

THERMOSTAHL POLAND Sp. z o.o.

KOTŁY GRZEWCZE

INSTRUKCJA OBSŁUGI

DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA

GWARANCJA

KOTŁA WODNEGO

MULTILINE (ML)

OD 14 kW DO 29 kW

**OPALANEGO PALIWEM STAŁYM
Z MOŻLIWOŚCIĄ SPALANIA GAZU
LUB OLEJU OPAŁOWEGO**

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 , Internet: www.thermostahl.pl

SPIS TREŚCI:

1. INFORMACJE OGÓLNE _____	3
2. TRANSPORT – DOSTAWA _____	3
3. CECHY CHARAKTERYSTYCZNE KOTŁA MULTILINE _____	3
4. ZALETY _____	3
5. ZASADA DZIAŁANIA _____	3
6. PRZEZNACZENIE _____	4
7. KONSTRUKCJA _____	4
a) Korpus kotła _____	4
b) Z Drzwi kotła _____	4
c) Komora spalania _____	4
d) Pojemność wodna kotła _____	4
e) Obudowa korpusu kotła _____	4
f) Współczynnik sprawności _____	4
g) Pojemność wodna kotła _____	4
8. DANE TECHNICZNE _____	4
a) Temperatura wody _____	4
b) Ciśnienie robocze _____	4
c) Jakość wody _____	4
d) Zabezpieczenie kotła _____	5
e) Wymiary – dane techniczne _____	5
9. MONTAŻ _____	6
a) Izolacja _____	6
b) Montaż obudowy _____	6
c) Kotłownia _____	6
d) Komin _____	6
e) Ogranicznik ciągu _____	7
f) Naczynie zbiorcze _____	7
g) Schemat zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego, wyposażonej w jeden kocioł, rozdział górny, pompa zamontowana na powrocie _____	7
10. INSTALACJA ELEKTRYCZNA _____	8
11. OGÓLNE WYMAGANIA _____	8
12. WYŁĄCZENIE KOTŁA NA DŁUGI OKRES CZASU _____	8
13. KONSERWACJA _____	8
14. SKRÓCONA INSTRUKCJA PPOŻ. I BHP _____	9
15. RYSUNKI _____	
a) PODSTAWOWE WYMIARY KOTŁÓW – widok z przodu - rysunek nr 1 _____	10
b) PODSTAWOWE WYMIARY KOTŁÓW – przekrój - rysunek nr 2 _____	10
16. KARTA GWARANCYJNA _____	11
17. PRZEGLĄDY OKRESOWE I NAPRAWY _____	12

1. INFORMACJE OGÓLNE

Kocioł *Thermostahl* – MULTILINE jest wielopaliwowym wodnym kotłem grzewczym przystosowanym do spalania koksu, węgla, drewna (drewno opałowe, odpady drewna, szczapy, ścinki, trociny oraz brykiety drewniane) a także oleju opałowego (DIN 51603) i gazu.

Poziome żeliwne przegrody o specjalnej konstrukcji, umieszczone w górnej części komory paleniskowej zmuszają spaliny do pokonania dłuższej drogi w kierunku komina, opóźniając ich przepływ, co przyczynia się do przekazania ich energii cieplnej komorze wodnej.

2. TRANSPORT – DOSTAWA

Korpus kotła jest dostarczany w opakowaniu na drewnianej palecie. W osobnym opakowaniu znajduje się metalowa obudowa kotła, izolacja, szelki ze ściągaczami do jej spięcia na korpusie, szczotka do czyszczenia, mechanizm termostatyczny, zawór bezpieczeństwa. Należy zwrócić szczególną uwagę na transport kotła, ponieważ jego środek ciężkości znajduje się wysoko.

