

Instrukcja montażu i obsługi

automatyczny kocioł z podajnikiem tłokowym

MULTI – 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 okresowych oraz usuwania awarii urządzeń HKS LAZAR.

Wszelkie zmiany i prawa autorskie zastrzeżone.

Data aktualizacji: 15/09/2014

Szanowni Użytkownicy kotła MULTI-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 MULTI-Komfort należy do grona najnowocześniejszych urządzeń tego typu, przystosowanych do spalania w sposób automatyczny pali stałych, jak również paliw ładowanych w sposób tradycyjny - ręcznie. Kocioł wyposażony jest w uniwersalny podajnik tłokowy, umożliwiający spalanie w trybie automatycznym węgla i miału węglowego o granulacji $0 \div 31$ mm. Dodatkowo wyposażony jest on w dodatkowe palenisko awaryjne, służące do spalania paliw podawanych ręcznie.

Kocioł zaprojektowano i wykonano zgodnie z aktualnymi trendami, wykorzystując najnowsze dostępne technologie z zakresu projektowania urządzeń grzewczych oraz z zastosowaniem nowoczesnych technologii spawalniczych. Konstrukcja kotła oparta jest o uniwersalny wymiennik stalowy stosowany w urządzeniach serii UNI-Komfort i MULTI-Komfort. Rozwiązania konstrukcyjne wymiennika ciepła oraz palnika sprawiają, iż kocioł osiąga wysoką sprawność przy jednoczesnym zachowaniu prostoty obsługi i niskiej emisji substancji szkodliwych dla środowiska naturalnego. Cechy te sprawiły, że urządzenia serii MULTI-Komfort otrzymały świadectwo urządzeń spełniających kryteria standardu energetyczno - ekologicznego:



URZĄDZENIE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU

Prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją oraz załączoną instrukcją sterownika kotła - zapewni to bezpieczne użytkowanie kotła. 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.....	6
5 Budowa kotła.....	9
5.1 Kocioł MULTI-Komfort boczny.....	15
6 Rodzaje paliwa.....	18
7 Aparatura zabezpieczająca i regulacyjna.....	19
7.1 Czujnik hallotronowy.....	19
8 Instrukcja obsługi dla użytkownika.....	21
8.1 Rozpoczęcie pracy kotła.....	21
8.2 Praca kotła.....	22
8.3 Konserwacja oraz czyszczenie kotła.....	24
8.4 Wygaszanie kotła.....	27
9 Instrukcja instalacji kotła.....	28
9.1 Wnoszenie kotła.....	29
9.2 Kotłownia – umiejscowienie urządzenia.....	29
9.3 Instalacja grzewcza.....	31
10 Serwisowanie kotła.....	35
10.1 Kontrola przed rozruchem.....	35
10.2 Rozruch zerowy.....	36
10.3 Usuwanie awarii.....	36
10.4 Przegląd okresowy.....	36
11 Likwidacja urządzenia po okresie użytkowania.....	37
13 Atesty i deklaracje.....	40

1 Informacje ogólne

Kocioł MULTI-Komfort jest uniwersalnym kotłem wielopaliwowym, którego konstrukcję oparto o uniwersalny wymiennik stalowy, stanowiący bazę dla kotłów serii UNI-Komfort i MULTI-Komfort. Łączy on w sobie automatyczny podajnik tłokowy spalający węgiel i miał węglowy o granulacji $0 \div 31$ mm oraz uniwersalny ruszt wodny przeznaczony do spalania drewna i węgla różnych sortymentów. Kocioł wyposażony jest w prosty w obsłudze i przejrzysty sterownik z oszczędną i komfortową regulację pogodową. Kocioł przeznaczony jest do ogrzewania budynków za pośrednictwem instalacji otwartych systemów centralnego ogrzewania oraz podgrzewania wody użytkowej w zasobnikach ciepłej wody użytkowej (bojlerach).

Standardowo wraz z kotłem MULTI-Komfort dostarczane są:

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

Kocioł MULTI-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, 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 (maksymalnie 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 możliwość 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		
		MK 21	MK 31	MK 41
Klasa kotła		Klasa 2		
Sprawność	%	82 ÷ 85		
Nominalna moc cieplna – paliwo EKO-Groszek kamienny $Q=28 \text{ MJ/kg}$	kW	22	29	40
Nominalna moc cieplna – paliwo Groszek brunatny $Q=21 \text{ MJ/kg}$	kW	18	24	32
Nominalna moc cieplna – paliwo Miał węglowy $Q=28 \text{ MJ/kg}$	kW	22	29	40
Zakres mocy cieplnej	kW	6,6 ÷ 22,0	8,7 ÷ 29,0	12,0 ÷ 40,0
Pobór paliwa przy mocy nominalnej – paliwo EKO-Groszek $Q=28 \text{ MJ/kg}$	kg/h	ok. 3,6	ok. 5,0	ok. 6,2
Przybliżony czas spalania przy mocy nominalnej – paliwo EKO-Groszek kamienny $Q=28 \text{ MJ/kg}$	h	ok. 36	ok. 27	ok. 21
Przybliżony czas spalania przy mocy nominalnej – paliwo Groszek brunatny $Q=21 \text{ MJ/kg}$	h	ok. 26	ok. 20	ok. 15
Przybliżony czas spalania przy mocy nominalnej – paliwo Miał węglowy $Q=28 \text{ MJ/kg}$	h	ok. 51	ok. 39	ok. 29
Wysokość	mm	1545	1545	1545
Szerokość	mm	575	575	675
Głębokość	mm	1225	1385	1385
Masa kotła	kg	370	410	470
Pojemność wodna	dm ³	80	102	132
Średnica wylotu spalin zew./wew.	mm	160 / 150		
Przyłącza zasilania i powrót	cal	1¼		

Tabela nr 1. Wymiary i dane techniczne kotłów MULTI-Komfort

		Model kotła		
Parametr	Jednostka	MK 21	MK 31	MK 41
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze wody	bar	1,5		
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie próbne wody	bar	2,5		
Zawór bezpieczeństwa	bar	1,5		
Wymagany ciąg kominowy	Pa	10 ÷ 20		
Średnia temperatura spalin przy mocy maksymalnej	°C	200	220	250
Średnia temperatura spalin przy mocy minimalnej	°C	100	120	140
Maksymalna temperatura kotła	°C	85		
Zalecana temperatura kotła	°C	65 ÷ 80		
Minimalna temperatura wody powracającej	°C	50		
Przepływ masy spalin przy mocy nominalnej / minimalnej	g/s	16 / 8	21 / 11	28 / 15
Poziom hałasu	dB	poniżej 75		
Napięcie przyłączeniowe		1 PEN ~50Hz 230V TN-S		
Izolacja elektryczna		IP 20		
Pobór energii elektrycznej (wentylatory + motoreduktor)	W	320		505
Zakres temperatur otoczenia	°C	15 ÷ 40		
Zakres wilgotności otoczenia	%	10 ÷ 90% wilgotności względnej bez kondensacji		
Pojemność zasobnika	dm ³	155		
Pojemność popielnika	dm ³	15	18	24
Wentylator nadmuchowy	model	RMS-120		RMS-140
Motoreduktor	model	Nord 1.1		Nord 2.3

Tabela nr 2. Wymiary i dane techniczne kotła MULTI-Komfort

Parametr	Jednostka	Model kotła		
		MK 21 B	MK 31 B	MK 41 B
Klasa kotła		Klasa 2		
Sprawność	%	82 ÷ 85		
Nominalna moc cieplna – paliwo EKO-Groszek kamienny $Q=28 \text{ MJ/kg}$	kW	22	29	40
Nominalna moc cieplna – paliwo Groszek brunatny $Q=21 \text{ MJ/kg}$	kW	18	24	32
Nominalna moc cieplna – paliwo Miał węglowy $Q=28 \text{ MJ/kg}$	kW	22	29	40
Zakres mocy cieplnej	kW	6,6 ÷ 22,0	8,7 ÷ 29,0	12,0 ÷ 40,0
Wysokość	mm	1545	1545	1545
Szerokość	mm	1315	1315	1415
Głębokość	mm	770	930	930
Masa kotła	kg	370	410	470
Pojemność wodna	dm ³	80	102	132
Średnica wylotu spalin zew./wew.	mm	160 / 150		
Przyłącza zasilania i powrót	cal	1 ¼		
Poziom hałasu	dB	poniżej 75		
Napięcie przyłączeniowe		1 PEN ~50Hz 230V TN-S		
Izolacja elektryczna		IP 20		
Pobór energii elektrycznej (wentylatory + motoreduktor)	W	320		505
Zakres temperatur otoczenia	°C	15 ÷ 40		
Zakres wilgotności otoczenia	%	10 ÷ 90% wilgotności względnej bez kondensacji		
Pojemność zasobnika	dm ³	155		
Pojemność popielnika	dm ³	10	13	39
Wentylator nadmuchowy	model	RMS-120		RMS-140
Motoreduktor	model	Nord 1.1		Nord 2.3

Tabela nr 3. Wymiary i dane techniczne kotła MULTI-Komfort bocznego

5 Budowa kotła

Kocioł MULTI-Komfort zbudowano w oparciu o uniwersalny stalowy wymiennik ciepła stosowany w urządzeniach serii UNI-Komfort i MULTI-Komfort. Rozwiązanie to zapewnia kotłowi: prostą obsługę, wysoką sprawność i długą żywotność. Zalety stalowego wymiennika połączono z nowoczesnym i elastycznym sposobem podawania paliwa. Rozwiązanie takie umożliwiło budowę urządzenia opalanego paliwami stałymi, łączącego zalety kotła z automatycznym podajnikiem, z zaletami tradycyjnego kotła z ręcznym załadunkiem paliwa.

