



INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI KOTŁY WODNE CENTRALNEGO OGRZEWANIA

MultiTech 10
MultiTech 15
MultiTech 20
MultiTech 25



Gratulujemy Ci wyboru wysokiej jakości, niezawodnego produktu naszej firmy – LAVA. Twój kotek wyprodukowaliśmy w Polsce. Wszystkie jego podzespoły również są rodzimego pochodzenia. Jako nasz Klient możesz liczyć na naszą pomoc. Wszystkie potrzebne kontakty znajdziesz w dalszej części instrukcji. Zachęcamy do uważnego zapoznania się z jej treścią. Życzymy Ci wielu lat, spędzonych w ciepłej atmosferze.

*Dziękujemy za zaufanie:
LAVA Nikodem Szymkowiak, Julia Tomczak Sp.J*

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
2. PALIWO	6
3. CECHY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE	8
4. DOBÓR KOTŁÓW DO INSTALACJI GRZEWOCZEJ	8
5. OPIS BUDOWY	9
6. DANE TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE	12
7. USTAWIENIE KOTŁA	12
8. MONTAŻ KOTŁA	13
9. URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA KOTŁA	21
10. WYŁĄCZENIE KOTŁA Z PRACY. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA PO SEZONIE GRZEWOCZYM.	26
11. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA P. POŻ	27
12. OCHRONA ŚRODOWISKA	27
13. ZASADY ZACHOWANIA BEZPIECZEŃSTWA W TRAKCIE UŻYTKOWANIA KOTŁA:	28
14. MOŻLIWE ZABURZENIA W PRACY KOTŁA – ZANIM ZADZWONISZ PO SERWIS.	29
15. ZASADY ZACHOWANIA BEZPIECZEŃSTWA W TRAKCIE UŻYTKOWANIA KOTŁA	30
16. DEKLARACJA ZGODNOŚCI	32
17. CERTYFIKAT EKOPROJEKT - PELLET	34
18. CERTYFIKAT EKOPROJEKT - EKOGROSZEK	38
19. CERTYFIKAT EKOPROJEKT - DREWNO	42
20. CERTYFIKAT EKOPROJEKT - WĘGIEL (ORZECH)	46

WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁÓW

Podstawowym warunkiem bezpieczeństwa eksploatacji kotłów jest wykonanie instalacji zgodnie normą PN-91/B-02413 lub PN-EN 12828. Ponadto należy przestrzegać n/w zasad:

- 1. Zabrania się eksploatacji kotła przy spadku poziomu wody w instalacji poniżej poziomu określonego w instrukcji eksploatacji kotłowni.*
- 2. W czasie eksploatacji zabrania się wkładania rąk w niebezpieczne i zabronione miejsca (palnik, wentylator, palenisko itp.) Do obsługi kotłów używać rękawic, okularów ochronnych i nakrycia głowy.*
- 3. Nie otwierać drzwiczek w czasie pracy kotła i nie stawać na wprost otworu, lecz z boku.*
- 4. Utrzymywać porządek w kotłowni, gdzie nie powinny znajdować się żadne przedmioty niezwiązane z obsługą kotłów.*
- 5. Przy obsłudze kotła w zakresie czyszczenia i konserwacji używać oświetlenia o napięciu nie większym niż 24V lub latarek akumulatorowych.*
- 6. Dbać o dobry stan techniczny kotła i związanej z nim instalacji c.o., a w szczególności o szczelność wszystkich drzwiczek i pokryw. Wszelkie usterki kotła niezwłocznie usuwać.*
- 7. W okresie zimowym nie należy stosować przerw w ogrzewaniu, które mogłyby spowodować zamarznięcie wody w instalacji lub jej części, co jest szczególnie groźne, gdyż rozpalanie w kotle przy niedrożnej instalacji c.o., może prowadzić do bardzo poważnych zniszczeń.*
- 8. Napełnianie instalacji i jej rozruch w okresie zimowym musi być prowadzone ostrożnie. Napełnianie instalacji w tym okresie musi być dokonywane wodą gorącą, tak aby nie doprowadzić do zamarznięcia wody w instalacji w czasie napełniania.*
- 9. Niedopuszczalne jest rozpalanie w palniku i kotle przy użyciu takich środków jak benzyna, nafta i inne środki łatwopalne i wybuchowe.*
- 10. W uzasadnionych przypadkach zagrożenia pożarem obiektu wezwać straż pożarną (np. zapłon sadzy w kominie).*
- 11. Obsługę instalacji elektrycznej może wykonać jedynie uprawniony elektryk.*
- 12. W kotłowni, w której znajduje się kocioł należy zastosować czujnik czadu i dymu.*
- 13. Zwracać uwagę na zagrożenia związane z ryzykiem szczątkowym.*

- *Należy zapewnić takie warunki eksploatacji kotła, aby temperatura wody kotłowej nie spadła poniżej 10°C. Przy jakimkolwiek podejrzeniu możliwości zamarznięcia wody w instalacji C.O. a w szczególności układzie bezpieczeństwa kotła, należy sprawdzić drożność układu. W przypadku braku drożności, rozpalanie kotła jest zabronione.*

- *Zabrania się dopuszczania zimnej wody do rozgrzanego kotła!*

1. WSTĘP

Informacje ogólne

Dokładne zapoznanie się z instrukcją, w której zawarte są informacje dotyczące budowy, instalacji i sposobu użytkowania kotłów jest konieczne dla prawidłowego i bezpiecznego ich funkcjonowania. Przed przystąpieniem do instalowania kotła oraz jego eksploatacji należy:

- sprawdzić kompletność dostawy, dane z tabliczki znamionowej porównać z kartą gwarancyjną,
- sprawdzić czy kocioł w czasie transportu nie uległ uszkodzeniu.

Przeznaczenie

Kotły **MultiTech** znajdują zastosowanie głównie w instalacjach centralnego ogrzewania i C.W.U. w budynkach mieszkalnych, pawilonach handlowych, warsztatach, gospodarstwach wiejskich, itp. Mogą być montowane w instalacjach systemu otwartego oraz w instalacjach systemu zamkniętego pod warunkiem zastosowania odpowiednich elementów zabezpieczających.

Kotły MultiTech w przypadku stosowania paliw z zasypem ręcznym przeznaczone są do pracy z mocą nominalną i wymagają podłączenia zbiornika akumulacyjnego!

Parametry znamionowe

Kocioł wyposażony jest w tabliczkę znamionową umieszczoną w widocznym miejscu, która zawiera następujące informacje:

- typ kotła,
- nazwa i adres firmy i znak producenta,
- numer i rok produkcji,
- nominalna moc cieplna,
- klasa kotła,
- maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze w barach,
- max. temperatura robocza w °C,
- pojemność wodna w litrach,
- parametry jakościowe paliwa.

2. PALIWO

Paliwem podstawowym stosowanym w kotłach MultiTech jest granulat z trocin (pellet) wykonany zgodnie z PN-EN-303-5:2021-09 pkt 5.3. Tablica 7 o parametrach ujętych w tablicy poniżej. Pozostałymi paliwami są: ekogroszek, polana drewna i węgiel kamienny typu orzech.



- sortyment: **pelet**
- wartość opałowa: > 17 MJ/kg,
- wilgotność: < 10%,
- zawartość popiołu: < 0,5%,
- uziarnienie: średnica 6 mm, długość 40mm



- sortyment: **ekogroszek**
- wartość opałowa: > 28 MJ/kg,
- wilgotność: < 10%,
- zawartość popiołu: < 6 %,
- uziarnienie: 5- 32 mm,

	• sortyment: polana drewna • wartość opałowa: > 17 MJ/kg, • wilgotność: 12 - 20%, • zawartość popiołu: < 1%, • długość max < 400mm
	• sortyment: orzech • wartość opałowa: > 28 MJ/kg, • wilgotność: < 11%, • zawartość popiołu: < 7%, • uziarnienie: 25-50mm,

PRODUCENT KATEGORYCZNIE ZAKAZUJE STOSOWANIA PALIW ZASTĘPCZYCH!

Stosowanie paliwa o powyższych parametrach zapewnia bezawaryjną pracę kotła. Używanie paliwa wilgotnego może powodować osadzanie się na ściankach kotła substancji smołowych oraz wykraplanie pary wodnej co wiąże się z koniecznością uciążliwego i częstego czyszczenia kotła. Może to również znacznie obniżyć okres jego eksploatacji wskutek korozji wymiennika ciepła. Ponadto w przypadku stosowania paliw gorszej jakości należy się liczyć z obniżeniem parametrów cieplnych i emisyjnych.

3. CECHY TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE

Kotły typu **MultiTech** to nowa generacja kotłów z automatycznym i ręcznym podawaniem paliwa. Wprowadzenie nowych rozwiązań konstrukcyjnych (odpowiedni kształt i układ kanałów oraz technika spalania) powodują redukcję emisji szkodliwych substancji do granicznych wartości spełniających wymagania 5 klasy i Ekoprojektu, co potwierdzają wysokie własności ekologiczne kotła na poziomie europejskim. Aby proces spalania mógł się odbywać niezbędne jest dostarczenie odpowiedniej ilości paliwa i tlenu zawartego w powietrzu do komory spalania. Kotły cechują się prostą, spawaną i szczelną konstrukcją.

Kotły typu UniTech mogą być montowane w układach:

- **otwartym** zgodnie z wymaganiami normy **PN-91/B-02413** „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania.”
- **zamkniętym** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 12828** „Instalacje grzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania.”

Kotły w standardowej wersji nie są przystosowane do zabezpieczeń w układzie zamkniętym z przeponowy naczyniem wzbiorczym. W przypadku montażu kotła w układzie zamkniętym konieczne jest zastosowanie:

- **zabezpieczenia termicznego instalacji,**
- **zaworu bezpieczeństwa,**
- **przeponowego naczynia wzbiorczego,**
- **armatury kontrolno-pomiarowej (manometr, termometr)**

NIEDOSTOSOWANIE SIĘ DO W/W ZASAD SPOWODUJE UTRATĘ GWARANCJI!!

4. DOBÓR KOTŁÓW DO INSTALACJI GRZEWCZEJ

W celu prawidłowego doboru kotła należy uwzględnić obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła wskutek strat przez przenikanie, a także ciepło do wentylacji i na potrzeby ciepłej wody użytkowej. Bilans cieplny budynku powinien być opracowany przez projektanta zgodnie z obowiązującymi normami.

Wskaźniki jednostkowego zapotrzebowania ciepła dla budynków mieszkalnych

Dla określenia szacunkowego zapotrzebowania ciepła do ogrzania budynku mieszkalnego można przyjmując średnie wartości n/w jednostkowych wskaźników zapotrzebowania ciepła.

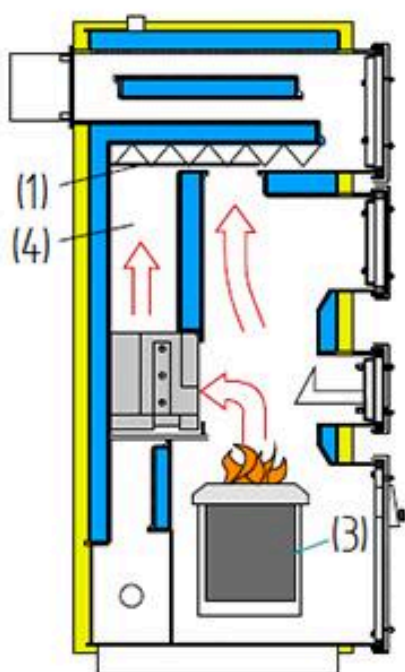
- **$q=120-110W/m^2$** - dla budynków średnio izolowanych (mury z betonu komórkowego, warstwowe bez izolacji termicznej, okna podwójne)
- **$q=100-80W/m^2$** - dla budynków dobrze izolowanych (ściany z betonu komórkowego ocieplone, okna izolowane z szybami zespolonymi, posadzki „ciepłe”).

Powierzchnia ogrzewalna pomieszczenia jest orientacyjna i nie uwzględnia specyfiki danego budynku lub obiektu. Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy dobór kotła.

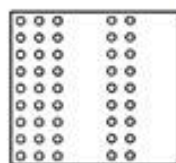
5. OPIS BUDOWY

Istotnym innowacyjnym rozwiązaniem technicznym jest zastosowanie w tym kotle jednotorowego bądź dwutorowego układu spalinowego który uzyskuje się za pomocą specjalnej rozprężnej płyty perforowanej (1). Pelet i ekogroszek zasilają kocioł w sposób automatyczny przy pomocy podajnika retortowego (3). W czasie palenia w sposób automatyczny wykorzystuje się tzw. dwutorowy układ spalinowy oznaczony na rzucie czerwonymi strzałkami (rys.1). Pierwszy tor prowadzi spaliny bezpośrednio z komory spalania przez strefę intensywnego wymuszonego konwekcyjnego odzysku ciepła do perforowanej płyty rozprężnej, natomiast drugi tor kieruje część gazów spalinowych przez dodatkową, specjalnie zaprojektowaną komorę rozprężną (4). Komora ta pełni rolę zarówno akumulatora ciepła, jak i reaktora dopalania, w którym następuje dalsza homogenizacja i utlenianie pozostałości gazowych (CO, lotne związki organiczne) oraz cząstek stałych. Polana drewna oraz węgiel orzech zasypywane są ręcznie na ruszt żeliwny (5) Spalanie tych paliw odbywa się poprzez ich zgazowanie w komorze spalania (6). Przy wykorzystaniu procesu dolnego spalania powstające gazy ulegają wysokotemperaturowemu spalaniu w palniku ceramicznym (7). Wytwarza się jednotorowy układ spalin (rys.2). W dolnym kanale spalinowym (nad komorą 4 i 6) umieszczony jest zawirowywacz spalin (2) który służy do wyhamowania prędkości przepływu spalin zwiększając przy tym odbiór ciepła.

