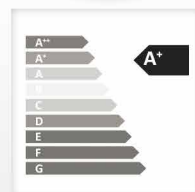


**KOSTRZEWA®**  
Lider kotłów na pelet



## Mini Bio Luxury

12; 21kW

INSTRUKCJA OBSŁUGI

USER MANUAL

BEDIENUNGSANLEITUNG

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

NOTICE TECHNIQUE

MANUAL DE USO

PL

EN

DE

RU

FR

ES

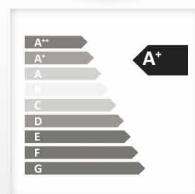




<b>PL</b>	INSTRUKCJA OBSŁUGI	5
<b>EN</b>	USER MANUAL	39
<b>DE</b>	BEDIENUNGSANLEITUNG	73
<b>RU</b>	ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	107
<b>FR</b>	NOTICE TECHNIQUE	141
<b>ES</b>	MANUAL DE USO	175



**KOSTRZEWA®**  
Lider kotłów na pelet



## Mini Bio Luxury 12; 21kW

Instrukcja obsługi



pelet  
klasa A1



pelet  
klasa A2



pelet  
klasa B

**POLSKI**  
**PL**



## Szanowny Użytkowniku urządzenia firmy KOSTRZEWA !

Na wstępie dziękujemy Państwu za wybór urządzenia firmy „KOSTRZEWA”, urządzenia najwyższej jakości, wytworzonego przez firmę znaną i docenianą zarówno w Polsce jak i za granicą.

Firma Kostrzewa powstała w roku 1978. Od początku swojej działalności zajmowała się produkcją kotłów C.O. na biomasę i paliwa kopalne. W okresie swojego istnienia firma udoskonala i modernizuje swoje urządzenia tak aby być liderem wśród producentów kotłów na paliwa stałe. W firmie został utworzony dział wdrożeniowo-projektowy, który ma za zadanie ciągle udoskonalanie urządzeń oraz wprowadzanie w życie nowych technologii.

Chcemy dotrzeć do każdego klienta za pośrednictwem firm, które będą w profesjonalny sposób reprezentować nasze przedsiębiorstwo. Bardzo ważna dla nas jest Państwa opinia o działaniach naszej firmy oraz naszych partnerów. Dążąc do stałego podnoszenia poziomu naszych wyrobów prosimy o zgłaszanie wszelkich uwag dotyczących naszych urządzeń, a także obsługi przez naszych Partnerów.

Ciepłych i komfortowych dni  
przez cały rok życzy

Firma KOSTRZEWA sp.j.

## Szanowni użytkownicy kotła Mini Bio Luxury

Zanim podłączyce i uruchomicie kocioł Mini Bio Luxury sprawdźcie parametry kominą według załączonych danych w tabeli (ciąg kominowy, przekrój kominą), a także dopasowanie urządzenia do ogrzewanej powierzchni (zapotrzebowanie na ciepło budynku).

### Podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania kotła!!!

1. Przed uruchomieniem kotła należy zapoznać się z instrukcją obsługi.
2. Przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić czy podłączenie do instalacji CO oraz przewodu kominowego jest zgodne z zaleceniami producenta.
3. Nie otwieraj drzwiczek podczas pracy kotła.
4. Nie należy dopuszczać do zupełnego opróżnienia zbiornika paliwa.
5. Podczas pracy urządzenia pokrywa zbiornika musi być zawsze szczelnie zamknięta.

Dla Państwa bezpieczeństwa i komfortu użytkowania kotła, prosimy o odesłanie PRAWIDŁOWO WYPEŁNIONEJ (UZUPEŁNIONE WSZYSTKIE WPISY I PIECZĄTKI) ostatniej kopii karty gwarancyjnej i poświadczenia o jakości kompletności kotła (ostatnia strona niniejszej Instrukcji obsługi i instalacji) na adres:

#### SERWIS KOSTRZEWA

ul. Przemysłowa 1, 11-500 Giżycko  
woj. warmińsko – mazurskie  
tel. +48 87 429 56 00 lub +48 87 429 56 23  
e-mail: [serwis@kostrzewa.com.pl](mailto:serwis@kostrzewa.com.pl)

Odesłanie karty gwarancyjnej pozwoli nam zarejestrować Państwa w naszej bazie użytkowników kotłów Mini Bio Luxury oraz zapewnić szybką i rzetelną obsługę serwisową.

### WAŻNE !!!

INFORMUJEMY, ŻE NIE ODESŁANIE LUB ODESŁANIE NIE-PRAWIDŁOWO WYPEŁNIONEJ KARTY GWARANCYJNEJ I POŚWIADCZENIA O JAKOŚCI I KOMPLETNOŚCI KOTŁA W TERMINIE DO DWÓCH TYGODNI OD DATY URUCHOMIENIA KOTŁA LECZ NIE DŁUŻSZYM NIŻ DWA MIESIĄCE OD DATY ZAKUPU, SKUTKUJE UTRATĄ GWARANCJI NA WYMIENNIK I WSZYSTKIE PODZESPOŁY KOTŁA. UTRATA GWARANCJI SPOWODUJE OPÓŹNIENIE W WYKONANIU NAPRAW ORAZ KONIECZNOŚĆ POKRYCIA PRZEZ UŻYTKOWNIKA KOTŁA KOSZTÓW WSZYSTKICH NAPRAW WRAZ Z KOSZTAMI DOJAZDU SERWISANTA.

Dziękujemy za zrozumienie.

Z wyrazami szacunku,  
SERWIS KOSTRZEWA





**Instrukcja kotła Mini Bio Luxury**

1.	Wstęp	10
2.	Informacje ogólne	10
3.	Zakres dostawy (stan wysyłkowy)	10
4.	Zalecenia projektowe	10
5.	Charakterystyka kotła	15
6.	Prace montażowe	18
7.	Budowa kotła Mini Bio Luxury jako kompletnego urządzenia grzewczego	26
8.	Instalacja elektryczna	28
9.	Uruchamianie, praca i zatrzymanie kotła wraz z zatrzymaniem awaryjnym	31
10.	Użytkowanie i konserwacja kotła	33
11.	Ważne uwagi, wskazówki i zalecenia	37
12.	Likwidacja kotła po upływie czasu jego żywotności	37
13.	Skrócona instrukcja PPOŻ i BHP	37
14.	Końcowe uwagi dla instalatora (SERWIS)	37

## 1. Wstęp

Kocioł Mini Bio Luxury aktualnie o mocy maksymalnej 12[kW] oraz 21[kW] z automatycznym zasilaniem paliwa pelet wyznacza nowe trendy w spalaniu paliw pochodzenia biologicznego. Kocioł Mini Bio Luxury można by bez przesady nazwać „systemem grzewczym”, gdyż pod postacią jednego urządzenia znajdują Państwo całkowicie wyposażony i zautomatyzowany produkt najwyższej jakości. Sprawdzone pozioma konstrukcja kotła z „płomienicami” pozwala w optymalny sposób na wykorzystanie powierzchni grzewczej urządzenia, nie naraża części wymiennikowej na nieracjonalne obciążenia termiczne (cieplne) przy zachowaniu minimalnych gabarytów urządzenia. Dzięki temu jesteśmy w stanie zaoferować Państwu jednocześnie kocioł trwały, żywotny i co ważne przy tym ekonomiczny. Zastosowano tu możliwość automatycznego spalania biomasy pod postacią peletu. Dla klienta końcowego (dla obsługi kotła/kotłowni) ważnym czynnikiem jest również „prosta” i przejrzysta (intuicyjna) obsługa automatyki kotłowej. Charakteryzuje się ona komfortem użytkowania od strony operatora dzięki np. zastosowaniu dużego dotykowego wyświetlacza graficznego, automatyki zaopatrzonej w optymalny i czytelny interfejs.

## 2. Informacje ogólne

Instrukcja obsługi stanowi integralną część kotła i musi być dostarczona użytkownikowi razem z urządzeniem. Montaż należy przeprowadzić zgodnie z zasadami zawartymi w niniejszej instrukcji oraz obowiązującymi normami i zasadami sztuki budowlanej. Użytkowanie kotła w oparciu o niniejszą instrukcję gwarantuje bezpieczną i bezawaryjną pracę oraz jest podstawą do ewentualnych roszczeń gwarancyjnych. Producent zastrzega sobie prawo do zmian danych technicznych kotła bez uprzedniego powiadomienia.

**FIRMA KOSTRZEWA NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODY WYNIKŁE Z NIEWŁAŚCIWEGO ZAINSTALOWANIA URZĄDZENIA ORAZ ZA NIEPRZESTRZEGANIE WARUNKÓW ZAMIESZCZONYCH W INSTRUKCJI OBSŁUGI.**

## 3. Zakres dostawy (stan wysyłkowy)

Kocioł Mini Bio Luxury dostarczany jest na palecie drewnianej o wymiarach 1350x900 mm, na której znajduje się:

- kocioł wyposażony w automatykę wraz z komorą ceramiczną oraz zaworowycaczami
- palnik Platinum Bio VG 12KW / 24 kW (moc palnika uzależniona od mocy kotła)
- kolano zasypowe
- wąż elastyczny
- zestaw narzędzi czyszczących
- instrukcja obsługi

## 4. Zalecenia projektowe

**WSZYSTKIE WYKONANE PRACE MONTAŻOWE I PODŁĄCZENIOWE MUSZĄ BYĆ ZGODNE Z KRAJOWYMI BĄDŹ LOKALNYMI NORMAMI I PRZEPISAMI!**

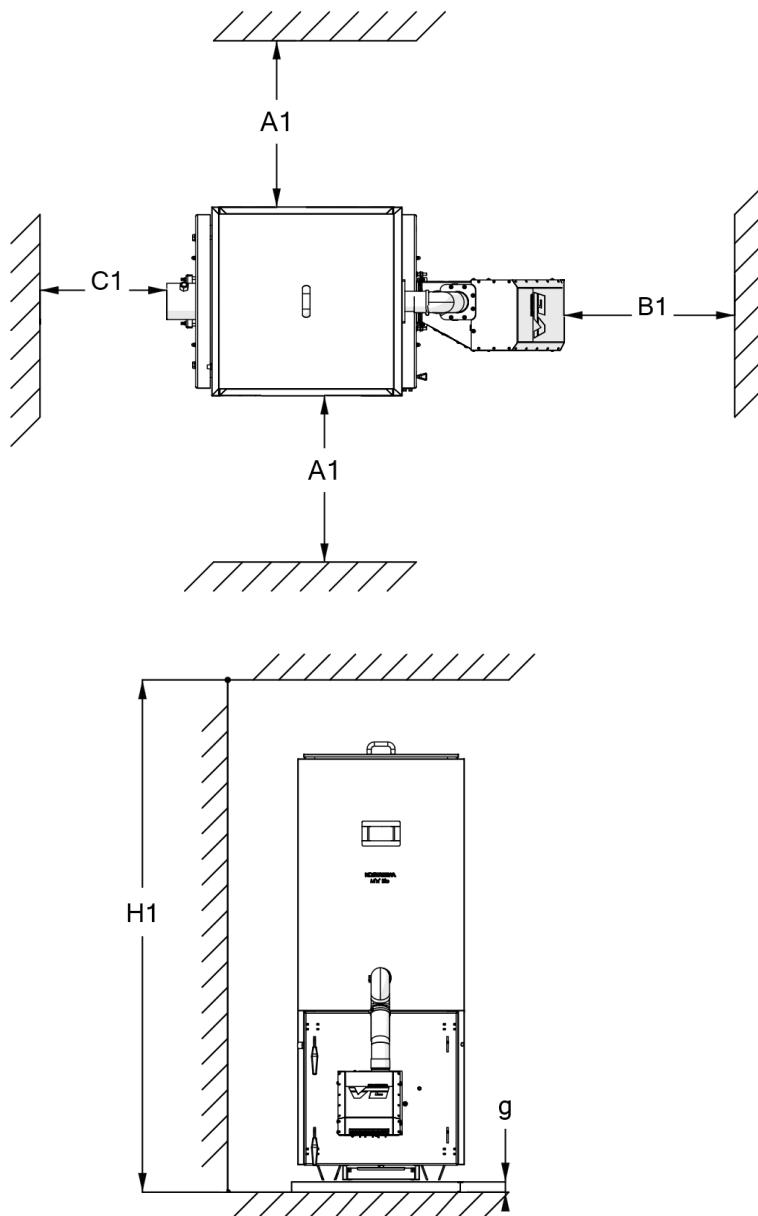
### a. Zalecenia dotyczące usytuowania kotła

Wszystkie odległości ścian kotła i jego osprzętu od ścian pomieszczenia powinny zapewnić łatwą i bezproblemową obsługę urządzeń kotła grzewczego (obsługę automatyki kotłowej, możliwość sprawnego ręcznego zasypu paliwa do zbiornika, napraw, przeglądów itp.). Należy zwrócić uwagę podczas planowania i samego montażu kotła i jego urządzeń na konieczność zapewnienia odpowiedniej odległości do otwarcia wszystkich drzwi kotła, czyszczenia komory spalania i przegród wymiennika.

Podstawowe zalecane wymiary przestrzeni montażowej kotła z osprzętem przedstawia rysunek „Schemat wymiarowy usytuowania kotła w kotłowni” i tabela „Dane wymiarowe kotłowni”.

**Tabela 1. Dane wymiarowe kotłowni.**

Gabaryty kotłowni	
Oznaczenie	Jednostka
A1	≥ 500mm
B1	≥ 700mm
C1	≥ 500mm
H1	≥ 2000mm
g	≥ 50mm



Rys: Schemat wymiarowy usytuowania kotła w kotłowni

## b. Zalecenia dotyczące pomieszczenia kotłowni

### Fundament pod kocioł min. 0,05 m

Wymagania co do wykonania fundamentu pod kocioł:

- fundament powinien wystawać nad poziom posadzki kotłowni
- krawędzie fundamentu powinny być zabezpieczone stalowymi kątownikami

### Posadzka (podłoga) kotłowni

Wymagania co do wykonania posadzki (podłogi) kotłowni:

- podłoga kotłowni powinna być wykonana z materiałów niepalnych, wytrzymała na nagłe zmiany temperatury oraz na uderzenia
- podłogę należy wykonywać ze spadkiem w kierunku studzienki

### Wentylacja kotłowni

Wymagania co do wentylacji kotłowni:

- w pomieszczeniu z paleniskami na paliwo stałe pobierającymi powietrze do spalania z pomieszczenia i z grawitacyjnym odprowadzaniem spalin przewodem od urządzenia stosowanie mechanicznej wentylacji wyciągowej jest zabronione
- kotłownia powinna mieć kanał nawiewny o przekroju nie mniejszym niż 50% powierzchni przekroju kominia, nie mniej jednak niż 20x20 cm<sup>2</sup>
- kotłownia powinna mieć kanał wywiewny o przekroju nie mniejszym niż 25% powierzchni przekroju kominia z otworem wlotowym pod sufitem kotłowni
- wymiar przekroju poprzecznego kanału wywiewnego nie powinien być mniejszy niż 14x14cm<sup>2</sup>
- przewód wentylacyjny powinien być wykonany z materiału niepalnego

**BRAK ODPOWIEDNIEJ WENTYLACJI KOTŁOWNI MOŻE BYĆ PRZYCYNĄ NIEPRAWIDŁOWEJ PRACY URZĄDZENIA!**

- czujnik temperatury układów zabezpieczających przed przekroczeniem dopuszczalnych wartości temperaturowych należy zamontować bezpośrednio na kotle
- kocioł przeznaczony jest do pracy z wodnym czynnikiem grzewczym zgodnie z wytycznymi dotyczącymi jakości wody.

**ABY ZAPOBIEĆ KOROZJI KOTŁA NA SKUTEK NIEPOŻĄDANEJ I NADMIERNEJ KONDENSACJI SPALIN W KOTLE, TEMPERATURA WODY NA POWROTCIE DO KOTŁA POD ŻADNYM POZOREM NIE MOŻE SPAŚĆ PONIŻEJ 45°C. POMPE OBIEGU KOTŁA NALEŻY W TYM CELU WYPOSAŻYĆ W ZAWÓR REGULACYJNY. WYDAJNOŚĆ POMPY POWINNA BYĆ DOBRANA NA OK. 40÷50% PRZEPŁYWU NOMINALNEGO WODY PRZEZ KOCIOŁ. WYKONANIE OBIEGU KOTŁA NALEŻY ZAPLANOWAĆ W TAKI SPOSOB, ABY RÓŻNICA TEMPERATUR MIĘDZY ZASILANIEM I POWROTEM BYŁA RÓWNA LUB MNIEJSZA NIŻ 15°C.**



**UWAGA!**  
**POMPA KOTŁOWA POWINNA ZNAJDOWAĆ SIĘ MIĘDZY DWOMA ZAWORAMI ODCINAJĄCYMI. CELEM ZABEZPIECZENIA POMPY PRZED ZBYT DUŻĄ RÓŻNICĄ CIŚNIEŃ MIĘDZY SSANIEM A TŁOCZENIEM POMPY NALEŻY:**

- POMPE KOTŁOWĄ INSTALOWAĆ NA POWROTCIE Z INSTALACJI (SZCZEGÓLNIIE W INSTALACJACH O DUŻYM ZŁADZIE WODNYM, W KTÓRYCH CIŚNIENIE TŁOCZENIA JEST ZNAZNE)
- POMPE KOTŁOWĄ ZABEZPIECZYĆ NA SSANIU PRZED ZBYT NISKIM CIŚNIENIEM

## c. Zalecenia dotyczące instalacji hydraulicznej

- instalacja hydrauliczna powinna być wykonana zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w kraju montażu kotła oraz z zachowaniem założeń projektowych budynku
- kocioł może pracować w instalacjach grzewczych systemu zamkniętego (z zamkniętym naczyniem przeponowym) wyłącznie pod warunkiem zastosowania upustowego zaworu bezpieczeństwa termicznego o podwójnym zadziałaniu zamontowanego na zasilaniu i powrocie do kotła po zastosowaniu upustowego zaworu bezpieczeństwa termicznego w celu uniknięcia przy gwałtownym wzroście ciśnienia wody w kotle otwarcia zaworu bezpieczeństwa konieczne jest zastosowanie reduktora ciśnienia
- otwarte naczynie wzbiorcze powinno znajdować się w najwyższym punkcie instalacji grzewczej oraz powinno być chronione przed zamrożeniem
- naczynie wzbiorcze powinno być montowane na powrocie do kotła
- w celu zapewnienia odpowiednich warunków pracy gwarantujących długą żywotność kotła należy zagwarantować minimalną wartość temperatury na powrocie do kotła poprzez np. zamontowanie pompy kotłowej z zaworem mieszającym tworzącym tzw. układ podmieszania kotła\*

## d. Wytyczne dotyczące jakości wody

Jakość wody ma zasadniczy wpływ na żywotność i sprawność pracy urządzeń grzewczych oraz całej instalacji. Woda o złych parametrach wywołuje głównie korozję powierzchni urządzeń grzewczych, rur przesyłowych oraz ich zakamienienie. Może doprowadzić do uszkodzenia bądź nawet zniszczenia urządzenia grzewczego (instalacji ciepłej). Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych korozją i odkładaniem się kamienia kotłowego. Poniżej zawarte są wymagania co do jakości wody kotłowej jakie nakłada na klienta producent, których przestrzeganie jest podstawą ewentualnych roszczeń gwarancyjnych. Woda do napełniania kotłów i instalacji grzewczych powinna spełniać wymagania norm i przepisów w kraju montażu kotła.

Woda kotłowa powinna posiadać następujące parametry:

- wartość pH > 8,5
- twardość całkowita < 20°f
- zawartość wolnego tlenu < 0,05 mg/l
- zawartość chlorków < 60 mg/l

Zastosowana technologia uzdatniania wody do napełniania instalacji grzewczej musi spełniać powyższe wymagania. Stosowanie wszelkich dodatków przeciwmazurzeniowych dopuszczalne jest po wcześniejszej konsultacji z producentem, firmą KOSTRZEWA. Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń co do jakości stosowanej wody kotłowej może być przyczyną uszkodzenia elementów systemu grzewczego (np. kotła) za co Producent nie ponosi odpowiedzialności. Wiąże się to z możliwością utraty gwarancji i nie uznaniem ewentualnego wezwania serwisu.

#### e. Wytyczne dotyczące instalacji odprowadzania spalin (instalacji kominowej)

**INSTALACJA KOMINOWA POWINNA BYĆ WYKONANA ZGODNIE Z NORMAMI I PRZEPISAMI OBOWIĄZUJĄCYMI W KRAJU MONTAŻU KOTŁA.**

Instalacja kominowa ma za zadanie odprowadzenie produktów spalania z kotłowni do atmosfery.

System kominowy wytwarza ciąg spalinowy zależny od:

- gradientu temperatur między temperaturą spalin a temperaturą otoczenia (różnicą gęstości i ciśnieniami)
- długości przewodu dymowego
- kształtu przewodu spalinowego (kolanka, pochylenia, przerywacze ciągu kominowego itp.)
- kształtu przekroju poprzecznego przewodu kominowego
- wielkości przekroju kominia (nie wskazane jest montowanie kominia przekroju mniejszym niż przekrój czopucha)
- chropowatości powierzchni wewnętrznej przewodu kominowego
- czystości przewodu spalinowego
- szczelności przewodu spalinowego (uszczelki, fugi uszczelniające itp.)
- obecności i wykonania termoizolacji przewodu kominowego
- zmian warunków otoczenia (temperatura, wahania ciśnieniami związanych z przepływem powietrza, kształtem dachu, usytuowaniem kominia względem przegród zewnętrznych – budynków itp.)

Średnica przewodu łączącego urządzenie grzewcze z przewodem spalinowym (czopucha) powinna być identyczna ze średnicą króćca wylotowego spalin w przewidywanym do podłączenia urządzeniu grzewczym. Nie można również stosować redukcji zmniejszającej przekrój przewodu odprowadzającego spaliny na całej długości przewodu łączącego (czopucha), jak i też przewodu spalinowego. Ewentualne przejście ze średnicy przewodu spalinowego, do średnicy przewodu łączącego może nastąpić poprzez zastosowanie trójnika o odpowiedniej kombinacji średnic. Przewód spalinowy powinien być tak dobrany, by zapewniał temperaturę spalin na całej długości kominia, do wylotu kominia włącznie, wyższą od punktu rosy dla spalin z danego urządzenia grzewczego (praca na sucho). Przewody spalinowe i dymowe powinny być wyposażone odpowiednio w otwory wyciekowe lub rewizyjne, zamykane szczelnymi drzwiczkami, a w przypadku występowania spalin mokrych – także w układ odprowadzania spalin.

#### Zalecenia:

- należy pamiętać, że w dolnym zakresie mocy temperatura spalin może spaść poniżej 100°C, dlatego kocioł należy podłączyć do kominów niewrażliwych na wilgoć (zalecane stosowanie kwasoodpornych wkładów kominowych – blaszanych, kamionkowych); jeżeli kocioł nie będzie podłączony do kominia niewrażliwego na wilgoć, należy przeprowadzić odpowiednie obliczenia lub skorzystać z istniejących danych na temat kominia
- połączenie króćca spalinowego kotła z kominem powinno być zaizolowane termicznie i prowadzone możliwie najkrótszą drogą z zachowaniem lekkiego kąta do góry, unikać ostrych załamań z możliwie małą ilością kolan
- najmniejszy wymiar przekroju lub średnica murowanych przewodów kominowych spalinowych o ciągu naturalnym i przewodów dymowych powinna wynosić co najmniej 0,14 m, a przy zastosowaniu stalowych wkładów kominowych ich najmniejszy wymiar średnicy – co najmniej 0,12 m;
- długość przewodów spalinowych poziomych (czopuchów) nie powinna wynosić więcej niż 1 efektywnej wysokości kominia i nie więcej niż 7 m

#### Wskazówka:

Rury spalin podłączyć bez obciążenia i naprężeń montażowych.

- uszczelnić rurę spalin
- komin powinien być otwarty ku górze i wyprowadzony pionowo co najmniej 1 m ponad dach (osłonięty nasadką zapobiegającą przed wnikaniem wody opadowej i stabilizującą ciąg kominowy)
- średnice przewodu spalinowego należy dobrać (obliczać) zgodnie z zaleceniami producentów wkładów kominowych
- orientacyjny przekrój kominia okrągłego można obliczyć wg wzoru Redtenbachera:

$$A = 0,026 \frac{Q_k [W]}{\sqrt{h} [m]} [cm^2]$$

gdzie:

$A$  = pole przekroju poprzecznego kominia [cm<sup>2</sup>];

$Q_k$  = moc cieplna kotła podłączonego do kominia [W];

$h$  = wysokość kominia [m];

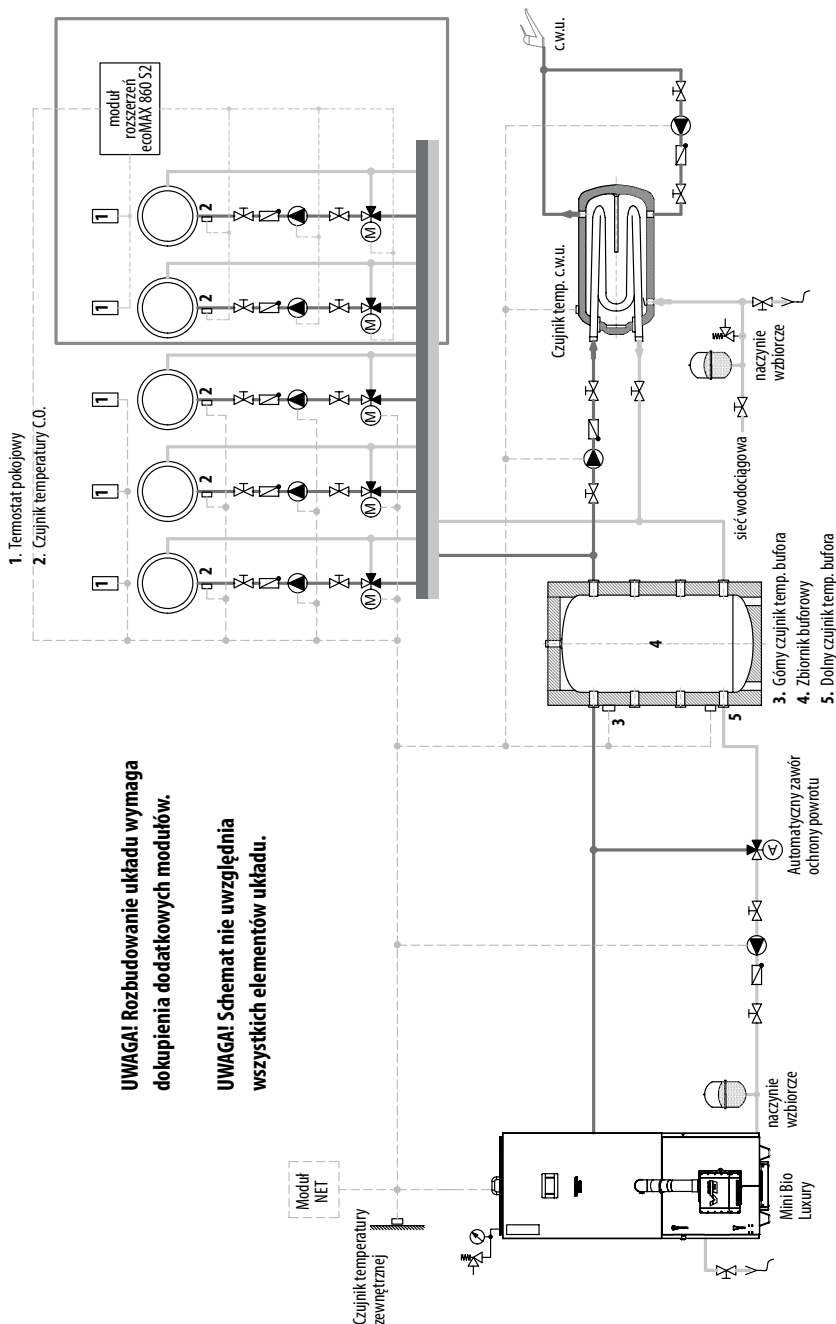


#### UWAGA!

**PO WYKONANIU INSTALACJI ODPROWADZANIA SPALIN PODLEGA ONA ODBIOROWI POLEGAJĄCEMU NA SPRAWDZENIU:**

- DROŻNOŚCI KANAŁU SPALINOWEGO
- SZCZELNOŚCI POŁĄCZEŃ
- CIĄGU KOMINIA
- PRAWIDŁOWOŚCI WYKONANIA POŁĄCZEŃ I ZGODNOŚCI Z PROJEKTEM ELEMENTÓW INSTALACJI ODPROWADZANIA SPALIN
- NORMATYWNEGO WYPROWADZENIA PONAD DACH
- SPEŁNIENIA NORM OCHRONY ATMOSFERY
- SPRAWDZENIU ZGODNOŚCI WYKONANIA INSTALACJI Z PROJEKTEM ORAZ DOKUMENTACJĄ POWYKONAWCZĄ
- SPRAWDZENIU AKTUALNYCH ATESTÓW NA UŻYTE DO BUDOWY INSTALACJI MATERIAŁÓW KONSTRUKCYJNYCH, IZOLACYJNYCH I MONTAŻOWYCH.

Odbiór instalacji odprowadzania spalin powinien odbywać się przy udziale uprawnionego mistrza kominarskiego i kończyć się protokołem.



## f. Wytczne dotyczące jakości paliwa

Podstawowym rodzajem paliwa stosowanym w kotle Mini Bio Luxury jest granulata z trocin (pellets) wykonany zgodnie z EN 303-5:2012 / PN- EN ISO 17225-2: 2014 w klasie C1 / A1, A2, B:

Specyfikacja pelletu A1:

- granulacja  $6 \pm 1$  mm;
- długość  $3,15 \leq L \leq 40$
- polecana wartość opałowa 16500 – 19000 kJ/kg
- zawartość popiołu  $\leq 0,7\%$
- wilgotność  $\leq 10\%$
- ciężar właściwy (gęstość)  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- temperatura topnienia popiołu powyżej 1200° C

Specyfikacja pelletu A2:

- granulacja  $6 \pm 1$  mm;
- długość  $3,15 \leq L \leq 40$
- polecana wartość opałowa 16500 – 19000 kJ/kg
- zawartość popiołu  $\leq 1,2\%$
- wilgotność  $\leq 10\%$
- ciężar właściwy (gęstość)  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- temperatura topnienia popiołu powyżej 1200° C

Specyfikacja pelletu B:

- granulacja  $6 \pm 1$  mm;
- długość  $3,15 \leq L \leq 40$
- polecana wartość opałowa 16500 – 19000 kJ/kg
- zawartość popiołu  $\leq 2\%$
- wilgotność  $\leq 10\%$
- ciężar właściwy (gęstość)  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- temperatura topnienia popiołu powyżej 1200° C

*Paliwo testowe użyte w procesie certyfikacji kotła: pellet A1.*



**ZALECA SIĘ STOSOWANIE PALIW POCHODZĄCYCH Z PEWNYCH ŹRÓDEŁ. PALIWA POWINNY POSIADAĆ ODPOWIEDNIĄ WILGOTNOŚĆ I CECHOWAĆ SIĘ MAŁĄ ZAWARTOŚCIĄ DROBNYCH FRAKCJI. NALEŻE ZWRACAĆ SZCZEGÓLNA UWAGĘ NA ZANIECZYSZCZENIA MECHANICZNE (KAMIEŃ ITP.), KTÓRE POGARSZAJĄ PROCES SPALANIA I MOGĄ SPOWODOWAĆ AWARIĘ URZĄDZENIA. FIRMA KOSTRZEWA NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA AWARIĘ URZĄDZENIA LUB NIEPRAWIDŁOWY PROCES SPALANIA WSKUTEK STOSOWANIA NIEWŁAŚCIWEGO PALIWA.**

**NIEPRZESTRZEGANIE POWYŻSZYCH ZALECEŃ CO DO JAKOŚCI STOSOWANEGO PALIWA MOŻE BYĆ PRZYCZYNĄ USZKODZENIA ELEMENTÓW SYSTEMU GRZEWCZEGO (NP. KOTŁA, PODAJNIKA) ZA CO PRODUCENT NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI. WIĄŻE SIĘ TO Z MOŻLIWOŚCIĄ UTRATY GWARANCJI I NIE UZNANIEM EWENTUALNEGO WEZWANIA SERWISU.**

## g. Dobór nominalnej mocy cieplnej kotła

Znamionową moc cieplną kotła należy dobrać zgodnie z wymaganym zapotrzebowaniem na energię cieplną. Zapotrzebowanie na energię cieplną dla celów centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej należy określać w oparciu o wymagania norm i przepisów obowiązujących w kraju montażu kotła.

Zapotrzebowanie ciepła dla celów technologicznych należy obliczać biorąc pod uwagę wymagania procesów produkcyjnych danego zakładu. Nominalna moc cieplna kotła powinna być dobrana przez specjalistę w tej dziedzinie i powinna być podparta odpowiednimi kalkulacjami. Nie jest zalecaną praktyką znaczne przewymiarowanie kotła.

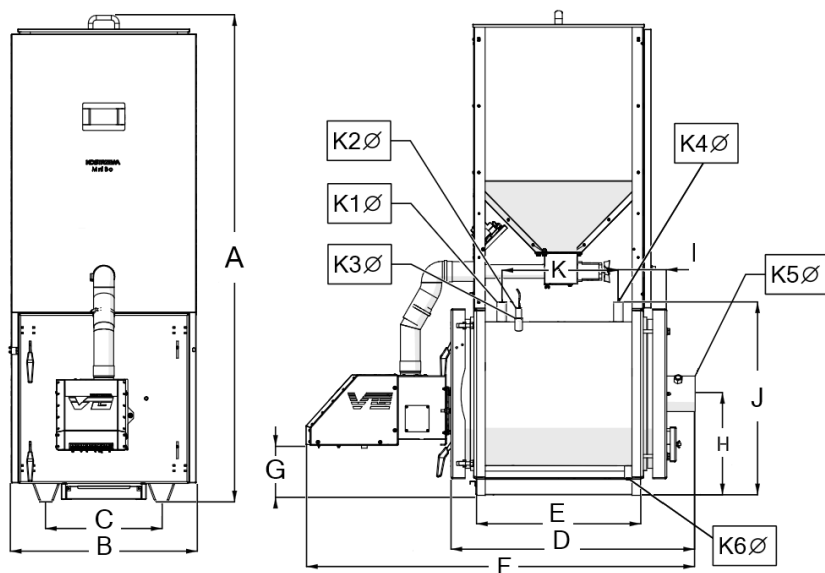
## h. Odpowietrzenie instalacji

Odpowietrzenie instalacji ogrzewania wodnego powinno być wykonane zgodnie z normami i przepisami, które obowiązują w kraju montażu kotła.

## 5. Charakterystyka kotła

Urządzenie wykonane jest z czterech części. Cały kocioł jest w kształcie prostopadłościanu o wymiarach 650x865x1670 mm dla kotła 12 kW oraz 752x862x1700 mm dla kotła 21kW.

1. Pierwsza część to okrągły stalowy wymiennik, płomienicowy wysokiej sprawności. Dzięki zastosowaniu przy projektowaniu metody 3T (time, turbulator, temperature) wymiennik jest bardzo małych gabarytów. Wykonany jest z wysokiej jakości stali kotłowej P265GH o grubości 4-5 mm.
2. Druga część to palnik, który może spalać pelety klasy A1, A2, B (wg PN-EN ISO 17225-2:2014) o granulacji 6 mm. Elementy konstrukcyjne palnika wykonane są ze stali żaroodpornej.
3. Trzecia część to zbiornik umieszczony na wymienniku kotła tak aby nie zajmować dodatkowego miejsca w pomieszczeniu. Pojemność zbiornika wynosi 220 litrów.
4. Czwarta część to sterownik pracy całego systemu grzewczego budynku. Zaprojektowany został z myślą o osobach, które cenią sobie łatwość obsługi i czytelne menu, a zarazem wysoki stopień zaawansowania konstrukcyjnego i technologicznego.



Rys.: Schemat wymiarowy

Tabela 2. Tabela wymiarowa kotła Mini Bio Luxury.

Oznaczenie	Mini Bio Luxury	
	Mini Bio Luxury 12kW	Mini Bio Luxury 21kW
A	1720	1700
B	655	752
C	407	407
D	865	962
E	600	698
F	1375	1480
G	180	190
H	365	415
I	175	175
J	690	785
K	415	520
ØK1 - zasilanie wodą z kotła	1"	1 1/4"
ØK2 - obudowa czujnika temp.	Ø 16	Ø 16
ØK3 - zabezpieczenie term.	1/2"	1/2"
ØK4 - powrót wody do kotła	1"	1 1/4"
ØK5 - czopuch	Ø127	Ø159
ØK6 - spust	1/2"	1/2"



**Tabela 3. Karta katalogowa kotła Mini Bio Luxury**

PARAMETR	SI	Mini Bio Luxury 12kW	Mini Bio Luxury 21kW
Ciąg kominowy	mbar	0,15-0,20	0,15-0,20
Pojemność wodna	dm <sup>3</sup>	47	x
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	2	2
Ciśnienie testu	bar	4	4
Temperatura spalin dla mocy nominalnej	°C	126,5	135
Temperatura spalin dla mocy minimalnej	°C	83,9	85
Strumień masy spalin dla mocy nominalnej	kg/h	30,132	x
Strumień masy spalin dla mocy minimalnej	kg/h	14,256	x
Średnica czopucha	mm	127	159
Opór przepływu kotła dla 10 K	mbar	94	x
Opór przepływu kotła dla 20 K	mbar	14,1	x
Zakres mocy kotła wodnego	kW	3,7 - 13,2	6,3 - 21
Sprawność przy mocy nominalnej	%	90,9	91
Sprawność przy mocy minimalnej	%	89,6	89
Klasa kotła wg EN 303-5:2012		5	5
Okres spalania dla mocy nominalnej (wartość opałowa paliwa: 17 280 kJ/kg)*	h	42	28
Zakres ustawień dla regulatora temperatury	°C	50-80	50-80
Minimalna temperatura wody na powrocie do kotła	°C	45	45
Rodzaj paliwa	Klasa	Granulat z trocin (pellets wykonany zgodnie z EN 303-5:2012 / PN- EN ISO 17225-2 - klasa C1 / A1)	
Pojemność zbiornika paliwa	L	220	230
Wymiary otworu załadunkowego	mm	550x550	560 x 560
Zasilanie	[V,Hz, A]	230, 50, 2	230, 50, 2
Pobór mocy elektrycznej przy mocy nominalnej	W	110	130
Pobór mocy elektrycznej przy mocy minimalnej	W	32	41
Pobór mocy elektrycznej w trybie „STAND BY”	W	2	2
Pobór mocy elektrycznej przy mocy maksymalnej	W	492	492
Max. natężenie dźwięku	dB	52	x

Prawidłowa minimalna pojemność zasobnika wynosi: 
$$V_{sp} = 15T_B \times Q_N (1-0,3 \frac{Q_H}{Q_{min}})$$

gdzie:

$V_{sp}$  - pojemność zasobnika ciepła, w litrach;

$Q_N$  - nominalna moc cieplna, w kilowatach grzewczych;

$T_B$  - czas wypalania paliwa w godzinach;

$Q_H$  - obciążenie cieplne budynku, w kilowatach;

$Q_{min}$  - minimalna moc cieplna, w kilowatach;

Wielkość zasobnika ciepła dla kotłów, w których dopuszcza się spalanie wielu paliw ustala się dla tego paliwa, które wymaga największego zasobnika.

Najmniejsza pojemność zasobnika ciepła wynosi 300 l.

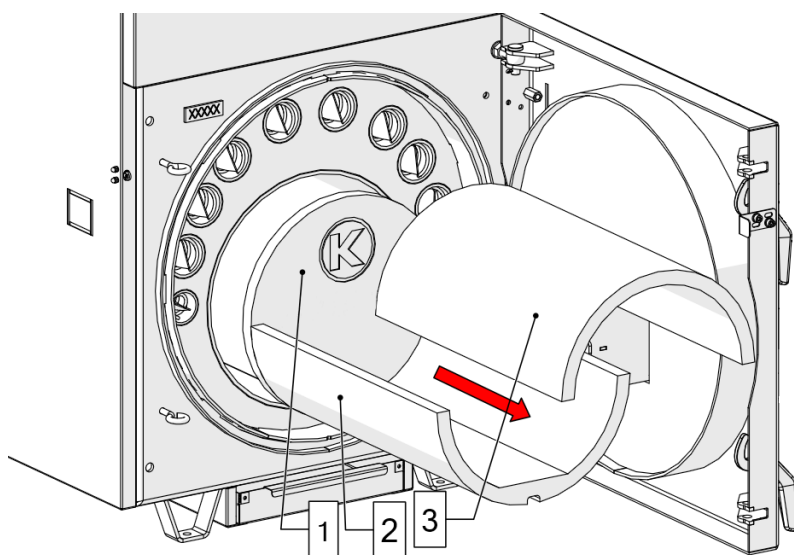
## 6. Prace montażowe

**UWAGA!**

MONTAŻ I DEMONTAŻ ELEMENTÓW KOTŁA PRZEPROWADZAĆ MOŻNA TYLKO I WYŁĄCZNIE GDY:

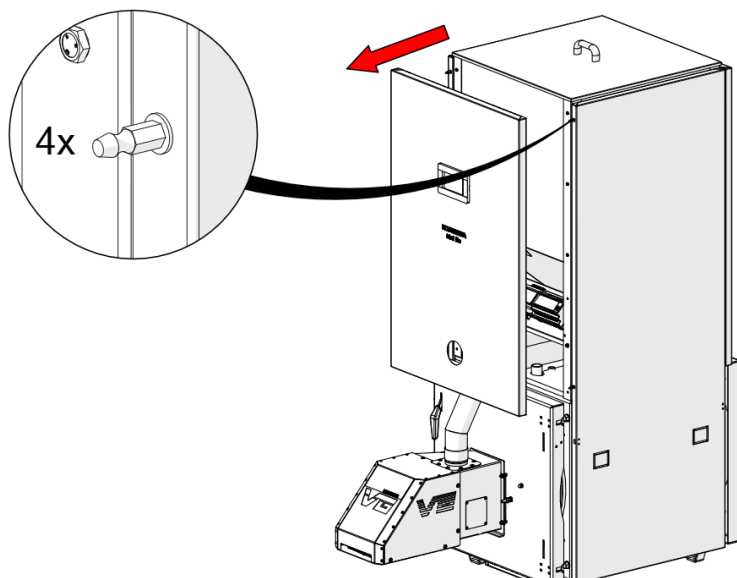
- KOCIÓŁ JEST ROZŁĄCZONY Z RUCHU I JEST WYSTUDZONY
- INSTALACJA ELEKTRYCZNA JEST ODŁĄCZONA
- FIZYCZNIE ODŁĄCZONE ZOSTAŁO ZASILANIE KOTŁA W PALIWO – ODŁĄCZONA RURA PODAJĄCA
- PRZEWIDZIANO WCZEŚNIEJ TRANSPORT I MIEJSCE SKŁADOWANIA ELEMENTÓW KOTŁA ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA.