W celu zapewnienia kotłowi MULTI-Komfort jak najszerszego pola zastosowania oraz jak najwyższej elastyczności w dopasowaniu do kotłowni w której ma zostać zainstalowany, kocioł dostępny jest w dwóch wersjach:

- standardowej - z podajnikiem tłokowym i zasobnik paliwa usytuowanym z tyłu kotła;
- bocznej - z podajnikiem i zasobnikiem paliwa znajdującym się z boku kotła - patrz pkt. 5.1.

Kocioł MULTI-Komfort w wykonaniu standardowym, jego gabaryty oraz rozmieszczenie przyłączy instalacji C.O oraz komina, przedstawia rys. nr 1. Schemat kotła wraz z wyróżnieniem jego najważniejszych zespołów ukazują rys. nr 2, rys. nr 3 oraz rys. nr 4.

Wymiennik kotła MULTI-Komfort podzielony jest na komory, pełniące w wymienniku różne funkcje. Każda z komór posiada wydzielone drzwi rewizyjne, umożliwiające jej obsługę, nadzór, czyszczenie oraz konserwację.

Najniżej położona komora stanowi komorę automatycznego palnika zasilanego podajnikiem tłokowym. Palnik tłokowy zbudowany jest z: stalowej płyty rusztu, okładzin ceramicznych, stalowej komora mieszania powietrza oraz elementów doprowadzających powietrze. W stalowej płycie rusztu otwory dostarczające powietrze potrzebnego do procesu spalania, uniemożliwiają przeniknięcie płomienia do podajnika. Ponad palnikiem umieszczony jest ceramiczny deflektor. Najniżej zlokalizowane drzwi służą do czyszczenia komory palnika oraz opróżniania szuflady popielnika leżącej pod palnikiem tłokowym. Powyżej znajduje się kolejne drzwi, również umożliwiające dostęp do komory palnika w celu jego rozpalania, obsługi i konserwacji.

Ponad komorą palnika tłokowego, znajduje się komora paleniska awaryjnego z rusztem wodnym, umożliwiającą spalanie paliw zastępczych, ładowanych ręcznie do komory. Załadowane paliwo spala się na ruszcie wodnym wykonanym z grubościennych rur, ułożonych w poprzek komory. Drzwi rewizyjne komory umożliwiają ręczny załadunek paliwa oraz czyszczenie rusztu wodnego.

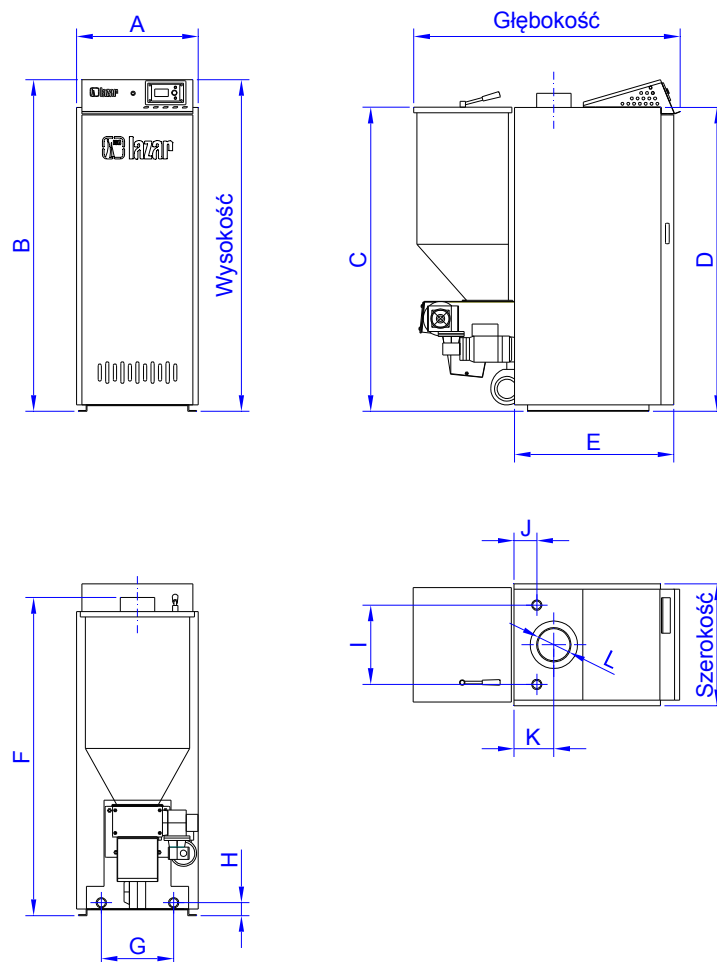
W górnej części wymiennika kotła MULTI-Komfort znajduje się komora wymiennika ciepła, w której gazy spalinowe opływają szereg rur opłomek. Drzwi rewizyjne komory umożliwiają dostęp do górnej części wymiennika w celu czyszczenia i konserwacji jego płaszczyzn.

Z tyłu kotła w wersji standardowej umieszczony jest tłokowy podajnik paliwa, dostarczający paliwo do palnika tłokowego. Powietrze wykorzystywane w procesie spalania paliwa tłoczy wentylator nadmuchowy, zamontowany poniżej podajnika paliwa. Z tyłu kotła znajduje się zasobnik paliwa, osadzony na podajniku paliwa. Dno zasobnika paliwa połączone jest z otworem zasypowym podajnika.

W wersji standardowej kotła wlot i wylot wody grzewczej, służące do podłączenia kotła do instalacji C.O. znajdują się odpowiednio na tylnej ścianie oraz szczycie kotła. Mają one postać króćców z gwintem wewnętrznym G 1¼". Czopuch spalinowy służący do odprowadzania spalin do komina usytuowany jest na szczycie kotła. Szczegóły dotyczące usytuowania przyłączy na kotle przedstawia rys. nr 1.

W razie potrzeby istnieje możliwość skierowania wylotu spalin w bok, za pomocą nasadki nakładanej na czopuch spalinowy znajdującego na szczycie kotła. Nasadkę można obracać na czopuchu, kierując wylot spalin w dowolnym kierunku. Oś wylotu spalin pozostaje prostopadła do osi czopucha spalinowego. Po ustawieniu nasadki w żądanej pozycji, należy uszczelnić jej połączenie z czopuchem oraz układem kominowym. Kocioł MULTI-Komfort wraz z nasadką oraz jej wpływ na wysokość kotła prezentuje rys. nr 5.

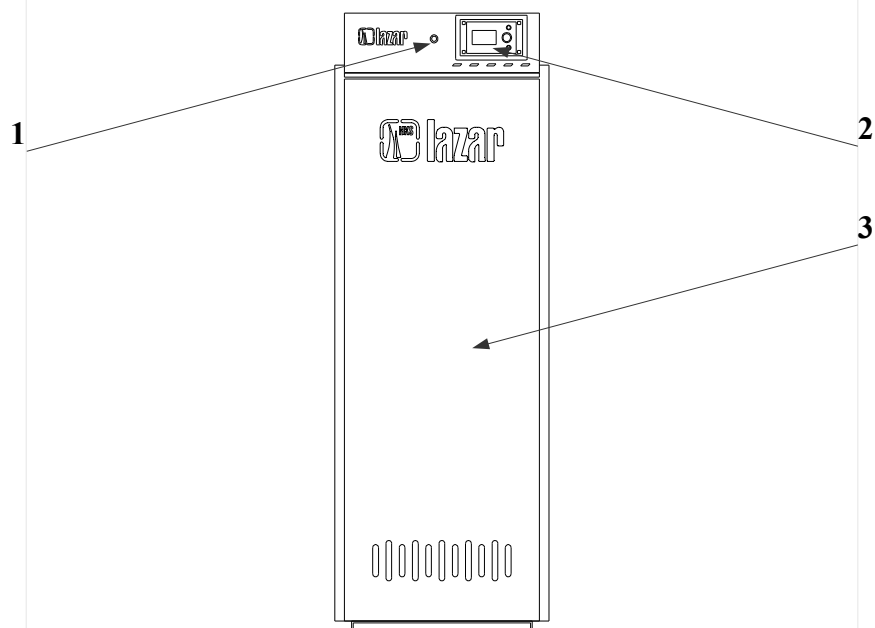
Wymiennik kotła zaizolowany jest wełną mineralną, która zabezpiecza go przed stratami ciepła w czasie pracy. Obudowa kotła wykonana jest z płyt stalowych pokrytych wysokiej jakości, wytrzymałą farbą proszkową.



