

Instrukcja montażu i obsługi

automatyczny kocioł z podajnikiem ślimakowym

EKO – Komfort



Niniejsza instrukcja powinna być przechowywana przez użytkownika.

Celem zachowania gwarancji oraz długotrwałej i bezpiecznej pracy kotła należy bezwzględnie przestrzegać niniejszej instrukcji.

Z dniem 5 marca 2012 Partnerzy Serwisu HKS LAZAR posiadają uprawnienia serwisu HKS LAZAR do rozruchów zerowych, przeglądów rocznych oraz usuwania awarii urządzeń HKS LAZAR.

Wszelkie zmiany i prawa autorskie zastrzeżone.

Data aktualizacji: 24/05/2012

Szanowni Użytkownicy kotła EKO– Komfort!

Dziękujemy za zaufanie jakim nas Państwo obdarzyli. Dołożymy wszelkich starań, aby użytkowanie naszego urządzenia było bezawaryjne, komfortowe i przyniosło Państwu wiele satysfakcji.

Zakupiony przez Państwa kocioł retortowy EKO – Komfort należy do grona urządzeń zaprojektowanych według najnowszych standardów oraz trendów w technice grzewczej. Kocioł wyposażony jest w palnik retortowy, przystosowany do spalanie paliw stałych w postaci węgla typu eko-groszek oraz granulatu pellet. Unikalna budowa wymiennika i palnika sprawiają, iż osiąga on wysoką sprawność przy jednoczesnym zachowaniu niskiej emisji substancji szkodliwych dla środowiska naturalnego. Cechy te sprawiły, że kotły EKO – Komfort otrzymały świadectwo urządzenia spełniającego kryteria standardu energetyczno – ekologicznego.



URZĄDZENIE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU

Prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją oraz załączoną instrukcją sterownika, aby użytkowanie kotła było bezpieczne. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości służymy pomocą.

Z poważaniem

Marcin Lazar

Spis treści

1	Informacje ogólne.....	4
2	Zalecenia.....	4
3	Wymagania dotyczące bezpieczeństwa.....	5
4	Dane techniczne kotła.....	7
5	Budowa kotła.....	12
5.1	EKO – Komfort Automat.....	16
6	Rodzaje paliwa.....	18
7	Instrukcja obsługi dla użytkownika.....	19
7.1	Rozpoczęcie pracy kotła.....	19
7.2	Praca kotła.....	19
7.3	Konserwacja oraz czyszczenie kotła.....	21
7.4	Wygaszanie kotła.....	23
7.5	Uwagi szczególne dla spalania granulatu pelet.....	24
8	Instrukcja instalacji kotła.....	25
8.1	Wnoszenie kotła.....	26
8.2	Kotłownia – umiejscowienie urządzenia.....	26
8.3	Instalacja grzewcza.....	27
8.3.1	Praca kotła w układzie zamkniętym.....	30
9	Serwisowanie kotła.....	34
9.1	Kontrola przed rozruchem.....	34
9.2	Rozruch zerowy.....	35
9.3	Usuwanie awarii.....	35
9.4	Przegląd roczny.....	36
10	Likwidacja urządzenia po okresie użytkowania.....	37
11	Warunki gwarancji i odpowiedzialności.....	37
12	Atesty i deklaracje.....	40
13	Schemat elektryczny.....	44

1 Informacje ogólne.

Kocioł EKO – Komfort jest ekologicznym kotłem retortowym wyposażonym w stalowy wymiennik. Zastosowany w nim automatyczny podajnik ślimakowy umożliwia spalanie paliw stałych w postaci węgla oraz granulatu pelet. Odbiór wytworzonego w procesie spalania ciepła gwarantuje unikalny okrągły wymiennik o wysokiej sprawności. Kocioł wyposażony jest w prosty i przejrzysty sterownik z oszczędną i komfortową regulacją pogodową. Służy on do ogrzewania budynków za pośrednictwem instalacji centralnego ogrzewania oraz podgrzewania wody użytkowej w bojlerach.

Standardowo wraz z kotłem EKO – Komfort dostarczane są:

- Instrukcja montażu i obsługi;
- Instrukcja sterownika;
- Szuflada popielnika;
- Hak i szczotka;
- Zawleczka podajnika ślimakowego;
- Urządzenie gaszenia awaryjnego (tzw. „strażak”) z bezpiecznikiem parafinowym.

Kocioł EKO – Komfort należy do grupy urządzeń niskotemperaturowych i nie podlega rejestracji w rejonowym Urzędzie Dozoru Technicznego.

Kotły na paliwa stałe przystosowane do pracy w **układzie zamkniętym** podlegają ograniczonemu dozorowi technicznemu. Użytkownik kotła po jego zainstalowaniu, a przed włączeniem kotła do eksploatacji powinien go zgłosić do Urzędu Dozoru Technicznego.

2 Zalecenia.

Należy bezwzględnie przestrzegać niniejszej instrukcji.

Pierwsze uruchomienie kotła i związane z tym czynności oraz wszelkie inne prace przy kotle przeznaczone dla serwisanta może wykonywać jedynie serwis producenta.

Należy stosować wyłącznie paliwo opisane w niniejszej instrukcji.

Kocioł musi być systematycznie konserwowany zgodnie z instrukcją.

W celu ochrony przed bakteriami z rodziny *Legionella* należy przestrzegać ogólnie obowiązujących zasad techniki grzewczej.

Jeżeli powyższe zalecenia nie będą przestrzegane kocioł traci gwarancję, a producent nie odpowiada za następstwa pracy urządzenia.

3 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa.

Przed przystąpieniem do użytkowania kotła należy bezwzględnie przeczytać poniższe zalecenia. Nieprzestrzeganie instrukcji, a w szczególności poniższych zaleceń może prowadzić do: uszkodzenia ciała, utraty zdrowia, zagrożenia życia, uszkodzenia urządzenia, instalacji oraz budynku!

Montaż kotła mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, wiedzę, umiejętności i sprzęt.

Instalacja musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną. Kocioł może być eksploatowany tylko i wyłącznie jeżeli sam kocioł, jak i instalacja są w nienagannym stanie technicznym. Awarie, uszkodzenia i zakłócenia w pracy urządzenia muszą być natychmiast zgłaszane odpowiednim służbom.

Przed pierwszym uruchomieniem, a następnie cyklicznie (min. co pół roku) należy sprawdzać czy w instalacji CO znajduje się odpowiednia ilość wody.

Bezwzględnie zabrania się otwierania otworów rewizyjnych w trakcie pracy kotła, ze względu na zagrożenie wydostania się pyłów i gazów oraz ich zapalenia lub wybuchu.

Nie wolno dokonywać jakichkolwiek napraw i przeróbek samodzielnie.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy kotle należy go wygasić i poczekać aż spadnie jego temperatura. Ponadto, należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania elektrycznego.

Systematycznie (przynajmniej raz w miesiącu) należy kontrolować drzwi kotła oraz przyłącza instalacji pod kątem szczelności.

Przynajmniej raz w roku należy skontrolować poprawność działania ogranicznika temperatury STB. Kocioł może być instalowany jedynie w pomieszczeniach do tego celu przeznaczonych, odpowiednio wyposażonych i spełniających odpowiednie wymogi.

W pomieszczeniu, w którym znajduje się kocioł należy umieścić tabliczkę ostrzegawczą o zakazie palenia i używania ognia. W kotłowni musi znajdować się sprawna gaśnica.

Wentylacja i dopływ powietrza do kotłowni muszą być sprawne i spełniać odpowiednie wymogi.

Kotłownia musi być zabezpieczona przed dostępem osób nieuprawnionych, a w szczególności dzieci. Pod żadnym pozorem nie wolno usuwać lub unieruchamiać urządzeń pomiarowych oraz zabezpieczających.

Podczas obsługi kotła i usuwania popiołu należy używać odzieży i środków ochrony osobistej: rękawic, maski przeciwpyłowej oraz ubrań roboczych.

Jeżeli temperatury wody użytkowej osiąga temperaturę powyżej 60°C należy zadbać o odpowiednie domieszanie zimnej wody, ze względu na niebezpieczeństwo oparzenia.

Należy zadbać o odpowiednie odpowietrzanie kotła i instalacji.

Podczas załadunku paliwa pojazdem z pompą kocioł musi być wyłączony.

Można stosować tylko oryginalne części zamienne producenta.

4 Dane techniczne kotła.

Parametr	Jednostka	Model kotła		
		EK 18	EK 22	EK 25
Klasa kotła		Klasa 1 – węgiel kamienny, pelet Klasa 2 – węgiel brunatny		
Zakres mocy cieplnej	kW	5,4 ÷ 18	6,6 ÷ 22	7,5 ÷ 25
Szerokość	mm	1275	1245	1275
Wysokość	mm	1510	1520	1520
Głębokość	mm	935	850	935
Masa kotła	kg	380	400	420
Pojemność wodna	dm ³	67	40	90
Średnica wylotu spalin zew./wew.	mm	160 / 150		
Przyłącza zasilania i powrót	cal	1¼		
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze wody	bar	3,0		
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie próbne wody	bar	4,0		
Zawór bezpieczeństwa	bar	3,0		
Wymagany ciąg kominowy	Pa	10 ÷ 20		
Maksymalna temperatura kotła	°C	85		
Zalecana temperatura kotła	°C	65 ÷ 80		
Minimalna temperatura wody powracającej	°C	50		
Poziom hałasu	dB	poniżej 75		
Napięcie przyłączeniowe		1 PEN ~50Hz 230V TN-S		
Izolacja elektryczna		IP 20		
Pobór energii elektrycznej (wentylatory + motoreduktor)	W	320		
Zakres temperatur otoczenia	°C	15 ÷ 40		
Zakres wilgotności otoczenia	%	10 ÷ 90% wilgotności względnej bez kondensacji		
Pojemność zasobnika	dm ³	250		
Pojemność szuflady popielnika	dm ³	15		
Wentylator nadmuchowy	model	RMS-120 / WBS 6a		
Motoreduktor	model	Nord 1.1		

Tabela nr 1. Wymiary i dane techniczne kotłów EKO – Komfort

Parametr	Jednostka	Model kotła		
		EK 38	EK 50	EK 75
Klasa kotła		Klasa 1 – Węgiel kamienny, pelet Klasa 2 – Węgiel brunatny		
Zakres mocy cieplnej	kW	10,8 ÷ 36	15 ÷ 50	21,6 ÷ 72
Szerokość	mm	1470	1470	1820
Wysokość	mm	1510	1520	2010
Głębokość	mm	1100	1100	1230
Masa kotła	kg	450	480	820
Pojemność wodna	dm ³	89	119	206
Średnica wylotu spalin zew./wew.	mm	160 / 150		200 / 190
Przyłącza zasilania i powrót	cal	1¼		
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze wody	bar	3,0		2,0
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie próbne wody	bar	4,0		3,0
Zawór bezpieczeństwa	bar	3,0		2,0
Wymagany ciąg kominowy	Pa	10 ÷ 20		
Maksymalna temperatura kotła	°C	85		
Zalecana temperatura kotła	°C	65 ÷ 80		
Minimalna temperatura wody powracającej	°C	50		
Poziom hałasu	dB	poniżej 75		
Napięcie przyłączeniowe		1 PEN ~50Hz 230V TN-S		
Izolacja elektryczna		IP 20		
Pobór energii elektrycznej (wentylatory + motoreduktor)	W	505		680
Zakres temperatur otoczenia	°C	15 ÷ 40		
Zakres wilgotności otoczenia	%	10 ÷ 90% wilgotności względnej bez kondensacji		
Pojemność zasobnika	dm ³	250		550
Pojemność szuflady popielnika	dm ³	29		30
Wentylator nadmuchowy	model	RMS-140 / WBS 5a		WBS 3a/RMS-160 WBS 6a/RMS-120
Motoreduktor	model	Nord 2.3		

Tabela nr 2. Wymiary i dane techniczne kotłów EKO – Komfort

Parametr	Jednostka	Paliwo		
		Węgiel Kamienny	Węgiel Brunatny	Pelet
		$Q=28 \text{ MJ/kg}$	$Q=20 \text{ MJ/kg}$	$Q=18 \text{ MJ/kg}$
Nominalna moc cieplna	kW	18	18	18
Sprawność	%	87,3 ÷ 87,4	82,6 ÷ 84,0	63,5 ÷ 73,1
Zakres mocy cieplnej	kW	5,4 ÷ 18	5,4 ÷ 18	5,4 ÷ 18
Pobór paliwa przy mocy nominalnej	kg/h	ok. 3,0	ok. 4,5	ok. 5,0
Temperatura spalin przy mocy nominalnej	°C	180	170	190
Temperatura spalin przy mocy minimalnej	°C	90	100	100
Przepływ masy spalin przy mocy nominalnej / minimalnej	g/s	15 / 6	17 / 6	14 / 8

Tabela nr 3. Parametry cieplna – techniczne kotła EKO – Komfort 18

Parametr	Jednostka	Paliwo		
		Węgiel Kamienny	Węgiel Brunatny	Pelet
		$Q=28 \text{ MJ/kg}$	$Q=20 \text{ MJ/kg}$	$Q=18 \text{ MJ/kg}$
Nominalna moc cieplna	kW	22	22	22
Sprawność	%	87,3 ÷ 87,4	82,6 ÷ 84,0	63,5 ÷ 73,1
Zakres mocy cieplnej	kW	6,6 ÷ 22	6,6 ÷ 22	6,6 ÷ 22
Pobór paliwa przy mocy nominalnej	kg/h	ok. 3,5	ok. 5,5	ok. 6,0
Temperatura spalin przy mocy nominalnej	°C	190	180	200
Temperatura spalin przy mocy minimalnej	°C	100	100	100
Przepływ masy spalin przy mocy nominalnej / minimalnej	g/s	17 / 7	19 / 9	17 / 10

