



Instrukcja obsługi kotła typu UNIX



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 *UNIX*

o mocach cieplnych od 12 kW do 16 kW

Central heating boilers for burning of solid fuels of type UNIX

achieve nominal power between 13 kW for 16 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



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

Krzysztof Kołton
Wojciech Kołton

Pieczętka

Właściciele

Jabłonka, 16.01.2020



Dokumentacja techniczno-ruchowa

Instrukcja Obsługi

kotłów stalowych, wodnych centralnego ogrzewania
typu

UNIX

zgazowujący paliwo
z ręcznym załadunkiem opału

Ostatnia aktualizacja
01.04.2022

Spis treści

Spis treści

Spis treści	5
Spis norm	5
Symbole graficzne	6
Karta produktu	7
Wstęp.....	9
Przeznaczenie kotła.....	9
Wytyczne montażu	10
Wyposażenie kotłowni.....	10
Ustawienie kotła w kotłowni.....	10
Podłączenie kotła	10
Współpraca ze zbiornikiem akumulacyjnym.....	11
Warunki techniczne montażu	13
Schemat montażu – instalacja zamknięta i otwarta	15
Napełnianie kotłów wodą	17
Opis budowy	17
Przekrój i specyfikacja.....	18
Wytyczne obsługi i eksploatacji	20
BHP przy obsłudze.....	22
Przyczyny złej pracy i ich usuwanie.....	24
Likwidacja kotła po okresie użytkowania.....	26
Warunki dostawy kotła.....	26
Dane techniczne - gwarancja karta.....	27

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 m ³
Norma PN-87/B-02411	Kotłownie wbudowane na paliwo stałe
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 uszkodzenie kotła i/lub instalacji wodnej.

KARTA PRODUKTU wg rozporządzenia UE 2015/1187

UNIX – kocioł zgazowujący paliwo - węgiel – sortyment groszek

NAZWA PRODUCENTA	KOŁTON	
NAZWA MODELU KOTŁA	UNIX 12	UNIX 16
KLASA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ KOTŁA	B	C
ZNAMIONOWA MOC CIEPLNA [kW]	12	16
WSPÓŁCZYNNIK EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	87,68	80
SEZONOWA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA	87,68%	79,7%
SZCZEGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS MONTAŻU, INSTALACJI LUB KONSERWACJI URZĄDZENIA	Przed montażem, uruchomieniem czy konserwacją należy zapoznać się z DTR urządzenia.	Przed montażem, uruchomieniem czy konserwacją należy zapoznać się z DTR urządzenia.

Instrukcja obsługi kotła UNIX

Identyfikator modelu	UNIX 12						
Sposób podawania paliwa	ręczne: kocioł musi być eksploatowany wraz z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności co najmniej 420 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]					
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]	87,68%	45,34	23,43	420,41	337,32
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]					

* wartości zmierzone w akredytowanym laboratorium..

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	11,81	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	90,31	kW
odpowiednio przy [30% / 50%] znamionowej mocy cieplnej	P _p	10,69	kW	odpowiednio przy [30% / 50%] znamionowej mocy cieplnej	η_p	90,74	kW
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna				Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
				przy znamionowej mocy cieplnej	e _{lmax}	0	kW
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$		%	odpowiednio przy [30% / 50%] znamionowej mocy cieplnej	e _{lmin}	0	kW
				urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosowanych przypadkach			kW
				w trybie czuwania	P _{SB}	0	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						

Instrukcja obsługi kotła UNIX

Identyfikator modelu	UNIX 16						
Sposób podawania paliwa	ręczne: kocioł musi być eksploatowany wraz z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności co najmniej 562 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]					
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]	79,7%	59	29	650	345
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]					

* wartości zmierzone w akredytowanym laboratorium..

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	15,2	kW	przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	82,9	kW
odpowiednio przy [30% / 50%] znamionowej mocy cieplnej	P _p	14,4	kW	odpowiednio przy [30% / 50%] znamionowej mocy cieplnej	η_p	82,6	kW
dla kotłów kogeneracyjnych na paliwo stałe: sprawność elektryczna				Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
				przy znamionowej mocy cieplnej	e _{lmax}	brak	kW
przy znamionowej mocy cieplnej	$\eta_{el,n}$		%	odpowiednio przy [30% / 50%] znamionowej mocy cieplnej	e _{lmin}	brak	kW
				urządzeń wtórnych do redukcji emisji, w stosowanych przypadkach			kW
				w trybie czuwania	P _{SB}	brak	kW
Dane kontaktowe	P.P.H.U. "KOLTON" 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 kotła typu *UNIX* zgazowującego paliwo – sortyment groszek. Niniejsza dokumentacja techniczno-ruchowa wraz z instrukcją obsługi zawiera niezbędne informacje, umożliwiające oszczędną pod względem energetycznym, bezpieczną i długoletnią eksploatację zakupionego kotła.