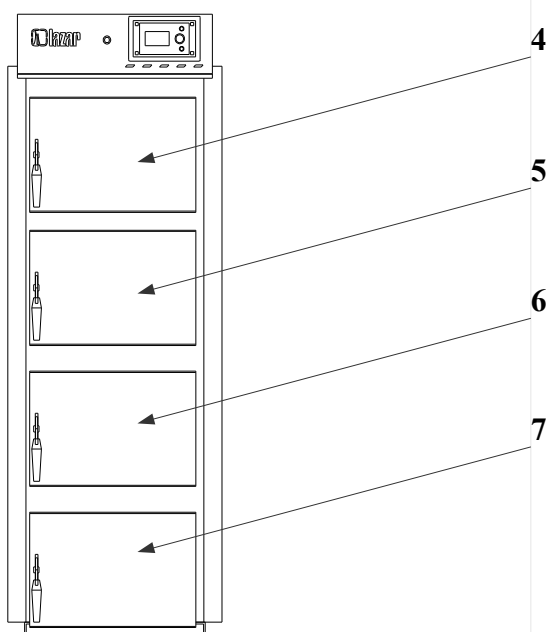
Wymiar:	Model		
	MK 21	MK 31	MK 41
Wysokość:	1545	1545	1545
Szerokość:	575	575	675
Głębokość:	1225	1385	1385
A:	565	565	665
B:	1545	1545	1545
C:	1410	1410	1410
D:	1415	1415	1415
E:	740	900	900
F:	1445	1445	1445
G:	335	335	435
H:	60	60	60
I:	370	370	470
J:	105	105	105
K:	185	185	185
L:	160	160	160

Rys nr 1. Wymiary kotła MULTI-Komfort

Widok z przodu



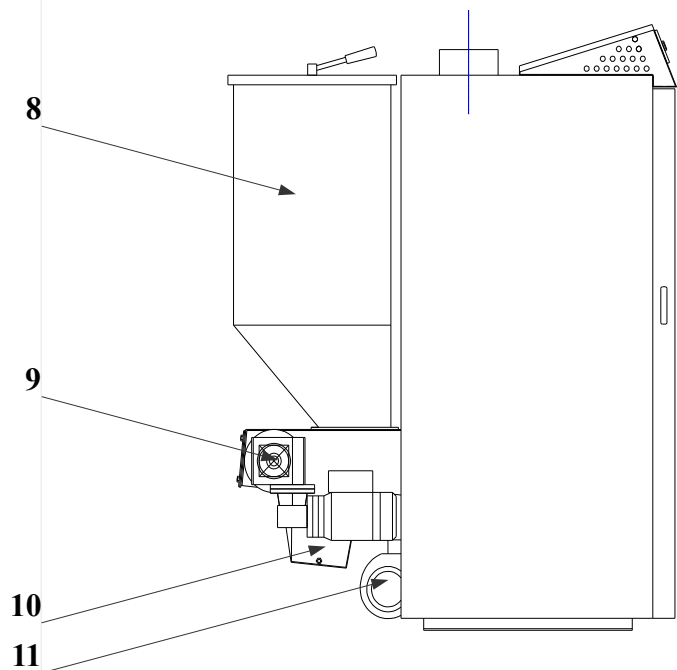
Widok z przodu (otwarta maskownica)



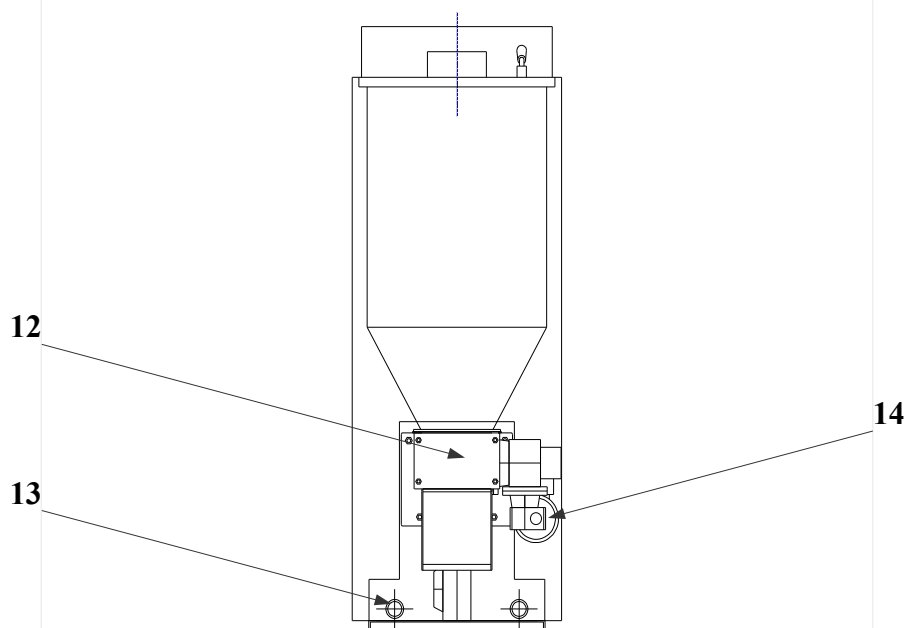
Rys nr 2. Opis schematyczny kotła MULTI-Komfort:

*1-reset termostatu bezpieczeństwa STB (pod plastikową nakrętką); 2-panel sterownika;
3-maskownica drzwi rewizyjnych wymiennika; 4-drzwi rewizyjne komory wymiennika;
5-drzwi rewizyjne komory paleniska awaryjnego; 6-drzwi rewizyjne komory palnika tłokowego - do obsługi palnika; 7-drzwi rewizyjne komory palnika tłokowego - do opróżniania szuflady popielnika;*

Widok z boku

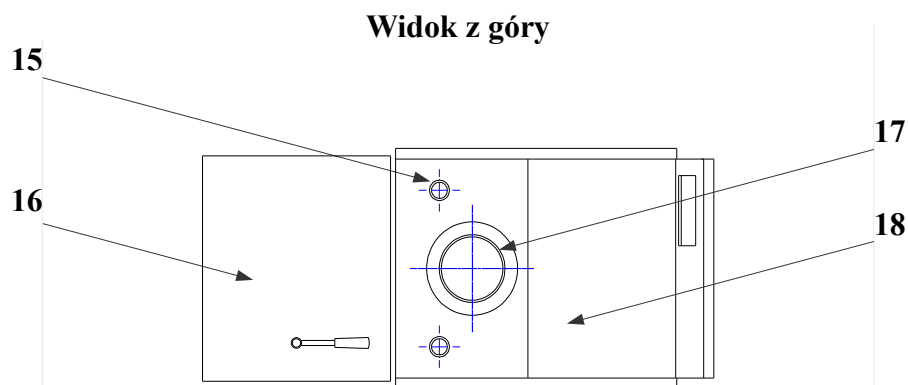


Widok z tyłu



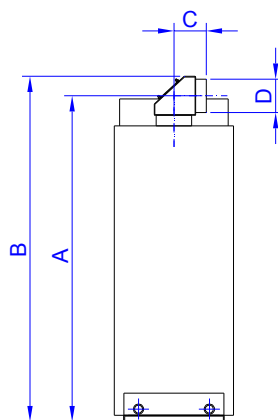
Rys nr 3. Opis schematyczny kotła MULTI-Komfort:

8-zasobnik paliwa; 9-zawleczka zabezpieczająca podajnik oraz czujnik halotronowy (pod stalową osłoną); 10-wyczystka boczna podajnika tłokowego; 11-wentylator nadmuchowy; 12-wyczystka tylna podajnika tłokowego; 13-króciec wody powrotnej; 14-motoreduktor;



Rys nr 4. Opis schematyczny kotła MULTI-Komfort:

15-króciec wody grzewczej; 16-klapa zasobnika paliwa; 17-czopuch spalinowy; 18-korpus kotła;



Wymiar:	Model		
	MK 21	MK 31	MK 41
A	1555	1555	1555
B:	1650	1650	1650
C:	155	155	155
D:	159	159	159

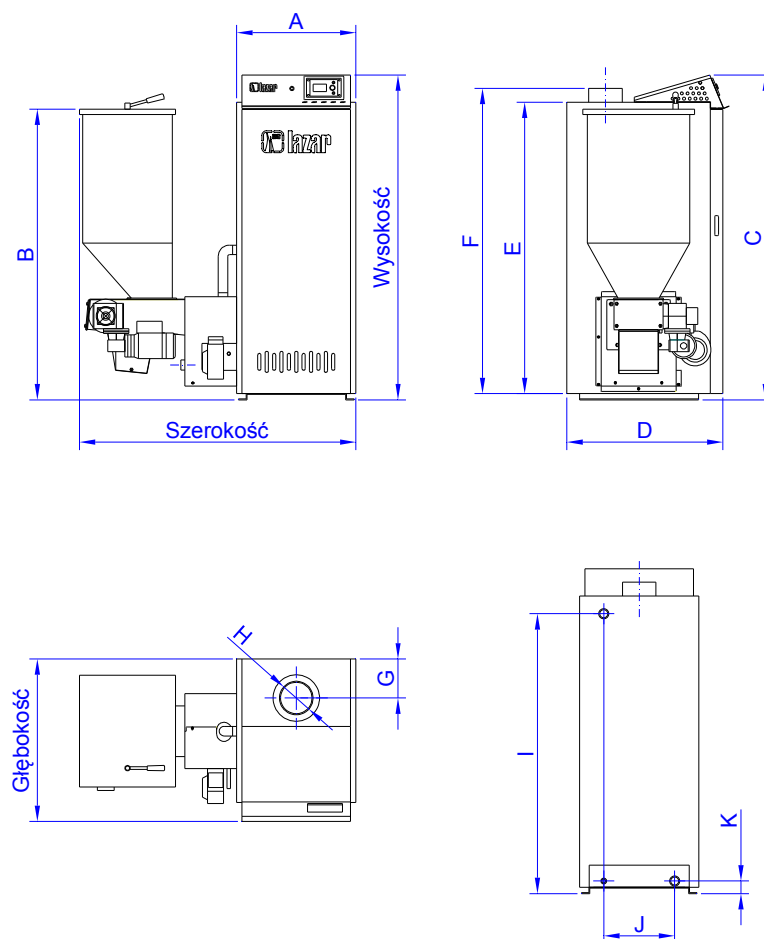
*Rys nr 5. Wymiary kotła MULTI-Komfort z nasadką kominową
(widok z tyłu bez podajnika i zasobnika paliwa)*

5.1 Kocioł MULTI-Komfort boczny

W przypadku kotła MULTI-Komfort bocznego, tłokowy podajnik paliwa wraz z zasobnikiem znajduje się z boku kotła, zamiast z tyłu jak ma to miejsce w kotle w wersji standardowej. Kocioł MULTI-Komfort boczny, jego gabaryty oraz rozmieszczenie przyłączy instalacji C.O oraz komina, przedstawia rys. nr 6. Schemat kotła wraz z wyróżnieniem jego najważniejszych zespołów ukazuje rys. nr 7.