## 6.1 Montaż /demontaż komory ceramicznej

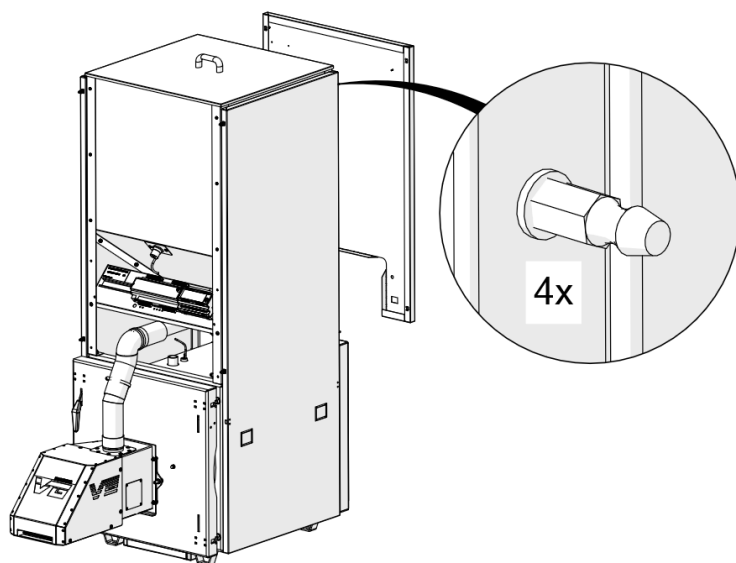


1. Tył komory ceramicznej;
2. Dno komory ceramicznej;
3. Góra komory ceramicznej

### 6.2 Montaż /demontaż izolacji przodu

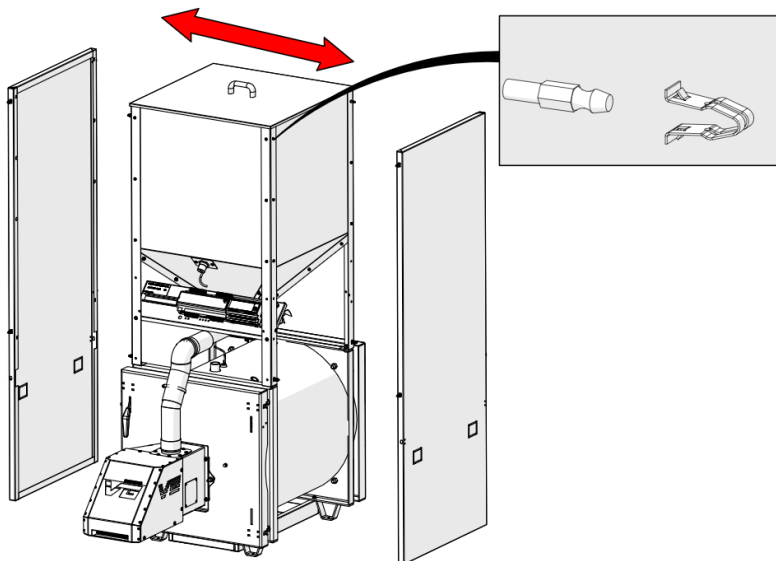


### 6.3 Montaż /demontaż izolacji tyłu

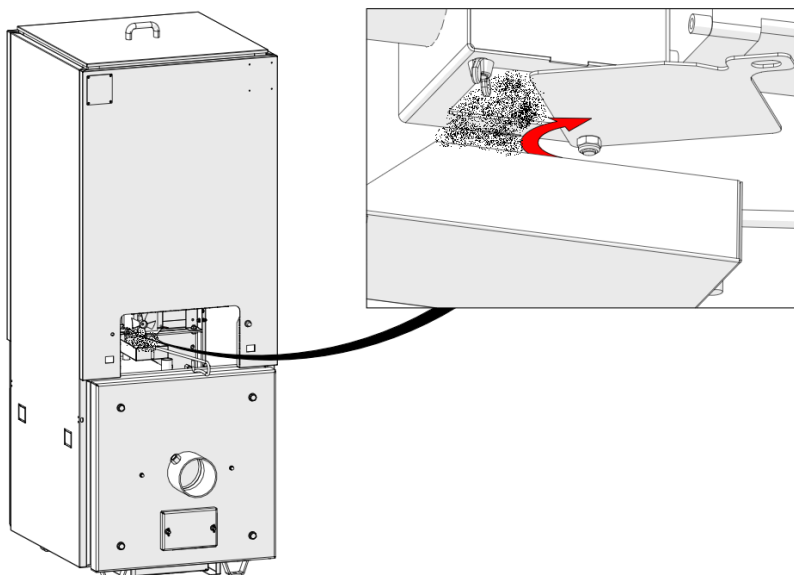


## 6. Prace montażowe

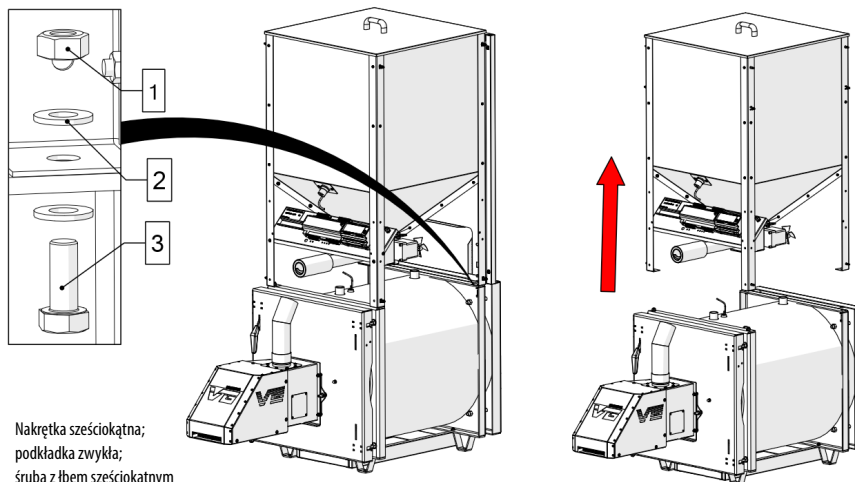
### 6.4 Montaż /demontaż izolacji boku



### 6.5 Awaryjne opróżnianie zbiornika paliwa / opróżnianie zbiornika z pozostałości pelletu i pyłów

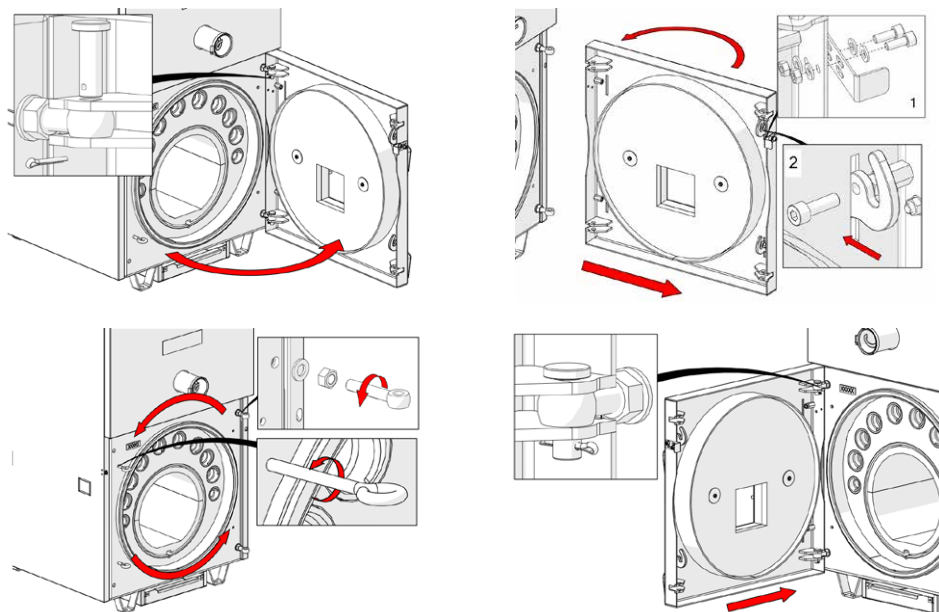


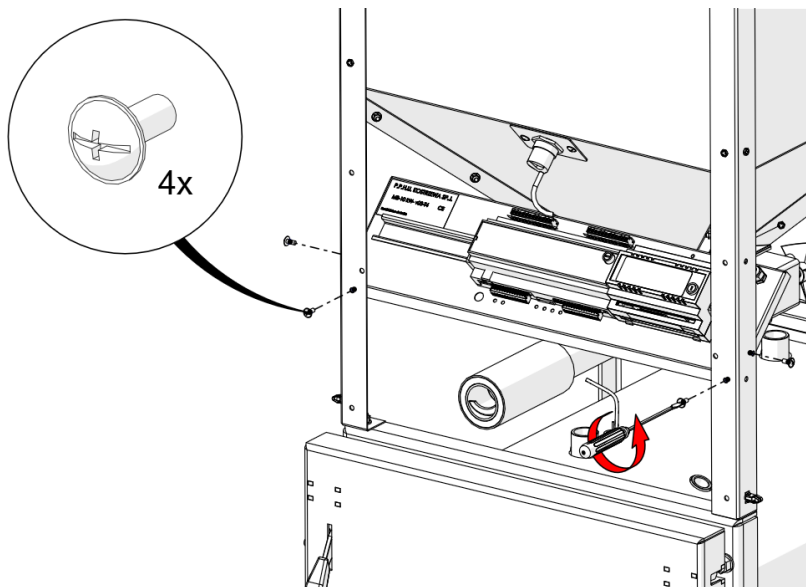
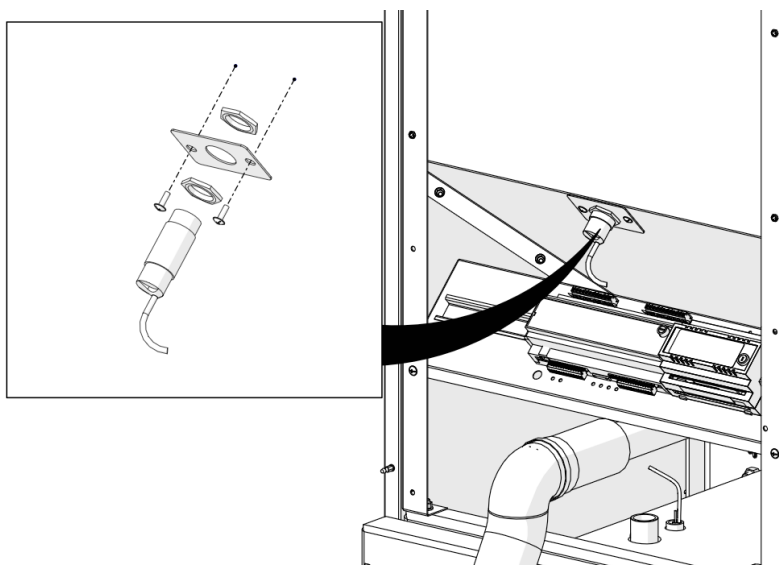
### 6.6 Montaż /demontaż zbiornika paliwa.



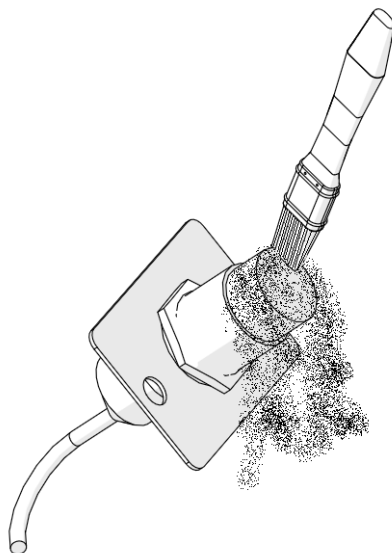
1. Nakrętka sześciokątna;
2. podkładka zwykła;
3. śruba z łbem sześciokątnym

### 6.7 Zmiana konfiguracji drzwiczek

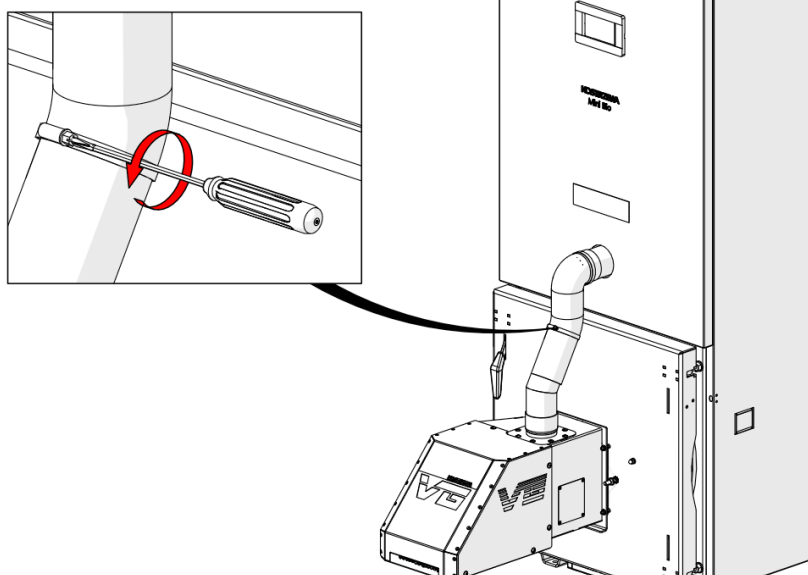


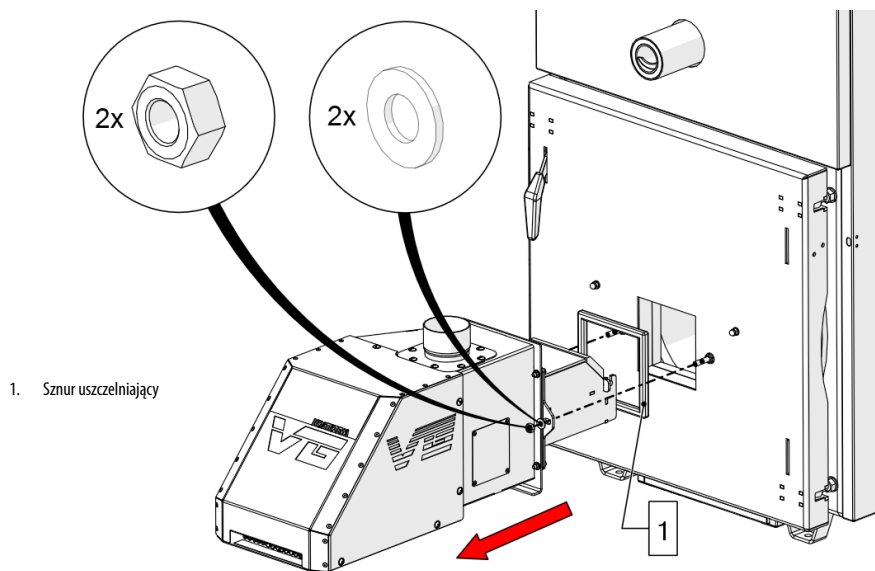
**6.8 Montaż /demontaż rozdzielnicy****6.9 Montaż /demontaż czujnika poziomu paliwa**

### 6.10 Czyszczenie czujnika poziomu paliwa



### 6.11 Montaż /demontaż palnika







## 6.12 Montaż czujników kotła

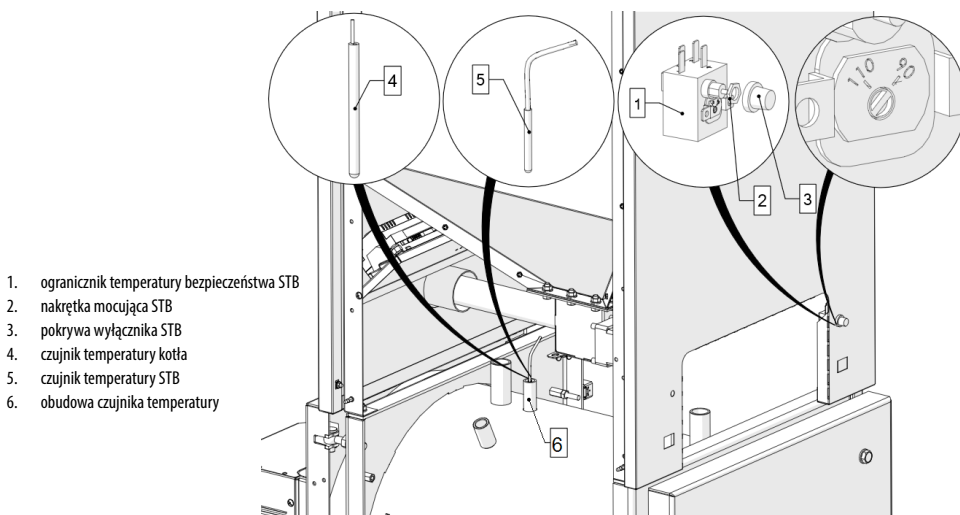
Kocioł jest wyposażony w ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB fabrycznie ustawiony na 90°C. Po przekroczeniu tej temperatury, STB przerywa pracę palnika oraz podajnika paliwa. Na wyświetlaczu pojawia się alarm. Należy sprawdzić co było przyczyną przegrzania kotła i ją usunąć.

Po ostudzeniu kotła należy odkręcić nakrętkę STB i wcisnąć przycisk.

Czujnik temperatury kotła [4] jak i czujnik STB [5] muszą być umieszczone w obudowie czujników temperatury kotła [6]. Czujniki powinny być zabezpieczone przed wypadnięciem.

**UWAGA!**

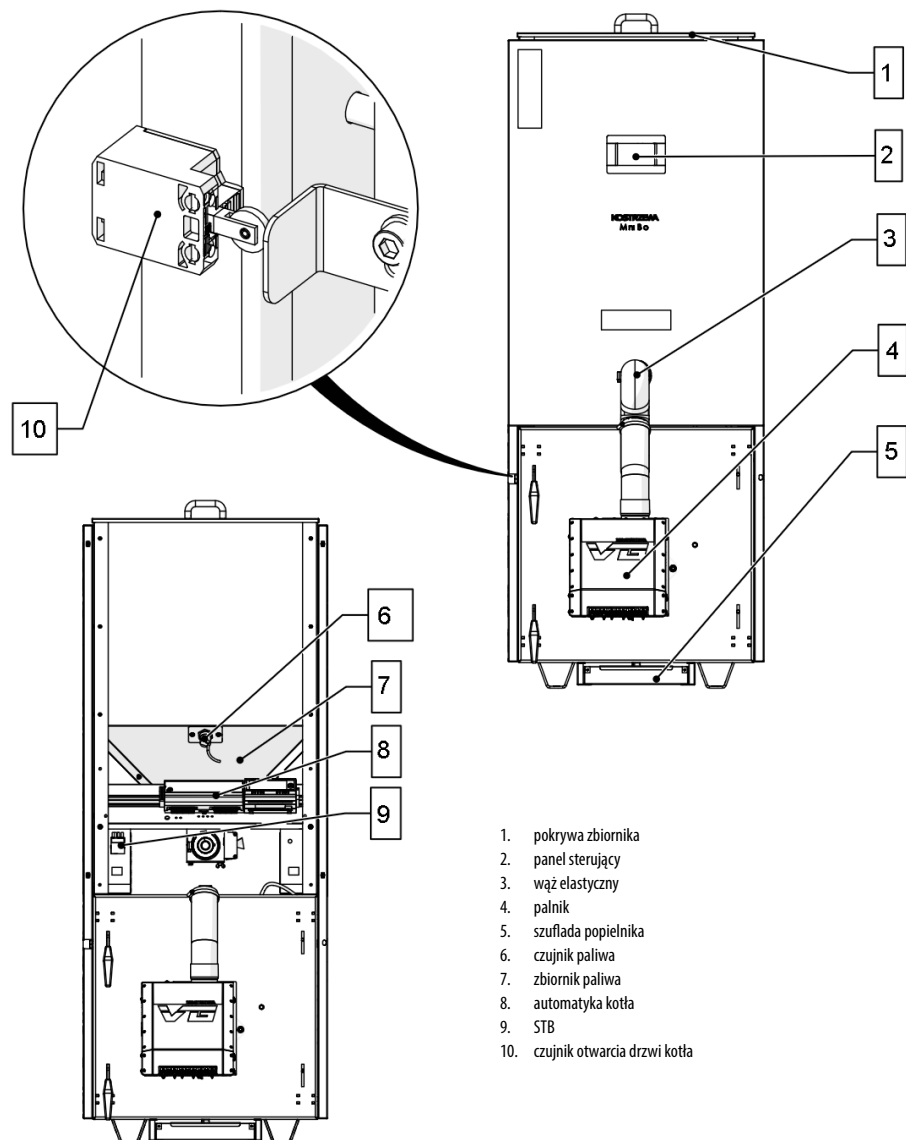
**NIEPRAWIDŁOWE ZAMONTOWANIE CZUJNIKÓW KOTŁA GROZI JEGO PRZEGRZANIEM I NIEPRAWIDŁOWĄ PRACĄ SYSTEMU.**



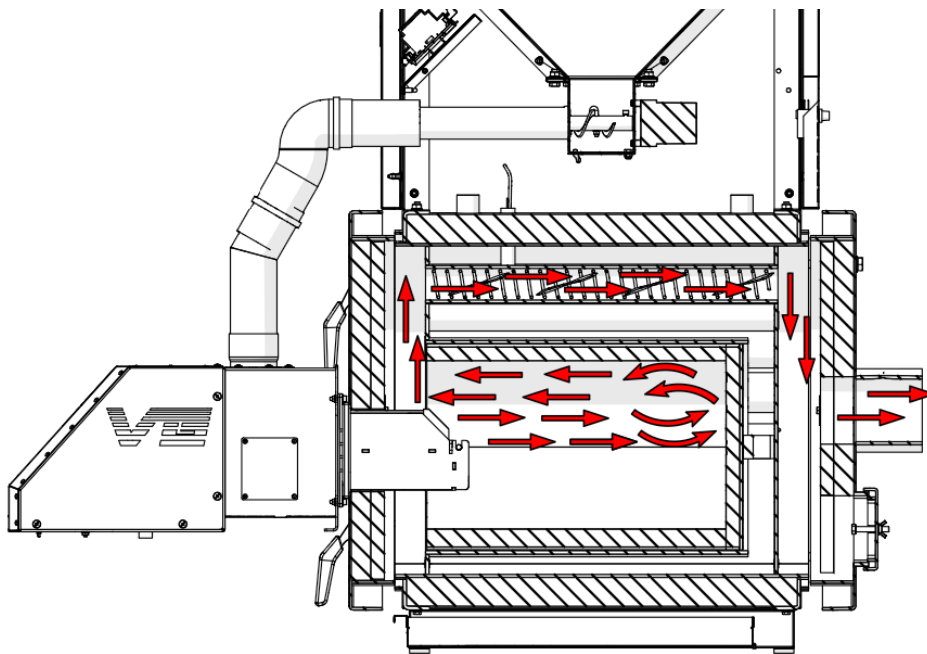
1. ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB
2. nakrętka mocująca STB
3. pokrywa wyłącznika STB
4. czujnik temperatury kotła
5. czujnik temperatury STB
6. obudowa czujnika temperatury

### 7. Budowa kotła Mini Bio Luxury (jako kompletnego urządzenia grzewczego)

#### 7.1 Budowa ogólna



Rysunek : Ogólna budowa kotła Mini Bio Luxury 12kW



Rysunek : Obieg spalin w kotle Mini Bio Luxury 12kW.

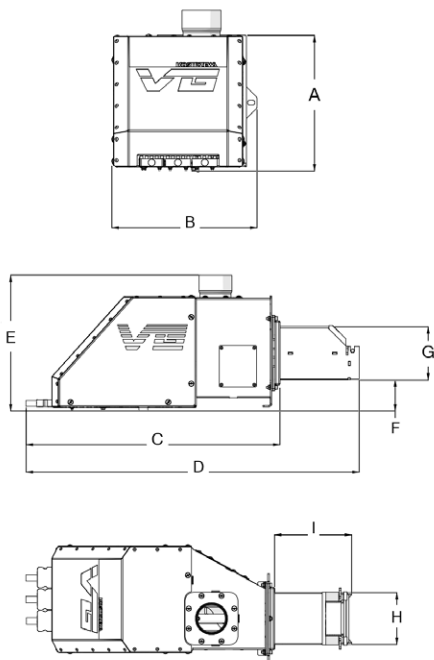
### 7.2 Użyte materiały

- zespół płaszczu wewnętrznego – P265GH (wg. DIN EN 10028) – stal kotłowa do zbiorników ciśnieniowych o grubości 5 mm
- zespół płaszczu zewnętrznego – S235JR (EN 10025-2) – stal nierdzewna konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia o grubości 4 mm
- płomienice – rura bezszwowa- grubość ścianki 4 mm
- obudowa kotła – DC01 - lakierowana proszkowo blacha stalowa o grubości 0,8mm
- zbiornik paliwa- DX01- blacha nierdzewna ocynkowana o grubości 1mm
- izolacja korpusu kotła – wełna mineralna

Mini Bio Luxury jest kotłem z trójciągowym obiegiem spalin. Poszczególne elementy kotła spawane są metodą MAG - 135. Większość elementów kotła łączonych jest spoinami pachwinowymi oraz spoinami czołowymi.

### 7.3 Palnik Platinum Bio VG

Dedykowanym urządzeniem do spalania paliwa stałego w postaci pelet' u jest rodzimej produkcji nadmuchiwy palnik Platinum Bio VG ze zmienną geometrią rusztu. Elementy palnika narażone na działanie płomienia wykonane są ze stali żaroodpornej. Podstawowe wymiary palnika przedstawia rysunek „Schemat wymiarowy palnika Platinum Bio VG”



Rys: Schemat wymiarowy palnika Platinum Bio VG

#### Dane wymiarowe palnika Platinum Bio VG

Oznaczenie	Palnik Platinum Bio VG	
	PB VG 12kW	PB VG 24kW
A	250	250
B	275	275
C	550	515
D	725	770
E	300	300
F	62	62
G	120	120
H	120	120
I	190	260

## 8. Instalacja elektryczna

Ogólne informacje dotyczące instalacji elektrycznej regulatora, kotła i osprzętu kotła:

1. Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz wykonaną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami.
2. Instalacja elektryczna powinna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny.

#### STOSOWANIE GNIAZDA BEZ PODŁĄCZONEGO STYKU OCHRONNEGO GROZI PORAZIENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!

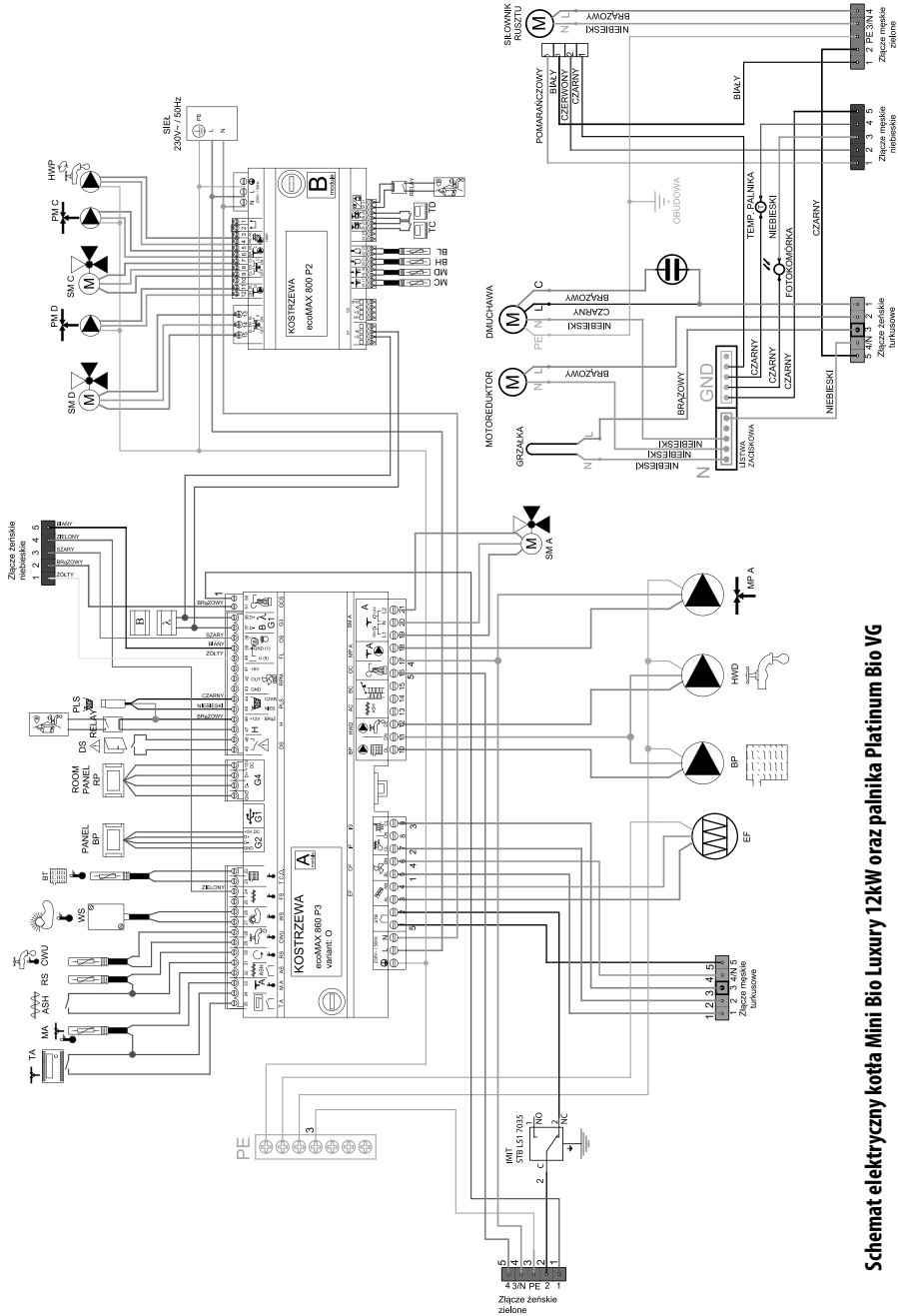
3. Wszystkie wykonane połączenia muszą być zgodne z montażowym schematem elektrycznym instalacji oraz krajowymi bądź lokalnymi przepisami dotyczącymi połączeń elektrycznych.
4. Urządzenie kotłowe (kocioł/automatyka kotła) należy podłączyć do oddzielnego obwodu elektrycznego wyposażonego w odpowiednio dobrany wyłącznik nadprądowy oraz wyłącznik różnicowo-prądowy.

#### W TEJ LINII NIE WOLNO PODŁĄCZAĆ ŻADNYCH INNYCH URZĄDZEŃ!

5. Osoba podejmująca się montażu, napraw instalacji elektrycznej powinna wykazywać się doświadczeniem technicznym i być do tego upoważniona.
6. Jakichkolwiek napraw można dokonywać tylko przy odłączonym zasilaniu.
7. Czujnik temperatury kotła należy umieścić w tulei zanurzeniowej w przestrzeni wodnej kotła i zabezpieczyć przed przemieszczeniem (wypadnięciem). Pozostały przewód należy zwinąć i umieścić w miarę możliwości na obudowie zewnętrznej kotła lub w innym bezpiecznym miejscu (miejsce to musi zabezpieczać przewód przed przypadkowym wysunięciem czujnika z tulei zanurzeniowej).
8. Przewody w żadnym wypadku nie mogą być łamane i zaginane, powinny na całej swej długości posiadać nieuszkodzoną izolację zewnętrzną
9. Nie można pozwolić aby do wnętrza urządzenia dostała się woda, wilgoć, pył i kurz, może to spowodować zwarcie, porażenie elektryczne, pożar lub zniszczenie urządzenia.
10. Należy zapewnić poprawną wentylację urządzenia elektrycznego (np. regulatora), należy zapewnić drożność otworów wentylacyjnych oraz zapewnić swobodny przepływ powietrza wokół urządzenia.
11. Urządzenia elektryczne przy kotłowe (regulator, rozdzielnica, palnik, czujniki) przeznaczone są do montażu wewnętrznego (wewnątrz pomieszczenia).

### 8.1 Automatyka kotła

Szczegółowy opis funkcji automatyki opisany jest w dołączonej instrukcji regulatora.



Schemat elektryczny kotła Mini Bio Luxury 12kW oraz palnika Platinum Bio VG

## Opis wyjść modułów

Opis wyjść modułu sterującego ecoMAX 860P3- v. 0 oraz modułu rozszerzeń ecoMAX 800 S2- moduł B

Moduł A
STB- zabezpieczenie termiczne STB
EF- podajnik zasobnika
CF- wentylator palnika
IF- podajnik palnika
IG- zapalarka
BP- pompa kotłowa
HWD- pompa CWU
AC- silnik odpowielania ( nie dotyczy tej wersji kotła)
BC- silnik czyszczenia ( nie dotyczy tej wersji kotła)
GC- silownik rusztu
PM A- pompa mieszacza C.O.- obieg A
SMA- zawór mieszający- obwód A
GCS- sygnał nastawczy silownika czyszczenia
λ, B- wejście modułów
OS- czujnik płomienia
FL- sprzężenie zwrotne silownika czyszczenia
RMP- dmuchawa hall
PLS- czujnik poziomu paliwa minimum
H- wejście uniwersalne
DS- krańcówka drzwi
RP- panel pokojowy (regulator)
BP- panel sterujący kotła
BT- czujnik temperatury kotła
FS- czujnik temperatury palnika
WS- czujnik zewnętrzny
CWU- czujnik C.W.U.
RS- czujnik temperatury powrotu
AS- krańcówka popielnika
MA- czujnik C.O.- obieg A
TA- regulator pokojowy C.O.- obieg A

Moduł B
MC- czujnik C.O.- obieg C
MD- czujnik C.O.- obieg D
BH- górny czujnik temperatury bufora
BL- dolny czujnik temperatury bufora
TC- regulator pokojowy C.O.- obieg C
TD- regulator pokojowy C.O.- obieg D
H2- wyjście napięciowe do sterowania kotłem rezerwowym, sygnalizacji alarmów lub pompy cyrkulacyjnej C.W.U.
HWP- pompa cyrkulacyjna C.W.U.
PM C- pompa C.O.- obieg C
SM C- mieszacz C.O.- obieg C
PM D- pompa C.O.- obieg D
SM D- mieszacz C.O.- obieg D

## 9. Uruchamianie, praca i zatrzymanie kotła wraz z zatrzymaniem awaryjnym

### 9.1 Przegląd kotła

Przed przystąpieniem do napełnienia kotła (instalacji) wodą należy przeprowadzić jego przegląd:

- wewnętrzną kontrolę kotła – czyszczenie urządzenia, kontrola wypełnienia i stanu izolacji wewnętrznej (szamot)
- kontrolę elementów ruchomych a w szczególności pracujących pod ciśnieniem
- kontrolę stanu zaworów (szczególnie zawór bezpieczeństwa)
- kontrolę urządzeń obsługowych, pomiarowych, regulacyjnych (np. automatyki kotła)
- kontrolę zewnętrzną kotła – izolację zewnętrzną, obudowę kotła itp.
- kontrolę instalacji współpracującej z kotłem

Stwierdzone usterki i nieprawidłowości w pracy kotła należy natychmiast usunąć. Po większych remontach i naprawach części i podzespołów pracujących pod ciśnieniem oraz po dłuższej przerwie w pracy kotła należy przeprowadzić próbę wodną.

### 9.2 Napełnianie kotła i instalacji

Woda zasilająca kocioł i instalację powinna odpowiadać warunkom podanym w zaleceniach projektowych patrz punkt „Wytyczne dotyczące jakości wody”. Podczas napełniania, różnica pomiędzy temperaturą wody zasilającej a temperaturą płaszcza kotła (temperatura otoczenia) powinna być jak najmniejsza – zaleca się graniczną różnicę temperatur na poziomie 30°C. Jeżeli dotrzymanie tego warunku nie jest możliwe, należy wydłużyć czas napełniania kotła.

Czynności wykonywane podczas napełniania:

- otworzyć zawór zasilający
- otworzyć zawór powrotny
- otworzyć zawór napełniający
- w trakcie napełniania kontrolować na bieżąco stan kotła i instalacji od strony szczelności urządzeń ciśnieniowych

### 9.3 Przygotowanie do uruchomienia

Przed uruchomieniem kotła należy:

- skontrolować spełnienie przepisów BHP i PPOŻ oraz wymagań zawartych w skróconej instrukcji PPOŻ i BHP dotyczących instalacji paliwowej oraz wszystkich elementów takich jak przewody rurowe, zawory, regulatory, pompy itd. pod względem szczelności
- skontrolować ciśnienie w instalacji – jeżeli ciśnienie w instalacji jest zbyt niskie należy je uzupełnić (uzupełnianie przeprowadzamy na małym strumieniu dopuszczającej wody zmniejszając ilość wprowadzanego powietrza do instalacji)
- sprawdzić stan paliwa w zasobniku (w razie konieczności uzupełnić je jednak w takiej ilości aby możliwe było zamontowanie pokrywy zasobnika)
- skontrolować stan zasypanego paliwa – czy w zasobniku nie znajdują się żadne ciała obce (kamienie, elementy stalowe itp.) które mogłyby

utrudnić transport paliwa, poprawną pracę palnika lub doprowadzić do uszkodzenia elementów zespołu podającego

- skontrolować stan instalacji odprowadzania spalin – czy spełnia przepisy PPOŻ
- skontrolować prawidłowość podłączeń elektrycznych
- skontrolować ilość i prawidłowość zainstalowanych elementów uzupełniających (np. zawirowywaczy jeśli są one zainstalowane)
- sprawdzić drożność instalacji wentylacyjnej kotłowni
- skontrolować stan kotła od strony zamkniętych drzwiczek, otworów wyczystkowych, zamontowanych zaślepek itp. (szczelność przepływu spalin)

### 9.4 Uruchomienie kotła

Pierwsze uruchomienie kotła (instalacji) powinien przeprowadzić uprawniony wykonawca instalacji (wyłącznie przeszkolony przez producenta serwis z aktualnym certyfikatem Autoryzowanego Serwisanta firmy KOSTRZEWA – źródło: [www.kostrzewa.com.pl](http://www.kostrzewa.com.pl), zakładka „serwis”). Zakończenie montażu i przeprowadzenie próby grzewczej musi być zanotowane w Karcie Gwarancyjnej. Użytkownik nowego urządzenia grzewczego jest zobowiązany zgłosić je niezwłocznie we właściwym rejonowym zakładzie kominarskim. Rejonowy zakład kominarski udziela również informacji odnośnie dalszych czynności, jakie należy wykonać w związku z instalacją (np. regularne pomiary, czyszczenie).

Kolejność czynności przy uruchamianiu:

- sprawdzić ciśnienie w instalacji
- otworzyć zasuwę lub przepustnicę spalin (jeśli jest na wyposażeniu)
- skontrolować poziom paliwa w zasobniku (jeśli to konieczne to uzupełnić jego brak)
- skontrolować stan i jakość paliwa (paliwo nie powinno zawierać żadnych elementów „obcych”, aby nie doszło do uszkodzenia elementów kotła i jego osprzętu)
- upewnić się co do stosowania właściwego rusztu w palniku w zależności od rodzaju zasypanego paliwa
- podłączyć zasilanie elektryczne, dokonać odpowiednich nastaw automatyki kotła w trybie serwisowym
- podać paliwo ze zbiornika do momentu przesyppwania się paliwa przez rurę elastyczną
- załączyć wyłącznik główny automatyki kotła poprzez przytrzymanie przycisku ON – automatyka kotła pracuje w pełni automatycznie podczas podgrzewania ze stanu zimnego (także przy ponownym uruchomieniu po konserwacji i czyszczeniu), przerwać podawanie ciepła do odbiorników, dzięki czemu temperatura punktu rosy zostanie szybko przekroczona (patrz instrukcja obsługi automatyki kotła)
- po osiągnięciu temperatury roboczej przyłączyć po kolei odbiorniki ciepła po kilku dniach od rozruchu dokonać wizualnych oględzin stanu pracującej instalacji (szczególnie szczelności drzwiczek i wyczystek kotła, przewodu kominowego)
- sprawdzić działanie wentylacji kotłowni
- sprawdzić oświetlenie pomieszczeń (czy jest wystarczające do obsługi i ewentualnej naprawy)
- sprawdzić dostęp do miejsc, które wymagają okresowej obsługi (wyczystki, sterownik, zbiornik paliwa, palnik)
- sprawdzić szczelność połączenia hydraulicznego kotła do instalacji c. o.
- sprawdzić szczelność połączenia kotła z przewodem kominowym
- sprawdzić czy przewody elektryczne nie zostały uszkodzone podczas transportu i czy osadzenie ich w w/w urządzenia jest prawidłowe)

### 9.4.1 Ograniczenia dotyczące uruchamiania

Zabronione jest uruchamianie kotła w przypadku gdy:

- nie został przeprowadzony odbiór kotła przez UDT jeśli jest takowy wymagany
- wystąpiły usterki w pracy palnika lub pracy podajnika
- nie przewietrzono kanałów spalinowych
- nie napełniono kotła wodą
- stwierdzono wadliwie działający zaworu bezpieczeństwa
- wystąpiły nieszczelności w kanałach spalinowych
- izolacja kotła uległa uszkodzeniu
- brak pewności co do poprawnego działania armatury zabezpieczającej i wskazującej
- brak pewności co do poprawnego działania aparatury i urządzeń pomocniczych
- wystąpiło zagrożenie pożarowe w otoczeniu kotła.

### 9.5 Długotrwałe wyłączenie kotła z ruchu i awaryjne zatrzymanie kotła

W przypadku długotrwałego wyłączenia instalacji kotłowej należy:

- wyłączyć wyłącznik urządzenia, wyłączyć pompę kotłową, pompy obiegu grzewczego, wyłączyć palnik
- odłączyć instalację od napięcia elektrycznego

#### UWAGA!

**PONIEWAŻ INSTALACJA ZOSTAŁA ODŁĄCZONA OD ZASILANIA, WYSTĘPUJE BRAK KONTROLI ZABEZPIECZENIA PRZED ZAMARZNIĘCIEM.**

- zamknąć wszystkie zawory
- w przypadku niebezpieczeństwa zamarznięcia należy opróżnić kocioł i system grzewczy przez przyłącze opróżniające; otworzyć zawory odcinające i regulacyjne oraz odpowietrzanie.
- dolne drzwiczki powinny być otwarte (uniknięcie wykrapiania pary wodnej)

Awaryjne zatrzymanie kotła następuje w przypadku, gdy stan techniczny kotła lub urządzeń pomocniczych grozi uszkodzeniem kotła lub zagraża bezpieczeństwu ludzi.