Kocioł zgazowujący paliwo *UNIX* spełnia wymagania energetyczno-emisyjne *ECODESIGN* potwierdzone świadectwem **Nr 2/2020** wydanym przez akredytowane Laboratorium *ICHPW* w Zabrze.



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

2. Przeznaczenie kotła

Kotły wodne stalowe zgazowujące paliwo typu *UNIX* 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 0,2MPa.



*Kotły te mogą być stosowane w instalacji centralnego ogrzewania systemu otwartego, 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*.*



*Dla kotłów *UNIX* wymagana jest współpraca ze zbiornikiem akumulacyjnym.*

Kotły centralnego ogrzewania instalowane zgodnie z wymaganiami niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej i norm *PN-91/B-02413* i *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*.



**ZABRANIA SIĘ DOKONYWANIA JAKIKOLWIEK ZMIAN
W KONSTRUKCJI KOTŁA!**

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



Uwaga! W kotłowni stosowanie wentylacji wyciągowej mechanicznej jest niedopuszczalne.

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 kominiarza.

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. Dobór przekroju kominu można wyliczyć ze wzoru:

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

gdzie:

F – przekrój kominu w [cm²]

Q – moc kotła w [kW]

H – wysokość kominu w [m]



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

Kocioł ze względu na wysoką sprawność i niską temperaturę spalin wylotowych przy mocy nominalnej, a zwłaszcza przy mocy minimalnej, może powodować wytrącanie kondensatu, zawilgocenie kominu i jego korozja.

Zgodnie z PN-EN 303-5: 2012 pkt 4.4.3. producent podaje informację dotyczące wykonania kominu:

- w przypadku budynków nowobudowanych wymagany jest system kominowy ceramiczny odporny na działania kondensatu, izolowany termicznie z wentylacją
- w przypadku kominów murowanych zaleca się dostosowanie ich do odprowadzania spalin mokrych poprzez zastosowanie wkładów kominowych z stali kwasoodpornej i żaroodpornej

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 UNIX 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 opalonymi 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):

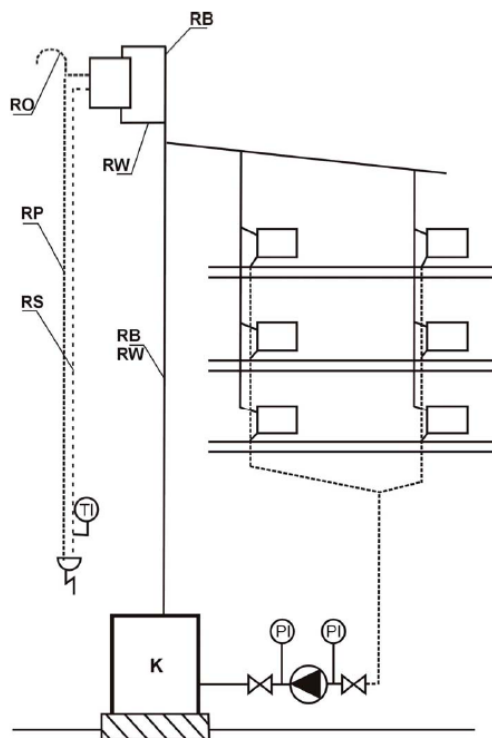
- zaworu 4-drogowego z pompą ochrony kotła;***
- lub sprzęgła hydraulicznego***
- lub zaworu termostatycznego ochrony kotła***



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
 RP rura przelewowa
 RO rura odpowietrzająca

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 - zgodnie z normą PN – 91/B – 02413.

3.6. 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

Ul. Sosnowa 2, 34-480 Jabłonna

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

- Zainstalowania urządzenia do doprowadzenia 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.