W przeciwieństwie do kotła w wersji standardowej, palnik nie stanowi integralnej części komory palnika tłokowego, lecz jest osadzony wraz z tłokowym układem podawania paliwa w bocznej ramce, podobnie jak palnik retortowy wraz z rurą podajnika ślimakowego w kotle UNI - Komfort. Funkcjonalność oraz konstrukcja palnika i podajnika tłokowego jest analogiczna jak w przypadku kotła w wersji standardowej. Różnicę stanowi brak okładzin ceramicznych po bokach rusztu palnika oraz brak deflektora ceramicznego. Funkcję tych elementów przejmuje wewnętrzny płaszcz wodny bocznego palnika tłokowego.

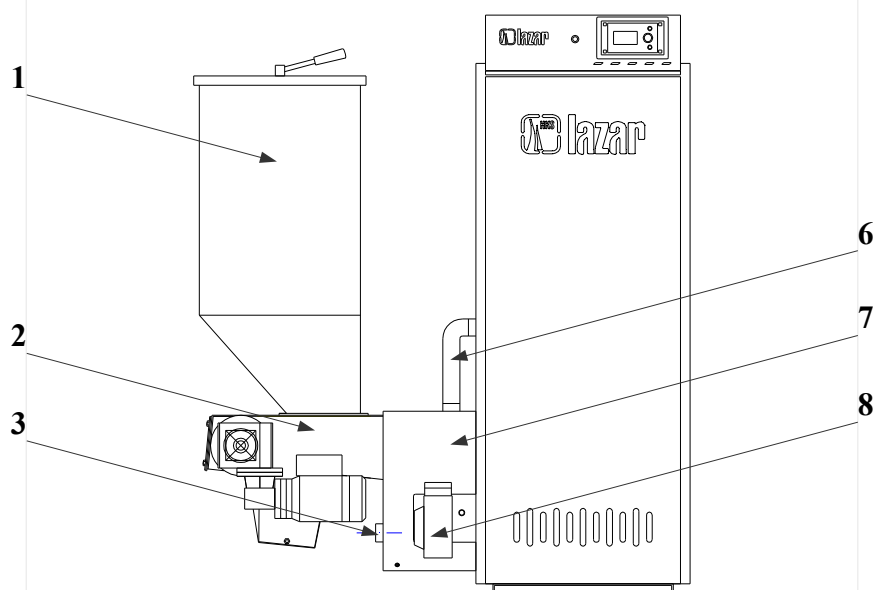
W przypadku kotła MULTI-Komfort bocznego, przyłączy powrotu z instalacji C.O. znajduje się w bocznym podajniku tłokowym, natomiast przyłączy powrotu znajdujące się w dolnej części wymiennika kotła należy zaślepić. Lokalizacja przyłączy zasilania w wodę grzewczą instalacji C.O. pozostaje bez zmian i zlokalizowane one są na szczycie korpusu kotła.



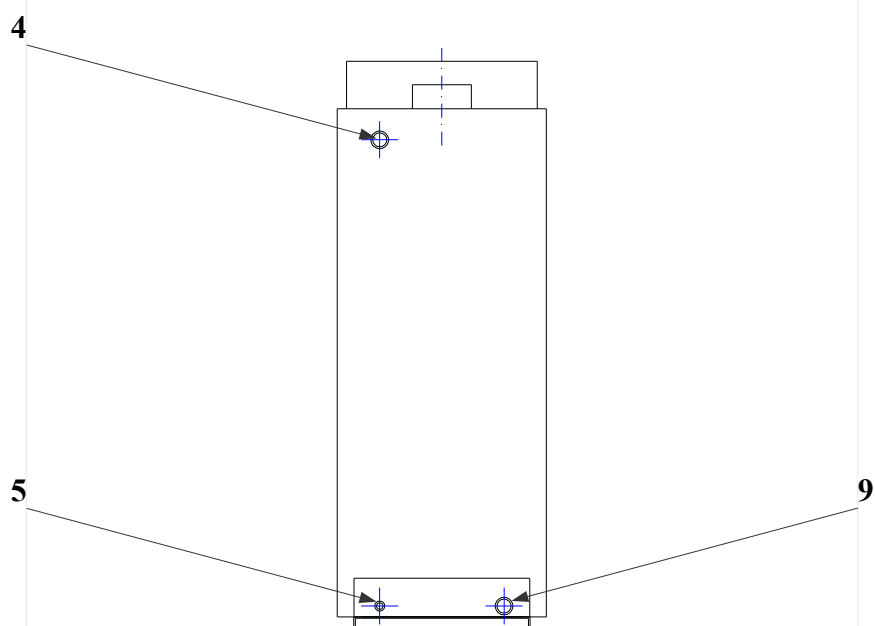
Wymiar:	Model		
	MK 21 B	MK 31 B	MK 41 B
Wysokość:	1545	1545	1545
Szerokość:	1315	1315	1415
Głębokość:	770	930	930
A:	565	565	665
B:	1380	1380	1380
C:	1545	1545	1545
D:	740	900	900
E:	1415	1415	1415
F:	1445	1445	1445
G:	185	185	185
H:	159	159	159
I:	1325	1325	1325
J:	335	335	435
K:	60	60	60

Rys nr 6. Wymiary kotła MULTI-Komfort bocznego

Widok z przodu



Widok z tyłu



Rys nr 7. Opis schematyczny kotła MULTI-Komfort bocznego:

1-zasobnik paliwa; 2-podajnik tłokowy; 3-króciec wody powrotnej; 4-króciec wody grzewczej; 5-króciec spustowy wymiennika; 6-przylącze hydrauliczne palnika tłokowego bocznego; 7-palnik tłokowy boczny; 8-wentylator nadmuchowy; 9-króciec powrotu wymiennika - należy zaślepić!

6 Rodzaje paliwa

Konstrukcja kotła MULTI-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 / Miał	0 ÷ 31	21 ÷ 30
Węgiel brunatny	Groszek	5 ÷ 25	18 ÷ 21
Miał węglowy	Typ 31 Miał I	0 ÷ 20	16 ÷ 28

Tabela nr 4. Polecane paliwa

Dodatkowo zaleca się, aby paliwa kopalne spełniały poniższe wymagania:

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

W przypadku palenia w trybie ręcznym zalecane jest stosowanie jako paliwa:

- koksu o granulacji 40 ÷ 60 mm;
- węgla kamiennego nie spiekającego, nie koksującego o granulacji 30 ÷ 80 mm;
- drewna w postaci polan o średnicy 40 ÷ 100 i długości do 250 mm;
- odpadów z: drewna, brykietu, paliw pochodnych z węgla.