#### UWAGA!

**GWAŁTOWNE WYSTUDZENIE KOTŁA MOŻE SPOWODOWAĆ POGĘBIENIE SKUTKÓW AWARII.**

Awaryjne zatrzymanie kotła powinno nastąpić w przypadku:

- braku reakcji zaworu bezpieczeństwa przy wzroście ciśnienia powyżej dopuszczalnego,
- stwierdzenia nieszczelności części ciśnieniowej kotła,
- stwierdzenie odształcenia części ciśnieniowej kotła,
- wybuchu, pożaru w kotłowni lub w otoczeniu urządzeń współpracujących
- wystąpienia nieszczelności zaworu spustowego,
- awarii urządzeń zabezpieczających lub regulacyjnych,
- uszkodzenia manometru,
- awarii pomp obiegowych,
- eksplozji spalin,
- nieszczelności połączeń montażowych lub spawanych części ciśnieniowej,
- niedrożności przewodu spustowego,
- awarii urządzeń pomocniczych,
- innych zaburzeń, których usunięcie w czasie pracy kotła jest niemożliwe ze względów technicznych lub BHP.

W przypadku zagrożenia należy:

- natychmiast wyłączyć urządzenie kotłowe (jeśli jest to niemożliwe to wyłącznik główny zasilania elektrycznego poza kotłownią)
- w przypadku pożaru stosować odpowiednie gaśnice



## 10. Użytkowanie i konserwacja kotła

Przed przystąpieniem do czynności obsługowych i konserwacyjnych (czyszczenia kotła) należy koniecznie wygasić palnik, odłączyć kocioł od sieci elektrycznej oraz oczekiwać odpowiedni czas aż kocioł ostygnie.

- minimum 1 godzinę.

### 10.1 Wskazówki dotyczące obsługi kotła:

W trakcie codziennej, normalnej obsługi kotłowni należy:

- sprawdzać poprawność działania elementów systemu grzewczego: palnika, automatyki
- kontrolować stan wody w instalacji za pomocą wskaźnika manometru
- kontrolować poziom i jakość (np. czystość) paliwa oraz działanie zespołu podającego
- sprawdzić szczelność połączeń hydraulicznych w kotłowni
- dbać o czystość i porządek w kotłowni.

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w funkcjonowaniu kotłowni (urządzeń systemu grzewczego) jeśli jest to możliwe należy je niezwłocznie usunąć bądź wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania niezbędnych napraw lub regulacji.

### 10.2 Terminowość i zakres przeprowadzanych kontroli:

#### a) Kontrola comiesięczna

- kontrola ciśnienia wody w instalacji
- kontrola funkcyjności zaworu bezpieczeństwa
- kontrola działania urządzeń regulacyjnych i zabezpieczających
- kontrola szczelności wszystkich przyłączy i zamknięć
- kontrola wentylacji nawiewnej i wywiewnej

#### b) Mały przegląd eksploatacyjny (co 6 miesięcy)

- kontrola szczelności uszczelek i sznurów uszczelniających
- kontrola elementów termoizolacyjnych drzwi kotłowych
- kontrola urządzeń zabezpieczających (zawór bezpieczeństwa, STB, itp.)
- analiza spalin (jeżeli zostanie stwierdzony znaczny wzrost temperatury spalin, należy przeprowadzić czyszczenie części spalinowej kotła)

#### c) Duży przegląd eksploatacyjny (co 12 miesięcy)

- kontrola szczelności uszczelek i sznurów uszczelniających
- kontrola elementów termoizolacyjnych drzwi kotłowych i dekli wyczystkowych
- kontrola urządzeń zabezpieczających (zawór bezpieczeństwa, STB, itp.)
- analiza spalin
- czyszczenie części spalinowej kotła
- kontrola izolacji termicznej kotła
- regulacja palnika, kontrola nastaw automatyki

Po wyłączeniu kotła z ruchu na dłuższy czas, zawarty w wodzie kotłowej resztkowy tlen oraz tlen przedostający się do wody z powietrza ma, przy obecności kwasu węglowego, działanie silnie korozyjne.

Podczas postoju kotła dłuższego niż 1 tydzień należy zastosować środki ochronne.

Należy systematycznie usuwać sadzę, osady smoliste oraz popiół z komory spalania, płomienic a także rusztu palnika. Kocioł należy czyścić w zależności od stopnia zabrudzenia, lecz nie rzadziej niż co 2 tygodnie.

Popiół usuwać w zależności od stopnia wypełnienia komory paleniskowej.

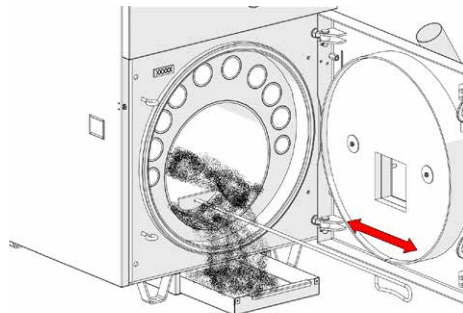
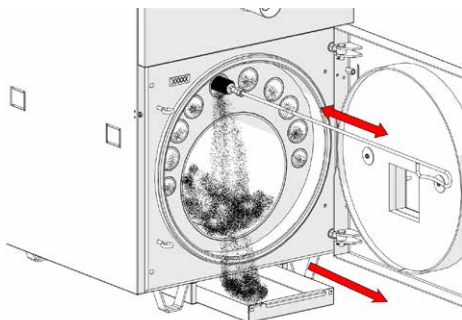
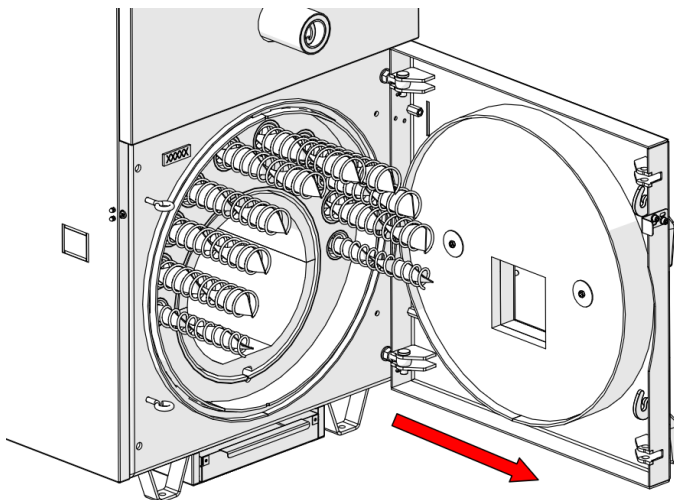
## 10.3 Konserwacja

### 10.3.1 Konserwacja kotła, palnika oraz zespołu podającego paliwo od strony mechanicznej

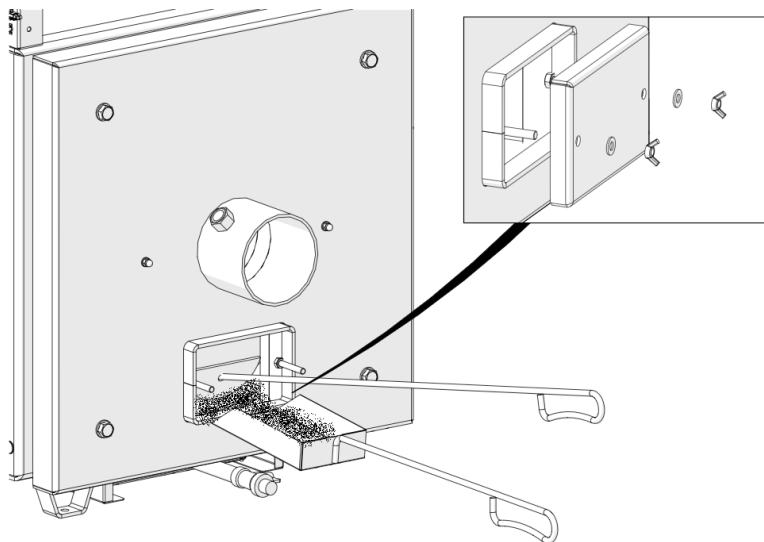
Regulama i prawidłowa konserwacja kotła jest warunkiem koniecznym dla prawidłowej i niezawodnej jego pracy oraz zmniejszenia zużycia paliwa. Co najmniej raz w roku oraz po każdym przestoju kotła, należy wezwać Autoryzowany Serwis w celu dokonania przeglądu.

Czynności wykonywane podczas konserwacji instalacji grzewczej:

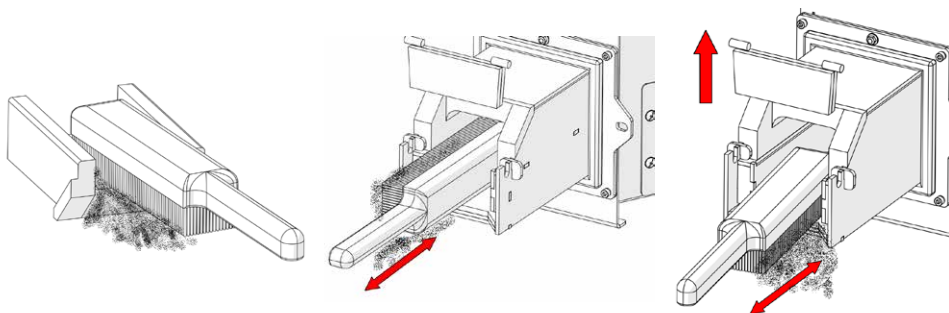
- wyłączyć kocioł (instalację) z ruchu (tryb wygaszania),
- odczekać do zupełnego wygaszenia i ostudzenia palnika,
- obniżyć temperaturę w kotle do poziomu umożliwiającego bezpieczną jego konserwację,
- otworzyć drzwi kotła,
- wyczyścić komorę spalania i poszczególne ciągi spalinowe,
- skontrolować stan sznurów uszczelniających drzwi kotła (w razie konieczności należy je wymienić),
- skontrolować i wyczyścić palnik (jeżeli to konieczne można go zdemontować) – czyścić również z zewnątrz silnik i wentylator (szczególnie jego łopatki),
- zamknąć szczelnie drzwi kotła wraz z zamontowanym palnikiem,
- zdjąć dekiel na tylnych drzwiczkach kotła,
- wyczyścić pozostałości spalania z tylnej części kotła
- skontrolować jakość uszczelnienia dekli (sznurów uszczelniających) i w razie konieczności je wymienić
- zamknąć szczelnie tylną rewizję kotła
- sprawdzić stan i szczelność komina dymowego (spalinowego)
- sprawdzić stan zamocowania i działanie czujników kotła
- sprawdzić zespół podajnika paliwa, jego zamocowanie, jego funkcjonowanie, motoreduktor podajnika, szczelność i drożność przewodów doprowadzających paliwo.

**10.3.2 Czyszczenie wymiennika- przód**

### 10.3.3 Czyszczenie wymiennika- tył



### 10.3.4 Czyszczenie rusztu / ceramiki palnika



**UWAGA!**

**PRZEWODY SPALINOWE I WENTYLACYJNE PODLEGAJĄ OKRESOWEJ KONTROLI I CZYSZCZENIU (PRZYNAJMNIEJ RAZ DO ROKU) PRZEZ WYKWALIFIKOWANY ZAKŁAD USŁUG KAMINIARSKICH.**  
**DLA PRAWIDŁOWEJ I BEZPIECZNEJ PRACY KOTŁA (INSTALACJI GRZEWczej) WYMAGANA JEST SPRAWNA PRACA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ I KOMINOWEJ. KWESTIE FORMALNE CO DO UTRZYMANIA I OBSŁUGI PRZEWODÓW KOMINOWYCH REGULUJE:**

- USTAWA Z DNIA 24.08.1991 O OCHRONIE PRZECIWPÓŻAROWEJ (DZ. U. NR 81 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI)
- ROZPORZĄDZENIA W SPRAWIE OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ BUDYNKÓW, INNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I TERENÓW Z DNIA 11.06.2006 (DZ. U. 80/06)

**Prace obsługowe i konserwacyjne dotyczące:****1. Instalacji elektrycznej kotła i osprzętu**

- skontrolować ogólny stan instalacji elektrycznej zgodnie ze sztuką
- oględziny przewodów elektrycznych, wtyczek, połączeń elektrycznych
- kontrola podłączenia i pracy automatyki kotłowej
- sprawdzić działanie pompy kotłowej, zaworu mieszającego
- sprawdzić działanie pozostałych urządzeń zamontowanych w kotłowni (pomp obiegowych, filtrów, odmulaczy, zaworów itp.)

**2. Zasobnika**

Wszelkie prace kontrolne i konserwacyjne należy przeprowadzać przy opróżnionym z paliwa zasobniku.

- sprawdzić zasobnik pod kątem sztywności i szczelności konstrukcji
- skontrolować jakość przylegania pokrywy górnej zasobnika
- sprawdzić drożność kanału wylotowego zasobnika

**3. Ostateczna kontrola pracy kotłowni**

- zasypać paliwo do zbiornika
- uruchomić kocioł
- sprawdzić poprawność pracy całego systemu grzewczego
- przeprowadzić ostateczną kontrolę (analizę spalin) i regulację pracy instalacji grzewczej (nastawy automatyki, pracy palnika itp.)

## 11. Ważne uwagi, wskazówki i zalecenia

**Przed uruchomieniem kotła koniecznie należy sprawdzić obecność wody w instalacji grzewczej. Zbiornik paliwa musi zawierać wystarczającą ilość paliwa aby proces pracy urządzeń kotłowych przebiegał bez zakłóceń.**

### UWAGA!

**PRZY STOSOWANIU PALIWA NIEZGODNEGO Z ZALECENIAMI MOGĄ WYSTĄPIĆ ZAKŁÓCENIA W PRACY URZĄDZENIA A NAWET JEGO USZKODZENIE. ZA NIEZGODNE UZNAJE SIĘ RÓWNIEŻ WYSTĘPOWANIE W PALIWIE ELEMENTÓW OBCYCH JAK KAMIENIE I.T.P. ZA SKUTKI WYNIKŁE ZE STOSOWANIA PRZEZ UŻYTKOWNIKA NIEWŁAŚCIWEGO PALIWA PRODUCENT NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI.**

**UŻYWANIE RĘKAWIC ZABEZPIECZAJĄCYCH PRZED POPARZENIEM ORAZ STOSOWANIE SIĘ DO WARUNKÓW BEZPIECZNEJ OBSŁUGI JEST KONIECZNE PODCZAS PROWADZENIA PRAC EKSPLOATACYJNYCH.**

Podczas eksploatacji dochodzi do zanieczyszczania płaszczyn wymiany ciepła w kotle co powoduje podniesienie temperatury spalin na wylocie z kotła i obniżenie jego sprawności.

### UWAGA!

**MONTAŻU I URUCHOMIENIA KOTŁA MOŻE DOKONAĆ TYLKO FIRMA POSIADAJĄCA AUTORYZACJĘ I UPRAWNIENIA PRODUCENTA POD RYGOREM UTRATY GWARANCJI.**

1. Po włączeniu kotła w żadnym wypadku nie wolno otwierać drzwi i deklu kotła (groźba poparzenia).
2. Podczas rozpalania kotła w żadnym wypadku nie wolno otwierać drzwi kotła (groźba wybuchu).
3. Kategorycznie zabrania się używania do rozpalania środków pomagających, środków łatwopalnych.
4. W najbliższym otoczeniu kotła i palnika zabronione jest składowanie wszelkich elementów łatwopalnych.
5. Dla zapewnienia prawidłowej eksploatacji kotła konieczne jest zachowanie minimalnej (45°C) temperatury na powrocie – groźba wystąpienia szkodliwej kondensacji pary wodnej ze spalin.
6. Możliwe jest pojawienie się minimalnej ilości kondensatu podczas rozruchu kotła (rozgrzewania go).

Po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł oraz przewod dymny należy dokładnie wyczyścić. Kotłownia powinna być utrzymywana czysta i sucha.

## 12. Likwidacja kotła po upływie czasu jego żywotności

Ze względu na to, że elementy kotła składają się w większości ze stali, można je utylizować oddając do punktu skupu surowców wtórnych. Pozostałe elementy należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 13. Skrócona instrukcja PPOŻ i BHP

1. Przed uruchomieniem kotła koniecznie należy zapoznać się z instrukcją obsługi kotła.
2. Stosowanie rozpuszczalników, benzyny itp. w celu rozpalenia paliwa jest zabronione.
3. Podczas pracy pod napięciem nie wolno otwierać urządzeń elektrycznych, ponieważ grozi to porażeniem prądem.
4. W pomieszczeniu w którym znajdują się magazyny paliwa oraz kocioł grzewczy zainstalować należy sprzęt ppoż.
5. Uniemożliwić wstęp osobom nieupoważnionym.
6. Obsługą urządzeń instalacji grzewczej powinny zajmować się osoby upoważnione i przeszkolone.
7. Okresowo sprawdzać stan instalacji elektrycznej i kominowej.
8. Nie zastawiać dostępu powietrza do kratki wentylacyjnych.
9. Okresowo sprawdzać jakość pracy palnika kotła grzewczego pod kątem jakości spalin, ewentualnie ponownie wyregulować palnik oraz dokonać pomiaru spalin.
10. Warunkiem wykonywania jakichkolwiek prac konserwacyjnych jest wyłączony układ z zasilania elektrycznego (wyłącznik główny).
11. Meldować przełożonym o zauważonych usterkach.
12. Zachować czystość i porządek.
13. Wszystkie naprawy powierzać przeszkolonym i uprawnionym pracownikom oraz autoryzowanemu serwisowi.
14. Używać tylko gaśnic śniegowych lub proszkowych.

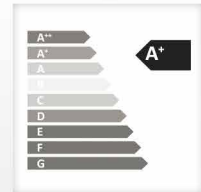
## 14. Końcowe uwagi dla instalatora SERWIS

- Kocioł należy podłączyć do instalacji hydraulicznej instalując zawór mieszający z pompą obiegu kotłowego zapewniającą temperaturę wody powrotnej minimum 45°C.
- Przed podłączeniem kotła do instalacji kominowej należy uzyskać pozytywną opinię specjalisty z zakładu kominarskiego
- Naczynie wyrównawcze musi być połączone z kotłem poprzez przewód zasilania, bez żadnej armatury odcinającej.

Tabela 4. Zestawienie awarii

Rodzaj awarii	Prawdopodobne przyczyny awarii	Możliwe przyczyny / sugerowana naprawa
Podajnik ślimakowy nie obraca się pomimo sygnalizacji jego załączenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak zasilania motoreduktora</li> <li>• nieprawidłowe podłączenie przewodów zasilających</li> <li>• zablokowanie podajnika</li> <li>• awaria motoreduktora</li> <li>• awaria modułu sterowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić poprawność zamontowania wtyczek i połączeń modułu sterownika</li> <li>• sprawdzić poprawność połączeń motoreduktora z wałkiem ślimaka</li> <li>• sprawdzić drożność kanału podajnika w swobodę obrotów wału ślimakowego w kanale podajnika</li> </ul>
Nie ma nawiewu powietrza mimo sygnalizacji załączenia wentylatora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak zasilania wentylatora</li> <li>• awaria wentylatora</li> <li>• awaria modułu sterującego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawność poprawności połączeń wtyczek i przewodów wentylatora (łącznie z kostkami)</li> <li>• wymienić wentylator</li> <li>• wymienić moduł sterujący</li> </ul>
Nie działa automatyczne rozpalanie paliwa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nieprawidłowe podłączenie grzałki</li> <li>• zatłoczony otwór wylotowy gorącego powietrza z grzałki</li> <li>• uszkodzona grzałka</li> <li>• uszkodzony/zabrudzony czujnik płomienia</li> <li>• zabrudzony otwór czujnika płomienia na ścianie tylnej rusztu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić poprawność połączeń wtyczek i przewodów grzałki (łącznie z kostkami)</li> <li>• udrożnić otwór od zapalarki</li> <li>• bardzo mokre paliwo</li> <li>• wymiana grzałki</li> <li>• wymiana lub oczyszczenie czujnika płomienia</li> <li>• oczyszczenie/udrożnienie otworu czujnika płomienia</li> </ul>
Podczas palenia w komorze kotła jest dużo ciemnego dymu. Do popielnika spada dużo nie spalonego opału.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• źle ustawiona ilość powietrza</li> <li>• źle ustawione czasy podawania i postoju dla poszczególnych mocy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszyć ilość powietrza, sprawdzić czasy podawania i postoju (może być ustawiona za duża moc palnika)</li> </ul>
Podczas palenia w komorze kotła jest bardzo dużo latających kawałków paliwa. Do popielnika spada dużo nie spalonego opału	<ul style="list-style-type: none"> <li>• źle ustawiona ilość powietrza</li> <li>• źle ustawione czasy podawania i postoju dla poszczególnych mocy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszyć ilość powietrza, sprawdzić czasy podawania i postoju (może być ustawiona za duża moc palnika)</li> </ul>
Kocioł nie osiąga zadanej temperatury	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nieprawidłowo dobrany kocioł do budynku</li> <li>• awaria czujników</li> <li>• źle umiejscowiony czujnik temperatury wody powracającej do kotła</li> <li>• ustawiona niska moc kotła</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić poprawność doboru kotła</li> <li>• sprawdzenie czujników</li> <li>• sprawdzenie umiejscowienia czujnika powrotu (w tym samym miejscu powinna występować cyrkulacja wody)</li> <li>• sprawdzić czasy podawania i postoju palnika</li> </ul>
Wydostający się dym z kotła	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niedrożny kanał kominowy</li> <li>• niedrożny kanał przedłużenia kotła</li> <li>• niedrożne kanały wymiennika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• udrożnić kanały</li> </ul>

**KOSTRZEWA®**  
Leader in pellet boilers



## Mini Bio Luxury 12; 21kW

### User Manual



pellets  
class A1



pellets  
class A2



pellets  
class B

ENGLISH  
**EN**





## Dear user of KOSTRZEWA equipment!

We would like to thank you for choosing KOSTRZEWA equipment, top quality device manufactured by renowned and highly valued company, both in Poland and abroad.

The KOSTRZEWA company was established in 1978. From the very beginning the company has been manufacturing heating equipment fired with biomass and fossil fuels. We constantly improve and upgrade our products in order to retain the leading position among manufacturers of solid fuel boilers. We established an implementation and project department for new technologies whose aim is to constantly improve our products and to implement new technologies.

We would like to reach each and every customer through companies which will professionally represent us. We really value your opinion about us and our partners. As we strive to constantly improve our products, please send us any remarks you may have concerning our equipment, as well as services provided by our Partners.

We wish you warm and comfortable days all year round  
P.P.H. KOSTRZEWA SP.J.

## Dear users of Mini Bio Luxury boilers

Before you connect and start your Mini Bio Luxury boiler, check the chimney parameters (stack effect, chimney cross-section) with the data from the Table, as well as adjust the parameters of the equipment to the heated surface (the calculated heat demand of the building).

### Basic safety instructions of boiler operation!!!

1. Before you start your boiler, please read the manual.
2. Before you start up the boiler check whether it is connected to the central heating system and the flue in accordance with the manufacturer's recommendations.
3. Do not open the door while the boiler is working.
4. Do not allow the fuel tank to empty completely.
5. Do not open the storage hopper cover while the boiler is working.

For your own safety and the comfortable use of the boiler, please send us the CORRECTLY FILLED IN (I.E. ALL ENTRIES AND STAMPS) latest copy of the warranty card and the confirmation of the completeness of the boiler (the last page of this user manual) to the following address:

#### KOSTRZEWA SERVICE

ul. Przemysłowa 1, 11-500 Giżycko

woj. warmińsko - mazurskie

Phone: +48 87 429 56 00 or +48 87 429 56 23

e-mail: [serwis@kostrzewa.com.pl](mailto:serwis@kostrzewa.com.pl)

Sending back the warranty card will allow us to register you in our database of boiler users and to provide you with fast and reliable servicing.

### IMPORTANT!!!

PLEASE BE AWARE THAT IF YOU DO NOT SEND OR YOU SEND AN INCORRECTLY FILLED WARRANTY CARD (INCL. CONFIRMATION OF BOILER QUALITY AND COMPLETENESS) WITHIN TWO WEEKS FROM THE BOILER INSTALLATION DATE, BUT NO LATER THAN WITHIN TWO MONTHS FROM THE PURCHASE DATE, YOUR WARRANTY FOR THE HEAT EXCHANGER AND ALL COMPONENTS OF THE BOILER WILL BE VOIDED. LOSING THE WARRANTY WILL DELAY ANY REPAIRS AND REQUIRE THE BOILER'S USER TO COVER ALL REPAIR COSTS AND THE REPAIRMAN'S TRAVEL EXPENSES.

Thank you for your understanding.

Best regards,  
KOSTRZEWA SERVICE CENTRE



**Mini Bio Luxury boiler User Manual**

<b>1.</b>	<b>Introduction</b>	<b>44</b>
<b>2.</b>	<b>General</b>	<b>44</b>
<b>3.</b>	<b>Scope of delivery</b>	<b>44</b>
<b>4.</b>	<b>Design guidelines</b>	<b>44</b>
<b>5.</b>	<b>Boiler specifications</b>	<b>49</b>
<b>6.</b>	<b>Installation</b>	<b>52</b>
<b>7.</b>	<b>Mini Bio Luxury boiler design (as a complete heating device)</b>	<b>60</b>
<b>8.</b>	<b>Electrical connections</b>	<b>62</b>
<b>9.</b>	<b>Boiler start-up, operation and stopping, including emergency stop</b>	<b>65</b>
<b>10.</b>	<b>Boiler operation and maintenance</b>	<b>67</b>
<b>11.</b>	<b>Notes, guidelines and tips</b>	<b>71</b>
<b>12.</b>	<b>Boiler decommissioning</b>	<b>71</b>
<b>13.</b>	<b>Quick reference guide - Fire and safety</b>	<b>71</b>
<b>14.</b>	<b>End notes for installers</b>	<b>71</b>

## 1. Introduction

The Mini Bio Luxury boiler with maximum power of 12 [kW] and 21[kW] and with automatic pellet feeding sets new trends in utilising biological fuel. The Mini Bio Luxury boiler can, without exaggeration, be called a 'heating system', as this one device constitutes the best quality, fully equipped and automated product. The reliable horizontal boiler design with flue tubes allows for the optimal use of heating surface and does not expose the exchanger section to excessive thermal loads while maintaining compact dimensions. Our company offers reliable, durable and cost-effective solutions. The device has the capability to automatically burn biomass in the form of pellets. The simple and intuitive operation of boiler/boiler room control systems is also important to the user. The large graphic touch screen display combined with the ergonomic and clear interface of the boiler control system make our solutions easy to use.

## 2. General

The operation manual is an integral part of the boiler and must be provided to the user of this device. Install the product in accordance with this User Manual, relevant standards and practices. Boiler operation conforming to the User Manual guarantees safe and failure free functioning and is a precondition for the manufacturer's warranty coverage. The specifications may change without notice.

**KOSTRZEWA IS NOT LIABLE FOR ANY DAMAGE DUE TO  
INCORRECT INSTALLATION OF THE PRODUCT OR FAILURE  
TO OBSERVE THE CONDITIONS SPECIFIED IN THIS USER MANUAL.**

## 3. Scope of delivery

The Mini Bio Luxury boiler is provided on a wooden 1350x900 mm pallet including:

- boiler fitted with a control system including a ceramic chamber and swirl vanes
- Platinum Bio VG 12kW/24kW burner (burner power depending on boiler power)
- feeder chute
- flexible hose
- cleaning tool kit
- user manual

## 4. Design guidelines

**THE INSTALLATION AND ALL CONNECTIONS MUST COMPLY  
WITH RELEVANT STANDARDS AND REGULATIONS!**

### a. Boiler location requirements

The distance of boiler walls and accessories from the room walls must guarantee easy and failure free operation of the hot water boiler (boiler control system operation, efficient manual fuel feeding to the storage hopper, repairs, inspections etc.). Ensure sufficient space when planning and installing the boiler and its accessories in the distance required to open all boiler doors, clean the combustion chamber and the exchanger baffles.

The following diagram (see 'Boiler location in the boiler room - dimension diagram') and table (see 'Boiler dimension data') show the recommended installation space for the boiler and its accessories.

**Table 1. Boiler room dimension data**

Boiler room dimensions	
Marking	Unit
A1	≥500mm
B1	≥ 700mm
C1	≥500mm
H1	≥2000mm
g	≥ 50mm

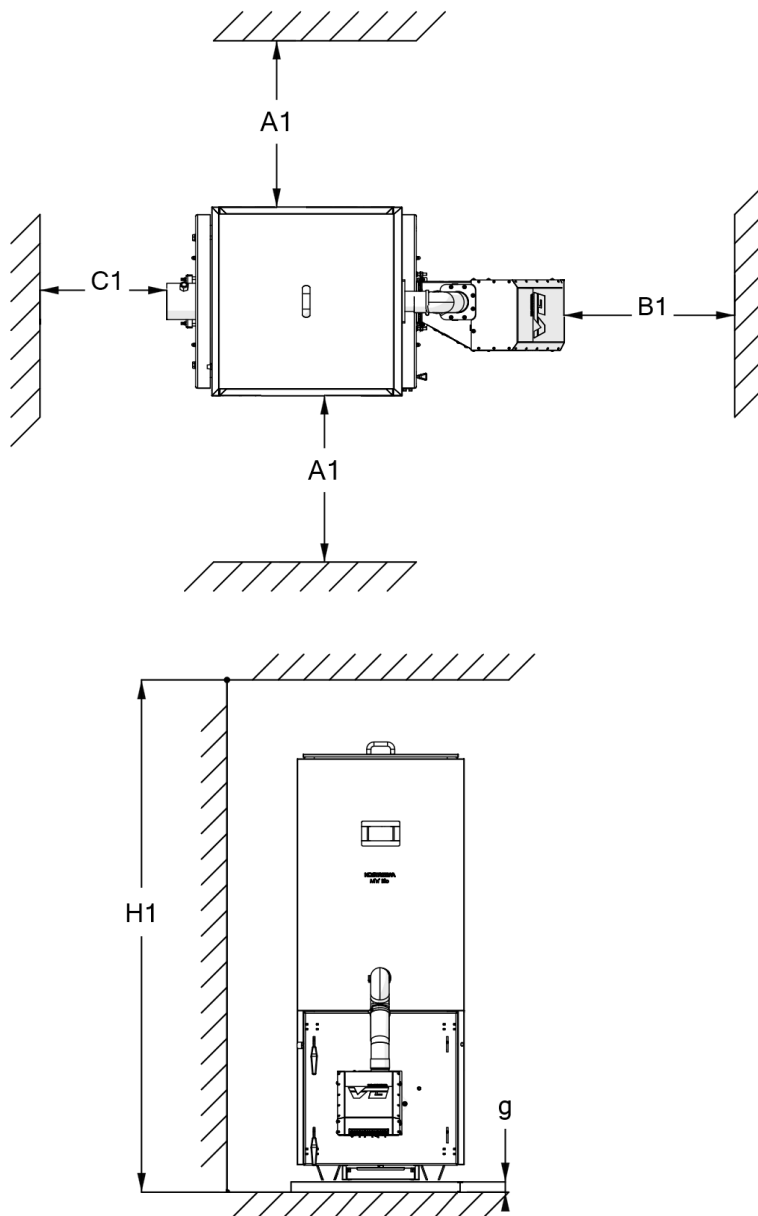


Fig.: Boiler location in the boiler room - dimension diagram

## b. Boiler room requirements

### Boiler foundation min. 0,05 m

Boiler foundation requirements:

- the foundation must protrude over the boiler room floor
- foundation edges must be secured with steel angle sections

### Boiler room floor

Boiler room floor requirements:

- the boiler room floor must be made of non-flammable materials, resistant to extreme temperature changes and impact
- the floor must descend in the direction of the well

### Boiler room ventilation

Boiler room ventilation requirements:

- do not use mechanical ventilation systems in the room with solid fuel furnace if the combustion air is supplied directly from the room and the flue gas is discharged gravitationally via a duct from the device
- the boiler room must be fitted with a ventilation duct with a cross section of at least 50% of the flue cross sectional area, min. 20x20 cm<sup>2</sup>,
- the boiler room must be fitted with a ventilation duct with a cross section of at least 25% of the flue cross sectional area with the outlet under the boiler room ceiling
- the outlet duct cross section must be no less than 14x14 cm<sup>2</sup>
- the vents must be made of non-flammable materials

**LACK OF APPROPRIATE VENTILATION OF THE BOILER ROOM MAY LEAD TO MALFUNCTION!**

## c. Hydraulic system requirements

- the hydraulic system must be made in accordance with good building practices, relevant standards and regulations, and the design input
- the boiler may operate in a sealed heating system (sealed diaphragm tank) provided that the boiler supply and return line is fitted with a dual action relief valve
- a pressure reducer must be installed with a relief valve to avoid safety valve opening in case of a rapid increase in boiler water pressure
- an expansion tank must be installed in the highest point of the heating system and protected against frost
- the expansion tank should be installed at the boiler return
- to guarantee proper working conditions and failure free boiler operation, ensure a minimum temperature at the boiler return by installing the boiler pump with a mixing valve (boiler mixing system)\*
- the temperature sensor of the system protecting against exceeding permissible temperatures must be installed directly on the boiler
- the boiler is compatible with water as a medium conforming to water quality requirements.

**WATER TEMPERATURE AT THE BOILER RETURN MUST BE MIN. 45°C TO PREVENT BOILER CORROSION AS A RESULT OF UNDESIRABLE AND EXCESSIVE FLUE GAS CONDENSATION IN THE BOILER. THE BOILER CIRCULATION PUMP MUST BE FITTED WITH A CONTROL VALVE. THE PUMP OUTPUT MUST BE APPROX. 40÷50% OF THE NOMINAL WATER FLOW THROUGH THE BOILER. THE BOILER CIRCUIT DESIGN MUST ENSURE THAT THE DIFFERENCE IN TEMPERATURE BETWEEN THE SUPPLY AND THE RETURN DOES NOT EXCEED 15°C.**



**CAUTION!**  
**THE BOILER PUMP MUST BE INSTALLED BETWEEN TWO CUT-OFF VALVES. TO PROTECT THE PUMP AGAINST HIGH PRESSURE DIFFERENCE BETWEEN THE SUCTION AND DISCHARGE:**

- **INSTALL THE BOILER PUMP AT THE SYSTEM RETURN (ESPECIALLY IN SYSTEMS WITH HIGH WATER CAPACITY, WHERE THE DISCHARGE PRESSURE IS VERY HIGH)**
- **PROTECT THE BOILER PUMP AT THE SUCTION AGAINST LOW PRESSURE**

## d. Water quality requirements

Water quality affects the life and efficiency of heating devices and the entire system. Incorrect water parameters will result in the corrosion of heating device surfaces, transport ducts, or lime scale deposits. It may lead to failure or damage of the entire heating system. The warranty does not cover any damage caused by corrosion and lime scale deposits. Strict adherence to the water quality requirements of the manufacturer is a precondition for any warranty claims. The water for filling boilers and heating systems must meet the requirements of relevant standards and regulations.

Required boiler water parameters:

- pH >8.5
- total hardness <20°f
- free oxygen content <0.05 mg/l
- chloride content < 60 mg/l

The treatment method for water used in the heating systems must meet the above requirements. Use of antifreeze additives must be consulted with the manufacturer (KOSTRZEWA). Failure to comply with the boiler water quality requirements may result in damage to the heating system components (e.g. boiler) and is not covered by the warranty. It may invalidate the warranty and result in additional charges in case an authorised service centre is involved.

### e. Flue system installation guidelines

**THE FLUE SYSTEM MUST CONFORM TO THE RELEVANT STANDARDS AND REGULATIONS.**

The flue system removes flue gas from the boiler room to the atmosphere.

The flue system creates draught determined by:

- temperature gradient between the flue gas temperature and the ambient temperature (difference in density and pressure)
- flue length
- flue shape (bends, inclination, draught breaker etc.)
- flue cross section
- flue diameter (flue diameter must correspond to the boiler's flue connector diameter)
- flue internal surface roughness
- flue flow capacity
- flue gas tightness (seals, grouts etc.)
- flue thermal insulation
- changes in ambient conditions (temperature, pressure fluctuations due to the air flow, roof shape, flue location in relation to building envelope components etc.)

The diameter of the duct connecting the boiler with the flue must correspond to the diameter of the boiler's flue connector. Do not use any reducing couplings of the boiler's flue connector or the flue. Any transition between the flue and the duct may include a tee with a correct combination of diameters. The flue design must guarantee that the flue gas temperature at the entire flue length to the outlet is higher than the dew point of the flue gas from the boiler (dry operation). The flue and the smoke ducts must be fitted with drains or inspection holes with sealed doors and in case of wet flue gas also with a condensate drain valve.

#### Guidelines:

- in the lower range of EEI Pellets 12 power, the flue gas temperature may fall below 100°C, the boilers must be connected to the moisture resistant flues (acid proof liners - steel sheet, vitrified clay recommended); if the boiler is not connected to the moisture resistant flue, perform required calculations or use the existing flue data;
- the connection between the boiler's flue connector and the flue must be insulated and as short as possible, slightly upwards without sharp bends and a minimum number of bends.
- the smallest diameter or cross section of a natural draught flue and a smoke duct must be at least 0.14 m, whereas the smallest diameter must be at least 0.12 m if steel liners are used;
- horizontal flue duct length must not exceed the effective flue height or 7 metres

#### Tip:

Connect the flue ducts without any loads and stresses

- seal the flue duct
- the flue must be opened upwards and lead horizontally at least 1 metre over the roof surface (with a rain cap)
- flue diameter must be selected in accordance with the flue liner manufacturer's requirements
- estimate cross sectional area of a circular flue is calculated using Redtenbacher's equation:

$$A = 0,026 \frac{Q_b [W]}{\sqrt{h [m]}} [cm^2]$$

where:

$A$  = flue cross section area [cm<sup>2</sup>];

$Q_b$  = boiler heat output [W];

$h$  = flue height [m];

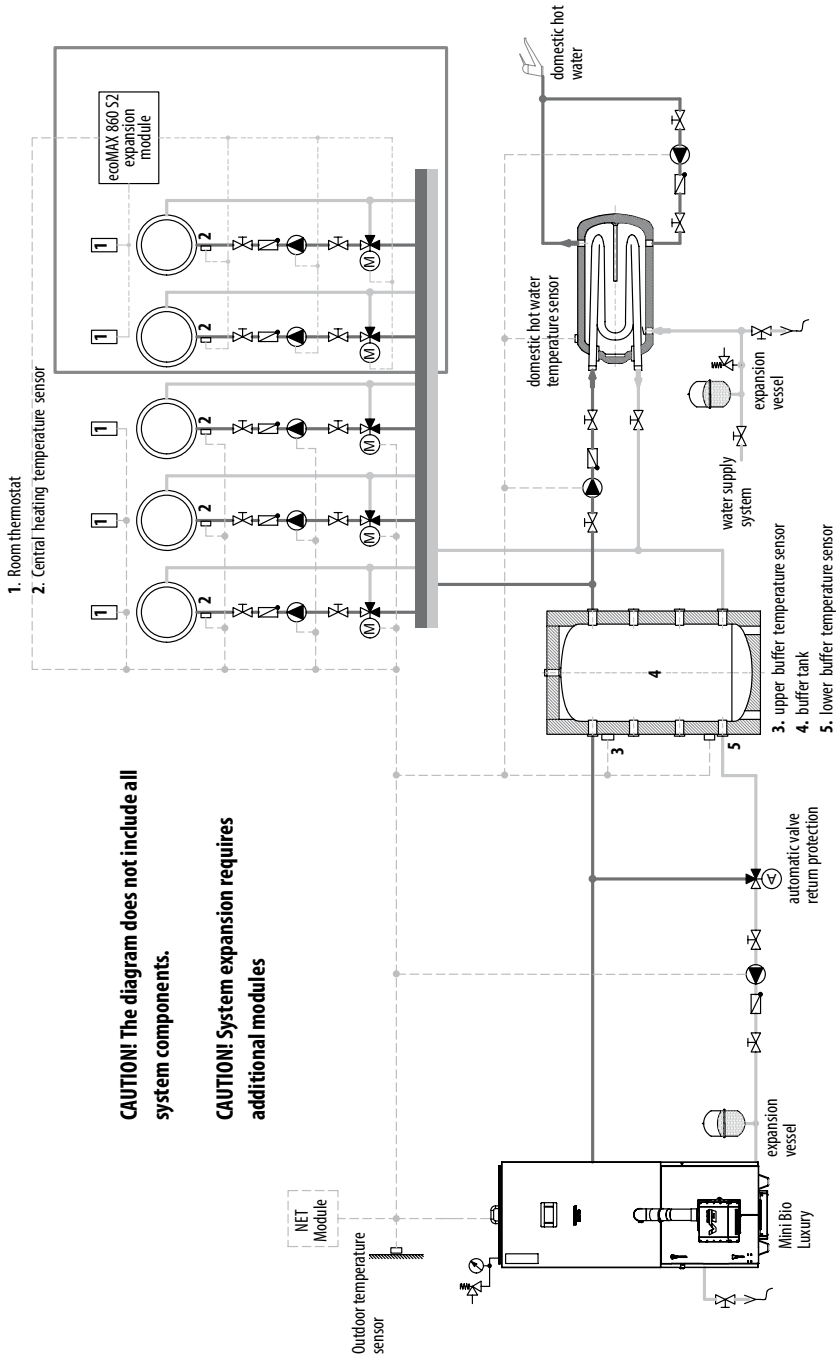


**CAUTION!**  
**THE INSTALLED FLUE SYSTEM REQUIRES COMMISSIONING AND INSPECTION OF THE FOLLOWING:**

- FLOW CAPACITY
- GAS TIGHTNESS
- DRAUGHT
- CORRECT FLUE GAS SYSTEM CONNECTIONS AND CONFORMITY WITH THE DESIGN
- STANDARD HEIGHT ABOVE THE ROOF
- MEETING ENVIRONMENTAL PROTECTION STANDARD REQUIREMENTS
- INSTALLATION CONFORMITY WITH THE DESIGN AND AS-BUILT DOCUMENTATION
- VALID CERTIFICATES FOR STRUCTURAL, INSULATION AND MOUNTING MATERIALS USED FOR INSTALLATION

The device has to be commissioned by authorized personnel with a report.

# 4. Design guidelines





## f. Fuel quality requirements

Sawdust granulate (pellets) made to EN 303-5:2012 / PN- EN ISO 17225-2:2014, class C1 / A1, A2, B, are the basic type of fuel used in the Mini Bio Luxury 12 boiler.

