksploatacji kotła musi wynosić minimum 60°C

Po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł oraz przewód dymny należy dokładnie wyczyścić.

Kotłownia powinna być utrzymywana czysta i sucha.

Jakiegokolwiek manipulacje przy instalacji elektrycznej lub ingerencje w konstrukcję kotła są zabronione.

## **10. SKRÓCONA INSTRUKCJA URUCHOMIENIA KOTŁA**

**Przed przystąpieniem do uruchomienia kotła należy bezwzględnie zapoznać się z dokumentacją palnika.**



### **Wersja dla palnika eurofire.**

Aby uruchomić kocioł postępuj zgodnie z instrukcją:

1. Wyłączyć palnik przełącznikiem na jego boku, odczekać, aż na ekranie widoczny będzie czas i informacja „Kocioł wyłączony”.
2. Jeżeli podajnik palnika jest pusty, przed włączeniem palnika należy go napełnić, najlepiej łącząc wtyczkę kabla zasilającego z gniazdem wtykowym przewodu zasilającego motoreduktor podajnika. Po napełnieniu podajnika aż do swobodnego przesypywania się pelletu, podłączyć oba przewody we właściwe gniazda na palniku i rurę zasypową do palnika.
3. Przyciskając przycisk MENU wejść do menu użytkownika.
4. Operując enkoderem ustawić na regulatorze zadaną temperaturę kotła.
5. Skalibrować podajnik wykonując polecenia podawane przez sterownik.
6. Wyjść z menu użytkownika poprzez przycisk ESC, wcisnąć enkoder, przesunąć znacznik enkodera na właściwą odpowiedź „TAK” i zatwierdzić ponownym wciśnięciem. Palnik rozpocznie automatycznie wykonywanie całego cyklu swojej pracy.
7. Wyregulować parametry zapłonu – dawkę startową, nadmuch przy zapłonie, nadmuch po zapłonie i czas nadmuchu po zapłonie, aby zapewnić przygotowanie żaru do następnych sekwencji pracy palnika.
8. Ustawić moc palnika, skorygować pracę wentylatora przy pracy minimalnej, maksymalnej i zapłonie.

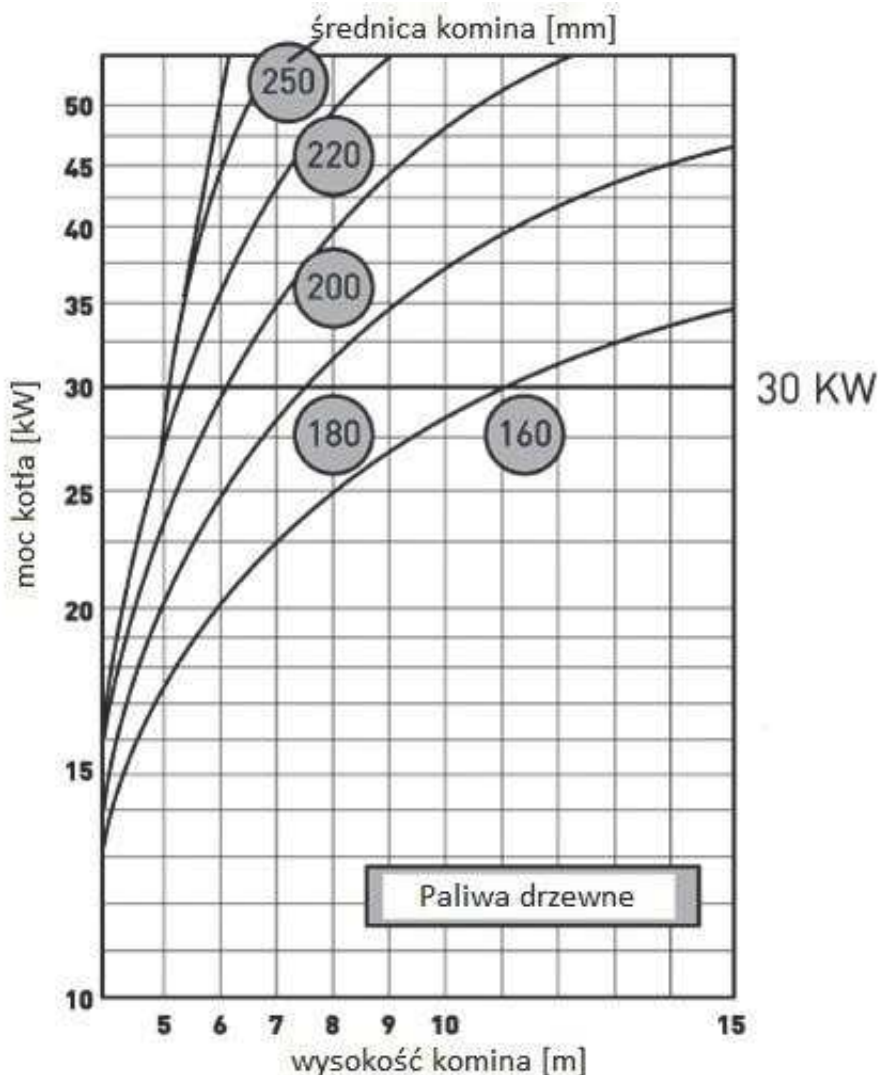
9. Wyłączyć palnik wciskając przycisk ESC i wykonując polecenia sterownika, powtórzyć sekwencję startu palnika dla dokonania korekt nastaw.
10. Kocioł wyczyścić zgodnie z informacjami zawartymi w DTR.