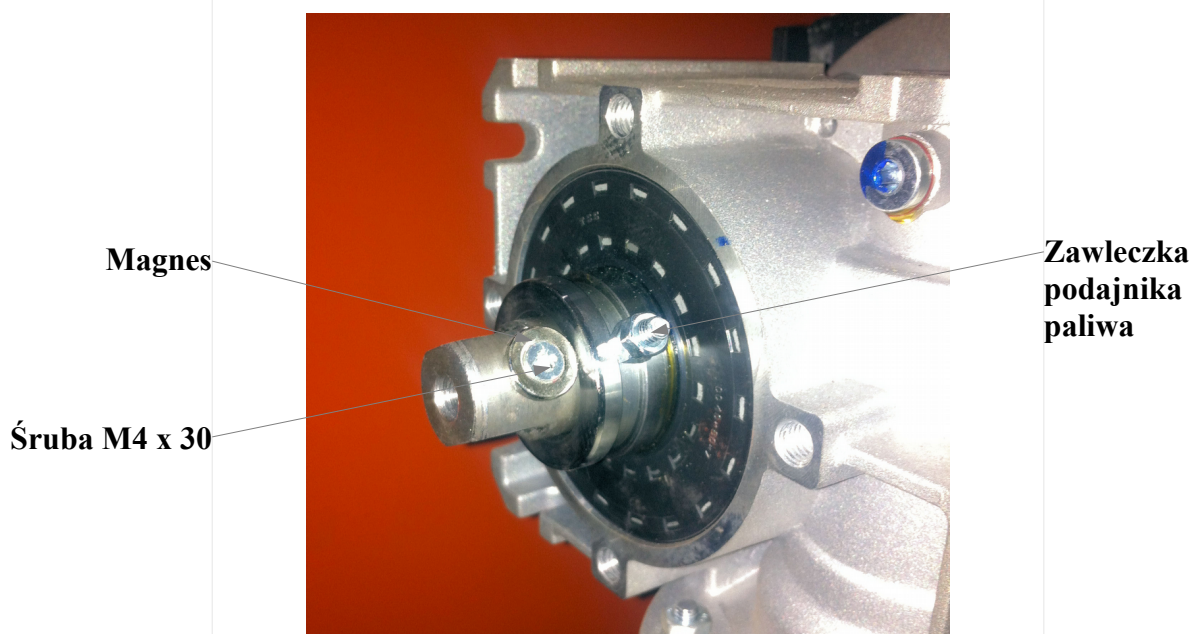
UWAGA!! WILGOTNOŚĆ PALIWA NIE MOŻE PRZEKRACZAĆ ZALECANYCH WARTOŚCI. PALIWO WILGOTNE POWODUJE ZNACZNE OBNIŻENIE MOCY KOTŁA (NAWET DO 50%) ORAZ KILKUKROTNIE OBNIŻA ŻYWOTNOŚĆ ELEMENTÓW MECHANICZNYCH, KTÓRE MAJĄ BEZPOŚREDNI KONTAKT Z MOKRYM PALIWEM. ZASTOSOWANIE PALIWA ZŁEJ JAKOŚCI LUB PALIWA WILGOTNEGO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

7 Aparatura zabezpieczająca i regulacyjna

7.1 Czujnik hallotronowy

Tłokowy układ podawania paliwa, który posiada kocioł MULTI-Komfort, wyposażony jest w czujnik hallotronowy. Czujnik ten służy do sygnalizacji sterownikowi kotła, chwili gdy tłok układu podawania paliwa znajdzie się w pozycji „zamkniętej”. Postój tłoka podajnika jest dozwolony tylko w sytuacji, gdy jest on w pozycji zamkniętej.

Na wale napędowym tłoka podajnika zamocowany jest magnes neodymowy - rys. 8. Magnes w postaci pierścienia mocowany jest za pomocą: śruby z łbem stożkowym M4 x 30, podkładki ząbkowanej oraz nakrętek M4. Czujnik hallotronowy umieszczony jest w obudowie osłaniającej koniec wału napędowego tłoka oraz magnes, a zamocowany w tulei za pomocą śruby umożliwiającej precyzyjną regulację jego położenia – rys. 9.



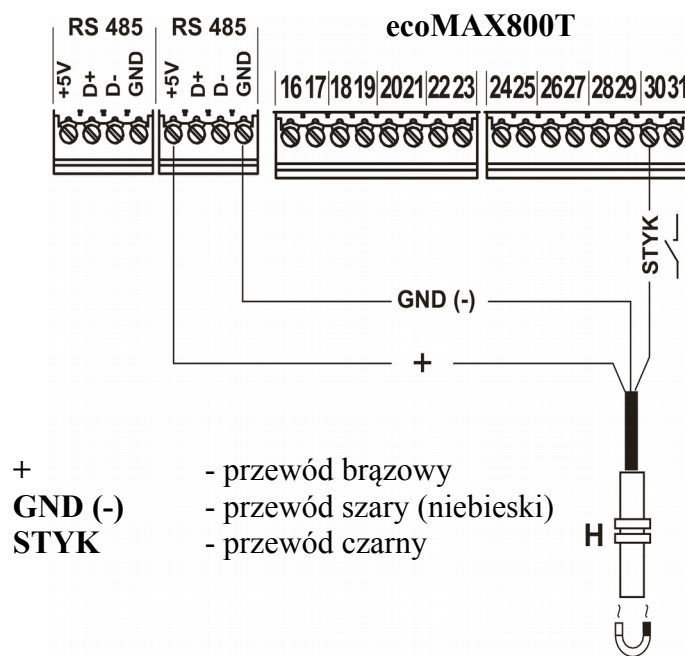
Rys nr 8. Wał napędowy tłoka wraz z magnesem

W chwili, gdy tłok zostanie zamknięty, magnes znajdzie się naprzeciwko czujnika hallotronowego. Czujnik wykrywa wówczas magnes znajdujący się naprzeciwko niego i sygnalizuje regulatorowi możliwość bezpiecznego postoju tłoka. Warunkiem koniecznym do poprawnego zasygnalizowania zamknięcia tłoka jest zachowanie odpowiedniej szczeliny pomiędzy czujnikiem, a magnesem – powinna ona wynosić $3 \div 4$ mm.



Rys nr 9. Obudowa wału z czujnikiem hallotronowym

Sposób podłączenia czujnika hallotronowego do regulatora ecoMAX800T przedstawia rys. nr 2.



Rys nr 10. Podłączenie czujnika hallotronowego do regulatora ecoMAX800T

8 Instrukcja obsługi dla użytkownika

Szanowny Użytkowniku, aby w pełni korzystać z dobrodziejstw kotła MULTI-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.

8.1 Rozpoczęcie pracy kotła

Przed rozpaleniem kotła należy:

- Sprawdzić czy w instalacji C.O. znajduje się odpowiednia ilość wody;
- Napełnić wodą zbiornik gaszenia awaryjnego (tzw. „strażaka”);
- Sprawdzić czy w zasobniku paliwa znajduje się odpowiednia ilość paliwa.

W celu rozpalenia kotła w trybie automatycznym należy:

- Włączyć sterownik kotła, przejść w tryb rozpalania, a następnie załączyć podajnik tłokowy – podajnik zatrzymać kiedy paliwo przesunie się do $\frac{3}{4}$ długości palnika;
- 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.

W celu rozpalenia kotła w trybie ręcznym – korzystając z rusztu awaryjnego należy:

- Usunąć paliwo z palnika i tłoka podajnika, aby zabezpieczyć go przed zapaleniem w nim paliwa;
- Za pomocą sterownika kotła wyłączyć podajnik paliwa;
- Na ruszcie awaryjnym ułożyć na całej jego powierzchni papier, a na nim drobne, suche deseczki lub rozpałkę do grilla;
- Zasypać komorę rusztu awaryjnego niewielką ilością paliwa;
- 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 wstępnej dawki paliwa na ruszcie, zasypać komorę paliwem i przejść w tryb pracy automatycznej.

Szczegóły dotyczące trybów pracy sterownika oraz ustawień jego parametrów znajdują się

w instrukcji obsługi sterownika kotła.

8.2 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 trwania 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 osiąga zadanej temperatury lub zasypuje palnik zbyt dużą ilością paliwa. 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.

Zmieniając parametry należy kierować się instrukcją sterownika. 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 notować, 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 wartości parametrów i komunikaty wyświetlane na panelu wyświetlacza.

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

W przypadku opalania w trybie ręcznym, w zależności od potrzeby oraz intensywności spalania, należy równomiernie dokładać paliwo do komory rusztu awaryjnego. Po rozpaleniu paliwa należy ograniczyć odpływ spalin przez regulację stopnia zamknięcia szybra – o ile taki zainstalowano. Stopień zamknięcia szybra należy dobrać indywidualnie, tak aby spaliny nie przedostawały się do kotłowni. Gdy ruszt wodny zostanie zatkany stygnącym popiołem oraz żużlem, a w popielniku nie widać blasku żaru znajdującego się na ruszcie, należy go przeczyścić. Czyszczenie rusztu wodnego wykonuje się za pomocą haka dołączonego do kotła. Czyszczenie prowadzić do momentu, w którym żar zacznie spadać z rusztu do popielnika.

Każdorazowo przed nocnym paleniem paliwa w trybie ręcznym, należy dobrze przeczyścić ruszt awaryjny i dołożyć świeżą porcję paliwa. Po rozpaleniu świeżo dołożonego paliwa, przymknąć szyber w celu ograniczenia odpływu spalin. Rano, po nocnym paleniu, konieczne jest delikatne rozbicie spieczonego żaru znajdującego się na ruszcie. Na rozbity żar dorzucić niewielką ilość paliwa, a po jego rozpaleniu oczyścić ruszt ze spieczonego popiołu oraz żużla. Po czyszczeniu można wypełnić komorę spalania paliwem.

Przed każdym otwarciem drzwi rewizyjnych komory rusztu awaryjnego, należy za pomocą sterownika wyłączyć wentylator nadmuchowy oraz otworzyć maksymalnie szyber komina. Dopiero wówczas można bezpiecznie otworzyć drzwi kotła! W trakcie pracy kotła w trybie ręcznym, nie należy odłączać kotła od zasilania elektrycznego!

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!

8.3 Konserwacja oraz czyszczenie kotła

Przed przystąpieniem do zabiegów związanych z konserwacją i czyszczeniem kotła, należy go wygasić i 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 kotła MULTI-Komfort podczas eksploatacji należą:

- Usuwanie popiołu z popielnika (konieczne założenie rękawic ochronnych);
- Czyszczenie palnika oraz otaczających go elementów ceramicznych;
- Usuwanie pyłu gromadzącego się w podajniku tłokowym;
- Czyszczenie płaszczyzny wymiany ciepła korpusu kotła (ściany wymiennika rury opłomki, itp.);
- 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 spalenia 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 komór palnika tłokowego i rusztu awaryjnego, polegające na zgarnięciu szczotką do szuflady popielnika pozostałości popiołu oraz paliwa znajdujących się w ich wnętrzu.

