



Instrukcja obsługi

kotła typu

TROTEX



DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

EC-CONFORMITY DECLARATION

Producent/Producer

PPHU KOŁTON SC

Wojciech Kołton, Krzysztof Kołton

Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka

Niniejsza deklaracja zgodności zostaje wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Wymieniony wyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odnośnymi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego:

Deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że wyroby/declares that the products

Kotły C.O. na paliwa stałe typu TROTEX

o mocach cieplnych od 35 kW

Central heating boilers for burning of solid fuels of type TROTEX

achieve nominal power between 35 kW

są zgodne z postanowieniami dyrektyw WE/is in conformity with the following EC directives

Tytuł i nr dyrektywy /title and directive no.

- DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2014/30/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (Dz. Urz. UE L 96 z 29.3.2014)
- DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2014/35/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (Dz. Urz. UE L 96 z 29.3.2014)
- DYREKTYWA 2006/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (Dz. Urz. UE L 157 z 09.06.2006)
- DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. Urz. UE L 174 z 01.07.2011)
- DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią

oraz z następującymi normami/ and that the following relevant standards

Odniesienie do odnośnych norm zharmonizowanych:

PN-EN 303-5:2012 (EN 303-5:2012)

PN-EN 50581:2013-03 (EN-50581:2012)

Imię i nazwisko osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej: Wojciech Kołton

Potwierdzeniem tego jest znak CE umieszczony na urządzeniu

*Wojciech Kołton
Krzysztof Kołton*

właściciele



PPHU "KOŁTON" S.C.
Wojciech Kołton, Krzysztof Kołton
ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka
tel./fax 018 26 426 67
NIP 7352749054, REGON 120755317

07.01.2020



Dokumentacja techniczno-ruchowa

Instrukcja Obsługi

kotłów stalowych, wodnych centralnego ogrzewania
typu

TROTEX

z ręcznym zasypem opału

Ostatnia aktualizacja
11.02.2020



Spis treści

1. Wstęp	8
2. Przeznaczenie kotłów	8
3. Wytyczne montażu kotłów	9
3.1. Wyposażenie kotłowni	9
3.2. Ustawienie kotła w kotłowni	9
3.3. Podłączenie kotła do komina	9
3.4. Współpraca ze zbiornikiem akumulacyjnym	10
3.5. Podłączenie kotła z instalacją wodną	11
3.6. Podłączenie kotła z instalacją elektryczną	12
3.7. Warunki techniczne montażu kotła – instalacja zamknięta	12
3.8. Schemat montażu kotła – instalacja zamknięta i otwarta	14
3.9. Napełnianie kotłów wodą	16
4. Kocioł <i>TROTEX</i>	
4.1. Opis budowy	17
4.2. Schemat blokowy	17
4.3. Specyfikacja kotłów typu <i>TROTEX</i>	18
4.4. Wytyczne obsługi i eksploatacji	20
4.4.1. Stosowane paliwa	20
4.4.2. Rozpalanie i palenie w kotle	20
4.4.3. Czyszczenie kotła	21
5. BHP przy obsłudze kotłów	21
6. Przyczyny złej pracy kotłów i ich usuwanie	22
7. Warunki gwarancji	24
8. Warunki dostawy kotła	25
9. Dane techniczne dostarczonego kotła	26
10. Naprawy serwisowe	27

Spis tabel

Tabela 1. Specyfikacja kotłów typu <i>TROTEX</i>	18
Tabela 2. Paliwo stosowane w kotłach typu <i>TROTEX</i>	20

Spis norm

Norma PN-91/B-02413	Zabezpieczenia instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego
Norma PN-76/B-02440	Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej



- Norma PN-B-02414 Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi
- Norma PN-B-03406.1994 Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m³
- Norma PN-87/B-02411 Kotłownie wbudowane na paliwo stałePN-89/E-05012
- Norma PN-89/E-05012 Urządzenia elektroenergetyczne. Dobór silników elektrycznych i ich instalowanie. Ogólne wymagania i odbiór techniczny

Symbole graficzne używane w instrukcji



Znak informacyjny.

Informacje wymagające szczególnej uwagi czytelnika.



Znak ostrzegawczy.

Nie przestrzeganie zasad oznaczonych tym znakiem może spowodować zagrożenie zdrowi lub życia, uszkodzenie kotła i/lub instalacji wodnej

**KARTA PRODUKTU wg rozporządzenia UE
2015/1187 kotła TROTEX**

NAZWA PRODUCENTA	KOŁTON
NAZWA MODELU KOTŁA	TROTEX
KLASA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ KOTŁA	A+
ZNAMIONOWA MOC CIEPLNA [kW]	35
WSPÓŁCZYNNIK EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	117
SEZONOWA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA	79,0%
SZCZEGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS MONTAŻU, INSTALACJI LUB KONSERWACJI URZĄDZENIA	Przed montażem, uruchomieniem czy konserwacją należy zapoznać się z DTR urządzenia.



Instrukcja obsługi kotła TROTEX

Identyfikator modelu	TROTEX 35						
Sposób podawania paliwa	ręczne: kocioł musi być eksploatowany wraz z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności co najmniej 1530 l						
Kocioł kondensacyjny	nie						
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe: nie				Kocioł wielofunkcyjny: tak			
Paliwo	Paliwo zalecane	Inne odpowiednie paliwa	η_s [x %]:	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń			
				PM	OGC	CO	NO _x
				[x] mg/ m ³			
Polana, wilgotność ≤ 25 %	[tak/nie]	[tak/nie]	79,0	18	2	157	181
Zrębki, wilgotność 15-35%	[tak/nie]	[tak/nie]					
Zrębki, wilgotność > 35%	[tak/nie]	[tak/nie]					
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	[tak/nie]	[tak/nie]					
Trociny, wilgotność ≤ 50%	[tak/nie]	[tak/nie]					
Inna biomasa drzewna	[tak/nie]	[tak/nie]					
Biomasa niedrzewna	[tak/nie]	[tak/nie]					
Węgiel kamienny	[tak/nie]	[tak/nie]					
Węgiel brunatny (w tym brykiety)	[tak/nie]	[tak/nie]					
Koks	[tak/nie]	[tak/nie]					
Antracyt	[tak/nie]	[tak/nie]					
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego	[tak/nie]	[tak/nie]					
Inne paliwo kopalne	[tak/nie]	[tak/nie]					
Brykiety z mieszanki (30-70 %) biomasy i paliwa kopalnego	[tak/nie]	[tak/nie]					
Inna mieszanka biomasy i paliwa kopalnego	[tak/nie]	[tak/nie]					

Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Wytworzone ciepło użytkowe				Sprawność użytkowa			
przy znamionowej mocy cieplnej	P _n	36,7	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	82,9	kW
odpowiednio przy [30% / 50%] znamionowej mocy cieplnej	P _p	35	kW	odpowiednio przy [30% / 50%] znamionowej mocy cieplnej	η_p	82,5	kW
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna				Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
				przy znamionowej mocy cieplnej	e _{lmax}	0,036	kW
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$		%	odpowiednio przy [30% / 50%] znamionowej mocy cieplnej	e _{lmin}	-	kW
				urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosowanych przypadkach			kW
				w trybie czuwania	P _{SB}	0,0028	kW
Dane kontaktowe	P.P.H.U. "KOŁTON" S.C. , ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka, tel. +48 18 26 426 67; +48 12 314 92 93; +48 12 314 92 94, e-mail: firma@kolton.pl						



1. Wstęp

Szanowny nabywco i użytkowniku kotłów typu **TROTEX** niniejsza dokumentacja techniczno-ruchowa wraz z instrukcją obsługi zawiera niezbędne informacje, umożliwiające oszczędną pod względem energetycznym, bezpieczną i długoletnią eksploatację zakupionego kotła.