### **11. KOŃCOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA**

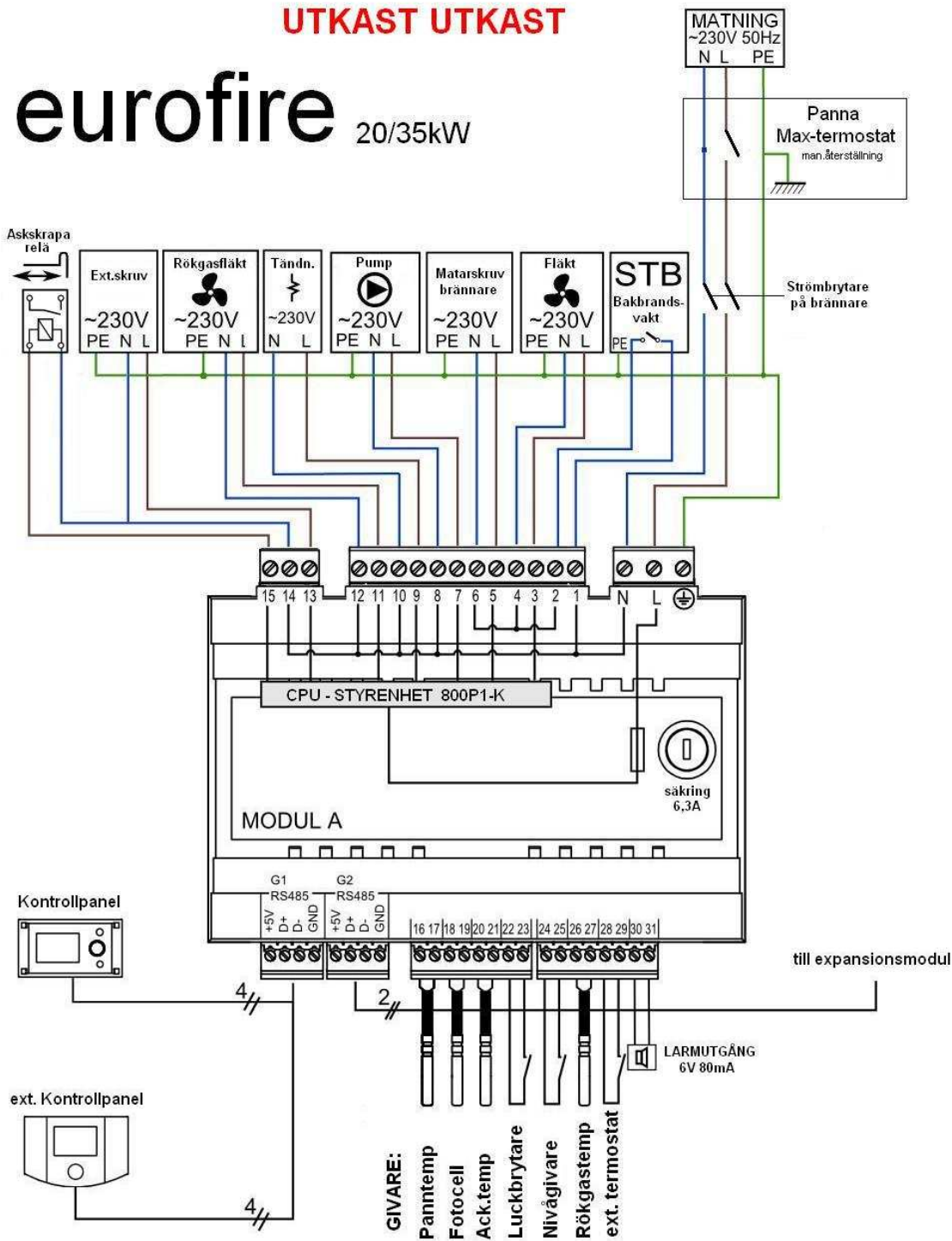
1. Kocioł należy podłączyć do instalacji hydraulicznej instalując zawór mieszający z pompą obiegu kotłowego zapewniającą temperaturę wody powrotnej minimum 50° C.
2. Przed podłączeniem kotła do instalacji kominowej należy uzyskać pozytywną opinię specjalisty z zakładu kominiarskiego.
3. Zainstalowany przy węzownicy schładzającej termostatyczny zawór bezpieczeństwa musi być podłączony do instalacji wodnej pod pracującej pod ciśnieniem.
4. Zalecane jest zabezpieczenie instalacji zaworem bezpieczeństwa 2,5 bar.

**RYS. 1 WYKRES DOBORU ŚREDNICY KOMINA W ZALEŻNOŚCI OD MOCY KOTŁA I WYSOKOŚCI KOMINA**



**RYS. 2 a) Schemat instalacji elektrycznej regulatora sterującego palnika eurofire nowej generacji z mechanicznym odpielaczem.**

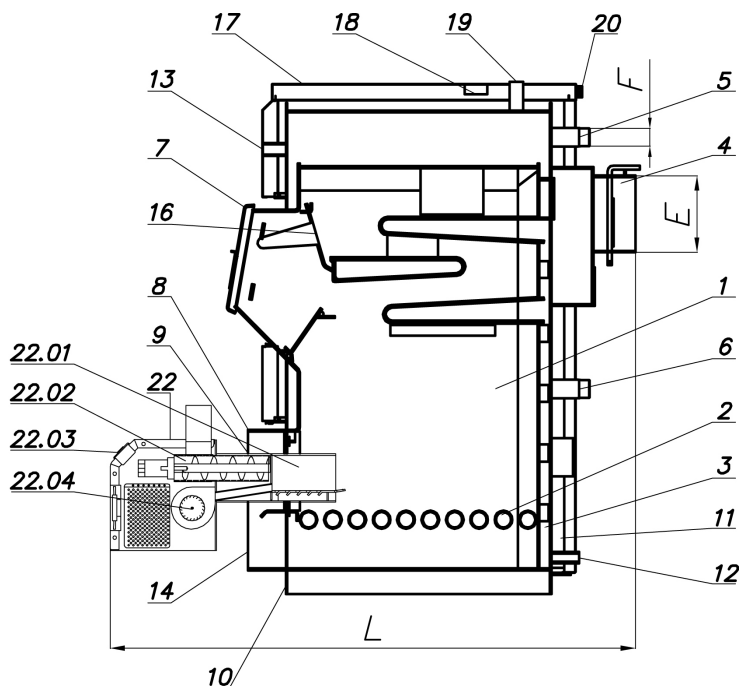
- sterownik PLUM ekomax 800 z oprogramowaniem Ekosystem AB.



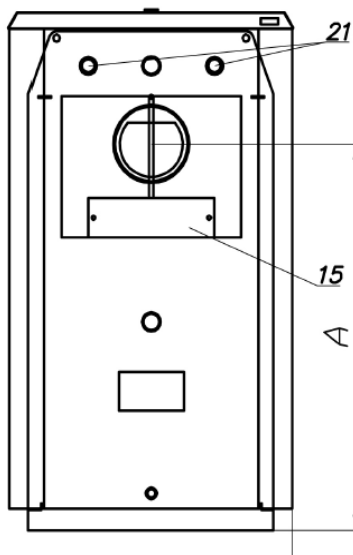


Dane techniczne kotłów EKOPLEX.