Raz w tygodniu należy za pomocą haka czyścić okładziny ceramiczne oraz stalową płytę ruszt palnika tłokowego, ze szczególnym uwzględnieniem otworów doprowadzających powietrze. W przypadku stosowania paliw niskiej jakości 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 we froncie palnika tłokowego. W celu otwarcia wyczystki komory mieszania powietrza należy odkręcić cztery mocujące ją nakrętki.

Podczas ciągłej pracy kotła zaleca się raz w tygodniu, używając dołączonych do kotła szczotki i haka, dokładnie oczyścić wnętrze komór kotła, rur opłomek oraz pozostałych płaszczyzn wymiany ciepła kotła. Rolę głównych wyczystek kotła MULTI-Komfort pełnią:

- drzwi rewizyjne komory palnika retortowego;
- drzwi rewizyjne komory rusztu awaryjnego;
- drzwi rewizyjne komory wymiennika;
- wyczystka komory mieszania powietrza;
- wyczystka tylna podajnika tłokowego;
- wyczystki boczne podajnika tłokowego.

Kompleksowe czyszczenie kotła powinno się odbywać po sezonie grzewczym oraz podczas dłuższych przestojów w jego pracy.

Wyczystka komory mieszania powietrza znajduje się w dolnej komorze spalania, poniżej stalowego rusztu. Umożliwia ona usuwanie gromadzącego się w komorze pyłu oraz demontaż ruszty. W celu otwarcia wyczystki komory mieszania powietrza należy odkręcić cztery nakrętki mocujące maskownicę.

Regularnie w dwumiesięcznych odstępach należy kontrolować stan i czystość podajnik tłokowy. Dostęp do jego wnętrza zapewniają wyczystki boczne oraz tylna, umożliwiając usuwanie z niego pyłu węglowego oraz innych zanieczyszczeń gromadzących się w nim w czasie pracy.

Ponadto, zaleca się kontrolę stanu i pracy łożyskowania tłoka podajnika – znajduje się ono wewnątrz podajnika, za tylną wyczystką. W przypadku wystąpienia odkształceń lub pęknięć pierścieni łożyska, należy wezwać serwis celem jego wymiany.

Należy również kontrolować działanie czujnika hallotronowego / kontaktronowego tak, aby w czasie postoju podajnika tłok był w pozycji zamkniętej – patrz p. 7.1. Zapewni to optymalne warunki przebiegu procesu spalania paliwa oraz zabezpieczy je przed zapaleniem się w podajniku.

Przed przystąpieniem do wykonywania czynności związanych z obsługą podajnika tłokowego, należy odłączyć kocioł od źródła zasilania elektrycznego i sprawdzić czy podajnik tłokowy stoi!

Przedstawione okresy wykonywania 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.

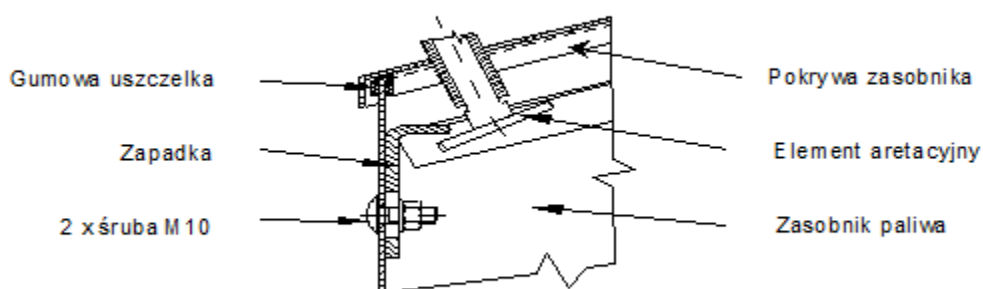
Zaleca się kontrolowanie stanu i pracy motoreduktora, szczególną uwagę zwracając na stan uszczelnień, ewentualne wycieki, poziom hałasu i jego ewentualny wzrost, równomierność biegu,

stan połączeń śrubowych. Nie należy dotykać silnika niechronionymi rękoma, gdyż jego temperatura może osiągać 75°C, a nawet 100°C.

W kotle MULTI-Komfort silnik jest połączony z tłokiem za pomocą przekładni. Zawlecзка w postaci śruby M5 x 50 – 5.8 chroni silnik przed przeciążeniem spowodowanym zablokowaniem tłoka. W chwili zablokowania tłoka zawlecзка (śruba) zostaje ścięta, co objawia się tym, że silnik pracuje nadal, a tłok stoi nie podając paliwa do palnika. W celu usunięcia przyczyny zerwania zawlecзки należy:

- **Wygasić kocioł i odłączyć go od źródła zasilania elektrycznego;**
- Usunąć paliwo z zasobnika;
- Otworzyć tylną wyczystkę podajnika tłokowego i usunąć element blokujący tłok;
- Ustawić tłok w prawidłowej pozycji, zastępując zerwaną zawleczką nową;
- Sprawdzić poprawność ustawienia czujnika hallotronowego / kontaktronowego i zamknąć tylną wyczystkę.

Zaleca się dbanie o dokładną szczelność kotła. O ile pojawią się nieszczelności należy je likwidować. Zalecenie to dotyczy w szczególności: drzwi rewizyjnych, wyczystek oraz pokrywy zasobnika paliwa. Szczelność zasobnika paliwa zapewnia pokrywa zamykana przy użyciu mechanizmu przedstawionego na rys. 11. 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 11. Mechanizm regulacji szczelności pokrywy zasobnika paliwa

8.4 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 tłokowy, aby żar został wypchnięty z palnika do szuflady popielnika (przy zachowaniu szczególnej ostrożności, można za pomocą pogrzebacza zrzucić żar z 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 tłokowego 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.

9 Instrukcja instalacji kotła

Szanowny Instalatorze, kocioł MULTI-Komfort jest precyzyjnym, zaawansowanym technicznie i wysoce sprawnym 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 MULTI-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 wzbiorczymi 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 ciepłych – 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.

9.1 Wnoszenie kotła

Podczas wnoszenia należy zachować szczególną ostrożność, szczególnie na elementy elektroniczne i okablowanie. Jeżeli zajdzie 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.

9.2 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.

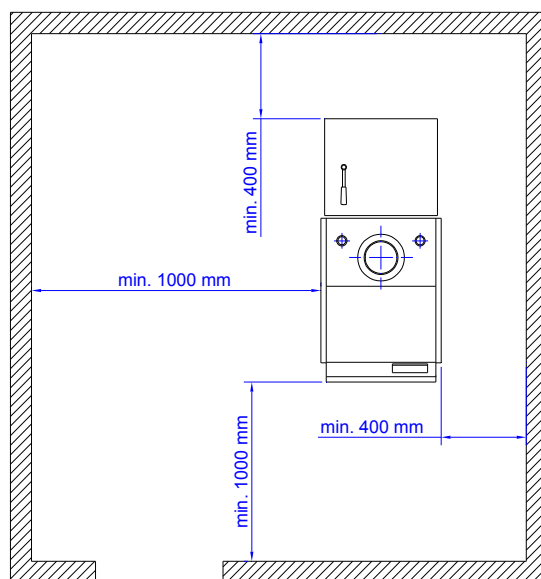
Umiejscawiając kocioł w pomieszczeniu należy pozostawić wokół niego odpowiednią przestrzeń, konieczną do jego obsługi, konserwacji oraz ewentualnych napraw:

- z przodu kotła – min. 1000 mm;
- z boku kotła od strony motoreduktora podajnika – min. 1000 mm;
- z boku kotła – min. 400 mm;
- z tyłu kotła – min. 500 mm;
- z góry kotła – min. 500 mm.

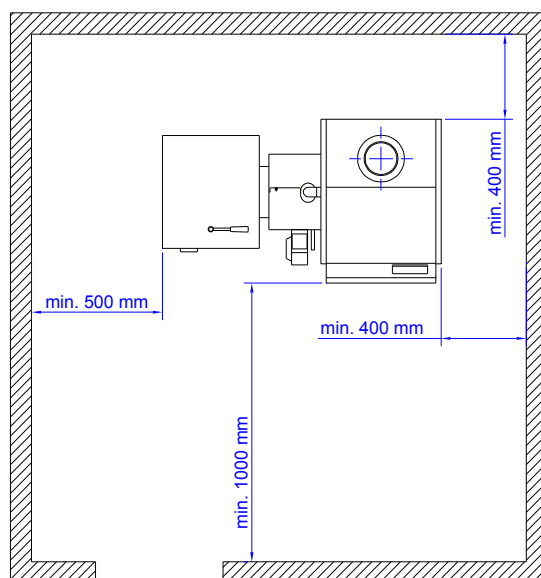
W przypadku kotła MULTI-Komfort bocznego przestrzeń wokół kotła powinna wynosić:

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

Przykład umiejscowienia kotła MULTI-Komfort w kotłowni, przy zachowaniu przestrzeni koniecznej do jego obsługi ilustruje rys. nr 12. Przykład umiejscowienia kotła MULTI-Komfort bocznego w kotłowni, przy zachowaniu przestrzeni koniecznej do jego obsługi ilustruje rys. nr 13.