Uprzejmie prosimy o zapoznanie się z jej treścią przed zamontowaniem i rozpoczęciem eksploatacji kotła.

2. Przeznaczenie kotłów

Kotły wodne stalowe typu **TROTEX** przeznaczone są do zasilania instalacji centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej głównie dla potrzeb domów jednorodzinnych, zakładów usługowych, punktów handlowych, pomieszczeń gospodarczych, itp., w których obliczeniowa temperatura wody zasilającej nie przekracza 95 °C, a ciśnienie robocze 0,2 MPa.



Kotły te mogą być stosowane w instalacji centralnego ogrzewania systemu otwartego, z grawitacyjnym lub wymuszonym obiegiem wody, zabezpieczonych zgodnie z normą PN-91/B-02413 lub w instalacjach ciepłej wody użytkowej zabezpieczonych zgodnie z normą PN-76/B-02440 oraz w instalacjach układu zamkniętego zgodnie z normą PN-B-02414.

Kotły o mocy od 75 kW montowane w układzie zamkniętym podlegają inspekcji Urzędu Dozoru Technicznego.

Kotły centralnego ogrzewania instalowane w układzie otwartym zgodnie z wymaganiami niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej i norm PN-91/B-02413 oraz PN-76/B-02440 nie podlegają rejestracji i odbiorowi przez Okręgowe Urzędy Dozoru technicznego. Podstawą doboru kotła do projektowanego obiektu powinien być bilans cieplny ogrzewanych pomieszczeń sporządzony zgodnie z normą PN-B-03406.1994.

3. Wytyczne montażu kotła

3.1. Wyposażenie kotłowni

Zaleca się, aby kotłownia centralnego ogrzewania spełniała wymagania normy PN 87/B-02411, a w szczególności:

- kotłownie należy lokalizować możliwie centralnie w stosunku do ogrzewanych pomieszczeń, komin zaś należy umieszczać jak najbliżej kotłów,
- kotłownie należy wyposażyć w skład paliwa i żużłownię umożliwiającą łatwy dowóz paliwa i usuwanie żużla i popiołu,
- drzwi wejściowe do kotłowni powinny być stalowe lub drewniane obite blachą i otwierane na zewnątrz pomieszczenia kotłowni, zaś drzwi do składu paliwa wykonane jw. powinny otwierać się do kotłowni,
- kotłownia powinna mieć wentylację nawiewną w postaci kanału o przekroju nie mniejszym niż 50% przekroju komina, lecz nie mniej niż 15 x 15cm z wylotem w dolnej części kotłowni,
- kotłownia powinna mieć ponadto wentylację wywiewną o przekroju nie mniejszym niż 25 % powierzchni przekroju komina z otworem wlotowym pod stropem kotłowni. Przekrój poprzeczny tego kanału nie powinien być mniejszy niż 14 x 14cm.



Uwaga! W kotłowni stosowanie wentylacji wyciągowej mechanicznej jest niedopuszczalne.

- kotłownia powinna mieć zapewnione oświetlenie dzienne i sztuczne oraz co najmniej jedno gniazdo wtyczkowe do światła o napięciu nie wyższym niż 24V.

3.2. Ustawienie kotła w kotłowni

Zaleca się ustawienie kotłów w kotłowni na podeście betonowym o wysokości około 20 mm, możliwe jest również ustawienie go na ognioodpornej posadzce, wytrzymałej na zmiany temperatury i uderzenia. Kocioł powinien być tak ustawiony, aby umożliwiał łatwą, bezpieczną obsługę paleniska, popielnika, czyszczenie kanałów oraz zasyp paliwa. Odległość przodu kotła od przeciwległej ściany nie powinna być mniejsza niż 2m.. Kocioł powinien być ustawiony tak, aby w sposób grawitacyjny umożliwić odpowietrzenie kotła poprzez mufę zasilającą układ C.O.

3.3. Podłączenie kotła do komina

Sposób wykonania przewodu kominowego oraz podłączenia do niego powinien być zgodny z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Gospodarki terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki (Dz. U. Z 1980 r. nr 17, poz. 82). Kocioł należy połączyć z kominem za pomocą czopucha wykonanego z blachy stalowej i uszczelnić na wylocie spalin z kotła i wylocie z komina, a jego długość nie powinna przekraczać

400 - 500mm. Wysokość i przekrój komina oraz dokładność jego wykonania powinny zapewniać utrzymanie wymaganej wielkości ciągu kominowego. Komin, do którego podłącza się kocioł powinien być wolny od innych połączeń. Przydatność komina do eksploatacji powinna być potwierdzona przez uprawnionego kominarza.

Zbyt słaby ciąg kominowy powoduje osiadanie pary wodnej na ściankach wymiennika, co prowadzi do szybkiego zniszczenia kotła. Powoduje także wydobywanie się dymu z kotła poprzez otwory rewizyjne. Przekrój komina. Dobór przekroju komina można wyliczyć ze wzoru:

$$F = \frac{25Q}{\sqrt{H}}$$

gdzie:

F – przekrój komina w [cm²]

Q – moc kotła w [kW]

H – wysokość komina w [m]



Nie zaleca się stosowania mniejszych przekrojów kominów niż 14x25cm. Minimalna wysokość komina powinna wynosić 7m nawet, jeśli z obliczeń wynika mniejszy przekrój lub niższy komin.

Kocioł nie wymaga stosowania wkładów kominowych, jednak przy pracy całorocznej (ogrzewanie bojlera na ciepłą wodę) jest to zalecane, gdyż praca kotła latem na niskich parametrach może skutkować wytrącaniem kondensatu. Dla zabezpieczenia przed podmuchami wiatru komin powinien być wyprowadzony minimum 1,5m powyżej dachu dla dachów płaskich i 0,5 m powyżej kalenicy dla dachów z dużymi spadami.

Zalecany jest montaż regulatora ciągu kominowego, ma on za zadanie utrzymanie stałego ciągu kominowego niezależnie od warunków zewnętrznych (wiatry). W przypadku zbyt mocnego ciągu kominowego może dojść do zwiększonego zużycia paliwa.

3.4. Współpraca ze zbiornikiem akumulacyjnym

Do kotła TROTEX wymagane jest podłączenie zbiornika akumulacyjnego. Zbiornik akumulacyjny magazynuje nadwyżki energii cieplnej, związanej ze zmiennym zapotrzebowaniem na ciepło. Energia, która powstaje na skutek spalania paliwa jest akumulowana przez czynnik grzewczy w izolowanym zbiorniku, zapewnia on późniejsze jej wykorzystanie do różnych celów na przykład na potrzeby ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania.

Zbiornik akumulacyjny magazynuje okresowe nadwyżki energii. Woda ogrzana w kotle przepływa przez zbiornik akumulacyjny i stopniowo go ładuje. Akumulacja trwa do osiągnięcia temperatury zadanej bufora.