Tabela nr 4. Parametry cieplna – techniczne kotła EKO – Komfort 22

Parametr	Jednostka	Paliwo		
		Węgiel Kamienny	Węgiel Brunatny	Pelet
		$Q=28 \text{ MJ/kg}$	$Q=20 \text{ MJ/kg}$	$Q=18 \text{ MJ/kg}$
Nominalna moc cieplna	kW	25	25	25
Sprawność	%	87,3 ÷ 87,4	82,6 ÷ 84,0	63,5 ÷ 73,1
Zakres mocy cieplnej	kW	7,5 ÷ 25	7,5 ÷ 25	7,5 ÷ 25
Pobór paliwa przy mocy nominalnej	kg/h	ok. 4,0	ok. 6,0	ok. 7,0
Temperatura spalin przy mocy nominalnej	°C	200	190	210
Temperatura spalin przy mocy minimalnej	°C	100	110	110
Przepływ masy spalin przy mocy nominalnej / minimalnej	g/s	18 / 7	20 / 11	20 / 11

Tabela nr 5. Parametry cieplna – techniczne kotła EKO – Komfort 25

Parametr	Jednostka	Paliwo		
		Węgiel Kamienny	Węgiel Brunatny	Pelet
		$Q=28 \text{ MJ/kg}$	$Q=20 \text{ MJ/kg}$	$Q=18 \text{ MJ/kg}$
Nominalna moc cieplna	kW	36	36	36
Sprawność	%	84,6 ÷ 84,7	84,3 ÷ 84,7	72,8 ÷ 74,5
Zakres mocy cieplnej	kW	10,8 ÷ 38	10,8 ÷ 36	10,8 ÷ 36
Pobór paliwa przy mocy nominalnej	kg/h	ok. 6,0	ok. 8,5	ok. 10,5
Temperatura spalin przy mocy nominalnej	°C	230	220	230
Temperatura spalin przy mocy minimalnej	°C	120	120	120
Przepływ masy spalin przy mocy nominalnej / minimalnej	g/s	23 / 9	25 / 12	29 / 16

Tabela nr 6. Parametry cieplna – techniczne kotła EKO – Komfort 38

Parametr	Jednostka	Paliwo		
		Węgiel Kamienny	Węgiel Brunatny	Pelet
		$Q=28 \text{ MJ/kg}$	$Q=20 \text{ MJ/kg}$	$Q=18 \text{ MJ/kg}$
Nominalna moc cieplna	kW	50	50	50
Sprawność	%	84,6 ÷ 84,7	84,3 ÷ 84,7	72,8 ÷ 74,5
Zakres mocy cieplnej	kW	15 ÷ 50	15 ÷ 50	15 ÷ 50
Pobór paliwa przy mocy nominalnej	kg/h	ok. 8,0	ok. 12,0	ok. 13,5
Temperatura spalin przy mocy nominalnej	°C	260	260	260
Temperatura spalin przy mocy minimalnej	°C	140	140	140
Przepływ masy spalin przy mocy nominalnej / minimalnej	g/s	29 / 12	31 / 28	38 / 22

Tabela nr 7. Parametry cieplna – techniczne kotła EKO – Komfort 50

Parametr	Jednostka	Paliwo		
		Węgiel Kamienny	Węgiel Brunatny	Pelet
		$Q=28 \text{ MJ/kg}$	$Q=20 \text{ MJ/kg}$	$Q=18 \text{ MJ/kg}$
Nominalna moc cieplna	kW	72	72	72
Sprawność	%	85,8 ÷ 85,9	74,1 ÷ 78,2	77,8 ÷ 79,0
Zakres mocy cieplnej	kW	21,6 ÷ 72	21,6 ÷ 72	21,6 ÷ 72
Pobór paliwa przy mocy nominalnej	kg/h	ok. 11,5	ok. 18,5	ok. 19,0
Temperatura spalin przy mocy nominalnej	°C	230	280	250
Temperatura spalin przy mocy minimalnej	°C	130	140	130
Przepływ masy spalin przy mocy nominalnej / minimalnej	g/s	43 / 18	55 / 25	39 / 16

Tabela nr 8. Parametry cieplna – techniczne kotła EKO – Komfort 75

5 Budowa kotła.

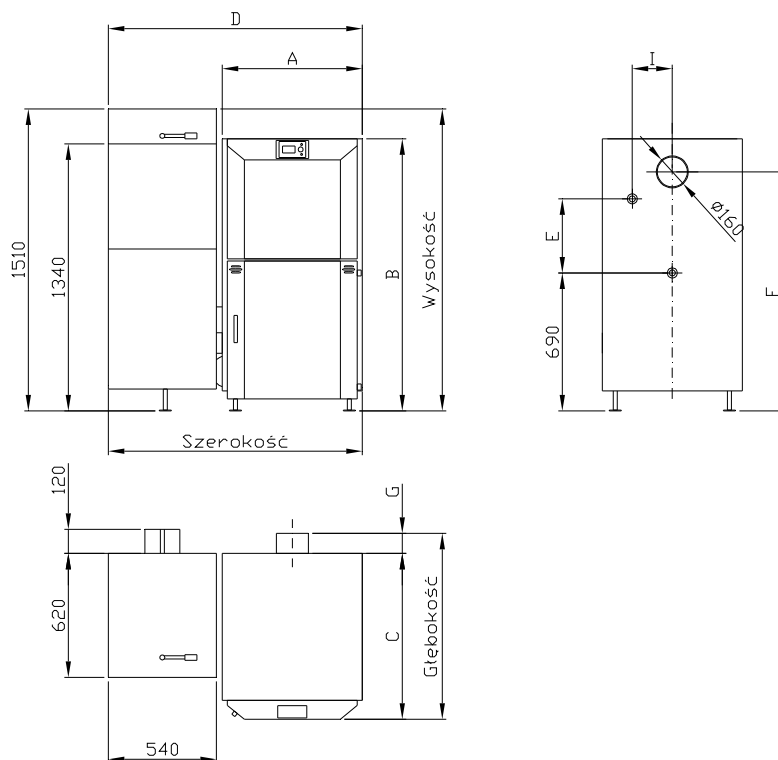
Konstrukcja kotła EKO – KOMFORT oparta jest na nowoczesnym wymienniku stalowym z pionowym układem płomieniówek. W środkowej części wymiennika znajduje się centralna płomienica, zamknięta od góry pokrywą deflektora. Gazy powstałe w procesie spalania paliwa przepływają centralną płomienicą, a następnie po odbiciu od wermikulitowego deflektora kierowane są do płomieniówek. Następnie trafiają do kolektora spalin, osadzonego na szczycie wymiennika, skąd poprzez czopuch spalinowy trafiają do komina. Opcjonalnie istnieje możliwość zainstalowania w centralnej płomienicy, wykonanego ze stali żaroodpornej katalizatora spalin.

Pod wymiennikiem kotła znajduje się wyposażona w drzwi rewizyjne komora spalania. Podajnik ślimakowy dostarcza paliwo do palnika retortowego znajdującego się w komorze spalania. Palnik retortowy zbudowany jest z: okrągłego żeliwnego rusztu, żeliwnego kolana zwanego retortą oraz stalowej komora mieszacza powietrza, która stanowi ich obudowę. We wnętrzu retorty doprowadzającej paliwo do okrągłego rusztu znajdują się otwory dostarczające powietrze potrzebnego do procesu spalania, uniemożliwiając przeniknięcie płomienia do podajnika. Pod palnikiem retortowym umieszczona jest szuflada popielnika.

Wentylator nadmuchowy, dostarczający powietrze do palnika retortowego, przymocowany jest do układu podajnika ślimakowego. Obok kotła znajduje się zbiornik paliwa, który osadzony jest na podajniku ślimakowym. Dno zbiornika paliwa połączone jest z otworem zasypowym podajnika.

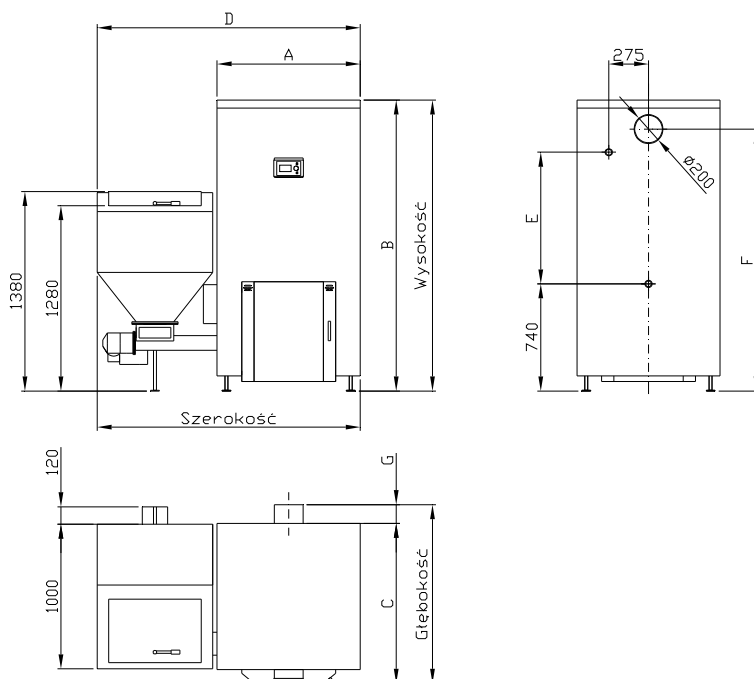
Wlot i wylot wody grzewczej, służące do podłączenia pieca do instalacji C.O., znajdują się na tylnej ścianie kotła. Mają one postać króćców z gwintem wewnętrznym G 1¼". Na tylnej ścianie kotła usytuowany jest również czopuch spalinowy służący do odprowadzania spalin do komina. Opcjonalnie istnieje możliwość wykonania kotła z czopuchem spalinowym oraz przyłączami instalacji C.O. na ścianie bocznej kotła. Szczegóły dotyczące usytuowania przyłączy na kotle przedstawiają rys. nr 1 oraz rys. nr. 2.

Wymiennik kotła zaizolowany jest wełną mineralną, która zabezpiecza go przed stratami ciepła w czasie pracy. Obudowa kotła wykonana jest z płyt stalowych pokrytych wysokiej jakości, wytrzymałą farbą proszkową.



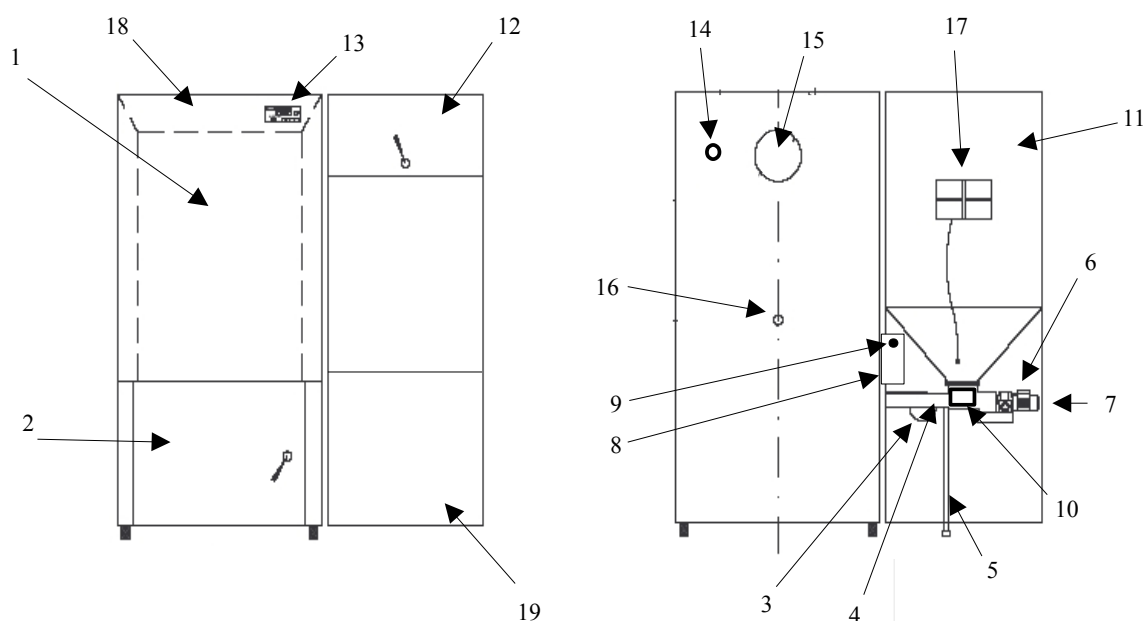
Wymiar:	Model				
	EK 18	EK 22	EK 25	EK 38	EK 50
Wysokość:	1510	1520	1520	1510	1520
Szerokość:	1275	1245	1275	1470	1470
Głębokość:	935	850	935	1100	1100
A:	700	600	700	860	860
B:	1360	1520	1520	1360	1520
C:	835	710	835	980	980
D:	1275	1275	1275	1470	1470
E:	370	520	520	370	520
F:	1190	1340	1340	1190	1340
G:	100	120	100	120	120