Wymiary.



1. Komora spalania, 2. Ruszt, 3. Kocioł, 4. Czopuch, 5. Króciec zasilania, 6. Króciec powrotu, 7. Górne drzwi, 8. Dolne drzwi, 9. Otwór montażowy palnika, 10. Podstawa, 11. Izolacja, 12. Kłapa powietrzna, 13. Mocowanie miarkownika ciągu, 14. Kłapka powietrza pierwotnego, 15. Otwór wyczystki, 16. Kłapa zmiany 2/3 ciągu, 17. Korpus, 18. Termostat przeciwko kondensacji, 19. Rura bezpieczeństwa, 20. Podłączenie pompy cyrkulacyjnej, 21. Podłączenie termostatycznego zaworu bezpieczeństwa.



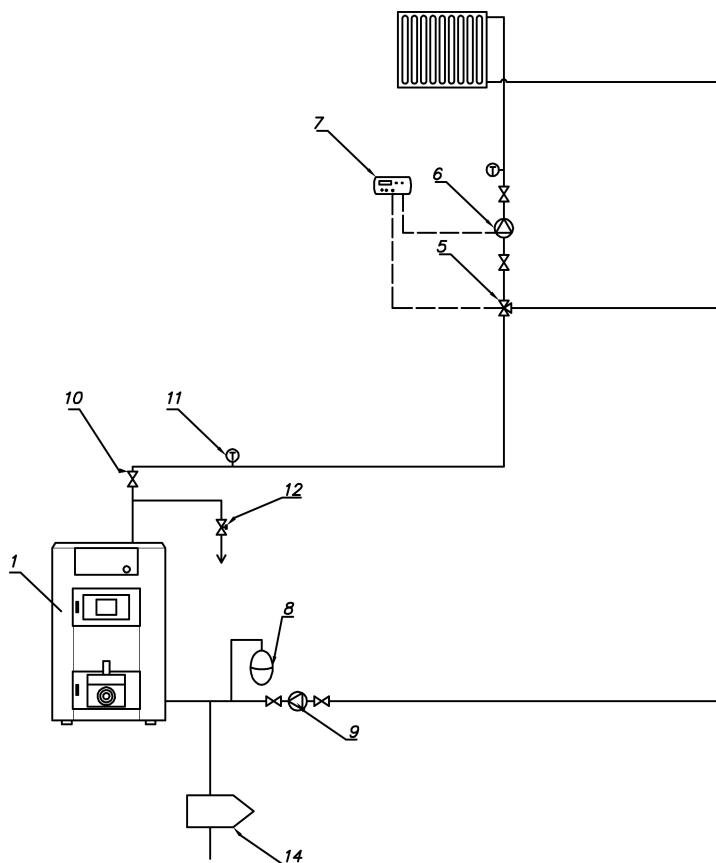
Typ kotła	Waga kg	B mm	L mm (bez palnika)	H mm	A mm	E mm	F "
20	345	525	938	1210	905	160	"5/4
25	345	525	973	1210	905	160	"5/4
35	390	620	973	1210	905	160	"5/4
50	440	670	1047	1210	890	180	"5/4

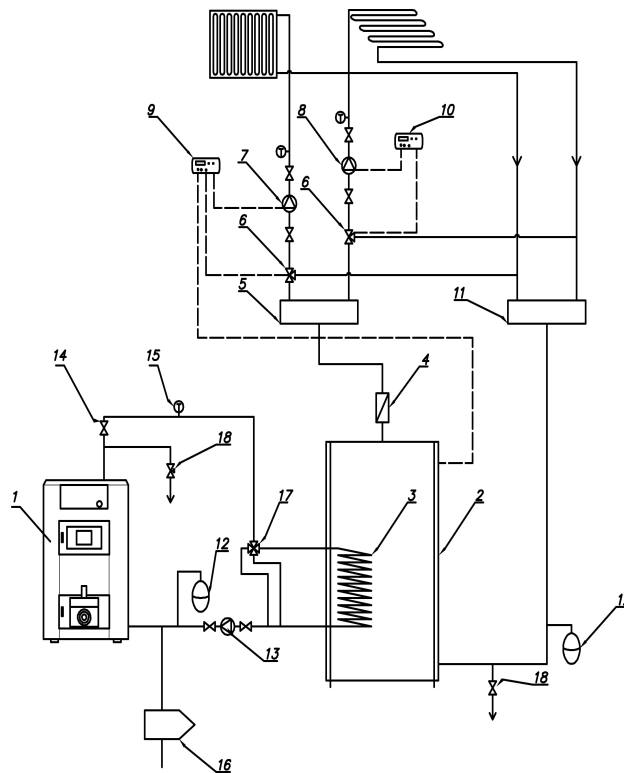
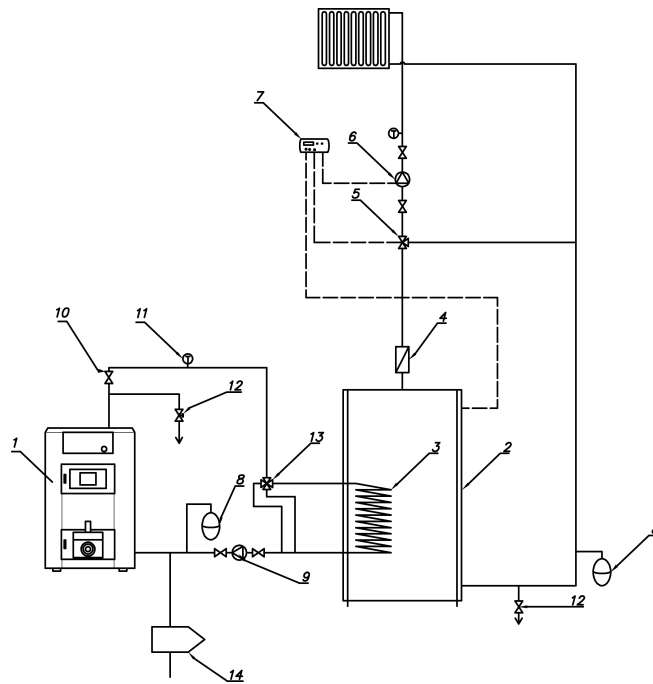
## Karta danych technicznych zgodnie z EN 303-5