Wyznaczenie najmniejszej, zalecanej pojemności zbiornika akumulacyjnego:

$$V_{sp} = 15T_b \times Q_N(1 - 0,3 \times (Q_H/Q_{min}))$$

gdzie:

V_{sp} – pojemność zbiornika akumulacyjnego [l]

Q_N – znamionowa moc cieplna [kW]

T_b – czas palenia [h]

Q_H – obciążenie cieplne budynku [kW]

Q_{min} – najmniejsza moc cieplna [kW]

Rozmiary zbiornika akumulacyjnego w instalacjach centralnego ogrzewania z kotłami opalanymi zalecanymi paliwami, trzeba dobierać według mocy, przy której wymagany jest największy zbiornik akumulacyjny.

Zalecana minimalna bezpieczna pojemność zbiornika akumulacyjnego wyliczona zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012

3.5. Podłączenie kotła z instalacją wodną

Kocioł powinien być połączony z instalacją grzewczą za pomocą złączy kołnierzowych lub gwintowanych, zainstalowanie kotła poprzez inną metodę powoduje utratę gwarancji. Zabezpieczenie instalacji grzewczych wodnych systemu otwartego należy wykonać zgodnie z PN-91/B-02413, zaś instalacje ciepłej wody użytkowej zgodnie z PN-76/B-02440.



Wymagane jest utrzymanie minimalnej temperatury powrotu kotła na poziomie 45°C poprzez zastosowanie (w zależności od posiadanej instalacji):

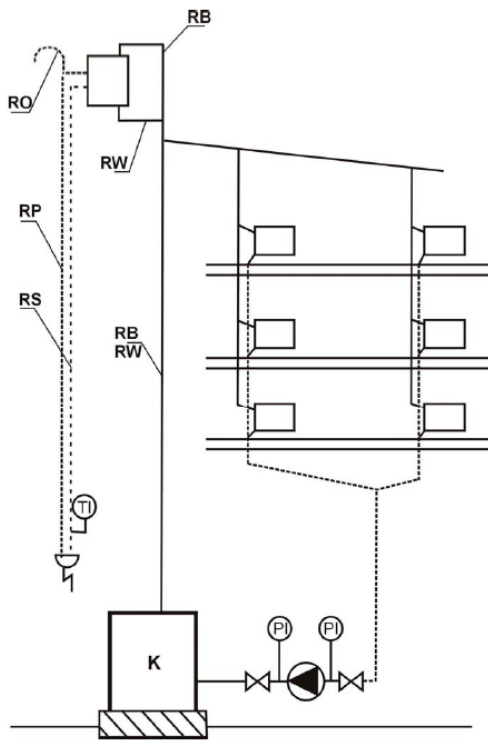
- zaworu 4-drogowego z pompą ochrony kotła;
- lub sprzęgła hydraulicznego
- lub zaworu termostycznego ochrony kotła



Wymagane jest montowanie zaworów bezpieczeństwa 2 bar przy kotle.

Objętość naczynia zbiorczego powinna być równa co najmniej 4 % objętości wody znajdującej się w całej instalacji grzewczej.

Przykładowy schemat zabezpieczeń kotła przedstawia rysunek 1.



- RB rura bezpieczeństwa
- RW rura wzbiorcza
- RS rura sygnalizacyjna

Rysunek 1. Schemat zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego, wyposażonej w jeden kocioł lub wymiennik ciepła, rozdział górny, pompa zamontowana na powrocie wg normy PN – 91/B – 02413.

W przypadku zastosowania w kotłowni dwóch lub więcej kotłów grzewczych, **każdy z nich** musi posiadać zabezpieczenie przed przegrzaniem i przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia - zgodne z normą PN – 91/B – 02413.

3.6. Podłączenie kotła z instalacją elektryczną

Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej powinien dokonać elektryk z uprawnieniami. Podłączenie musi być zgodne z PN-89/E-05012, praca kotła zabezpieczona jest bezpiecznikiem 3,15A. Kocioł należy podłączyć do gniazdka z bolcem uziemiającym, zabezpieczonym bezpiecznikiem szybkim 10A, a instalacja C.O. połączona uziemieniem wyrównawczym.

3.7. Warunki techniczne montażu kotła - instalacja zamknięta

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 roku, w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dziennik ustaw dnia 7 kwietnia 2009 roku Nr 56 pozycja 461

Firma:

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe KOŁTON

Wojciech Kołton, Krzysztof Kołton

Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka



dopuszcza kotły grzewcze firmy KOŁTON centralnego ogrzewania do zasilania instalacji grzewczej wodnej systemu zamkniętego, wyposażonej w przeponowe naczynie wzbiorcze, pod warunkiem:

- Zainstalowania urządzenia do odprowadzenia nadmiaru ciepła (zalecane: REGULUSDBV-1, Caleffi 544) w kotłach do 70kW. Poprawne zastosowanie urządzenia do odprowadzenia nadmiaru ciepła jest uwarunkowane mocą, którą może odebrać urządzenie (nie mniejszą niż moc kotła). Zapewnienie bezpiecznego i prawidłowego działania zaworu wymaga podłączenia do stałego ujęcia wody chłodzącej. Przepływ wody do schładzania kotła musi być zapewniony nawet w przypadku zaniku energii elektrycznej. Przepływ nominalny podaje producent zaworu. Podłączenie do ujęcia wody z hydroforem nie jest zalecane. Urządzenie należy zamontować zgodnie instrukcją podaną przez producenta.
- Zainstalowania zaworu bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi normami.
- Zainstalowania ciśnieniowego naczynia przeponowego do instalacji grzewczej (dobranego zgodnie z obowiązującymi normami)

Powyższe urządzenia należy bezwzględnie kontrolować, nie rzadziej niż dwa razy do roku, przy czym pierwszą kontrolę przeprowadzić podczas sezonowego uruchomienia kotłów firmy PPHU Kołton S.C. wraz z instalacją wodną. Kontrolę przeprowadza instalator z odpowiednimi uprawnieniami, które powinny odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązującej normie.