Rys nr 1. Wymiary kotła EKO – Komfort



Wymiar:	Model
	EK 75
Wysokość:	2010
Szerokość:	1820
Głębokość:	1230
A:	1000
B:	2010
C:	1110
D:	1820
E:	910
F:	1810
G:	120

Rys nr 2. Wymiary kotła EKO – Komfort



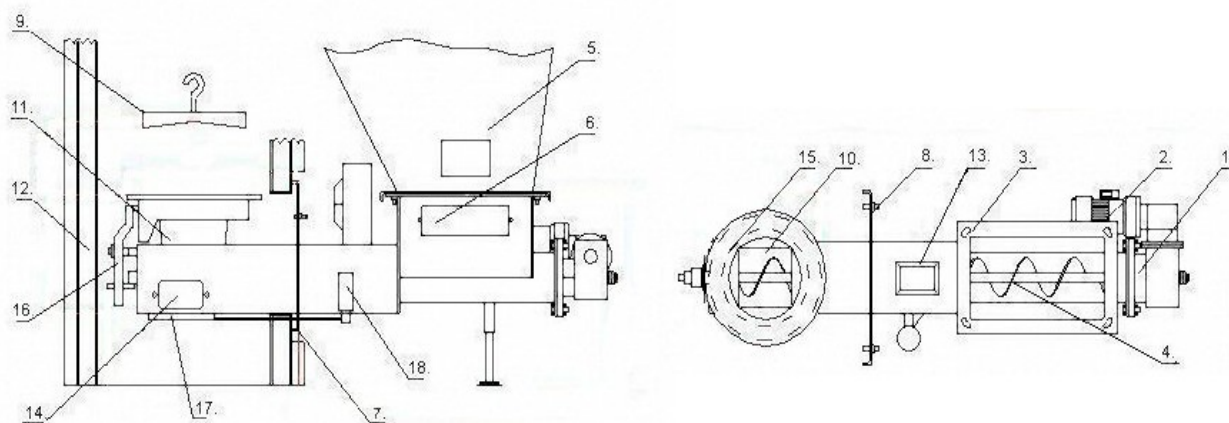
Rys nr 3. Opis schematyczny kotła EKO – Komfort:

1 – kocioł EKO-KOMFORT; 2 – drzwi komory spalania; 3 – wentylator nadmuchowy; 4 – rura podajnika, w której pracuje podajnik ślimakowy; 5 – regulowana podpora zasobnika paliwa; 6 – motoreduktor napędzający podajnik ślimakowy; 7 – zawleczka podajnika ślimakowego; 8 – skrzynka regulatora; 9 – reset termostatu bezpieczeństwa STB (pod plastikową nakrętką); 10 – klapa opróżniania zasobnika z paliwa; 11 – zasobnik paliwa; 12 – klapa zasobnika; 13 – panel sterownika; 14 – króciec wody grzewczej; 15 – wylot spalin; 16 – króciec wody powrotnej; 17 – zbiornik awaryjnego gaszenia (opalenie węglem) lub dodatkowo montowany zawór termostatyczny (opalenie pelletami); 18 – górna klapa obudowy (pod nią znajduje się górna klapa wyczystki); 19 – maskownica (oprócz kotła EKO – Komfort 75kW oraz wersji Automat)

5.1 EKO – Komfort Automat

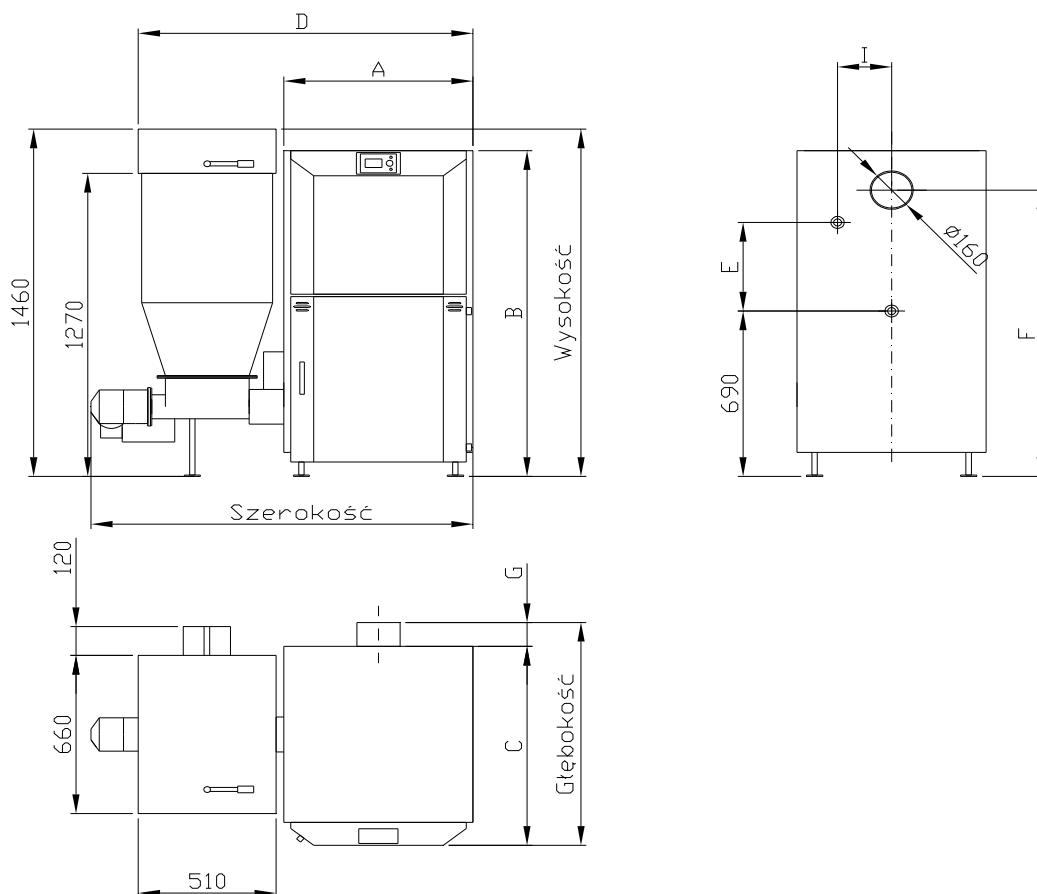
Kotły EKO – Komfort o mocach 18 kW, 25 kW, 38 kW oraz 50 kW są również dostępne w wersji Automat. Kocioł EKO – Komfort Automat w miejscu tradycyjnego żeliwnego palnika retortowego posiada zabudowany stalowy palnik obrotowy. Palnik ten zwiększa funkcjonalność kotła o możliwość spalania paliw niższej jakości – mialu węglowego.

Parametry palnika obrotowego, listę obsługiwanych przez niego paliw oraz szczegółowy opis obsługi znajdują się w „Instrukcji obsługi i montażu Automatycznego Zespołu Podawania Paliwa” dołączonej do kotłów EKO – Komfort Automat.



Rys nr 4. Opis schematyczny palnika obrotowego:

1 - reduktor; 2 - silnik elektryczny; 3 - Ramka przyłączeniowa do zbiornika; 4 – ślimak; 5 – zbiornik paliwa; 6 - pokrywa otworu usuwania paliwa; 7 - kołnierz przyłączeniowy do kotła; 8 - śruba mocująca podajnik; 9 - deflektor (w kotłach EKO-Komfort wewnątrz wymiennika); 10 - palnik retortowy; 11 - komora napowietrzająca; 12 – kocioł; 13 - kołnierz przyłączeniowy wentylatora; 14 - wyczystka boczna palnika; 15 - ruszt obrotowy 16 - ramię obracające ruszt; 17 – wyczystka dolna; 18 – dźwignia mechanizmu samoczyszczącego



Wymiar:	Model			
	EKA 18	EKA 25	EKA 38	EKA 50
Wysokość:	1460	1520	1460	1520
Szerokość:	1370	1370	1560	1560
Głębokość:	935	935	1100	1100
A:	700	700	860	860
B:	1360	1520	1360	1520
C:	835	835	980	980
D:	1260	1260	1420	1420
E:	370	520	370	520
F:	1190	1340	1190	1340
G:	100	100	120	120

Rys nr 5. Wymiary kotła EKO – Komfort Automat

6 Rodzaje paliwa

Konstrukcja kotła EKO – Komfort umożliwia osiągnięcie mocy nominalnej urządzenia, przy spalaniu w trybie automatycznym następujących paliw:

Paliwo	Rodzaj paliwa	Granulacja [mm]	Wartość opałowa [MJ/kg]
Węgiel kamienny	Typ 31.2 EKO – Groszek	5 ÷ 25	21 ÷ 30
Węgiel brunatny	Groszek	5 ÷ 25	18 ÷ 20
Granulat Pellet	Pellet	6 ÷ 8	16 ÷ 18

Tabela nr 9. Polecane paliwa

Dodatkowo zaleca się, aby paliwa kopalne spełniały poniższe wymagania:

• wilgotność maksymalna 15%;	• zapopielenie maksymalne 15%;
• objętość związków lotnych 28 ÷ 40 %;	• temperatura mięknięcia popiołu 1150°C;
• niskie spiekanie RI < 10;	• małe pęcznienie.

PELETY

	Ö-Norm	DIN-Norm	DINplus
Wartość opałowa	18 MJ/kg	18 MJ/kg	18 MJ/kg
Gęstość	1,12 kg/dm ²	1,0- 1,4 kg/dm ²	1,12 kg/dm ²
Wilgotność	max. 10,0 %	max. 12,0 %	max. 10,0 %
Zawartość popiołu	max. 0,5 %	max. 1,5 %	max. 0,5 %
Długość	max. 5 x średnica	max. 50 mm	max. 5 x średnica
Średnica	8 mm	8 mm	8 mm
Zawartość miazgi	max. 2,3 %		max. 2,3 %
Skład	drewno	drewno	drewno

Tabela nr 10. Normy oraz znormalizowane parametry paliwa

UWAGA!! WILGOTNOŚĆ PALIWA NIE MOŻE PRZEKRACZAĆ ZALECANYCH WARTOŚCI. PALIWO WILGOTNE POWODUJE ZNACZNE OBNIŻENIE MOCY KOTŁA (NAWET DO 50%) ORAZ KILKUKROTNIE OBNIŻA ŻYWOTNOŚĆ ELEMENTÓW MECHANICZNYCH, KTÓRE MAJĄ BEZPOŚREDNI KONTAKT Z MOKRYM PALIWEM. ZASTOSOWANIE PALIWA ZŁEJ JAKOŚCI LUB PALIWA WILGOTNEGO POWODUJE UTRATĘ GWARANCJI NA ELEMENTY NARAŻONE NA ODDZIAŁYWANIE PALIWA.

7 Instrukcja obsługi dla użytkownika.

Szanowny Użytkowniku, aby w pełni korzystać z dobrodziejstw kotła EKO – Komfort przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z niniejszą instrukcją oraz załączoną instrukcją sterownika – zapewni to komfortową i długotrwałą jego eksploatację. Szczegółowe informacje dotyczące regulacji elektronicznej kotła znajdują się we wspomnianej instrukcji sterownika.

7.1 Rozpoczęcie pracy kotła.

Przed rozpaleniem kotła należy:

- Sprawdzić czy w instalacji C.O. znajduje się odpowiednia ilość wody;
- Napęlnić wodą zbiornik gaszenia awaryjnego (tzw. „strażaka”) – przy opalaniu węglem;
- Sprawdzić poprawność podłączenia zaworu termostatycznego – przy opalaniu peletami;
- Sprawdzić czy w zasobniku paliwa znajduje się odpowiednia ilość paliwa.

W celu rozpalenia kotła należy:

- Włączyć sterownik kotła, przejść w tryb rozpalania, a następnie załączyć podajnik ślimakowy – podajnik zatrzymać kiedy paliwo znajdzie się na poziomie żeliwnego rusztu, tak aby nie utworzyło kopczyka;
- Na paliwo położyć suchy papier, a na nim drobne, suche deseczki lub dobrej jakości rozpałkę do grilla w postaci stałej;
- Podpalić papier, a po rozpaleniu drewna lub rozpałki do grilla załączyć wentylator nadmuchowy w celu dostarczenia powietrza do spalania – natężenie nadmuchu regulować za pomocą sterownika;
- Po zapaleniu się paliwa w palniku przejść w tryb pracy automatycznej.

Szczegóły dotyczące trybów pracy sterownika oraz ustawień jego parametrów znajdują się w instrukcji obsługi sterownika kotła.