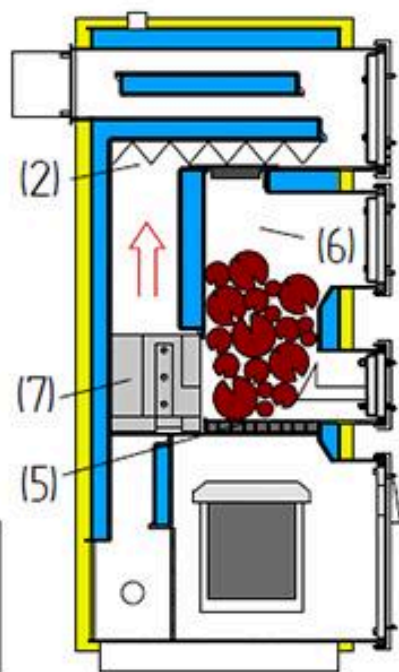
Patent na wynalazek nr. P.455869.



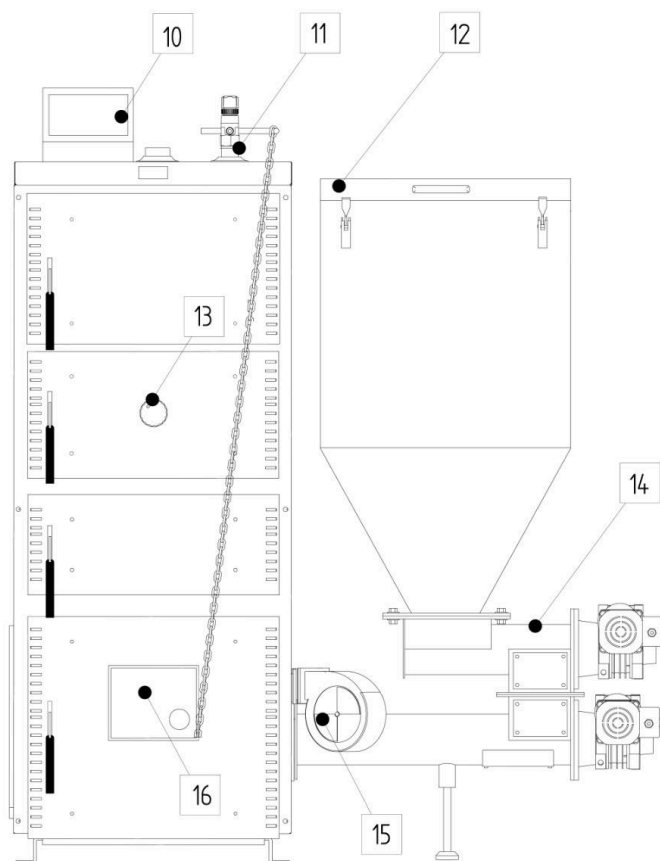
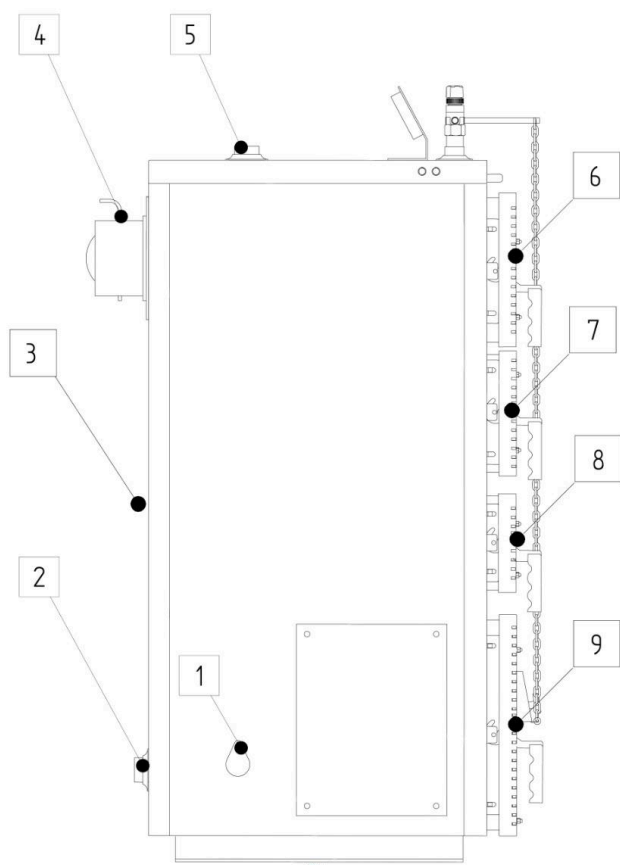
Rysunek 1



Rysunek 3



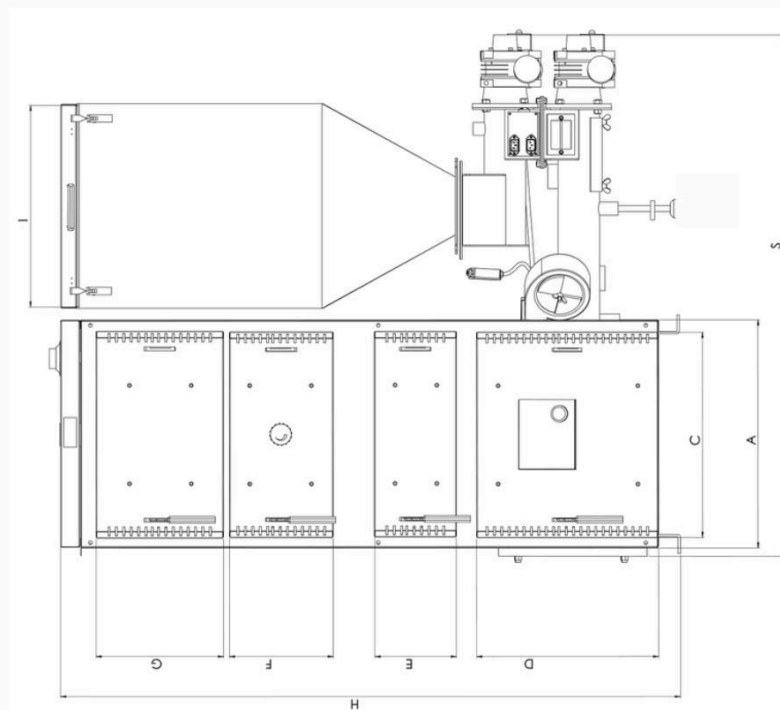
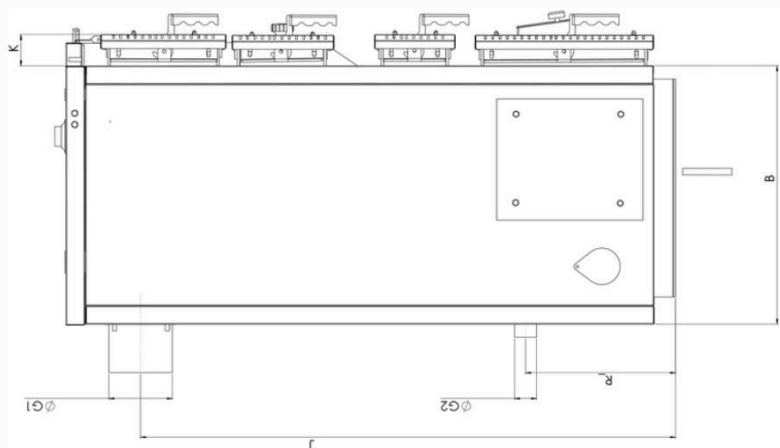
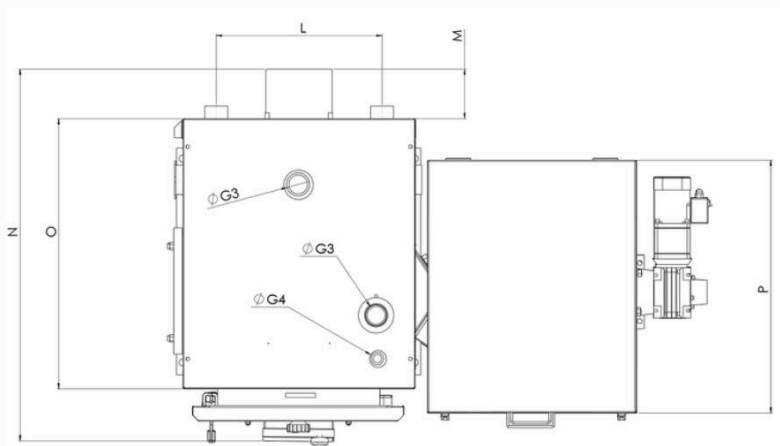
Rysunek 2



Budowa kotła MultiTech

1 - przepustnica dopływu powietrza wtórnego, 2 - mufa powrotu, 3 - obudowa kotła, 4 - czopuch, 5 - dmufa zasilania, 6 - drzwiczki wyczystne, 7 - drzwiczki zasypowe, 8 - drzwiczki obsługowe, 9 - drzwiczki popielnikowe, 10 - sterownik 11- miarkownik ciągu, 12 - kosz zasypowy, 13 - pokrętko powietrza, 14- podajnik paliwa, 15- wentylator, 16- klapka dopływu powietrza pierwotnego

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian wynikających z postępu technologicznego. Przy wymiarowaniu należy założyć błąd pomiarowy +/- 10 mm.



MultiTech

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	G1	G2	G3	G4
10kW	485	565	428	435	210	228	215	124+60	500	-	75	325	-	75	565	500	290	1240	160 NYPEL	6/4	6/4	3/4
15kW	485	565	428	435	210	228	228	137+60	500	-	75	325	-	75	565	500	290	1350	160 NYPEL	6/4	6/4	3/4
20kW	635	635	500	440	200	250	250	150	500	1320	75	400	60	86	640+60	600	380	1350	160 NYPEL	6/4	6/4	3/4
25kW	685	685	500	440	200	250	250	157	500	1355	75	400	60	90	690+60	600	380	1600	160 NYPEL	6/4	6/4	3/4

UWAGA !!!

KOTŁY O MOCACH 10kW I 15kW MAJĄ WYJŚCIE SPALIN TYLKO I WYŁĄCZNIE DO GÓRY Z CZAPKI KOTŁA („H” + 60 MM), RURA FI 160 NYPEL WYSTAJE 60 MM PONAD WYMIAR „H”
KOTŁY O MOCACH 20kW I 25kW MAJĄ WYJŚCIE SPALIN TYLKO I WYŁĄCZNIE DO TYŁU („O” + 60 MM), RURA FI 160 NYPEL WYSTAJE NA ZA OBUDOWĘ PONAD WYMIAR „O”

6. DANE TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE

Wyszczególnienie	J.M	10kW	15kW	20kW	25kW
Nominalna moc cieplna	kW	10	15	20	25
Powierzchnia grzewcza kotła	m²	1,5	1,85	2,6	2,9
Pojemność wodna kotła	l	58	65	95	116
Orientacyjna wielkość ogrzewanej powierzchni	m²	Do 140	Do 170	Do 250	Do 280
Klasa kotła wg. PN-EN-303-5:2021-09		Ekoprojekt			
Sprawność	%	89			
Maks. temperatura zasilania	°C	85			
Min. temperatura zasilania		55			
Średnia temperatura spalin		120		140	
Maks. dopuszczalne ciśnienie robocze	Mpa	0,15			
Ciśnienie próbne		0,3			
Wymagany ciąg spalin	mbar	0,15			
Min. pojemność zbiornika buforowego	l	600	800	1200	1600
Przekrój komina min.	cm²	250		400	
Min. wysokość komina	m	6			
Średnica czopucha	mm	160			
Masa kotła	kg	243	254	315	336
Średnica króćca zasilania i powrotu	cal	6/4"			
Średnica króćca miarkownika ciągu		3/4"			
Emisja hałasu	dB	<30			

7. USTAWIENIE KOTŁA

Podczas transportu kotła należy zabezpieczyć go przed przesunięciami i przechyłami na platformie pojazdu za pomocą pasów, klinów oraz drewnianych klocków przymocowanych do platformy. Kocioł należy przewozić wyłącznie w pozycji pionowej. Podnoszenie i opuszczanie kotła powinno odbywać się przy użyciu podnośników mechanicznych.

Ze względu na wymiary i ciężar kotła, jego transport do miejsca przeznaczenia powinien odbywać się z zachowaniem szczególnej ostrożności. Do przemieszczania kotła można wykorzystać rury ułożone na posadzce lub podłodze.

Całą operacją powinna kierować jedna odpowiedzialna osoba, najlepiej doświadczony instalator, który będzie wykonywał montaż kotła. Do jej obowiązków należy dobór odpowiedniego sposobu oraz organizacja przemieszczania i ustawienia urządzenia.

Sposób przemieszczania i ustawienia kotła należy dostosować do warunków lokalowych, stanu nawierzchni, występujących przeszkód, pochyłości oraz innych warunków otoczenia. Szczególną uwagę należy zwrócić na bezpieczeństwo rąk i nóg osób wykonujących pracę oraz na ryzyko przewrócenia kotła.

Zaleca się ustawienie kotła na fundamencie o wysokości około 5 - 10 cm ponad poziomem posadzki. Kocioł powinien być dokładnie wypoziomowany, a wytrzymałość stropu i podłoża, na którym zostanie ustawiony, musi być odpowiednia do przeniesienia ciężaru kotła wraz z wodą.

Kocioł należy ustawić na posadzce lub podłodze wykonanej z materiałów niepalnych albo zabezpieczonej blachą o grubości 0,7 mm, wyprowadzoną na odległość co najmniej 0,5 m od krawędzi kotła.

Należy zapewnić swobodny dostęp do kotła ze wszystkich stron, a w szczególności od frontu urządzenia. Ściany budynku ani znajdujące się w pobliżu przedmioty nie mogą utrudniać zasypywania paliwa, czyszczenia palnika, paleniska, popielnika, kanałów konwekcyjnych oraz usuwania osadów.

8. MONTAŻ KOTŁA

Przed przystąpieniem do podłączenia kotła do instalacji grzewczej, należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi oraz sprawdzić, czy wszystkie podzespoły są sprawne, a kocioł posiada kompletne i zgodne ze specyfikacją dostawy wyposażenie.

Kotły typu MultiTech powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją kotła, projektem kotłowni, wymaganiami w zakresie wentylacji i odprowadzenia spalin oraz jakości wody zasilającej kotły. Pomieszczenie (kotłownia), w którym będzie zamontowany kocioł, powinno spełniać wymagania normy PN-B/02411:1987.

Aby zapewnić bezpieczne użytkowanie, kocioł należy bezwzględnie wyposażyć w miarkownik ciągu. Użytkowanie kotła bez miarkownika może skutkować utratą gwarancji!