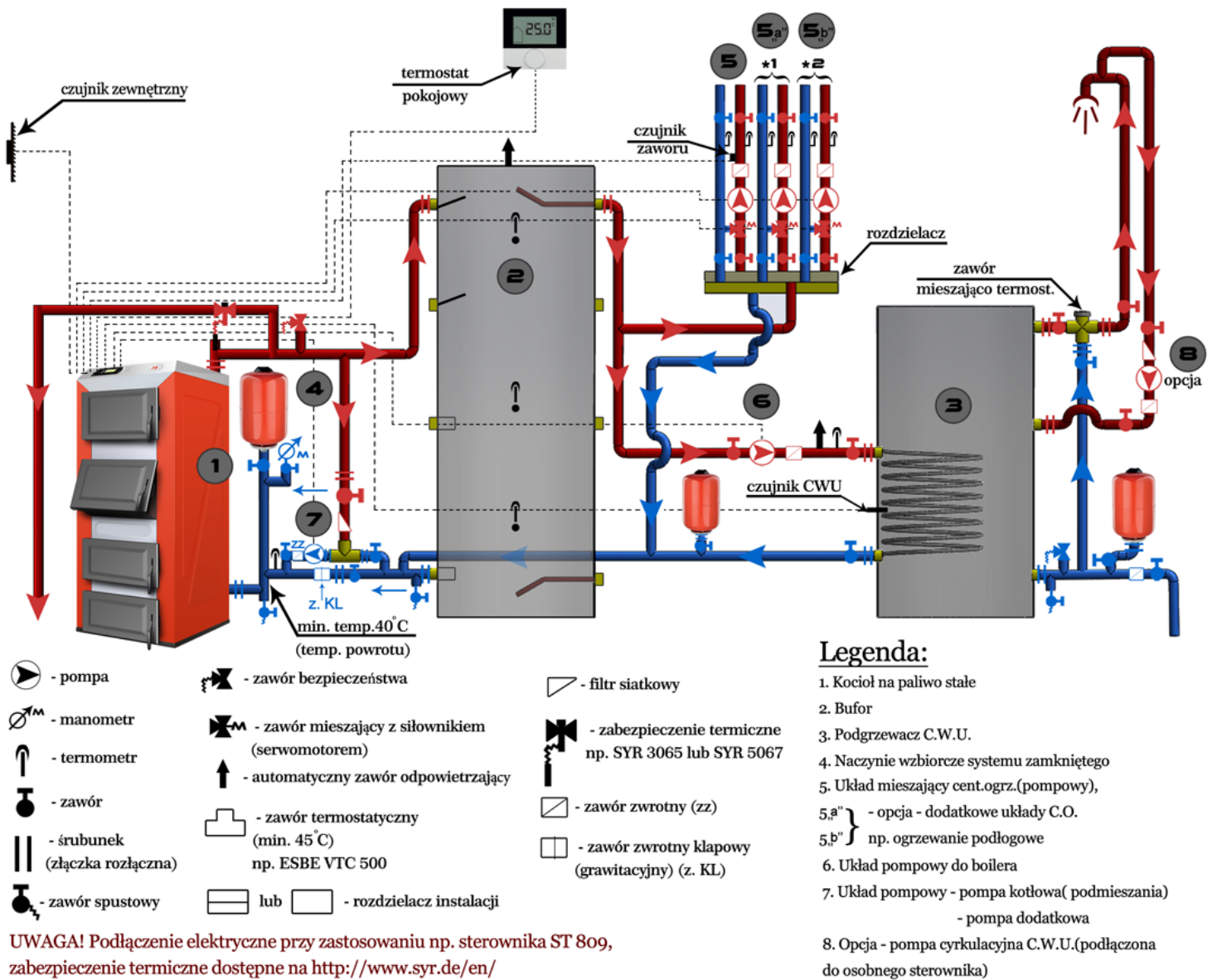
Niedopuszczalne jest podłączenie kotła do instalacji bez zamontowania zaworu bezpieczeństwa, naczynia wzbiorczego zamkniętego oraz urządzenia do odbioru nadmiaru mocy cieplnej. Zawór bezpieczeństwa należy dobrać zgodnie z obowiązującą normą. W przypadku wypełnienia instalacji płynem niezamarzającym należy zastosować naczynie z automatycznym uzupełnianiem płynu w instalacji oraz naczynie do odbioru płynu wyrzucanego przez zawór schładzający.

Schemat podłączenia zaworu schładzającego DBV-1P



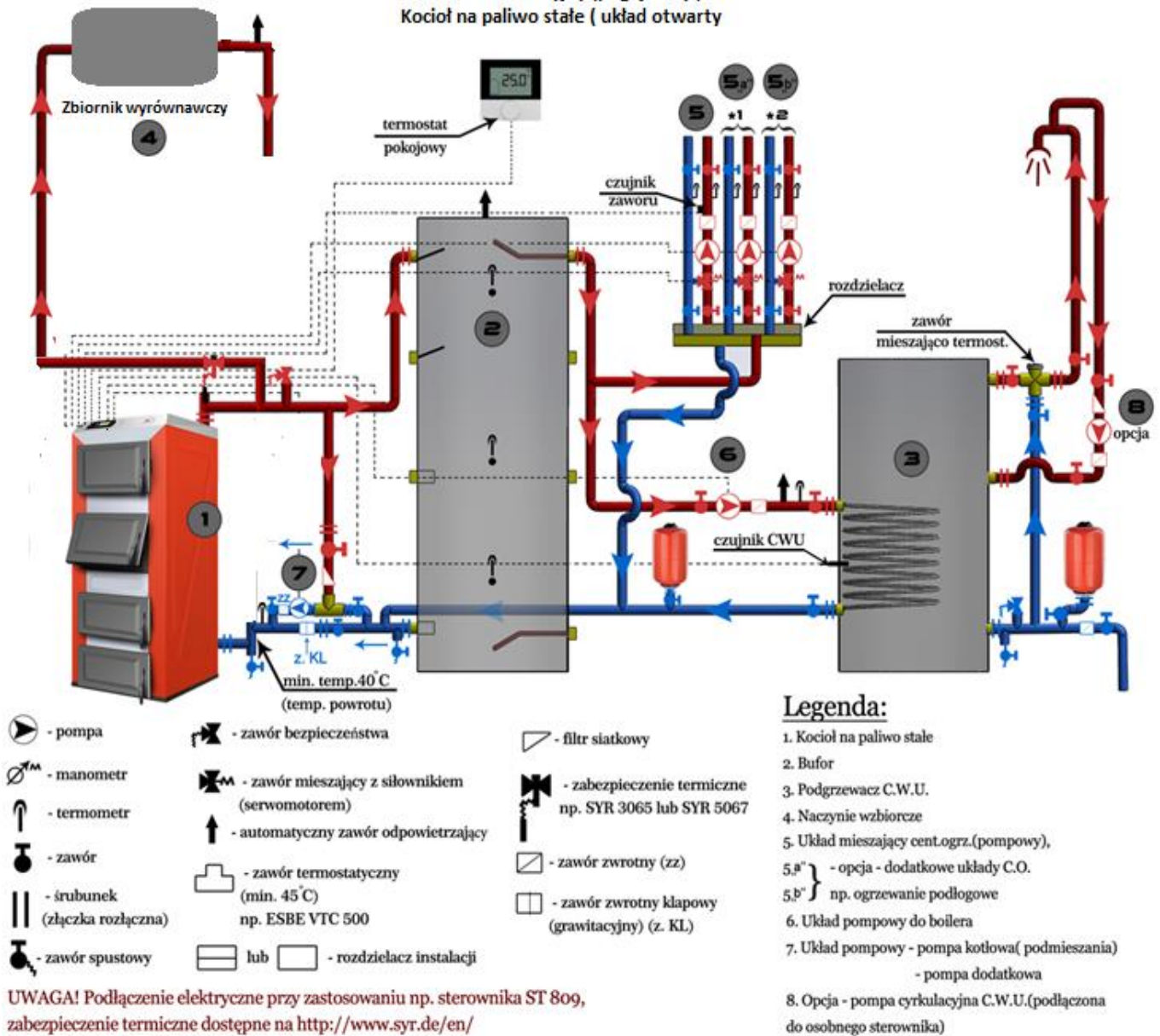
3.8 Schemat montażu kotła - instalacja zamknięta i otwarta (rozwiązanie z buforem)

Schemat orientacyjny (poglądowy)
kotła na paliwo stałe w układzie zamkniętym (rozwiązanie z buforem)



Rysunek 2.Przykładowy schemat montażu kotła – instalacja zamknięta.