7.2 Praca kotła.

Po rozpaleniu i przejściu w automatyczny tryb pracy sterownik kotła, w oparciu o nastawy parametrów użytkownika i/lub pomiary czujników temperatury, automatycznie reguluje pracę kotła. Kocioł podaje cyklicznie paliwo robiąc przerwy między poszczególnymi dawkami paliwa. Czas

trwanie podawania paliwa oraz długość przerwy pomiędzy podawaniem kolejnych porcji paliwa są ustawione dla mocy nominalnej urządzenia. Należy jednak pamiętać, że:

- Gorszej jakości paliwo może wymusić korektę parametrów sterownika. Przesłankami do tego mogą być: kocioł nie przechodzi w tryb nadzoru lub zasypuje palnik zbyt dużą ilością paliwa. Zmieniając te parametry należy kierować się instrukcją sterownika. Przed zmianą parametrów podawania prosimy o kontrolę jakości paliwa. Szczególną uwagę prosimy zwrócić na jego wilgotność.
- Fabrycznie nastawiona temperatura kotła zapewnia poprawną pracę urządzenia. Jednak w ekstremalnych warunkach może pojawić się potrzeba zmiany tego parametru. Dokonując zmian prosimy kierować się zalecanym zakresem temperatur kotła oraz instrukcją sterownika.
- W zależności od rodzaju instalacji należy ustawiać: temperatury C.O., krzywe grzewcze oraz obniżenia nocne w trybie tygodniowym. Wstępnie te parametry ustawia autoryzowany serwisant. Przed ewentualną korektą prosimy dokładnie zapoznać się z instrukcją sterownika oraz notować dokonywane zmiany. Zmieniając powyższe parametry prosimy pamiętać, że czas reakcji całej instalacji może wynosić kilka godzin.
- W przypadku montażu zaworu mieszającego czterodrogowego z siłownikiem dostępne są również parametry dotyczące jego pracy. Parametry te ustawia autoryzowany serwisant. Jeżeli zaistnieje konieczność ich zmiany bezwzględnie należy wykonać notatki, które umożliwią powrót do poprzednich ustawień.

Korekty jakichkolwiek parametrów prosimy dokonywać tylko wtedy, gdy są Państwo pewni co dany parametr oznacza oraz jak jego zmiana wpłynie na pracę kotła i instalacji. Wszelkie zmiany należy zapisywać, co umożliwi powrót do poprzednich ustawień, ułatwi pracę naszym serwisantom oraz umożliwi udzielenie porady telefonicznej. Wszelkie zakłócenia pracy kotła prosimy natychmiast zgłaszać autoryzowanemu serwisowi podając komunikaty pojawiające się na wyświetlaczu.

W czasie pracy kotła w trybie automatycznym należy systematycznie dopelniać zbiornik paliwa tak, aby go nie zabrakło! Kłapa zasobnika paliwa, wszystkie klapy i drzwi rewizyjne muszą być bezwzględnie zamknięta w trakcie pracy kotła!

W przypadku stwierdzenia zakłóceń w pracy urządzenia, wydobywania się z kotła dymu lub wykrycia innych nieszczelności – należy niezwłocznie wygasić kocioł (p. 7.4), a następnie

skontaktować się z serwisem w celu ustalenia przyczyny niepoprawnej pracy!

7.3 Konserwacja oraz czyszczenie kotła.

Przed przystąpieniem do zabiegów związanych z konserwacją i czyszczeniem kotła należy odczekać minimum 1 godzinę, aż spadnie jego temperatura. Dopiero wówczas można bezpiecznie otworzyć wyczystki kotła i przystąpić do jego czyszczenia.

Do rutynowych czynności związanych z czyszczeniem i konserwacją kotła EKO – Komfort podczas eksploatacji należą:

- Usuwanie popiołu z szuflady popielnika (konieczne założenie rękawic ochronnych);
- Czyszczenie palnika retortowego wraz z komorą mieszania powietrza;
- Czyszczenie płaszczyzn wymiany ciepła korpusu kotła (ściany wymiennika, płomieniówki itp.) oraz kolektora spalin;
- Czyszczenie suchą szczotką zewnętrznej obudowy silnika i wentylatora – podczas tych czynności kocioł powinien być odłączony od źródła zasilania elektrycznego, ponadto ze względu na wysoką temperaturę silnika nie należy go dotykać gołymi rękoma.

Pojemność szuflady popielnika dobrano tak, aby umożliwiała ona zgromadzenie popiołu powstałego w wyniku spalania objętości paliwa znajdującego się w zasobniku paliwa. Niezależnie od tego faktu, zalecane jest sprawdzanie co dwa dni ilości popiołu gromadzącego się w szufladzie popielnika, którą należy opróżnić w przypadku zaistnienia takiej konieczności. Podczas usuwania popiołu zaleca się również czyszczenie komory spalania, polegające na zgarnięciu szczotką do szuflady popielnika pozostałości popiołu oraz paliwa znajdujących się w jej wnętrzu.

Raz w tygodniu należy za pomocą haka czyścić żeliwny ruszt palnika retortowego, ze szczególnym uwzględnieniem otworów doprowadzających powietrze. W przypadku stosowania niskiej jakości paliwo może powstawać żużel, co wymusza częstsze czyszczenie palnika.

Co najmniej raz w sezonie grzewczym należy usunąć pył gromadzący się w komorze mieszania powietrza. Wyczystka komory mieszania powietrza znajduje się w dnie palnika retortowego. W celu otwarcia wyczystki komory mieszania powietrza należy odkręcić dwie mocujące ją nakrętki.

Podczas ciągłej pracy kotła zaleca się raz w miesiącu, używając dołączonych do kotła szczotki

i haka, dokładnie oczyścić wnętrze kolektora spalin, płomieniówki oraz pozostałe płaszczyzny wymiany ciepła kotła. Rolę głównej wyczystki Kotła EKO – Komfort pełni pokrywa (dekiel) kolektora spalin, umożliwiając kompleksowe czyszczenie i konserwację wymiennika kotła. W celu otwarcia pokrywy kolektora spalin należy:

- ściągnąć górną obudowę kotła – nie wymaga to użycia narzędzi;
- poluzować śruby mocujące pokrywę;
- chwytając za uchwyt na środku pokrywy, unieść i obrócić ją zwalniając mocowanie;
- usunąć pokrywę kolektora unosząc ją do góry;
- wyciągnąć klapę deflektora.

Zamykając dekiel kolektora należy przeprowadzić powyższe operacje w odwrotnej kolejności, zwracając szczególną uwagę na ułożenie pokrywy deflektora oraz szczelność dekla kolektora.

Przedstawione okresy wykonywanych poszczególnych czynności w ramach czyszczenia i konserwacji kotła przez użytkownika są orientacyjne, a ich częstotliwość jest silnie uzależniona od jakości stosowanego paliwa oraz warunków pracy kotła.

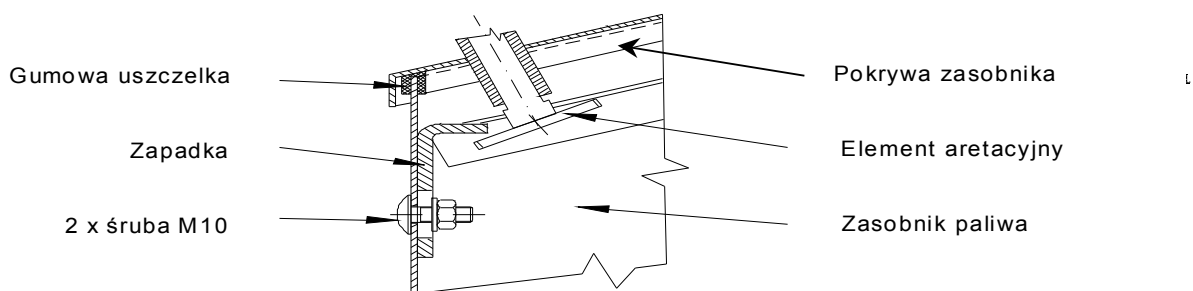
Zaleca się kontrolowanie stanu i pracy motoreduktora, szczególną uwagę zwracając na stan uszczelnień, ewentualne wycieki, poziom hałasu i jego ewentualny wzrost, równomierność biegu, stan połączeń śrubowych. Nie należy dotykać silnika niechronionymi rękoma, gdyż jego temperatura może osiągać 75°C, a nawet 100°C. Zaleca się wymianę co dwa lata kondensatora silnika przy motoreduktorze.

W kotle EKO – Komfort silnik jest połączony ze ślimakiem za pomocą przekładni. Zawleczka w postaci śruby M5 x 50 – 8.8 chroni silnik przed przeciążeniem spowodowanym zablokowaniem ślimaka podajnika. W chwili jego zablokowania zawleczka (śruba) zostaje ścięta, co objawia się tym, że silnik pracuje nadal, a ślimak stoi nie podając paliwa do palnika. W celu usunięcia przyczyny zerwania zawleczki należy:

- **Wygasić kocioł i odłączyć go od źródła zasilania elektrycznego;**
- Chwytając końcówkę osi ślimaka kluczem płaskim 22, spróbować wykonać kilka obrotów ślimaka w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu wskazówek zegara;
- Jeżeli przyczyna blokady ślimaka nie została usunięta lub dochodzi do ponownego zerwania zawleczki, należy usunąć paliwo z zasobnika;
- Usunąć obiekt blokujący ślimak z rury podajnika;

- Ustawić za pomocą klucza ślimak w pozycji, w której otwór na zawleczkę w osi ślimaka pokryje się z otworem w tulei przekładni;
- Przełożyć przez otwory nową zawleczkę (śrubę) i w razie potrzeby zabezpieczyć ją nakrętką.

Zaleca się dbanie o dokładną szczelność kotła. O ile pojawią się nieszczelności należy je likwidować. Zalecenie to dotyczy w szczególności: drzwi kotła, wyczystek oraz pokrywy zasobnika paliwa. Szczelność zasobnika paliwa zapewnia pokrywa zamykana przy użyciu mechanizmu przedstawionego na rys. nr 6. W przypadku wystąpienia nieszczelności możliwa jest jego regulacja. Aby tego dokonać należy poluzować dwie śruby M10 mocujące zapadkę. Po opuszczeniu zapadki należy ją ponownie przymocować 2 śrubami. Na zakończenie przeprowadzić testu szczelności.



Rys nr 6. Mechanizm regulacji szczelności pokrywy zasobnika paliwa

Podczas usuwania popiołu i czyszczenia kotła konieczne jest stosowanie rękawic oraz innych niezbędnych środków ochrony osobistej!

7.4 Wygaszanie kotła.

Aby wygasić kocioł należy:

- Za pomocą sterownika kotła przejść w tryb stop;
- W menu Sterowanie ręczne wyłączyć wentylator nadmuchowy;
- W menu Sterowanie ręczne włączyć podajnik ślimakowy, aby żar został wypchnięty z palnika retortowego do szuflady popielnika (przy zachowaniu szczególnej ostrożności,

można za pomocą pogrzebacza zrzucić żar z żeliwnego rusztu palnika do szuflady popielnika);

- Usunąć żar z szuflady popielnika do żaroodpornego pojemnika z pokrywą;
- Zamknąć szyber kominowy (jeśli taki zainstalowano);
- Wyłączyć kocioł;
- **Przez kilkadziesiąt minut od wygaszenia kontrolować, czy nie doszło do ponownego zapalenia paliwa!**

Jeżeli przerwa w użytkowaniu kotła jest dłuższa niż 2 dni oraz zawsze po zakończeniu sezonu grzewczego należy usunąć paliwo z kotła, podajnika ślimakowego i zasobnika paliwa, a kocioł i zasobnik paliwa pozostawić z uchylonymi drzwiami i pokrywą. Po sezonie grzewczym lub podczas dłuższego nie korzystania z kotła należy cały kocioł wyczyścić.

7.5 Uwagi szczególne dla spalania granulatu pelet

W przypadku używania jako paliwa granulatu pelet należy spełnić poniższe wymagania:

- kocioł musi zostać wyposażony w zawór termostatyczny oraz wyłącznik krańcowy zabezpieczający zbiornik paliwa przed cofnięciem się żaru;
- wentylator musi podawać taką ilość powietrza, aby pelet nie był przez nie unoszony i rozdmuchiwany po komorze spalania – zwykle przy spalaniu pelet potrzeba mniejszej dawki powietrza niż w przypadku węgla;
- podczas spalania pellet czas przerwy w podawaniu paliwa w trybie nadzoru (podtrzymania żaru) powinien wynosić około 10 – 15 minut, natomiast podawanie paliwa powinno trwać 10 – 20 sekund – ustawienia te zabezpieczają kocioł przed cofaniem się żaru do podajnika;
- temperatura spalin podczas opalania granulatem pelet, przy nominalnej mocy kotła nie powinna spadać poniżej 160°C – powoduje to intensywne osadzanie na płaszczyznach wymiennika substancji smolistych – należy wówczas unieść pokrywę deflektora, tworząc pomiędzy nią a centralną płomienicą wymiennika szczelinę i powtórzyć pomiar temperatury spalin.

8 Instrukcja instalacji kotła

Szanowny Instalatorze, kocioł EKO – Komfort jest precyzyjnym i zaawansowanym technicznie urządzeniem. Dlatego prosimy o uważną i przemyślaną pracę przy jego montażu.

Kocioł mogą instalować wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, uprawnienia, wiedzę i sprzęt. Osoba wykonująca instalację może dokonać warunkowego uruchomienia kotła. Natomiast rozruch zerowy, przeglądy i naprawy może wykonywać tylko autoryzowany serwis HKS LAZAR.

W czasie instalacji wkładu kotła EKO – Komfort należy przestrzegać wszelkich niezbędnych norm krajowych i europejskich, jak i lokalnych przepisów, których należy przestrzegać przy instalacji kotłów! W szczególności dotyczy to:

- **Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”;**
- **Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”;**
- Normy PN -B -02411:1987 „Ogrzewnictwo – Kotłownie wbudowane na paliwo stałe – Wymagania”;
- Normy PN -B -02413:1991 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego – Wymagania”;
- Normy PN -B -02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami zbiorczymi przeponowymi – Wymagania”;
- Normy PN -B -02415:1991 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych – Wymagania”;
- Normy PN -B -02416:1991 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłowniczych – Wymagania”;
- Normy PN -B -02440:1976 „Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej – Wymagania”;
- Normy PN -EN 12828:2006 „Instalacje ogrzewcze w budynkach – Projektowanie wodnych

instalacji centralnego ogrzewania”;

ich nowelizacji oraz przepisów je zastępujących.