3. CECHY CHARAKTERYSTYCZNE KOTŁA MULTILINE

- stal St – 37,2 DIN 17100
- obudowa z blachy o grubości 1 mm (blacha DKP)
- lakierowanie elektrostatyczne w 200° C
- izolacja korpusu kotła z waty szklanej o grubości 80 mm
- izolacja drzwi kotła z wełny mineralnej o grubości 50 mm o dużej gęstości
- żeliwne przegrody opóźniające wypływ spalin z żeliwa GG20

4. ZALETY

- stal jako materiał konstrukcyjny ma wiele zalet m.in. idealne własności mechaniczne, mały ciężar i możliwość profilowania
- ekonomiczność
- ekologiczność
- estetyczny wygląd
- zwarta konstrukcja
- łatwość czyszczenia
- duża komora spalania
- duża powierzchnia przekazywania ciepła
- duży współczynnik sprawności $\geq 82\%$
- równomierne obciążenie cieplne
- niska temp. wypływu spalin (180° C – 220° C)
- bardzo dobry ciąg
- możliwość spalania oleju lub gazu
- max ciśnienie robocze
- przeprowadzono testy 92/42 EEC, PD 335/16-8-93, FEK 143/A/2-9-93, PD 59/21-2-95, FEK 46/A/27-2-95, CE 0617.

5. ZASADA DZIAŁANIA

Działanie oparte jest na ciągu naturalnym przy swobodnym wypływie spalin przez komin. Podczas spalania rozwijający się płomień obejmuje całą komorę spalania, która na całej powierzchni styka się z przestrzenią wodną kotła. Spaliny przepływając między żeliwnymi przegrodami opóźniająca ich odpływ kierowane są do komory dymnej. Niepalne składniki przesypują się przez ruszt do paleniska. Ruszt wykonany jest z żeliwa, którego zadaniem jest pochłanianie energii cieplnej popiołu.

Spalanie regulowane jest mechanizmem termostatycznym (miarkownik ciągu), który reguluje klapą dostępu powietrza pierwotnego. Ręcznym systemem regulacji reguluje się dostęp powietrza wtórnego.

Kotły serii MULTILINE mogą być opalane również paliwem ciekłym i gazem. Do tego celu w drzwiach kotła został przewidziany otwór w którym – za pomocą kołnierza – należy zamocować palnik.

Jeśli kocioł jest opalany paliwem ciekłym, należy domknąć klapę znajdującą się w czopuchu.

Dla lepszego spalania paliwa stałego można zamocować wentylator nadmuchowy.

6. PRZEZNACZENIE

Kotły *Thermostahl* wg normy DIN 4751 przeznaczone są do produkcji ciepłej wody 95° C zasilającej c.o. lub do produkcji c.w.u. przy zastosowaniu wymiennika ciepła. Niedopuszczalne jest stosowanie kotłów do innych celów. W przeciwnym razie producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności. W przypadku uszkodzenia kotła lub obiegu c.o. należy zgłosić się do serwisanta. Próba naprawy przez osobę nieuprawnioną może spowodować utratę gwarancji.

7. KONSTRUKCJA

a) Korpus kotła

Korpus kotła jest wykonany z blachy stalowej St 37-2 walcowanej na gorąco wg normy DIN 17100. Cięcia elementów jest wykonywane laserem. Kocioł jest tak skonstruowany, aby wszystkie elementy komory spalania objęte płomieniem miały styczność z jego płaszczem wodnym. Przegrody żeliwne umieszczone w górnej części kotła opóźniają wpływ spalin do komina, akumulując energię cieplną spalin i oddając ją do przestrzeni wodnej kotła. Poszczególne elementy kotła są spawane wg prototypu 288-1 i 288-2 oraz normy DIN 50120, 50121 do 50145 na automatach spawalniczych (MIG – MAG) metodą impulsową co zezwala na wnikięcie całego materiału elektrody w głąb blachy. Kontrola spawów podlega normie DIN 8563. Cały proces spawania jest przeprowadzony wg 131-ISO 4063. Kierunek prądu wody w kotle jest przeciwbieżny do kierunku spalin. Każdy kocioł poddawany jest próbie ciśnieniowej 4-5 bar (zależnie od typu) w celu sprawdzenia jego szczelności i odporności.