Schemat orientacyjny (poglądowy)
Kocioł na paliwo stałe (układ otwarty)



Rysunek 3. Przykładowy schemat montażu kotła – instalacja otwarta.

3.9 Napełnianie kotłów wodą

Napełnianie wodą kotła i całej instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić powoli, aby zapewnić całkowite usunięcie powietrza z instalacji. Napełnianie kotła powinno odbywać się przez kurek spustowy, wodą wodociągową za pomocą węża elastycznego i pompki ręcznej lub bezpośrednio z instalacji wodociągowej z zastosowaniem zaworu zwrotnego. O całkowitym napełnieniu instalacji świadczy wypływ wody z rury przelewowej połączonej do wierzchu naczynia zbiorczego i wyprowadzonej nad zlew w kotłowni.



Niedopuszczalne i zabronione jest uzupełnianie wody w kotle w czasie jego pracy, zwłaszcza gdy kocioł jest silnie rozgrzany, ponieważ można w ten sposób spowodować uszkodzenie lub pęknięcie.

Spuszczanie wody z instalacji kotła może nastąpić tylko po całkowitym wystudzeniu. Wodę spuszcza się z kotła za pomocą węża gumowego do zlewu lub kratki ściekowej, po uprzednim otwarciu wszystkich zaworów odpowietrzających. Po zakończeniu sezonu grzewczego nie należy spuszczać wody z kotła i instalacji. Przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić czy instalacja i kocioł są napełnione wodą oraz czy wszystkie zawory są otwarte.



Woda używana do napełniania i dopełniania instalacji C.O. wraz z kotłem powinna być wolna od zanieczyszczeń mechanicznych i organicznych, spełniać wymagania PN-85/C-04601 oraz jej twardość nie powinna przekraczać 4°n (stopni niemieckich). Jeżeli twardość wody przekracza 4°n woda powinna zostać uzdatniona.



Pierwsze uruchomienie kotła przez serwis producenta jest odpłatne.

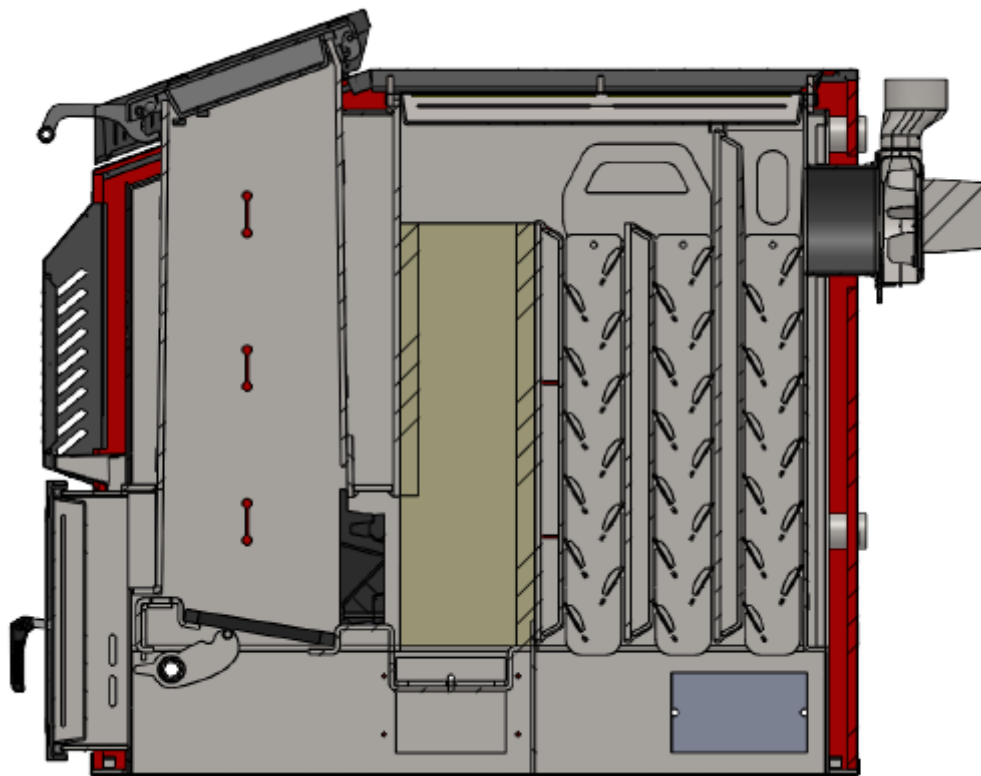
4. Kocioł TROTEX

4.1. Opis budowy

Kocioł TROTEX jest kotłem przeznaczonym do spalania drewna kawałkowego metodą zgazowania (dolne spalanie). Poszczególne elementy kotła wykonane są z blach 6 mm - 10mm. Wymiennik kotła skonstruowano z pionowych paneli. Komora spalania posiada ruszt żeliwny, ceramiczne wyłożenie, oraz dysze napowietrzające. Spaliny z komory paleniskowej przechodzą dołem, przez specjalnie opracowaną kształtkę, pomiędzy ścianką dzielącą palenisko do tylnych pionowych kanałów gdzie przy nawrocie spalin następuje częściowe wytrącenie pyłów i sadzy. Kocioł wyposażony jest w elektroniczny regulator temperatury. Regulator ten steruje pracą wentylatora wyciągowego. Trotex jest prosty i bezproblemowy w codziennej obsłudze. Otwieranie drzwi załadunkowych kotła wspomagane jest siłownikiem gazowym, a zasyp kotła zaprojektowany tak, aby ułatwić załadunek kotła dużymi kawałkami drewna. Wentylator wyciągowy oraz połączona z nim kraciółka zapobiegają dymieniu przy otwarciu kłapy załadunkowej. Stałopalność kotła przy pełnym zasypie biomasa wynosi około 4 godzin.

Kocioł wyposażony jest w regulator elektroniczny który poprzez wentylator pobiera powietrze potrzebne do spalania i umożliwia kontrolę temperatury kotła.