Kotły w standardowej wersji nie są przystosowane do zabezpieczeń w układzie zamkniętym z przeponowy naczyniem wzbiornym. W przypadku montażu kotła w układzie zamkniętym konieczne jest zastosowanie:

- ***zabezpieczenia termicznego instalacji,***
- ***zaworu umożliwiającego schłodzenie instalacji,***
- ***zaworu bezpieczeństwa, przeponowego naczynia wzbiornego,***
- ***armatury kontrolno-pomiarowej (manometr, termometr)***

Użytkowanie kotła bez miarkownika może skutkować utratą gwarancji!

Wymagania dotyczące kotłowni

Zgodnie z warunkami technicznymi dla budynków, kotły na paliwo stałe powinny być instalowane w wydzielonych pomieszczeniach technicznych (kotłowniach) spełniających następujące wymagania:

- odległość tyłu kotła od ściany nie powinna być mniejsza niż 0,7 m, boku kotła od ściany nie mniejsza niż 1,0 m, natomiast przodu kotła od ściany przeciwległej nie mniejsza niż 2,0 m,
- wysokość pomieszczenia kotłowni powinna wynosić co najmniej 2,2 m. W istniejących budynkach dopuszcza się wysokość pomieszczenia kotłowni minimum 1,9 m przy zapewnionej poprawnej wentylacji (nawiewno – wywiewnej)

- skład paliwa i skład żużla powinny być zlokalizowane w wydzielonym pomieszczeniu technicznym. Wysokość składowania paliwa do 2,2 m z wolną przestrzenią nad paliwem minimum 0,5 m,
- drzwi wejściowe do kotłowni powinny być niepalne klasy 0,5 odporności ogniowej, szerokość minimalna 0,8 m, otwierane na zewnątrz. Drzwi od wewnątrz powinny mieć zamknięcie bezklamkowe i otwierać się na zewnątrz pod naciskiem człowieka,
- kotłownia powinna posiadać dwa otwory wentylacji grawitacyjnej: nawiewny o przekroju nie mniejszym niż 50% przekroju komina (nie mniej jednak niż 20x20 cm) umieszczony nie wyżej niż 1 m od poziomu podłogi oraz wywiewny o przekroju nie mniejszym niż 25% przekroju komina (nie mniej jednak niż 14x14 cm) umieszczony pod sufitem.

Zabrania się stosowania mechanicznej wentylacji wyciągowej!

Jednym z warunków dobrej pracy kotła jest dostateczny dopływ do kotłowni świeżego powietrza.

Niedopuszczalne jest składowanie materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5m od kotła.

Podłączenie kotła do instalacji spalinowej

Czopuch kotła należy podłączyć do komina za pomocą dodatkowego przyłącza stalowego o max. długości 400mm wznoszącego się ku górze i przekroju nie mniejszym niż przekrój czopucha. Połączenie z kominem musi być szczelne oraz posiadać szczelnie zamykane otwory wyczystek umożliwiające czyszczenie czopucha i połączenia.

Przyłącze stalowe do podłączenia kotła powinno posiadać otwór pomiarowy, który jest samozamykający i uszczelniający się służący do dokonywania pomiarów emisji spalin.

Sprawdzanie emisji spalin należy przeprowadzić po upływie min. 6 godzin od rozpalenia ze względu na konieczność ustabilizowania wszystkich parametrów kotła.

Bardzo istotne znaczenie dla prawidłowej pracy kotła mają wymiary komina - przekrój i wysokość powinny zapewnić wymagany ciąg kominowy, który ma szczególny wpływ na prawidłową pracę kotła.

Niewłaściwe wymiary przewodu kominowego wysokość i przekrój otworu komina są powodem niedostatecznego ciągu, co może prowadzić do wadliwej pracy kotła.

Wysokość komina powinna uwzględniać warunki położenia kotłowni w stosunku do innych obiektów. W przypadku komina stalowego, niez izolowanego, jego powierzchnia przekroju powinna być powiększona o 20%.

Komin powinien być wyprowadzony min. 150 cm ponad najwyższą krawędź dachu. Przewód kominowy powinien być wolny od innych podłączeń. Ściany kanału kominowego powinny być gładkie, szczelne oraz bez przewężeń i załamania. Dla zapewnienia dobrego ciągu, przed rozpoczynaniem ogrzewania (lub po przerwach w paleniu) należy komin oraz kocioł starannie wygrzać i wysuszyć.

Do orientacyjnego oszacowania wielkości komina można posłużyć się wzorem:

$$F = \frac{0,003 \times Q \times 0,86}{\sqrt{h}} \text{ [m}^2 \text{]}$$

gdzie:

Q – stanowi moc cieplną kotła podłączonego do przewodu kominowego [kW],

h – wysokość komina mierzona od poziomu rusztu do wylotu [m].

Obliczenia wg powyższego wzoru nie są podstawą do prawidłowego doboru komina. Uzyskanie wymaganego ciągu powinno być poparte przez projektanta obliczeniami i doбором parametrów przewodu komina (przekroju i wysokości), przy uwzględnieniu stref klimatycznych i warunków terenowych.

W czasie normalnej pracy kotła może wystąpić kondensacja spalin. Aby ją ograniczyć należy spełnić zalecenia zawarte w poniższej DTR.

Dodatkowym zaleceniem jest zastosowanie tzw. odskraplacza w postaci naczynia umieszczone na dole kanału spalinowego, służącego do odprowadzania kondensatu powstającego w wyniku skraplania pary wodnej zawartej w spalinach. Zaleca się również, aby przewody kominowe były wykonane z materiałów odpornych na działanie szkodliwych związków chemicznych w tym kwasów. W kominach już wybudowanych zaleca się stosowanie wkładów kominowych wykonanych ze stali szlachetnej i nasad kominowych.

Instalacja kominowa powinna spełniać wymagania obowiązujących przepisów i norm w zakresie bezpiecznego odprowadzenia spalin.

Ocenę stanu technicznego oraz potwierdzenie wymaganego dla danego kotła ciągu i parametrów komina, powinien wykonać uprawniony mistrz kominiarski.

Podstawowe wymagania dotyczące kominów.

Komin musi być przede wszystkim bezpieczny i dlatego konieczne jest spełnienie pewnych zasadniczych wymagań zawartych w Ustawie Prawo Budowlane, które obejmują:

- bezpieczeństwo konstrukcji,
- bezpieczeństwo pożarowe,
- bezpieczeństwo użytkowania,
- odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrona środowiska,
- oszczędność energii.

Aby spełnić te wymagania, komin musi:

- być wybudowany przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia budowlane,
- być wykonany z materiałów posiadających wymagane dopuszczenia do budowy kominów,
- spełniać wymagania pod względem ciągu kominowego,
- przed oddaniem go do eksploatacji, być poddany kontroli i odbiorowi przez uprawnionego mistrza kominiarskiego.

Przy projektowaniu instalacji kominowej należy brać pod uwagę niską temperaturę spalin kotła co jest związane z jego wysoką sprawnością oraz to, że kocioł pracuje w podciśnieniu.

Podłączenie kotła do instalacji C.O.

Po ustawieniu kotła i podłączeniu do komina należy kocioł podłączyć do instalacji C.O. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

- przy pomocy złączek gwintowanych połączyć rurę zasilania oraz rurę powrotu z instalacją grzewczą w miejscu do tego przeznaczonym,
- podłączyć układ bezpieczeństwa w zależności od przyjętego systemu zabezpieczenia (system otwarty lub zamknięty),
- sprawdzić stan izolacji cieplochronnej układu bezpieczeństwa,
- w przypadku zastosowania pompy obiegowej centralnego ogrzewania (zalecenie producenta poprawiające sprawność całego układu grzewczego) wykonać przyłączenie pompy i tzw. „obejście grawitacyjne”, umożliwiające korzystanie z instalacji grzewczej w momencie ewentualnej awarii pompy. W celu zwiększenia trwałości kotła zaleca się zastosowanie układów mieszających dla uzyskania minimalnej temperatury na kotle 65°C, a w układzie wody powrotnej nie mniej niż 50°C.

Kotły mogą być montowane w układach:

- **otwartym** zgodnie z wymaganiami normy **PN-91/B-02413** „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania.”,
- **zamkniętym** zgodnie z wymaganiami normy **PN-EN 12828** „Instalacje grzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania.”

Kotły w standardowej wersji nie są przystosowane do zabezpieczeń w układzie zamkniętym z przeponowym naczyniem wzbiorczym. W przypadku montażu kotła w układzie zamkniętym konieczne jest zastosowanie:

- **zabezpieczenia termicznego instalacji,**
- **zaworu umożliwiającego schłodzenie instalacji,**
- **zaworu bezpieczeństwa,**
- **przeponowego naczynia wzbiorczego,**
- **armatury kontrolno-pomiarowej (manometr, termometr).**

NIE DOSTOSOWANIE SIĘ DO WW. ZASAD SPOWODUJE UTRATĘ GWARANCJI!!

Wykonana instalacja centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania norm i przepisów prawnych dotyczących zabezpieczenia wodnych urządzeń grzewczych systemu otwartego lub zamkniętego.

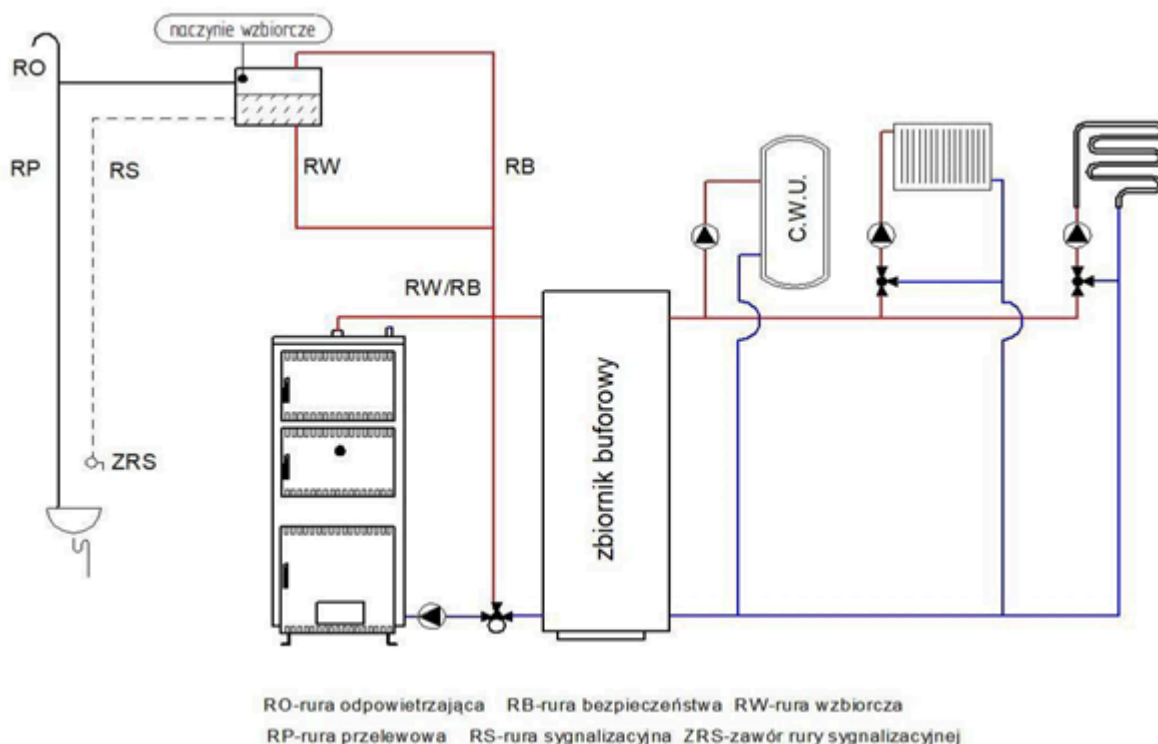
Wytyczne dotyczące instalacji systemu otwartego

Wykonana instalacja centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania **Polskich Norm PN-91/B-02413 i BN-71/886427** dotyczących zabezpieczenia urządzeń ogrzewań wodnych systemu otwartego oraz naczyń wzbiorczych.

Zabezpieczenie instalacji ogrzewania wodnego systemu otwartego powinno składać się z urządzeń zabezpieczających podstawowych (które należy stosować we wszystkich rodzajach instalacji), uzupełniających oraz z osprzętu.

Podstawowe urządzenia zabezpieczające to:

- naczynie wzbiorcze systemu otwartego o pojemności min. 5-7% całej objętości instalacji grzewczej; obliczonej zgodnie z pkt.2.5.1 PN-91/B-02413,
- rury zabezpieczające: rura bezpieczeństwa RB o średnicy uzależnionej od mocy cieplnej kotła oraz rura wzbiorcza RW,
- rura przelewowa RP i rura odpowietrzająca RO



Elementy zabezpieczające w instalacji C.O. systemu otwartego.

WIELKOŚCI RUR ZABEZPIECZAJĄCYCH KOCIOŁ W UKŁADZIE OTWARTYM wg PN-91/B-02413					
Moc cieplna kotła [kW]		Rura bezpieczeństwa [mm]		Rura wzbiorcza [mm]	
od	do	Średnica nominalna	Średnica wewnętrzna	Średnica nominalna	Średnica wewnętrzna
-	40	25	27,2	25	27,2

Rura wzbiorcza łączy dolną część naczynia wzbiorczego z górną częścią przestrzeni wodnej kotła i odprowadza do naczynia przyrosty objętości czynnika grzewczego, wywołane zmianami temperatury. Powinna być podłączona bezpośrednio nad kotłem, nie mogą być na niej montowane żadne zawory.

Rura bezpieczeństwa łączy górną część przestrzeni wodnej kotła z powietrzną przestrzenią naczynia wzbiorczego – powyżej rury przelewowej i odprowadza do naczynia mieszaninę wodno-parową w przypadku nagłego wzrostu ciśnienia.

Rura przelewowa łączy górną część przestrzeni naczynia wzbiorczego z pomieszczeniem kotłowni, odprowadza nadmiar wody z naczynia wzbiorczego do kanalizacji. Średnica rury nie może być mniejsza niż rury wzbiorczej i bezpieczeństwa, nie mogą być na niej montowane żadne zawory.

Rura odpowietrzająca powinna posiadać co najmniej 15 mm średnicy wewnętrznej i może być podłączona bezpośrednio do naczynia lub rury przelewowej.