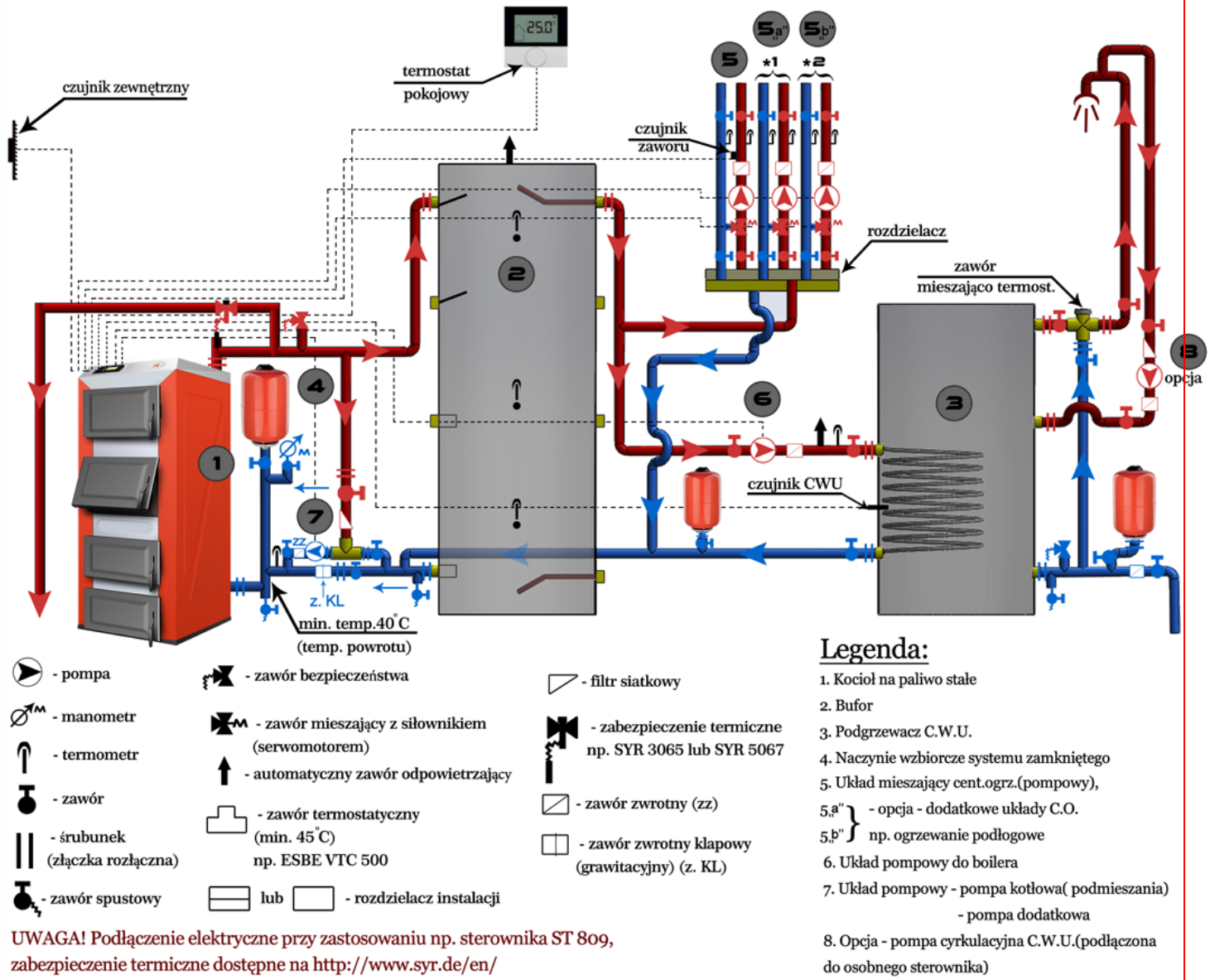
Schemat podłączenia zaworu schładzającego DBV-1P



Rysunek 2.1 zasada podłączenia zaworu schładzającego DBV do kotła w układzie zamkniętym.