4.2. Schemat blokowy

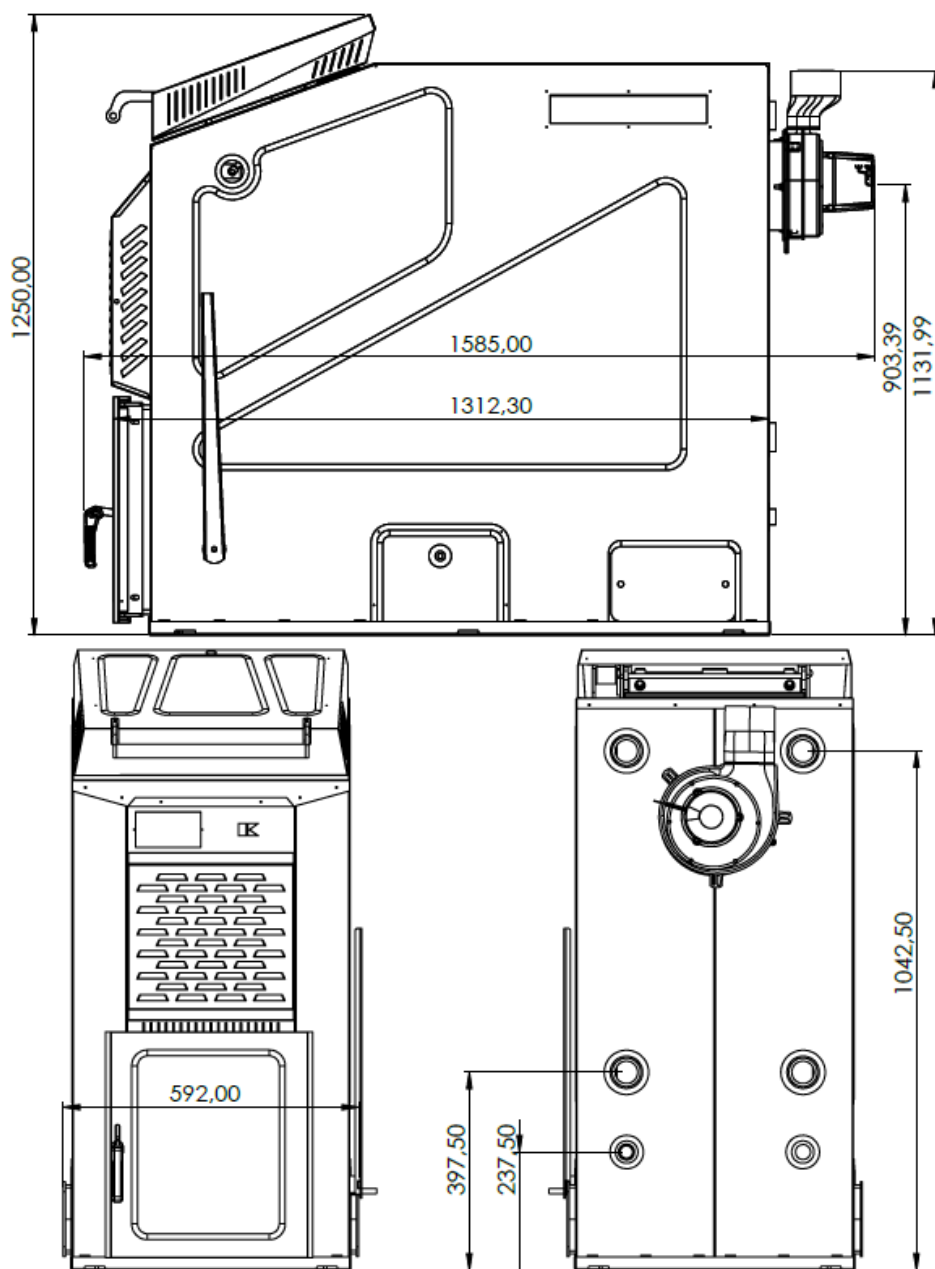


Rysunek 6. Przekrój kotła typu TROTEX

4.3. Specyfikacja kotłów typu TROTEX

	JEDNOSTKA	WIELKOŚĆ KOTŁA
Powierzchnia grzewcza kotła	m²	3,5
Nominalna moc cieplna	kW	35
Sprawność kotła	%	89,5 -90
Max. temp. wody w kotle	oC	95
Max. dopuszczalne ciśnienie w kotle	MPa	0,2
Wymagany ciąg kominowy	Pa	20
Pojemność wody w kotle	dm³	130
Orientacyjna powierzchnia budynku do ogrzania	m²	do 400

Tabela 1. Specyfikacja kotłów typu TROTEX



TROTEX	Wymiary czopucha		Mufa zasilanie [cm]	Mufa powrót [cm]	Średnica muf (gwint wew.) [cale]	Długość całkowita [cm]	Szerokość całkowita [cm]	Wysokość [cm]	Waga [kg]
MODEL	Średnica [cm]	Wys. od spodu kotła do spodu czopucha [cm]							
35	10	113,2	104,25	39,75	6/4 i 3/4	159	59,2	125	700



4.4. Wytyczne obsługi i eksploatacji

4.4.1. Stosowane paliwa

Kotły typu TROTEX przystosowane są do spalania drewna, patrz tabela 2.

GRANULACJA polana drzewne	SKŁAD CHEMICZNY I PARAMETRY PALIWA polana				
	ZAWARTOŚĆ WILGOCI [%]	ZAWARTOŚĆ POPIOŁU [%]	CZĘŚCI LOTNE [%]	ZAWARTOŚĆ SIARKI [%]	WARTOŚĆ OPAŁOWA [MJ/kg]
długość ok 20 cm	<15	<0,4	84,62	<0,02	16,1-16,6

Tabela 2. Paliwo stosowane w kotłach typu TROTEX

4.4.2. Rozpalanie i palenie w kotle

Rozpalanie w kotle należy rozpocząć po uprzednim upewnieniu się, że instalacja grzewcza jest prawidłowo napełniona wodą oraz czy nie nastąpiło zamarznięcie wody w przewodach i naczyniu zbiorczym.

Należy również sprawdzić, czy nie występują wycieki wody z kotła i układu grzewczego.

Palenie drewnem

Po oczyszczeniu powierzchni rusztu należy włożyć porcję podpałki, na to warstwę cienkich szczap drewna, następnie kolejną warstwę grubszych odpadów drzewnych, a wszystko przyłożyć do pełna pozostałymi szczapami drewna i zamknąć górne drzwiczki zasypowe.

Tak przygotowany wsad podpalić przez dolne drzwiczki paleniskowo-popielnikowe i uruchomić pracę kotła poprzez elektroniczny regulator, a następnie zamknąć drzwiczki.

W trakcie normalnej eksploatacji **załadunek paliwa podczas pracy kotła wykonujemy przy ZAŁĄCZONYM wentylatorze wyciągowym, w celu zapobieżenia wybuchowi gazów i kopceniu. Przy otwarciu klapy załadunkowej, wentylator wyciągowy, połączony z krańcówką, natychmiast zwiększy obroty do maksymalnych, w celu zassania gazów spalinowych z komory załadunkowej. W przypadku braku zasilania w energię elektryczną lub awarii sterownika bądź wentylatora, wymaga się zachowania szczególnych środków ostrożności.**

Wykonując załadunek, należy zauważyć iż na palenisku musi być warstwa jeszcze nie spalonego paliwa, lub nieduża warstwa żaru umożliwiająca ponowne rozpalenie. Po całkowitym wypaleniu paliwa należy powtórzyć całą procedurę od początku. Po skończonym paleniu należy oczyścić kocioł.

Przy dokładaniu do kotła i czyszczeniu należy stosować się do zasad BHP opisanych w rozdziale 8.



Pierwszy rozruch kotła oraz kilka następnych paleń powinno być przeprowadzone na wysokich temperaturach (60-70°C), ma to na celu skrócenie czasu tzw. „pocenia się kotła”, czyli wytrącania wilgoci na ściankach kotła. Nie jest to wynikiem nieszczelności urządzenia. Związane jest to z wysoką sprawnością kotła w początkowej fazie jego eksploatacji.