8.1 Wnoszenie kotła

Podczas wnoszenia należy zachować szczególną ostrożność, szczególnie na elementy elektroniczne i okablowanie. Jeżeli znajdzie konieczność demontażu jakiegokolwiek elementu, należy dokładnie zapamiętać w jaki sposób jest on zamontowany, wykonać notatkę, a najlepiej również zdjęcia. Umożliwi to sprawny montaż zdemontowanych elementów i ułatwi ewentualną pomoc serwisantowi.

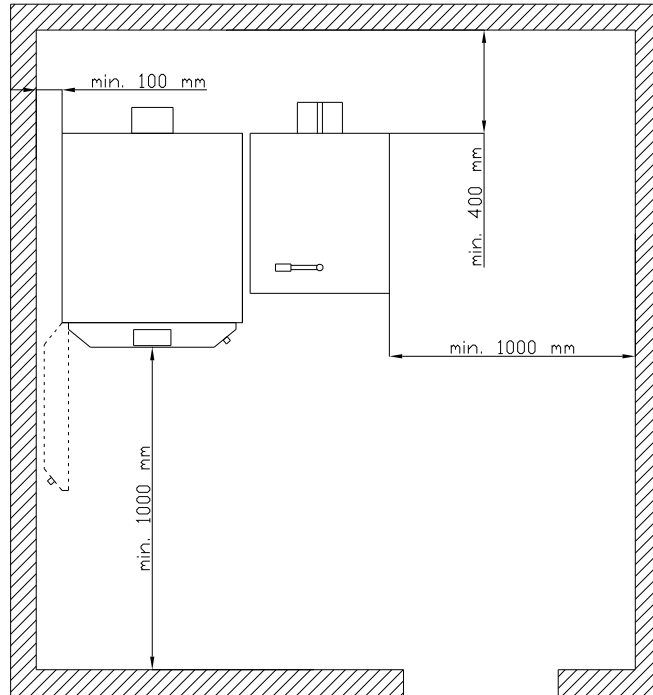
8.2 Kotłownia – umiejscowienie urządzenia

Pomieszczenie, w którym zainstalowany będzie kocioł musi spełniać odpowiednie przepisy i normy dotyczące kotłów na paliwa stałe. W szczególności należy zwrócić uwagę na bezpieczeństwo instalacji wodnej i elektrycznej, odpowiednią wentylację, system odprowadzania spalin oraz bezpieczeństwo przeciwpożarowe. Kotłownia w której zabudowany jest kocioł musi być szczelna, z odpowiednią wentylacją i nawiewem powietrza, oddzielona od innych pomieszczeń trwałymi ścianami oraz szczelnymi drzwiami, uniemożliwiającymi ewentualne przedostawanie się dymu do innych pomieszczeń, w szczególności tych w których przebywają ludzie.

Umiejscawiając kocioł w pomieszczeniu należy pozostawić wokół niego odpowiednią przestrzeń, konieczną do jego obsługi, konserwacji oraz ewentualnych napraw:

- z przodu kotła – min. 1000 mm;
- z boku kotła – min. 100 mm;
- z boku kotła od strony zasobnika paliwa – min. 1000 mm;
- z tyłu kotła – min. 400 mm;
- z góry kotła – min. 500 mm.

Przykład umiejscowienia kotła EKO – Komfort w kotłowni, przy zachowaniu przestrzeni koniecznej do jego obsługi ilustruje rys. nr 7.



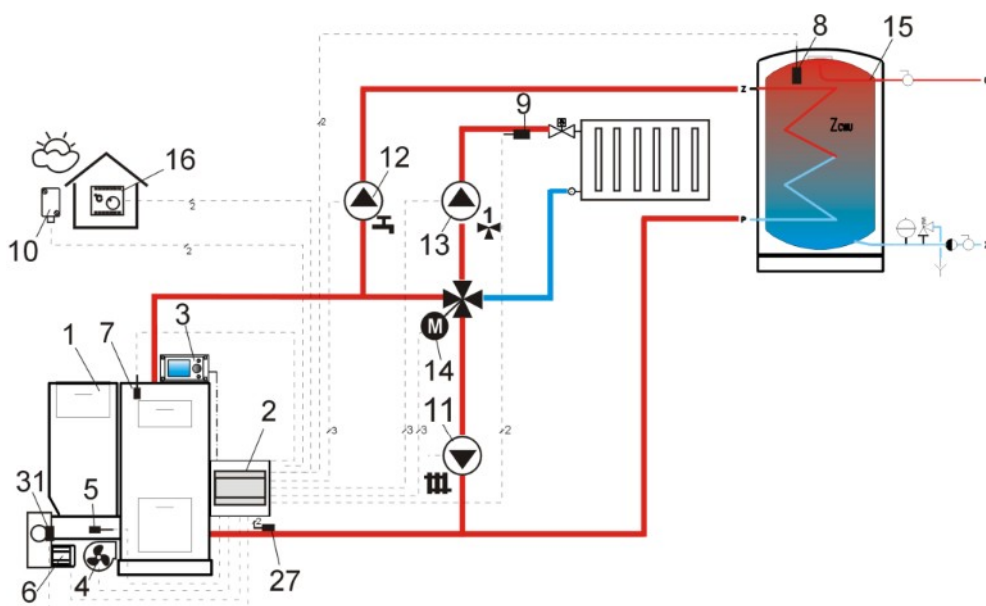
Rys nr 7. Przykład umiejscowienia kotła EKO – Komfort w kotłowni

8.3 Instalacja grzewcza

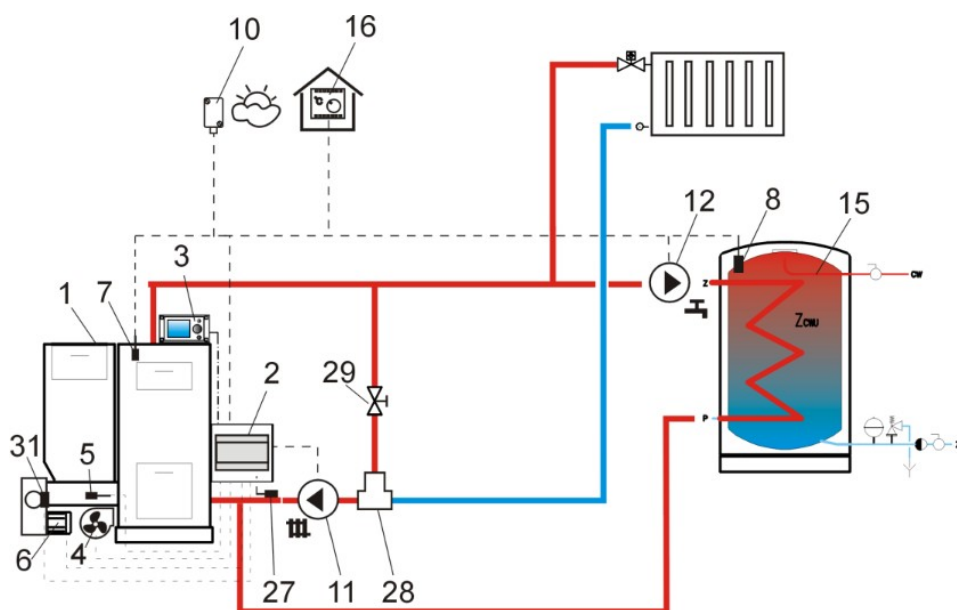
W celu zabezpieczenia kotła przed korozją, spowodowaną powrotem z instalacji C.O. wody o temperaturze poniżej punktu rosy, należy system grzewczy wyposażyć w zabezpieczenie termiczne. Niedostosowanie się do powyższego zalecenia grozi utratą gwarancji!

Temperatura wody powracającej do kotła musi wynosić minimum 50°C. Jest to warunek, który należy bezwzględnie spełnić, aby zachować gwarancję i zapewnić poprawną pracę kotła. W tym celu zalecane jest zastosowanie odpowiedniego zaworu: czterodrogowy zawór mieszający z siłownikiem lub zaworu termostatyczny TV 45°C.

Instalacja powinna być wykonana zgodnie z odpowiednimi normami, przepisami oraz sztuką budowlaną. Podczas instalacji zalecamy kierować się poniższymi schematami instalacji – rys. nr 8, rys. nr 9 oraz rys. nr 10. Można zastosować również inne układy pod warunkiem, że będą one poprawne hydraulicznie.

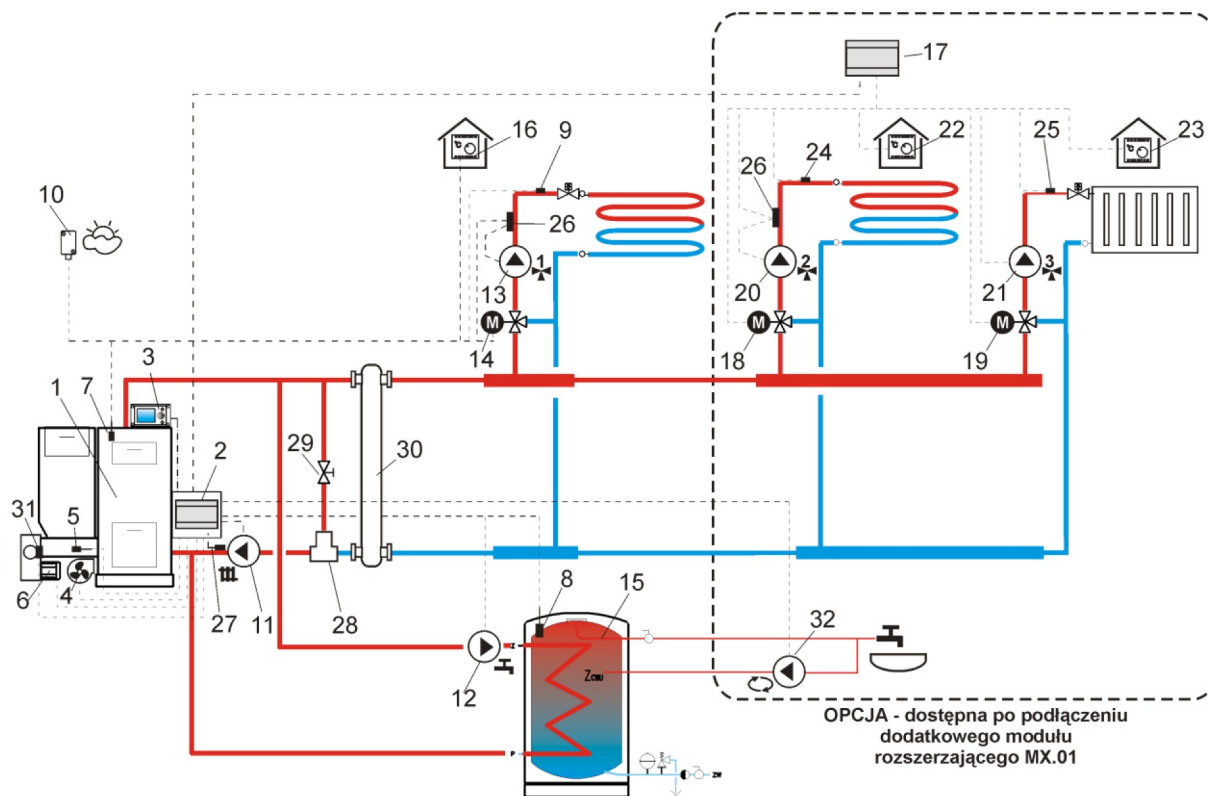


Rys nr 8. Przykład podłączenia kotła do systemu grzewczego i zasobnika C.W.U.



Rys nr 9. Przykład podłączenia kotła do systemu grzewczego i zasobnika C.W.U.

1-kocioł; 2-regulator ecoMAX – moduł wykonawczy; 3-regulator ecoMAX – panel sterujący; 4- Wentylator; 5-czujnik temperatury podajnika; 6-silnik motoreduktora; 7-czujnik temperatury kotła; 8-czujnik temperatury CWU; 9-czujnik temperatury mieszacza; 10-czujnik temperatury pogodowy; 11-pompa CO; 12-pompa CWU; 13-pompa obiegu mieszacza; 14-siłownik mieszacza; 15-zasobnik CWU; 16-termostat pokojowy; 27-czujnik temperatury powrotu; 28-zawór termostatyczny TV; 29-zawór dławiący (grzybkowy);



Rys nr 10. Przykład podłączenia kotła do systemu grzewczego i zasobnika C.W.U.

wykorzystującego 3 obiegi grzewcze

1-kocioł; 2-regulator ecoMAX – moduł wykonawczy; 3-regulator ecoMAX – panel sterujący; 4-Wentylator; 5-czujnik temperatury podajnika; 6-silnik motoreduktora; 7-czujnik temperatury kotła; 8-czujnik temperatury CWU; 9-czujnik temperatury mieszacza; 10-czujnik temperatury pogodowy; 11-pompa CO; 12-pompa CWU; 13-pompa obiegu mieszacza; 14-siłownik mieszacza; 15-zasobnik CWU; 16-termostat pokojowy; 17-moduł rozszerzający; 18-siłownik mieszacza 2; 19-siłownik mieszacza 3; 20-pompa mieszacza 2; 21-pompa mieszacza 3; 22-termostat pokojowy mieszacza 2; 23-termostat pokojowy mieszacza 3; 24-czujnik temperatury mieszacza 2; 25-czujnik temperatury mieszacza 3; 26-zewnętrzny termostat zabezpieczający ogrzewanie podłogowe; 27-czujnik temperatury powrotu; 28-zawór termostatyczny TV; 29-zawór dławiący (grzybkowy); 30-sprzęgło hydrauliczne; 32-pompa cyrkulacyjna

Przedstawione schematy hydrauliczne nie zastępują projektu instalacji centralnego ogrzewania i służą jedynie do celów poglądowych!