Specifications for A1 pellet:

- granulation  $6 \pm 1$  mm;
- length  $3.15 \leq L \leq 40$
- recommended calorific value 16500 – 19000 kJ/kg
- ash content:  $\leq 0.7\%$
- moisture content  $\leq 10\%$
- specific gravity (density)  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- ash melting point above 1200°C

Specifications for A2 pellet:

- granulation  $6 \pm 1$  mm;
- length  $3.15 \leq L \leq 40$
- recommended calorific value 16500 – 19000 kJ/kg
- ash content  $\leq 1.2\%$
- moisture content  $\leq 10\%$
- specific gravity (density)  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- ash melting point above 1200°C

Specifications for B pellet:

- granulation  $6 \pm 1$  mm;
- length  $3.15 \leq L \leq 40$
- recommended calorific value 16500 – 19000 kJ/kg
- ash content  $\leq 2\%$
- moisture content  $\leq 10\%$
- specific gravity (density)  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- ash melting point above 1200 °C

*Test fuel used for boiler certification: A1 pellet.*



**USE THE FUELS FROM RELIABLE SOURCES ONLY. FUELS MUST HAVE SUITABLE MOISTURE CONTENT AND LOW PROPORTION OF FINES. WOOD PELLETS SHOULD NOT CONTAIN MECHANICAL IMPURITIES (STONES ETC.) WHICH MAY AFFECT THE COMBUSTION PROCESS AND DAMAGE THE DEVICE. KOSTRZEWA SHALL NOT BE HELD LIABLE FOR ANY DAMAGE OR INCORRECT COMBUSTION PROCESS RESULTING FROM THE USE OF UNSUITABLE FUELS.**

**FAILURE TO COMPLY WITH THE FUEL QUALITY REQUIREMENTS MAY RESULT IN DAMAGE TO THE HEATING SYSTEM COMPONENTS (E.G. BOILER, FEEDER) AND IS NOT COVERED BY THE MANUFACTURER'S LIABILITY. IT MAY INVALIDATE THE WARRANTY AND RESULT IN ADDITIONAL CHARGES IN CASE AN AUTHORISED SERVICE CENTRE IS INVOLVED.**

## g. Selecting the nominal heat output of a boiler

The nominal boiler heat output must correspond to the heat demand. The heat demand for domestic hot water and central heating systems is determined in accordance with relevant standards and regulations.

The process heat demand is calculated in accordance with the relevant requirements of the production processes for an individual plant. The nominal heat output of the boiler must be selected by an authorised person based on thorough calculations. Do not oversize the boiler.

## h. System venting

Water heating system venting must conform to the relevant standards and regulations.

## 5. Boiler specifications

The device consists of four parts. The boiler is cuboid in shape, the dimensions for a 12 kW boiler are 650x865x1670 mm, and for a 21 kW boiler – 752x862x1700.

1. The first part is a round steel flue tube exchanger with high efficiency. Thanks to the fact that the 3T (time, turbulator, temperature) method was used during production, the exchanger is very small. It is made of high quality P265GH 4-5 mm thick boiler steel.
2. The second part is a burner which can be fired with class A1, A2 and B pellets (according to PN-EN ISO 17225-2:2014) with 6 mm granulation. The structural elements of the burner are made of heat resistant steel.
3. The third part is a storage hopper placed on the boiler exchanger so that it does not require additional space in the room. Hopper capacity is 220 litres.
4. The fourth part is a controller of the entire heating system. It was designed for those who value user friendliness and menu clarity, but also high level of structural and technological advancement.

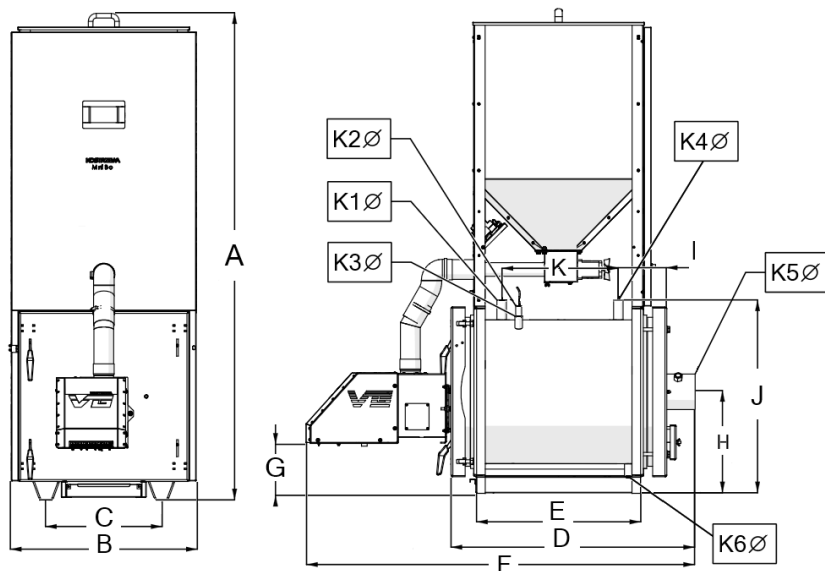


Fig. Dimension diagram.

Table: Dimensional data for Mini Bio Luxury boilers

Marking	Mini Bio Luxury	
	Mini Bio Luxury 12kW	Mini Bio Luxury 21kW
A	1720	1700
B	655	752
C	407	407
D	865	962
E	600	698
F	1375	1480
G	180	190
H	365	415
I	175	175
J	690	785
K	415	520
ØK1 - water supply from the boiler	1"	1 1/4"
ØK2 - temperature sensor housing	Ø 16	Ø 16
ØK3 - thermal safety device	1/2"	1/2"
ØK4 - water return to the boiler	1"	1 1/4"
ØK5 - boiler flue connector	Ø127	Ø159
ØK6 - drain	1/2"	1/2"

**Table 3. Mini Bio Luxury boiler data sheet**

PARAMETER	SI	Mini Bio Luxury 12kW	Mini Bio Luxury 21kW
Flue draught	mbar	0,15-0,20	0,15-0,20
Water capacity	dm <sup>3</sup>	47	x
Maximum working pressure	bar	2	2
Test pressure	bar	4	4
Flue gas temperature at nominal power	°C	126,5	135
Flue gas temperature at minimum power	°C	83,9	85
Flue gas mass flow at nominal power	kg/h	30,132	x
Flue gas mass flow at minimum power	kg/h	14,256	x
Flue connector diameter	mm	127	159
Boiler flow resistance for 10 K	mbar	94	x
Boiler flow resistance for 20 K	mbar	14,1	x
Hot water boiler power range	kW	3,7 - 13,2	6,3 - 21
Efficiency at nominal power	%	90,9	91
Efficiency at minimum output	%	89,6	89
Boiler class as per EN 303-5:2012		5	5
Combustion time at nominal power (fuel calorific value): 17,280 kJ/kg)*	h	42	28
Temperature control settings range	°C	50-80	50-80
Minimum water temperature at boiler return	°C	45	45
Fuel type	Class	Sawdust granulate (pellets) made to EN 17225-2 303-5:2012 / PN- EN ISO 17225-2 - Class C1 / A1)	
Storage hopper capacity	L	220	230
Feed opening dimensions	mm	550x550	560 x 560
Power supply	[V,Hz, A]	230, 50, 2	230, 50, 2
Power consumption at nominal output	W	110	130
Power consumption at minimal output	W	32	41
Power consumption in "STAND BY" mode	W	2	2
Power consumption at maximum output	W	492	492
Max. noise level	dB	52	x

$$\text{Minimum buffer tank capacity: } V_{sp} = 15T_B \times Q_N \left(1 - 0,3 \frac{Q_H}{Q_{min}}\right)$$

where:

$V_{sp}$  - buffer tank capacity in litres;

$Q_N$  - nominal heat output in kW;

$T_B$  - fuel combustion time in hours;

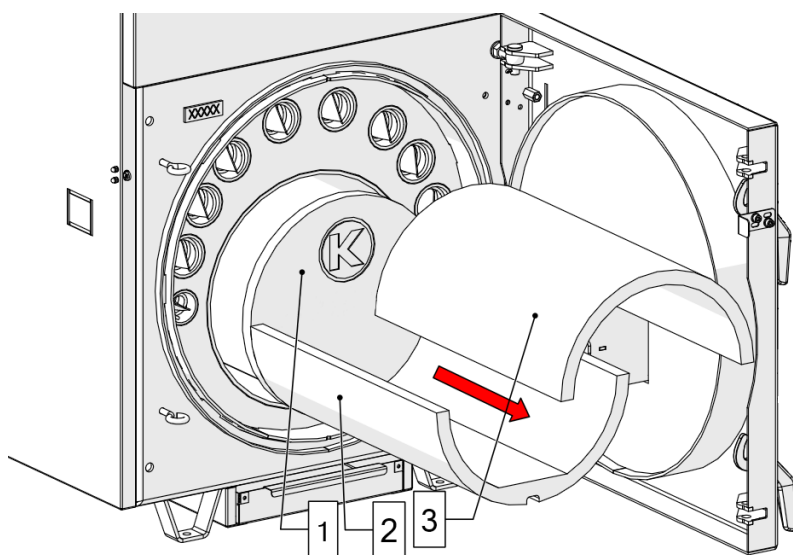
$Q_H$  - building heat load in kW;

$Q_{min}$  - minimum heat output in kW;

The size of hot water storage tank for multi-fuel boilers is selected for the fuel which requires the highest storage tank capacity. The minimum hot water storage tank capacity is 300 litres.

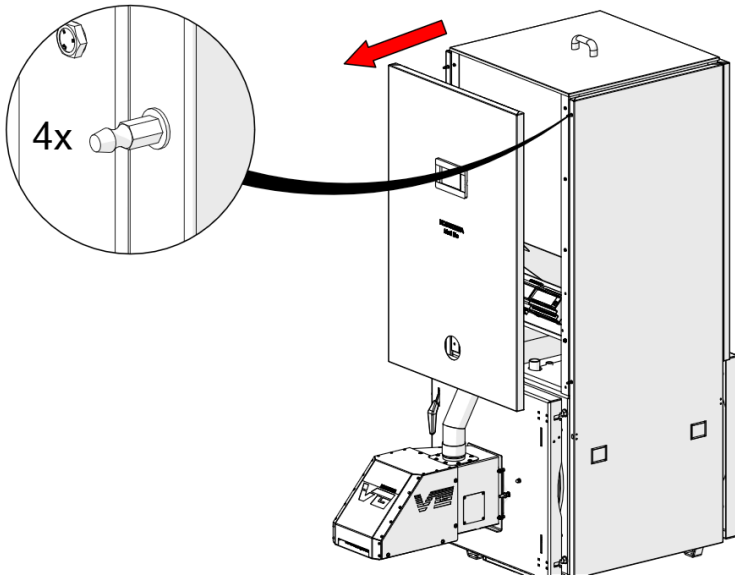
**6. Installation****CAUTION!****INSTALL AND REMOVE BOILER COMPONENTS ONLY IF:**

- BOILER IS STOPPED AND COOLED DOWN
- WIRING SYSTEM IS DISCONNECTED
- FUEL FEED SYSTEM (PIPE) IS DISCONNECTED
- TRANSPORT AND STORAGE OF BOILER COMPONENTS WAS SCHEDULED IN ADVANCE DUE TO SAFETY REASONS

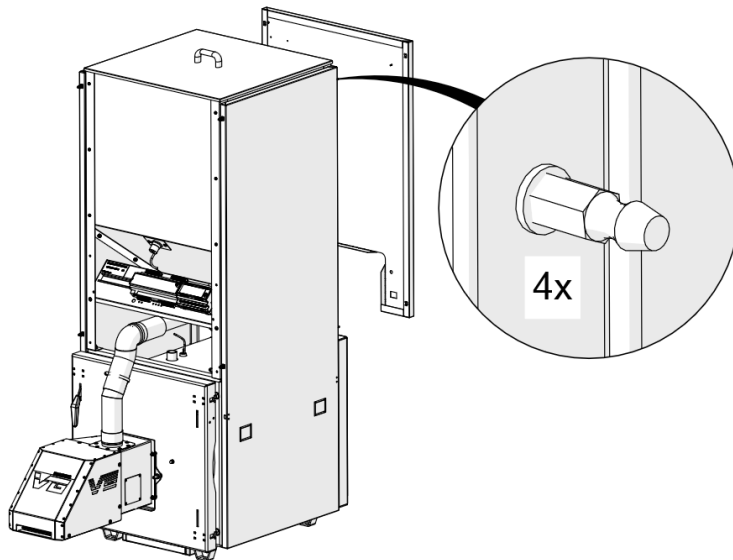
**6.1 Ceramic chamber installation and removal**

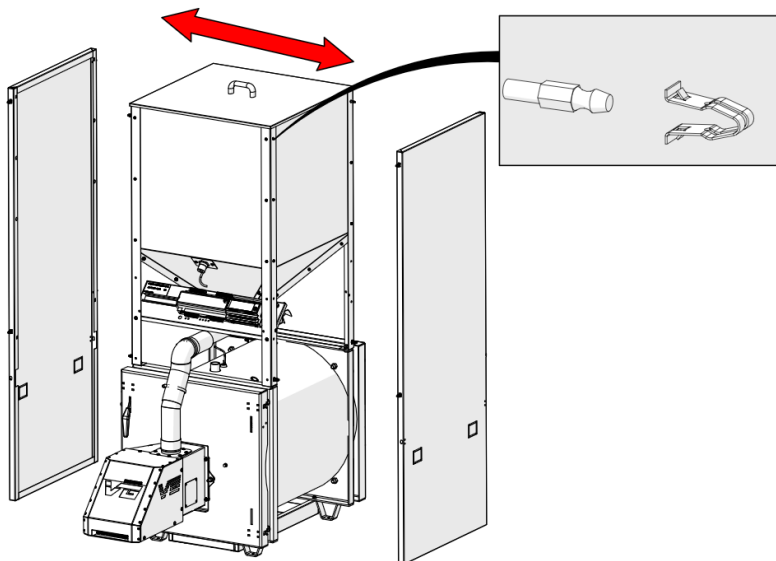
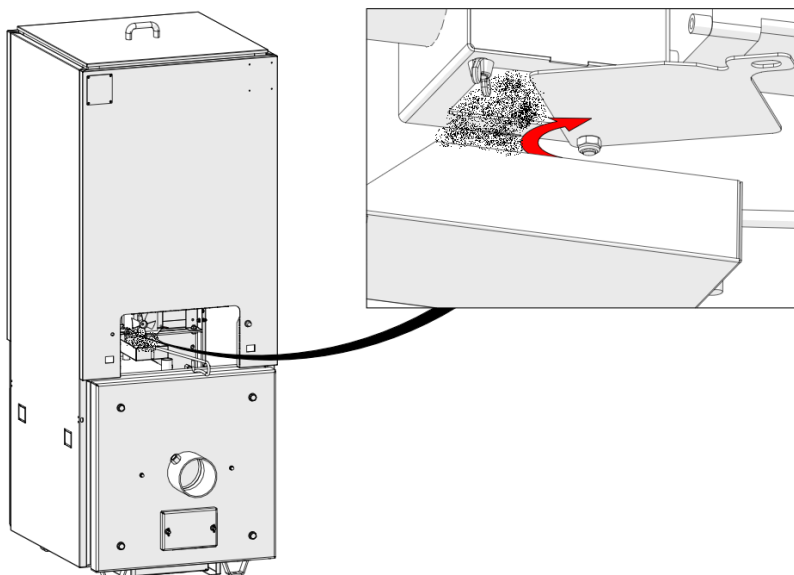
1. Ceramic chamber rear cover;
2. Ceramic chamber bottom cover;
3. Ceramic chamber top cover

### 6.2 Front insulation installation and removal

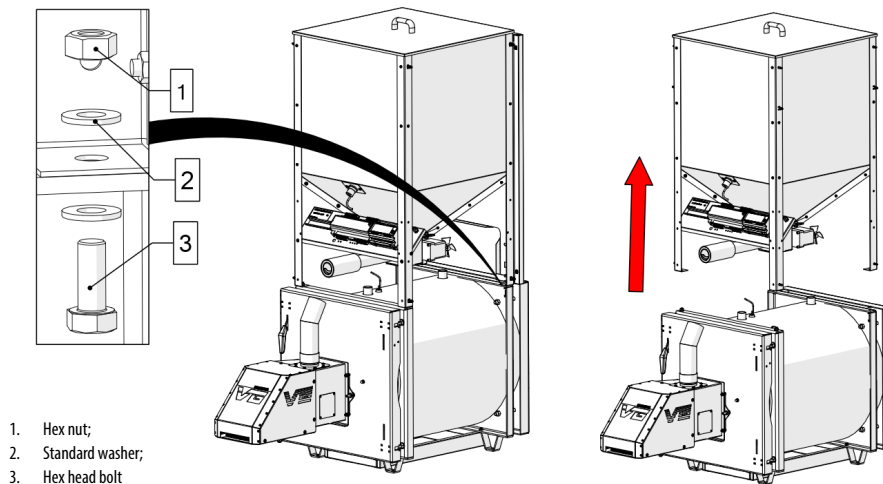


### 6.3 Back insulation installation and removal

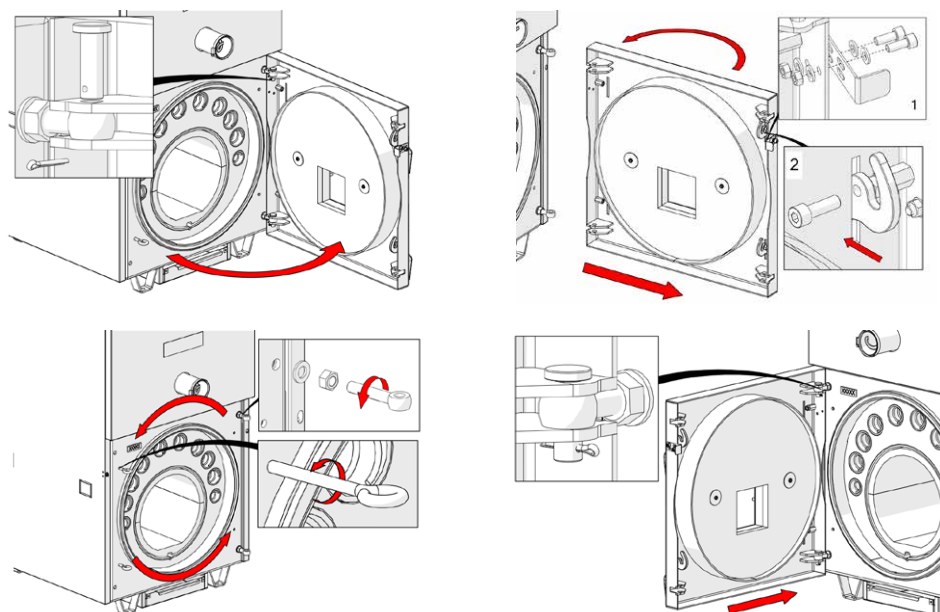


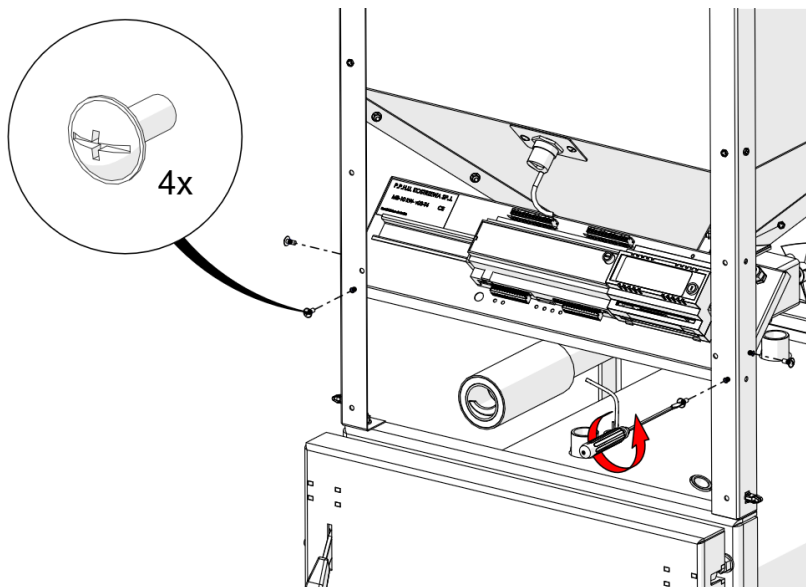
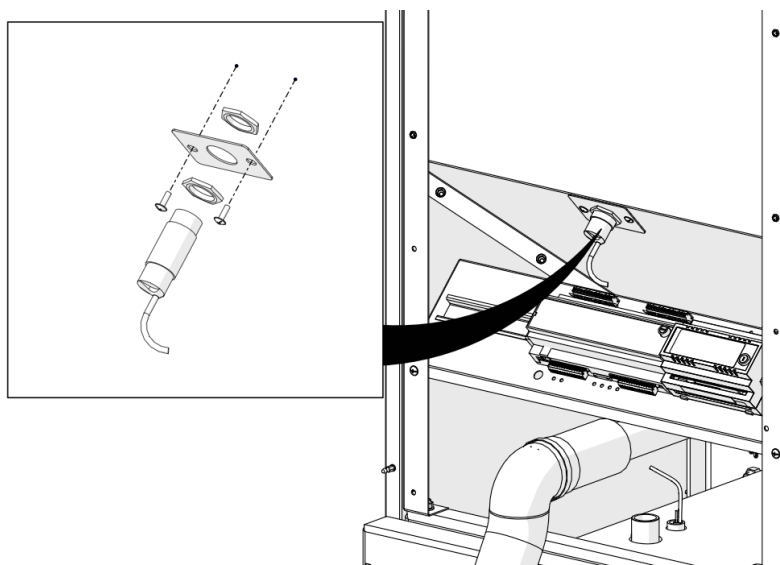
**6.4 Side insulation installation and removal****6.5 Emergency emptying of the hopper / removing pellet and dust residue from the hopper**

### 6.6 Storage hopper installation and removal.



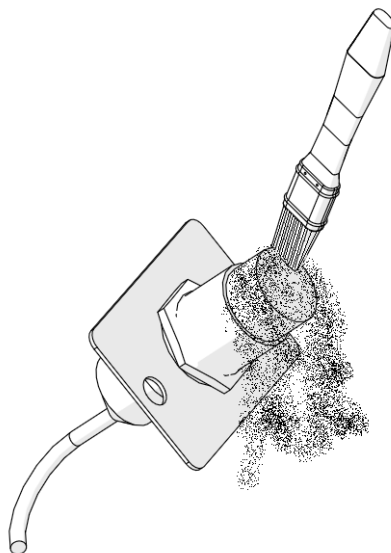
### 6.7 Change of door configuration



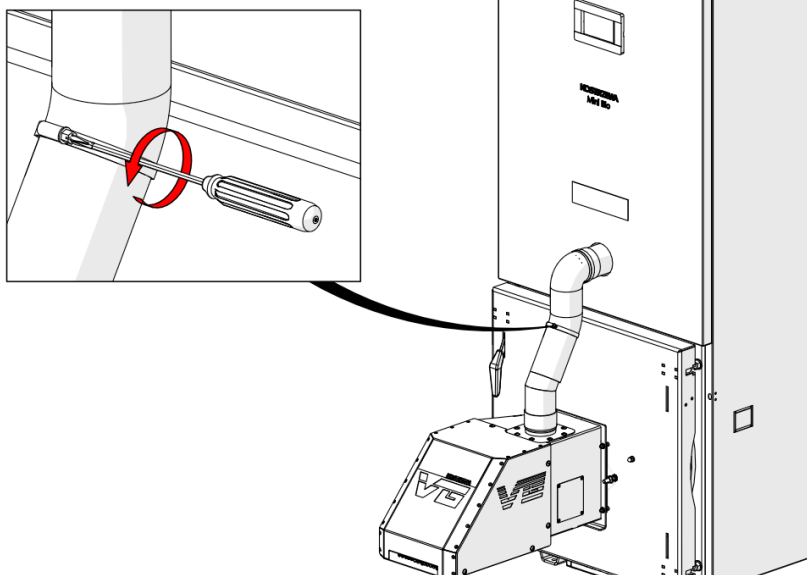
**6.8 Switchboard installation and removal****6.9 Fuel level sensor installation and removal**

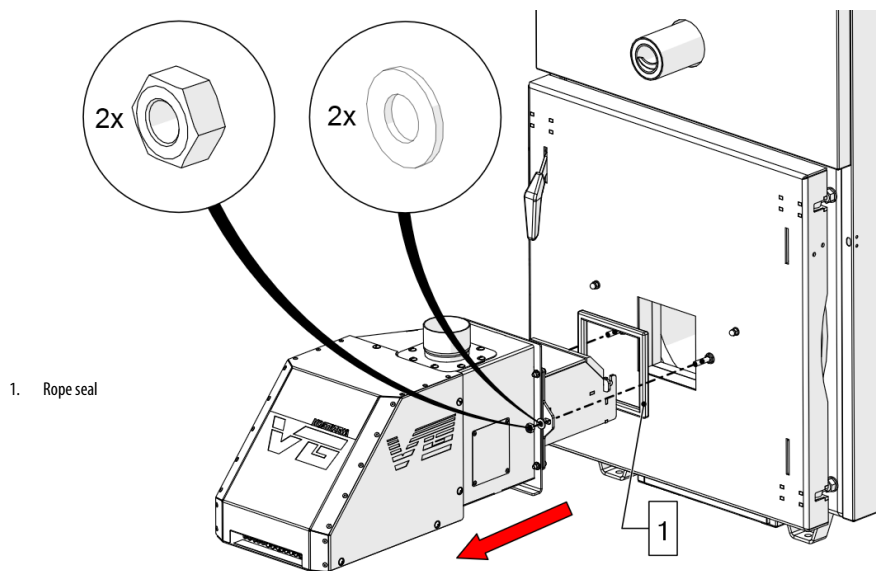


### 6.10 Fuel level sensor cleaning



### 6.11 Burner installation and removal

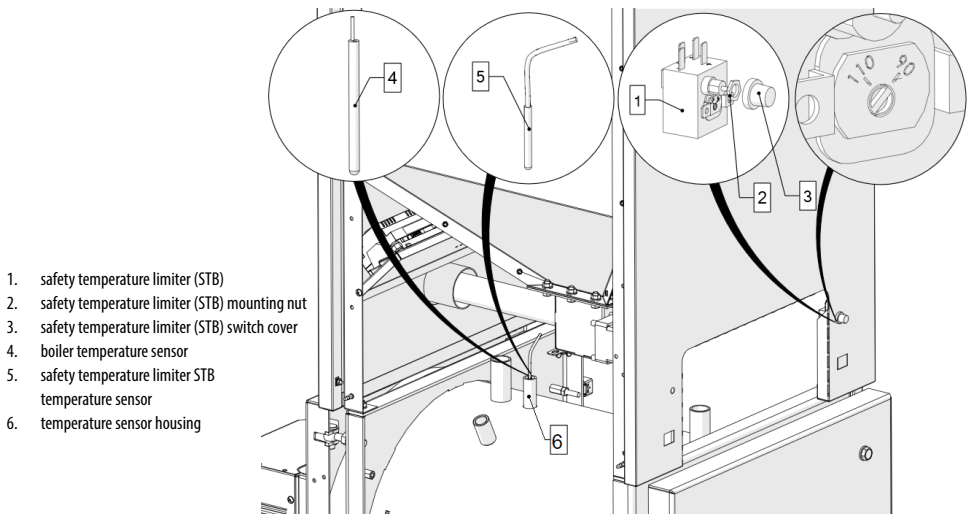




### 6.12 Boiler sensor installation

The boiler is fitted with a safety temperature limiter STB factory set to 90°C. If the set temperature is exceeded the STB stops the burner and the fuel feeder operation. Alarm is displayed. Check and remove the cause for boiler overheating. Allow the boiler to cool, remove the STB nut and press the button. The boiler temperature sensor [4] and the STB [5] must be installed in the boiler temperature sensor casing [6]. Sensors must be secured against falling out.

**CAUTION!**  
**INCORRECT BOILER SENSOR INSTALLATION MAY RESULT  
 IN OVERHEATING AND FAULTY SYSTEM OPERATION.**



1. safety temperature limiter (STB)
2. safety temperature limiter (STB) mounting nut
3. safety temperature limiter (STB) switch cover
4. boiler temperature sensor
5. safety temperature limiter STB temperature sensor
6. temperature sensor housing

## 7. Mini Bio Luxury boiler design (as a complete heating device)

## 7.1 Boiler design

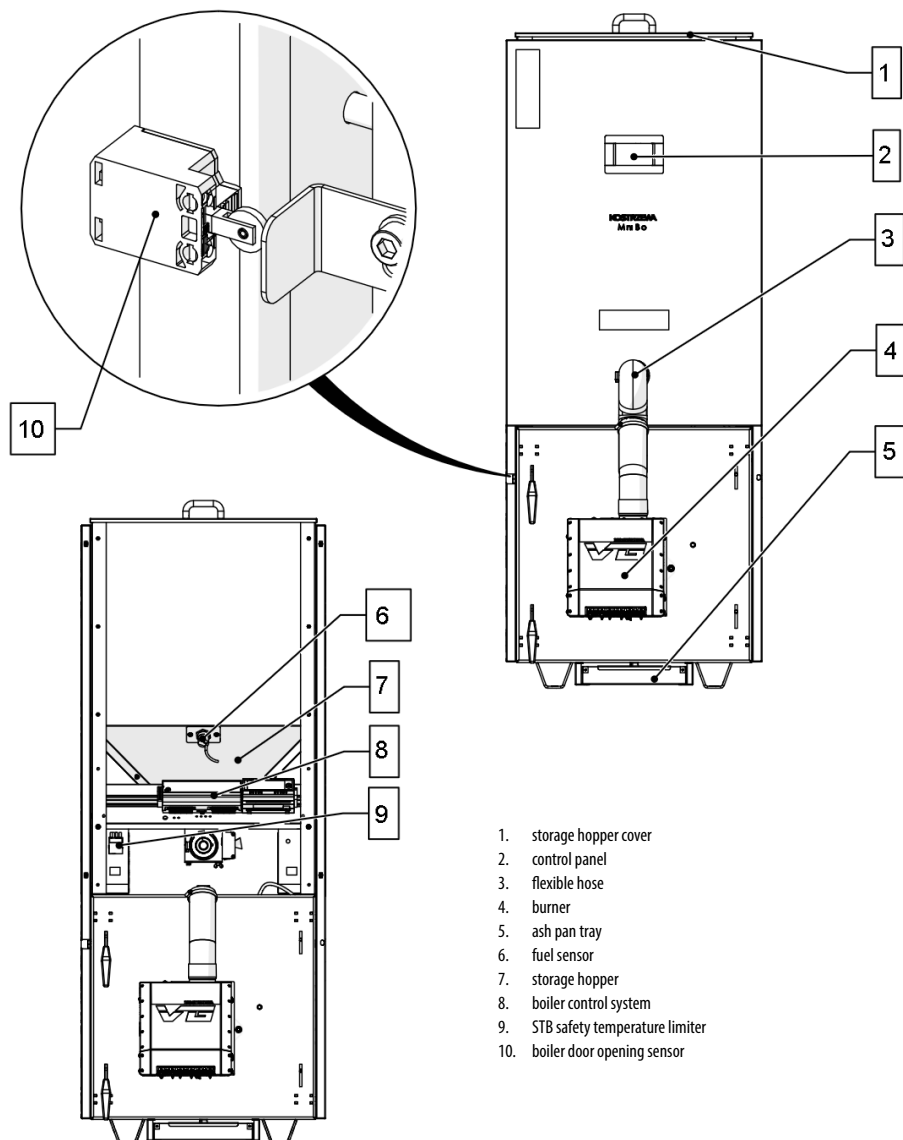


Fig.: Mini Bio Luxury 12kW boiler design

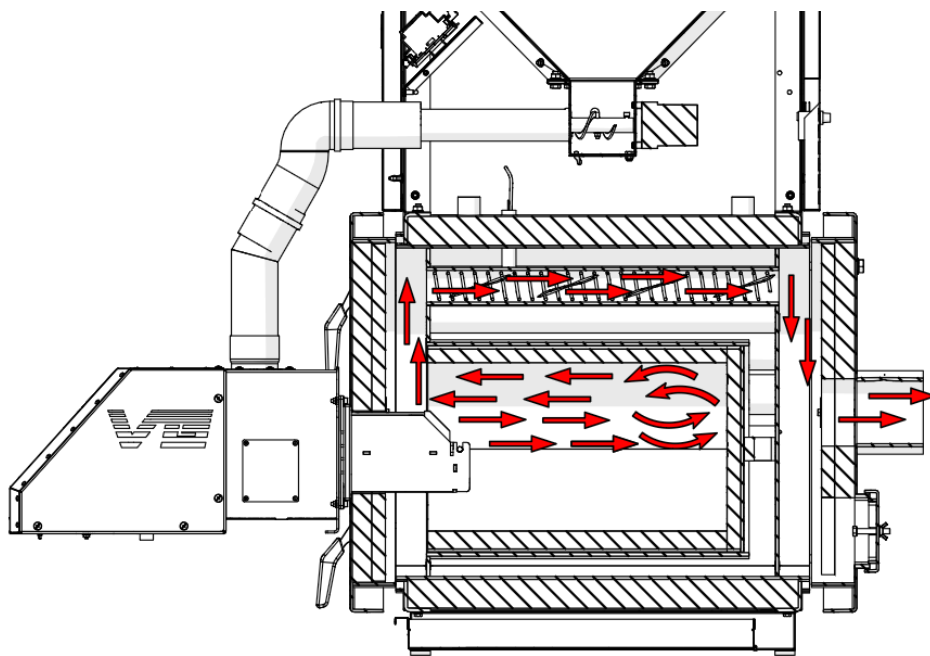


Fig.: Flue gas circulation in the Mini Bio Luxury 12kW boiler.

## 7.2 Materials used

- inner shell assembly – P265GH (as per DIN EN 10028) – 5mm boiler steel for pressure tanks
- outer shell assembly – S235JR (EN 10025-2) – general purpose common steel, thickness 4 mm
- smoke tubes - seamless tubing - wall thickness 4 mm,
- boiler casing – DC01 – powder painted 0.8mm steel sheets
- storage hopper - DX01 - non-alloy 1mm galvanised sheets
- boiler body insulation - mineral wool

Mini Bio Luxury is a boiler with a three flue gas passes combustion circuit. All boiler components are MAG - 135 welded. Most of the boiler components are welded with fillet welds and butt welds.

### 7.3 Platinum Bio VG burner

The locally manufactured Platinum Bio VG burner with variable grate geometry is a dedicated device for solid fuel (wood pellets) combustion. The burner components in contact with the flame are made of heat resistant steel. Standard dimensions of Platinum Bio VG burner are shown in the following "Platinum Bio VG burner dimension" diagram.

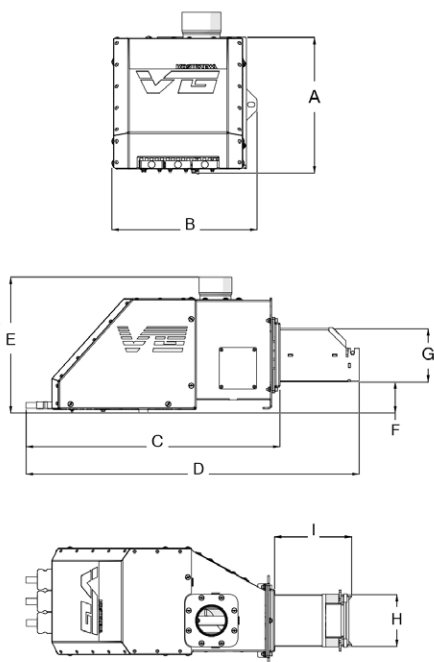


Fig.: Platinum Bio VG burner dimension diagram

#### Platinum Bio VG burner dimension data.

Marking	Platinum Bio VG burner	
	PB VG 12kW	PB VG 24kW
A	250	250
B	275	275
C	550	515
D	725	770
E	300	300
F	62	62
G	120	120
H	120	120
I	190	260

## 8. Electrical connections

General guidelines on the wiring systems of the boiler control, the boiler and its accessories:

1. A 230 V/50 Hz power system conforming to local standards and regulations must be available in the boiler room.
2. The wiring system should be terminated with a plug socket with a protective terminal.

#### USING A SOCKET WITHOUT A PROTECTIVE CONDUCTOR CONTACT MAY RESULT IN ELECTRIC SHOCK!

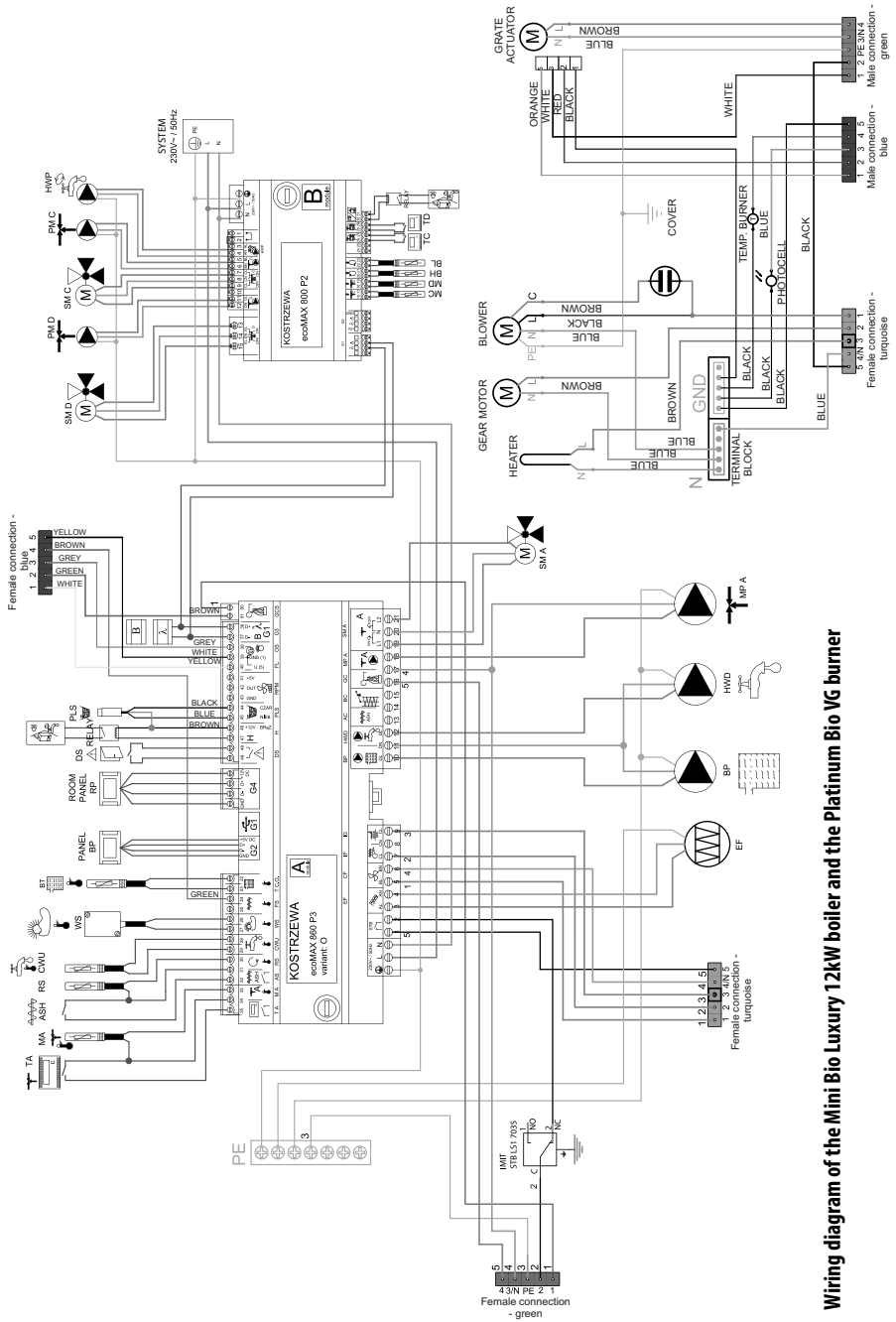
3. All connections must be in accordance with the wiring diagram and must conform to relevant national or local regulations on electrical connections.
4. The device (boiler/control system) must be connected to an individual system with an overcurrent protection and a residual current device.

#### NO OTHER EQUIPMENT MAY BE CONNECTED TO THE BOILER'S ELECTRICAL SYSTEM!

5. The wiring system may be installed and repaired by authorised personnel only.
6. Disconnect the power supply before servicing.
7. The boiler temperature sensor must be installed and secured in a submersible sleeve in the water section. The remaining cable must be coiled and laid in the external boiler casing or other safe location (secured against sliding off from the sleeve).
8. The cables should not be bent or broken and the insulation should not be damaged.
9. Do not allow water, moisture, dust and dirt inside the device, otherwise it may result in short-circuit, electric shock, fire or damage.
10. Ensure proper ventilation of the device (control) and free air flow to the vents and air circulation around the device.
11. The electrical equipment (control, distribution board, burner and sensors) are intended for indoor installation.

### 8.1 Boiler control system

A detailed description of the control system functions is included in the boiler control user manual.



**Wiring diagram of the Mini Bio Luxury 12kW boiler and the Platinum Bio VG burner**

## 8. Electrical connections

### Module output description

Description of the outputs of the ecoMAX 860P3- v. 0 module and the expansion module ecoMAX 800 S2- B module

Modul A
STB- thermal safety device
EF- hopper feeder
CF- burner fan
IF- burner feeder
IG- igniter
BP- boiler pump
HWD - DHW pump
AC- ash removal engine (not applicable for this boiler version)
BC- cleaning engine (not applicable for this boiler version)
GC - grate actuator
PM A - CH mixing valve pump - circuit A
SM A - mixing valve - circuit A
GCS - cleaning actuator control signal
λ, B - module input
OS - flame sensor
FL - cleaning actuator feedback
RMP - fan
PLS - minimum fuel level sensor
H- universal entrance
DS - door limit switch
RP - room temperature controller
BP - boiler control panel
BT - boiler temperature sensor
FS - burner temperature sensor
WS - external sensor
CWU - DHW sensor
RS - return temperature sensor
AS - ash pan limit switch
MA - CH sensor - circuit A
TA - CH room temperature controller - circuit A

Module B
MC - CH sensor - circuit C
MD - CH sensor - circuit D
BH- upper boiler temperature sensor
BL - lower boiler temperature sensor
T C - CH room temperature controller - circuit C
T D - CH room temperature controller - circuit D
H2- control output for backup boiler, alarm signalling, or hot water pump
HWP- hot water pump
PM C - CH pump - circuit C
SM C - CH mixing valve - circuit C
PM D - CH pump - circuit D
SM D - CH mixing valve - circuit D



### 9. Boiler start-up, operation and stopping, including emergency stop

#### 9.1 Boiler inspection

Check the following before filling the boiler with water:

- boiler internal checks - clean and check the internal insulation (fire bricks)
- check movable parts, especially pressurised
- check valves, especially the safety valve
- check controls, gauges, regulators (e.g. boiler control system)
- boiler external checks - external insulation, boiler casing etc.
- check connected systems

Remove any defects and faults in the boiler operation. Perform a water test after major repairs and replacement of pressurised parts and long downtime periods.