Najważniejsze wymagania dotyczące wykonania instalacji systemu otwartego:

- naczynie wzbiornicze powinno być umieszczone na takiej wysokości, aby podczas pracy instalacji w żadnym punkcie jej obiegów wodnych nie nastąpiła przerwa w przepływie wody oraz tak, aby istniała możliwość odpowietrzenia instalacji zgodnie z PN-91/B-022420 nad kotłem przy pionowym prowadzeniu rur bezpieczeństwa, na takiej wysokości. Maksymalna wysokość zamontowania naczynia wzbiorniczego nie powinna przekraczać 15 m,
- naczynie wzbiornicze, rury bezpieczeństwa, rura wzbiornicza, sygnalizacyjna i przelewowa muszą być umieszczone w przestrzeni, w której temperatura jest wyższa niż 0°C,
- na rurach bezpieczeństwa niedopuszczalne jest stosowanie zaworów i zasuw, rura ta powinna być na całej długości wolna od przewężeń i ostrych załamań.

Stwierdzenie braku izolacji cieplnej oraz usytuowanie naczynia wzbiorniczego niezgodnie z PN91/B-02413 przy reklamacjach gwarancyjnych na przecieki w okresie spadku temperatury poniżej 0°C może być podstawą do nieuznania reklamacji i niewykonania naprawy lub wymiany kotła C.O.

W przypadku montażu do istniejącej instalacji c.o. należy sprawdzić stan techniczny (np. sprawdzić szczelność, przepłukać, wymienić armaturę itp.). Instalator przed montażem kotła zobowiązany jest do przeprowadzenia takich czynności i pisemnym potwierdzeniem prawidłowości wykonania instalacji i montażu kotła, co jest warunkiem gwarancji kotła. Podłączenie kotła do instalacji centralnego ogrzewania winna wykonać firma posiadająca stosowne uprawnienia, a fakt prawidłowego podłączenia winien być potwierdzony we wskazanym miejscu na karcie gwarancyjnej załączonej do niniejszej instrukcji.

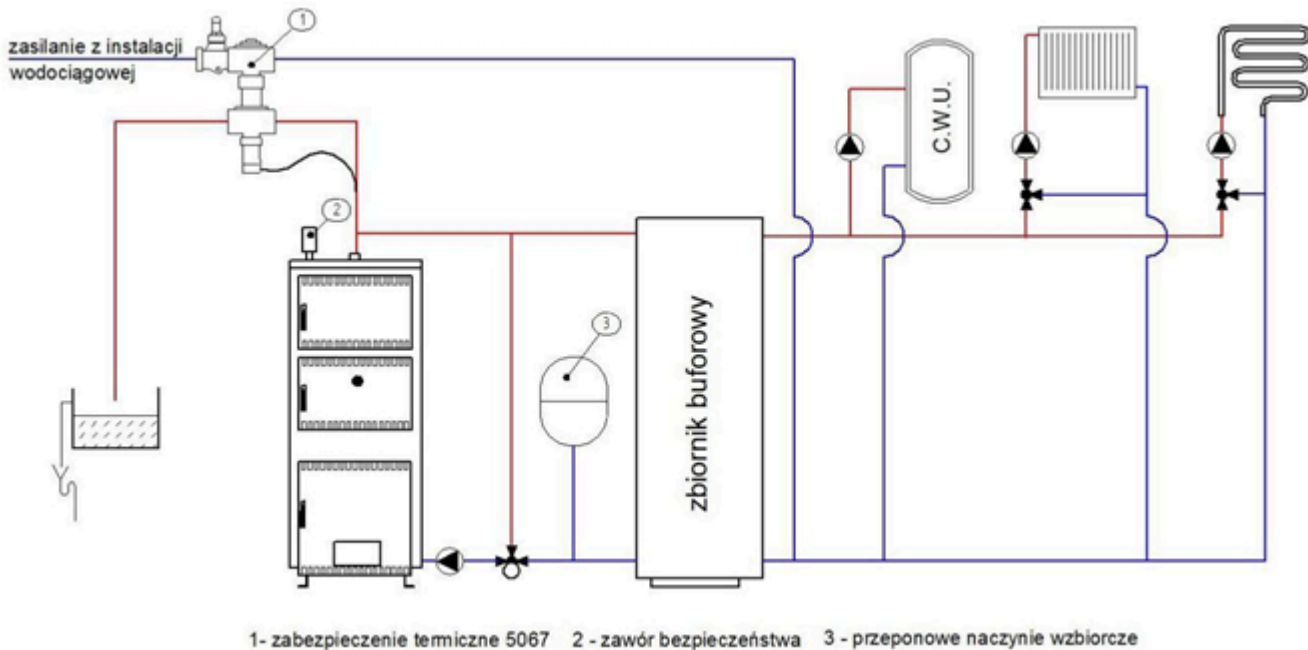
Wytyczne dotyczące instalacji systemu zamkniętego.

Kotły MultiTech mogą być podłączone w instalacji typu zamkniętego po spełnieniu odpowiednich warunków. Instalacja musi być wyposażona w zawór bezpieczeństwa, naczynie przeponowe, armaturę kontrolno-pomiarową (manometr, termometr, itp.), urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła- zawór zabezpieczenia termicznego (np. typ 5067) przed przegrzaniem oraz spełnieniu wymagań dot. pracy kotła, w szczególności zalecanej temperatury pracy 60-80 stopni Celsjusza, maksymalna dopuszczalna temperatura 86°C, maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze 1,5 bar.

Zabezpieczenie instalacji grzewczych systemu zamkniętego, należy wykonać zgodnie z wymogami obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia (PN-EN 12828+A1:201405 Instalacje grzewcze w budynkach- Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania, PN-EN 303-5, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz.U.Nr75 poz. 690 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

- ***Ze względu na bezpieczeństwo wszystkie instalacje kotła powinny być wykonane ze szczególną starannością, przy wykorzystaniu aktualnego stanu wiedzy i techniki zgodnie z uznaną praktyką inżynierską***
- ***Dla własnego bezpieczeństwa użytkownik powinien żądać od instalatora potwierdzenia zabezpieczenia kotła zgodnie z wymaganiami normy PN-91/B-02413 lub PN-EN 12828***

- **Producent kotła nie ponosi odpowiedzialności za stan techniczny i wykonanie instalacji C.O.**
- **Kocioł jest urządzeniem grzewczym, w którym pomimo licznych zabezpieczeń technicznych oraz zaleceń i informacji dotyczących bezpiecznego użytkowania istnieje zawsze potencjalne niebezpieczeństwo poparzenia i pożaru, dlatego osoby obsługujące przed podjęciem jakichkolwiek działań powinny zawsze przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa .**



Elementy zabezpieczające w instalacji C.O. systemu zamkniętego.

Zabezpieczenie termiczne 5067 instalacji służy do zabezpieczania kotłów na paliwo stałe w instalacjach grzewczych wyposażonych w zawory termostatyczne zgodnie z Normą Polską PN-EN303-5.



Szczególnie polecane jest do kotłów, które nie są wyposażone w wymiennik chłodzący. Zawór zabezpieczenia termicznego 5067 składa się z następujących części: zaworu zwrotnego, reduktora ciśnienia, sterowanego termicznie zaworu napełniającego i wyrzutowego oraz czujnika temperatury.

Zawór redukcyjny jest połączony z siecią wodną, wyjście sterowanego termicznie zaworu napełniającego podłączone jest do przewodu powrotnego kotła. Do przewodu zasilającego podłączony jest zawór wyrzutowy - wypływa nim gorąca woda z instalacji grzewczej, dzięki czemu ochładza się kocioł.

Napełnianie wodą

Przed przystąpieniem do rozpalania w kotle należy napełnić wodą instalację grzewczą wraz z kotłem. Napełnienie należy prowadzić zgodnie z instrukcją wykonawcy instalacji. Dla sprawdzenia, czy instalacja została napełniona prawidłowo, należy odkręcić na kilkanaście sekund zawór na rurze sygnalizacyjnej - ciągły wypływ wody z rury sygnalizacyjnej świadczy o tym, że woda wypełnia tylko rurę sygnalizacyjną oraz naczynie wzbiornicze umieszczone w najwyższym punkcie instalacji. Ewentualne uzupełnienie wody w kotle i instalacji winno odbywać się podczas przerwy w pracy kotła. Gdy temperatura wody w kotle jest wysoka należy ją wystudzić i uzupełnienie wykonać bardzo powoli lub wodą podgrzaną (aby zniwelować różnicę temperatury). Zaleca się stosowanie wody zmiękczonej.

- *Odprowadzenie wody z rury przelewowej i sygnalizacyjnej należy umieścić w kotłowni w bezpiecznej odległości ok. 0,3-0,5m powyżej posadzki.*
- *Ze względu na bezpieczeństwo wszystkie instalacje kotła powinny być wykonane ze szczególną starannością, przy wykorzystaniu aktualnego stanu wiedzy i techniki zgodnie z uznaną praktyką inżynierską*
- *Dla własnego bezpieczeństwa użytkownik powinien żądać od instalatora potwierdzenia zabezpieczenia kotła zgodnie z wymaganiami normy PN-91/B-02413 lub PN-EN 12828*
- *Producent kotła nie ponosi odpowiedzialności za stan techniczny i wykonanie instalacji C.O.*
- *Kocioł jest urządzeniem grzewczym, w którym pomimo licznych zabezpieczeń technicznych oraz zaleceń i informacji dotyczących bezpiecznego użytkowania istnieje zawsze potencjalne niebezpieczeństwo poparzenia i pożaru, dlatego osoby obsługujące przed podjęciem jakichkolwiek działań powinny zawsze przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa.*

Korozja niskotemperaturowa

Kocioł powinien być eksploatowany przy różnicy temperatur zasilania i powrotu w zakresie 10÷20°C. oraz temperaturze powrotu nie mniejszej niż 50°C. Dłuższa praca kotła na niskich temperaturach może spowodować wydzielanie się kondensatu, a co za tym idzie skrócenie żywotności kotła (korozja) nawet o kilka lat. Aby temu zapobiec producent przewiduje następujące rozwiązania:

- zastosowanie pompy obiegu kotłowego bezpośrednio pomiędzy zasilaniem a powrotem, w celu podmieszania układu powrotu i zwiększenia temperatury w zależności od nastawy na sterowniku,
- zastosowanie układów podmieszania wyposażonych w zawory mieszające,
- korzystny wpływ na pracę i żywotność kotła ma również stosowanie np. tzw. „obiegów krótkich” tj. podłączenie bezpośrednio do kotła ogrzewacza ciepłej wody użytkowej, wyposażonego w węzownicę lub zbiornika akumulacyjnego – bufora ciepła.

Opisane powyżej rozwiązania techniczne powodują ograniczenie wewnętrznej korozji, a tym samym przedłużenie jego żywotności.

Zastosowanie ochrony temperaturowej jest warunkiem koniecznym honorowania przez dostawcę kotła warunków gwarancji.

9. URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA KOTŁA

Przed pierwszym uruchomieniem kotła należy sprawdzić prawidłowość podłączenia do instalacji C.O., spalinowej, elektrycznej, wentylacyjnej. Szczególną uwagę należy sprawdzić na właściwe zabezpieczenie instalacji. Przed uruchomieniem kotła sprawdzić, czy instalacja grzewcza jest prawidłowo napełniona wodą oraz czy woda w instalacji i w kotle nie zamarzła.

Za sprawdzenie i odbiór techniczny kotła po montażu odpowiedzialny jest użytkownik lub jego przedstawiciel, który w porozumieniu z projektantem, instalatorem lub innym przedstawicielem w zakresie instalacji grzewczych powinien sporządzić protokół z czynności odbiorczych.

Przy rozpalaniu zimnego kotła może wystąpić zjawisko skraplania się pary wodnej na ścianach kotła, tzw. pocenie, dające złudzenie, że kocioł przecieka. Jest to zjawisko naturalne, które ustępuje po rozgrzaniu się kotła.

W czasie rozpalania (zwłaszcza nowego kotła) może wystąpić nadmierne dymienie z kotła. Objawy te są normalne i powinny ustąpić po rozgrzaniu się kotła i przewodu kominowego.

Rozpalanie w kotle

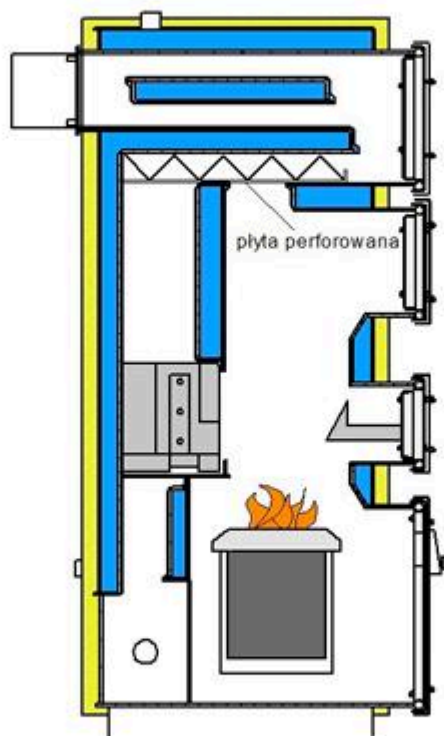
Uruchomienie kotła powinno być wykonywane przez osobę posiadającą odpowiednie umiejętności i wiedzę na temat jego eksploatacji oraz znającą zasady bezpieczeństwa dotyczące jego obsługi.

Przed pierwszym wstępnym uruchomieniem należy sprawdzić stan połączeń palnika z kotłem, osłon lub zabudowy mechanizmu napędowego, zabezpieczeń mechanicznych, termicznych i elektrycznych, stan izolacji oraz skuteczność zerowania, zawartość zasobnika paliwa. Pierwszego uruchomienia dokonuje wykwalifikowany hydraulik posiadający wiedzę instalacyjną, działając zgodnie ze sztuką i obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.