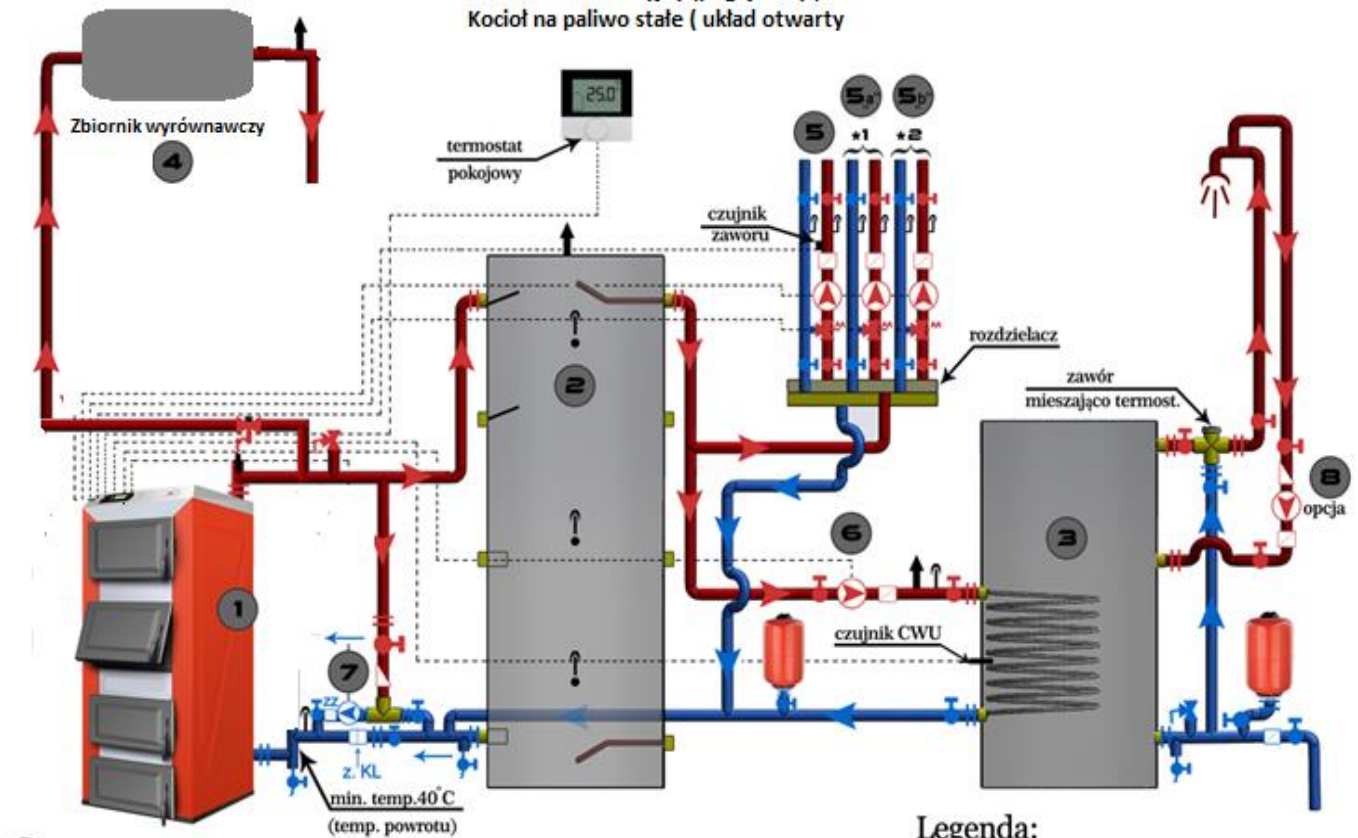
3.7. Schemat montażu kotła - instalacja zamknięta i otwarta (rozwiązanie z buforem)

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)



- | | | |
|--------------------------------|---|--|
| - pompa | - zawór bezpieczeństwa | - filtr siatkowy |
| - manometr | - zawór mieszający z silnikiem (serwomotorem) | - zabezpieczenie termiczne np. SYR 3065 lub SYR 5067 |
| - termometr | - automatyczny zawór odpowietrzający | - zawór zwrotny (zz) |
| - zawór | - zawór termostatyczny (min. 45°C) np. ESBE VTC 500 | - zawór zwrotny klapowy (grawitacyjny) (z. KL) |
| - śrubunek (złączka rozłączna) | lub - rozdzielacz instalacji | |
| - zawór spustowy | | |

Legenda:

1. Kocioł na paliwo stałe
2. Bufor
3. Podgrzewacz C.W.U.
4. Naczynie wzbiorcze
5. Układ mieszający cent.ogrz.(pompowy),
5,a" } - opcja - dodatkowe układy C.O.
5,b" } np. ogrzewanie podłogowe
6. Układ pompowy do boileru
7. Układ pompowy - pompa kotłowa(podmieszania) - pompa dodatkowa
8. Opcja - pompa cyrkulacyjna C.W.U.(podłączona do osobnego sterownika)

UWAGA! Podłączenie elektryczne przy zastosowaniu np. sterownika ST 809, zabezpieczenie termiczne dostępne na <http://www.syr.de/en/>

Rysunek 3. Przykładowy schemat montażu kotła – instalacja otwarta.

3.8. 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.