#### 9.2 Boiler and system filling

System and boiler feed water must meet the design requirements, see section 'Water quality requirements'. The difference between the feed water temperature and the boiler shell temperature (ambient temperature) must be as low as possible – a threshold difference of 30°C is recommended. If this condition cannot be met, extend the boiler filling time.

Filling procedure:

- open feed valve
- open return valve
- open filling valve
- check boiler and system condition and pressure device integrity

#### 9.3 Start-up preparation

Check the following before boiler start-up:

- check if all the safety and fire regulations and guidelines in the quick guide to the safety and fire regulations for fuel systems and all components including ducts, valves, controls, pumps etc. regarding gas tightness are followed
- check system pressure - if the system pressure is too low, increase the pressure (with a low flow rate to reduce the volume of air introduced to the system)
- check fuel level in the storage hopper (refill if necessary to allow installation of the storage hopper cover)
- check fuel level - check if the storage hopper is free from foreign material (stones, steel parts etc.) which may affect fuel conveying, burner operation or cause damage to feeder components
- check flue system - check if all fire regulations are followed
- check wiring system
- check auxiliary equipment (e.g. swirl vanes, if installed)
- check boiler room ventilation system
- check boiler condition (closed door side, cleanouts, pipe stoppers, etc. and gas tightness)

#### 9.4 Boiler start-up

The boiler (system) must be started by an authorized installer (valid authorized service technician, a certificate issued by Kostrzewa is required - source: [www.kostrzewa.com.pl](http://www.kostrzewa.com.pl) 'Service' tab). Installation and trial run must be recorded in the Warranty Card. The user must notify the relevant authorities of a new boiler installation. The relevant authorities will inform the user on any further procedures required (e.g. scheduled inspections, cleaning).

Start-up procedure:

- check system pressure
- open flue gas valve or throttle (if installed)
- check fuel level in the storage hopper (refill as required)
- check fuel condition and quality (fuel must not contain foreign material to avoid damage to the boiler and its accessories)
- make sure the grate type in the burner is compatible with the fuel used
- connect the power supply, set boiler control system in service mode
- feed fuel from the storage hopper until it flows through the flexible duct
- press the main switch to activate the boiler control system - the control system operates in automatic mode
- when starting from cold (also restarting after maintenance and cleaning), close the heat transfer to the heating equipment to reach the dew point faster (see boiler control system User Manual)
- at operating temperature connect the heating equipment in sequence
- visually check the system after a few days of operation (door and access door, flue gas tightness)
- check boiler room ventilation
- check room lighting (sufficient for operation and maintenance)
- check access to places which require periodical maintenance (cleanout, control, storage hopper, and burner)
- check leak tightness of hydraulic connection between the boiler and the central heating system
- check gas tightness between the boiler and the flue
- check if the electrical cables were not damaged in transit and if they are properly connected to the device

#### 9.4.1 Installation restrictions

Do not start the boiler, if one of the following applies:

- no commissioning of the boiler by the relevant authorities has been conducted (if required)
- incorrect boiler or fuel feed system operation
- flue ducts not vented
- no water in the boiler
- faulty safety valve operation
- flue ducts not tight
- boiler insulation damaged
- safety devices and gauges performance issues
- auxiliary equipment performance issues
- fire hazard near the boiler.

### 9.5 Long boiler downtime and emergency stop

In case of long downtime:

- press the main switch, disconnect the boiler pump, the circulating pump and the burner
- disconnect the power supply

**CAUTION!**  
**FREEZE PROTECTION FUNCTION IS NOT WORKING WITH  
 DISCONNECTED POWER SUPPLY.**

- close all valves
- drain the boiler and the heating system via drain valve; open all cut-off, control and vent valves to avoid freezing
- bottom door must be open to avoid condensation

The emergency stop procedure is performed when the boiler condition or any auxiliary device may cause boiler damage or hazard to the personnel.

**CAUTION!**  
**RAPID BOILER COOLING MAY INCREASE THE EXTENT OF DAMAGE.**

Emergency stop may be caused by:

- no safety valve operation at exceeded allowable pressure
- pressure section leakage
- pressure section deformation
- boiler room or auxiliary equipment explosion or fire
- drain valve leakage
- safety or control device failure
- pressure gauge failure
- circulating pump failure
- flue gas explosion
- pressure section fitting or welded joint leakage
- drain pipe blockage
- auxiliary equipment failure
- other faults that cannot be removed during boiler operation due to safety or technical reasons

Emergency procedure:

- stop the boiler immediately (use the main power switch outside the boiler room, if required)
- use suitable fire-fighting measures (extinguishers) in case of a fire

## 10. Boiler operation and maintenance

Before maintenance and servicing (boiler cleaning) it is necessary to extinguish the burner, disconnect the boiler from mains and wait at least an hour for the boiler to cool down.

### 10.1 Boiler operation guidelines:

Normal daily operation:

- check correct operation of system components: burner, control system
- check water level on a pressure gauge
- check fuel level and quality and fuel feed system operation
- check hydraulic joints leak tightness
- keep the boiler room clean and tidy

In case of any performance issues, remove the faulty devices or contact an Authorised Service Centre to arrange a repair or an adjustment.

### 10.2 Inspection scope and schedule

#### a) Monthly

- check system water pressure
- check safety valve operation
- check control and safety device operation
- check tightness of all connectors and joints
- check balanced ventilation system

#### b) Minor inspection (every 6 months)

- check rope seal and gaskets
- check boiler door thermal insulation
- check safety devices (safety valve, safety temperature limiter STB etc.)
- check flue gas (in case of a significant increase in flue gas temperature, clean the combustion section of the boiler)

#### c) Major inspection (every 12 months)

- check rope seal and gaskets
- check boiler door and cleanout cover thermal insulation,
- check safety devices (safety valve, safety temperature limiter STB etc.)
- check flue gas
- clean the combustion section of the boiler
- check the thermal insulation of the boiler
- check and adjust burner, adjust control system settings

After a long boiler/burner standstill, the residual oxygen in boiler water and the oxygen from the air mixed with a carbonic acid have highly corrosive properties.

Take any precautions necessary if the boiler downtime is to exceed a week.

Periodically remove soot, sludge and ash from the combustion chamber, flue tubes and the grate. Clean the boiler as required, at least every 2 weeks.

Remove ash as required.

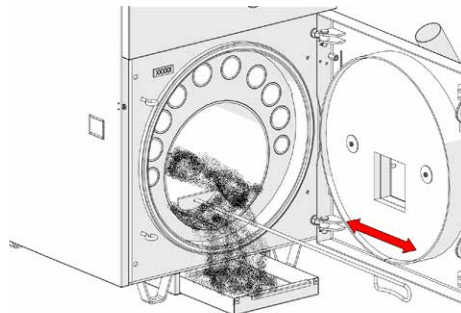
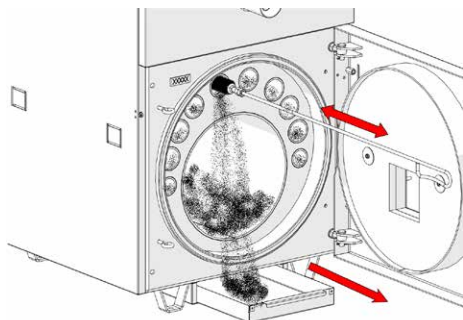
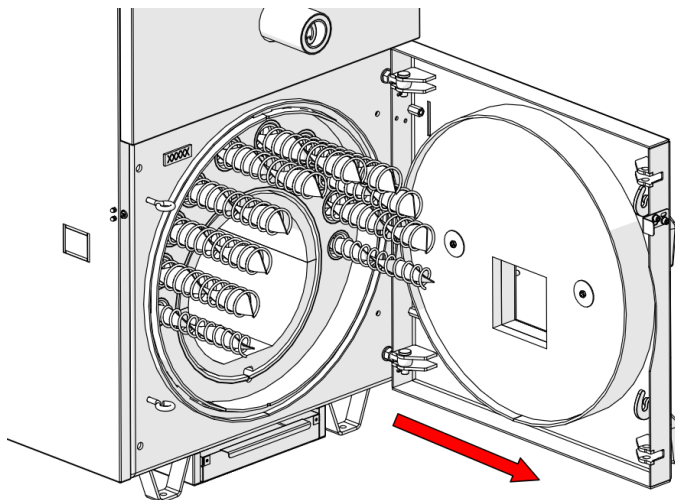
## 10.3 Maintenance

### 10.3.1 Boiler, burner, fuel feed system mechanical maintenance

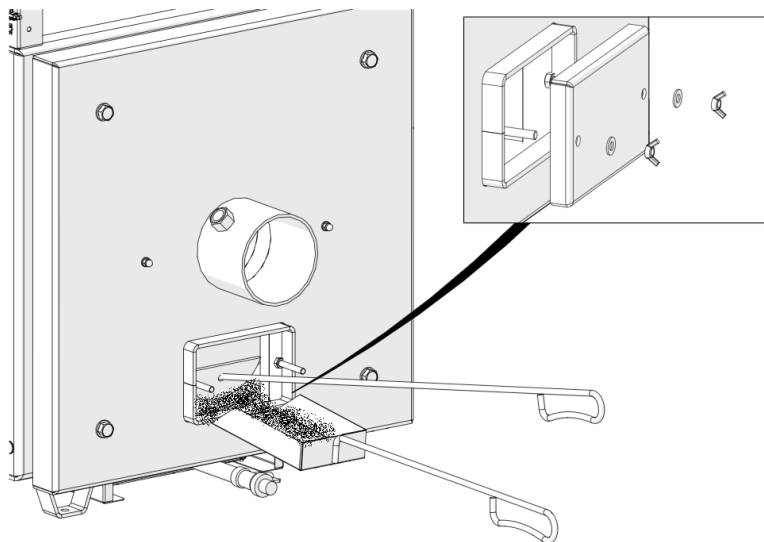
Regular and correct maintenance of the boiler is essential for the correct and reliable operation and low fuel consumption of the system. Contact an Authorised Service Centre at least once a year and after every boiler downtime to arrange an inspection.

Heating system maintenance procedure:

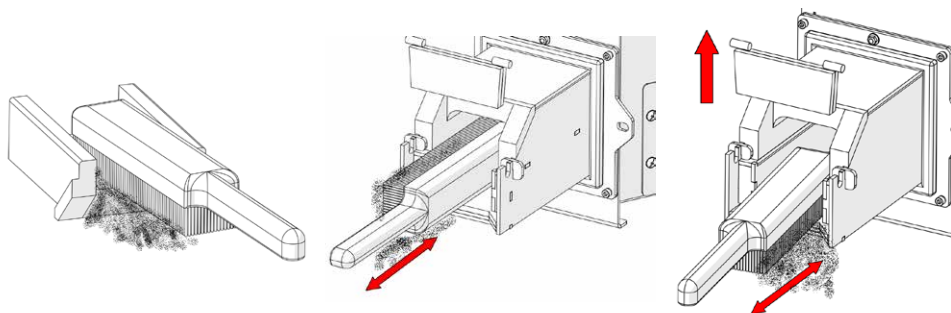
- deactivate the boiler (system) (stop mode)
- wait for complete stop and allow it to cool
- reduce the boiler temperature to the level allowing for safe maintenance
- open boiler door
- clean the combustion chamber and individual fire tubes
- check the rope seals in the boiler doors (replace if necessary)
- check and clean the burner (remove if necessary) – also, clean the motor and fan (especially vanes) from the outside
- close the boiler door with the burner installed
- remove the cover from the boiler back door
- clean the combustion products from the rear section of the boiler
- check cover gasket quality (rope seals) and replace as required
- close the rear boiler cleanout
- check smoke duct condition and gas tightness
- check installation and operation of the boiler sensors
- check installation and operation of the fuel feed system, the gear motor, fuel feed ducts leak tightness and flow capacity.

**10.3.2 Heat exchanger cleaning - front**

### 10.3.3 Heat exchanger cleaning - back



### 10.3.4 Burner grate/ceramics cleaning



**CAUTION!**

THE FLUE AND VENTILATION DUCTS REQUIRE PERIODICAL INSPECTION AND CLEANING (AT LEAST ONCE A YEAR) BY AN AUTHORISED COMPANY. AN EFFICIENT VENTILATION AND FLUE SYSTEM IS REQUIRED FOR A CORRECT AND SAFE BOILER (HEATING SYSTEM) OPERATION. THE MAINTENANCE AND THE OPERATION OF THE FLUE DUCTS ARE COVERED BY THE FOLLOWING REGULATIONS:

- THE ACT OF 24 AUGUST 1991 ON FIRE SAFETY (POLISH JOURNAL OF LAWS NO. 81 AS AMENDED [DZ. U. NR 81])
- THE ACT OF 11 JUNE 2006 ON FIRE SAFETY OF BUILDINGS, OTHER FACILITIES AND LAND (POLISH JOURNAL OF LAWS NO. 80/06 [DZ.U. 80/06]).

**Servicing and maintenance concerning:****1. Boiler and accessories wiring system**

- check the general condition of the wiring system in accordance with good engineering practice
- check cables, plugs and connections
- check boiler control system connections and functions
- check boiler pump and mixing valve operation
- check operation of other devices in the boiler room (circulation pumps, filters, sludge filters, valve etc.)

**2. Storage hopper**

Empty the storage hopper before maintenance and inspections.

- check storage hopper for rigidity and leak tightness
- check storage hopper top cover tightness
- check storage hopper outlet for blockage

**3. Final boiler room inspection**

- fill the storage hopper with fuel
- start the boiler
- check correct operation of the entire heating system
- check (flue gas analysis) and adjust the heating system (control system settings, burner settings etc.)

## 11. Notes, guidelines and tips

**Before burner start-up check water level in the heating system. Fuel storage hopper must be filled with fuel to the required level to ensure reliable boiler operation.**

**CAUTION!**

**USING FUEL WITH DIFFERENT SPECIFICATIONS MAY AFFECT DEVICE OPERATION AND CAUSE DAMAGE. FUEL WITH SOLIDS, INCLUDING STONES ETC. IS TREATED AS INCOMPATIBLE. THE MANUFACTURER IS NOT LIABLE FOR ANY DAMAGE DUE TO THE USE OF INCOMPATIBLE FUEL.**

**USE SAFETY GLOVES AS A PROTECTION AGAINST BURNS AND FOLLOW SAFE OPERATION GUIDELINES TO ENSURE SAFE MAINTENANCE.**

Heat exchanging surfaces are contaminated during operation resulting in an increase in temperature at the flue gas outlet and reduced efficiency.

**CAUTION!**

**THE DEVICE HAS TO BE INSTALLED AND COMMISSIONED BY A COMPANY AUTHORIZED BY THE MANUFACTURER, OTHERWISE IT MAY INVALIDATE THE WARRANTY.**

1. Do not open the doors and covers while boiler is in operation (burn hazard).
2. Do not open doors during fuel ignition (explosion hazard).
3. Do not use starters and flammable materials to light a fire.
4. Do not store flammable materials near the boiler or the burner.
5. Keep the minimum return temperature (45°C) to ensure correct boiler operation - risk of flue gas water condensation.
6. Some condensate may occur during start-up (heating).

After the heating season, thoroughly clean the boiler and the flue ducts. Keep the boiler room clean and dry.

## 12. Boiler decommissioning

Most of the boiler components are made of steel and can be disposed of by returning to an authorised scrap yard. Other components must be disposed of in compliance with applicable regulations.

## 13. Quick reference guide - Fire and safety

1. Before you start your boiler, please read the manual.
2. Do not use solvents, petrol etc. to light a fire.
3. Do not open live devices. Risk of electric shock.
4. Fire fighting equipment should be installed in the fuel storage and boiler room.
5. Prevent unauthorised access.
6. The heating system equipment may be operated by authorised and trained personnel only.
7. Check the wiring system and the flue system periodically.
8. Do not obstruct air flow to the air grilles.
9. Check the burner operation and the flue gas quality, adjust the burner or analyse flue gas as required.
10. Disconnect power supply (main switch) before maintenance.
11. Report any faults to the supervisor.
12. Keep the work area clean and tidy.
13. All repairs must be carried out by authorized and trained personnel or authorized service personnel only.
14. Use carbon-dioxide or dry-powder extinguishers only.

## 14. End notes for installers

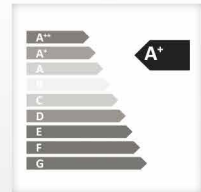
- Connect the boiler to the hydraulic system by installing the mixing valve with the boiler circulation pump which ensures the return water temperature of at least 45°C.
- Before connecting the boiler to the flue system, contact relevant authorities for approval.
- The compression tank must be connected to the boiler via a supply duct without any cut-off devices.

Table 4. Failure chart

Failure	Cause	Remedy
The feed screw does not turn, despite being signalled as functioning	<ul style="list-style-type: none"> <li>no power to gear motor</li> <li>wrong wiring of power cables</li> <li>the feeder is blocked</li> <li>gear motor failure</li> <li>control module failure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>check control module plugs and connectors</li> <li>check the connection of the gear motor to the screw shaft</li> <li>check if the feeder duct is not blocked and that the screw shaft can rotate freely in the duct</li> </ul>
No air intake despite the fan being signalled as functioning	<ul style="list-style-type: none"> <li>no power to the fan</li> <li>fan failure</li> <li>control module failure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>check fan plugs and cables (with connectors)</li> <li>replace fan</li> <li>replace control module</li> </ul>
Automatic fuel ignition not working	<ul style="list-style-type: none"> <li>incorrect heating element connection</li> <li>heating element hot air outlet blocked</li> <li>heating element failure</li> <li>flame sensor contamination/failure</li> <li>flame sensor opening at the rear grate wall contaminated</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>check heating element plugs and cables (with connectors)</li> <li>clean igniter opening</li> <li>high fuel moisture content</li> <li>replace heating element</li> <li>replace or clean the flame sensor</li> <li>clean flame sensor opening</li> </ul>
Black smoke in the combustion chamber. Not combusted fuel in the ash pan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>incorrect air volume</li> <li>incorrect feed and pause time for individual power settings</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>reduce air volume, check feed and pause time (burner power too high)</li> </ul>
Flying fuel particles in combustion chamber. Non combusted fuel in the ash pan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>incorrect air volume</li> <li>incorrect feed and pause time for individual power settings</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>reduce air volume, check feed and pause time (burner power too high)</li> </ul>
Set temperature not reached	<ul style="list-style-type: none"> <li>incorrect boiler for the given building</li> <li>sensor failure</li> <li>incorrect location of the return water temperature sensor</li> <li>boiler power set too low</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>check if boiler selection is correct</li> <li>check sensors</li> <li>check return sensor location (water circulation required)</li> <li>check burner feed and pause times</li> </ul>
Smoke coming from the boiler	<ul style="list-style-type: none"> <li>blocked flue</li> <li>boiler extension duct blocked</li> <li>heat exchanger channels blocked</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>clean the ducts and channels</li> </ul>



**KOSTRZEWA®**  
Marktführer bei Pellet-Kessels



## Mini Bio Luxury 12; 21kW

### Bedienungsanleitung



Pellet  
Klasse A1



Pellet  
Klasse A2



Pellet  
Klasse B

DEUTSCH  
DE



## Sehr geehrter Nutzer des KOSTRZEWA-Heizkessels!

Wir möchten Ihnen herzlich für die Wahl eines Geräts der Firma „KOSTRZEWA“ DANKEN – eines Geräts von höchster Qualität, das von einer im In- und Ausland anerkannten Firma hergestellt wurde.

Die Firma Kozrzewa entstand im Jahre 1978. Seit dem Beginn ihrer Geschäftstätigkeit beschäftigt sie sich mit der Herstellung von Zentralheizungskesseln für Biomasse und fossile Brennstoffe. Im Zeitraum ihrer Existenz hat unsere Firma ihre Produkte ständig weiterentwickelt und verbessert, so dass sie heute zum Marktführer unter den polnischen Herstellern von Heizungskesseln für Festbrennstoffe geworden ist. In der Firma wurde eine Planungs- und Umsetzungsabteilung erschaffen, die die Aufgabe hat, die Anlagen ständig zu verbessern und neue Technologien einzuführen.

Wir möchten unter Vermittlung von Firmen, die unser Unternehmen professionell vertreten zu jedem einzelnen Kunden vordringen. Sehr wichtig ist für uns Ihre Meinung über die Aktivitäten unserer Firma sowie der unserer Partner. Da wir eine ständige Verbesserung des Niveaus unserer Erzeugnisse anstreben, bitten wir um Meinungen und Anmerkungen zum Thema unserer Geräte sowie zur Bedienung durch unsere Partner.

Wir wünschen Ihnen warme und komfortable Tage über das gesamte Jahr

Ihre Firma KOSTRZEWA sp.j.

## Sehr geehrter Anwender des Kessels Mini Bio Luxury!

Bevor Sie Ihren Kessel Mini Bio Luxury anschließen und in Betrieb nehmen, prüfen Sie bitte die Parameter Ihres Schornsteins gemäß den Daten in der beigefügten Tabelle (Schornsteinzug, Schornsteinquerschnitt) sowie die Anpassung des Geräts an die zu heizende Fläche (Wärmebedarf des Gebäudes).

### Grundlegende Regeln für den sicheren Betrieb des Kessels!!!

1. Vor der Inbetriebnahme unbedingt mit der Bedienungsanleitung bekanntmachen.
2. Vor der Inbetriebnahme des Kessels ist zu prüfen, ob die Anschlüsse an die Zentralheizungsanlage und an die Schornsteinleitung mit den Vorgaben des Produzenten übereinstimmen.
3. Während des Betriebs des Kessels darf die Kesseltür nicht geöffnet werden.
4. Eine vollständige Leerung des Brennstoffbehälters darf nicht zugelassen werden.
5. Während des Betriebs der Anlage muss die Abdeckung des Tanks immer dicht geschlossen sein.

Zu ihrer Sicherheit und zum Nutzungskomfort des Kessels bitten wir um Rücksendung der KORREKT AUSGEFÜLLTEN (D.H. MIT ALLEN EINTRÄGEN UND STEMPELS VERSEHENEN) letzten Kopie der Garantiekarte und der Bescheinigung über die Qualität und Vollständigkeit des Kessels (letzte Seite dieser Bedienungsanleitung) an folgende Adresse:

#### SERVICE KOSTRZEWA

ul. Przemysłowa 1, 11-500 Giżycko

Wojewodschaft Warmińsko-Mazurskie

Tel.: +48 87 429 56 00 oder +48 87 429 56 23

E-Mail: [serwis@kostrzewa.com.pl](mailto:serwis@kostrzewa.com.pl)

Die Rücksendung der Garantiekarte ermöglicht es uns, Sie in unsere Datenbank der Anwender der Kessel Mini Bio Luxury aufzunehmen und dadurch einen schnelleren und besseren Service zu garantieren.

### WICHTIG!!!

WIR INFORMIEREN SIE, DASS DIE NICHRÜCKSENDUNG BZW. DIE RÜCKSENDUNG EINER UNVOLLSTÄNDIG ODER FALSCH AUSGEFÜLLTEN GARANTIEKARTE SOWIE DER BESCHEINIGUNG ÜBER DIE QUALITÄT UND VOLLSTÄNDIGKEIT DES KESSELS INNERHALB VON ZWEI WOCHEN NACH DER INBETRIEBNAHME DES KESSELS, SPÄTESTENS JEDOCH ZWEI MONATE NACH SEINEM KAUF, ZUM VERLUST DER GARANTIERECHTE FÜR DEN AUSTAUSCHER UND ALLE BAUGRUPPEN DES KESSELS FÜHRT. DER VERLUST DER GARANTIERECHTE BEWIRKT EINE VERSPÄTUNG BEI DER AUSFÜHRUNG DER REPARATUREN SOWIE DIE NOTWENDIGKEIT DER ZAHLUNG ALLER REPARATURKOSTEN SOWIE DER ANFAHRTSKOSTEN DES SERVICEMITARBEITERS DURCH DEN ANWENDER.

Wir danken Ihnen für Ihr Verständnis.

Mit freundlichen Grüßen,

SERWIS KOSTRZEWA



**Bedienungsanleitung für den Twin-Bio-Luxury-Heizkessel**

1.	<b>Einleitung</b>	78
2.	<b>Allgemeine Informationen</b>	78
3.	<b>Lieferumfang (Versandzustand)</b>	78
4.	<b>Vorgaben für die Entwurfsplanung</b>	78
5.	<b>Charakteristik des Kessels</b>	83
6.	<b>Montagearbeiten</b>	86
7.	<b>Aufbau der Kessel Mini Bio Luxury (als komplette Heizanlage)</b>	94
8.	<b>Elektrische Installation</b>	96
9.	<b>Inbetriebnahme, Betrieb und Abschaltung des Kessels einschließlich Nothalt</b>	99
10.	<b>Nutzung und Wartung des Kessels</b>	101
11.	<b>Wichtige Anmerkungen, Hinweise und Empfehlungen</b>	104
12.	<b>Liquidierung des Kessels nach Ablauf seiner Betriebszeit</b>	105
13.	<b>Verkürzte Arbeitsschutz- und Brandschutzanleitung</b>	105
14.	<b>Schlussbemerkungen für den Installateur - SERVICE</b>	105

## 1. Einleitung

Der Kessel Mini Bio Luxury mit einer Nominalleistung von 12 kW und 21 kW sowie automatischer Versorgung mit Brennstoffen (Pellets) setzt neue Trends bei der Verbrennung von Brennstoffen biologischer Herkunft. Der Kessel Mini Bio Luxury kann ohne Übertreibung als „Heizsystem“ bezeichnet werden, da Sie hier in Form eines einzigen Geräts ein vollständig ausgestattetes und automatisiertes Produkt von höchster Qualität erhalten. Die bewährte Konstruktion des Kessels mit Flammrohren ermöglicht eine optimale Nutzung der Heizfläche des Geräts, setzt die Teile des Wärmeaustauschers keinen unnötigen thermischen Belastungen aus und ermöglicht gleichzeitig die Einhaltung minimaler Abmaße des Geräts. Dadurch sind wir in der Lage, Ihnen einen Kessel anzubieten, der gleichzeitig langlebig, zuverlässig und wirtschaftlich ist. Es wurde hier die Möglichkeit der automatischen Verbrennung von Biomasse in Form von Pellets angewendet. Wichtig für den Endverbraucher (für die Bedienung des Kessels / Heizraums) ist ebenfalls eine „einfache“ und intuitive Bedienung der Kesselautomatik. Diese zeichnet sich zudem durch hohen Nutzungskomfort für den Bediener aus, etwa durch Einsatz eines großen Graphikdisplays und einer mit optimal gestaltetem und gut lesbarem Interface ausgestatteten Automatik.

## 2. Allgemeine Informationen

Diese Bedienungsanleitung stellt einen integralen Bestandteil des Kessels dar und muss dem Anwender zusammen mit dem Gerät geliefert werden. Die Montage des Kessels ist nach den Vorgaben dieser Bedienungsanleitung, den geltenden Normen und den Regeln der Baukunst durchzuführen. Die Nutzung des Kessels in Anlehnung an diese Bedienungsanleitung garantiert einen sicheren und störungsfreien Betrieb und stellt die Grundlage für eventuelle Garantieansprüche dar. Der Hersteller behält sich das Recht zur Einführung von Änderungen bei den technischen Daten des Kessels ohne vorherige Benachrichtigung vor.

**DIE FIRMA KOSTRZEWA HAFET NICHT FÜR SCHÄDEN, DIE AUS EINER FALSCHEN INSTALLATION DES GERÄTS UND DER NICHTEINHALTUNG DER IN DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG VORGEgebenEN BEDINGUNGEN FOLGEN.**

## 3. Lieferumfang (Versandzustand)

Der Kessel Mini Bio Luxury wird auf einer Holzpalette mit den Maßen von 1350x900 mm geliefert, auf der sich folgende Bestandteile befinden:

- Kessel einschließlich Automatik und Keramikammer sowie Drallkörpern
- Brenner Platinum Bio VG 12kW / 24 kW (Leistung des Brenners in Abhängigkeit von der Leistung des Kessels)
- Einfüllgelenk
- elastischer Schlauch
- Satz Reinigungswerkzeuge
- Bedienungsanleitung

## 4. Vorgaben für die Entwurfsplanung

**ALLE AUSGEFÜHRTEN MONTAGE- UND ANSCHLUSSARBEITEN MÜSSEN MIT DEN NATIONALEN BZW. LOKALEN NORMEN UND RECHTSVORSCHRIFTEN ÜBEREINSTIMMEN!**

### a. Vorgaben zum Standort des Kessels

Alle Abstände des Kessels und seines Zubehörs von den Wänden des Raums müssen eine einfache und problemfreie Bedienung des Heizkessels ermöglichen (d.h. Bedienung der Kesselautomatik, Möglichkeit des effizienten manuellen Einschüttens der Brennstoffe in den Brennstoffbehälter, Reparaturen, Durchsichten usw.). Es ist bei der Planung des Kessels selbst und seiner Anlage auf die Sicherstellung entsprechender Abstände zur Öffnung aller Türen des Kessels sowie zur Reinigung der Verbrennungskammer und der Wände des Wärmeaustauschers zu achten.

Die grundlegend empfohlenen Maße des Montageraums des Kessels einschließlich Ausrüstung sind auf der Zeichnung „Maßschema des Kessels im Kesselraum“ und in der Tabelle „Maße des Kesselraums“ angegeben.

**Tabelle 1. Maße des Kesselraums**

Maße des Kesselraums	
Kennzeichnung	Einheit
A1	≥500mm
B1	≥ 700mm
C1	≥500mm
H1	≥2000mm
g	≥ 50mm

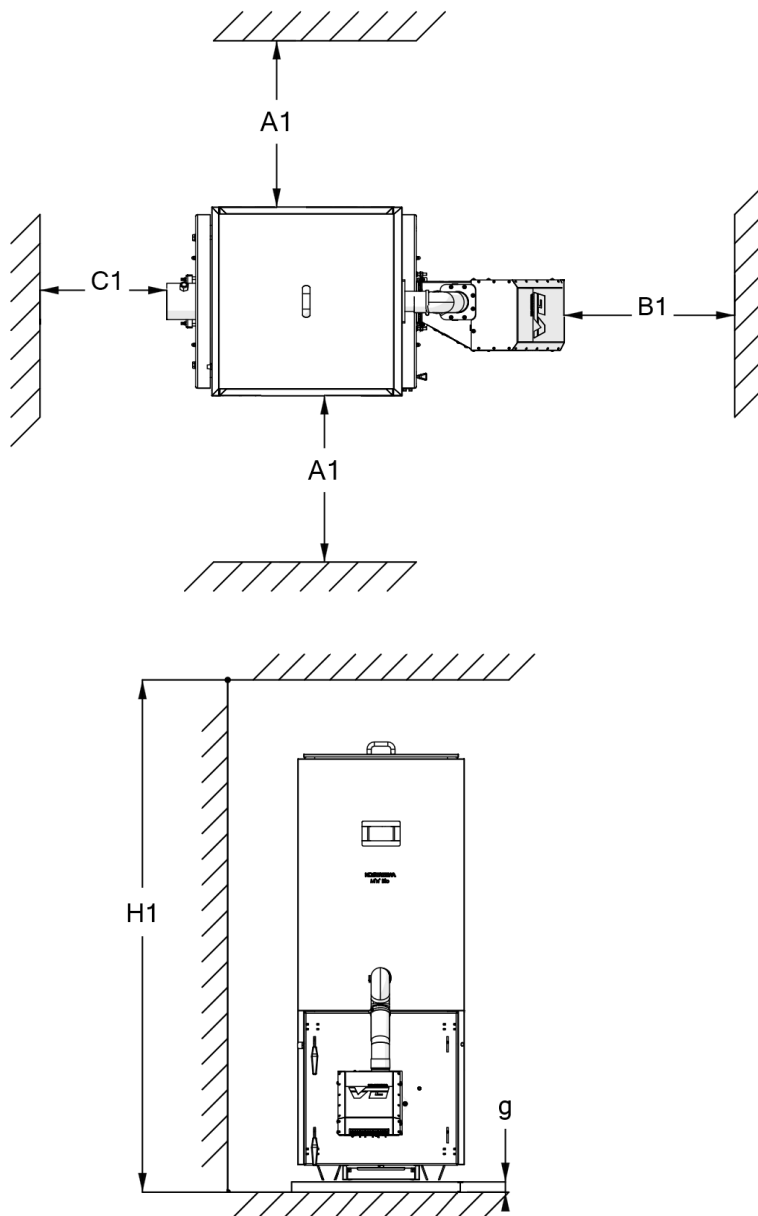


Abbildung: Maßschema der Aufstellung des Kessels im Kesselraum

## b. Vorgaben zum Kesselraum

### Fundament für den Kessel – mindestens 0,05 m

Anforderungen an die Ausführung des Fundaments für den Kessel:

- Das Fundament muss über das Fußbodenniveau des Kesselraums hinausragen.
- Die Ränder des Fundaments müssen mit Stahlwinkeln geschützt werden.

### Fußboden des Kesselraums

Anforderungen an die Ausführung des Fußbodens des Kesselraums:

- Der Fußboden im Kesselraum muss aus nicht brennbaren Materialien hergestellt werden, die gegen plötzliche Temperaturschwankungen und Schläge beständig sind.
- Der Fußboden muss mit einem Gefälle in Richtung des Abflusses erstellt werden.

### Lüftung des Kesselraums

Anforderungen an die Lüftung des Kesselraums:

- Im Raum mit den Feuerstätten für die Festbrennstoffe, die die Luft für die Verbrennung aus dem Raum entnehmen, sowie mit gravitativer Abführung der Abgase über eine Leitung vom Gerät ist der Einsatz einer mechanischen Lüftung verboten.
- Der Kesselraum muss einen Zuluftkanal mit einem Querschnitt von mindestens 50 % des Schornsteinquerschnitts, nicht weniger jedoch als 20x20 cm<sup>2</sup>, besitzen.
- Der Kesselraum muss einen Abluftkanal mit einem Querschnitt von mindestens 25% des Schornsteinquerschnitts mit einer Eintrittsöffnung unter der Decke des Kesselraums besitzen.
- Der Querschnitt des Abluftkanals muss mindestens 14 x 14 cm<sup>2</sup> betragen.
- Die Lüftungsleitungen sind aus nicht brennbaren Materialien herzustellen.

**DAS FEHLEN EINER ENTSPRECHENDEN LÜFTUNG DES KESSELRAUMS KANN DIE URSACHE FÜR DEN INKORREKTEN BETRIEB DER ANLAGE DARSTELLEN!**

Lebensdauer des Kessels sicherstellen, muss ein minimaler Temperaturwert an der Rückführung zum Kessel eingehalten werden, z.B. durch die Montage einer Kesselpumpe mit Mischventil zur Erstellung eines sogenannten Kesselmischsystems\*

- Der Temperaturfühler der Systeme zur Vermeidung einer Überschreitung der zulässigen Temperaturen ist direkt am Kessel zu montieren.
- Der Kessel ist für den Betrieb mit Wasser als Heizmedium gemäß den Vorgaben zur Wasserqualität vorgesehen.

**UM DIE ENTSTEHUNG VON KORROSION AUFGRUND EINER UNERWÜNSCHTEN UND ÜBERMÄSSIGEN KONDENSATION DER ABGASE IM KESSEL ZU VERMEIDEN, DARF DIE Wassertemperatur AN DER RÜCKFÜHRUNG ZUM KESSEL AUF KEINEN FALL UNTER 45°C FALLEN. DIE KESSELpumpe IST ZU DIESEM ZWECK MIT EINEM REGLERVENTIL AUSZUSTATTEN. DIE LEISTUNG DER PUMPE MUSS ETWA 45 – 50 % DES NOMINALEN WASSERFLUSSES DURCH DEN KESSEL ENTSPRECHEN. DER KESSELKREIS IST SO ZU PLANEN, DASS DER TEMPERATURUNTERSCHIED ZWISCHEN DER VERSORGUNGSEITUNG UND DER RÜCKFÜHRUNG 15°C NICHT ÜBERSTEIGT.**



#### ACHTUNG!

**DIE KESSELpumpe MUSS SICH ZWISCHEN ZWEI ABSPERRVENTILEN BEFINDEN. ZUM ZWECKE DES SCHUTZES DER PUMPE VOR EINEM ZU GROSSEN DRUCKUNTERSCHIED ZWISCHEN DEM ANSAUGEN UND DEM PUMPEN IST:**

- **DIE KESSELpumpe AN DER RÜCKFÜHRUNG ZUM KESSEL ZU INSTALLIEREN (INSBESONDERE BEI INSTALLATIONEN MIT GROSSER WASSERMENGE, BEI DENEN DER PUMPDRUCK ERHEBLICH IST)**
- **DIE KESSELpumpe AN DER SEITE DER SAUGLEITUNG VOR ZU GERINGEM DRUCK ZU SCHÜTZEN.**

## c. Vorgaben in Bezug auf die Hydraulikinstallation

- Die Hydraulikinstallation muss nach den Regeln der Baukunst und in Übereinstimmung mit den im Land der Montage des Kessels geltenden Normen und Rechtsvorschriften sowie unter Einhaltung der Planungsvorgaben des Gebäudes ausgeführt werden.
- Der Kessel kann in geschlossenen Heizinstallationen (mit geschlossenem Membraneß) ausschließlich unter der Bedingung betrieben werden, dass ein thermisches Sicherheits-Ablassventil mit doppelter Funktion an der Versorgungsleitung und der Rückführung zum Kessel installiert wird.
- Bei Einsatz eines thermischen Sicherheits-Ablassventils ist zum Zwecke der Vermeidung eines plötzlichen Anstiegs des Wasserdrucks der Einsatz eines Druckreduktors notwendig.
- Das offene Ausdehnungsgefäß muss sich am höchsten Punkt der Heizanlage befinden und vor Frost geschützt werden.
- Das Ausdehnungsgefäß muss an der Rückführung zum Kessel montiert werden.
- Um entsprechende Betriebsbedingungen zu garantieren, die eine lange

## d. Richtlinien in Bezug auf die Wasserqualität

Die Wasserqualität hat entscheidenden Einfluss auf die Lebensdauer und Zuverlässigkeit der Heizungsanlagen und der gesamten Installation. Wasser mit schlechten Parametern bewirkt hauptsächlich Korrosion an den Flächen der Heizgeräte und Übertragungsrohre sowie deren Verkalkung. Es kann die Beschädigung oder sogar Zerstörung der Heizgeräte bewirken. Die Garantie umfasst keine Beschädigungen, die durch Korrosion und Ablagerungen von Kesselstein entstehen. Nachfolgend werden die Anforderungen des Herstellers an die Qualität des Kesselwassers angegeben, deren Einhaltung die Grundlage für eventuelle Garantieansprüche darstellt. Das Wasser zur Füllung der Kessel und Heizanlagen muss die Anforderungen der Normen und Rechtsvorschriften im Lande der Montage des Kessels erfüllen.

Das Kesselwasser muss folgende Anforderungen einhalten:

- pH-Wert > 8,5
- Gesamthärte < 20°f
- Gehalt an freiem Sauerstoff < 0,05 mg/l
- Chloridgehalt < 60 mg/l



Die angewendete Technologie der Aufbereitung des Wassers zur Füllung der Heizanlage muss die oben genannten Anforderungen erfüllen. Der Einsatz aller Frostschutzadditive ist nur nach vorheriger Konsultation mit dem Hersteller, der Firma KOSTRZEWA, zulässig. Die Nichteinhaltung der oben genannten Anforderungen an die Qualität des eingesetzten Kesselwassers kann Ursache für die Beschädigung der Elemente des Heizsystems (z.B. des Kessels) sein, wofür der Hersteller keine Haftung trägt. Dies ist mit einem eventuellen Verlust der Garantieberechtigungen und der Nichtanerkennung eventueller Reklamationen verbunden.

### e. Richtlinien für die Abgasinstallation (Schornsteininstallation)

**DIE SCHORNSTEININSTALLATION MUSS ENTSPRECHEND DER GELTENDEN NORMEN UND RECHTSVORSCHRIFTEN DES LANDES DER MONTAGE DES KESSELS AUSGEFÜHRT WERDEN.**

Die Schornsteininstallation hat die Aufgabe, die Abgase aus dem Kesselraum in die Atmosphäre abzuführen.

Das Schornsteinsystem erzeugt einen Schornsteinzug, der von Folgendem abhängt:

- Unterschied zwischen der Abgastemperatur und der Umgebungstemperatur (Unterschied der Dichte und des Drucks)
- Länge des Abgasrohrs
- Form des Abgasrohrs (Biegungen, Neigungen, Unterbrechungen des Schornsteinzugs usw.)
- Form des Querschnitts der Schornsteinleitung
- Größe des Schornsteinquerschnitts (Es wird nicht empfohlen, einen Schornstein mit einem Querschnitt zu montieren, der geringer ist als der Querschnitt des Fuchses)
- Rauheit der Innenflächen der Schornsteinleitung
- Sauberkeit des Abgasrohrs
- Dichtheit des Abgasrohrs (Dichtungen, Abdichtfugen usw.)
- Anwesenheit und Ausführung der Thermoisolierung der Schornsteinleitung
- Veränderung der Umgebungsbedingungen (Temperatur, Schwankungen des Drucks im Zusammenhang mit dem Luftfluss, Form des Daches, Lage des Schornsteins in Bezug auf die Außenwände, Gebäude usw.)

Der Durchmesser der das Heizgerät mit der Abgasleitung (des Fuchses) verbindenden Leitung muss gleich dem Durchmesser des Austrittsstutzens der Abgase im anzuschließenden Heizgerät sein. Es darf keine Reduktion zur Verringerung des Querschnitts der Abführleitung der Abgase auf der ganzen Länge der Verbindungsleitung (des Fuchses) sowie der Abgasleitung verwendet werden. Ein eventueller Übergang vom Durchmesser der Abgasleitung zum Durchmesser der Verbindungsleitung kann durch ein T-Stück mit der entsprechenden Kombination der Durchmesser realisiert werden. Die Abgasleitung muss so gewählt werden, dass die Abgastemperatur auf der gesamten Länge des Schornsteins bis einschließlich dem Austritt aus dem Schornstein über dem Taupunkt für die Abgase aus dem gegebenen Heizgerät liegt (Trockenbetrieb). Die Abgas- und Rauchleitungen müssen entsprechend mit Leckgasöffnungen und Wartungsöffnungen, die mit dicht schließenden Türen verschlossen werden, sowie – im Falle des Auftretens feuchter Abgase – ebenfalls mit einem Abgasabführungssystem ausgestattet werden.