W celu uruchomienia należy podłączyć zasilanie do sieci elektrycznej. Następnie należy sprawdzić działanie motoreduktora-załączanie i wyłączanie układu oraz **prawidłowy kierunek obrotów ślimaka (zawsze zgodny z kierunkiem ruchu wskazówek zegara)!!**

Po tym sprawdzeniu można włączyć podajnik. Urządzenie na próbach winno pracować luzem przez ok. 5-10 minut. Podajnik ze względu na konstrukcję i specyfikę działania powinien pracować bez drgań, zgrzytów i nadmiernego hałasu. Jeżeli taka sytuacja wystąpi to należy wykonać czynności sprawdzające i ustalić przyczynę a ewentualne nieprawidłowości skorygować.

Praca automatyczna - pellet i ekogroszek



Aby dokonać rozpalenia w kotle wykorzystując automatyczny układ podający należy wykonać standardowo następujące czynności:

- usunąć elementy z kotła które są zamontowane w przypadku spalania paliw ładowanych ręcznie:
 - płytę zsywową (palenie węglem typu orzech),
 - zaślepkę skrótu spalin,
 - ruszt żeliwny,
- zamontować płytę perforowaną (dostarczaną w zestawie wraz z kotłem),
- napełnić kosz zasypowy paliwem (pellet lub ekogroszek),
- w sterowniku wybrać rodzaj opału (pellet lub ekogroszek)
- napełnić podajnik paliwem i dokonać rozpalenia według wytycznych zawartych w instrukcji regulatora sterującego kotłem,
- po zakończeniu procesu rozpalania sterownik kontroluje pracę kotła zapewniając uzyskanie zaprogramowanych przez użytkownika parametrów
- zachowanie ciągłości procesu palenia wymaga okresowego uzupełniania zbiornika w paliwo, częstotliwość uzupełniania zależy od intensywności procesu palenia i należy ustalać indywidualnie w miarę potrzeb w oparciu o doświadczenie. Przeciętnie kontrola i uzupełnianie paliwa następuje, co 3-5 dni.

Sterowanie pracą kotła - praca automatyczna - pellet i ekogroszek

Sterownik pozwala na wybór jednego z czterech paliw. W przypadku wyboru sterowania automatycznego (pelet, ekogroszek) regulator pozwala na: użycie wbudowanej zapalarki w celu bardzo łatwej inicjacji płomienia, automatycznego podawania paliwa wraz z odpowiednim dozowaniem powietrza, obsługę trzech pomp wraz ze zbiornikiem buforowym oraz sterowanie zaworem czterodrożnym. Komfort pracy zapewnia możliwość regulacji termostatem pokojowym oraz w sposób zdalny przy wykorzystaniu internetowej aplikacji mobilnej.

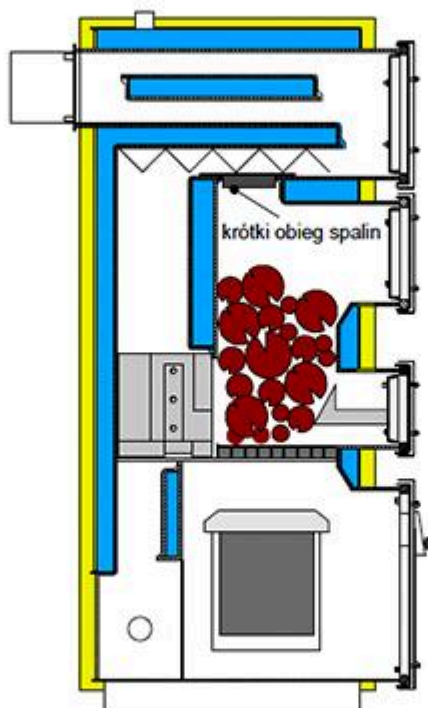
Regulacja mocy - praca automatyczna - pellet i ekogroszek

Regulator może pracować przy ściśle określonych przez użytkownika nastawach. Główną uwagę należy zwrócić na czas podawania, czas przerwy w podawaniu i moc wentylatora. Nastawy są ściśle zależne od zapotrzebowania na moc kotła. Sterownik ma również opcjonalną możliwość pracy z mocą modulowaną dobierając automatycznie optymalne dawki paliwa i powietrza w zależności od różnicy temperatur pomiędzy wartościami zadanymi a aktualnie osiąganymi przez kocioł.

UWAGA: Parametry każdego sterownika są wstępnie zaprogramowane, optymalnie do paliwa startowego. Po zastosowaniu paliwa docelowego należy parametry sterownika dostosować do własnych potrzeb.

Przed uruchomieniem kotła w trybie pracy automatycznej należy bezwzględnie zapoznać się z treścią Instrukcji Obsługi podajnika paliwa typu PEP oraz sterownika. Znajdują się tam szczegółowe informacje zarówno uruchomienia kotła, jak i obsługi w czasie jego normalnej pracy.

Praca w trybie spalania ręcznego - drewno



Rozpalanie

W pierwszej kolejności należy rozpaść warstwę drewna o wysokości ok. 10 cm w celu wytworzenia warstwy rozpalowej. Po jej całkowitym rozpaleniu można napełnić komorę paleniskową. Paliwo powinno stopniowo wypalać się z dołu do góry. Powietrze do spalania paliwa należy doprowadzać przez przepustnicę (klapkę) w dolnych drzwiczkach przy wykorzystaniu termicznego regulatora ciągu oraz boczne przepustnice powietrza wtórnego. W czasie pracy kotła (zwłaszcza w pierwszych godzinach po rozpaleniu) w komorze zasypowej następuje proces odgazowania paliwa któremu może towarzyszyć dymienie. Dlatego na tym etapie nie należy otwierać drzwiczek zasypowych i wyczystnych. Regulując dawkę dopływu powietrza wtórnego (boczne przepustnice) należy osiągnąć optymalne parametry spalania o których świadczy barwa płomienia. Jeżeli płomień ma barwę czerwoną należy zwiększyć dawkę powietrza, jeżeli białawą oznacza zbyt dużą ilość doprowadzanego powietrza. Jasno żółty kolor płomienia świadczy o odpowiedniej dawce powietrza.

Praca ciągła

Podczas normalnej pracy kotła przepustnica powietrza pierwotnego powinna być ustawiona na niewielki prześwit - powiększany lub pomniejszany samoczynnie przez regulator spalania (miarkownik ciągu). Kłapa krótkiego obiegu spalin powinna być zamknięta. Jeżeli zamknięcie

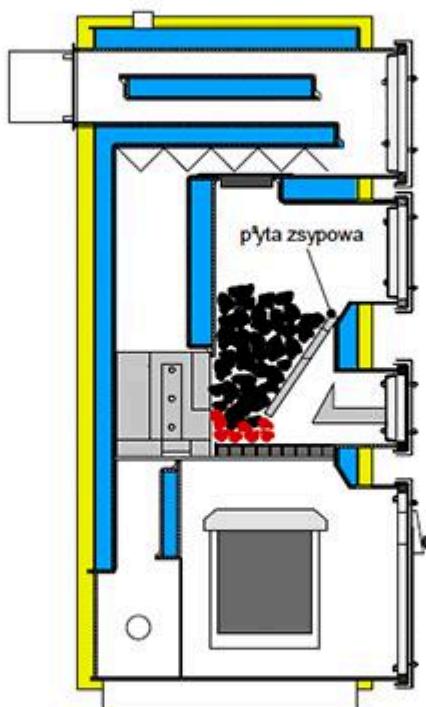
klapy powoduje zakłócenia w pracy ciągłej kotła może to świadczyć o nieprawidłowej pracy przewodów kominowych. Przepustnica spalin w czopuchu powinna być otwarta ale stopień otwarcia powinno się ustalić pod indywidualne potrzeby. Jeżeli w czasie uzupełniania paliwa występuje nadmierne dymienie należy otwierać przepustnicę w czopuchu.

Aby uniknąć wydobywania się dymu w momencie otwierania drzwiczek załadowniczych należy:

- **odciąć dopływ powietrza pierwotnego (zamknąć szczelnie klapkę dopływu powietrza w dolnych drzwiczkach lub wyłączyć wentylator palnika),**
- **uchylić w niewielkim stopniu drzwiczki załadowne (szpara ok. 1-2 cm) aby usunąć dym z komory spalania (zostanie „wyciągnięty” do przewodu kominowego),**
- **po upływie kilkudziesięciu sekund można swobodnie otworzyć drzwiczki załadowne i dokonać ponownego załadunku paliwa.**

UWAGA!! Jeżeli pomimo wykonania powyższych czynności, po otwarciu drzwiczek załadowniczych nastąpi dymienie z komory spalania, świadczy to o zaburzeniach związanych z drożnością przewodu kominowego (zbyt słaby ciąg kominowy).

Praca w trybie spalania ręcznego - węgiel



Cykl rozpalania i pracy ciągłej w kotle przy użyciu paliwa dodatkowego typu węgiel orzech jest analogiczny jak dla palenia przy użyciu drewna kawałkowego. Należy jednak pamiętać o zamontowaniu w komorze spalania płyty zsypowej, wsuwając ją w wycięcia w bocznych płytach ceramicznych.

10. WYŁĄCZENIE KOTŁA Z PRACY. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA PO SEZONIE GRZEWNYM.

Po zakończonym sezonie grzewczym nie należy spuszczać wody z kotła, natomiast dokładnie oczyścić komory spalania, automatyczny podajnik palnik ceramiczny i kanały spalinowe. Dokonać przeglądu technicznego całego kotła i w przypadku stwierdzenia usterek dokonać naprawy lub wymienić elementy uszkodzone na nowe. Przy prawidłowej eksploatacji po sezonie grzewczym może zajść konieczność usunięcia jedynie drobnych usterek.

W trakcie czyszczenia używać lamp przenośnych na napięcie nie większe niż 24V. Staranne czyszczenie ma zasadniczy wpływ na poprawną pracę, zachowanie dobrego ciągu i sprawności, oszczędne zużycie paliwa oraz żywotność kotła. Wszelkie czynności serwisowe w zakresie regulacji, konserwacji, napraw, czyszczenia itp. należy wykonać przy wyłączonym urządzeniu podczas postoju i wyjęciu wtyczki z gniazda oraz wychłodzonym kotle do bezpiecznej temperatury. Do obsługi używać środki ochrony indywidualnej - rękawic, środków ochronnych, okularów, nakrycia głowy, itd.

Typowe czynności czyszczenia i konserwacji komory paleniskowej związane z procesem eksploatacji nie wymagają wejścia na kocioł oraz na niebezpieczne wysokości. Czynności obsługi związane z eksploatacją i czyszczeniem kotłów należy wykonywać stojąc na posadzce za pomocą narzędzi (graca, hak).

Przed wykonaniem prac związanych z czyszczeniem i konserwacją kotła należy wyłączyć kocioł z eksploatacji, wystudzić i przewietrzyć komorę paleniskową. Zaleca się zbadać stężenie tlenu węgla przy pomocy miernika oraz upewnieniu się, że stężenie nie zagraża życiu i zdrowiu osoby obsługującej. W przypadku wystąpienia na ruszcie zeskorupiałych produktów spalania w postaci szlaku, kamienia czy żużla należy je usunąć przy pomocy skrobaka.

Utrzymywanie należytej sprawności cieplnej kotła wymaga okresowego jego czyszczenia. Należy systematycznie usuwać sadzę i osady smoliste ze ścian komory spalania, palnika ceramicznego, kanałów przewodu konwekcyjnego, przewodów dymowych i czopucha. Górne drzwiczki wyczystne umożliwiają dostęp do przewodu konwekcyjnego i przewodów dymowych. Komorę spalania można oczyścić częściowo poprzez drzwiczki zasypowe i częściowo poprzez drzwiczki obsługowe. Czyszczenie palnika ceramicznego polega na wygarnięciu z niej popiołu do paleniska poprzez drzwiczki obsługowe.

Pionowy kanał spalinowy znajdujący się z tyłu kotła należy czyścić specjalnym osprzętem wyczystnym. Aby wyczyścić całą długość kanału pionowego, osprzęt wyczystny należy wprowadzić poprzez górny kanał poziomy i wyczyścić górną jego część. Następnie osprzęt należy wprowadzić przez ceramiczny palnik w dolnej części kotła i wyczyścić dolny jego odcinek.

Wykaz części zamiennych:

- elementy palnika ceramicznego,
- elementy podajnika,
- zawirowywacz spalin,
- sterownik mikroprocesorowy,
- ruszt żeliwny, płyta żeliwna zsykowa,
- sznur uszczelniający drzwiczki, rączki drzwiczek,
- kosz zasypowy
- drzwiczki kotła (wyczystne, zasypowe, popielnikowe),
- ceramiczne płyty boczne.

11. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA P. POŻ

- Kocioł wykonany jest z materiałów niepalnych potwierdzonych odpowiednimi atestami,
- W bezpośredniej bliskości kotła nie magazynować paliwa i materiałów palnych- zachować bezpieczne odległości min.1,5m,
- W razie konieczności wykonać wygradzenia lub osłony z materiałów niepalnych,
- Zaleca się umieszczenie w kotłowni gaśnicy, czujnika czadu i dymu,
- Co 2-3 miesiące zlecić kominiarzowi czyszczenie przewodu kominowego w celu usunięcia sadzy i wyeliminowanie zagrożenia jej zapalenia się.

Wszelkie czynności związane z czyszczeniem wewnętrznych komór kotła i czopucha powinny być wykonywane z zachowaniem należytej ostrożności po wygaszeniu i ostudzeniu kotła.

Wszelkie poważniejsze naprawy i remonty kotła powinny być wykonane przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia instalatorskie.

12. OCHRONA ŚRODOWISKA

Likwidacja po upływie żywotności

Kocioł został wykonany z materiałów neutralnych dla środowiska. Po wyeksploatowaniu i zużyciu kotła należy dokonać demontażu i kasacji. Demontaż poszczególnych elementów kotła z uwagi na prostotę jego konstrukcji, nie wymaga specjalnego opisu. Zużyte części metalowe należy złomować. Pozostałe części składować zgodnie z wymaganiami w tym zakresie a następnie przekazać do punktów zajmujących się utylizacją za pośrednictwem uprawnionych firm z bezwzględnym zachowaniem zasad ochrony środowiska.

Hałas

Ze względu na przeznaczenie i specyfikę pracy podajnika wyeliminowanie hałasu w samym źródle jest niemożliwe, jednak ze względu na krótką i cykliczną pracę podajnika generalnie tego rodzaju hałas nie stwarza zagrożenia. W sytuacjach koniecznych należy dokonać emisji hałasu zgodnie z wymaganiami i zastosować metodykę pomiarów zgodną z: **PN-EN ISO 3746: 1999**.