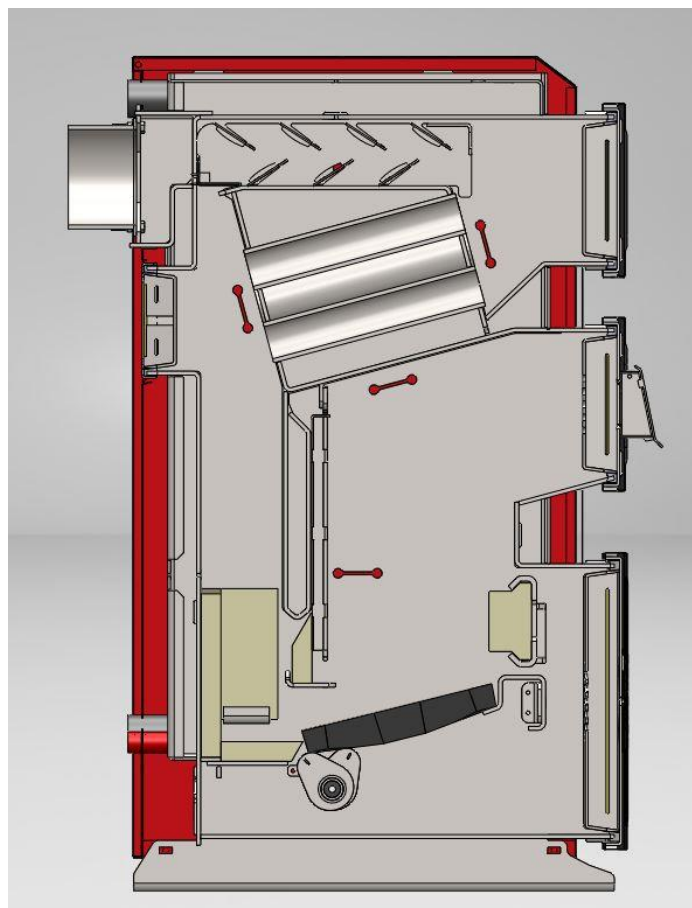


Pierwsze uruchomienie kotła przez serwis producenta jest odpłatne.

3.9. Opis budowy

Kocioł wodny, stalowy typu UNIX zgazowujący paliwo, przeznaczony jest do zasilania instalacji centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Kocioł przystosowany jest do spalania paliw stałych: węgla, kamiennego – sortyment groszek – patrz dział stosowane paliwo Jest to kocioł zgazowujący paliwo. Posiada konstrukcję zawierającą wymiennik rurowy, stanowiących główny element wymiennika ciepła. Wygodny wysyp, duże drzwiczki załadunkowe oraz komora paleniskowa ułatwiają spalanie. Kotły te są fabrycznie przystosowane do pracy na ciągu naturalnym.

3.10. Przekrój kotła



3.11. Specyfikacja kotłów typu UNIX

	JEDNOSTKA	WIELKOŚĆ KOTŁA	
Powierzchnia grzewcza kotła	m ²	1,2	1,6
Nominalna moc cieplna	kW	12	16
Sprawność kotła	%	87-90	82,6-82,9
Max. temp. wody w kotle	oC	95	95
Max. dopuszczalne ciśnienie w kotle	MPa	0,2	0,2
Wymagany ciąg kominowy	Pa	15	20
Pojemność wody w kotle	dm ³	90	100
Orientacyjna powierzchnia budynku do ogrzania	m ²	150	180