Moc nominalna (KW)	20	25	35	50
Zakres mocy (KW)	15-20	20-25	30-35	40-50
Potrzebny ciąg (mbar)	0,17	0,18	0,21	0,25
Zawartość wody (l)	98	105	120	
Temp. gazu wyjściowego przy mocy nominalnej (°C)	150	150	150	150
Pojemność komory (dm <sup>3</sup> )	71	76	101	130
Masowe natężenie przepływu przy mocy nominalnej (kg/s)	0,016	0,018	0,025	0,060
Sieć (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Stopień ochrony (IP)	30	30	30	30
Zużycie paliwa (kg/h)	4,2	5,2	7,3	10,4
Zakres regulacyjny temp. (dla paliw stałych) (°C)	60-90	60-90	60-90	60-90
Min. temp. przewodu powrotnego (dla paliw stałych) (°C)	60	60	60	60
Wydajność	91%	91%	91%	90%
Klasa kotła	3	3	3	3

Producent (Thermostahl) zastrzega sobie prawo do zmian technologicznych, danych technicznych, wymiarów, kotła bez uprzedniego powiadomienia.

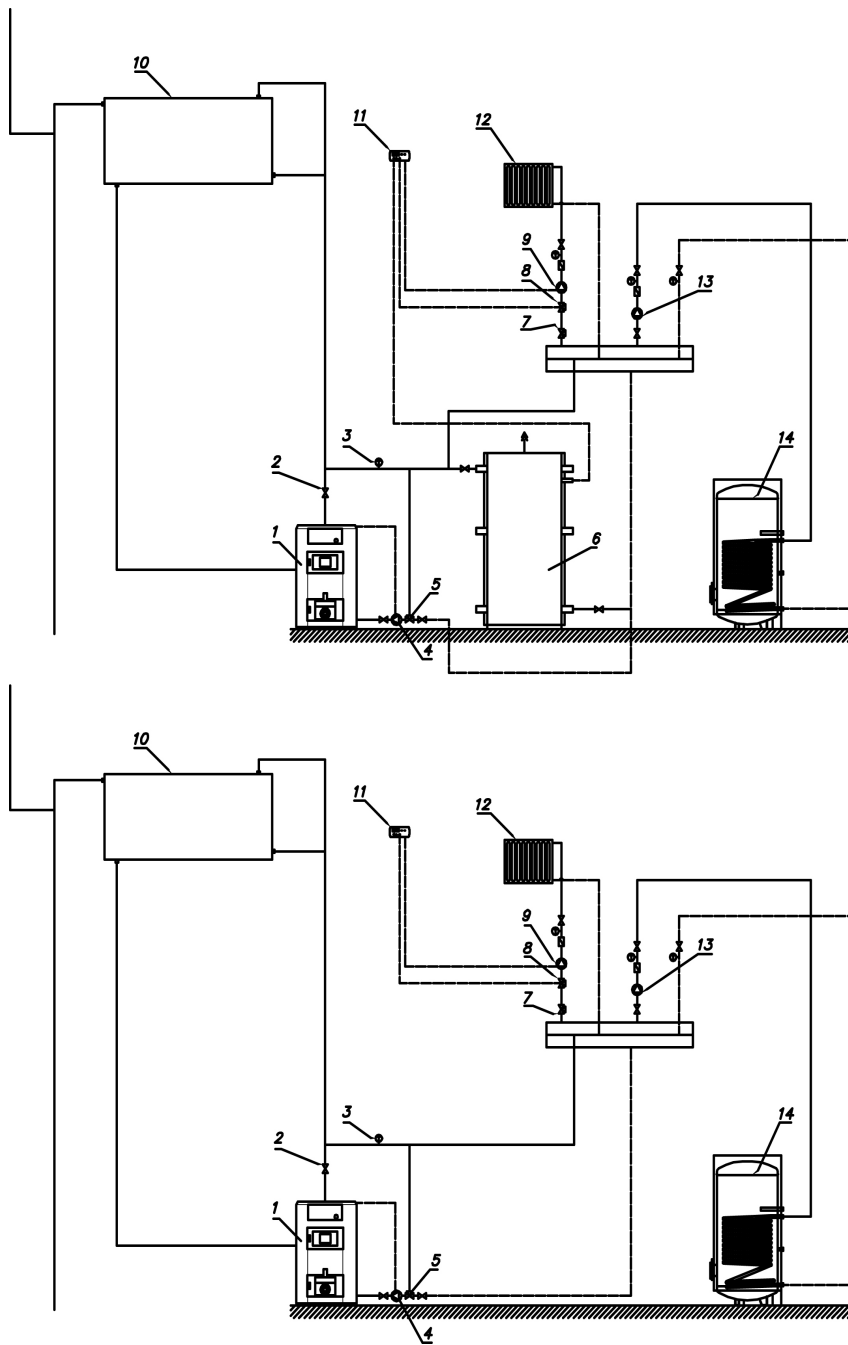
## Schematy podłączenia kotła do systemu zamkniętego