- ***Ryzyko szczątkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego kocioł, dlatego w każdej sytuacji należy kierować się podstawowymi zasadami bezpieczeństwa i zdrowym rozsądkiem.***
- ***Przy ocenie i przedstawianiu ryzyka szczątkowego kocioł traktuje się, jako urządzenie, które do momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano według obecnego stanu techniki zgodnie z uznaną praktyką inżynierską.***

- *W celu zwrócenia uwagi użytkownika i obsługi kocioł został oznakowany odpowiednimi symbolami, znakami, uwagami zawartymi w instrukcji o występującym zagrożeniu, niedozwolonym sposobie użycia - których użytkownik powinien bezwzględnie przestrzegać.*

13. ZASADY ZACHOWANIA BEZPIECZEŃSTWA W TRAKCIE UŻYTKOWANIA KOTŁA:

- na przewodach hydraulicznych łączących płaszcz wodny kotła z naczyniem wzbiornym nie wolno instalować żadnych zaworów ani innej armatury zmniejszającej przekrój wewnętrzny,
- podczas próby ciśnieniowej instalacji nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia 0,2 MPa,
- elementy zabezpieczające systemu otwartego nie powinny znajdować się w pomieszczeniu, w którym temperatura może spadać poniżej 0 °C ,
- przed rozpaleniem w kotle upewnić się, że poziom wody w naczyniu wzbiornym jest właściwy, a woda nie jest zamrznięta,
- przed rozpaleniem kotła, a także po każdorazowym wejściu do kotłowni upewnić się, że wentylacja kotłowni jest drożna - bezwzględnie nie można stosować wentylacji mechanicznej wywiewnej,
- pomieszczenie kotłowni powinno być utrzymywane w stanie uporządkowanym, należy zapewnić dostęp do kotła z każdej strony, nie gromadzić w pobliżu kotła materiałów palnych i niebezpiecznych,
- do rozpalania kotła nie można używać cieczy łatwopalnych,
- do obsługi kotła należy używać rękawic ochronnych,
- nie wolno dopuszczać do zagotowania wody w kotle, temperatura wody nie powinna przekraczać 90 °C .
- zaleca się umieszczenie w kotłowni gaśnicy, czujnika czadu i dymu,
- co 2-3 miesiące zlecić kominiarzowi czyszczenie przewodu kominowego w celu usunięcia sadzy i wyeliminowanie zagrożenia zapalenia się jej.

Bezwzględnie zabrania się eksploatacji kotła z otwartymi drzwiczkami paleniskowymi oraz otworami wyczystnymi.

14. MOŻLIWE ZABURZENIA W PRACY KOTŁA – ZANIM ZADZWONISZ PO SERWIS.

Objawy	Prawdopodobna przyczyna	Porada
KOCIOŁ NIE OSIĄGA MOCY NOMINALNEJ	Zła jakość paliwa - np. mała kaloryczność, duża zawartość popiołu.	Zmienić paliwo na zalecane zgodnie z instrukcją obsługi.
	Niedostateczny ciąg komina.	Należy sprawdzić i usunąć ewentualne nieszczelności komina, czopucha, drzwiczek kotła, pokryw otworów wyczystki. Oczyszczyć kocioł i komin. Upewnić się czy wielkość otworu przewodu komina oraz jego wysokość jest właściwa.
	Zanieczyszczenie kanałów konwekcyjnych.	Oczyszczyć kanały kotła.
	Brak dopływu powietrza.	Do pomieszczenia, w którym ustawiono kocioł - należy umożliwić dopływ powietrza przez okno lub kanał wentylacyjny.
	Niewłaściwy dobór kotła.	Kontakt z serwisem.
WYDOBYWANIE SIĘ SPALIN/ DYMU Z KOTŁA	Otwarte lub nieszczelne drzwiczki.	Sprawdzić szczelność drzwiczek.
	Niedrożny ciąg kominowy.	Postępowanie jak wyżej przy niedostatecznym ciągu kominowym.
	Zanieczyszczony kocioł.	
	Brak właściwej wentylacji kotłowni.	Zadbać o stan techniczny, czyszczenie, przegląd.
ZAPALENIE SIĘ SADZY W KOMINIE	Stosowanie niewłaściwego paliwa, brak czyszczenia komina.	W przypadku zapalenia się sadzy należy w pierwszej kolejności wygasić palenisko i zamknąć wszystkie dopływy powietrza do kotła, pod żadnym pozorem nie zalewać komina wodą i bezwzględnie wezwać na pomoc straż pożarną, po ugaszeniu pożaru zlecić wykonanie przeglądu i czyszczenia przez uprawnionego kominarza.

15. ZASADY ZACHOWANIA BEZPIECZEŃSTWA W TRAKCIE UŻYTKOWANIA KOTŁA

- na przewodach hydraulicznych łączących płaszcz wodny kotła z naczyniem zbiorczym nie wolno instalować żadnych zaworów ani innej armatury zmniejszającej przekrój wewnętrzny,
- podczas próby ciśnieniowej instalacji nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia 0,2 MPa,
- elementy zabezpieczające systemu otwartego nie powinny znajdować się w pomieszczeniu, w którym temperatura może spadać poniżej 0 °C ,
- przed rozpaleniem w kotle upewnić się, że poziom wody w naczyniu zbiorczym jest właściwy, a woda nie jest zamrożona,
- przed rozpaleniem kotła, a także po każdorazowym wejściu do kotłowni upewnić się, że wentylacja kotłowni jest drożna - bezwzględnie nie można stosować wentylacji mechanicznej wywiewnej,
- pomieszczenie kotłowni powinno być utrzymywane w stanie uporządkowanym, należy zapewnić dostęp do kotła z każdej strony, nie gromadzić w pobliżu kotła materiałów palnych i niebezpiecznych,
- do rozpalania kotła nie można używać cieczy łatwopalnych,
- do obsługi kotła należy używać rękawic ochronnych,
- nie wolno dopuszczać do zagotowania wody w kotle, temperatura wody nie powinna przekraczać 90 °C .
- zaleca się umieszczenie w kotłowni gaśnicy, czujnika czadu i dymu,
- co 2-3 miesiące zlecić kominiarzowi czyszczenie przewodu kominowego w celu usunięcia sadzy i wyeliminowanie zagrożenia zapalenia się jej.

Bezwzględnie zabrania się eksploatacji kotła z otwartymi drzwiczkami paleniskowymi oraz otworami wyczystnymi.

Przyczyny powstawania ryzyka szczątkowego i sposoby jego eliminacji.

Ryzyko szczątkowe istnieje w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek podanych w instrukcji obsługi kotła i jego wyposażenia. Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu zabronionych czynności:

CZYNNOŚCI ZABRONIONE	SPOSÓB ELIMINACJI
UŻYWANIE KOTŁA DO INNYCH CELÓW NIŻ OPISANE W INSTRUKCJI.	Dokładne zapoznanie się z instrukcją kotła i urządzeń współpracujących (miarkownik ciągu, sterownik, wentylator itd.).
NIESPEŁNIENIE WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OTWARTEGO LUB ZAMKNIĘTEGO SYSTEMU ZABEZPIECZENIA	Zabezpieczenie kotła wg PN-91/B-02413 z potwierdzeniem zgodności przez instalatora.
OBSŁUGI PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOLETNIE, NIE ZAPOZNANIE Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI ORAZ NIEPRZESZKOLONE W ZAKRESIE BHP	Przestrzegać wszystkich zakazów związanych z obsługą podanych w DTR. Bezwzględny zakaz obsługi kotłów (o mocy powyżej 50kW) przez osoby nieposiadające ważnego uprawnienia oraz osoby niepełnoletnie, nieprzeszkolone, będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających.
POZOSTAWIENIE KOTŁA W CZASIE PRACY BEZ NADZORU I OBSŁUGI	Przeprowadzić kontrolę procesu spalania w miarę potrzeb, minimum raz, dwa razy na dobę, wyposażyć kotłownię w czujnik czadu i dymu.
DOKONYWANIE SAMOWOLNIE JAKICHKOLWIEK PRZERÓBEK	Zakaz ingerencji w konstrukcję kotła, urządzeń wyposażenia i układ zabezpieczeń, instalację grzewczą i system zabezpieczeń może wykonać tylko instalator, wykonywanie napraw instalacji elektrycznej i sprawdzanie skuteczności zerowania gniazd wyłącznie przez uprawnionego elektryka.
BRAK WYMAGANEJ OSTROŻNOŚCI I ODWRÓCENIE UWAGI PODCZAS OBSŁUGI	Zakaz wkładania rąk w niebezpieczne i zabronione gorące miejsca kotła oraz obsługa kotła bez środków ochrony indywidualnej (rękawic, okularów, nakrycia głowy), -zakaz eksploatacji kotła przy otwartych drzwiczkach lub pokrywach otworów i włączów.

Mimo, że producent bierze odpowiedzialność za konstrukcję i oznakowanie kotła w celu eliminacji zagrożeń podczas pracy, jak również podczas obsługi i konserwacji, to jednak pewne elementy ryzyka są nie do uniknięcia.

16. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Niżej podpisana reprezentująca producenta "LAVA" Nikodem Szymkowiak, Julia Tomczak Sp.J. uprawniona do wystawiania dokumentacji technicznej deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że kotły wodne na paliwa stałe z automatycznym i ręcznym podawaniem paliwa

- typu: **MULTITECH**
- o mocach: **10kW, 15kW, 20kW, 25 kW**
- rok budowy: **2026r.**

do którego odnosi się przedmiotowa deklaracja oraz deklaracje zgodności wyposażenia spełnia wymagania poniższych dyrektyw UE, aktów prawnych, przepisów i norm oraz uznanej praktyki inżynierskiej w celu zapewnienia bezpieczeństwa:

DYREKTYWA 2006/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY

z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn (Dz.U.L.152/43 z dn. 09.06.2006) zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie)

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2014/68/UE

z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku urządzeń ciśnieniowych (art.4 pkt.3) (Dz.U.L.189/164 z dn. 27.06.2014)

ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2017/1369

z dnia 4 lipca 2017 r. ustanawiające ramy etykietowania energetycznego i uchylające dyrektywę 2010/30/UE (Dz.U. L-198/1 z dn. 28.07.2017)

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2009/125/WE

z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią (Dz.U.L.285/10 z dn. 31.10.2009).

ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) 2015/1187

z dnia 27 kwietnia 2015 r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE w odniesieniu do etykiet efektywności energetycznej dla kotłów na paliwo stałe i zestawów zawierających kocioł na paliwo stałe, ogrzewacze dodatkowe, regulatory temperatury i urządzenia słoneczne (Dz.U.L.193/43 z dn. 21.07.2015)

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2015/1189

z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe (Dz.U.L.193/100 z dn. 21.07.2015)

Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe Dz.U. 2017 poz. 1690 z późniejszymi zmianami Dz.U. 2019 poz. 363, Dz.U. 2019 poz. 2549

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2014/35/UE

z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (Dz.U.L.96/368 z dn. 29.03.2014)

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2014/30/UE

z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (wersja przekształcona) (Dz.U.L.96/79 z dn. 29.03.2014)

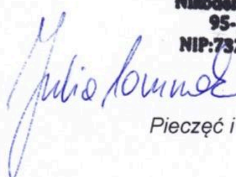
DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2011/65/UE

z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U.L.174/88 z dn. 01.07.2011)
w oparciu o przyjęte do oceny następujące normy i specyfikacje techniczne:

- **EN 303-5.** Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW. Określenia, wymagania, badania i oznaczania.
- **PN-91/B-0241.** Ogrzewnictwo ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania.
- **PN-EN ISO 12100.** Bezpieczeństwo maszyn. Ogólne zasady projektowania. Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
- **WUDT-UC.** Warunki Urzędu Dozoru Technicznego - urządzenia ciśnieniowe.

Kotły posiadają zaświadczenia i świadectwa z przeprowadzonych badań na zgodność z wymaganiami ecodesingu i normy EN 303-5. Na kocioł naniesiono oznakowanie „CE”.

Główno, dnia 14/08/2026 r.


LAVA
Nilsodem Szymbowski, Julia Tomczak Sp.J.
95-100 Zgierz, ul. Milenijska 27/9
NIP:732-218-37-48, REGON:366930037
www.lavakominki.pl
KRS 0000670098
Pieczęć i podpis osoby upoważnionej.