Dodatkowo należy przestrzegać minimalnych średnic przewodów obiegu kotłowego oraz przyłączy zaworów mieszających. Wartości minimalne średnic układów hydraulicznych, w zależności od mocy przyłączonego do nich kotła, podano w tabeli nr 11

Moc kotła / Moc obiegu	Instalacja miedziana minimalna średnica przewodów	Instalacja stalowa minimalna średnica przewodów	Zawór mieszający
14 ÷ 29 kW	35 mm	1¼"	DN 32
30 ÷ 50 kW	42 mm	1½"	DN 40
od 51 kW	50 mm	2"	DN 50

Tabela nr 11. Wtyczne odnośnie instalacji hydraulicznej

Instalacja grzewcza musi być wyposażona w króciec spustowy, znajdujący się w jej najniższym punkcie oraz jak najbliżej kotła – przy króćcu wody powrotnej.

Powyższe dane mają charakter informacyjny! Niezależnie od nich, instalacja hydrauliczna kotła musi być wykonana zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, normami oraz sztuką budowlaną. Musi ona zapewniać poprawną oraz bezpieczną eksploatację urządzeń grzewczych. Jeżeli jest to wymagane, instalacja powinna zostać skontrolowana przez odpowiednie służby!

8.3.1 Praca kotła w układzie zamkniętym

Zmiany prawa budowlanego wprowadzone przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” Dz. U. Nr 56 poz. 461, a w szczególności §133 ust.7 pozwala na zastosowanie układów zamkniętych z naczyniami przeponowymi do zabezpieczenia kotłów wodnych niskotemperaturowych na paliwa stałe o mocy cieplnej do 300 kW. Instalacje te powinny spełniać zakres wymagań przewidzianych w PN -EN 12828:2006 „Instalacje grzewcze w budynkach – Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania”.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministerstwo Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. „W sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń ciśnieniowych” Dz. U. Nr 135 poz. 1269 podlegają formie uproszczonego lub ograniczonego dozoru technicznego. Kotły o mocy większej niż 70 kW przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik zobowiązany jest pisemnie zgłosić do właściwej jednostki dozoru technicznego w celu uzyskania decyzji dopuszczającej urządzenie do eksploatacji.

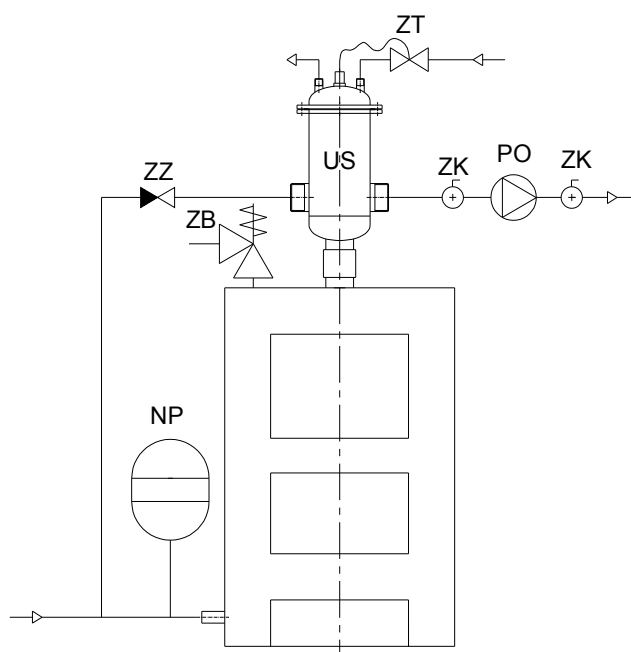
Kotły EKO – Komfort o mocach 18 ÷ 50 kW posiadają możliwość współpracy z instalacjami grzewczymi w układzie zamkniętym. W przypadku instalacji kotła EKO – Komfort w systemie grzewczym w układzie zamkniętym, należy wyposażyć kocioł w niezawodne urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła w postaci zewnętrznego naczynia schładzającego. Do naczynia schładzającego doprowadzana jest woda z sieci wodociągowej, której przepływ powoduje odbiór nadmiaru ciepła z kotła. Następnie woda schładzająca kierowana jest do kanalizacji. Podłączenie do ujęcia wody z hydroforu nie jest zalecane. Przykład instalacji zewnętrznego naczynia schładzającego przedstawia rys. nr 11. Wymagania techniczne naczyń schładzających oraz ich aparatury, współpracujących z kotłami EKO – Komfort zebrano w tabeli nr 12.

Poniższy schemat służy jedynie do celów poglądowych. Naczynie schładzające należy zainstalować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zaleceniami producenta urządzenia!

Eksploatacja kotła bez spełnienia wszystkich wymagań bezpieczeństwa wymaganych dla urządzeń pracujących w układzie zamkniętym stanowi zagrożenie dla życia i zdrowia. Jeśli nie zostaną spełnione w/w wymagania oraz inne warunki bezpieczeństwa, w takiej sytuacji producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za wypadki i ewentualne szkody następne.

Ponadto, instalację grzewczą pracującą w układzie zamkniętym należy wyposażyć w zawór bezpieczeństwa. Dla kotłów EKO – Komfort zalecane jest stosowanie zaworów bezpieczeństwa przedstawionych w tabeli nr 13 – ewentualnie zaworów o analogicznych parametrach.

Eksploatacja kotła bez zaworu bezpieczeństwa, z niewłaściwym lub niesprawnym zaworem bezpieczeństwa jest niedozwolona, gdyż grozi awarią i stanowi zagrożenie dla życia i zdrowia!



- US - urządzenie schładzające
- ZB - zawór bezpieczeństwa
- NP - naczynie przeponowe
- ZT - zawór termostatyczny
- ZK - zawór odcinający
- ZZ - zawór zwrotny
- PO - pompa obiegowa

Rys nr 11. Montaż do kotła zewnętrznego naczynia schładzającego

	Model kotła EKO – Komfort				
	18 kW	22 kW	25 kW	38 kW	50 kW
Moc urządzenia schładzającego	10 kW			20 kW	
Temperatura otwarcia zaworu termostatycznego	97°C				
Temperatura pracy naczynia schładzającego	110°C				

Tabela nr 12. Wytyczne odnośnie instalacji hydraulicznej

ciężnienie robocze	EKO-Komfort				
	18	22	25	38	50
2 bary	781C 2bar 20x20				
	781 2bar 15x15				781 2bar20x20
	SYR 1915 2bar G½				
3 bary	781C 3bar 20x20				
	781 3bar 15x15				781 3bar20x20
	SYR 1915 3bar G½				

Tabela nr 13. Zawory bezpieczeństwa współpracujące z kotłami EKO – Komfort

9 Serwisowanie kotła

Rozruch zerowy, przegląd roczny oraz usuwanie awarii mogą być wykonywane jedynie przez serwis HKS LAZAR.

Z dniem 5 marca 2012 Partnerzy Serwisu HKS LAZAR posiadają uprawnienia serwisu HKS LAZAR do rozruchów zerowych, przeglądów rocznych oraz usuwania awarii urządzeń HKS LAZAR.

9.1 Kontrola przed rozruchem

Użytkownik zgłasza producentowi kocioł do rozruchu zerowego w terminie do 7 dni od daty zakończenia instalacji, nie później niż 1 dzień po wstępnym uruchomieniu. Dokonanie rozruchu zerowego przez uprawnionego serwisanta HKS LAZAR jest warunkiem udzielenia i zachowania gwarancji. Koszt rozruchu ponosi użytkownik zgodnie z cennikiem HKS LAZAR. Dane kontaktowe i zgłoszenia do serwisu HKS LAZAR sp z o.o w celu przeprowadzenia rozruchu zerowego dostępne są na stronie internetowej producenta: www.hkslazar.pl.

W przypadku jeżeli serwis po przybyciu na miejsce instalacji nie dokona rozruchu z przyczyn niezależnych od siebie (źle wykonana instalacja, złe umiejscowienie kotła, brak opału, brak energii elektrycznej, itp.) użytkownik ponosi koszty tegoż rozruchu, jak i kolejnych. W takim przypadku użytkownik powinien w terminie do 14 dni ponownie zgłosić producentowi kocioł do rozruchu zerowego.

Aby zapewnić bezpieczny rozruch urządzenia należy przeprowadzić dokładną kontrolę: samego kotła, instalacji i kotłowni. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowy montaż wszystkich elementów kotła. Szczególnie tych, które mogły być zdemontowane podczas wnoszenia kotła do kotłowni. Ponadto przed rozruchem zalecane jest wykonanie czynności:

- Sprawdzić czy kocioł jest zainstalowany zgodnie z instrukcją.
- Sprawdzić czy instalacja C.O. jest napełniony odpowiednią ilością wodą. Woda w systemie grzewczym musi być czysta, bezbarwna i nie może zawierać domieszek. Należy pamiętać, że wodę można dopuszczać wyłącznie do wychłodzonego kotła. Niezastosowanie się do powyższego może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Sprawdzić szczelność systemu grzewczego.

- Sprawdzić poprawność podłączenia do komina.
- Sprawdzić podłączenie urządzenia do sieci elektrycznej.

9.2 Rozruch zerowy

Rozruch kotła polega na jego rozpaleniu, kontroli i wstępnym ustawieniu parametrów kotła oraz kotłowni, przeszkoleniu użytkownika z obsługi urządzenia. Podczas rozruchu należy bacznie kontrolować pracę kotła w celu dokonania ewentualnych korekt. Podczas zmiany parametrów prosimy kierować się instrukcją obsługi sterownika. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- Poprawność umieszczenia pokrywy deflektora – przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić, czy nie został on przesunięty i szczelnie przylega do powierzchni kolektora.
- Odpowiednią temperaturę spalin – jeżeli jest ona niższa, niż zalecana należy unieść pokrywę deflektora, tworząc szczelinę pomiędzy pokrywą a wymiennikiem, następnie powtórzyć pomiar.
- Szczelność zaślepek wyczystek kotła i podajnika – w trakcie rozpalania należy sprawdzić, czy spod pokryw nie wydobywa się dym, ewentualne nieszczelności należy uszczelnić.
- Szczelność drzwiczek – w trakcie rozpalania należy sprawdzić, czy wokół drzwiczek nie wydobywa się dym, w razie konieczności należy wyregulować drzwi na zawiasach.
- Szczelność zasobnika – w trakcie rozpalania należy sprawdzić, czy z zasobnika nie wydobywa się dym, ewentualne nieszczelności należy usunąć.
- Poprawność pracy podajnika ślimakowego – w trakcie pracy podajnika należy sprawdzić czy podaje on paliwo oraz czy nie następuje cofanie żaru lub spalin przez podajnik.

Po rozpaleniu paliwa należy rozgrzać kocioł do zalecanej temperatury roboczej (minimum 65⁰C). Gdy kocioł osiągnie oczekiwaną temperaturę należy ponownie skontrolować jego szczelność.

Podczas rozruchu należy przeszkolić użytkownika w zakresie obsługi kotła EKO – Komfort oraz jego sterownika. Fakt przeprowadzenia rozruchu, przeszkolenia użytkownika w zakresie obsługi urządzenia oraz wymagane dane należy odnotować w karcie gwarancyjnej.

9.3 Usuwanie awarii

Wszelkie awarie użytkownik powinien niezwłocznie zgłaszać producentowi. Jedynie serwis HKS LAZAR lub osoby działające na zlecenie serwisu HKS LAZAR są uprawnione do usuwania awarii

w okresie gwarancji. W przypadku jeżeli serwis po przybyciu na miejsce instalacji nie może usunąć awarii objętej gwarancją z przyczyn niezależnych od siebie (źle wykonana instalacja, złe umiejscowienie kotła, brak opału, brak energii elektrycznej, itp.), użytkownik ponosi koszty przybycia serwisu, zgodnie z cennikiem HKS LAZAR.

Przed przystąpieniem do usuwania zgłoszonej awarii, należy dokonać jej analizy w celu ustalenia przyczyn. Prosimy pamiętać, że większość zgłaszanych awarii spowodowanych jest złymi parametrami, źle założonymi na instalacji czujnikami, źle wykonaną instalacją, złej jakości paliwem. Jeżeli natomiast awaria dotyczy podzespołu należy go zdemontować i wymienić na sprawny. Wszelkie usługi oraz części zamienne objęte gwarancją muszą być udokumentowane kuponami serwisowymi. Będzie to podstawa uznania reklamacji.

9.4 Przegląd roczny.

Użytkownik zgłasza producentowi kocioł do przeglądu rocznego. Dokonanie rocznego przeglądu przez uprawnionego serwisanta HKS LAZAR jest warunkiem zachowania gwarancji. Przegląd musi być wykonany nie częściej niż co 8 miesięcy i nie rzadziej niż co 14 miesięcy. Koszt przeglądu rocznego ponosi użytkownik zgodnie z cennikiem HKS LAZAR.