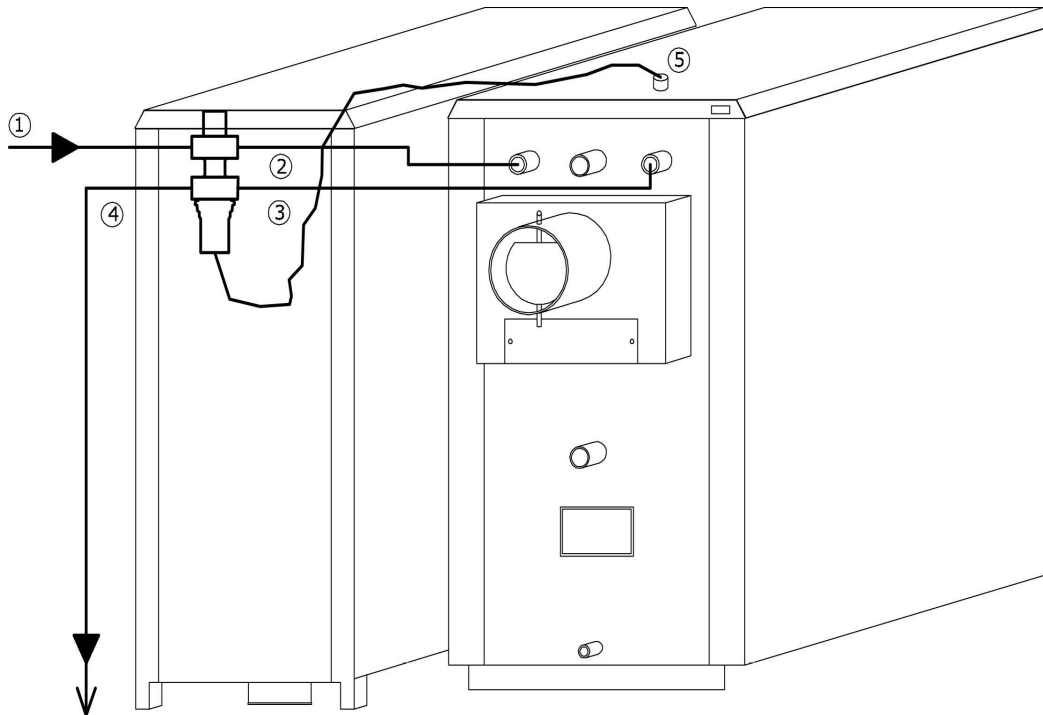
Elementy systemu: 1. Kocioł 2. Bufor 3. Wymiennik ciepła 4. Zawór zwrotny 5. Rozdzielacz 6. Zawór mieszający 7. Pompa c.o. 8. Pompa c.w.u. 9. Termostat obiegu grzejnikowego 10. Termostat pokojowy 11. Odbiornik 12. Naczynie wzbiorcze, 13. Pompa ładująca 14. Zawór 15. Termo-manometr 16. Filtr 17. Zawór czterodrożny 18. Zawór bezpieczeństwa.

Schematy podłączenia kotła do systemu otwartego.



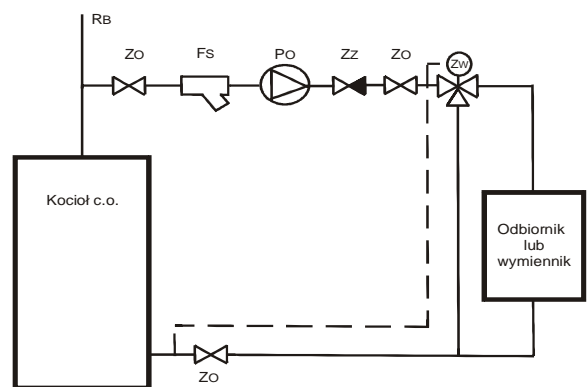
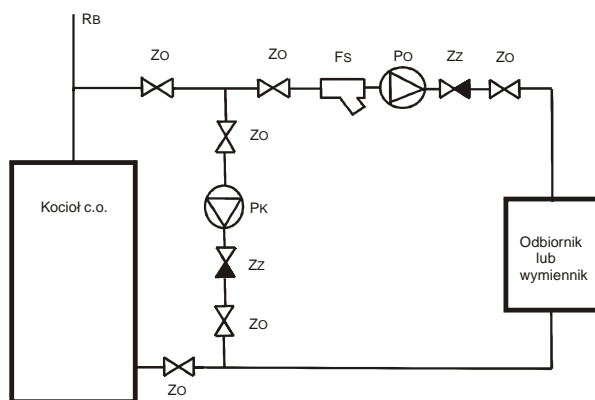
1. Kocioł 2. Zawór 3. Termo-manometr 4. Pompa cyrkulacyjna kotła 5. Zawór trójdrogowy lub LADDOMAT 21 6. Akumulator ciepła 7. Zawót mieszający trójdrohowy 8. Automatyczny trójdrohowy zawót mieszający 9. Pompa cyrkulacyjna do c.o. 10. Otwarte naczynie wzbiorcze 11. Termostat 12. Odbiornik 13. Pompa c.w.u. 14. Zasobnik c.w.u.