Dla uniknięcia strat ciepłych cały korpus kotła jest bardzo dobrze izolowany.

b) Drzwi kotła

Drzwi kotła wzmocnione są dwiema blachami stalowymi. Między nimi znajduje się wełna mineralna. W celu uniknięcia wydobywania się spalin, drzwi kotła powinny szczelnie przylegać do sznura ceramicznego. W drzwiach umieszczony jest otwór kontrolny płomienia oraz otwór mocujący palnik.

c) Komora spalania

Komora spalania ma dużą objętość i kształt cylindryczny. Dno komory spalania wyłożone jest ognioodpornym betonem grubości 50 mm. Akumulują energię cieplną popiołu i oddaje ją przez promieniowanie.

d) Pojemność wodna kotła

Dzięki małej pojemności komory wodnej kotła MULTILINE woda nagrzewa się szybko.

e) Obudowa korpusu kotła

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

f) Współczynnik sprawności

Przy max obciążeniu kotła współczynnik sprawności dochodzi do 82 %. Wydajne spalanie gwarantuje minimalną emisję szkodliwych substancji i oszczędność paliwa.

8. DANE TECHNICZNE

a) Temperatura wody

Temp. max. wody na wyjściu może dojść do 95° C, a temp. min. wody na powrocie 60° C (dla spadku temp. $\Delta t = 20^\circ \text{C}$ na grzejnikach).

b) Ciśnienie robocze

Kocioł jest przystosowany do pracy przy otwartym naczyniu zbiorczym przy max ciśnieniu roboczym do 2,5 bar. Niedopuszczalna jest praca kotła przy zamkniętym układzie c.o.

c) Jakość wody

Jakość wody ma duży wpływ na sprawność całego systemu c.o. Woda dopływająca do instalacji c.o. powinna być czysta, pozbawiona soli i innych substancji chemicznych. Wodę zanieczyszczoną piaskiem lub błotem należy filtrować.

Właściwości wody dopływającej do instalacji c.o.:

- czystość
- twardość max. 20° d
- zawartość tlenu max. 0,05 mg/l
- zawartość substancji organicznych max. 0,5 mg/l
- ph min. 8,5

d) Zabezpieczenie kotła

Wg normy DIN 4751 kotły na paliwo stałe powinny być zabezpieczone termostatycznym zaworem bezpieczeństwa otwierającym się przy temp. 95° C. Kocioł powinien być jednocześnie zabezpieczony zaworem bezpieczeństwa 2,5 bar.

MOC KOTŁA do:	ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA 2,5 BAR
30KW	3/4"
50 KW	3/4"
100 KW	1"
200 KW	1 1/4"
350 KW	2"
580 KW	2 1/2"
870 KW	3"

W instalacji zasilanej kotłem na paliwo stałe nie wolno stosować zaworów elektrycznych regulujących dopływ ciepłej wody do instalacji c.o.

e) Wymiary - dane techniczne

Typ		ML 12	ML 15	ML 20	ML 25
Moc	Kcal/h	12.000	15.000	20.000	25.000
Moc	kW	14	17	25	29
Wymiary:					
Szerokość	mm	560	600	600	600
Głębokość	mm	860	900	900	900
Wysokosc	mm	1370	1370	1370	1370
Czopuch kominowy	mm	160	160	160	160
Zasilanie c.o. - Powrót c.o.	cal	1 1/2"	2"	2"	2"
Pojemność komory spalania	l	125	160	190	215
Pojemność wodna	l	45	50	70	80
Ciśnienie robocze	bar	2	2	2	2
Wymiary drzwi	mm	320x350	320x350	320x350	320x350
Maksymalna długość drewna	mm	300	350	350	350
Średnica rury bezpieczeństwa	cal	1"	1"	1"	1"
Zawór spustowy	cal	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Króciec zaworu termostatycznego	cal	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Ciężar	kg	160	200	230	245

9. MONTAŻ

a) Izolacja

Wraz z kotłem w osobnym opakowaniu, znajduje się izolacja z wełny szklanej o grubości 80 mm. Należy owinać nią cały korpus kotła i spiąć za pomocą specjalnych szelek ze ściągaczami.