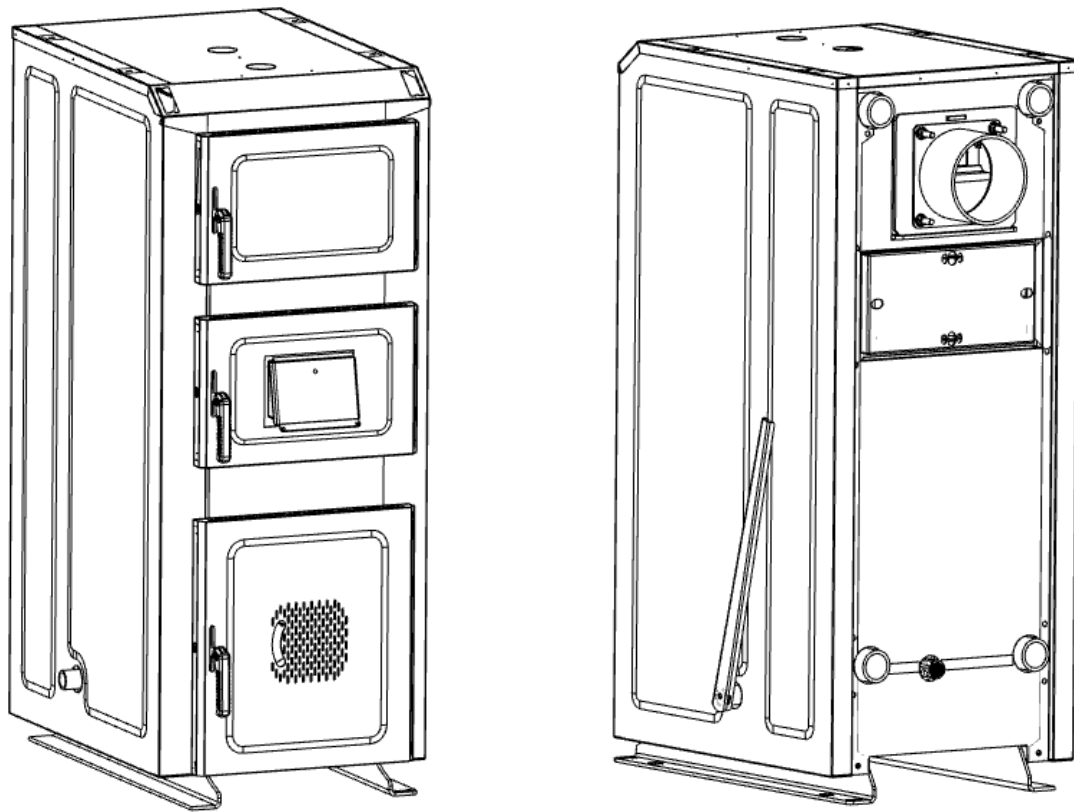


Tabela 1. Specyfikacja kotłów typu UNIX

UNIX	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]							
12	16	101	118	22	6/4	92	48	128	300
16	16	101	118	22	6/4	92	54	128	370

3.12. Wytyczne obsługi i eksploatacji

3.12.1. Stosowane paliwo

Kotły typu *UNIX* zgazowujące paliwo- przystosowane są do spalania węgla kamiennego – sortyment groszek

SKŁAD CHEMICZNY I PARAMETRY PALIWA -węgiel kamienny – sortyment groszek							
GRANULACJA [mm]	ZAWARTOŚĆ WILGOCI [%]	ZAWARTOŚĆ POPIOŁU [%]	CZĘŚCI LOTNE [%]	ZAWARTOŚĆ SIARKI [%]	WARTOŚĆ OPAŁOWA [MJ/kg]	TEMPERATURA MIĘKNIENIA POPIOŁU	ZDOLNOŚĆ SPIEKANIA- METODA ROGI
8-25	<5,0	<5,6	15,5	<10,0	29-30	>1200	<10

Tabela 2. Paliwo stosowane w kotłach typu UNIX



Stosowanie zbyt wilgotnego paliwa prowadzi do szybkiego zużycia kotła.

3.12.2. 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.

Termiczny ogranicznik temperatury należy zamontować zgodnie z dołączoną do niego instrukcją. Łańcuszek należy zamontować tak, aby otwarcie kłapy wynosiło 35 [mm]- zgodnie z rysunkiem poniżej.

*Termiczny ogranicznik temperatury, połączony łańcuszkiem z klapą miarkownika, przez cały proces palenia musi **BEZWZGLĘDNI**e pozostać w ustawieniu wskazującym na 90 *C. Służy on wyłącznie do wygaszenia kotła w razie awarii instalacji. Regulacja temperatury za jego pomocą jest zabroniona!*

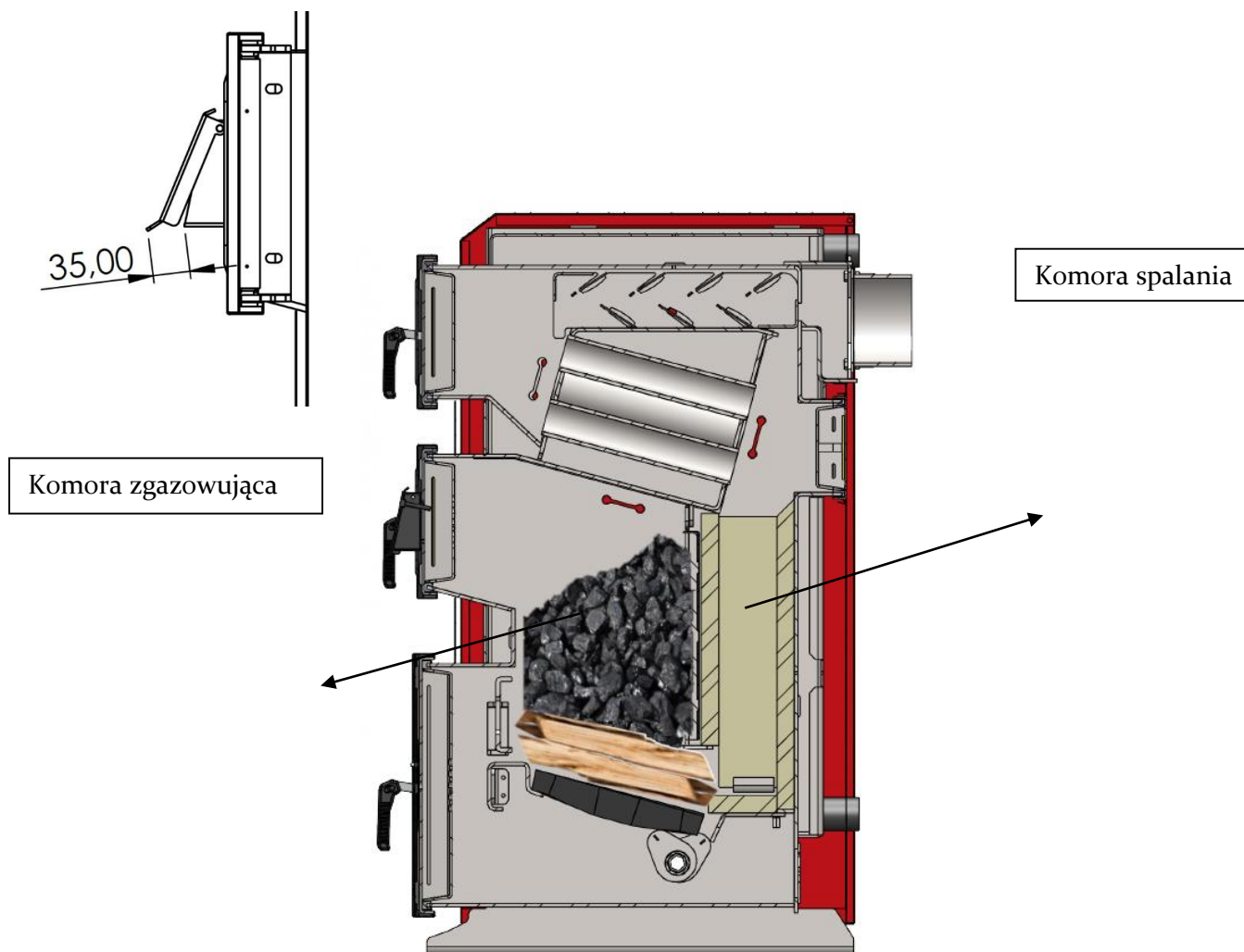
Rozpalanie:

Zamknąć miarkownik w środkowych drzwiczkach (zasypowych), otworzyć dolne drzwiczki (popielnikowe) w celu dostarczenia powietrza do rozpalania.

Ułożyć warstwę papieru i tektury, lub podpałkę na ruszcie, na niej umieścić warstwę drewna (wzdłuż rusztu) tak, aby zakryła szczelinę między rusztem a płytą betonową. Następnie zasypać komorę załadunkową węglem, zakrywając tylną ścianę komory spalania (patrz rysunek poniżej). Rozpalić.

Po uzyskaniu odpowiedniego stopnia rozpalenia drewna, zamknąć dolne drzwiczki, otworzyć miarkownik na 3,5 [cm] (mierząc szczelinę od spodu).

Jeżeli nie można zapewnić wymaganego ciągu kominowego i mimo stosowania się do powyższych instrukcji przy rozpalaniu występuje dymienie, należy za pomocą pogrzebacza i z zachowaniem szczególnej ostrożności wysunąć na 5 [cm] czyszczaki widoczne na górnej półce po otwarciu górnych drzwiczek. W ten sposób otwiera się krótki obieg spalin, który należy zamknąć poprzez wsunięcie czyszczaków do pozycji początkowej, po udanym rozpaleniu.



Jeden zasyp paliwa, przygotowany zgodnie z instrukcją powyżej, wystarcza na 4h pracy kotła przy mocy znamionowej.

Po upływie 4h, jeśli istnieje taka potrzeba, należy dokonać drugiego zasypu paliwa. W tym celu, należy otworzyć środkowe drzwiczki (załadunkowe) i zasypać komorę węglem. Po załadunku, należy zamknąć środkowe drzwiczki, nie zmieniając stopnia otwarcia miarkownika powietrza, należy natomiast otworzyć do połowy przesuwę w dolnych drzwiczkach (popielnikowych) w celu ułatwienia rozpalenia się świeżej dawki paliwa. Przesuwę zostawiamy w takiej pozycji aż do końca procesu spalania.

Pod koniec wypalania drugiego zasypu, należy na wypalającej się warstwie żaru z węgla, ułożyć cienką warstwę drewna- wzdłuż rusztu- w celu całkowitego dopalenia paliwa.

Po wypaleniu dwóch zasypów, należy wygasić kocioł, odzuzlić, oczyścić ruszt z popiołu. Po takim przygotowaniu, kocioł jest gotowy do ponownego rozpalenia.

Przy dokładaniu do kotła i czyszczeniu należy stosować się do zasad BHP opisanych w punkcie 5.



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 pieca”, czyli skraplanie wilgoci na ściankach kotła. Nie jest to wynikiem nieszczelności urządzenia. Związane jest to z wysoką sprawnością kotła w początkowej fazie jego eksploatacji. Po zakoksowaniu komór wewnętrznych sprawność kotła spada i skraplanie kondensatu zanika.



Zalecana minimalna temperatura pracy kotła to 55 °C. Przy niższych temperaturach może nastąpić skrócenie żywotności kotła z powodu skraplania się wilgoci na ściankach kotła.