Rys nr 12. Przykład umiejscowienia kotła MULTI-Komfort w kotłowni



Rys nr 13. Przykład umiejscowienia kotła MULTI-Komfort bocznego w kotłowni

9.3 Instalacja grzewcza

W celu zabezpieczenia kotła przed korozją, spowodowaną powrotem z instalacji C.O. wody o temperaturze poniżej punktu rosy, należy system grzewczy wyposażać 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 o temperaturze otwarcia 45°C lub wyższej.

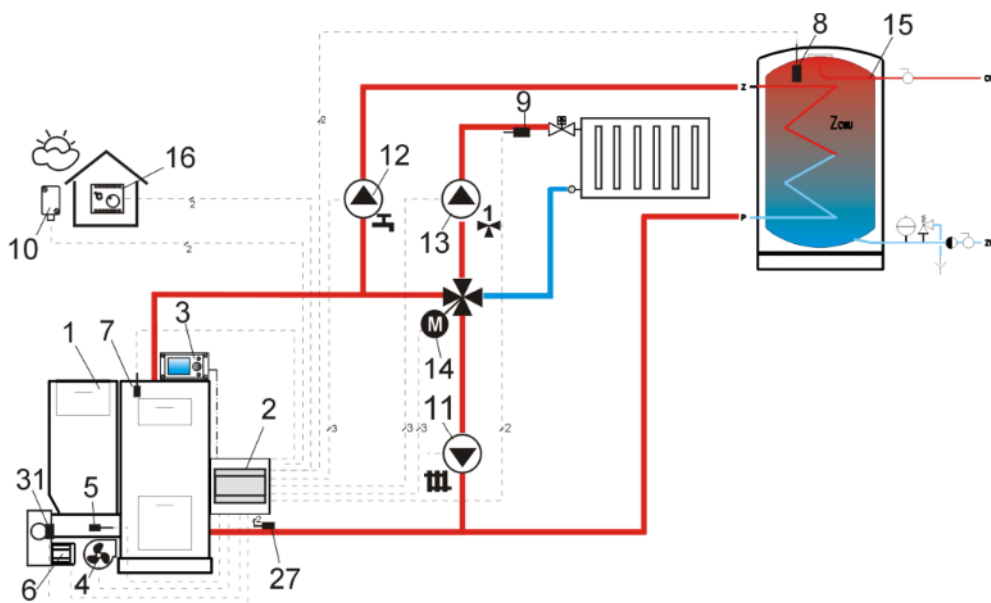
Instalacja powinna być wykonana zgodnie z odpowiednimi normami, przepisami oraz sztuką budowlaną. Podczas instalacji zalecamy kierować się poniższymi schematami instalacji – rys. nr 14, rys. nr 15 oraz rys. nr 16. Można zastosować również inne układy pod warunkiem, że będą one poprawne hydraulicznie.

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

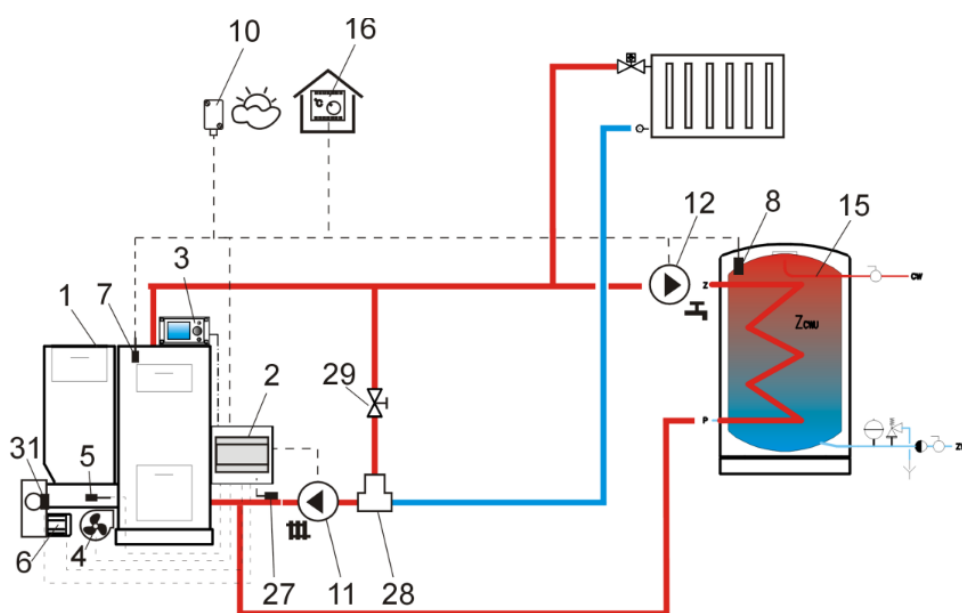
Dodatkowo należy przestrzegać minimalnych średnic przewodów obiegu kotłowego oraz przyłączy zaworów mieszających. Wartości minimalne średnic układów hydraulicznych, w zależności od mocy przyłączonego do nich kotła, podano w tabeli nr 5.

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 5. Wytyczne odnośnie instalacji hydraulicznej

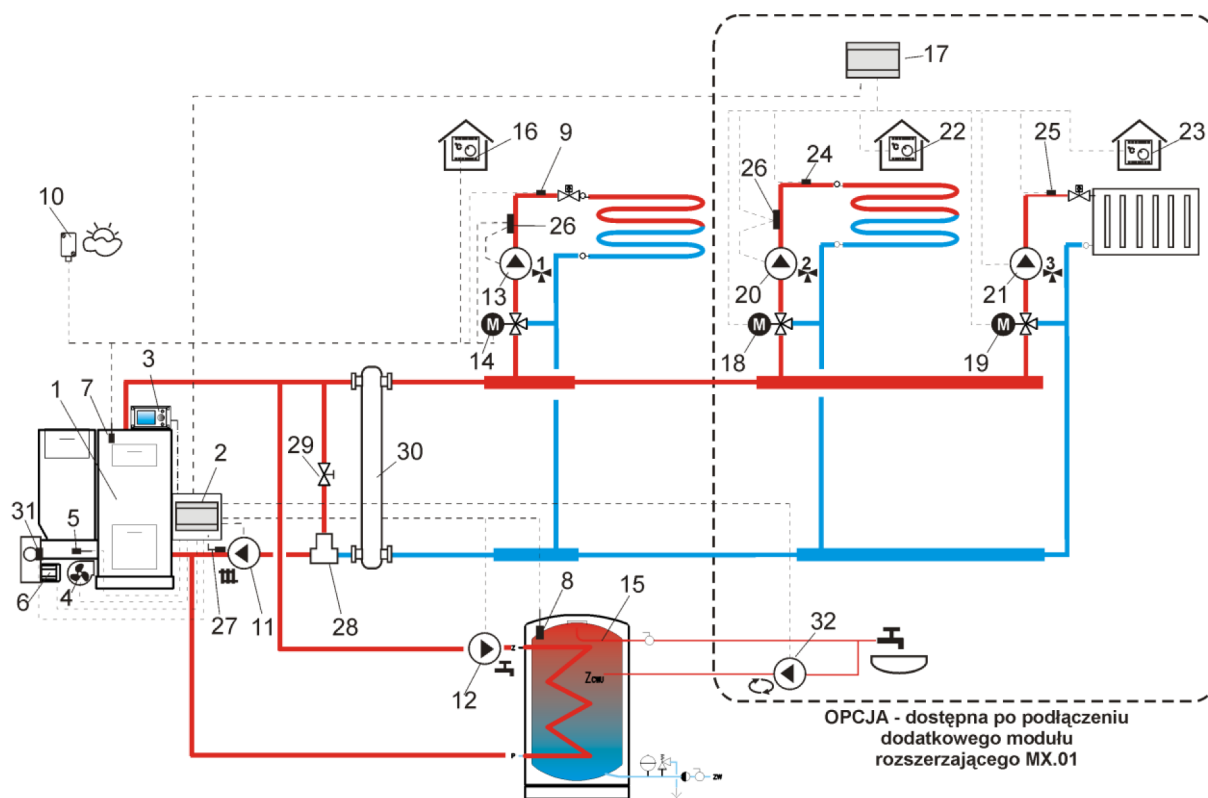


Rys nr 14. Przykład podłączenia kotła do systemu grzewczego i zasobnika C.W.U.



Rys nr 15. 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 termostacyjny TV; 29-zawór dławiący (grzybkowy);



Rys nr 16. 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

Instalacja grzewcza musi być wyposażona w króciec spustowy, znajdujący się w jej najniższym punkcie oraz jak najbliżej kotła - przy króćcu wody powrotnej. W przypadku kotła MULTI-Komfort bocznego oprócz króćca spustowego znajdującego się bezpośrednio przy króćcu wody powrotnej w palniku tłokowym, należy również użyć króćca spustowego wymiennika znajdującego się w dolnej części korpusu kotła - tylko taka konfiguracja umożliwi całkowite opróżnienie instalacji.

W przypadku kotła MULTI-Komfort bocznego powrót instalacji C.O. powinien być podłączony do przyłącza powrotu w palniku tłokowym, natomiast mufa powrotu wymiennika kotła powinna być zaślepiona.

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!

10 Serwisowanie kotła

Rozruch zerowy, przegląd okresowy 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 okresowych oraz usuwania awarii urządzeń HKS LAZAR.