b) Montaż obudowy

- założyć boczne ścianki kotła dokręcając je śrubkami do cokołu kotła
- dokręcić blachę kształtu Π w przedniej stronie kotła podtrzymującej boczne ścianki
- założyć i dokręcić tylną ściankę
- założyć górną pokrywę
- założyć tylną i przednią ściankę, która pokrywa drzwi i otwór dostępu powietrza dopasowując ją do odpowiednich do tego przeznaczonych miejsc
- nakleić tabliczkę znamionową na obudowie w widocznym miejscu

c) Kotłownia

Kotłownia winna być zabezpieczona przed mrozami. Wymiary kotłowni, ustawienie kotła i jego minimalna odległość od ścian powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w przepisach.

- Pomieszczenie kotłowni powinno być wykonane z materiałów niepalnych. Jeżeli podłoga kotłowni wykonana jest z materiału palnego należy wyłożyć ją blachą stalową o grubości 0,8 mm na odległość 0,5 m od krawędzi kotła.
- Kotłownia powinna mieć minimalną wysokość 2,3 m.
- Odległość kotła od bocznych ścian powinna wynosić min. 0,6 m.
- Odległość kotła od przedniej ściany powinna wynosić min. 1,2 m.
- Kanał wentylacji nawiewnej dla kotłów o ciągu naturalnym do 50 KW winien mieć przekrój nie mniejszy niż 300 cm².

Powierzchnię otworu wentylacyjnego można obliczyć wg wzoru:

$$F = \frac{Q \times 8}{1000}$$

Q – moc kotła w [kcal / h]

1. Stosowanie wentylacji mechanicznej jest niedopuszczalne.
2. W kotłowni należy zachować czystość i nie składować łatwopalnych materiałów.
3. Drzwi kotłowni winny być metalowe, nieszkłone i otwierające się w stronę kotłowni.
4. Należy ściśle przestrzegać przepisów przeciwpożarowych (gaśnica).

Nie wolno ustawiać kotła w pomieszczeniach zapyłonych, wilgotnych i zawierających opary żrące.

d) Komina

Wg normy DIN 4705 i DIN 18160 należy unikać nadmiernego ochłodzenia spalin, ponieważ może to spowodować ich skraplanie. W tym celu należy:

- zapewnić szczelność komina (zabezpieczyć komin przed dostępem zimnego powietrza, które może być przyczyną nadmiernego schładzania się spalin – skropliny po dościsaniu do kotła mogą spowodować jego korozję).
- mieć na uwadze, iż komin powinien mieć jednakowy przekrój na całej długości
- utrzymywać komin w czystości na całej jego długości
- mieć komin swobodnie otwarty ku górze
- koniecznie wykonać izolację komina
- wyprowadzić wierzch komina, co najmniej jeden metr ponad dach
- użyć do budowy komina materiału odpornego na działanie spalin
- przed podłączeniem komina uzyskać pozytywną opinię specjalisty z zakładu kominarskiego.

Pole przekroju komina okrągłego można obliczyć wg poniższego wzoru:

$$F_{min} = (1000 \times P) / (93\sqrt{h})$$

$$F_{\max} = 2 \times F_{\min}$$

F – przekrój wewnętrzny

P – moc kotła (KW)

h – wysokość kominu (m)

Pole przekroju kominów kwadratowych należy powiększyć o 10%.