4.4.3. Czyszczenie kotła

Po pierwszym miesiącu eksploatacji kotła należy sprawdzić czy na ściankach wewnętrznych kotła występuje wilgoć podczas palenia. Szczególną uwagę należy zwrócić na ścianki wymiennika przy wylocie czopucha. Wilgoć występująca na ściankach wewnętrznych kotła przez cały czas palenia powoduje bardzo szybką korozję kotła, żywotność kotła skraca się kilka razy, aby temu zapobiegać należy:

- zamontować zawór mieszający z możliwością ręcznej lub automatycznej regulacji proporcji przepływu gorącej i zimnej wody
- przyczyną mokrych ścianek wewnętrznych kotła może być nieprawidłowy ciąg kominowy (należy sprawdzić czy komin jest wyższy od kalenicy i czy jest szczelny na całej długości oraz czy czopuch kotła jest prawidłowo osadzony w kominie i uszczelniony), dodatkową przyczyną nieprawidłowego ciągu może też być zbyt szczelna kotłownia (brak kanału nawiewnego).

W celu oszczędnego zużycia paliwa oraz uzyskania deklarowanej przez producenta mocy i sprawności cieplnej kotła, niezbędne jest utrzymanie należytej czystości komory spalania oraz kanałów konwekcyjnych.

W komorze paleniskowej kotła szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne usunięcie popiołu i żużla ze szczelin rusztu i ścian komory. Czyszczenie kotła należy wykonywać przed każdym jego rozpaleniem. Podczas eksploatacji kotła w górnych kanałach wymiennika będzie osadzał się popiół i sadza, w celu ich usunięcia należy otworzyć drzwiczki zasypowe i oczyścić kanały konwekcyjne wykonując ruch pionowy umieszczonymi tam zawirowaczami przepływu, a co jakiś czas usunąć je i wyczyścić kanały szczotką drucianą. Dokładne czyszczenie kotła należy przeprowadzać co 14-30 dni, w zależności od rodzaju paliwa i stopnia zanieczyszczenia powierzchni konwekcyjnych.

Istotne dla prawidłowej eksploatacji jest również czyszczenie czopucha i przewodu kominowego.



Po sezonie grzewczym należy dokładnie wyczyścić cały kocioł, palenisko i kanały konwekcyjne oraz czopuch (przez górne drzwiczki przy pomocy szczotki drucianej nie rzadziej niż dwa razy w sezonie grzewczym). Dodatkowo należy raz w miesiącu smarować elementy ruchome kotła.

5. BHP przy obsłudze kotłów

- Kocioł mogą obsługiwać tylko dorośli, przed obsługą kotła należy zapoznać się z instrukcją obsługi. Kotły zasypowe wymagają szczególnie starannego zapewnienia szczelności drzwiczek zasypowych, żarowych i popielnikowych oraz wyczystek, ze względu na jakość przebiegu procesu spalania. Chodzi zwłaszcza o bezpieczeństwo eksploatacji, bowiem istniejące nieszczelności mogą powodować wydzielanie się tlenu węgla do otoczenia kotła.
- Należy okresowo, jednak nie rzadziej niż co 2 tygodnie, sprawdzić przyleganie sznura uszczelniającego drzwi do krawędzi otworu drzwiczek oraz sprawdzić prawidłowość działania zawiasów i zamknięcia drzwiczek, należy je smarować nie rzadziej niż raz w miesiącu.



Zauważone usterki należy niezwłocznie usunąć poprzez regulację zawiasów lub ewentualnie wymianę sznura uszczelniającego na nowy.

- Przy obsłudze kotła należy przestrzegać następujących zaleceń :
 - wszelkie prace przy obsłudze kotła należy wykonywać w rękawicach skórzanych i okularach ochronnych,
 - otwieranie drzwiczek paleniskowych i zasypowych podczas pracy kotła jest zabronione,
- czyszczenie kotła wykonywać po jego wygaszeniu i przy wyłączonym z sieci regulatorze
- podczas czyszczenia przewietrzać kotłownię,
- utrzymywać porządek w kotłowni i nie składować w niej żadnych przedmiotów nie związanych z obsługą kotła,
- utrzymywać w należyтым stanie technicznym kocioł i związaną z nim instalację, a w szczególności dbać o szczelność instalacji wodnej oraz szczelność zamknięć przestrzeni gazowej kotła, w tym głównie drzwiczek paleniskowych i wyczystki,
- sterownik kotła musi być podłączony do instalacji z uziemieniem. Kocioł pracuje pod napięciem 230V,
- przewody (zasilający i dmuchawy) muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem,
- prace konserwatorskie mogą być prowadzone tylko przy wyłączonym napięciu,
- nie wolno używać do rozpalania żadnych cieczy łatwopalnych, jak również przechowywać ich w pobliżu kotła
- w przypadku stanów awaryjnych (zagotowanie wody w kotle, uszkodzenie instalacji grzewczej) należy wygarnąć paliwo do blaszanego pojemnika, dbając przy tym, by się nie poparzyć i nie ulec zatruciu, ugasić paliwo na zewnątrz budynku strumieniem wody, ustalić i usunąć przyczynę awarii.



Nie dostosowanie się do powyższych zaleceń może grozić poparzeniem, zatruciem oraz porażeniem prądem !!!

6. Przyczyny złej pracy kotłów i ich usuwanie

Kocioł nie osiąga zadanej temperatury

- Niedostateczny ciąg kominowy - należy sprawdzić czy nie ma nieszczelności w kominie, czopuchu - oczyścić komin
- Zła jakość paliwa, np. z dużą zawartością popiołu, niska kaloryczność - stosować się do zaleceń DTR
- Zanieczyszczenie kanałów konwekcyjnych - należy oczyścić kanały kotła
- Brak dopływu dostatecznej ilości powietrza do pomieszczenia, w którym ustawiony jest kocioł - należy umożliwić dopływ powietrza przez okno lub kanał nawiewny.



- Błędnie dobrana moc kotła do powierzchni grzewczej.

Dymienie z kotła

- Niedostateczny ciąg kominowy. Komin musi mieć odpowiedni przekrój, wysokość a zakończenie komina powinno znajdować się 0,5 m ponad kalenicą.
- Brak dopływu dostatecznej ilości powietrza do pomieszczenia, w którym ustawiony jest kocioł - należy umożliwić dopływ powietrza przez okno lub kanał nawiewny.
- Zanieczyszczenie kanałów konwekcyjnych - wyczyścić kocioł
- Zużycie szczeliwa uszczelniającego drzwiczki - wyregulować zawiasy i zamek kotła lub wymienić na nowe uszczelnienie (jest to materiał eksploatacyjny podlegający regularnej wymianie)
- Niewłaściwe podłączenie kotła z kominem - sprawdzić połączenie kotła z kominem
- Podłączenie do komina zbyt wielu urządzeń - kocioł powinien mieć własny komin
- Uszkodzony wentylator wyciągowy
- Zimny, wilgotny komin po dłuższej przerwie w paleniu - wygrzać komin przy rozpalaniu do temperatury 60°C, a następnie załączyć sterowanie kotła.