Podłączenie zabezpieczenia termicznego do obiegu zamkniętego



**Rys. 8a Zabezpieczenie min. temp. powrotu układem z pompą obiegu kotłowego**

**Rys. 8b Zabezpieczenie min. temp. powrotu układem z zaworem mieszającym**

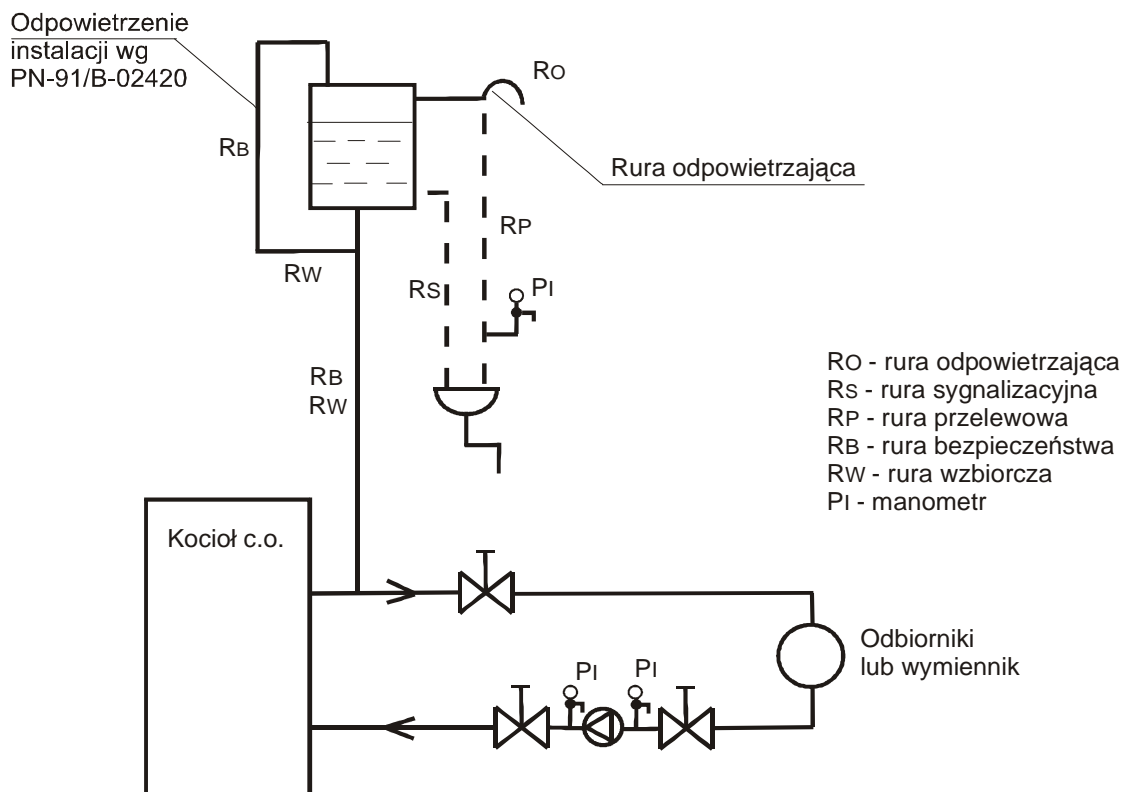


Pk – pompa obiegu kotłowego  
Po – pompa obiegu c.o.  
RB – rura bezpieczeństwa

Zz – zawór zwrotny  
Fs – filtr siatkowy  
Zo – zawór odcinający

Zw – zawór mieszający

**Rys. 9. ZABEZPIECZENIE INSTALACJI OGRZEWAŃ WODNYCH SYSTEMU OTWARTEGO  
wg normy PN-91/B - 02413**



**USTERKI – LOKALIZACJA I USUWANIE**

<b>Brak wskazań na wyświetlaczu sterownika</b>	Upewnij się czy wyłącznik główny kotła jest w pozycji "włącz". Sprawdź, czy termostat bezpieczeństwa kotła jest zresetowany. Sprawdź, czy wyłącznik sterownika palnika jest w pozycji „włącz” i czy bezpiecznik (T3,15A) jest sprawny.
<b>Palnik się nie rozpala</b>	Sprawdź, czy w zasobniku i podajniku ślimakowym jest pellet. Sprawdź, czy dawka startowa pelletu jest odpowiednia dla rozruchu palnika. Sprawdź, czy element zapalnika jest gorący. Sprawdź, czy palnik jest czysty i wolny od popiołu.
<b>Palnik się rozpala, działa przez kilka minut, a następnie się zatrzymuje, wyświetlając informacje o alarmie.</b>	Sprawdź wskazania fotokomórki na wyświetlaczu po rozruchu palnika. Wskazania powinny być wyższe od ustawionego poziomu minimalnego, przed uruchomieniem sekwencji pracy z mocą minimalną. Jeśli jest brak wskazań na wyświetlaczu, nawet gdy jest płomień w palniku, fotokomórka jest zabrudzona lub uszkodzona. Upewnij się, czy jest właściwy dopływ powietrza do kotłowni oraz odpowiedni ciąg kominowy.
<b>Wskazania fotokomórki na wyświetlaczu pokazują wartość 100% wtedy, gdy brak jest płomienia w palniku.</b>	Fotokomórka jest uszkodzona i wymaga wymiany. Uszkodzony jest bezpiecznik. Dioda fotokomórki jest niewłaściwie zainstalowana – polaryzacja diody wymaga odwrócenia podłączenia przewodów.
<b>Pellet nie jest ładowany z zasobnika, pomimo że jest on pełny, a zasilanie jest włączone.</b>	Wyłącz zasilanie podajnika ślimakowego. Wyciągnij podajnik z zasobnika i oczyść go. Upewnij się, czy podajnik ma właściwy kąt zamocowania (maks. 45° w stosunku do podłoża).
<b>Wyświetlany jest alarm bezpieczeństwa</b>	Upewnij się, czy palnik jest dobrze zamocowany do kotła (czujnik przylgowy ma zamknięty obwód), zamknięcie obwodu słyszalne jest poprzez „kliknięcie”, podczas mocowania palnika do kotła. Sprawdź, czujnik termiczny pod obudową zsygni palnika. Zresetuj ręcznie, naciskając na nim przycisk. Sprawdź styki bezpiecznika. Wszystkie elementy muszą być zamknięte dla rozpoczęcia pracy palnika.
<b>Palnik nie startuje nawet wtedy, gdy temperatura kotła jest niższa, niż nastawa temperatury zadanej i jej histerezy kotła.</b>	Temperatura kotła jest niższa niż 5° C.
<b>Palnik zapala się, dochodzi do trybu pracy modulowanej, lecz wchodzi w tryb ponownego rozpalenia, a w końcu wygasza się zanim osiągnie właściwe temperatury pracy.</b>	Nastawy „ <b>Nadmuch po rozpaleniu</b> ” i/lub „ <b>Czas nadmuchu po rozpaleniu</b> ” jest zbyt wysokie, lub zbyt niskie dla dalszych sekwencji pracy programu palnika.
<b>Palnik wyłącza się poprzez zadziałanie czujnika termicznego.</b>	Zbyt mały ciąg kominowy, zbyt dużo popiołu w popielniku kotła, lub zbyt wysoka nastawa mocy palnika.
<b>Tłok odpopielacza nie wysuwa się</b>	Sprawdź zasilanie na transformatorze silnika odpopielacza. Sprawdź połączenia na przełączniku. Sprawdź czy końcówka czyszcząca siłownika nie jest zablokowana kamieniem lub kawałkiem metalu pochodzącym z pelletu.
<b>Wyświetlany jest alarm</b>	Sprawdź poziom pelletu w zasobniku. Sprawdź nastawy trybu rozpalenia. Sprawdź, czy element zapalnika się nagrzewa. Jeśli zachodzi konieczność wyczyść palnik.
<b>Palnik wyłącza się poprzez zadziałanie termostatu bezpieczeństwa w kotle.</b>	Nastawa temperatury wyłączenia palnika jest zbyt wysoka.
<b>Resetowanie sterownika</b>	Wyłącz zasilanie sterownika palnika na czas 1 minuty, po czy włącz ponownie.