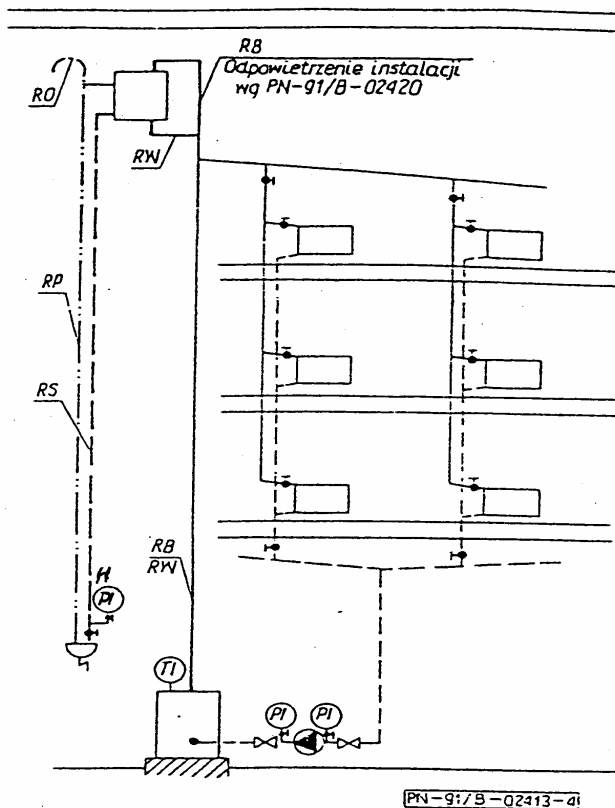
e) Ogranicznik ciągu

Jego montaż jest niezbędny dla kominów należących do II i III grupy oporu przepływu ciepła wg normy DIN 18160-1. W otwartych systemach c.o. należy umieścić naczynie wzbiorcze z wznosną i opadową rurą bezpieczeństwa. W razie zaników napięcia należy umożliwić grawitacyjny obieg wody w instalacji c.o. przez zainstalowanie zaworu różnicowego równoległe do pompy cyrkulacyjnej.

f) Naczynie wzbiorcze

Kocioł powinien być podłączony do otwartego systemu c.o. Otwarte naczynie wzbiorcze powinno znajdować się 2 – 3 m powyżej najwyższego punktu c.o. i być zabezpieczone przed mrozem. W otwartych systemach grzewczych c.o. należy stosować normę PN -91/B-02413.

g) Schemat zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego, wyposażonej w jeden kocioł, rozdział górny, pompa zamontowana na powrocie.



Oznaczenia na rysunku:

H - hydrometr

PI - manometr

RO - rura odpowietrzająca

RS - rura sygnalizacyjna

RP - rura przelewowa

RB - rura bezpieczeństwa

RW - rura wzbiorcza

Schemat zabezpieczenia ma również zastosowanie do następujących instalacji ogrzewania wodnego:

- rozdział górny, pompa na zasilaniu,
- rozdział dolny, pompa na zasilaniu
- rozdział górny i dolny z obiegiem grawitacyjnym

10. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Instalacja elektryczna zasilająca kocioł powinna być wykonana wg normy EN 60529 oraz EN 60335-1 i mieć stopień ochrony IP 40 oraz IP 44. Zasilanie powinno być doprowadzone do naściennych tablic rozdzielczej i zabezpieczonej bezpiecznikiem max 16A. Zasilanie oświetlenia kotłowni powinno posiadać oddzielny obwód.

Uwaga

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności w razie wypadku lub uszkodzenia, w skutek nie przestrzegania zasad przepisów przeciwpożarowych.

11. OGÓLNE WYMAGANIA

Przed pierwszym rozruchem kotłowni serwisant powinien sprawdzić czy:

- kotłownia jest dostatecznie wentylowana
- komora spalania jest czysta (bez obcych nalotów)
- kocioł i instalacja c.o. jest wypełniona wodą
- instalacja c.o. i podłączenie kotła jest szczelne
- komin i podłączenie z czopuchem jest szczelne
- pompa obiegowa działa sprawnie
- zawór bezpieczeństwa działa sprawnie (nie wolno przed zaworem bezpieczeństwa montować innych zaworów odcinających)
- otwarte naczynie wzbiorcze i jego skuteczność jest sprawdzona (nie wolno montować na rurach bezpieczeństwa żadnych zaworów odcinających)
- instalacja doprowadzająca paliwo do kotła jest szczelna (w przypadku zasilania kotła paliwem ciekłym)
- kocioł i instalacja są zabezpieczone przed mrozem
- są przestrzegane przepisy przeciwpożarowe (gaśnica)
- drzwi kotła są szczelnie zamknięte
- kłapa umieszczona w czopuchu jest otwarta
- kłapa dostępu powietrza wtórnego jest tak ustawiona, aby następowało całkowite spalanie paliwa
- paliwo (drewno) jest dostatecznie suche (w celu uniknięcia skropleń i niedostatecznego spalania).