Zawilgocenie i obsmolowanie wewnętrznych ścian kotła (objawy podobne do wycieku)

- Stosowanie drewna jako paliwa podstawowego w procesie grzewczym - stosować się do instrukcji obsługi
- Niska temperatura utrzymywana w kotle - utrzymywać temperaturę na kotle powyżej 60°C, zabezpieczyć kocioł przed niską temperaturą wody powrotnej przez zamontowanie zaworu mieszającego, wygrzać komin przy rozpalaniu do temperatury 60°C,

Z kotła wydostaje się woda

- W trakcie pierwszego rozpalania kotła może nastąpić tzw. „pocenie” się kotła. Po uzyskaniu wyższej temperatury palenia i po zakoksowaniu komór wewnętrznych kotła skraplanie kondensatu zanika. Aby zapobiegać temu zjawisku należy pierwszy rozruch kotła, oraz kilka następnych palen przeprowadzić na wysokich temperaturach (60-70 °C).
- Stosowanie drewna jako paliwa podstawowego w procesie grzewczym może powodować wykraplanie się dużych ilości cieczy zwłaszcza w tylnej części kotła- stosować tylko drewno o zawartości wilgoci poniżej 15%.
- Przyczyną „przecieku” kotła, może być nieprawidłowe podłączenie kotła - należy sprawdzić przede wszystkim szczelność połączeń króćców kotła z instalacją, a gdy jest ono prawidłowe należy powiadomić producenta.



7. Warunki gwarancji

~ 1 ~

Firma KOŁTON zapewnia użytkownika o dobrej jakości kotła, na który wydana jest niniejsza gwarancja.

~ 2 ~

Producent udziela gwarancji na szczelność kotłów na okres:

TROTEX 36 miesięcy (24 miesiące do użytku przemysłowego-komercyjnego)

Okres gwarancji liczony jest od daty sprzedaży kotła (sprzedaż nastąpiła nie później niż 6 miesięcy od daty produkcji kotła).

~ 3 ~

Pozostałe podzespoły objęte są 24 miesięczną gwarancją.

~ 4 ~

W przypadku awarii regulatora temperatury lub wentylatora nadmuchu reklamujący jest zobowiązany dostarczyć towar do producenta lub sprzedawcy wraz z kartą gwarancyjną oraz dokładnym opisem usterki.

~ 5 ~

Gwarancja nie obejmuje sznura uszczelniającego drzwiczki, lakieru drzwiczek, śrub, nakrętek, rączek, elementów ceramicznych, kratki żarowej paleniska – są to elementy naturalnie zużywające się i ich wymiana jest płatna.

~ 6 ~

Kocioł przeznaczony jest do pracy w układzie otwartym, z zaworem mieszającym oraz w układzie zamkniętym uwzględniając uwagi zawarte w podpunkcie 3.6 niniejszej instrukcji.

~ 7 ~

Producent nie uzna gwarancji kotła nieprawidłowo podłączonego z instalacją wodną, niewłaściwie przechowywanego (wilgotne kotłownie, brak wentylacji nawiewnej i wywiewnej), a także kotła, w którym dokonano jakichkolwiek przeróbek.

~ 8 ~

Producent nie uzna gwarancji kotła, w którym stwierdzi uszkodzenia mechaniczne, chemiczne i wywołane przez czynniki naturalne, oraz wynikię z powodu nieprawidłowej obsługi oraz niewłaściwego konserwowania (brak czyszczenia w okresie grzewczym, nie wyczyszczenia po okresie grzewczym i niezakonserwowania środkami zapobiegającymi korozji np. olej), przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia, braku zaworu bezpieczeństwa, braku zaworu mieszającego (3,4-groźnego), stosowania opału o zbyt dużej wilgotności. Gwarancji nie podlegają uszkodzenia kotła wynikające z zastosowania do zasilania instalacji C.O. wody nieprawidłowej twardości (>4°n). Nagromadzenie się kamienia kotłowego powoduje zmniejszenie sprawności oraz przyspieszone przepalanie blach korpusu kotła.

~ 9 ~

Reklamacji nie podlega: skraplanie się smoły w kotle jak i w kanale kominowym (co spowodowane jest nieodpowiednim ciągiem kominowym, brakiem dopływu świeżego powietrza do kotłowni, zbyt wilgotnym opalem, niewłaściwych doborem kotła do wielkości ogrzewanych powierzchni).

~ 10 ~

Utratę gwarancji powoduje zamontowanie kotła do instalacji poprzez połączenie nierozłączne (wspawanie na stałe), umieszczenie kotła w kotłowni, w której w razie potrzeby nie jest możliwa wymiana kotła lub jego elementów bez konieczności naruszenia elementów budynku, a także podłączenie do komina nie spełniającego warunków technicznych podanych w gwarancji.

~ 11 ~

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku: głębokiej korozji kotła wywołaną długotrwałą pracą z temperaturą poniżej 55 °C, przekroczenia temperatury maksymalnej pracy kotła tj. 95 °C, usterki sterownika wynikłej z wyładowań atmosferycznych, niewłaściwej instalacji elektrycznej (brak kołka uziemiającego).

~ 12 ~

Karta Gwarancyjna stanowi jedyną podstawę do bezpłatnego wykonania naprawy.

~ 13 ~

Producent zobowiązuje się do usunięcia uszkodzeń objętych gwarancją w terminie 14 dni od daty ich zgłoszenia.

~ 14 ~

Wszystkie uszkodzenia powstałe nie z winy producenta mogą być usunięte tylko na koszt użytkownika.

~ 15 ~

W przypadku stwierdzenia niesłusznej reklamacji, koszt delegacji pracownika serwisu będzie pokrywał reklamujący.

~ 16 ~

Za wszelkie uszkodzenia powstałe w transporcie producent nie odpowiada.

~ 17 ~

Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy dobór kotła do wielkości powierzchni ogrzewanych.

~ 18 ~

Właściwym do rozstrzygnięcia wszelkich sporów i roszczeń jest właściwy Sąd Gospodarczy dla siedziby producenta (Sprzedającego).

~ 19 ~

Gwarancja udzielana jest na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.



8. Warunki dostawy kotła

Kotły TROTEX dostarczane są do handlu jako:

- kocioł w stanie zmontowanym
- z urządzeniem sterującym kotłem, wentylatorem, dokumentacją techniczno-ruchową i kartą gwarancyjną.



Kotły należy transportować w pozycji pionowej. Podnoszenie i opuszczanie kotła powinno odbywać się przy użyciu podnośników mechanicznych.

9. Dane techniczne – Karta gwarancyjna

Typ	TROTEX 35	
Moc	35	kW

Numer seryjny

					-	2	0	2	2	-			
Sterownik													
ST-891													

.....

Jabłonka, dnia

.....

podpis i pieczęć producenta

.....

data sprzedaży

.....

podpis i pieczęć sprzedawcy



Naprawy serwisowe

Opis uszkodzeń, opis napraw	Data	



Uwagi	
	Podpis serwisanta

Naprawy serwisowe

Opis uszkodzeń, opis napraw	Data



Uwagi	
Podpis serwisanta	

Naprawy serwisowe

	Data	
Opis uszkodzeń, opis napraw		
Uwagi		



Podpis serwisanta	
-------------------	--

Notatki



Notatki



Dane kontaktowe

Biuro 18 264 26 67

Dział handlowy 608 432 700, 608 432 400

729 495 746

Serwis kotła 729-277-117, 608 432 200

Infolinia serwis 577 303 383

Serwis sterownika 33 875 93 80, 533 355 325

e-mail firma@kolton.pl

web www.kolton.pl