3.12.3. 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 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.

4. 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 podczas pracy kotła jest zabronione,
 - otwieranie drzwiczek zasypowych musi być poprzedzone następującymi czynnościami:
 - otworzyć całkowicie przepustnicę spalin (szyber) w czopuchu,
 - uchylić wolno drzwiczki zasypowe (10 mm) i odczekać kilka sekund sprawdzając czy ciąg powietrza właściwie zasysa spaliny,
 - nie wolno zbliżać twarzy do drzwiczek podczas wykonywania powyższych czynności,
- czyszczenie kotła wykonywać po jego wygaszeniu przy otwartej przepustnicy,
- podczas czyszczenia przewietrzać kotłownię,
- utrzymywać porządek w kotłowni i nie składować w niej żadnych przedmiotów nie związanych z obsługą kotła,
- utrzymywać w należytych 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,
- prace konserwatorskie mogą prowadzone być 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 kotłowej, 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 grozi poparzeniem oraz porażeniem prądem!!!

5. 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
- Nieodpowiednia pozycja przepustnicy spalin w czopuchu - otworzyć przepustnicę spalin w czopuchu
- Zimny, wilgotny komin po dłuższej przerwie w paleniu - wygrzać komin przy rozpalaniu.

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 57°C, zabezpieczyć kocioł przed niską temperaturą wody powrotnej przez zamontowanie zaworu mieszającego, wygrzać komin przy rozpalaniu tzn. palić bez nadmuchu poprzez uchylenie drzwiczek popielnikowych 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).
- 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.

6. Warunki gwarancji

~ 1 ~

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

~ 2 ~

Gwarancja na szczelność kotła wynosi 48 miesięcy od daty odbioru kotła u producenta.

~ 3 ~

Gwarancja nie obejmuje sznura uszczelniającego drzwiczki, lakieru drzwiczek, kratki żarowej paleniska, rusztu – są to elementy naturalnie zużywające się i ich wymiana jest płatna. Nie obejmuje również płyt betonowych oraz wykonanej z stali żaroodpornej osłony płyty betonowej umieszczonej w komorze załadunkowej kotła.

~ 4 ~

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

~ 5 ~

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

~ 6 ~

Producent nie uznaje gwarancji kotła, w którym stwierdzi uszkodzenia mechaniczne, chemiczne i wywołane przez czynniki naturalne, oraz wyniki 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, stosowania opału o zbyt dużej wilgotności. Gwarancji nie podlegają uszkodzenia kotła wynikające z zastosowania do zasilania instalacji C.O. wody nieprawidłowej twardości ($>4^{\circ}\text{n}$). Nagromadzenie się kamienia kotłowego powoduje zmniejszenie sprawności oraz przyspieszone przepalanie blach korpusu kotła.

~ 7 ~

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 i lub zbyt wilgotnym opalem, niewłaściwych doбором kotła do wielkości ogrzewanych powierzchni).

~ 8 ~

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.

~ 9 ~

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 wylądowań atmosferycznych, niewłaściwej instalacji elektrycznej (brak kołka uziemiającego).

~ 10 ~

Karta Gwarancyjna stanowi jedyną podstawę do bezpłatnego wykonania naprawy.

~ 11 ~

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

~ 12 ~

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

~ 13 ~

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

~ 14 ~

Za wszelkie uszkodzenia powstałe w transporcie producent nie odpowiada.

~ 15 ~

Gwarancja udzielana jest na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

~ 16 ~

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

~ 17 ~

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

7. Warunki dostawy kotła

Kotły typ *UNIX* dostarczane są do handlu jako:

- kocioł w stanie zmontowanym
- dokumentacją techniczno-ruchową Z kartą gwarancyjną.



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

8. Likwidacja kotła po okresie użytkowania

Kocioł po okresie użytkowania należy ze względu na różnorodność materiałów, z jakich jest skonstruowany, oddać do odpowiednich punktów skupu surowców wtórnych.

Podczas demontażu kotła, należy zachować wszelkie środki ostrożności i bezpieczeństwa.

9. Dane techniczne – karta gwarancyjna

Typ	UNIX	
Moc		kW

Numer seryjny

--	--	--	--	--

 -

2	0	2	2
---	---	---	---

 -

--	--	--

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	

Notatki

Notatki

PPHU Kolton S.C.
Sosnowa 2, 34-480 Jabłonka

Dane kontaktowe

Biuro 18 264 26 67, 533 383 237
Dział handlowy 608 432 700, 608 432 400
Serwis kotła 608 432 200/600
Infolinia serwis 608 432 600, 577 303 383

Serwis sterownika 33 875 93 80, 533 355 325
e-mail firma@kolton.pl
web www.kolton.pl