#### Anweisungen:

- Es ist daran zu denken, dass im unteren Leistungsbereich die Abgastemperatur unter 100°C fallen kann. Deshalb ist der Kessel an Schornsteinen anzuschließen, die gegen Feuchtigkeit unempfindlich sind (Es wird der Einsatz säurefester Blech- oder Steingutverkleidungen im Schornstein empfohlen). Wenn der Kessel nicht an einen gegen Feuchtigkeit unempfindlichen Schornstein angeschlossen wird, dann sind entsprechende Berechnungen durchzuführen oder bestehende Daten zum Thema des Schornsteins zu nutzen.
- Die Verbindung des Abgasstutzens des Kessels mit dem Schornstein muss thermisch isoliert werden und auf dem kürzestmöglichen Weg unter Einhaltung einer leichten Neigung nach oben erfolgen. Es sind scharfe Knicke zu vermeiden und möglichst wenige Biegungen einzubauen.
- Das kleinste Maß des Querschnitts bzw. der Durchmesser der gemauerten Abgas-Schornsteinleitungen mit natürlichem Zug sowie der Rauchleitungen muss mindestens 0,14 m bzw. – bei Verwendung von Stahlleitungen im Schornstein – mindestens 0,12 m betragen.
- Die Länge der horizontalen Abgasleitungen (Füchse) darf nicht größer sein als die effektive Höhe des Schornsteins und nicht größer als 7 m.

#### Hinweis:

Die Abgasrohre sind ohne Montagebelastungen und Montagespannungen anzuschließen.

- Das Abgasrohr ist abzudichten.
- Der Schornstein muss nach oben offen sein und vertikal mindestens einen Meter über das Dachhinausstehen (abgedeckt mit einem Aufsatz, der das Eindringen von Regenwasser verhindert und den Schornsteinzug stabilisiert).
- Der Durchmesser des Abgasrohrs ist gemäß den Vorgaben des Herstellers der Schornsteineinlagen auszuwählen (zu berechnen)
- Der etwaige Durchmesser eines runden Schornsteins kann nach der Redtenbacher-Gleichung berechnet werden:

$$A = 0,026 \frac{Q_a [W]}{\sqrt{h [m]}} [cm^2]$$

wobei:

$A$  = Querschnittsfläche der Schornsteinleitung [cm<sup>2</sup>];

$Q_a$  = Wärmeleistung des an den Schornstein angeschlossenen Kessels [W];

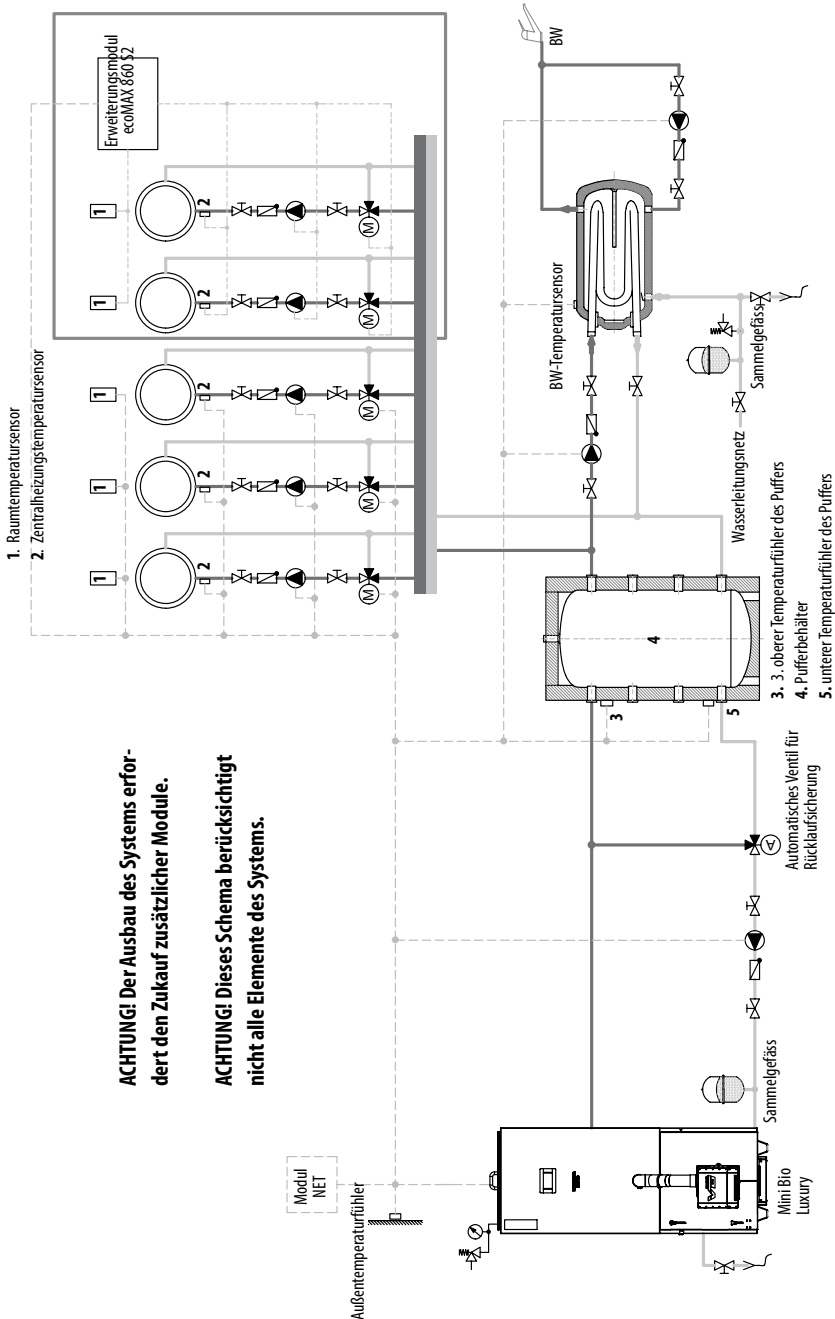
$h$  = Höhe des Schornsteins [m];



**ACHTUNG! NACH DER AUSFÜHRUNG DER INSTALLATION DER ABGASABFÜHRUNG MUSS DIESE ABGENOMMEN WERDEN. DAZU SIND FOLGENDE DINGE ZU PRÜFEN:**

- DURCHLÄSSIGKEIT DES ABGASKANALS
- DICHTHEIT DER VERBINDUNGEN
- SCHORNSTEINZUG
- KORREKTHEIT DER AUSFÜHRUNG DER VERBINDUNGEN UND ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER ELEMENTE DER INSTALLATION DER ABGASABFÜHRUNG MIT DER PLANUNG
- NORMGERECHTE HERAUSFÜHRUNG DES SCHORNSTEINS ÜBER DAS DACH
- ERFÜLLUNG DER LUFTSCHUTZNORMEN
- KONTROLLE DER ÜBEREINSTIMMUNG DER AUSFÜHRUNG DER INSTALLATION MIT DER PLANUNG UND DER AS-BUILT-DOKUMENTATION
- PRÜFUNG DER AKTUALITÄT DER ATTESTE DER ZUM BAU DER INSTALLATION VERWENDETEN KONSTRUKTIONS-, ISOLIERUNGS- UND MONTAGEMATERIALIEN.

Die Abnahme der Installation der Abgasabführung muss unter Teilnahme eines berechtigten Schornsteinfegermeisters durchgeführt werden, Es ist ein Abnahmeprotokoll auszufertigen.



## f. Richtlinien für die Qualität der Brennstoffe

Der grundlegende Brennstoff, der im Kessel Mini Bio Luxury zum Einsatz kommt, ist Granulat aus Sägespänen (Pellets), hergestellt nach der Norm EN 303-5:2012 / PN-EN ISO 17225-2:2014 in der Klasse C1 / A1, A2, B.

Spezifikation der Pellets der Klasse A1:

- Granulierung  $6 \pm 1$ mm;
- Länge  $3,15 \leq L \leq 40$
- empfohlener Heizwert 16500 – 19000 kJ/kg
- Aschegehalt  $\leq 0,7\%$
- Feuchtigkeit  $\leq 10\%$
- spezifisches Gewicht (Dichte)  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- Schmelztemperatur der Asche über 1200°C.

Spezifikation der Pellets der Klasse A2:

- Granulierung  $6 \pm 1$ mm;
- Länge  $3,15 \leq L \leq 40$
- empfohlener Heizwert 16500 – 19000 kJ/kg
- Aschegehalt  $\leq 1,2\%$
- Feuchtigkeit  $\leq 10\%$
- spezifisches Gewicht (Dichte)  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- Schmelztemperatur der Asche über 1200°C.

Spezifikation der Pellets der Klasse B:

- Granulierung  $6 \pm 1$ mm;
- Länge  $3,15 \leq L \leq 40$
- empfohlener Heizwert 16500 – 19000 kJ/kg
- Aschegehalt  $\leq 2\%$
- Feuchtigkeit  $\leq 10\%$
- spezifisches Gewicht (Dichte)  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- Schmelztemperatur der Asche über 1200°C.

Testbrennstoffe, die bei der Zertifizierung des Kessels verwendet werden: Pellets der Klasse A1.



**ES WIRD DIE VERWENDUNG VON BRENNSTOFFEN EMPFOHLEN, DIE AUS SICHEREN QUELLEN STAMMEN. DIE BRENNSTOFFE MÜSSEN EINE ENTSPRECHENDE FEUCHTIGKEIT UND EINEN GERINGEN GEHALT VON KLEINSTFRAKTIONEN AUFWEISEN. ES IST BESONDERS AUF MECHANISCHE VERUNREINIGUNGEN (STEINE USW.) ZU ACHTEN, DIE DEN VERBRENNUNGSPROZESS VERSCHLECHTERN UND EINE HAVARIE DES GERÄTS BEWIRKEN KÖNNEN. DIE FIRMA KOSTRZEWA HAFET NICHT FÜR STÖRUNGEN DES GERÄTS ODER DEN INKORREKTEN VERBRENNUNGSPROZESS INFOLGE DER ANWENDUNG FALSCHER BRENNSTOFFE.**

**Die Nichteinhaltung der oben genannten Anforderungen an die Qualität der eingesetzten Brennstoffe kann Ursache für die Beschädigung der Elemente des Heizsystems (z.B. des Kessels, des Aufgebers) sein, wofür der Hersteller keine Haftung trägt. Dies ist mit einem eventuellen Verlust der Garantiberechtigungen und der Nichtanerkennung eventueller Reklamationen verbunden.**

## g. Auswahl der nominalen Wärmeleistung des Kessels

Die nominale Wärmeleistung ist gemäß dem aktuellen Bedarf an Wärmeenergie auszuwählen. Der Bedarf an Wärmeenergie für die Ziele der Zentralheizung und das Warmwasser ist in Anlehnung an die Normen und Rechtsvorschriften zu ermitteln, die im Land der Montage des Kessels gelten.

Der Wärmebedarf für technologische Zwecke ist unter Berücksichtigung der Anforderungen der Produktionsprozesse des gegebenen Betriebs zu ermitteln. Die nominale Wärmeleistung des Kessels muss von einem Fachmann in diesem Bereich ermittelt und durch entsprechende Berechnungen gestützt werden. Eine bedeutende Überbemaßung des Kessels wird nicht empfohlen.

## h. Entlüftung der Installation

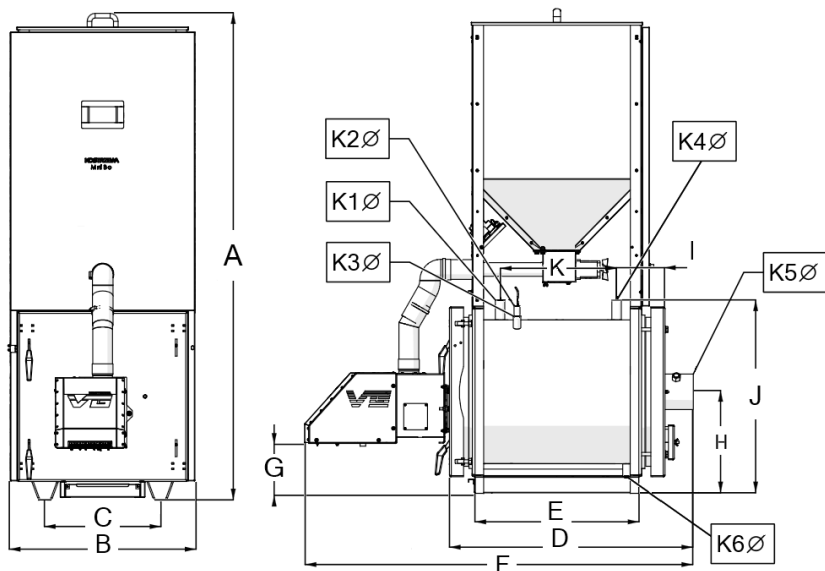
Die Entlüftung der Installation der Wasserheizung muss entsprechend der geltenden Normen und Rechtsvorschriften des Landes der Montage des Kessels ausgeführt werden.

## 5. Charakteristik des Kessels

Die Anlage besteht aus insgesamt vier Teilen. Der gesamte Kessel hat die Form eines Quaders mit den Abmaßen von 650x865x1670 mm für den Kessel der Leistung von 12 kW sowie 752x862x1700 mm für den Kessel der Leistung von 21kW.

1. Der erste Teil ist ein runder Hochleistungs-Flammrohr-Wärmeaustauscher aus Stahl. Dank des bei der Entwurfsplanung angewandten 3T-Verfahrens (Time – Turbulator – Temperature) sind die Abmessungen des Wärmeaustauschers äußerst gering. Die Anlage besteht aus hochwertigem Kesselstahl P265GH mit einer Stärke von 4-5 mm.
2. Den zweiten Teil stellt der Brenner dar, der für die Verbrennung von Pellets der Klassen A1, A2, B (nach der Norm PN-EN ISO 17225-2:2014) mit einer Granulierung von 6 mm bestimmt ist. Die Konstruktionselemente des Brenners bestehen aus hitzebeständigem Stahl.
3. Der dritte Teil der Anlage ist der Behälter, der so auf dem Wärmetauscher des Kessels installiert ist, dass kein zusätzlicher Platz im Raum benötigt wird. Das Fassungsvermögen des Brennstoffbehälters beträgt 220 Liter.
4. Den vierten Teil der Anlage bildet die Steuerung des Betriebs der gesamten Heizanlage im Gebäude. Diese Steuereinheit ist speziell an die Bedürfnisse von Personen angepasst, die auf eine einfache Bedienung, ein leserliches Menü und gleichzeitig auf einen hohen technologischen und bautechnischen Stand der gesamten Anlage achten.

## 5. Charakteristik des Kessels



Maßschema der Kessel Mini Bio Luxury

Tabelle2: Maßangaben der Kessel Mini Bio Luxury

Oznaczenie	Mini Bio Luxury	
	Mini Bio Luxury 12kW	Mini Bio Luxury 21kW
A	1720	1700
B	655	752
C	407	407
D	865	962
E	600	698
F	1375	1480
G	180	190
H	365	415
I	175	175
J	690	785
K	415	520
ØK1 – Wasserversorgung des Kessels	1"	1 1/4"
ØK2 – Gehäuse des Temperaturfühlers	Ø 16	Ø 16
ØK3 – thermische Sicherung	1/2"	1/2"
ØK4 – Rücklauf des Wassers zum Kessel	1"	1 1/4"
ØK5 – Fuchs	Ø127	Ø159
ØK6 - Ablass	1/2"	1/2"

**Tabelle 3. Katalogkarte des Kessels Mini Bio Luxury**

Parameter	SI	Mini Bio Luxury 12kW	Mini Bio Luxury 21kW
Schornsteinzug	mbar	0,15-0,20	0,15-0,20
Wasservolumen	dm <sup>3</sup>	47	x
Maximaler Betriebsdruck	bar	2	2
Testdruck	bar	4	4
Temperatur der Abgase bei Nominalleistung	°C	126,5	135
Temperatur der Abgase bei Nominalleistung	°C	83,9	85
Abgasstrom bei Nominalleistung	kg/h	30,132	x
Abgasstrom bei Minimalleistung	kg/h	14,256	x
Durchmesser des Fuchses	mm	127	159
Durchflusswiderstand des Kessels für 10 K	mbar	94	x
Durchflusswiderstand des Kessels für 20 K	mbar	14,1	x
Leistungsbereich des Wasserkessels	kW	3,7 - 13,2	6,3 - 21
Leistungsgrad bei Nominalleistung	%	90,9	91
Leistungsgrad bei Minimalleistung	%	89,6	89
Kesselklasse nach der Norm PN-EN 303-5:2012		5	5
Verbrennungszeitraum für Nominalleistung (Brennwert der Brennstoffe: 17 280 kJ/kg)*	h	42	28
Einstellungsbereich des Temperaturreglers	°C	50-80	50-80
Minimaltemperatur des Wassers bei der Rückkehr zum Kessel	°C	45	45
Kraftstoffart	Klasse	Granulat aus Sägespänen (Pellets) gemäß Norm EN 303-5:2012 / PN-EN ISO 17225-2 – Klasse C1 / A1)	
Fassungsvermögen des Kraftstofftanks	L	220	230
Abmaße der Einfüllöffnung	mm	550x550	560 x 560
Stromversorgung	[V,Hz, A]	230, 50, 2	230, 50, 2
Leistungsaufnahme bei Nominalleistung	W	110	130
Leistungsaufnahme bei Minimalleistung	W	32	41
Leistungsaufnahme im Standby-Betrieb	W	2	2
Leistungsaufnahme bei Maximalleistung	W	492	492
Maximaler Schallpegel	dB	52	x

Das korrekte minimale Volumen des Wärmespeichers beträgt: 
$$V_{Sp} = 15T_B \times Q_N (1-0,3 \frac{Q_H}{Q_{min}})$$

wobei:

$V_{Sp}$  - Volumen des Wärmespeichers, in Litern;

$Q_N$  - nominale Wärmeleistung, in Kilowatt;

$T_B$  - Zeit des Verbrennens der Brennstoffe, in Stunden;

$Q_B$  - Wärmebelastung des Gebäudes, in Kilowatt;

$Q_{min}$  - minimale Wärmeleistung, in Kilowatt;

Die Größe des Wärmebehälters für die Kessel, in denen die Verbrennung für mehrere Brennstoffe zugelassen ist, wird für denjenigen Brennstoff festgelegt, der den größten Behälter erfordert. Das kleinste Volumen des Wärmespeichers beträgt 300 Liter.

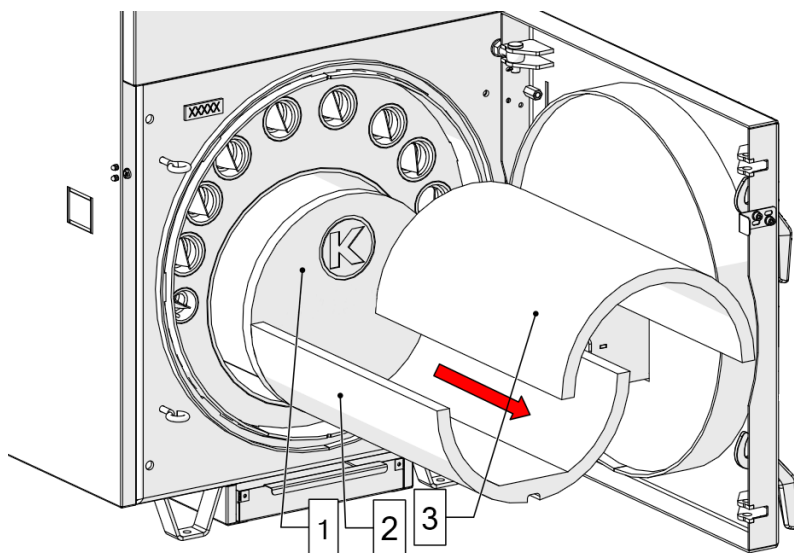
## 6. Montagearbeiten

**ACHTUNG!**

DIE MONTAGE UND DEMONTAGE DER ELEMENTE DES KESSELS DARF AUSSCHLIESSLICH DANN DURCHFÜHRT WERDEN, WENN:

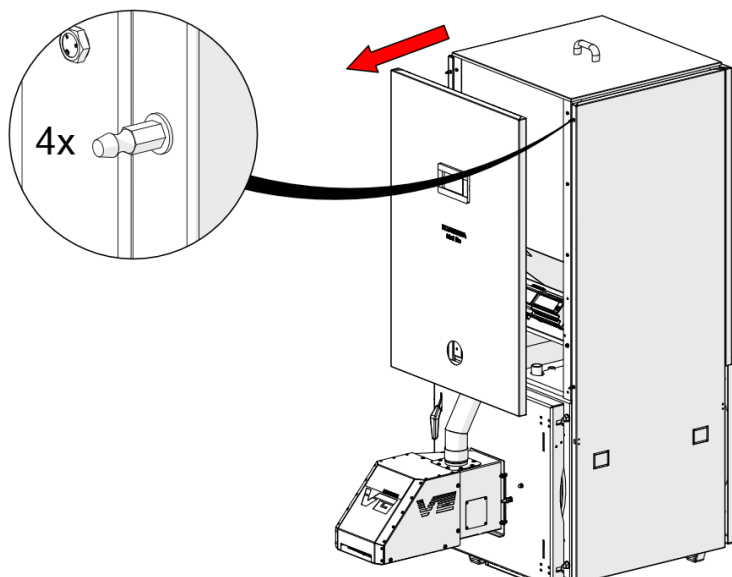
- DER KESSEL ABGESCHALTET UND ABGEKÜHLT IST,
- DIE STROMVERSORGUNG ABGESCHALTET IST,
- DIE BRENNSTOFFVERSORGUNG DES KESSELS PHYSISCH ABGETRENNT WURDE – ZUBRINGERROHR ABGETRENNT
- ZUVOR DER TRANSPORT UND DER LAGERPLATZ DER KESSELELEMENTE IN HINSICHT AUF DIE SICHERHEIT AUSGEWÄHLT WURDEN.

## 6.1 Montage / Demontage der Keramikammer

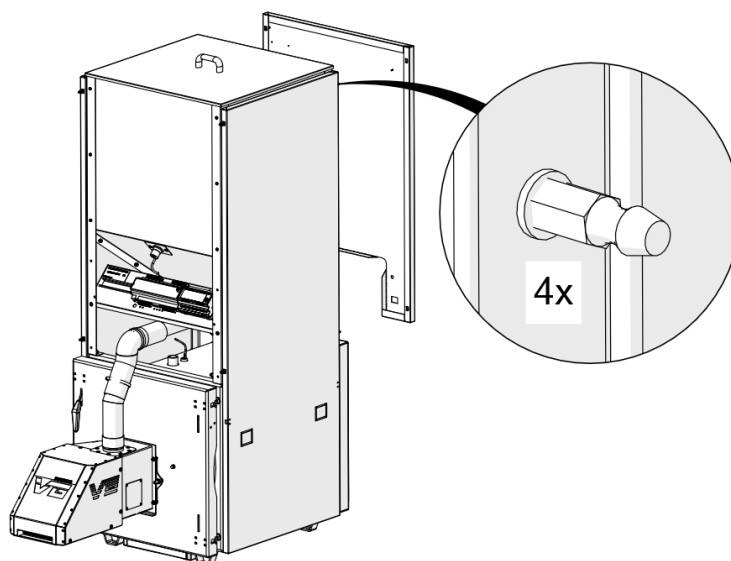


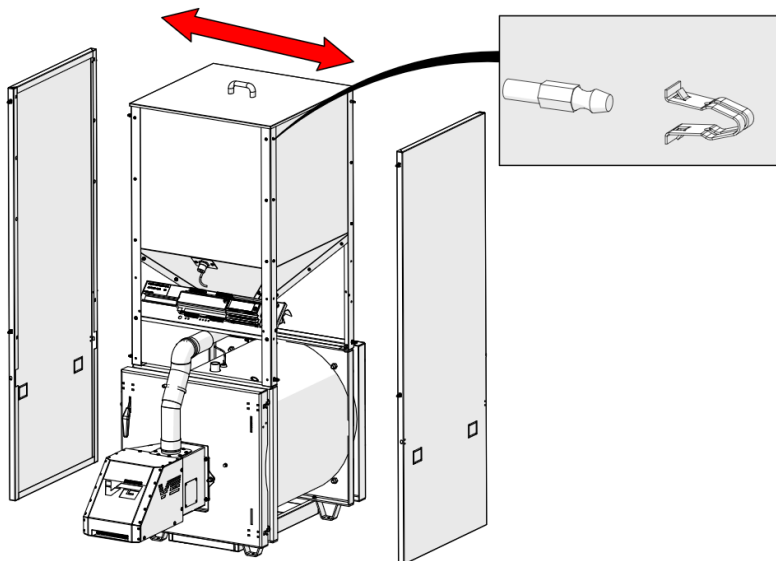
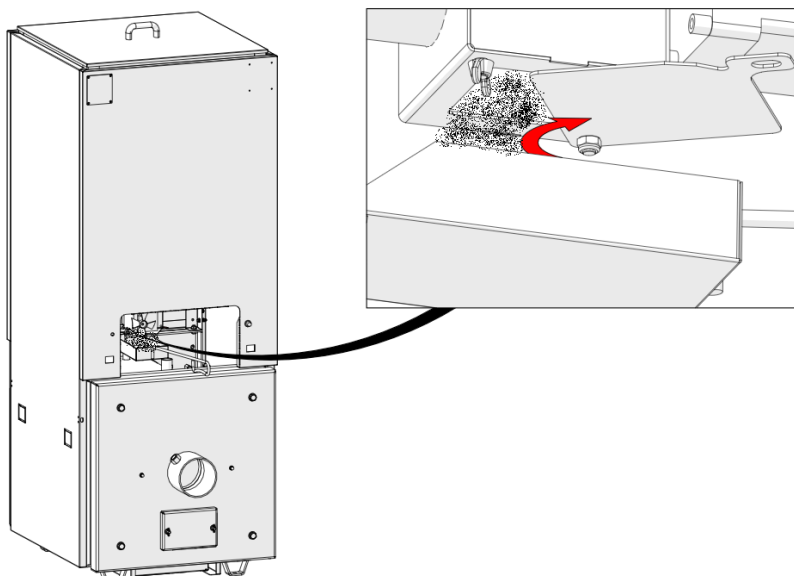
1. Rückseite der Keramikammer;
2. Boden der Keramikammer;
3. Oberseite der Keramikammer;

### 6.2 Montage / Demontage der vorderen Isolierung



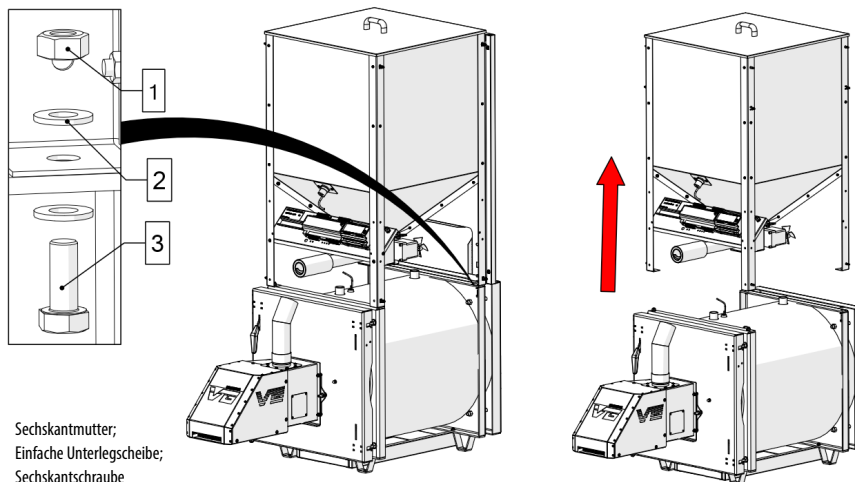
### 6.3 Montage / Demontage der hinteren Isolierung



**6.4 Montage / Demontage der seitlichen Isolierung****6.5 Notleerung des Brennstoffbehälters / Leerung des Behälters von Pelletresten und Staub**

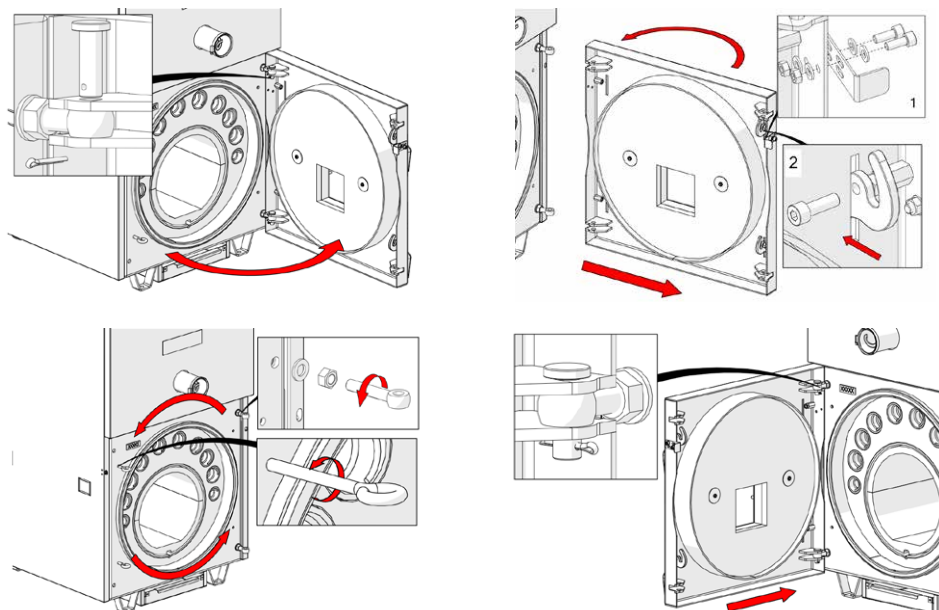


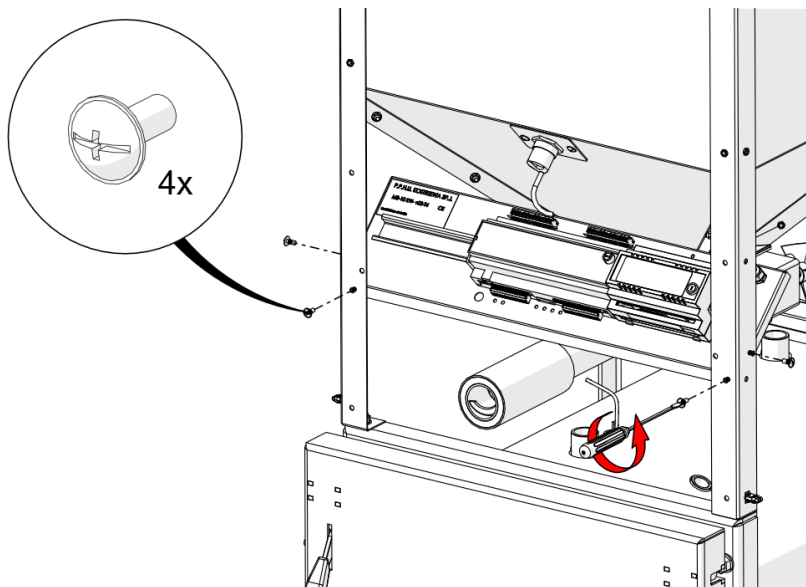
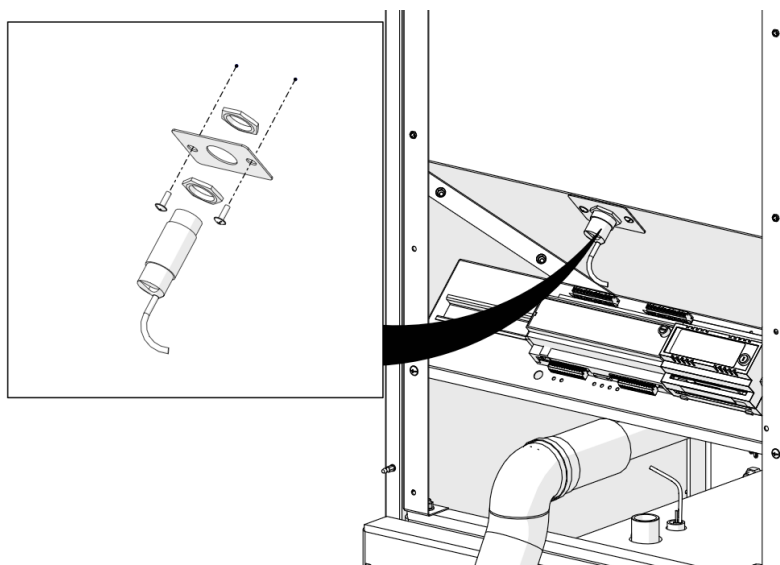
### 6.6 Montage / Demontage des Brennstoffbehälters.



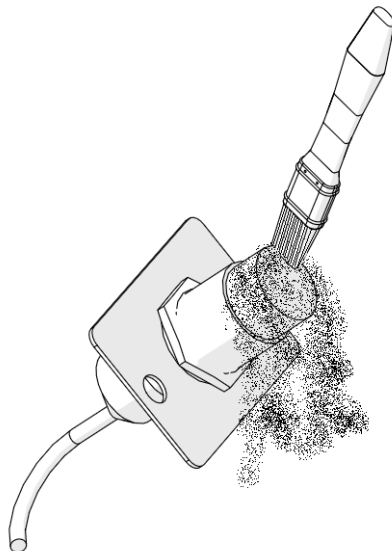
1. Sechskantmutter;
2. Einfache Unterlegscheibe;
3. Sechskantschraube

### 6.7 Änderung der Konfiguration der Tür

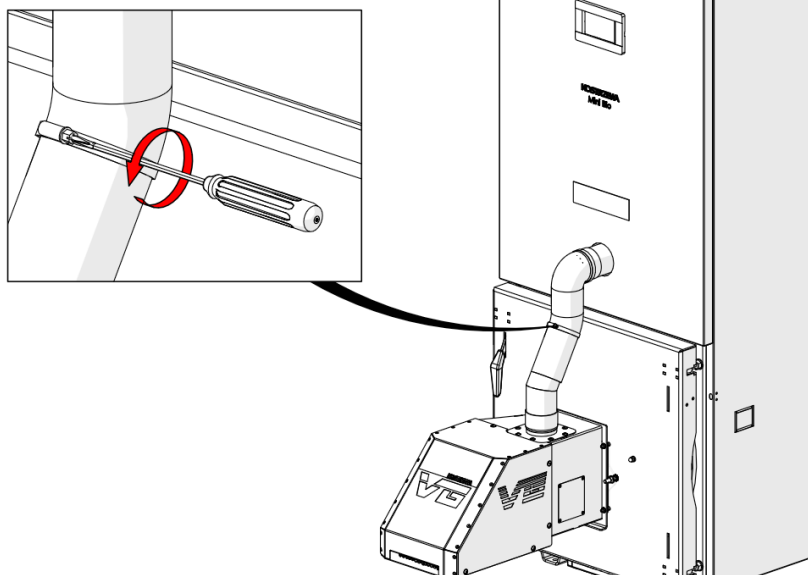


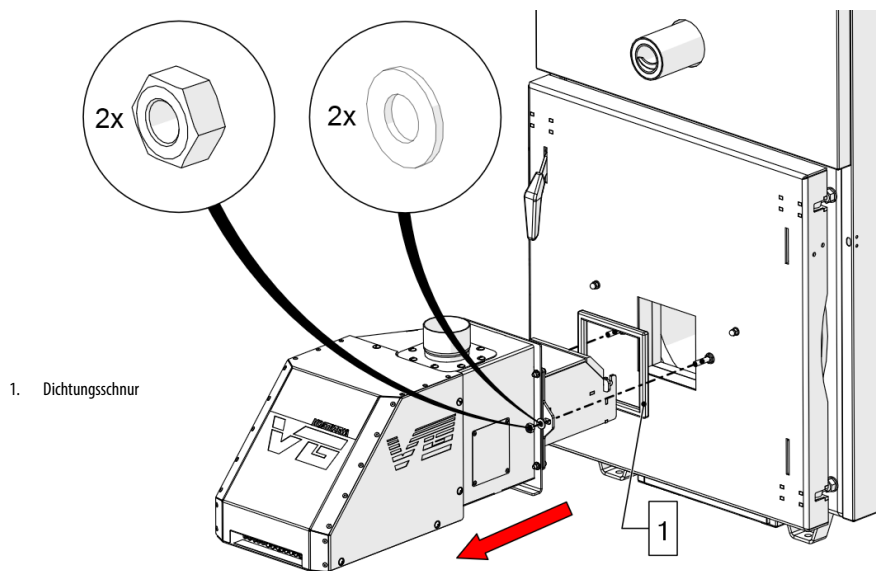
**6.8 Montage / Demontage der Schaltanlage****6.9 Montage / Demontage des Sensors des Brennstoffniveaus**

### 6.10 Reinigung des Sensors des Brennstoffniveaus



### 6.11 Montage / Demontage des Brenners



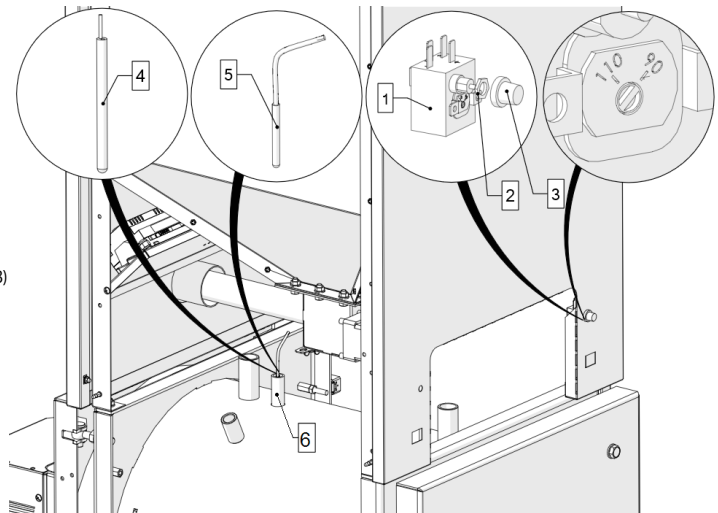


### 6.12 Montage der Sensoren des Kessels

Der Kessel ist mit einem Sicherheitstemperaturbegrenzer STB ausgestattet, der fabriksseitig auf 90°C eingestellt wird. Beim Überschreiten dieser Temperatur unterbricht der STB den Betrieb des Brenners und des Brennstoffaufgebers. Auf dem Display wird eine Alarmmeldung angezeigt. Es ist die Ursache der Überhitzung des Kessels zu prüfen und zu beseitigen. Nach dem Abkühlen des Kessels ist die Mutter des STB zu lösen und die Taste zu drücken. Der Kesseltemperaturfühler [4] und der STB-Sensor [5] müssen im Gehäuse der Temperaturfühler des Kessels [6] montiert werden. Die Temperaturfühler sind vor dem Herausfallen zu sichern.

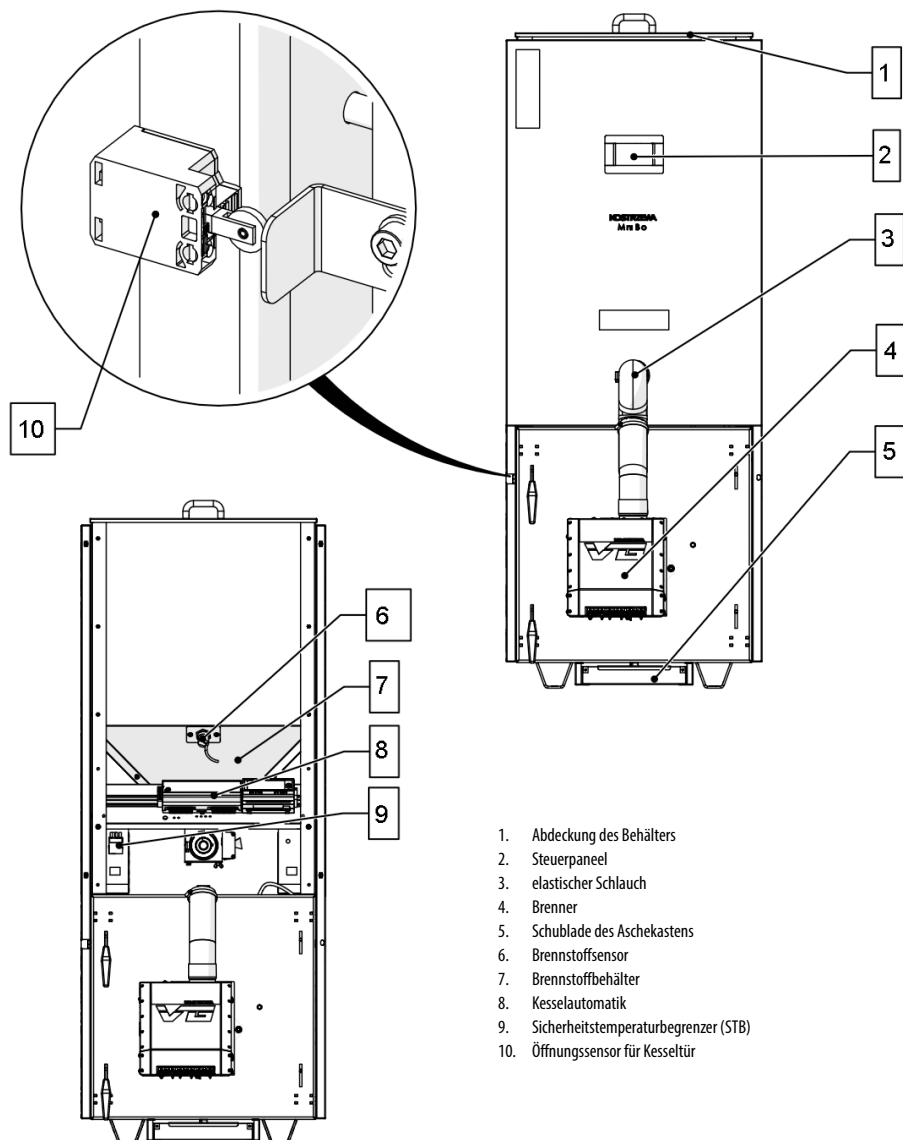
**ACHTUNG!**  
EINE FALSCH E MONTAGE DER TEMPERATURFÜHLER DES KESSELS  
KANN ZU DESSEN ÜBERHITZUNG UND EINEM INKORREKTE N  
BETRIEB DES SYSTEMS FÜHRE N.

1. Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
2. Befestigungsmutter des STB
3. Abdeckung des STB
4. Fühler der Kesseltemperatur
5. Temperaturfühler STB
6. Anschluss des Temperatursensors

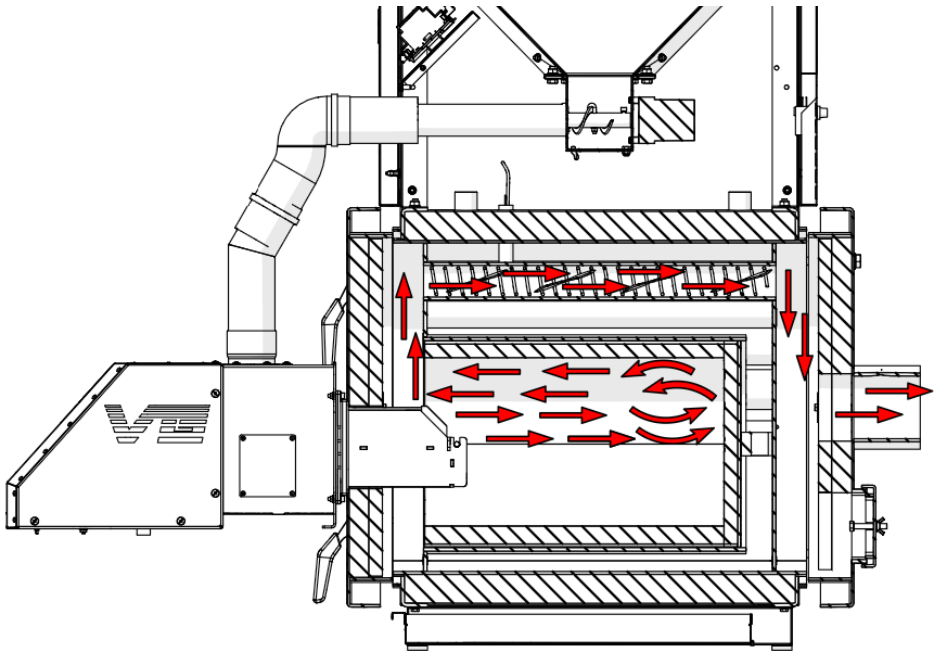


## 7. Aufbau des Kessels Mini Bio Luxury (als komplettes Heizsystem)

## 7.1 Allgemeiner Aufbau



Zeichnung: Aufbau der Kessel Mini Bio Luxury



Zeichnung: Rauchgasumlauf im Kessel Mini Bio Luxury 12 kW.

### 7.2 Verwendete Materialien

- Baugruppe des inneren Mantels – P265GH (nach der Norm DIN EN 10028) – Kesselstahl für Druckbehälter mit einer Stärke von 5 mm
- Baugruppe des äußeren Mantels – S235JR (EN 10025-2) – unlegierter Konstruktionsstahl zur allgemeinen Anwendung mit einer Stärke von 4 mm
- Flammrohre – nahtloses Rohr – Wandstärke 4 mm
- Verkleidung des Kessels – DCO1 – pulverbeschichtetes Stahlblech der Stärke von 0,8 mm
- Brennstoffbehälter – DX01 – verzinktes, unlegiertes Stahlblech mit einer Stärke von 1mm
- Wärmedämmung des Kessels – Mineralwolle

Der Kessel Mini Bio Luxury ist ein Kessel mit 3 Rauchgaszügen. Die einzelnen Kesselemente werden mit der Methode MAG – 135 verschweißt. Die Mehrzahl der Kesselemente ist durch Kehl- und Stumpfnähte miteinander verbunden.

### 7.3 Brenner Platinum Bio VG

Das dedizierte Gerät zur Verbrennung der Festbrennstoffe in Form von Pellets ist der Anblasbrenner Platinum Bio Vertragsgegenstand mit veränderlicher Geometrie des Rostes. Die den Flammen ausgesetzten Teile des Brenners werden aus säurebeständigem Stahl hergestellt. Die grundlegenden Abmaße des Brenners sind auf der Abbildung „Maßschema des Brenners Platinum Bio VG“ dargestellt.

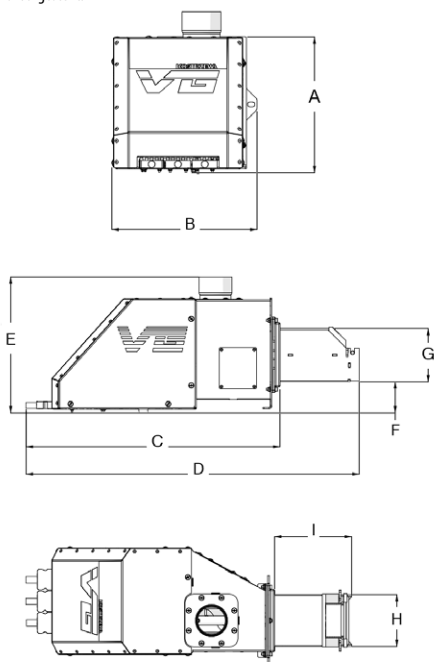


Abbildung: Maßschema des Brenners Platinum Bio VG

#### Maßangaben des Brenners Platinum Bio VG

Kennzeichnung	Brenner Platinum Bio VG	
	PB VG 12kW	PB VG 24kW
A	250	250
B	275	275
C	550	515
D	725	770
E	300	300
F	62	62
G	120	120
H	120	120
I	190	260

## 8. Elektrische Installation

Allgemeine Informationen über die elektrische Installation des Reglers, des Kessels und des Kesselzubehörs:

1. Der Kesselraum muss mit einer Elektroinstallation 230V/50Hz ausgestattet sein, die nach den in diesem Bereich geltenden Normen und Rechtsvorschriften erstellt wurde.
2. Die Elektroinstallation muss mit einer Steckdose mit Schutzkontakt abgeschlossen werden.

#### BEI VERWENDUNG EINER STECKDOSE OHNE ANGESCHLOSSENEN SCHUTZLEITER BESTeht DIE GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN!

3. Alle erstellten Verbindungen müssen mit dem Montageschema der elektrischen Installation sowie den lokalen bzw. landesweiten Rechtsvorschriften über elektrische Verbindungen übereinstimmen.
4. Das Gerät (Kessel / Kesselautomatik) ist an einen abgetrennten Stromkreis anzuschließen, der mit einem entsprechenden Fehlerstromschutzschalter und einem Überstromschalter ausgestattet ist.

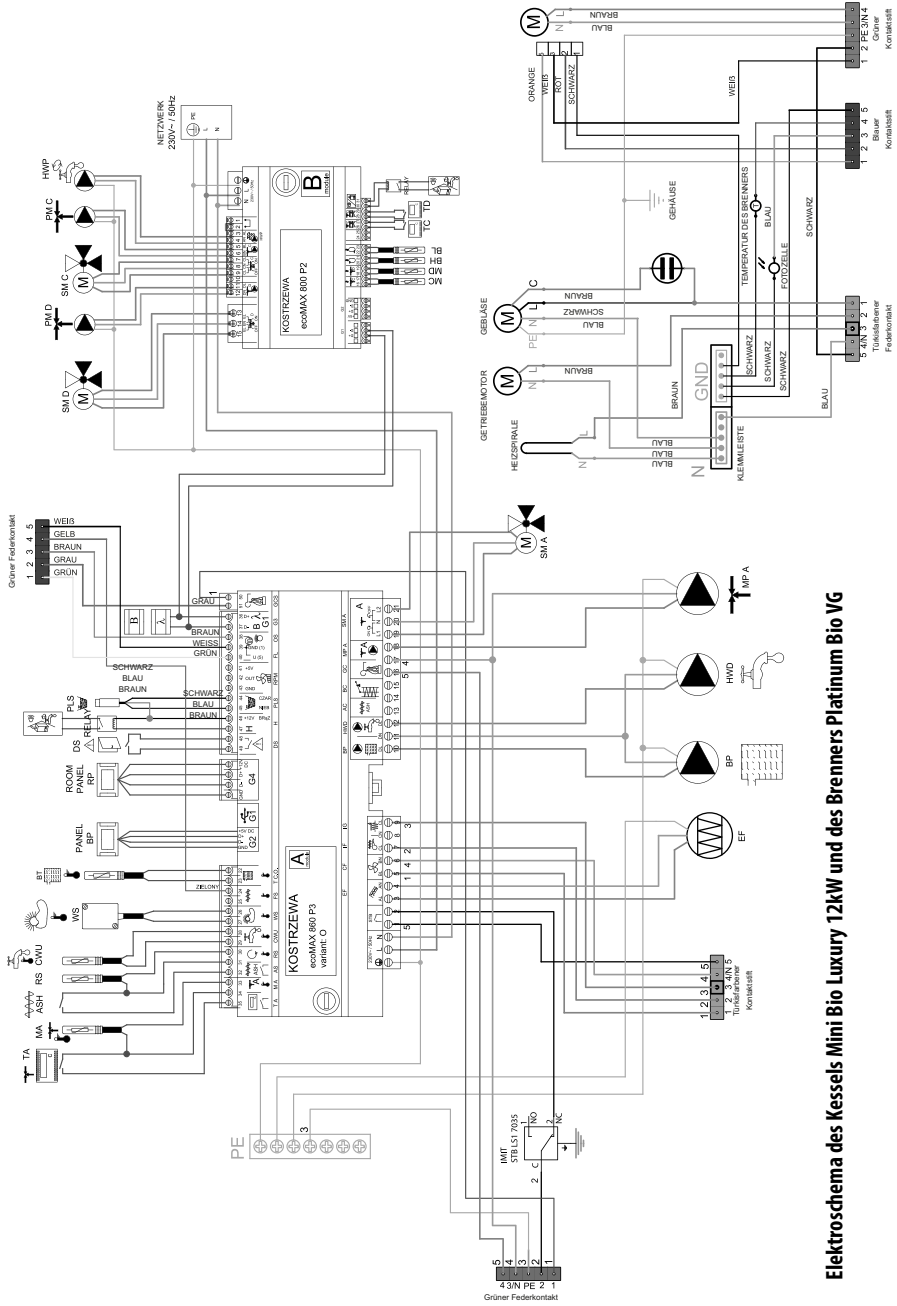
#### AN DIESER LINIE DÜRFEN KEINE ANDEREN GERÄTE ANGESCHLOSSEN WERDEN!

5. Die die Montage und Reparaturen der elektrischen Installation ausführende Person muss über entsprechende technische Erfahrungen und die geforderten Berechtigungen verfügen.
6. Alle Reparaturen dürfen ausschließlich bei abgetrennter Stromversorgung durchgeführt werden.
7. Der Temperaturfühler des Kessels ist in einer Tauchhülle im Wasserbereich des Kessels zu montieren und vor Verschiebungen (Herausfallen) zu schützen. Die restliche Leitung ist aufzurollen und nach Möglichkeit auf der äußeren Hülle des Kessels oder an einem anderen sicheren Ort zu lagern (Dieser Ort muss die Leitung vor einem zufälligen Herausfallen des Temperaturfühlers aus der Tauchhülle schützen).
8. Die Kabel dürfen auf keinen Fall gebogen oder geknickt werden. Sie müssen auf der gesamten Länge eine unbeschädigte Außenisolierung besitzen.
9. Es darf nicht zugelassen werden, dass Wasser, Feuchtigkeit oder Staub in das Innere eindringen – dies könnte Kurzschlüsse, elektrische Stromschläge, einen Brand oder die Zerstörung des Geräts bewirken.
10. Es ist eine korrekte Lüftung des elektrischen Geräts (z.B. des Reglers) sicherzustellen. Es müssen die Durchgängigkeit der Lüftungsöffnungen geprüft und ein freier Luftfluss um das Gerät herum garantiert werden.
11. Die zur Kesselinstallation gehörenden Elektrogeräte (Regler, Schalttafel, Brenner, Temperaturfühler) sind zur Montage im Inneren von Räumen vorgesehen.

### 8.1 Kesselautomatik

Eine detaillierte Beschreibung der Automatikfunktionen ist in der beigefügten Anleitung des Reglers enthalten.





**Elektroschema des Kessels Mini Bio Luxury 12kW und des Brenners Platinum Bio VG**

### Beschreibung der Ausgänge der Module

Beschreibung der Ausgänge des Steuermoduls ecoMAX 860P3- v. 0 sowie des Erweiterungsmoduls ecoMAX 800 S2- Modul B

Modul A
STB- Thermische Sicherung STB
EF- Aufgeber des Vorratsbehälters
CF- Ventilator des Brenners
IF- Aufgeber des Brenners
IG- Zündapparat
BP- Kesselpumpe
HWD- Warmwasserpumpe
AC- Motor der Entäschung (nicht zutreffend für diese Kesselversion)
BC- Motor der Reinigung (nicht zutreffend für diese Kesselversion)
GC- Servomotor des Rostes
PM A- Mischerpumpe der Zentralheizung – Umlauf A
SM A- Mischventil – Umlauf A
GCS- Einstellsignal des Servomotors der Reinigung
λ, B- Moduleingänge
OS - Flammendetektor
FL – Rückkopplung des Servomotors der Reinigung
RMP- Hall-Gebläse
PLS- Sensor des Brennstoffniveaus Minimum
H - Universaleingang
DS- Grenzscharter der Tür
RP- Zimmerpaneel (Regler)
BP - Steuerpaneel des Kessels
BT – Fühler der Kesseltemperatur
FS – Fühler der Brennerntemperatur
WS - äußerer Sensor
CWU- Warmwassersensor
RS- Temperatursensor des Rücklaufs
AS- Grenzscharter des Aschebehälters
M A- Sensor der Zentralheizung – Umlauf A
T A- Zimmerregler der Zentralheizung – Umlauf A

Modul B
MC - Sensor der Zentralheizung – Umlauf C
MD - Sensor der Zentralheizung – Umlauf D
BH- oberer Temperaturfühler des Puffers
BL- unterer Temperaturfühler des Puffers
T C- Zimmerregler der Zentralheizung – Umlauf C
T D- Zimmerregler der Zentralheizung – Umlauf D
H2- Spannungsausgang zur Steuerung des Reservekessels, Alarmanzeige oder Warmwasser-Zirkulationspumpe
HWP- Warmwasser-Zirkulationspumpe
PM C- Zentralheizungspumpe – Umlauf C
SM C- Zentralheizungsmischer – Umlauf C
PM D- Zentralheizungspumpe – Umlauf D
SM D- Zentralheizungsmischer – Umlauf D

## 9. Inbetriebnahme, Betrieb und Halt des Kessels, einschließlich Nothalt

### 9.1. Übersicht über den Kessel

Vor Beginn der Füllung des Kessels (der Installation) mit Wasser ist eine Durchsicht der Installation vorzunehmen. Dabei sind zu durchzuführen:

- eine interne Kontrolle des Kessels – Reinigung des Geräts, Kontrolle des Füllstandes und des Zustandes der inneren Isolierung (Schamotte)
  - Kontrolle der beweglichen Elemente, insbesondere der unter Druck arbeitenden
  - Kontrolle des Zustandes der Ventile (insbesondere des Sicherheitsventils)
  - Kontrolle der Bedienungs-, Mess- und Regleranlagen (z.B. der Kesselautomatik)
  - äußere Kontrolle des Kessels – äußere Isolierung, Verkleidung des Kessels usw.
  - Kontrolle der mit dem Kessel zusammenarbeitenden Installation
- Festgestellte Mängel und Fehler im Betrieb des Kessels sind sofort zu beseitigen. Nach größeren Überholungen und Reparaturen der unter Druck arbeitenden Teile und Baugruppen sowie nach längerer Unterbrechung des Betriebs des Kessels ist eine Wasserprobe durchzuführen.

### 9.2 Füllung des Kessels und der Installation

Das den Kessel und die Installation versorgende Wasser muss den Bedingungen entsprechen, die in Punkt „Richtlinien zur Wasserqualität“ genannt werden.

Während der Füllung sollte der Temperaturunterschied zwischen dem Versorgungswasser und dem Mantel des Kessels (Umgebungstemperatur) so klein wie möglich sein – es wird ein maximaler Temperaturunterschied von 30°C empfohlen. Wenn die Einhaltung dieser Bedingung nicht möglich ist, ist die Zeit der Füllung des Kessels zu verlängern.

Während der Füllung sind folgende Handlungen auszuführen:

- Versorgungsventil öffnen
- Rücklaufventil öffnen
- Füllventil öffnen
- Während der Füllung ist laufend der Zustand des Kessels und der Installation in Hinsicht auf Dichtheit der Druckanlagen zu prüfen.

### 9.3. Vorbereitung auf die Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme des Kessels ist zu überprüfen:

- die Erfüllung der Rechtsvorschriften in den Bereichen Arbeitssicherheit und Arbeitshygiene sowie Brandschutz sowie der Anforderungen der verkürzten Arbeitsschutz- und Brandschutzinstruktion in Bezug auf die Brennstoffinstallation sowie alle Elemente, wie Rohrleitungen, Ventile, Regler, Pumpen usw. auf Dichtheit
- der Druck in der Installation – wenn der Druck in der Installation zu niedrig ist, ist Wasser zu ergänzen (Diese Ergänzung ist mit einem kleinen Wasserstrahl durchzuführen, wobei gleichzeitig die Menge der in die Installation zugeführten Luft zu verringern ist)
- Stand der Brennstoffe im Brennstoffbehälter (bei Notwendigkeit ergänzen, allerdings nur in einer solchen Menge, dass die Montage der Abdeckung des Brennstoffbehälters möglich ist)
- der Stand der eingefüllten Brennstoffe – ob sich im Brennstoffbehälter keine Fremdkörper (Steine, Stahlelemente usw.) befinden, die den

Transport der Brennstoffe und die richtige Arbeit des Brenners erschweren oder eine Beschädigung der Elemente des Aufgebersystems bewirken könnten

- der Stand der Installation zur Abgasabführung – werden die Brandschutzvorschriften erfüllt
- die Korrektheit der elektrischen Verbindungen
- die Anzahl und die Korrektheit der installierten Zusatzelemente (etwa Verwirbler, falls installiert)
- die Durchgängigkeit der Lüftungsinstallation im Kesselraum
- der Zustand des Kessels in Bezug auf die verschlossenen Türen, Reinigungsöffnungen, installierten Verblendungen usw. (Dichtheit des Abgasdurchflusses)

### 9.4 Inbetriebnahme des Kessels

Die erste Inbetriebnahme des Kessels (der Installation) muss ein autorisierter Installateur der Installation vornehmen (d.h. ausschließlich vom Hersteller geschultes Personal mit aktuellem Zertifikat eines Autorisierten Servicebeauftragten der Firma Kostrzewa – Quelle: [www.kostrzewa.com.pl](http://www.kostrzewa.com.pl), Reiter Service). Die Fertigstellung der Montage und die Durchführung der Heizprobe sind in der Garantiekarte einzutragen. Der Anwender der neuen Heizanlage ist verpflichtet, diese unverzüglich beim regionalen Schornsteinfegerbetrieb zur Abnahme anzumelden. Der regionale Schornsteinfegerbetrieb erteilt ebenfalls Informationen über die weiteren Handlungen, die im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme der Installation durchzuführen sind (z.B. regelmäßige Messungen, Reinigungen).

Reihenfolge der Handlungen bei der Inbetriebnahme:

- Kontrolle des Drucks in der Installation
- Öffnung des Schiebers oder der Drosselklappe der Abgase (wenn installiert)
- Kontrolle des Füllstands im Brennstoffbehälter (bei Notwendigkeit Auffüllen der Brennstoffe)
- Kontrolle des Zustands und der Qualität der Brennstoffe (Die Brennstoffe dürfen keinerlei Fremdkörper enthalten, damit es nicht zu Beschädigungen der Kesselelemente und seines Zubehörs kommen kann)
- Sicherstellen, dass in Abhängigkeit von der Art der eingefüllten Brennstoffe der entsprechende Rost auf dem Brenner verwendet wird
- Anschluss der Stromversorgung, Durchführung der entsprechenden Einstellungen der Kesselautomatik im Servicemodus
- Zuführen der Brennstoffe aus dem Brennstoffbehälter bis zum Moment, wenn die Brennstoffe durch das elastische Rohr fallen
- Einschalten des Hauptschalters der Automatik durch Drücken und Halten der Taste ON – die Kesselautomatik arbeitet vollständig automatisch während des Erhitzens aus dem kalten Zustand (sowie ebenfalls bei erneuter Einschaltung nach der Wartung und Reinigung) Unterbrechen der Zuführung der Wärme zu den Abnehmern, wodurch der Taupunkt schnell überschritten wird (siehe Bedienungsanleitung der Kesselautomatik)
- Nach dem Erreichen der Betriebstemperatur sind der Reihe nach die Wärmeabnehmer einzuschalten.
- Mehrere Tage nach der Inbetriebnahme ist eine visuelle Überprüfung des Zustands der arbeitenden Installation vorzunehmen (insbesondere der Dichtheit der Türen und Reinigungsöffnungen des Kessels und der Schornsteinleitung)
- Kontrolle der Funktion der Lüftungsanlage des Kesselraums

- Kontrolle der Beleuchtung der Räume (ob sie für die Bedienung und eventuelle Reparaturen ausreichend ist)
- Kontrolle des Zugangs zu den Orten, die eine zyklische Wartung erfordern (Reinigungsöffnungen, Steuergerät, Brennstoffbehälter, Brenner)
- Kontrolle der Dichtheit der Hydraulikverbindung zwischen Kessel und Zentralheizungsinstallation
- Kontrolle der Dichtheit der Verbindung des Kessels mit der Schornsteinleitung
- Kontrolle, ob die Stromleitungen während des Transports nicht beschädigt wurden und ob sie korrekt angeschlossen sind)

### 9.4.1 Beschränkungen in Bezug auf die Inbetriebnahme

Verboten ist die Inbetriebnahme des Kessels, wenn:

- keine Abnahme des Kessels durch das Amt für technische Aufsicht durchgeführt wurde (wenn eine solche Abnahme gefordert wird)
- Fehler im Betrieb des Brenners oder des Aufgebers aufgetreten sind
- die Abgaskanäle nicht durchlüftet wurden
- der Kessel nicht mit Wasser gefüllt wurde
- ein fehlerhaft funktionierendes Sicherheitsventil festgestellt wurde
- Undichtheiten in den Abgaskanälen aufgetreten sind
- die Isolierung des Kessels beschädigt wurde
- nicht sicher ist, ob die Sicherungs- und Anzeigearmaturen korrekt arbeiten
- nicht sicher ist, ob die Sicherungs- und Hilfsapparaturen und Hilfsanlagen korrekt arbeiten
- eine Brandgefahr in der Umgebung des Kessels auftritt.

### 9.5 Langfristige Abschaltung des Kessels und Nothalt des Kessels

Im Falle einer langfristigen Abschaltung der Kesselinstallation ist:

- Gerät ausschalten, Kesselpumpe und Pumpe des Heizkreislaufes ausschalten, Brenner ausschalten
- Installation vom Stromnetz trennen

**ACHTUNG!**  
**DA DIE INSTALLATION VON DER STROMVERSORGUNG GETRENNT WIRD,**  
**IST KEINE KONTROLLE UND SICHERUNG VOR DEM EINFRIEREN GEGEBEN.**

- alle Ventile schließen
- Im Falle der Gefahr des Einfrierens sind der Kessel und das Heizsystem durch den Leerungsanschluss zu leeren. Absperr- und Reglerventile sowie Entlüftung öffnen.
- Die untere Tür sollte geöffnet sein (verhindert die Kondensation des Wasserdampfes).

Der Nothalt des Kessels erfolgt immer dann, wenn der technische Zustand des Kessels oder der Hilfsanlagen zu einer Beschädigung des Kessels führen oder eine Gefahr für die Sicherheit der Menschen heraufbeschwören könnte.

**ACHTUNG!**  
**EIN PLÖTZLICHES ABKÜHLEN DES KESSELS KANN ZU EINER**  
**VERSCHLIMMERUNG DER FOLGEN DER HAVARIE FÜHREN.**

Ein Nothalt des Kessels sollte immer dann erfolgen:

- keine Reaktion des Sicherheitsventils auf einen Anstieg des Drucks über den zulässigen Wert,
- Feststellen von Undichtheiten des Druckteils des Kessels,
- Feststellen von Verformungen am Druckteil des Kessels,
- Brand oder Explosion im Kesselraum oder in der Umgebung der mitarbeitenden Anlagen
- Auftreten von Undichtheiten am Ablassventil,
- Havarien der Sicherungs- und Regleranlagen,
- Beschädigung des Manometers,
- Havarie der Umlaufpumpen,
- Explosion der Abgase,
- Undichtheiten der geschweißten oder Montageverbindungen des Druckteils,
- Verstopfung der Ablassleitung,
- Störung der Hilfsanlagen,
- andere Störungen, deren Beseitigung während des Betriebs des Kessels aus technischen Gründen oder in Hinsicht auf den Arbeitsschutz unmöglich ist.

Im Falle von Gefahren ist:

- sofort der Kessel abzuschalten (wenn dies nicht möglich ist, dann ist der Hauptschalter der Stromverbindung außerhalb des Kesselraums auszuschalten)
- bei Bränden entsprechende Feuerlöcher einzusetzen.

## 10. Nutzung und Wartung des Kessels

Vor dem Beginn der Bedienungs- und Wartungsmaßnahmen des Geräts (der Reinigung des Kessels) ist der Brenner zu löschen, der Kessel vom Stromnetz zu trennen und mindestens eine Stunde zu warten, bis der Kessel sich abkühlt.

### 10.1 Hinweise zur Bedienung des Kessels:

Während der normalen, täglichen Bedienung des Kessels ist:

- die korrekte Funktion der Elemente des Heizsystems (d.h. des Brenners und der Automatik) zu prüfen,
- der Wasserstand in der Installation mit Hilfe der Anzeigen des Manometers zu prüfen
- das Niveau und die Qualität (z.B. die Sauberkeit) der Brennstoffe und die Funktion des Aufgebersystems zu kontrollieren
- die Dichtheit der Hydraulikverbindungen zu überprüfen
- für Ordnung und Sauberkeit im Kesselraum zu sorgen.

Sollten irgendwelche Inkorrektheiten in der Funktion des Kesselraums (der Geräte des Heizsystems) festgestellt werden, dann sind diese – wenn möglich – zu beseitigen oder der autorisierte Service zu rufen, um die notwendigen Reparaturen und Einstellungen vorzunehmen.

### 10.2 Termine und Umfang der durchzuführenden Kontrollen:

#### a) monatliche Kontrolle

- Kontrolle des Wasserdrucks in der Installation
- Kontrolle der Funktion des Sicherheitsventils
- Kontrolle der Funktion der Regler- und Sicherungsanlagen
- Kontrolle der Dichtheit aller Anschlüsse und Verschlüsse
- Kontrolle der Zu- und Abluftventilation.

#### b) Kleine Betriebsdurchsicht (aller 6 Monate)

- Kontrolle der Dichtheit der Dichtungen und Abdichtschnüre
- Kontrolle der Thermoisolierung der Kesseltüren
- Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen (Sicherheitsventil, STB usw.)
- Analyse der Abgase (wird ein bedeutender Anstieg der Abgastemperatur festgestellt, ist eine Reinigung des Abgasteils des Kessels durchzuführen)

#### c) Große Betriebsdurchsicht (aller 12 Monate)

- Kontrolle der Dichtheit der Dichtungen und Abdichtschnüre
- Kontrolle der Thermoisolierung der Kesseltüren und Deckel der Reinigungsgöffnungen
- Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen (Sicherheitsventil, STB usw.)
- Abgasanalyse
- Reinigung des Abgasteils des Kessels
- Kontrolle der thermischen Isolierung des Kessels
- Einstellung des Brenners, Kontrolle der Automateinstellungen

Nach dem Abschalten des Kessels für längere Zeit haben der im Kesselwasser enthaltene Restsauerstoff sowie der aus der Luft eindringende Sauerstoff in Anwesenheit von Kohlensäure stark korrosionsfördernde Wirkung.

Bei einem Abschalten des Kessels für mehr als eine Woche sollten daher entsprechende Schutzmaßnahmen getroffen werden.

Es sind systematisch der Ruß, die Teerablagerungen und die Asche aus der Verbrennungskammer, den Flammrohren sowie dem Rost des Brenners zu entfernen. Der Kessel ist in Abhängigkeit vom Verschmutzungsgrad zu reinigen, keinesfalls jedoch seltener als aller 2 Wochen.

Die Asche ist in Abhängigkeit vom Füllstand der Verbrennungskammer zu beseitigen.

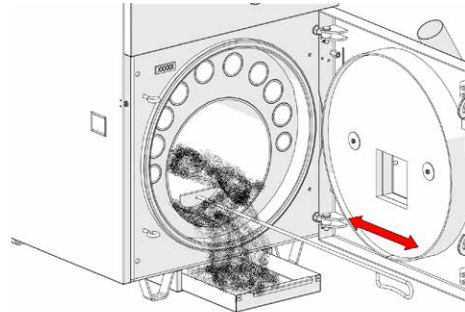
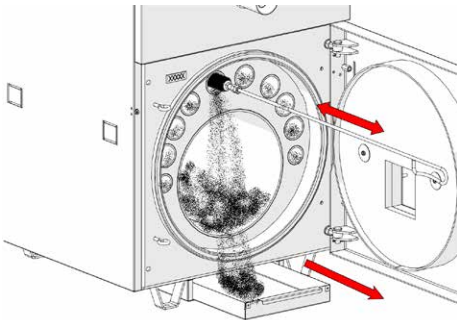
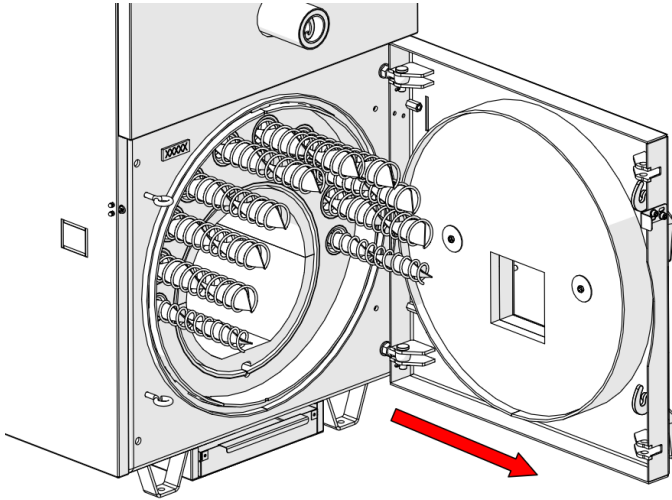
### 10.3 Konservierung

#### 10.3.1 Mechanische Wartung des Kessels, des Brenners und des Brennstoffaufgebersystems

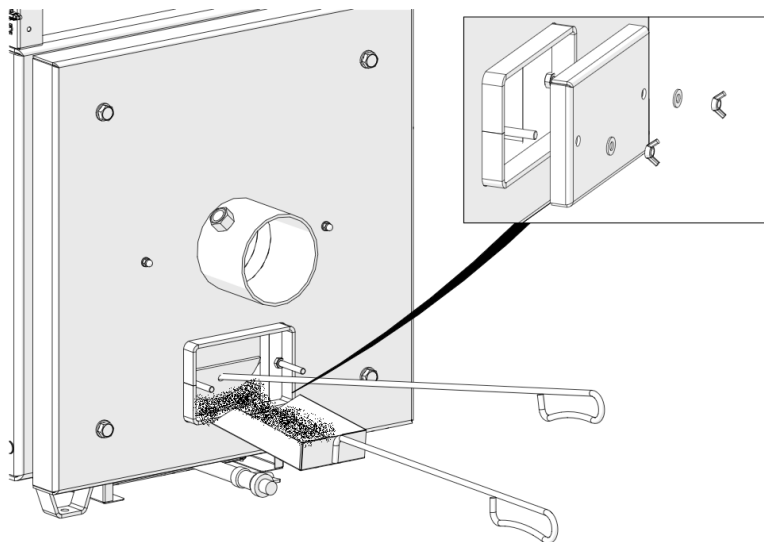
Eine regelmäßige und richtige Konservierung des Kessels ist eine notwendige Bedingung für seinen korrekten und zuverlässigen Betrieb und einen verringerten Brennstoffverbrauch. Mindestens einmal jährlich sowie nach jedem Stillstand des Kessels ist der autorisierte Service zum Zwecke der Durchführung einer Durchsicht zu rufen.

Während der Wartung der Heizanlage sind folgende Handlungen auszuführen:

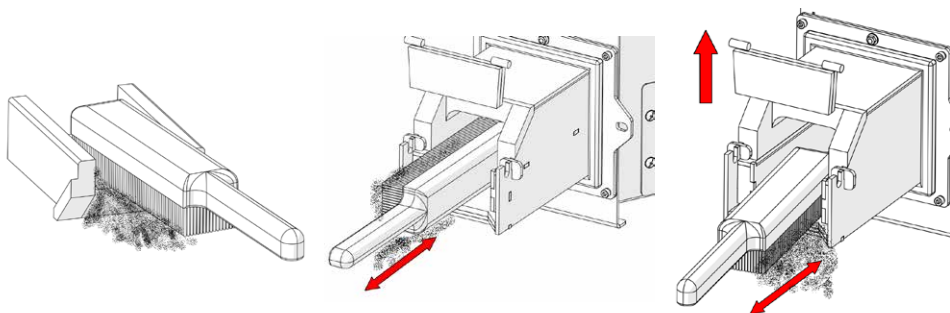
- Kessel (Installation) abschalten (Abschaltmodus),
- Abwarten, bis der Brenner vollständig erloschen und abgekühlt ist,
- Temperatur im Kessel auf ein Niveau absenken, das eine sichere Wartung ermöglicht,
- Kesseltür öffnen,
- Verbrennungskammer und einzelne Abgaszüge reinigen,
- Zustand der Abdichtschnüre an den Kesseltüren prüfen (bei Notwendigkeit austauschen),
- Brenner kontrollieren und reinigen (wenn notwendig demontieren) – Motor und Ventilator (besonders die Rotorblätter) ebenfalls von außen reinigen,
- Kesseltüren (mit montiertem Brenner) dicht verschließen,
- Deckel von der hinteren Tür des Kessels abnehmen,
- Verbrennungsrückstände aus dem hinteren Teil des Kessels entfernen
- Zustand der Dichtungen der Deckel (Abdichtschnüre) prüfen und bei Notwendigkeit austauschen
- hintere Wartungstür des Kessels schließen
- Zustand und Dichtheit des Rauchabzugs (Abgasschornstein) prüfen
- Zustand der Befestigung und Funktion der Temperaturfühler am Kessel prüfen
- System des Brennstoffaufgebers, seine Befestigung und Funktion, Getriebemotor des Aufgebers, Dichtheit und Durchgängigkeit der Brennstoffleitungen prüfen. .

**10.3.2 Reinigung des Wärmeaustauschers – Vorderseite**

### 10.3.3 Reinigung des Wärmeaustauschers – Rückseite



### 10.3.4 Reinigung des Brennerrostes / der Keramik des Brenners



**ACHTUNG!**

DIE ABGAS- UND LÜFTUNGSLEITUNGEN UNTERLIEGEN EINER ZYKLISCHEN KONTROLLE UND REINIGUNG (MINDESTENS EINMAL JÄHRLICH) DURCH EINEN QUALIFIZIERTEN SCHORNSTEINFEGEBERBETRIEB. FÜR EINEN KORREKTEN UND SICHEREN BETRIEB DES KESSELS (DER HEIZINSTALLATION) IST EINE EFFIZIENTE ARBEIT DER LÜFTUNGS- UND SCHORNSTEININSTALLATION ERFORDERLICH. DIE FORMELLEN FRAGEN IN BEZUG AUF DIE INSTANDHALTUNG UND BEDienung DER SCHORNSTEINLEITUNGEN REGELN:

- DAS GESETZ VOM 24. AUGUST 1991 ÜBER DEN BRANDSCHUTZ (GESETZBLATT NR. 81 MIT SPÄTEREN ÄNDERUNGEN)
- DIE VERORDNUNG DES MINISTERS FÜR INNERE ANGELEGENHEITEN UND VERWALTUNG VOM 11. JUNI 2006 ÜBER DEN BRANDSCHUTZ VON GEBÄUDEN, ANDEREN BAUOBJEKTEN UND GELÄNDEN (GESETZBLATT NR. 80 AUS DEM JAHRE 2006).

**Bedienungs- und Wartungsarbeiten in Bezug auf:****1. Elektroinstallation des Kessels und des Zubehörs**

- Kontrolle des allgemeinen Zustands der Elektroinstallation gemäß der Baukunst
- Prüfung der elektrischen Leitungen, Stecker und Verbindungen.
- Kontrolle der Anschlüsse und des Betriebs der Kesselautomatik
- Kontrolle der Funktion der Kesselpumpe und des Mischventils
- Kontrolle der Funktion der anderen im Kesselraum installierten Anlagen (Umlaufpumpen, Filter, Entschlamer, Ventile usw.)

**2. Des Vorratsbehälters**

Alle Kontroll- und Wartungsarbeiten sind bei geleertem Brennstoffbehälter durchzuführen.

- Brennstoffbehälter in Hinsicht auf Stabilität und Dichtheit der Konstruktion prüfen
- Genaues Anliegen der oberen Abdeckung des Brennstoffbehälters prüfen
- Durchgängigkeit des Austrittskanals aus dem Brennstoffbehälter prüfen

**3. Abschließende Kontrolle des Betriebs des Kesselraums**

- Brennstoff in den Brennstoffbehälter füllen
- Kessel einschalten
- Kontrolle des korrekten Betriebs des gesamten Heizsystems
- Korrektheit der Funktion des gesamten Heizsystems prüfen – Abschlusskontrolle (Abgasanalyse) durchführen und Betrieb der Heizinstallation einstellen (Einstellungen der Automatik, des Brenners usw.)

**11. Wichtige Anmerkungen, Hinweise und Empfehlungen**

**Vor der Inbetriebnahme des Kessels ist unbedingt zu prüfen, ob sich Wasser in der Heizungsanlage befindet. Der Brennstoffbehälter muss eine ausreichende Brennstoffmenge enthalten, damit der Betrieb der Kesselanlage ohne Störungen verläuft.**

**ACHTUNG!**

BEI DER VERWENDUNG VON BRENNSTOFFEN, DIE NICHT MIT DEN VORGABEN ÜBEREINSTIMMEN, KÖNNEN STÖRUNGEN BEIM BETRIEB DER ANLAGE ODER Sogar DEREN BESCHÄDIGUNG AUFTRETEN. ALS NICHT MIT DEN VORGABEN ÜBEREINSTIMMEND WIRD DAS AUFTRETEN VON FREMDKÖRPERN IM BRENNSTOFF, WIE ETWA STEINEN USW., ANGESEHEN. DER HERSTELLER HAFTET NICHT FÜR DIE FOLGEN DER VERWENDUNG INKORREKTER BRENNSTOFFE DURCH DEN ANWENDER.

ES SIND HANDSCHUHE ZU TRAGEN, DIE VOR VERBRENNUNGEN SCHÜTZEN. ZUDEM SIND BEI DER DURCHFÜHRUNG VON BETRIEBSARBEITEN DIE BEDINGUNGEN DER SICHEREN BEDienung DER ANLAGE EINZUHALTEN.

Während des Betriebs kommt es zur Verschmutzung der Wärmeaustauschflächen im Kessel, was zu einem Anstieg der Abgastemperatur am Austritt aus dem Kessel und zu einer Absenkung seines Wirkungsgrades führt.

**ACHTUNG!**

MONTAGE UND INBETRIEBNAHME DES KESSELS DÜRFEN NUR VON EINER FIRMA DURCHFÜHRT WERDEN, DIE DIE AUTORISIERUNG UND BERECHTIGUNG DES HERSTELLERS BESITZT. ANDERNFALLS DROHT DER VERLUST DER GARANTIEBERECHTIGUNGEN.



1. Nach dem Einschalten des Kessels dürfen auf keinen Fall die Türen und Deckel des Kessels geöffnet werden – es besteht Verbrennungsgefahr.
2. Während des Einschaltens des Kessels dürfen auf keinen Fall die Türen geöffnet werden – es besteht Explosionsgefahr.
3. Kategorisch ist die Verwendung von Unterstützungsmitteln und leicht brennbaren Stoffen zum Entfachen verboten.
4. In der nächsten Umgebung des Kessels und des Brenners ist die Lagerung leicht brennbarer Materialien verboten.
5. Zur Garantierung eines korrekten Betriebs des Kessels ist die Einhaltung einer Minimaltemperatur von 45°C an der Rückführung notwendig. Andernfalls besteht die Gefahr einer schädlichen Kondensierung des Wasserdampfes in den Abgasen.
6. Möglich ist das Auftreten einer minimalen Menge Kondensats während der Inbetriebnahme des Kessels (dem Erwärmen).

Nach Abschluss der Heizsaison sind der Kessel und die Rauchleitung genauestens zu reinigen. Der Kesselraum muss sauber und trocken gehalten werden.

## 12. Liquidierung des Kessels nach Ablauf seiner Betriebszeit

Da die Kesselelemente zu einem Großteil aus Stahl bestehen, können Sie nach Ablauf der Nutzungszeit als Sekundärrohstoffe an einem entsprechenden Sammelpunkt abgegeben werden. Die anderen Bestandteile sind gemäß den geltenden Rechtsvorschriften zu entsorgen.

## 13. Verkürzte Arbeitsschutz- und Brandschutzanleitung

1. Vor der Inbetriebnahme des Kessels unbedingt mit der Bedienungsanleitung bekanntmachen.
2. Die Verwendung von Lösungsmitteln, Benzin usw. zum Anfachen der Brennstoffe ist verboten.
3. Während des Betriebs unter Spannung dürfen keinerlei elektrische Anlagen geöffnet werden – es besteht die Gefahr von Stromschlägen.
4. Im Raum, in welchem sich das Brennstofflager und der Heizkessel befinden, ist Brandschutzausrüstung zu installieren.
5. Unbefugten ist der Zugang zu verwehren.
6. Die Bedienung der Anlagen der Heizinstallation ist von berechtigten und entsprechend geschulten Personen durchzuführen.
7. Zyklisch muss der Zustand der Stromanlage und der Schornsteininstallation kontrolliert werden.
8. Die Lüftungsgitter dürfen nicht abgedeckt oder verstellt werden.
9. Zyklisch muss der Betrieb des Brenners des Heizkessels in Hinsicht auf die Qualität der Abgase kontrolliert werden. Eventuell sind entsprechende Messungen der Abgase durchzuführen und der Brenner erneut einzustellen.
10. Bedingung für die Ausführung jeglicher Wartungsarbeiten ist die Abtrennung des Systems vom Stromnetz (Hauptschalter).
11. Festgestellte Mängel sind unverzüglich den Vorgesetzten zu melden.
12. Es sind Sauberkeit und Ordnung einzuhalten.
13. Alle Reparaturen sind entsprechend geschulten und berechtigten Mitarbeitern sowie dem autorisierten Service zu übertragen.
14. Es dürfen ausschließlich Schaum- und Pulver-Feuerlöcher eingesetzt werden.

## 14. Schlussbemerkungen für den Installateur - SERVICE

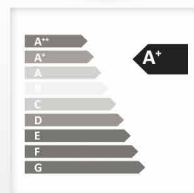
- Der Kessel ist an die Hydraulikinstallation über ein Mischventil mit Kessel-Umlaufpumpe anzuschließen, wobei eine Minimaltemperatur an der Rückführung von mindestens 45°C sichergestellt werden muss.
- Vor dem Anschluss des Kessels an die Schornsteininstallation ist ein positives Gutachten des Schornsteinfegerbetriebs einzuholen.
- Das Ausgleichsgefäß muss mit dem Kessel über die Versorgungsleitung ohne jegliche Absperrarmatur angeschlossen werden.