W przypadku jeżeli serwis po przybyciu na miejsce instalacji nie dokona przeglądu rocznego z przyczyn niezależnych od siebie (źle wykonana instalacja, złe umiejscowienie kotła, brak opału, brak energii elektrycznej, itp.) użytkownik ponosi koszty tegoż przeglądu, jak i kolejnych zgodnie z cennikiem HKS LAZAR. W takim przypadku użytkownik powinien w terminie do 14 dni ponownie zgłosić producentowi kocioł do przeglądu rocznego.

W trakcie przeglądu serwisant sprawdza, czy kocioł jest zainstalowany i eksploatowany zgodnie z instrukcją oraz sprawdza jego stan, a w szczególności:

- stan uszczelnień na drzwiach i klapie zasobnika;
- stan palnika;
- stan elementów ceramicznych;
- stan izolacji;
- stan podajnika paliwa;

- stan wyposażenia dodatkowego (np. zawirowacze, system czyszczenia wymiennika, itp.);
- poprawność pracy sterownika, wentylatora oraz układu podawania paliwa;
- zabezpieczenie przed korozją niskotemperaturową;
- czy nie dokonywano przeróbek oraz napraw przez nieuprawnione osoby.

W trakcie przeglądu należy wymienić zużyte elementy oraz usunąć wszelkie ewentualne usterki. Po zakończeniu przeglądu serwisant dokonuje wpisu do karty gwarancyjnej, wpisując ewentualne uwagi oraz dokonane naprawy i wymiany. Przegląd należy również wpisać na kupon serwisowy, a następnie przesłać do siedziby firmy HKS Lazar w celu dokonania rejestracji w systemie.

10 Likwidacja urządzenia po okresie użytkowania.

Ponieważ elementy kotła składają się z różnych materiałów, należy je oddawać do punktu skupu surowców wtórnych, zapewniającego odpowiednią utylizację stali, tworzyw sztucznych, itp.

11 Warunki gwarancji i odpowiedzialności.

Producent udziela 2-letniej gwarancji na kocioł EKO – Komfort oraz 5-letniej na szczelność wymiennika. W sytuacjach w których kocioł wykorzystywany jest dla celów działalności gospodarczej obejmuje go 1-rocza gwarancja. Warunkiem obowiązywania gwarancji jest użytkowanie kotła zgodnie z niniejszą instrukcją, odpowiednimi normami i przepisami:

- 1) Instalację kotła do systemu może wykonać instalator posiadający ogólne uprawnienia instalacyjne pod warunkiem przestrzegania niniejszej instrukcji. Po wykonaniu prac instalator dokonuje wpisu do Karty Gwarancyjnej.
- 2) Rozruch zerowy, przeglądy, naprawy oraz wszelkie czynności nie wchodzące w zakres użytkownika może wykonywać jedynie serwis HKS LAZAR. Z dniem 5 marca 2012 Partnerzy Serwisu HKS LAZAR posiadają uprawnienia serwisu HKS LAZAR do rozruchów zerowych, przeglądów rocznych oraz usuwania awarii urządzeń HKS LAZAR.
- 3) Naprawa nie obejmuje czynności do których zobowiązany jest użytkownik, a w szczególności: rozpalanie kotła, konserwacja oraz czyszczenie, ustawianie parametrów opisanych w instrukcji sterownika.

- 4) Kocioł nie jest objęty gwarancją jeżeli do producenta nie została odesłana poprawnie wypełniona Karta Gwarancyjna.
- 5) Kocioł nie jest objęty gwarancją jeżeli nie jest zabezpieczony przed powrotem z instalacji wody o temperaturze poniżej 50°C, poprzez: zawór termostatyczny TV 45°C lub zawór czterodrogowy z siłownikiem.
- 6) Kocioł traci gwarancję jeżeli:
 - nie wykonano rozruchu zerowego (p. 9.1 i p. 9.2) z wpisem do Karty Gwarancyjnej oraz odesłaniem wypełnionego kuponu serwisowego;
 - nie wykonano przeglądu rocznego (p. 9.4) z wpisem do Karty Gwarancyjnej oraz odesłaniem wypełnionego kuponu serwisowego;
 - nieuprawnione osoby dokonały naprawy lub przeróbek kotła (p. 9.3);
 - użytkownik odmówi lub uniemożliwi serwisantom firmy HKS LAZAR dostęp do kotła oraz przeprowadzenie ekspertyzy wykonania i stanu technicznego kotłowni i układów C.O. oraz C.W.U.
- 7) Producent nie ponosi odpowiedzialności za spowodowane szkody, jeżeli kocioł jest eksploatowany, instalowany lub obsługiwany niezgodnie z niniejszą instrukcją lub obowiązującymi normami i przepisami.
- 8) Użytkownik jest zobowiązany do zwrotu kosztów wezwania Serwisu w przypadku:
 - nieuzasadnionego wezwania Serwisu;
 - napraw nie podlegających gwarancji;
 - naprawy uszkodzenia wynikającego z winy Użytkownika;
 - braku możliwości dokonania naprawy z powodów niezależnych od Serwisu (np. brak paliwa, brak ciągu kominowego, brak prądu, nieszczelności w instalacji C.O.);
 - użytkownik odmówi lub uniemożliwi pracownikom firmy HKS LAZAR dostęp do kotła oraz przeprowadzenie ekspertyzy wykonania i stanu technicznego kotłowni i układów C.O. oraz C.W.U.
- 9) Użytkownik powinien niezwłocznie informować serwisanta o wszelkich wadach w pracy kotła.
- 10) Użytkownikowi w trakcie trwania gwarancji przysługuje prawo do:

- bezpłatnych napraw podlegających gwarancjom (oprócz czynności wykonywanych przez użytkownika opisanych w Instrukcji Obsługi);
 - wymiany urządzenia na nowe po stwierdzeniu przez serwis firmy HKS LAZAR braku możliwości naprawy.
- 11) Gwarancji nie podlegają elementy zużywające się podczas normalnej pracy kotła, a w szczególności: elementy podajnika, uszczelki, katalizatory, izolacje termiczne, elementy ceramiczne komory spalania i popielnika, elementy palnika, powłoka malarska, łożyska, zawleczki zabezpieczające motoreduktor, kondensatory silników elektrycznych, elementy doprowadzające powietrze.
- 12) Kocioł musi być regularnie kontrolowany i czyszczony zgodnie z instrukcją.
- 13) Uszkodzenia mechaniczne kotła nie będą uwzględniane w ramach gwarancji.
- 14) Producent kotła nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwie dobraną moc kotła.
- 15) Zabrania się sprawdzania szczelności kotła przy pomocy sprężonego powietrza.
- 16) Szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania niniejszej instrukcji, a w szczególności niedotrzymania warunków gwarancji nie mogą być przedmiotem roszczeń gwarancyjnych.
- 17) Producent ma prawo do ewentualnych zmian w konstrukcji kotła, które to zmiany nie muszą być uwzględnione w niniejszej Instrukcji.
- 18) Do karty gwarancyjnej dodano kupony serwisowe. Są one używane w dwóch przypadkach:
- wypełniony kupon serwisowy należy odesłać po przeprowadzonym przeglądzie rocznym, nieodesłanie go skutkuje utratą gwarancji;
 - wypełniony kupon serwisowy należy odesłać po przeprowadzeniu naprawy gwarancyjnej, nieodesłanie kuponu skutkuje nieuznaniem reklamacji.



INSTYTUT ENERGETYKI
INSTITUT BADAWCZY
 NOTYFIKACJA NR 1452 KOMISJI EUROPEJSKIEJ
ODDZIAŁ TECHNIKI GRZEWCZEJ I SANITARNEJ w Radomiu
 26-610 Radom, ul. Wilcza 8, tel. 48 362-44-01, fax 48 363-45-30
 http://www.igs.radom.pl e-mail: igs@igs.radom.pl
 Jednostka notyfikowana nr 1452. Certyfikaty akredytacji nr: AB 087, AB 143, AB 458, AC 076

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEN GRZEWCZYCH

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
 tel. (042) 64 00 821 fax. (042) 64 00 828

ŚWIADECTWO
Nr OS/100/OTGiS/12

Kotły EKOKOMFORT A 18 +75
Badane zgodnie z PN-EN 303-5:2002

Parametr	Miano	Uzyskana wartość	Wymagania norm i przepisów
Granulat drzewny – „pellets”^{*)}			
Q _d	kJ/kg	18,8	brak wymagań
Q _f	kJ/kg	17,0	brak wymagań
A _f	%	1,1	brak wymagań
S ^r	%	0,0	brak wymagań
W ^r	%	7,3	brak wymagań
Moc cieplna Q _N	kW	18,0; 36,9; 72,1	≥ Q _N
Sprawność η	%	73,1 ± 77,8	≥ 74,5 ± 78,3
CO	mg/m ³	392 ± 1071	≤ 3000
NO ₂	mg/m ³	274 ± 499	brak wymagań
SO ₂	mg/m ³	-	brak wymagań
OGC	mg/m ³	4 ± 9	≤ 200
Pył	mg/m ³	25 ± 191	≤ 180
T _{sp}	°C	187,4 ± 241,7	brak wymagań
Charakter strumienia spalin	g/s	13,8 ± 39,5	brak wymagań

^{*)} w przeliczeniu na 10% udział tlenku w spalinach suchych

Łódź; dnia 09.02.2012



INSTYTUT ENERGETYKI
INSTITUT BADAWCZY
 NOTYFIKACJA NR 1452 KOMISJI EUROPEJSKIEJ
ODDZIAŁ TECHNIKI GRZEWCZEJ I SANITARNEJ w Radomiu
 26-610 Radom, ul. Wilcza 8, tel. 48 362-44-01, fax 48 363-45-30
 http://www.igs.radom.pl e-mail: igs@igs.radom.pl
 Jednostka notyfikowana nr 1452. Certyfikaty akredytacji nr: AB 087, AB 143, AB 458, AC 076

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEN GRZEWCZYCH

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
 tel. (042) 64 00 821 fax. (042) 64 00 828



URZĄDZENIE
PRZYJAZNE ŚRODOWISKU
ŚWIADECTWO
Nr OS/100/OTGiS/12

potwierdzając, że:
typoszereg kotłów wodnych EKOKOMFORT A

o mocach cieplnych: 18±7,5 kW
 opalanych granulatem drzewnym „pellets”
 PN-EN 303-5:2002 0711-59

Symbol: PKWU 28.22.12.00.50 SWW
 produkowany przez:
HKS LAZAR SP. J.
 44-335 Jastrzębie Zdrój, ul. Wodzisławska 15B

spełnia wymagania dotyczące ochrony środowiska ustalone w Kryteriach Technicznych:
KT/OS 01-2005

Świadcstwo wydano w oparciu o wyniki badań laboratoryjnych wykonanych przez:
 Laboratorium Badań Kotłów i Urządzeń Grzewczych w Łodzi; ul. Dostawcza 1, podane w sprawozdaniach z badań: nr 1096/07 z dnia 03.12.2007r., nr 1097/07 z dnia 03.12.2007r., nr 1107/07 z dnia 02.04.2008r.
 Świadcstwo jest ważne pod warunkiem, że producent nie wprowadza żadnych zmian technicznych w produkowanych urządzeniach w stosunku do urządzeń poddanych badaniom, bez ich wcześniejszego uzgodnienia z Laboratorium, które wydało świadcstwo.

Okres ważności świadcstwa
 od 02.2012 do 02.2015

Kierownik Laboratorium
 Badań Kotłów i Urządzeń Grzewczych

Kierownik Zakładu
 Kotłów i Urządzeń Grzewczych, Oddziału
 Techniki Grzewczej i Sanitarnej

[Signature]
 (podpis)

[Signature]
 (podpis)

Łódź; dnia 09.02.2012



ŚWIADECTWO
Nr OS/101/OTGS/12

Zakres uzyskiwanych parametrów cieplnych i emisyjnych
 typoszerzega kotłów EKOKOMFORT A o nominalnych mocach cieplnych
 18 kW, 25 kW, 36 kW, 50 kW, 72 kW, 100 kW, 144 kW

Badane zgodnie z PN-EN 303-5:2002



ŚWIADECTWO
Nr OS/101/OTGS/12

potwierdzające, że:
kotły wodne „EKOKOMFORT A”

typoszerzega 18 +150 kW opalane węglem kamiennym sort. groszek ; typu 32.1 klasy 29/7
 Symbol: PK.WTU.28.22.12-40.50; PN-EN 303-5:2002

produkowane przez:

HKS LAZAR SP.J.

44-335 Jastrzębie Żród, ul. Wodzisławska 15B.

spełniają wymagania dotyczące ochrony środowiska ustalone w Kryteriach Technicznych:
KT/OS 01-2004

Świadectwo wydano w oparciu o wyniki badań laboratoryjnych wykonanych przez: Laboratorium
 Badań Kotłów i Urządzeń Grzewczych w Łodzi; ul. Dostawcza 1 - podane w sprawozdaniach z badań: nr
 1096/07, Badania kotła EKO-KOMFORT A 18; nr 1097/07, Badania kotła EKO-KOMFORT A 36;
 1107/07, Badania kotła EKO-KOMFORT A 75; 48/08-1.G, Badania kotła EKO-KOMFORT A 150;
 Nie badane kotły EKO-KOMFORT A 25; EKO-KOMFORT A 50 i EKO-KOMFORT A 100 spełniają
 wymagania dotyczące ochrony środowiska powiewaz zgodnie z punktem 5.1.3 normy „PN-EN 303-5 KOTŁY
 GRZEWCZE. Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z rezynym i automatycznym zasypem paliwa o mocy
 nominalnej do 300 kW – Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie.” w przypadku kotłów jednego
 typoszerzega o jednakowej budowie i stosunku nominalnej mocy cieplnej największego do najmniejszego kotła
 w tym samym 2: badania typu wykonuje się dla najmniejszego i największego kotła. Nie badane kotły mieszczą się
 w tych przedziałach. Świadectwo jest ważne pod warunkiem, że producent nie wprowadza żadnych zmian
 technicznych w produkowanych urządzeniach w stosunku do urządzeń poddanych badaniom, bez ich
 wcześniejszego uzgodnienia z Laboratorium, które wydało świadectwo.