## Ogólne Warunki Gwarancji

1. W okresie gwarancyjnym przysługuje użytkownikowi prawo do bezpłatnego usunięcia wad fizycznych produktu, powstałych z winy producenta, z zastrzeżeniem punktu 7, określającego, nieuzasadnione wezwanie serwisu lub naprawy kotła gdy awaria nie nastąpiła z winy producenta.
2. Okres gwarancji wynosi:
  - 36 miesięcy na szczelność korpusu kotła (dotyczy połączeń spawanych powierzchni wodnej kotła)
  - 24 miesiące na pozostałe elementy
    - z wyjątkiem: komory spalania palnika, elementu zapalającego palnika, motoreduktora, wentylatora, sterownika palnika itp., na które obowiązuje 12 miesięcy gwarancji, od daty zakupu urządzenia stwierdzonej w dokumencie jego sprzedaży od firmy Thermostahl.
3. Gwarancja nie obejmuje:
  - uszkodzeń mechanicznych obudowy (zarysowania, wgnięcia), lakier obudów
  - części eksploatacyjnych: zawiasów drzwi kotła, bezpieczników, przekaźników, uszczelek, śrub, nakrętek, narzędzi czyszczących (szczotki, wyciory, grace), itp.
  - sznura uszczelniającego oraz płyty uszczelniającej drzwi kotła
  - wad wynikłych z nieprzebrzegania warunków gwarancji zawartych w części Ogólne Warunki Gwarancji
4. Warunki ważności gwarancji, wymagające łącznego ich spełnienia.
  - Kocioł, jego osprzęt mający wpływ na jego pracę, został dobrany (w szczególności moc cieplna), zamontowany zgodnie z dokumentacją techniczną i wg obowiązujących norm prawnych i przepisów, przez odpowiednie, uprawnione do tego osoby.
  - Kocioł pracuje w układzie otwartym lub w zamkniętym przy spełnieniu odpowiednich przepisów dotyczących możliwości stosowania kotłów na paliwa stałe w układach zamkniętych,
  - w kotłowni znajduje się grawitacyjna instalacja wentylacji nawiewno-wywiewna wg norm i jest ona właściwa i sprawna,
  - instalacja odprowadzania spalin jest sprawna, szczelna, sprawdzono ciąg kominowy i jest odpowiedni,
  - zabezpieczona jest właściwa (min. 50 C) temperatura powrotu wody do kotła (zabezpieczenie automatyczne np. układ z zaworem mieszającym z siłownikiem i czujnikiem temp. powrotu lub pompą mieszającą i czujnikiem temp. powrotu, termoregulator)
  - jakość paliwa jest odpowiednia wg DTR (np. wilgotność, gabaryty, parametry jakościowe, nie zawiera ciał obcych mogących spowodować zablokowanie, uszkodzenie podajnika ślimakowego, lub mechanicznego odpopielacza),
  - Kocioł jest należycie obsługiwany, użytkowany, konserwowany, czyszczony zgodnie z instrukcją obsługi DTR, co jest uwidocznione w karcie przeglądów okresowych oraz nie służy do innego celu niż określony w niniejszej DTR.
  - Został przeprowadzony obowiązkowy, coroczny, odpłatny przegląd serwisowy przez Autoryzowany Serwis z wpisem do Karty Przeglądów Okresowych.
  - wszystkie naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne zostały wpisane do Karty przeglądów okresowych
  - Woda używana w obiegu kotłowym spełnia wymogi opisane w instrukcji obsługi DTR oraz został zamontowany filtr siatkowy na powrocie wody z instalacji do kotła
  - W kotle nie ma osadu kamienia kotłowego
  - Uruchomienie kotła i wszelkie przeglądy oraz naprawy, modyfikacje w okresie gwarancji wykonane były przez osoby uprawnione przez firmę Thermostahl Poland Sp. z o.o., co ma potwierdzenie w karcie gwarancyjnej i karcie przeglądów.
  - przekazanie do siedziby Sprzedawcy i Producenta oryginału karty gwarancyjnej wraz z dokumentem potwierdzającym dokonanie zakupu
5. W przypadku reklamacji na nieprawidłowe spalanie w kotle, zasmolenie powierzchni wymiany ciepła, wydobywania się dymu z kotła do wewnątrz do zgłoszenia reklamacyjnego powinna być dołączona kserokopia ekspertyzy kominiarskiej podpisana przez Mistrza Kominiarskiego, stwierdzającej spełnienie przez przewód kominowy wszystkich warunków dla danej wielkości kotła oraz poświadczenie wykonania co najmniej 4 czyszczeń przewodu kominowego w ciągu ostatniego roku przed zgłoszeniem awarii.
6. Producent - Thermostahl Poland Sp. z o.o. - zwolniony jest z odpowiedzialności z tytułu gwarancji (użytkownik, odbiorca traci gwarancję) w przypadku nie spełnienia warunków zawartych w pkt. 2 oraz w innych przyczynach powstałych nie z winy producenta. Thermostahl Poland Sp. z o.o. jest zwolniona od odpowiedzialności w przypadku, gdy po przyjęciu Kotła do naprawy okaże się, iż kupujący przyczynił się do powstania wadliwości, w szczególności zaś nie spełnił któregośkolwiek z wymagań określonych w pkt 2.
7. Wady lub defekty towaru powinny być zgłaszane w ciągu 7 dni od daty otrzymania towaru pod rygorem ich przedawnienia. Późniejsze wykrycie wad winno być zgłoszone w terminie 7 dni od momentu jej uwidocznienia. W każdym z powyższych wypadków zgłoszenie winno być dokonane w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
8. Zgłoszenia reklamacyjne (usterki, awarie) należy składać do **sprzedawcy** lub **autoryzowanego serwisu**, który jest zobowiązany zapewnić serwis użytkownikowi i jest dla niego bezpośrednim gwarantem. Autoryzowanym Serwisem jest w szczególności podmiot wskazany w dokumencie karty gwarancyjnej, który obowiązany jest do usunięcia wady/ustereki w imieniu Sprzedającego.
9. Kupujący zobowiązany jest złożyć pisemne zgłoszenie reklamacji (podpisane i opieczetowane) z opisem awarii i przyczyną tylko w przypadkach, gdy wady są istotne, po uprzednim ustaleniu przyczyny awarii.
10. Za każde nieuzasadnione, bezpodstawne wezwanie serwisu, wtedy gdy przyczyna awarii nie nastąpiła z winy Thermostahl lub/i braku możliwości dokonania naprawy z powodów niezależnych od serwisu



## EKOPLEX - THERMOSTAHL

(np. brak paliwa, brak ciągu kominowego, nieszczelności w instalacji c.o.) strona zgłaszająca reklamację pokryje koszty serwisu Thermostahl wg stawek producenta i f-ry VAT.