17. CERTYFIKAT EKOPROJEKT - PELLET



ZAŚWIADCZENIE

Numer WG / 2026 / 347K / 1

Producent: ELGOMAX Sp. z o.o., ul. Błonie 4, 49-300 Brzeg

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Typ: **Feniks MULTI EKO 10 o mocy 10 kW**

Paliwo: Pellet drzewny

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Moc nominalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	279,90	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	73,39	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	3,91	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	16,74	≤ 40
	Moc minimalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	396,62	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	68,27	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	16,08	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	19,11	≤ 40
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s,CO}$	mg/m^3_n	379,11	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s,NOx}$	mg/m^3_n	69,04	≤ 200
		Organiczne związki gazowe	$E_{s,OGC}$	mg/m^3_n	14,25	≤ 20
		Pył	$E_{s,p}$	mg/m^3_n	18,75	≤ 40
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	84,45	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	79,79	≥ 75
	Moc nominalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_n	kW	10,41	-
		Sprawność użytkowa	η_n	%	84,99	-
		Sprawność cieplna	η_{cn}	%	91,69	≥ 88
	Moc minimalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_p	kW	2,75	-
		Sprawność użytkowa	η_p	%	84,36	-
		Sprawność cieplna	η_{cp}	%	90,43	$\geq 87,48$
Właściwość elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		el_{max}	kW	0,034	-
	Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		el_{min}	kW	0,018	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{SB}	kW	0,0042	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	117,79	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	A+	-

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2026/347K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwa stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

Józef Nowak



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 21.05.2026 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

Numer WG / 2026 / 382K/1

Producent: ELGOMAX Sp. z o.o., ul. Błonie 4, 49-300 Brzeg

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Typ: **Feniks Multi EKO 15 o mocy 15 kW**

Paliwo: Pellet drzewny

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Moc nominalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	251,48	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	120,84	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	4,39	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	17,71	≤ 40
	Moc minimalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	427,08	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	104,42	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	9,61	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	18,84	≤ 40
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s,CO}$	mg/m^3_n	400,74	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s,NOx}$	mg/m^3_n	106,89	≤ 350
		Organiczne związki gazowe	$E_{s,OGC}$	mg/m^3_n	8,83	≤ 20
		Pył	$E_{s,p}$	mg/m^3_n	18,67	≤ 40
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	85,41	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	80,87	≥ 75
	Moc nominalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_n	kW	15,34	-
		Sprawność użytkowa	η_n	%	85,87	-
		Sprawność cieplna	η_{cn}	%	92,58	88,18
	Moc minimalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_p	kW	4,30	-
		Sprawność użytkowa	η_p	%	85,34	-
		Sprawność cieplna	η_{cp}	%	91,80	87,65
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		el_{max}	kW	0,042	-
	Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		el_{min}	kW	0,029	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{sb}	kW	0,0042	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	119,30	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	A+	-

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników ustalonych przez interpolację na podstawie zrealizowanych badań, zarejestrowanych pod numerami B/2026/190K i B/2026/192K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwo stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

Józef Nowak



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 01.06.2026 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

Numer WG / 2026 / 286K / 1

Producent: ELGOMAX Sp. z o.o., ul. Błonie 4, 49-300 Brzeg

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Typ: **Feniks MULTI EKO 20 o mocy 20 kW**

Paliwo: Pellet drzewny

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Moc nominalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	223,06	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	168,28	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	4,87	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	18,68	≤ 40
	Moc minimalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	457,53	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	140,57	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	3,14	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	18,57	≤ 40
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s,CO}$	mg/m^3_n	422,36	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s,NOx}$	mg/m^3_n	144,73	≤ 200
		Organiczne związki gazowe	$E_{s,OGC}$	mg/m^3_n	3,40	≤ 20
		Pył	$E_{s,p}$	mg/m^3_n	18,59	≤ 40
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	86,37	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_{ls}	%	81,94	≥ 77
	Moc nominalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_n	kW	20,26	-
		Sprawność użytkowa	η_n	%	86,74	-
		Sprawność cieplna	η_{cn}	%	93,47	$\geq 88,3$
	Moc minimalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_p	kW	5,84	-
		Sprawność użytkowa	η_p	%	86,31	-
		Sprawność cieplna	η_{cp}	%	93,17	$\geq 87,78$
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		el_{max}	kW	0,049	-
	Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		el_{min}	kW	0,039	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{sb}	kW	0,0042	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	120,80	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	A+	-

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2026/286K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwa stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

Krzysztof Nowak



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 13.05.2026 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Numer WG / 2026 / 422 K / 1

Producent: ELGOMAX Sp. z o.o., ul. Błonie 4, 49-300 Brzeg

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Typ: **Feniks Multi Eko 25 o mocy 25 kW**

Paliwo: Pellet drzewny

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Moc nominalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	239,23	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	180,49	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	5,19	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	17,18	≤ 40
	Moc minimalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	520,63	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	159,95	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	3,54	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	25,33	≤ 40
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s,CO}$	mg/m^3_n	478,42	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s,NOx}$	mg/m^3_n	163,03	≤ 200
		Organiczne związki gazowe	$E_{s,OGC}$	mg/m^3_n	3,79	≤ 20
		Pył	$E_{s,PM}$	mg/m^3_n	24,11	≤ 40
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	85,80	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	81,57	≥ 77
	Moc nominalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_n	kW	25,54	-
		Sprawność użytkowa	η_n	%	85,35	-
		Sprawność cieplna	η_{cn}	%	92,04	$\geq 88,4$
	Moc minimalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_p	kW	7,19	-
		Sprawność użytkowa	η_p	%	85,88	-
		Sprawność cieplna	η_{cp}	%	92,50	$\geq 87,88$
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		el_{max}	kW	0,064	-
	Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		el_{min}	kW	0,040	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{sb}	kW	0,0041	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	120,18	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	A+	-

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2026/422K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwa stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEN GRZEWczyCH

Józef Nowak



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 26.06.2026 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

18. CERTYFIKAT EKOPROJEKT - EKOGROSZEK



ZAŚWIADCZENIE

Numer WG / 2026 / 347K / 2

Producent: ELGOMAX Sp. z o.o., ul. Błonie 4, 49-300 Brzeg

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Typ: **Feniks MULTI EKO 10 o mocy 10 kW**

Paliwo: Węgiel kamienny - groszek

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Moc nominalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	362,19	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	331,86	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	6,42	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	31,77	≤ 40
	Moc minimalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	487,59	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	312,40	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	19,24	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	35,17	≤ 40
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s, CO}$	mg/m^3_n	468,78	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s, NOx}$	mg/m^3_n	315,32	≤ 350
		Organiczne związki gazowe	$E_{s, OGC}$	mg/m^3_n	17,32	≤ 20
		Pył	$E_{s, P}$	mg/m^3_n	34,66	≤ 40
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	89,23	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	84,30	≥ 75
	Moc nominalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_n	kW	10,43	-
		Sprawność użytkowa	η_n	%	89,64	-
		Sprawność cieplna	η_{cn}	%	92,45	≥ 88
	Moc minimalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_p	kW	2,96	-
		Sprawność użytkowa	η_p	%	89,16	-
		Sprawność cieplna	η_{cp}	%	91,62	$\geq 87,48$
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		$e_{l, max}$	kW	0,032	-
	Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		$e_{l, min}$	kW	0,025	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{SB}	kW	0,0042	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	84,30	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	B	-

(*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2026/347K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwa stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

Józef Nowak



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 21.05.2026 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

ZAŚWIADCZENIE

Numer WG / 2026 / 382K/2

Producent: ELGOMAX Sp. z o.o., ul. Błonie 4, 49-300 Brzeg

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Typ: **Feniks Multi EKO 15 o mocy 15 kW**

Paliwo: Węgiel kamienny - groszek

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Moc nominalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	352,23	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	322,24	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	8,81	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	29,55	≤ 40
	Moc minimalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	454,56	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	338,71	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	17,50	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	35,73	≤ 40
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s,CO}$	mg/m^3_n	439,21	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s,NOx}$	mg/m^3_n	336,24	≤ 350
		Organiczne związki gazowe	$E_{s,OGC}$	mg/m^3_n	16,20	≤ 20
		Pył	$E_{s,p}$	mg/m^3_n	34,80	≤ 40
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	89,32	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	84,77	≥ 75
	Moc nominalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_n	kW	15,28	-
		Sprawność użytkowa	η_n	%	89,94	-
		Sprawność cieplna	η_{cn}	%	92,64	88,18
	Moc minimalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_p	kW	4,44	-
		Sprawność użytkowa	η_p	%	89,21	-
		Sprawność cieplna	η_{cp}	%	91,97	87,65
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		$e_{l,max}$	kW	0,046	-
	Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		$e_{l,min}$	kW	0,026	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{SB}	kW	0,0042	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	84,77	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	B	-

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników ustalonych przez interpolację na podstawie zrealizowanych badań, zarejestrowanych pod numerami B/2026/186K i B/2026/188K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwo stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEN GRZEWczyCH

Józef Nowak



Z-CĄ DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 01.06.2026 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

ZAŚWIADCZENIE

Numer WG / 2026 / 286K / 2

Producent: ELGOMAX Sp. z o.o., ul. Błonie 4, 49-300 Brzeg

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Typ: **Feniks MULTI EKO 20 o mocy 20 kW**

Paliwo: Węgiel kamienny - groszek

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Moc nominalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	342,26	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	312,61	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	11,20	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	27,33	≤ 40
	Moc minimalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	421,53	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	365,02	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	15,76	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	36,28	≤ 40
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s,CO}$	mg/m^3_n	409,64	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s,NOx}$	mg/m^3_n	357,16	≤ 350
		Organiczne związki gazowe	$E_{s,OGC}$	mg/m^3_n	15,07	≤ 20
		Pył	$E_{s,p}$	mg/m^3_n	34,94	≤ 40
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	89,40	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	85,24	≥ 77
	Moc nominalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_n	kW	20,14	-
		Sprawność użytkowa	η_n	%	90,23	-
		Sprawność cieplna	η_{cn}	%	92,82	$\geq 88,3$
	Moc minimalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_p	kW	5,92	-
		Sprawność użytkowa	η_p	%	89,25	-
		Sprawność cieplna	η_{cp}	%	92,31	$\geq 87,78$
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		el_{max}	kW	0,060	-
	Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		el_{min}	kW	0,027	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{SB}	kW	0,0042	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	85,24	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	B	-

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2026/286K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwa stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

Łukasz Nowak



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 13.05.2026 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

ZAŚWIADCZENIE

Numer WG / 2026 / 422 K / 2

Producent: ELGOMAX Sp. z o.o., ul. Błonie 4, 49-300 Brzeg

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Typ: **Feniks Multi Eko 25 o mocy 25 kW**

Paliwo: Węgiel kamienny - groszek

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Moc nominalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	311,68	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	284,68	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	10,26	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	22,17	≤ 40
	Moc minimalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	469,33	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	406,41	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	17,47	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	34,65	≤ 40
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s,CO}$	mg/m^3_n	445,68	≤ 500
Właściwości cieplne		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s,NOx}$	mg/m^3_n	388,15	≤ 350
		Organiczne związki gazowe	$E_{s,OGC}$	mg/m^3_n	16,38	≤ 20
		Pył	$E_{s,p}$	mg/m^3_n	32,78	≤ 40
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym	η_{son}	%	90,01	-
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	%	85,88	≥ 77
	Moc nominalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_n	kW	25,54	-
		Sprawność użytkowa	η_n	%	89,61	-
		Sprawność cieplna	η_{cn}	%	92,36	$\geq 88,4$
	Moc minimalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_p	kW	7,03	-
		Sprawność użytkowa	η_p	%	90,08	-
		Sprawność cieplna	η_{cp}	%	92,53	$\geq 87,88$
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		el_{max}	kW	0,070	-
	Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		el_{min}	kW	0,033	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{SB}	kW	0,0046	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	85,88	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	B	-

*J) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2026/422K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwa stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEŃ GRZEWCOZYCH

Józef Nowak



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 26.06.2026 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

19. CERTYFIKAT EKOPROJEKT - DREWNO



ZAŚWIADCZENIE

Numer WG / 2026 / 347K / 4

Producent: ELGOMAX Sp. z o.o., ul. Błonie 4, 49-300 Brzeg

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa

Typ: **Feniks MULTI EKO 10 o mocy 10 kW**

Paliwo: Polana drewna

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Zasyp I	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	530,06	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	146,77	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	18,28	≤ 30
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	18,17	≤ 60
	Zasyp II	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	565,21	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	153,63	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	18,82	≤ 30
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	19,24	≤ 60
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s,CO}$	mg/m^3_n	547,64	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s,NOx}$	mg/m^3_n	150,20	≤ 200
		Organiczne związki gazowe	$E_{s,OGC}$	mg/m^3_n	18,55	≤ 30
		Pył	$E_{s,p}$	mg/m^3_n	18,71	≤ 60
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	83,60	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	80,60	≥ 75
	Zasyp I	Wytworzone ciepło użytkowe	P_{zI}	kW	10,62	-
		Sprawność użytkowa	η_{zI}	%	83,68	-
		Sprawność cieplna	η_{kZI}	%	92,32	≥ 88
	Zasyp II	Wytworzone ciepło użytkowe	P_{zII}	kW	10,71	-
		Sprawność użytkowa	η_{zII}	%	83,52	-
		Sprawność cieplna	η_{kZII}	%	92,14	≥ 88
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		el_{zI}	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		el_{zII}	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{SB}	kW	0	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	118,22	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	A+	-

(*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2026/347K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwa stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

Józef Nowak



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 21.05.2026 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

ZAŚWIADCZENIE

Numer WG / 2026 / 382K/4

Producent: ELGOMAX Sp. z o.o., ul. Błonie 4, 49-300 Brzeg

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa

Typ: **Feniks Multi EKO 15 o mocy 15 kW**

Paliwo: Polana drewna

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Zasyp I	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	524,88	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	140,63	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	18,41	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	17,98	≤ 40
	Zasyp II	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	488,63	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	141,38	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	20,31	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	18,41	≤ 40
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s,CO}$	mg/m^3_n	506,76	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s,NOx}$	mg/m^3_n	141,01	≤ 350
		Organiczne związki gazowe	$E_{s,OGC}$	mg/m^3_n	19,36	≤ 20
		Pył	$E_{s,p}$	mg/m^3_n	18,20	≤ 40
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	83,09	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	80,09	≥ 75
	Zasyp I	Wytworzone ciepło użytkowe	P_{zI}	kW	15,53	-
		Sprawność użytkowa	η_{zI}	%	83,16	-
		Sprawność cieplna	η_{kzI}	%	91,75	88,18
	Zasyp II	Wytworzone ciepło użytkowe	P_{zII}	kW	15,45	-
		Sprawność użytkowa	η_{zII}	%	83,01	-
		Sprawność cieplna	η_{kzII}	%	91,62	87,65
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne zasyp I		el_{zI}	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne zasyp II		el_{zII}	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{SB}	kW	0	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	117,48	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	A+	-

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników ustalonych przez interpolację na podstawie zrealizowanych badań, zarejestrowanych pod numerami B/2026/194K i B/2026/196K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwo stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEN GRZEWczyCH

Józef Nowak



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 01.06.2026 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

ZAŚWIADCZENIE

Numer WG / 2026 / 286K / 4

Producent: ELGOMAX Sp. z o.o., ul. Błonie 4, 49-300 Brzeg

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa

Typ: **Feniks MULTI EKO 20 o mocy 20 kW**

Paliwo: Polana drewna

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Zasyp I	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	519,69	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	134,48	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	18,54	≤ 30
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	17,79	≤ 60
	Zasyp II	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	412,05	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	129,13	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	21,79	≤ 30
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	17,57	≤ 60
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s,CO}$	mg/m^3_n	465,87	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s,NOx}$	mg/m^3_n	131,81	≤ 200
		Organiczne związki gazowe	$E_{s,OGC}$	mg/m^3_n	20,17	≤ 30
		Pył	$E_{s,p}$	mg/m^3_n	17,68	≤ 60
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	82,57	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	79,57	≥ 77
	Zasyp I	Wytworzone ciepło użytkowe	P_{zI}	kW	20,44	-
		Sprawność użytkowa	η_{zI}	%	82,64	-
		Sprawność cieplna	η_{kzI}	%	91,19	$\geq 88,3$
	Zasyp II	Wytworzone ciepło użytkowe	P_{zII}	kW	20,18	-
		Sprawność użytkowa	η_{zII}	%	82,49	-
		Sprawność cieplna	η_{kzII}	%	91,10	$\geq 88,3$
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		el_{zI}	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		el_{zII}	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{sB}	kW	0	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	116,73	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	A+	-