Okres ważności świadectwa
 od 02.2012 do 02.2015

Kierownik Laboratorium
 Laboratorium Badań
 Kotłów i Urządzeń Grzewczych
 w Łodzi
 (podpis)

Kierownik Zakładu
 Zakład Kotłów i Urządzeń Grzewczych
 Oddział Techniki Grzewczej i Sanitarnej
 w Łodzi
 (podpis)

Łódź, dnia 09.02.2012

Łódź, dnia 09.02.2012

Para metr	Miano	Uzyskana wartość			Wymagania norm i przepisów	
		WĘGIEL KAMIENNY SORT. GROSZEK	WĘGIEL KAMIENNY SORT. 25	WĘGIEL KAMIENNY SORT. 150		
Paliwo	Q _d	MJ/kg	31,53		≥ 31,5	
	Q _f	MJ/kg	28,4		≥ 28,1	
	A _d	%	5,60		2 - 7	
	S _d	%	0,80		bez wymagań	
	W _d	%	5,98		≤ 11	
Moc cieplna	kW	18,2	36,9	72,2	145,8	
Sprawność η		%	87,4	85,8	81,7	
	CO	mg/m ³	232	268	495	654
	NO ₂	mg/m ³	456	455	275	612
Emissja ^x	OGC	mg/m ³	16	3	22	14
	Pył	mg/m ³	101	121	123	92
Strumień masy spalin	Temp. spalin	°C	173,8	227,6	256,5	256,8
	Strumień masy spalin	g/s	14,8	22,8	43,9	98,2

^x w przeliczeniu na 10% udziału tlenu w spalinach suchych

¹⁰⁰ maksymalna chwilowa temperatura spalin



URZĄDZENIE
PRZYJAZNE ŚRODOWISKU



ŚWIADECTWO
Nr OS/102/OTGS/12

Zakres uzyskiwanych parametrów cieplnych i emisyjnych
 typoszerzę kotłów EKOKOMFORT o nominalnych mocach cieplnych
 18 kW, 25 kW, 36 kW, 50 kW, 72 kW i 144 kW.

Badane zgodnie z PN-EN 303-5:2002

Parametr	Miano				Uzyskana wartość				Wymagania norm i przepisów		
	EKO-KOM FORT-18	EKO-KOM FORT-25	EKO-KOM FORT-36	EKO-KOM FORT-50	EKO-KOM FORT-72	EKO-KOM FORT-144	EKO-KOM FORT-180	EKO-KOM FORT-250	EKO-KOM FORT-360	EKO-KOM FORT-500	
Paliwo	Q _d	MJ/kg	30,78							≥ 21,7	
	Q _f	MJ/kg	20,11							≥ 12,5	
	A	%	11,00							5-20	
	W _f	%	0,90							bez wymagań	
Moc cieplna	kW	18,1	36,5	72,2	128,4					≥ 20	
	%	84,0	84,6	78,2	80,4					≥ Q _N	
Sprawność η	%	≥ 74,5 dla 18 kW		≥ 74,5 dla 25 kW		≥ 78,4 dla 72 kW		≥ 80,0 dla 144 kW			
		CO		967	628	674	904	≤ 3000		≤ 3000	
		NO _x	739	505	914	1012	bez wymagań		≤ 125		
		OGC	45	3	6	17	≤ 100		≤ 100 ⁹⁾		
Emisja ^x	Pyl	86	118	58	123			≤ 125			
	TypPr	°C	161,6	219,0	277,9	200,6			≤ 300 ⁹⁾		
Strumień masy spalin	g/s	16,3	24,8	55,3	120,8			bez wymagań			

⁹⁾ w przeliczeniu na 10% udziału tlenu w spaliniach suchych
¹⁰⁾ maksymalna chwilowa temperatura spalin

Łódź, dnia 09.02.2012



URZĄDZENIE
PRZYJAZNE ŚRODOWISKU



ŚWIADECTWO
Nr OS/102/OTGS/12

potwierdzające, że :

kotły wodne „EKOKOMFORT A”

o nominalnej mocy : 18 +144 kW opalane węglem brunatnym sort. groszek : typu 32.1 klasy 20/11
 Symbol: PK.WUJ 28.22.12-00-50; PN-EN 303-5:2002

produkowane przez:

HKS LAZAR SP.J.

44-335 Jastrzębie Żródło, ul.Wodzisławska 15B.

spełniają wymagania dotyczące ochrony środowiska ustalone w Kryteriach Technicznych:

KT/OS 01-2004

Świadectwo wydano w oparciu o wyniki badań laboratoryjnych wykonanych przez: Laboratorium Badań Kotłów i Urządzeń Grzewczych w Łodzi, ul. Dostawcza 1 - podane w sprawozdaniach z badań: nr 1096007, Badania kotła EKOKOMFORT A 18; nr 1097707, Badania kotła EKOKOMFORT A 36; 1107707, Badania kotła EKOKOMFORT A 75; 48008-LG, Badania kotła EKOKOMFORT A 180;
 nie badane kotły EKOKOMFORT A 36 i EKOKOMFORT A 50, gębszają wyznaczania dotyczące ochrony środowiska nie badane kotły EKOKOMFORT A 180, PNEEN 303-5 KOTŁY GRZEWCZE, Część 5: Kotły grzewcze na paliwo stałe z rezonansowym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 300 kW – Terminologia, wymaganía, badania i oznakowanie;” w przypadku kotłów jednego typoszerzę o jednakowej budowie i stosunku nominalnej mocy cieplnej największego do najmniejszego kotła równym 2:1 badania typu wykonuje się dla najmniejszego i największego kotła. Nie badane kotły mieszczą się w tych przepisach. Świadectwo jest ważne pod warunkiem, że producent nie wprowadza żadnych zmian technicznych w produktowanych urządzeniach w stosunku do urządzeń poddanych badaniom, bez ich wcześniejszego uzgodnienia z Laboratorium, które wydało świadectwo.

Okres ważności świadectwa
 od 02.2012 do 02.2015

Kierownik Laboratorium Grzewczych
 Laboratorium Bada WCze KotłóW i Urządzeń Grzewczych
 (podpis)
 Kierownik Zakładu Zakład KotłóW i Urządzeń Grzewczych Oddziału Techniki Grzewczej i Sanitarnej
 (podpis)

Łódź, dnia 09.02.2012

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

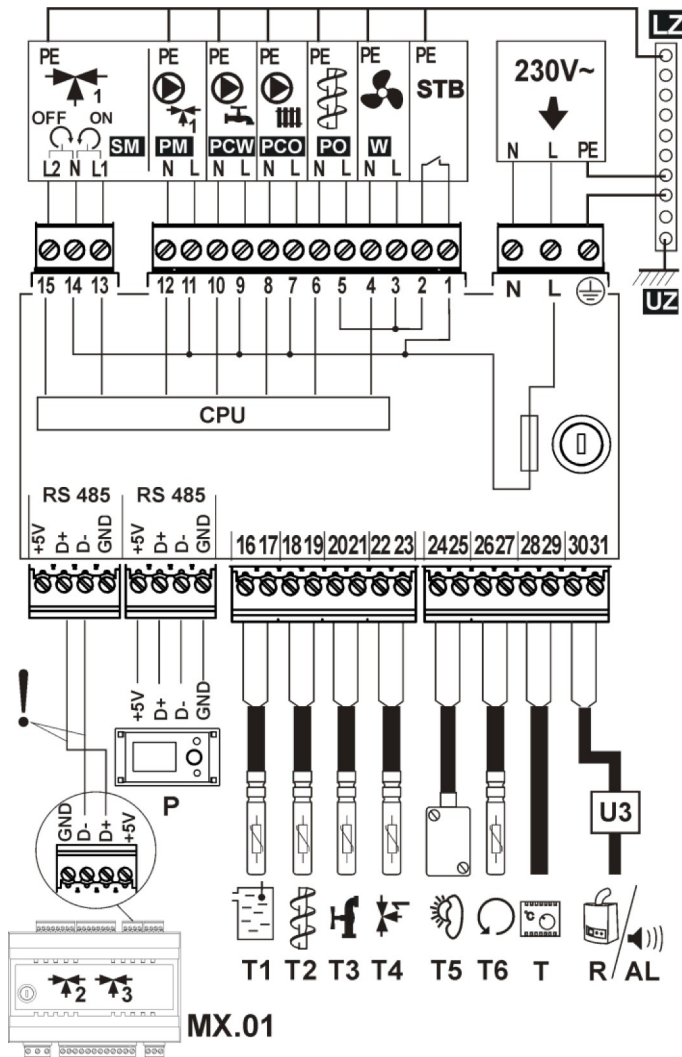
Deklarujemy zgodność naszego urządzenia –
automatyczny kocioł centralnego ogrzewania „EKO - Komfort”
o mocach od 18 do 72 kW – z normą PN-EN 303-5 „Część 5: Kotły grzewcze na
paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 300 kW –
Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie”.

Potwierdzeniem tego jest znak



umieszczony na urządzeniu.

13 Schemat elektryczny.



Rys nr 12. Opis połączeń sterownika kotła EKO – Komfort:

T1-czujnik temperatury kotła; 2-czujnik temperatury podajnika paliwa; T3-czujnik temperatury C.W.U; T4-czujnik temperatury mieszacza; T5-czujnik temperatury pogodowej; T6-czujnik temperatury powrotu; T-termostat pokojowy; R-kocioł rezerwowy; AL-sygnalizator alarmów; P-panel sterujący; M-dodatkowy moduł mieszacza; LZ-listwa zerowa; UZ-uziemienie

Przeznaczone dla klienta.

HKS Lazar sp. z o.o.
ul. Wodzisławska 15 B
44-335 Jastrzębie Zdrój
tel. +48 32 472 95 78
www.hkslazar.pl

**Karta Gwarancyjna i Poświadczenie o jakości i kompletności kotła
EKO – Komfort**

(EKO – Komfort EK 18 / EK 22 / EK 25 / EK 38 / EK 50 / EK 75* - **niepotrzebne skreślić*)

(EKO – Komfort Automat EKA 18 / EKA 25 / EKA 38 / EKA 50 / EKA 75* - **niepotrzebne skreślić*)

Numer produkcyjny kotła Moc kotła

Użytkownik (Nazwisko, imię)

Adres (ulica, miasto, kod poczt.)

Telefon / Faks

Sposób zabezpieczenia termicznego kotła*: **zawór czterodrogowy z siłownikiem**

*- *niepotrzebne skreślić* **zawór TV45**

Nastawę parametrów urządzenia przeprowadza autoryzowana firma serwisowa firmy HKS Lazar.

Completność wraz z wyposażeniem gwarantuje firma HKS Lazar.

Nie wypełniona Karta gwarancyjna jest nieważna.

Rodzaj pomiaru	Wartość
Ciąg kominowy (Pa)	
Temperatura spalin (°C)	
Kubatura kotłowni (m ³)	
Pole otworu wentylacji nawiewnej (cm ²)	

Użytkownik potwierdza, że:

1. Podczas rozruchu przeprowadzonym przez firmę serwisową urządzenie nie wykazywało żadnych wady;
2. Otrzymał Instrukcję montażu i obsługi urządzenia z wypełnioną Kartą Gwarancyjną i Poświadczeniem o jakości i kompletności kotła oraz obowiązujący cennik HKS LAZAR;
3. Był zaznajomiony z obsługą i konserwacją kotła.

Sądem właściwym dla roszczeń stron związanych z gwarancją jest sąd powszechny właściwy dla siedziby HKS LAZAR.

.....
Data produkcji

.....
Pieczętka firmowa

.....
Kontrola techniczna (podpis)

.....
Data instalacji
(pieczętka, podpis)

.....
Serwis HKS LAZAR
(pieczętka, podpis)

.....
Imię, nazwisko, adres, data
i podpis użytkownika

Klient oraz firma instalacyjna i serwisowa własnoręcznym podpisem wyrażają zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych dla potrzeb prowadzenia ewidencji serwisowej i marketingu zgodnie z ustawą z dnia 29/08/1997 o Ochronie Danych Osobowych Dz.U.Nr133poz 883.

Instrukcja EKO – Komfort
HKS LAZAR

wer. 24/05/2012
str.45

Dodatek do Karty gwarancyjnej dla klienta.

**Zapis o przeprowadzonych naprawach gwarancyjnych i pozagwarancyjnych i o regularnych kontrolach corocznych kotła EKO – Komfort.
W trakcie przeglądu serwisant wezwany przez użytkownika sprawdza stan kotła oraz czy jest on eksploatowany zgodnie z instrukcją. Wszelkie uwagi wpisuje do poniższej tabeli**

Data zapisu	Przeprowadzona czynność	Podpis i pieczętka autoryzowanego serwisu	Podpis klienta

Data zapisu	Przeprowadzona czynność	Podpis i pieczętka autoryzowanego serwisu	Podpis klienta