Regulacja parametrów spalania w kotłach nie jest usługą gwarancyjną i należy do obowiązków użytkownika, w przypadku wezwania serwisu do tego celu jest to usługa odpłatna.

Poprzez nieuzasadnione i bezpodstawne wezwanie serwisu rozumie się w szczególności: awarie kotła spowodowane złą eksploatacją lub błędnym doбором kotła lub osprzętu kotła, z powodu złej regulacji kotła i sterownika, zablokowanie podajnika ślimakowego z powodu ciała obcego lub niewłaściwego paliwa, awaria elementów eksploatacyjnych nie podlegających gwarancji wyszczególnionych w Karcie Gwarancyjnej, błędna diagnoza usterki. Stawki producenta kosztów serwisu są udostępniane na życzenie Kupującego

11. Kupującemu, Użytkownikowi przysługuje prawo wymiany towaru lub zwrot jego wartości w przypadku stwierdzenia wady fabrycznej niemożliwej do usunięcia.

12. Jediną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest ważna KARTA GWARANCYJNA wraz dowodem zakupu urządzenia (np. faktura).

### **Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi.**

Karta Gwarancyjna jest ważna gdy:

- jest wypełniona czytelnie (wszystkie pozycje),

- posiada wpisaną datę sprzedaży i inne daty potwierdzone pieczęcią firmową oraz podpisami (wszystkie strony)

13. Gwarancja jakości na oferowane przez Thermostahl produkty innych firm (np. osprzęt kotła jak palniki gaz/olej, sterowniki, automatyka) jest objęta oddzielnymi warunkami gwarancyjnymi, której warunki wraz z dokumentami gwarancyjnymi stanowią załącznik niniejszej gwarancji. Jednocześnie Thermostahl nie ponosi odpowiedzialności za te wady, w sytuacji, gdy powstaną one z wyłącznej winy innego producenta.

14. W razie zagubienia lub zniszczenia karty gwarancyjnej duplikat może być wydany jedynie w sytuacji, gdy żądający wydania duplikatu przedłoży oryginał dokumenty zakupu, z którego w sposób oczywisty będzie można odczytać dane kupującego, modelu i ceny Kotła oraz daty dokonania transakcji.

15. Skorzystanie z uprawnień z niniejszej gwarancji nie pozbawia kupującego w sprawach nie uregulowanych w niniejszej karcie gwarancyjnej do skorzystanie z uprawnień Kodeksu Cywilnego Art.556 – 581[Dz.U.64.16.93] oraz w przypadku, gdy kupującym jest podmiot nie będący przedsiębiorcą ustawy z dnia 27 lipca 2002 roku o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie kodeksu cywilnego.

## **KARTA GWARANCYJNA (dla Użytkownika)**

### **DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika ..... Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: ..... Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	Podpis i pieczęć producenta
---	-----------------------------

### **SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
---	-----------------------------------

### **INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
---	------------------------------------

### **Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Imię i Nazwisko serwisanta: ..... Data uruchomienia: ..... Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: ..... *) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
---	--

### **UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: ..... Adres, tel.: ..... **) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
--	---------------------------------------

**Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi**

**KARTA GWARANCYJNA (dla Sprzedawcy / Dystrybutora)****DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika .....	Podpis i pieczęć producenta
Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: .....	
Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	

**SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
Adres, tel.: .....	
Data sprzedaży: .....	

**INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
Adres, tel.: .....	
Data sprzedaży: .....	

**Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: .....	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
Adres, tel.: .....	
Imię i Nazwisko serwisanta: .....	
Data uruchomienia: .....	
Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: .....	
*) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	

**UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: .....	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
Adres, tel.: .....	
***) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	

**Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi**

**KARTA GWARANCYJNA** (dla Producenta: prosimy o przesłanie na adres: Thermostahl Poland Sp. z o.o., Al. Wojska Polskiego 42B, 05-800 Pruszków, tel. 22 758 40 96)

**DANE URZĄDZENIA – wypełnia producent**

Typ kotła: .....Typ sterownika ..... Nr fabryczny kotła: ..... Rok produkcji: ..... Nr faktury firmy Thermostahl: ..... data faktury: .....	Podpis i pieczęć producenta
---	-----------------------------

**SPRZEDAWCA / Dystrybutor (wypełnia firma sprzedająca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć Sprzedawcy
---	-----------------------------------

**INSTALATOR (wypełnia firma instalująca kocioł użytkownikowi)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Data sprzedaży: .....	Data, Podpis i pieczęć instalatora
---	------------------------------------

**Firma URUCHAMIAJĄCA kocioł (wypełnia firma dokonująca pierwszego uruchomienia)**

Firma: ..... Adres, tel.: ..... Imię i Nazwisko serwisanta: ..... Data uruchomienia: ..... Pomiary: ciąg kominowy: ..... Pa ; temp. spalin: ..... *) Poświadczenie serwisu: - urządzenie zamontowano prawidłowo, zgodnie z DTR i warunkami gwarancji kotła, - sprawdzono działanie zabezpieczeń. - dokonano uruchomienia wg DTR kotła	Data, Czytelny Podpis i pieczęć Autoryz. Firmy Serwisowej *)
---	--

**UŻYTKOWNIK**

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy: ..... Adres, tel.: ..... **) Użytkownik potwierdza, że: - został przeszkolony w zakresie obsługi i eksploatacji kotła - otrzymał DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną - podczas rozruchu kocioł nie wykazywał żadnej wady materiałowej i zakłóceń w pracy	Data, Czytelny podpis użytkownika **)
--	---------------------------------------

**Jedyną podstawą do dochodzenia roszczeń wynikających z tytułu gwarancji jest niniejsza KARTA GWARANCYJNA (wypełniona czytelnie z podpisami) wraz dowodem zakupu urządzenia. Kopię karty gwarancyjnej należy przekazać sprzedawcy i producentowi.**

**KARTA PRZEGLADÓW OKRESOWYCH I NAPRAW GWARANCYJNYCH I  
POGWARANCYJNYCH**

TYP KOTŁA I NUMER FABRYCZNY: .....

Data	Symbol P/NG/N P.*)	Opis wykonanych czynności	Zalecenia serwisu	Podpis i pieczęć serwisu	Podpis Klienta

\*) Przegląd – P, Naprawa Gwarancyjna – NG, Naprawa Pogwarancyjna – NP.