12. WYŁĄCZENIE KOTŁA NA DŁUGI OKRES CZASU

W celu wyłączenia kotła na długi okres czasu należy:

- całkowicie opróżnić z paliwa palenisko
- wyłączyć główne zasilanie
- zamknąć zawory c.o.

13. KONSERWACJA

Zaleca się, aby raz w roku serwisant wyczyścił kocioł z pozostałości spalania. Jest to konieczne dla ekologicznej i ekonomicznej pracy kotła. Dbłość o kocioł gwarantuje oszczędność paliwa, jego dużą sprawność i żywotność oraz czystość środowiska. W przypadku niedostatecznej dbłości o kocioł może dojść do:

- większego zużycia paliwa
- zmniejszenia się współczynnika sprawności
- wzrostu temp. wylotu spalin
- osłabienie ciągu

Czyszczenie najlepiej przeprowadzić przy ciepłym kotle.

Należy:

- wyłączyć zasilanie elektryczne
- odłączyć palnik (jeśli jest)
- otworzyć drzwi kotła
- wyciągnąć żeliwne przegrody z komory spalania
- wyczyścić izolację i sznur uszczelniający drzwi kotła

- wyczyścić komorę spalania i popielnik
- wyczyścić żeliwne przegrody
- sprawdzić działanie zaworu bezpieczeństwa i zaworu termostatycznego
- sprawdzić szczelność króćców doprowadzających wodę
- sprawdzić izolację i sznur uszczelniający drzwi kotła
- sprawdzić ochronę anodową (jeśli jest) i ewentualnie ją wymienić
- sprawdzić mechanizm termostatyczny (miarkownik ciągu)
- sprawdzić działanie zaworu różnicowego.

Szybka otworu kontrolnego płomienia w drzwiach kotła powinna być czysta. W przypadku uszkodzenia należy ją wymienić.

W górnej części korpusu kotła znajdują się drzwiczki kontrolne komory dymnej. Po wyczyszczeniu kotła otworzyć je i wybrać wszystkie pozostałości spalania.

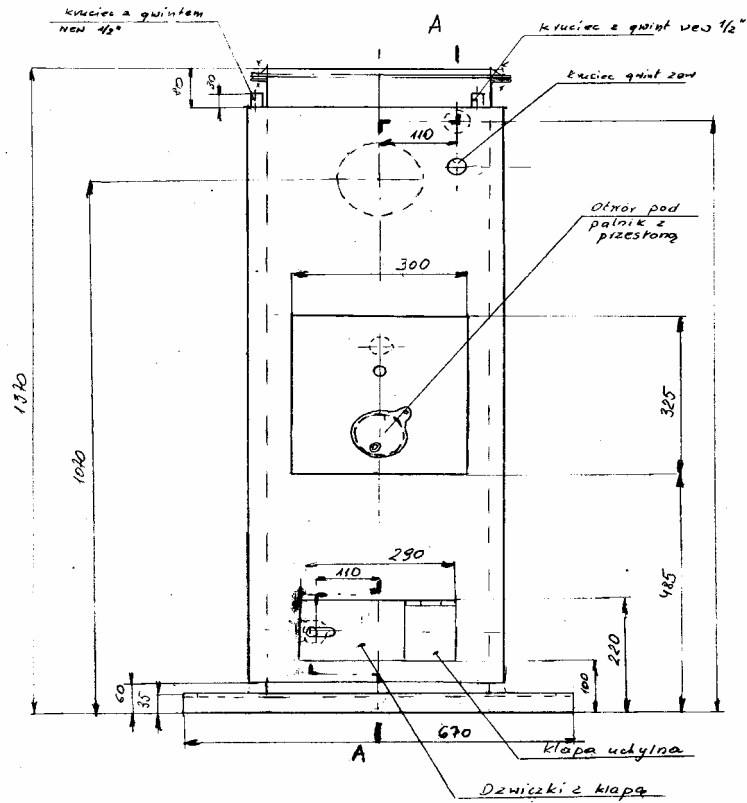
Czujniki wyłączników termostatycznych winny znajdować się w tulei czujników i być zabezpieczone.