10.1 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.

10.2 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:

- 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 tłokowego – w trakcie pracy podajnika należy sprawdzić ustawienie czujnika hallotronowego / kontaktronowego (patrz p.7) oraz czy nie następuje cofanie spalin przez podajnik.

Po rozpaleniu paliwa należy rozgrzać kocioł do zalecanej temperatury roboczej (minimum 65°C). Gdy kocioł osiągnie oczekiwaną temperaturę należy ponownie skontrolować jego szczelność.

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

10.3 Usuwanie awarii

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. Będzie to podstawa uznania reklamacji.

10.4 Przegląd okresowy

Użytkownik zgłasza producentowi kocioł do przeglądu okresowego. Dokonanie przeglądu okresowego przez uprawnionego serwisanta HKS LAZAR jest warunkiem zachowania gwarancji. Koszt przeglądu rocznego ponosi użytkownik zgodnie z cennikiem HKS LAZAR.

Przegląd musi być wykonywany cyklicznie w kolejnych latach eksploatacji kotła, licząc od dnia

jego rozruchu zerowego, według poniższego harmonogramu:

- Pierwszy przegląd – nie później niż 12 miesięcy od daty rozruchu;
- Drugi przegląd – nie później niż 24 miesiące od daty rozruchu;
- Trzeci przegląd – nie później niż 48 miesięcy od daty rozruchu;
- Czwarty przegląd – nie później niż 72 miesiące od daty rozruchu.

W przypadku jeżeli serwis po przybyciu na miejsce instalacji nie dokona przeglądu okresowego 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 okresowego.

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. zaworowacze, 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.

11 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.

12 Warunki gwarancji i odpowiedzialności

Producent udziela 2-letniej gwarancji na kocioł MULTI-Komfort oraz 5-letniej na szczelność wymiennika. W przypadku kotła fabrycznie wyposażonego w zestaw hydrauliczny z zaworem termostatycznym, urządzenie objęte jest 7-letnią gwarancją na szczelność wymiennika. Zasięg terytorialny ochrony gwarancyjnej obejmuje terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. 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 okresowych 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 czterodrogowy z siłownikiem lub zawór termostatyczny TV o temperaturze otwarcia minimum 45°C.
- 6) Kocioł traci gwarancję jeżeli:
 - nie wykonano rozruchu zerowego (p. 10.1 i p. 10.2) z wpisem do Karty Gwarancyjnej;
 - nie wykonano przeglądu okresowego (p. 10.4) z wpisem do Karty Gwarancyjnej;
 - nieuprawnione osoby dokonały naprawy lub przeróbek kotła (p. 10.3);
 - użytkownik odmówi lub uniemożliwi serwisantom firmy HKS LAZAR dostęp do kotła oraz przeprowadzenie ekspertyzy wykonania i stanu technicznego kotłowni i układów C.O. oraz

- 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.



LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEN GRZEWczyCH

tel. (042) 64 00 821 fax. (042) 64 00 828



ŚWIADECTWO

Nr OS/117/OTGS/13

potwierdzające, że :

typoszereg kotłów wodnych „MULTI-Komfort”

z automatycznym podajnikiem paliwa
o nominalnych mocach cieplnych 21 – 40 kW opalany węglem kamiennym sort. groszek; typu 32.1 klasy 28/7
PN-EN 303-5:2002

produkowany przez:

HKS LAZAR Sp. z o.o.

44-335 Jastrzębie Żarój, ul. Wodzisławska 15B

spełnia wymagania dotyczące ochrony środowiska ustalone w Kryteriach Technicznych:

KT/OS 01-2005

Świadectwo wydano w oparciu o wyniki badań laboratoryjnych wykonanych przez: Laboratorium Badań Kotłów i Urządzeń Grzewczych w Łodzi; ul. Dostawcza 1 - polanie w sprawozdaniu z badań nr 27/094/G. Badania typu kotła Multi Komfort z automatycznym podajnikiem paliwa opisanego wględem kamienno-węglowego sortu „groszek” oraz PN-EN 303-5:2002 „Badania typu kotła Multi Komfort 41 z automatycznym podajnikiem paliwa”. Nie badany kocioł Multi Komfort 31 spełnia wymagania dotyczące wydajności i ochrony środowiska ponieważ zgodnie z punktem 5.1.3 normy „PN-EN 303-5 Kotły grzewcze. Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 300 kW – Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie”, w przypadku kotłów jednego typowego o mocy nominalnej do 300 kW, nie należy przeprowadzać badań na kotle o nominalnej mocy 300 kW, jeżeli nie ma możliwości przeprowadzenia badań na największego i najcięższego kotła. Nie badany kocioł mieści się w tym przedziale. 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 02.2013 do 02.2016

Kierownik Laboratorium
Laboratorium Badawcze Kotłów i Urządzeń
Grzewczych

Kierownik Zakładu
Zakład Kotłów i Urządzeń Grzewczych
Oddział Techniki Grzewczej i Sanitarnej

M. Niołowski

(podpis)

[Signature]

(podpis)

Łódź, dnia 07.02.2013



LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEN GRZEWczyCH

tel. (042) 64 00 821 fax. (042) 64 00 828

ŚWIADECTWO

Nr OS/117/OTGS/13

Typoszereg kotłów wodnych „MULTI-Komfort”
o nominalnych mocach cieplnych 21 – 40 kW.

Badany zgodnie z PN-EN 303-5:2002.

Parametr	Miano	Uzyskana wartość		Wymagania norm i przepisów
		MULTI-Komfort 21	MULTI-Komfort 41	
Węgiel kamienny sortymentu Gk II				
Q_s^d	MJ/kg	28,5	29,7	$\geq 28,0$
Q_f^i	MJ/kg	28,4	28,5	bez wymagań
A^i	%	6,3	6,3	2 + 7
S^r	%	0,9	0,9	bez wymagań
W^r	%	4,3	4,0	≤ 11
Moc cieplna	kW	22,0	40,5	$\geq Q_n$
Sprawność η	%	82	85,0	≥ 75 dla 21 kW
				≥ 77 dla 40 kW
Emissja *	CO	333	327	≤ 3000
	OGC	7	62	≤ 200
	Pył	85	134	≤ 150
Strumień masy spalin	$T_{sp,pr}$	202,5	244	300 xs
	g/s	15,7	27,7	bez wymagań

*¹⁾ w przeliczeniu na 10% udziału tlen w spaliniach suchych

^{xs)} maksymalna chwilowa temperatura spalin

Łódź, dnia 07.02.2013

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Deklarujemy zgodność naszego urządzenia –
automatyczny kocioł centralnego ogrzewania „MULTI-Komfort”
o mocach od 22 do 40 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.

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
MULTI-Komfort**

(MULTI-Komfort MK 21 / MK 31 / MK 41* - **niepotrzebne skreślić*)

(MULTI-Komfort MK 21 B / MK 31 B / MK 41 B* - **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

fabrycznie zainstalowany zestaw hydrauliczny

Nastawę parametrów urządzenia przeprowadza autoryzowana firma serwisowa firmy HKS Lazar.
Kompletność 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.

Dodatek do Karty gwarancyjnej dla klienta

Zapis o przeprowadzonych naprawach gwarancyjnych, pozagwarancyjnych i o regularnych okresowych kontrolach kotła MULTI-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 pieczęć autoryzowanego serwisu	Podpis klienta

Przeznaczone dla serwisu

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
MULTI-Komfort**(MULTI-Komfort MK 21 / MK 31 / MK 41* - **niepotrzebne skreślić*)(MULTI-Komfort MK 21 B / MK 31 B / MK 41 B* - **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****fabrycznie zainstalowany zestaw hydrauliczny**

Nastawę parametrów urządzenia przeprowadza autoryzowana firma serwisowa firmy HKS Lazar.

Kompletność 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.

Przeznaczone dla HKS LAZAR (proszę wypełnić i przesłać na adres firmy HKS LAZAR)

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 MULTI-Komfort

(MULTI-Komfort MK 21 / MK 31 / MK 41* - *niepotrzebne skreślić)

(MULTI-Komfort MK 21 B / MK 31 B / MK 41 B* - *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

fabrycznie zainstalowany zestaw hydrauliczny

Nastawę parametrów urządzenia przeprowadza autoryzowana firma serwisowa firmy HKS Lazar.

Kompletność 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

.....
Pieczęć firmowa

.....
Kontrola techniczna (podpis)

.....
Data instalacji
(pieczęć, podpis)

.....
Serwis HKS LAZAR
(pieczęć, 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.

Przeznaczone dla archiwum

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
MULTI-Komfort**

(MULTI-Komfort MK 21 / MK 31 / MK 41* - *niepotrzebne skreślić)

(MULTI-Komfort MK 21 B / MK 31 B / MK 41 B* - *niepotrzebne skreślić)

Numer produkcyjny kotła Moc kotła

Użytkownik (Nazwisko, imię)

Adres (ulica, miasto, kod poczt.)

Telefon / Faks

DystrybutorSposób zabezpieczenia termicznego kotła*: **zawór czterodrogowy z siłownikiem***- *niepotrzebne skreślić***zawór TV45****fabrycznie zainstalowany zestaw hydrauliczny**

Nastawę parametrów urządzenia przeprowadza autoryzowana firma serwisowa firmy HKS Lazar.

Kompletność 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.