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2026/286K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwa stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

dr inż. Nowak



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 13.05.2026 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

Numer WG / 2026 / 422 K / 4

Producent: ELGOMAX Sp. z o.o., ul. Błonie 4, 49-300 Brzeg

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa

Typ: **Feniks Multi Eko 25 o mocy 25 kW**

Paliwo: Polana drewna

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05

Klasa kotła 5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Zasyp I	Tlenek węgla	E _{CO}	mg/m ³ _n	558,67	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO ₂	E _{NOx}	mg/m ³ _n	144,57	-
		Organiczne związki gazowe	E _{OGC}	mg/m ³ _n	19,77	≤ 30
		Pył	E _{PM}	mg/m ³ _n	19,12	≤ 60
	Zasyp II	Tlenek węgla	E _{CO}	mg/m ³ _n	443,01	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO ₂	E _{NOx}	mg/m ³ _n	138,83	-
		Organiczne związki gazowe	E _{OGC}	mg/m ³ _n	23,24	≤ 30
		Pył	E _{PM}	mg/m ³ _n	18,89	≤ 60
	Sezonowa	Tlenek węgla	E _{s,CO}	mg/m ³ _n	500,84	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO ₂	E _{s,NOx}	mg/m ³ _n	141,70	≤ 200
		Organiczne związki gazowe	E _{s,OGC}	mg/m ³ _n	21,50	≤ 30
		Pył	E _{s,p}	mg/m ³ _n	19,01	≤ 60
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η _{son}	%	83,63	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η _{ls}	%	80,63	≥ 77
	Zasyp I	Wytworzone ciepło użytkowe	P _{zi}	kW	25,71	-
		Sprawność użytkowa	η _{zi}	%	83,39	-
		Sprawność cieplna	η _{kzi}	%	92,11	≥ 88,3
	Zasyp II	Wytworzone ciepło użytkowe	P _{zii}	kW	25,30	-
		Sprawność użytkowa	η _{zii}	%	83,86	-
		Sprawność cieplna	η _{kzii}	%	92,62	≥ 88,3
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne zasyp I		e _{zi}	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne zasyp II		e _{zii}	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P _{SB}	kW	0	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	118,26	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	A+	-

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spaliny suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2026/422K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwa stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEN GRZEWczyCH

Jożef Nowak



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 26.06.2026 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

20. CERTYFIKAT EKOPROJEKT - WĘGIEL (ORZECH)



NA STRAŻY
JAKOŚCI
OD 1899 ROKU

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Numer WG / 2026 / 347K / 3

Producent: ELGOMAX Sp. z o.o., ul. Błonie 4, 49-300 Brzeg

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa

Typ: **Feniks MULTI EKO 10 o mocy 10 kW**

Paliwo: Węgiel kamienny - orzech

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Zasyp I	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	598,56	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	307,23	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	18,71	≤ 30
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	23,25	≤ 60
	Zasyp II	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	680,83	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	301,33	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	19,16	≤ 30
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	26,18	≤ 60
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s, CO}$	mg/m^3_n	639,70	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s, NOx}$	mg/m^3_n	304,28	≤ 350
		Organiczne związki gazowe	$E_{s, OGC}$	mg/m^3_n	18,93	≤ 30
		Pył	$E_{s, P}$	mg/m^3_n	24,72	≤ 60
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	87,24	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	84,24	≥ 75
	Zasyp I	Wytworzone ciepło użytkowe	P_{zi}	kW	10,63	-
		Sprawność użytkowa	η_{zi}	%	87,05	-
		Sprawność cieplna	η_{kzi}	%	91,33	≥ 88
	Zasyp II	Wytworzone ciepło użytkowe	P_{zii}	kW	10,34	-
		Sprawność użytkowa	η_{zii}	%	87,43	-
		Sprawność cieplna	η_{kzii}	%	91,44	≥ 88
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		el_{zi}	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		el_{zii}	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{sb}	kW	0	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	84,24	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	B	-

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2026/347K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwa stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEN GRZEWczyCH

Józef Nowak



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 21.05.2026 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

ZAŚWIADCZENIE

Numer WG / 2026 / 382K/3

Producent: ELGOMAX Sp. z o.o., ul. Błonie 4, 49-300 Brzeg

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa

Typ: **Feniks Multi EKO 15 o mocy 15 kW**

Paliwo: Węgiel kamienny - orzech

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05

Klasa kotła 5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Zasyp I	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	470,99	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	294,43	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	21,12	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	17,49	≤ 40
	Zasyp II	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	494,30	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	298,79	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	22,50	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	20,39	≤ 40
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s,CO}$	mg/m^3_n	482,65	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s,NOx}$	mg/m^3_n	296,61	≤ 350
		Organiczne związki gazowe	$E_{s,OGC}$	mg/m^3_n	21,81	≤ 20
		Pył	$E_{s,P}$	mg/m^3_n	18,94	≤ 40
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	87,52	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	84,52	≥ 75
	Zasyp I	Wytworzone ciepło użytkowe	P_{zI}	kW	15,46	-
		Sprawność użytkowa	η_{zI}	%	87,42	-
		Sprawność cieplna	η_{kzI}	%	91,67	88,18
	Zasyp II	Wytworzone ciepło użytkowe	P_{zII}	kW	15,15	-
		Sprawność użytkowa	η_{zII}	%	87,61	-
		Sprawność cieplna	η_{kzII}	%	91,82	87,65
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne zasyp I		el_{zI}	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne zasyp II		el_{zII}	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{SB}	kW	0	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	84,52	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	B	-

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników ustalonych przez interpolację na podstawie zrealizowanych badań, zarejestrowanych pod numerami B/2026/198K i B/2026/200K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwo stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

Józef Nowak



Z-C A DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 01.06.2026 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Numer WG / 2026 / 286K / 3

Producent: ELGOMAX Sp. z o.o., ul. Błonie 4, 49-300 Brzeg

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa

Typ: **Feniks MULTI EKO 20 o mocy 20 kW**

Paliwo: Węgiel kamienny - orzech

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Zasyp I	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	343,42	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	281,63	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	23,53	≤ 30
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	11,73	≤ 60
	Zasyp II	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	307,77	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	296,25	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	25,84	≤ 30
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	14,59	≤ 60
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s,CO}$	mg/m^3_n	325,60	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s,NOx}$	mg/m^3_n	288,94	≤ 350
		Organiczne związki gazowe	$E_{s,OGC}$	mg/m^3_n	24,68	≤ 30
		Pył	$E_{s,p}$	mg/m^3_n	13,16	≤ 60
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	87,79	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	84,79	≥ 77
	Zasyp I	Wytworzone ciepło użytkowe	P_{zI}	kW	20,29	-
		Sprawność użytkowa	η_{zI}	%	87,79	-
		Sprawność cieplna	η_{kzI}	%	92,01	$\geq 88,3$
	Zasyp II	Wytworzone ciepło użytkowe	P_{zII}	kW	19,95	-
		Sprawność użytkowa	η_{zII}	%	87,79	-
		Sprawność cieplna	η_{kzII}	%	92,19	$\geq 88,3$
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		e_{zI}	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		e_{zII}	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{sB}	kW	0	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	84,79	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	B	-

*] zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2026/286K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwa stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEN GRZEWczyCH

Józef Nowak



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 13.05.2026 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Staubas w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

Producent: ELGOMAX Sp. z o.o., ul. Błonie 4, 49-300 Brzeg

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa

Typ: **Feniks Multi Eko 25 o mocy 25 kW**

Paliwo: Węgiel kamienny - orzech

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05

Klasa kotła 5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Zasyp I	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	370,91	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	304,17	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	25,28	≤ 30
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	12,67	≤ 60
	Zasyp II	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	331,89	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	319,46	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	27,71	≤ 30
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	15,73	≤ 60
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s,CO}$	mg/m^3_n	351,40	≤ 700
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s,NOx}$	mg/m^3_n	311,82	≤ 350
		Organiczne związki gazowe	$E_{s,OGC}$	mg/m^3_n	26,49	≤ 30
		Pył	$E_{s,p}$	mg/m^3_n	14,20	≤ 60
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	87,79	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_{fs}	%	84,79	≥ 77
	Zasyp I	Wytworzone ciepło użytkowe	P_{zI}	kW	25,60	-
		Sprawność użytkowa	η_{zI}	%	87,72	-
		Sprawność cieplna	η_{kzI}	%	92,06	$\geq 88,4$
	Zasyp II	Wytworzone ciepło użytkowe	P_{zII}	kW	25,37	-
		Sprawność użytkowa	η_{zII}	%	87,85	-
		Sprawność cieplna	η_{kzII}	%	92,23	$\geq 88,4$
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne zasyp I		el_{zI}	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne zasyp II		el_{zII}	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{sb}	kW	0	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	84,79	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	B	-

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2026/422K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021+A1:2023-05 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwa stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEN GRZEWCZYCH

Jożef Nowak
Jożef Nowak



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 26.06.2026 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

GWARANCJA I WARUNKI UZNANIA ROSZCZEŃ REKLAMACYJNYCH

1. Gwarancja obowiązuje na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. W przypadku użytkowania produktu poza granicami kraju należy wadliwy towar dostarczyć do producenta.
2. Warunkiem udzielenia gwarancji jest posiadanie wypełnionej karty gwarancyjnej z potwierdzeniem przez instalatora (firmę dokonującą instalacji urządzenia) montażu kotła zgodnego z wymaganiami norm oraz dowodu zakupu.
3. Termin udzielenia gwarancji liczony jest od daty zakupu kotła i wynosi: 60 miesięcy na szczelność wymiennika, 24 miesiące na pozostałe elementy.
4. W okresie trwania gwarancji producent zapewnia bezpłatne usunięcie wady fizycznej w terminie:

14 dni od daty dokonania zgłoszenia, jeżeli usunięcie wady nie wymaga wymiany elementów konstrukcyjnych kotła,

30 dni od daty dokonania zgłoszenia, jeżeli usunięcie wady wymaga wymiany elementów konstrukcyjnych kotła.
5. Aby maksymalnie skrócić czas naprawy producent zastrzega sobie prawo do zastąpienia elementu wadliwego elementem wolnym od wad o zużyciu odpowiednim do wadliwego elementu.
6. Okres gwarancji wydłuża się o czas zgłoszenia reklamacji do czasu jej usunięcia.
7. Gwarancją nie są objęte:
 - elementy zużywające się typu: śruby, nakrętki, rączki i elementy uszczelniające,
 - elementy stalowe w obrębie czopucha powstałej w wyniku długotrwałej eksploatacji kotła przy temperaturze wody zasilającej poniżej 60° C,
 - elementy ceramiczne i żeliwne kotła,
 - płyty okalające ruszt i deflektor ceramiczny w stalowej osłonie,
 - wady nieistotne nie mające wpływu na wartość użytkową kotła.
8. Producent nie ponosi odpowiedzialności za:
 - niewłaściwy dobór kotła do wielkości ogrzewanych powierzchni,
 - zużycie paliwa niespełniające oczekiwań użytkownika.
9. W przypadku reklamowania nieprawidłowego spalania, zasmolenia, wydobywania się dymu przez drzwiczki do zgłoszenia reklamacyjnego należy bezwzględnie dołączyć ekspertyzę kominarską stwierdzającą spełnienie przez przewód kominowy wszystkich warunków określonych dla danej mocy kotła.
10. Gwarancja przestaje obowiązywać w przypadku niestosowania się do zaleceń zawartych instrukcji a w szczególności:
 - wadliwego montażu przez osobę nieuprawnioną niezgodnego z wymaganiami normy PN-91/B-02413
 - zastosowania do zasilania wody o nieprawidłowej twardości (przepalenie blach paleniska w wyniku nagromadzenia się kamienia kotłowego),
 - pracy kotła przy braku właściwego ciągu kominowego lub niewłaściwie dobranej mocy kotła,
 - szkód wynikłych z zaniku napięcia zasilającego i niewłaściwego transportu.
 - dokonywania samodzielnej, nieprawidłowej naprawy.

W razie nieuzasadnionej reklamacji (niewłaściwe podłączenie kotła, nieprawidłowy ciąg kominowy, paliwo złej jakości, nieprawidłowa wentylacja kotłowni, zanieczyszczony kocioł) użytkownik ponosi koszty dojazdu serwisu.

KARTA GWARANCYJNA - POTWIERDZENIE MONTAŻU I ZABEZPIECZENIA KOTŁA

PRODUCENT		SPRZEDAWCA
Typ kotła:	- MULTITECH 10 - MULTITECH 15 - MULTITECH 20 - MULTITECH 25	
Nr fab. kotła:		
Rok produkcji:		
Data sprzedaży:		
Pieczeń firmowa		
INSTALATOR- Wykonawca instalacji (firma instalująca i uruchamiająca kocioł):	Ja niżej podpisany oświadczam z pełną odpowiedzialnością, iż ww. kocioł został podłączony do prawidłowo wykonanej instalacji C.O. - w układzie systemu otwartego - w układzie systemu zamkniętego Instalacja została zabezpieczona zgodnie z przepisami nadzoru budowlanego oraz obowiązującymi przepisami prawa. Instalacja i kocioł zostały uruchomione z pozytywnym rezultatem. Data, imię, nazwisko i podpis instalatora.	
Miejsce instalacji kotła (adres):	Użytkownik zapoznany został z przepisami bezpieczeństwa oraz zasadami obsługi, konserwacji i instalacji kotła. Data i podpis użytkownika.	



LAVA Nikodem Szymkowiak, Julia Tomczak Sp.J.

Milenijna 27/9, 95-100 Zgierz

Zakład produkcyjny: Norblina 15, 95-015 Głowno

Centrala + 48 42 237 25 47

GSM +48 725 020 949, 517 816 024

www.lavakominki.pl

www.lavakotly.pl

www.lavakotly.pl