14. SKRÓCONA INSTRUKCJA PPOŻ. I BHP

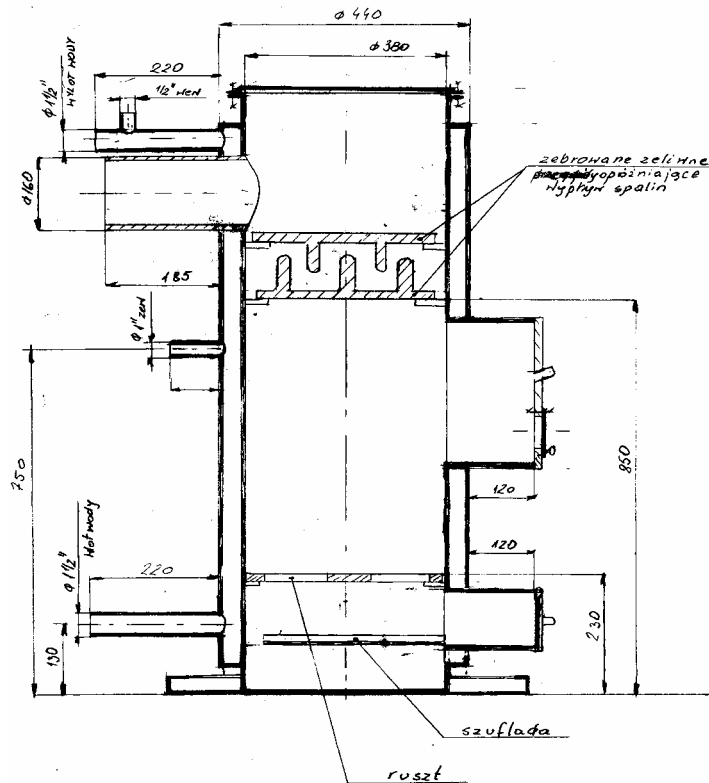
- 1. Ustawić w pomieszczeniu magazynu paliwa oraz kotła grzewczego sprzęt ppoż. Uniemożliwić wstęp osobom niepowołanym
Oznakować pomieszczenia.**
- 2. Powierzyć obsługę urządzeń przeszkolonym pracownikom**
- 3. Okresowo sprawdzać stan instalacji elektrycznej i kominowej (ewentualnie paliwowej o ile taka istnieje)**
- 4. Nie zastawiać dostępu powietrza do kratki wentylacyjnych.**
- 5. W przypadku kotłowni z palnikami olejowymi lub gazowymi: okresowo sprawdzać jakość pracy palnika kotła grzewczego pod kątem przejrzystości spalin, ewentualnie ponownie wyregulować palnik oraz dokonać pomiaru spalin.**
- 6. Wszystkie prace konserwacyjne w kotłowni wykonywać przy wyłączonym zasilaniu głównym.**
- 7. Meldować przełożonym o zauważonych usterkach.**
- 8. Zachowywać czystość i porządek.**
- 9. Wszystkie naprawy powierzać przeszkolonym i uprawnionym pracownikom oraz autoryzowanemu serwisowi.**
- 10. Używać tylko gaśnic śniegowych lub proszkowych.**

15. RYSUNKI

PODSTAWOWE WYMIARY KOTŁÓW – widok z przodu - rysunek nr 1



PODSTAWOWE WYMIARY KOTŁÓW – przekrój - rysunek nr 2



KARTA GWARANCYJNA**Zasady ogólne.**

Firma Thermostahl Poland Sp. z o.o. udziela gwarancji na bezawaryjne działanie kotła na następujących warunkach:

1. Uruchomienie kotła i wszelkie przeglądy oraz naprawy 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.
2. Woda używana w obiegu kotłowym spełnia wymogi opisane w instrukcji obsługi DTR.
3. Kocioł został zamontowany zgodnie z dokumentacją techniczną.
4. Kocioł jest należycie obsługiwany i konserwowany co jest uwidocznione w karcie przeglądów okresowych oraz nie służy do innego celu niż określony w niniejszej DTR.
5. W sprawach nie uregulowanych w niniejszej karcie gwarancyjnej mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego Art.556 – 581[Dz.U.64.16.93]

Okres gwarancji wynosi:

- 60 miesięcy na szczelność korpusu kotła
- 12 miesięcy na pozostały osprzęt [automatyka, obudowy, pompy, naczynia wzbiorcze, zawory, przekładnie, silnik elektryczny, śruba podajnika, itp.]

Od daty uruchomienia, jednak nie dłużej niż 24 miesiące od daty zakupu urządzenia od firmy Thermostahl.

Gwarancja nie obejmuje:

- sznura uszczelniającego drzwi kotła,
- uszkodzeń mechanicznych obudowy [zarysowania, wgłębienia]
- żarówek i bezpieczników w panelu sterującym, oraz podzespołów i części podlegających normalnemu zużyciu eksploatacyjnemu, np. pasek klinowy, łańcuch Galla)
- wad wynikłych z nieprzestrzegania warunków eksploatacji, oraz stosowania niewłaściwych paliw.

Uwaga

W przypadku jeśli kocioł posiada palnik olejowy lub gazowy objęty jest on oddzielnymi warunkami gwarancyjnymi, które są dołączone do niniejszej gwarancji.

DANE URZĄDZENIA

Typ kotła: Nr fabryczny: Rok produkcji:	Podpis i pieczęć producenta
Data faktury firmy Thermostahl: Nr faktury:	

SPRZEDAWCA

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

AUTORYZOWANY SERWIS

Firma uruchamiająca kocioł:	Podpis i pieczęć Autoryzowanej Firmy Serwisowej
Adres, tel.:	
Data uruchomienia:	
Pomiary: ciąg kominowy: Pa ; temp. spalin:	
Poświadczenie: urządzenie zamontowano prawidłowo, sprawdzono działanie zabezpieczeń.	

UŻYTKOWNIK

Imię i Nazwisko lub nazwa firmy:	Podpis użytkownika
Adres, tel.:	
Poświadczenie: otrzymałem DTR z instrukcją obsługi kotła z wypełnioną kartą gwarancyjną, zostałem przeszkolony w zakresie obsługi i konserwacji kotła.	

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, który jest jednocześnie gwarantem dla użytkownika.

PRZEGLĄDY OKRESOWE I NAPRAWY

TYP KOTŁA			
NUMER FABRYCZNY			
PRZEGLĄD OKRESOWY / NAPRAWA *		DATA:	
OPIS WYKONANYCH CZYNNOŚCI			
ZALECENIA SERWISU			
PIECZĘĆ I PODPIS SERWISANTA		PODPIS KUPUJĄCEGO	

TYP KOTŁA			
NUMER FABRYCZNY			
PRZEGLĄD OKRESOWY / NAPRAWA *		DATA:	
OPIS WYKONANYCH CZYNNOŚCI			
ZALECENIA SERWISU			
PIECZĘĆ I PODPIS SERWISANTA		PODPIS KUPUJĄCEGO	

TYP KOTŁA			
NUMER FABRYCZNY			
PRZEGLĄD OKRESOWY / NAPRAWA *		DATA:	
OPIS WYKONANYCH CZYNNOŚCI			
ZALECENIA SERWISU			
PIECZĘĆ I PODPIS SERWISANTA		PODPIS KUPUJĄCEGO	

* niepotrzebne skreślić