Tabelle 4. Zusammenstellung von Störungen

Störung	Wahrscheinliche Ursache der Störung	Mögliche Ursachen / vorgeschlagene Reparaturen
Die Transportschnecke dreht sich nicht, obwohl ihr Einschalten angezeigt wird	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlende Stromversorgung des Getriebemotors</li> <li>• Falsche Verbindung der Stromleitungen</li> <li>• Blockade des Aufgebers</li> <li>• Störung des Getriebemotors</li> <li>• Störung des Steuerungsmoduls</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrektheit der Montage der Stecker und der Anschlüsse des Steuermoduls überprüfen</li> <li>• Korrektheit der Anschlüsse des Getriebemotors mit der Schneckenwelle überprüfen</li> <li>• Durchgängigkeit des Kanals des Aufgebers und Drehung der Schneckenwelle im Kanal des Aufgebers überprüfen</li> </ul>
Keine Luftzufuhr trotz Anzeige der Einschaltung des Ventilators	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlende Stromversorgung des Ventilators</li> <li>• Störung des Ventilators</li> <li>• Störung des Steuerungsmoduls</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungen der Stecker und Leitungen des Ventilators (einschließlich Anschlusswürfeln) prüfen</li> <li>• Ventilator ersetzen</li> <li>• Steuermodul ersetzen</li> </ul>
Automatisches Entzünden des Brennstoffs funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falscher Anschluss des Heizelements</li> <li>• Verstopfte Austrittsöffnung der Heißluft aus dem Heizelement</li> <li>• Beschädigtes Heizelement</li> <li>• Beschädigter / verschmutzter Flammensensor</li> <li>• Verschmutzte Öffnung des Flammensensors an der Hinterwand des Rosts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungen der Stecker und Leitungen des Heizelements (einschließlich Anschlusswürfeln) prüfen</li> <li>• Öffnung des Anzünders reinigen</li> <li>• Sehr feuchte Brennstoffe</li> <li>• Austausch des Heizelements</li> <li>• Austausch oder Reinigung des Flammensensors</li> <li>• Reinigung der Öffnung des Flammensensors</li> </ul>
Während der Verbrennung in der Kammer des Kessels erscheint viel dunkler Rauch. In den Aschekasten fällt eine große Menge nicht verbrannter Brennstoffe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falsch eingestellte Luftmenge</li> <li>• Falsch eingestellte Zeiten der Zuführung und des Stopps des Aufgebers für die einzelnen Leistungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verringerung der Luftmenge, Kontrolle der Zeiten der Zuführung und des Stopps des Aufgebers (eventuell zu große Leistung des Brenners eingestellt)</li> </ul>
Während der Verbrennung in der Kammer des Kessels treten so viele herumfliegende Brennstoffstücke auf. In den Aschekasten fällt eine große Menge nicht verbrannter Brennstoffe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falsch eingestellte Luftmenge</li> <li>• Falsch eingestellte Zeiten der Zuführung und des Stopps des Aufgebers für die einzelnen Leistungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verringerung der Luftmenge, Kontrolle der Zeiten der Zuführung und des Stopps des Aufgebers (eventuell zu große Leistung des Brenners eingestellt)</li> </ul>
Der Kessel erreicht nicht die eingestellte Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falsch ausgewählter Kessel für das Gebäude</li> <li>• Störung der Temperaturfühler</li> <li>• Falsch montierter Temperaturfühler am Wasserrücklauf zum Kessel</li> <li>• Zu geringe Kesselleistung eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrekte Auswahl des Kessels prüfen</li> <li>• Temperaturfühler prüfen</li> <li>• Ort der Montage des Temperaturfühlers am Wasserrücklauf zum Kessel prüfen (an dieser Stelle muss eine Zirkulation des Wassers auftreten)</li> <li>• Kontrolle der Zeiten der Zuführung und des Stopps des Aufgebers</li> </ul>
Es tritt Rauch aus dem Kessel aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schornsteinkanal nicht durchgängig</li> <li>• Verlängerungskanal des Kessels nicht durchlässig</li> <li>• Kanäle des Wärmeaustauschers nicht durchlässig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kanäle reinigen und durchlässig machen</li> </ul>

# KOSTRZEWA®

Лидер пеллетных котлов



## Mini Bio Luxury 12; 21кВт

Инструкция по обслуживанию



пеллеты  
класса A1



пеллеты  
класса A2



пеллеты  
класса B

РУССКИЙ  
**RU**



## Уважаемый Пользователь оборудования компании KOSTRZEWA!

Для начала, спасибо Вам за выбор оборудования компании „КОСТЖЕВА“, оборудования высшего качества, произведенного компанией, которая известна и ценима, как в Польше, так и за рубежом.

Компания Костжева была создана в 1978 году. С самого начала своей деятельности она занималась производством котлов Ц.О., работающих на биомассе и ископаемых видах топлива. В период своего существования компания совершенствует и модернизирует свое оборудование, так чтобы быть лидером среди производителей котлов на твердом топливе. В компании был создан отдел внедрений и проектов, задача которого постоянное совершенствование оборудования, а также внедрение новых технологий.

Мы хотим дойти до каждого клиента при посредничестве компаний, которые будут профессионально представлять наше предприятие. Для нас очень важно Ваше мнение о деятельности нашей компании, а также о наших партнерах. Стремясь к постоянному повышению уровня наших изделий, сообщайте нам, пожалуйста, о всяких замечаниях, относящихся к нашему оборудованию, а также обслуживанию нашими Партнерами.

Круглый год теплых и комфортных дней  
желает

Компания KOSTRZEWA Sp. j. / ПО КОСТЖЕВА

## Уважаемые пользователи котла Mini Bio Luxury

Прежде чем вы подключите и запустите котел Mini Bio Luxury, проверьте характеристики дымохода в соответствии с данными, указанными в таблице (тяга дымохода, сечение дымохода), а также подбор оборудования к обогреваемой площади (потребности дома в тепле).

### Основные правила безопасной эксплуатации котла!!!

1. Перед запуском котла следует ознакомиться с инструкцией по обслуживанию.
2. Перед запуском котла следует проверить, соответствует ли подключение к системе Ц.О., а также к дымоходу, указаниями производителя.
3. Не открывайте дверки во время работы котла.
4. Не допускайте полного опорожнения резервуара с топливом.
5. Во время работы оборудования, крышка резервуара всегда должна быть герметично закрыта.

Для Вашей безопасности и для комфорта эксплуатации котла, отправьте, пожалуйста, ПРАВИЛЬНО ЗАПОЛНЕННУЮ (ДОПОЛНЕННУЮ ВСЕМИ ЗАПИСЯМИ И ШТАМПАМИ), последнюю копию гарантийного талона и подтверждение качества и комплектности котла (последняя страница настоящей Инструкции по обслуживанию и монтажу) по адресу:

**SERWIS KOSTRZEWA / СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОСТЖЕВА**  
ul. Przemysłowa 1, 11-500 Giżycko / ул. Пшемыслова, д. 1, 11-500, г. Гижыцко  
woj. warmińsko - mazurskie / Варминско-Мазурское воеводство  
тел. +48 87 429 56 00 или +48 87 429 56 23  
e-mail: serwis@kotrzewa.com.pl

Отправка гарантийного талона позволит нам зарегистрировать Вас в нашей базе пользователей котлов Mini Bio Luxury, а также обеспечить быстрое и надежное сервисное обслуживание.

### ВАЖНО!!!

**СООБЩАЕМ, ЧТО: ЕСЛИ В ТЕЧЕНИЕ ДВУХ НЕДЕЛЬ СО ДНЯ ЗАПУСКА КОТЛА, НО НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ В ТЕЧЕНИЕ ДВУХ МЕСЯЦЕВ СО ДНЯ ЕГО ПОКУПКИ, НЕ ОТПРАВИТЕ ИЛИ ОТПРАВИТЕ НЕПРАВИЛЬНО ЗАПОЛНЕННЫЙ ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН И НЕПРАВИЛЬНО ЗАПОЛНЕННОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА И КОМПЛЕКТНОСТИ КОТЛА, ПРИВЕДЕТ ЭТО К ПОТЕРЕ ГАРАНТИИ НА ТЕПЛООБМЕННИК И НА ВСЕ УЗЛЫ КОТЛА. ПОТЕРЯ ГАРАНТИИ ПРИВЕДЕТ К ЗАДЕРЖКАМ В ВЫПОЛНЕНИИ РЕМОНТА, А ТАКЖЕ К НЕОБХОДИМОСТИ ВОЗМЕЩЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ КОТЛА РАСХОДОВ НА ВСЕ РЕМОНТЫ, ВМЕСТЕ С РАСХОДАМИ НА ПРОЕЗД СПЕЦИАЛИСТА ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.**

Спасибо за понимание.

С уважением,  
СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОСТЖЕВА



## Инструкция котла Mini Bio Luxury

1.	Введение	112
2.	Общая информация	112
3.	Объем поставки (состояние при доставке)	112
4.	Техническая задача	112
5.	Характеристика котла	117
6.	Монтажные работы	120
7.	Конструкция котла Mini Bio Luxury (как комплектного отопительного оборудования)	128
8.	Электрическая система	130
9.	Запуск, работа и остановка котла вместе с аварийной остановкой	133
10.	Эксплуатация и техническое обслуживание котла	135
11.	Важные замечания, указания и рекомендации	139
12.	Утилизация котла по истечении его срока службы	139
13.	Сокращенная инструкция противопожарной защите и по охране труда и технике безопасности	139
14.	Окончательные замечания для монтажника SERWIS	139

## 1. Введение

Котел Mini Bio Luxury, в настоящее время с максимальной мощностью 12 [кВт], а также 21 [кВт], с автоматической подачей пеллета, определяет новые тенденции в сжигании топлива биологического происхождения. Котел Mini Bio Luxury без преувеличения можно бы назвать „отопительной системой“, поскольку в виде одного оборудования Вы найдете полностью оснащенный и автоматизированный продукт высшего качества. Проверенная горизонтальная конструкция котла с „жаровых трубами“ позволяет оптимальным образом использовать поверхность нагрева оборудования, не подвергая части с теплообменником нерациональной термической (тепловой) нагрузке, при сохранении минимальных, габаритных размеров устройства. Благодаря этому мы в состоянии одновременно предложить Вам, прочный котел, с длительным сроком службы, и что важно, при этом экономичный. Использовано здесь возможность автоматического сгорания биомассы в виде пеллета. Для конечного клиента (для обслуживания котла / котельной) важным фактором является также „простое“ и наглядное (интуитивное) обслуживание автоматики котла. Она характеризуется комфортом эксплуатации со стороны оператора, благодаря, например, применению большого сенсорного графического дисплея, автоматики, оснащенной оптимальным и понятным интерфейсом.

## 2. Общая информация

Инструкция по обслуживанию является неотъемлемой частью котла, и она должна быть поставлена пользователю вместе с оборудованием. Монтаж следует выполнять в соответствии с правилами, находящимися в настоящей инструкции, а также действующими нормами и правилами строительного искусства. Эксплуатация котла на основе настоящей инструкции, гарантирует безопасную и безотказную работу, а также, является основанием для предъявления возможных претензий по гарантии. Производитель сохраняет за собой право вносить изменения в техническую характеристику котла без предварительного уведомления.

**КОМПАНИЯ КОСТЖЕВА НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ, СВЯЗАННЫЙ С НЕНАДЛЕЖАЩИМ МОНТАЖОМ ОБОРУДОВАНИЯ, А ТАКЖЕ ЗА НЕСОБЛЮДЕНИЕ УСЛОВИЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В ИНСТРУКЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ.**

## 3. Объем поставки (состояние при доставке)

Котел Mini Bio Luxury поставляется на деревянном поддоне размером 1350 x 900 мм, на котором находится:

- котел, оснащенный автоматикой, вместе с керамической камерой, а также с устройствами, образующими вихри
- горелка Platinum Bio VG 12 кВт / 24 кВт (мощность горелки зависит от мощности котла)
- загрузочное колено
- шланг
- набор инструмента для очистки
- инструкция по обслуживанию

## 4. Техническая задача

**ВСЕ ВЫПОЛНЕННЫЕ МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ И РАБОТЫ СВЯЗАННЫЕ С ПРИСОЕДИНЕНИЕМ, ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ОТЧЕТСТВЕННОМУ ИЛИ МЕСТНЫМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ!**

### а. Рекомендации, относящиеся к расположению котла

Все расстояния между стенками котла и его оснащением и стенами помещения должны обеспечивать легкое и не составляющее проблем обслуживание устройств отопительного котла (обслуживание автоматики котла, возможность бесперебойной, ручной загрузки топлива в резервуар, ремонта, осмотров и т. п.). Во время размещения и монтажа котла и его устройств следует обратить внимание на необходимость обеспечения соответствующего расстояния для открывания всех дверок котла, очистки камеры сгорания и перегородок теплообменника.

Основные рекомендуемые размеры монтажного пространства для котла с оснащением указывает рисунок „Схема с указанными размерами расположения котла в котельной“ и таблица „Данные, относящиеся к размерам котельной“.

**Таблица 1. Данные, относящиеся к размерам котельной**

Габаритные размеры котельной	
Обозначение	Единица
A1	≥500мм
B1	≥ 700мм
C1	≥500мм
H1	≥2000мм
g	≥ 50мм



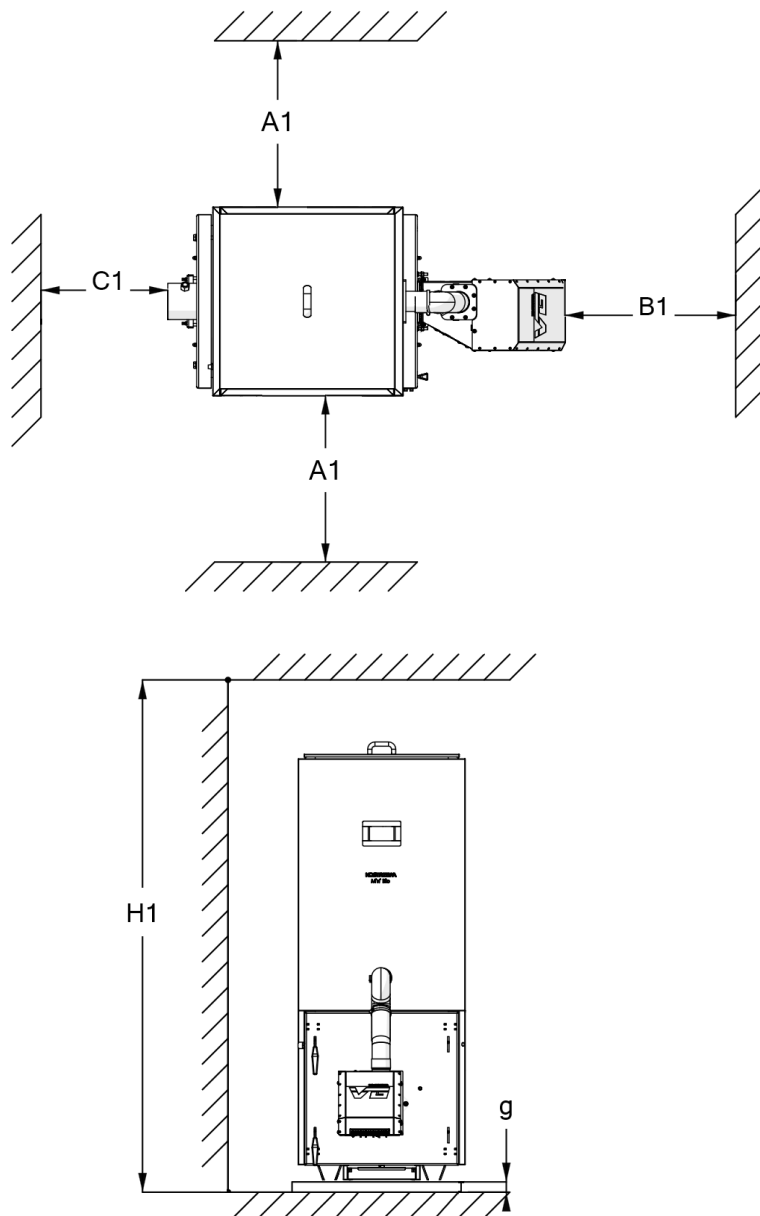


Рис.: Схема с указанными размерами расположения котла в котельной

## в. Рекомендации, относящиеся к помещению котельной

### Фундамент для котла мин. 0,05 м

Требования к выполнению фундамента для котла:

- фундамент должен выступать над уровнем пола котельной
- края фундамента должны быть защищены стальными угольниками

### Пол котельной

Требования к выполнению пола котельной:

- пол котельной должен быть выполнен из негорючих материалов, стойким к изменению температуры, а также к ударам
- пол следует выполнить с наклоном в сторону колодца

### Вентиляция котельной

Требования к вентиляции котельной:

- в помещении с толками для сжигания твердого топлива, получающими воздух для сгорания из помещения и с гравитационным отводом топочных газов каналом из оборудования, применение механической вытяжной вентиляции запрещено
- котельная должна иметь приточный канал сечением не менее 50 % площади сечения дымохода, однако не менее 20 x 20 см<sup>2</sup>
- котельная должна иметь вытяжной канал сечением не менее 25 % площади сечения дымохода с входным отверстием под потолок котельной
- размер поперечного сечения приточного канала не должен быть меньше чем 14 x 14 см<sup>2</sup>
- вентиляционный канал должен быть выполнен из негорючего материала

**ОТСУТСТВИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ВЕНТИЛЯЦИИ В КОТЕЛЬНОЙ МОЖЕТ БЫТЬ ПРИЧИНОЙ НЕПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ УСТРОЙСТВА!**

- датчик температуры систем, защищающих от превышения допускаемых значений температуры, следует установить прямо на котле
- котел предназначен для работы с водяным нагревательным агентом в соответствии с указаниями, относящимися к качеству воды

**ЧТОБЫ ПРЕДОТВРАТИТЬ КОРРОЗИЮ КОТЛА В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕЖЕЛАТЕЛЬНОЙ И ЧРЕЗМЕРНОЙ КОНДЕНСАЦИИ ТОПОЧНЫХ ГАЗОВ В КОТЛЕ, ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВОЗВРАТЕ В КОТЕЛ НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ МОЖЕТ УМЕНЬШИТЬСЯ НИЖЕ 45 °С. С ЭТОЙ ЦЕЛЬЮ НАСОС КОНТУРА КОТЛА СЛЕДУЕТ ОБОРУДОВАТЬ РЕГУЛИРУЮЩИМ КЛАПАНОМ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НАСОСА ДОЛЖНА БЫТЬ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ОБРАЗОМ ПОДОБРАНА. 40÷50 % НОМИНАЛЬНОГО ПОТОКА ВОДЫ ЧЕРЕЗ КОТЕЛ. ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТУРА КОТЛА СЛЕДУЕТ ЗАПЛАНИРОВАТЬ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ РАЗНИЦА ТЕМПЕРАТУР МЕЖДУ ПОДАЧЕЙ И ВОЗВРАТОМ БЫЛА РАВНА ИЛИ МЕНЬШЕ 15 °С.**



**ВНИМАНИЕ!**  
**НАСОС КОТЛА ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ МЕЖДУ ДВУМЯ ЗАПОРНЫМИ КЛАПАНАМИ. ДЛЯ ЗАЩИТЫ НАСОСА ОТ СЛИШКОМ БОЛЬШОЙ РАЗНИЦЫ ДАВЛЕНИЙ МЕЖДУ ВСАСЫВАНИЕМ И НАГНЕТАНИЕМ НАСОСА СЛЕДУЕТ:**

- НАСОС КОТЛА УСТАНАВЛИВАТЬ НА ВОЗВРАТЕ ИЗ СИСТЕМЫ (ОСОБЕННО В СИСТЕМАХ С БОЛЬШОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ ВОДЫ, В КОТОРЫХ ДАВЛЕНИЕ НАГНЕТАНИЯ ЗНАЧИТЕЛЬНО)
- НАСОС КОТЛА ЗАЩИТИТЬ НА ВСАСЫВАНИИ ОТ СЛИШКОМ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЕМ

## с. Рекомендации, относящиеся к водяной системе

- водяная система должна быть выполнена в соответствии с правилами строительного искусства, а также в соответствии с нормами и правилами действующими в стране монтажа котла, а также с соблюдением технического задания на проектирование дома
- котел может работать в закрытых отопительных системах (с закрытым мембранным баком) исключительно при условии применения перепускного предохранительного термического клапана двойного действия, установленного на подаче и возврате в котел
- после применения перепускного клапана термической защиты с целью избежать открытия предохранительного клапана при резком увеличении давления воды в котле, необходимо применить редуктор давления
- открытый расширительный бак должен находиться в наиболее высоко расположенной точке отопительной системы, а также должен быть защищен от замерзания
- расширительный бак должен быть установлен на возврате в котел для обеспечения соответствующих условий работы, гарантирующих длительный срок службы котла, следует гарантировать минимальное значение температуры на возврате в котел, путем, например, установки насоса котла со смешивающим клапаном, представляющим, так называемую, систему подмешивания котла\*

## d. Указания, относящиеся к качеству воды

Качество воды оказывает существенное влияние на срок службы и коэффициент полезного действия работы отопительного оборудования, а также всей системы. Вода с плохими параметрами в основном приводит к коррозии поверхностей отопительного оборудования, транспортирующих труб, а также к образованию на них накипи. Это может привести к повреждению или даже разрушению отопительного оборудования (отопительной системы). Гарантия не охватывает повреждений, вызванных коррозией и образованием накипи. Ниже находятся требования к качеству воды в котле, какие налагает на клиента производитель; соблюдение которых является основанием для возможных претензий по гарантии. Вода для заполнения котлов и отопительных установок должна выполнять требования и правила в стране монтажа котла.

У воды в котле должны быть следующие параметры:

- значение pH > 8,5
- полная твердость < 20 °f
- содержание свободного кислорода < 0,05 мг/л
- содержание хлоридов < 60 мг/л

Примененная технология подготовки воды для заполнения отопительной системы должна выполнять вышеуказанные требования. Применение всяких противоморозных добавок допускается после предварительной консультации с производителем, компанией КОСТЖЕВА. Несоблюдение вышеуказанных указаний по обеспечению качества воды применяемой в котле может являться причиной повреждения элементов, отопительной системы (например, котла) за что Производитель не несет ответственности. Это связано с возможностью потери гарантии и не признанием возможного вызова сервисного обслуживания.

#### е. Указания, относящиеся к системе отвода топочных газов (дымоходу)

**СИСТЕМА ДЫМОХОДА ДОЛЖНА БЫТЬ ВЫПОЛНЕНА В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ, ДЕЙСТВУЮЩИМИ В СТРАНЕ МОНТАЖА КОТЛА.**

У системы дымохода задача отводить продукты сгорания из котельной в атмосферу.

Система дымохода создает тягу для топочных газов, зависящую от:

- градиента температур между температурой топочных газов и температурой окружающей среды (разница плотности и давления)
- длины канала дымохода
- формы канала топочных газов (колена, уклоны, прерыватели тяги дымохода и т. п.)
- формы поперечного сечения канала дымохода
- размера сечения дымохода (не рекомендуется устанавливать дымоход с сечением меньшим чем сечение дымового бора)
- шероховатости внутренней поверхности канала дымохода
- чистоты канала топочных газов
- герметичности канала топочных газов (прокладки, уплотнительные затирки и т. п.)
- наличия и выполнения тепловой изоляции канала дымохода
- изменений условий окружающей среды (температура, колебания давления, связанные с потоком воздуха, формой крыши, расположением дымохода относительно внешних препятствий - зданий и т. п.)

Диаметр канала, который соединяет отопительное оборудование с каналом топочных газов (дымового бора), должен быть равным диаметру выходного патрубка топочных газов в предусмотренном для подключения отопительном оборудовании. Не можно также применять переходников, уменьшающих сечение канала, отводящего топочные газы, по всей длине соединяющего канала (дымового бора), как и тоже, канала топочных газов. Возможный переход диаметра канала топочных газов в диаметр соединяющего канала может иметь место путем применения тройника с соответствующей комбинацией диаметров. Дымовой канал должен быть подобран таким образом, чтобы обеспечивал температуру топочных газов по всей длине дымохода, до выхода дымохода включительно, более высокую, чем точка росы для топочных газов данного отопительного оборудования (работы всухую). Каналы топочных газов и каналы дыма должны быть оснащены соответственно люками для очистки или смотровыми люками, закрываемыми герметичной дверкой, а в случае наличия мокрых топочных газов - также в системе отвода топочных газов.

#### Рекомендации:

- следует помнить, что в нижнем диапазоне мощности температура топочных газов может уменьшиться ниже 100 °C, поэтому котел следует подключать к дымоходам нечувствительным на влагу (рекомендуется применение кислотостойких вкладышей для дымоходов - из листового металла, из высокотемпературной керамики); если котел не будет соединен с дымоходом, нечувствительным на влагу, следует выполнить соответствующие расчеты или воспользоваться существующими данными на тему дымохода
- соединение патрубка топочных газов котла с дымоходом должно быть иметь тепловую изоляцию и быть проложено по возможности кратчайшим путем с сохранением легкого угла вверх, избегая резких заломов, с возможно малым количеством колен
- самый малый размер сечения или диаметр кирпичных каналов дымоходов, топочных газов с естественной тягой, и каналов дымоходов, должен составлять не меньше чем 0,14 м, а в случае применения стальных вкладышей для дымоходов, их самый малый размер диаметра - по крайней мере 0,12 м;
- длина горизонтальных каналов топочных газов (дымовых боров) не должна быть больше чем эффективная высота дымохода и не больше чем 7 м.

#### Указание:

Трубы топочных газов соединять без монтажных нагрузок и напряжений.

- уплотнить трубу топочных газов
- дымоход должен быть открыт вверх и вертикально выведен по крайней мере 1 м над крышей (защищен защитной насадкой от проникания воды из осадков и стабилизирующей тягу дымохода)
- диаметры канала топочных газов следует подобрать (рассчитать) в соответствии с указаниями производителей вкладышей для дымоходов
- ориентировочное сечение круглого дымохода можно рассчитать по формуле Редтенбахера:

$$A = 0,026 \frac{Q_h [W]}{\sqrt{h} [m]} [cm^2]$$

где:

$A$  = площадь поперечного сечения дымохода [см<sup>2</sup>];

$Q_h$  = тепловая мощность котла соединенного с дымоходом [Вт];

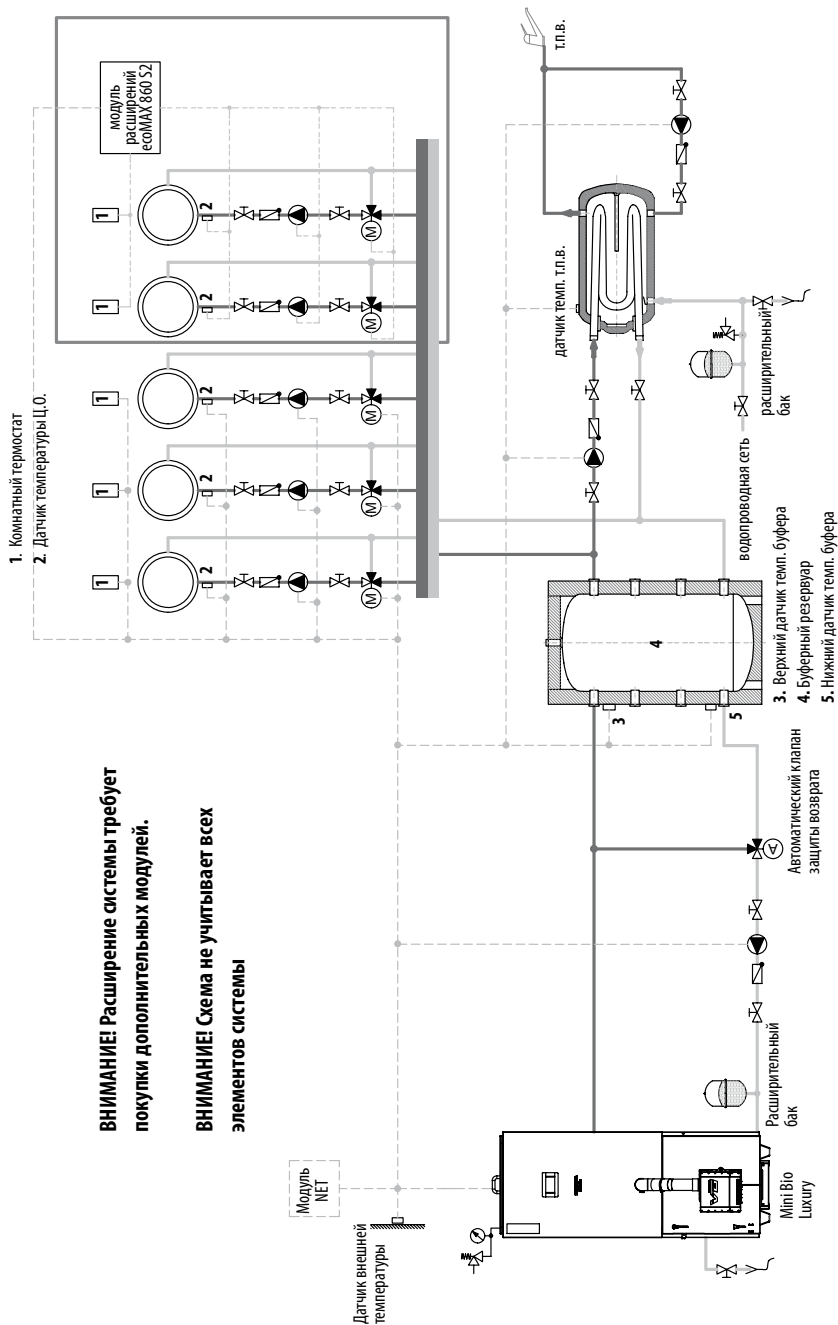
$h$  = высота дымохода [м];

#### ВНИМАНИЕ!

**ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ СИСТЕМЫ ОТВОДА ТОПОЧНЫХ ГАЗОВ, ОНА ПОДЛЕЖИТ ПРИЕМУ, СОСТОЯЩЕМУ В ПРОВЕРКЕ:**

- ПРОВЕРКИ КАНАЛА ТОПОЧНЫХ ГАЗОВ
- ГЕРМЕТИЧНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ
- ТЯГИ ДЫМОХОДА
- ПРАВИЛЬНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ СОЕДИНЕНИЙ И СООТВЕТСТВИЯ ПРОЕКТУ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ОТВОДА ТОПОЧНЫХ ГАЗОВ
- НОРМАТИВНОГО ВЫВОДА НАД КРЫШЕЙ
- ВЫПОЛНЕНИЯ НОРМ ЗАЩИТЫ АТМОСФЕРЫ
- ПРОВЕРКЕ СООТВЕТСТВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СИСТЕМЫ ПРОЕКТА, А ТАКЖЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
- ПРОВЕРКЕ АКТУАЛЬНЫХ СЕРТИФИКАТОВ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СИСТЕМЫ КОНСТРУКЦИОННЫХ, ИЗОЛЯЦИОННЫХ И МОНТАЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ.

Прием системы отвода топочных газов должен осуществляться при участии имеющего соответствующие права мастера трубачиста и заканчиваться составлением протокола.



**f. Указания, относящиеся к качеству топлива**

Основным видом топлива, применяемым в котле Mini Bio Luxury, являются гранулы из опилок (пеллеты), произведенным в соответствии с EN 303-5:2012 / PN- EN ISO 17225-2: 2014 класса C1 / A1, A2, B:

Спецификация на пеллеты A1:

- размер гранул  $6 \pm 1$  мм
- длина  $3,15 \leq L \leq 40$
- рекомендуемая теплотворная способность 16.500 - 19.000 кДж/кг
- содержание золы  $\leq 0,7\%$
- влажность  $\leq 10\%$
- удельный вес (плотность)  $\geq 600$  кг/м<sup>3</sup>
- температура плавления золы свыше 1200° C

Спецификация на пеллеты A2:

- размер гранул  $6 \pm 1$  мм
- длина  $3,15 \leq L \leq 40$
- рекомендуемая теплотворная способность 16.500 - 19.000 кДж/кг
- содержание золы  $\leq 1,2\%$
- влажность  $\leq 10\%$
- удельный вес (плотность)  $\geq 600$  кг/м<sup>3</sup>
- температура плавления золы свыше 1200° C

Спецификация на пеллеты B:

- размер гранул  $6 \pm 1$  мм
- длина  $3,15 \leq L \leq 40$
- рекомендуемая теплотворная способность 16.500 - 19.000 кДж/кг
- содержание золы  $\leq 2\%$
- влажность  $\leq 10\%$
- удельный вес (плотность)  $\geq 600$  кг/м<sup>3</sup>
- температура плавления золы свыше 1200° C

*Пробное топливо, примененное в процессе сертификации котла: пеллеты A1.*



**РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОПЛИВА, ПРОИСХОДЯЩИЕ ИЗ НАДЕЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ. ТОПЛИВА ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ВЛАЖНОСТЬ И ХАРАКТЕРИЗОВАТЬСЯ МАЛЫМ СОДЕРЖАНИЕМ МЕЛКИХ ФРАКЦИЙ. СЛЕДУЕТ ОБРАЩАТЬ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ (КАМНИ И Т.П.), КОТОРЫЕ УХУДАШАЮТ ПРОЦЕСС СГОРАНИЯ, И МОГУТ ПРИВЕСТИ К АВАРИИ УСТРОЙСТВА. КОМПАНИЯ КОСТЖЕВА НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА АВАРИЮ УСТРОЙСТВА ИЛИ НЕПРАВИЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС СГОРАНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИМЕНЕНИЯ НЕНАДЛЕЖАЩЕГО ТОПЛИВА.**

**НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ВЫШЕУКАЗАННЫХ УКАЗАНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА ПРИМЕНЯЕМОГО ТОПЛИВА МОЖЕТ БЫТЬ ПРИЧИНОЙ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ (НАПРИМЕР, КОТЛА, ПИТАТЕЛЯ), ЗА ЧТО ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ. СВЯЗАНО ЭТО С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПОТЕРИ ГАРАНТИИ, И НЕ ПРИЗНАНИЕМ ВОЗМОЖНОГО ВЫЗОВА СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ.**

**g. Подбор номинальной тепловой мощности котла**

Номинальную тепловую мощность котла следует подобрать в соответствии с требуемой потребностью в тепловой энергии. Потребность в тепловой энергии для центрального отопления и тепловой потребительской воды следует определять на основании требований и правил, действующих в стране монтажа котла.

Потребность в теплоте для технологических целей следует рассчитать, принимая во внимание требования производственных процессов данного завода. Номинальная тепловая мощность котла должна быть подобрана специалистом в этой области и должна быть подтверждена соответствующими расчетами. Не рекомендуется значительное превышение размеров котла.

**h. Удаление воздуха из установки**

Удаление воздуха из установки водяного отопления должно быть произведено в соответствии с нормами и правилами, которые действуют в стране монтажа котла.

**5. Характеристика котла**

Устройство состоит из четырех частей. Весь котел, в форме прямоугольного параллелепипеда, с размерами 650 x 865 x 1670 мм для котла 12 кВт, а также 752 x 862 x 1700 мм для котла 21 кВт.

1. Первая часть это круглый стальной теплообменник с жаровой трубой с высоким коэффициентом полезного действия. Благодаря применению при проектировании метода 3T (time, turbulator, temperature), у теплообменника очень малые габаритные размеры. Он выполнен из высококачественной котельной стали P265GH, толщиной 4-5 мм.
2. Вторая часть это горелка, которая может сжигать пеллеты класса A1, A2, B (согласно PN-EN ISO 17225-2:2014) с грануляцией 6 мм. Конструкционные элементы горелки выполнены из жаропрочной стали.
3. Третья часть - это резервуар, расположенный на теплообменнике котла, так чтобы не занимать дополнительное места в помещении. Вместимость резервуара составляет 220 литров.
4. Четвертая часть это контроллер работы всей отопительной системы дома. Он запрограммирован с мыслью о лицах, которые ценят легкость обслуживания и понятное меню, а также высокую степень конструкционного и технологического уровня.

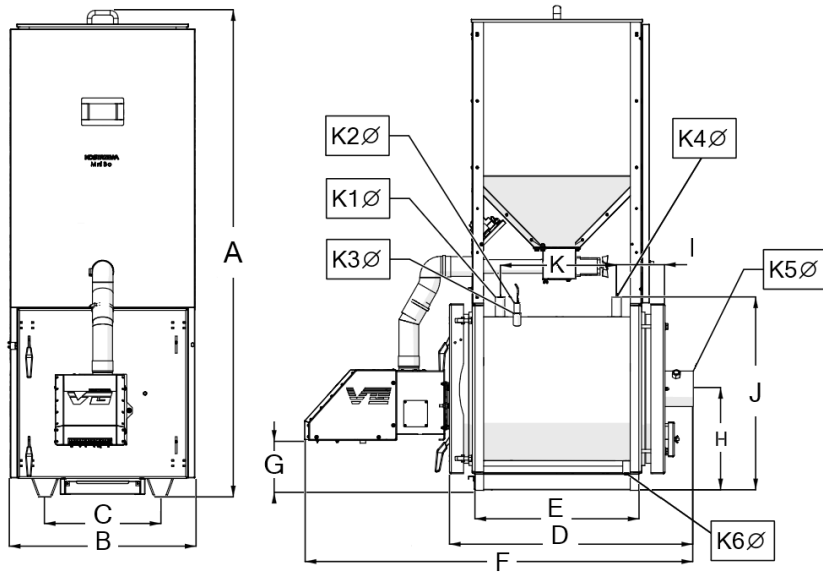


Рис: Схема с указанными размерами

Таблица 2: Размерные данные котла Mini Bio Luxury

Обозначение	Mini Bio Luxury	
	Mini Bio Luxury 12кВт	Mini Bio Luxury 21кВт
A	1720	1700
B	655	752
C	407	407
D	865	962
E	600	698
F	1375	1480
G	180	190
H	365	415
I	175	175
J	690	785
K	415	520
ØK1 - подача воды из котла	1"	1 1/4"
ØK2 - корпус датчика темп.	Ø 16	Ø 16
ØK3 - терм. защита	1/2"	1/2"
ØK4 - возврат воды в котел	1"	1 1/4"
ØK5 - дымовой боров	Ø127	Ø159
ØK6 - слив	1/2"	1/2"

Таблица 3. Карта каталога котла Mini Bio Luxury

ПАРАМЕТР	SI	Mini Bio Luxury 12кВт	Mini Bio Luxury 21кВт
Тяга дымохода	мбар	0,15-0,20	0,15-0,20
Вместимость	дм <sup>3</sup>	47	x
Максимальное рабочее давление	бар	2	2
Пробное давление	бар	4	4
Температура топочных газов при номинальной мощности	°C	126,5	135
Температура топочных газов при минимальной мощности	°C	83,9	85
Поток массы топочных газов при номинальной мощности	кг/ч	30,132	x
Поток массы топочных газов при минимальной мощности	кг/ч	14,256	x
Диаметр дымового борова	мм	127	159
Сопrotивление потоку котла для 10 К	мбар	94	x
Сопrotивление потоку котла для 20 К	мбар	14,1	x
Объем мощности водяного котла	кВт	3,7 - 13,2	6,3 - 21
Кoэффициент полезного действия при номинальной мощности	%	90,9	91
Кoэффициент полезного действия при минимальной мощности	%	89,6	89
Класс котла согласно EN 303-5:2012		5	5
Время сгорания для номинальной мощности (теплотворная способность топлива: 17.280 кДж/кг)*	h	42	28
Диапазон настроек для регулятора температуры	°C	50-80	50-80
Минимальная температура воды на возврате в котел	°C	45	45
Вид топлива	Класс	Гранулы из опилок (пеллеты, произведенные в соответствии с EN 303-5:2012 / PN-EN ISO 17225-2 - класса C1 / A1)	
Вместимость резервуара для топлива	L	220	230
Размеры загрузочного отверстия	мм	550x550	560 x 560
Питание	[В, Гц, А]	230, 50, 2	230, 50, 2
Потребление полезной мощности при номинальной мощности	В:	110	130
Потребление полезной мощности при минимальной мощности	В:	32	41
Потребление полезной мощности в режиме „STAND BY“	В:	2	2
Потребление полезной мощности при максимальной мощности	В:	492	492
Макс. интенсивность звука	дБ	52	x

Правильная минимальная вместимость бункера составляет:  $V_{sp} = 15T_B \times Q_N (1-0,3 \frac{Q_H}{Q_{min}})$

где:

$V_{sp}$  - вместимость теплового аккумулятора, в литрах;

$Q_N$  - номинальная тепловая мощность, в киловаттах;

$T_B$  - время сгорания топлива, в часах;

$Q_H$  - тепловая нагрузка на отопление дома, в киловаттах;

$Q_{min}$  - минимальная тепловая мощность, в киловаттах;

Размер теплового аккумулятора для котлов, в которых допускается сгорание нескольких видов топлива, определяется для того топлива, которое требует самого большого аккумулятора. Самая малая вместимость теплового аккумулятора составляет 300 л.

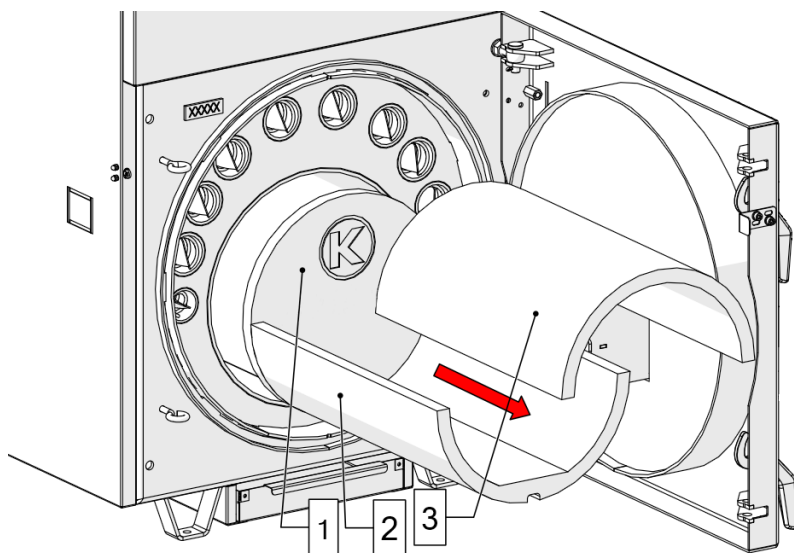
## 6. Монтажные работы

**ВНИМАНИЕ!**

МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ЭЛЕМЕНТОВ КОТЛА МОЖНО ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО, КОГДА:

- КОТЕЛ НЕ РАБОТАЕТ, И ОН ОСТУЖЕН
- ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОТКЛЮЧЕНА
- ОТКЛЮЧЕНО ПОДАЧА ТОПЛИВА В КОТЕЛ - ОТСОЕДИНЕНА ПОДАЮЩАЯ ТРУБА
- ИЗ-ЗА БЕЗОПАСНОСТИ РАНЬШЕ ПРЕДУСМОТРЕНО ТРАНСПОРТИРОВКУ И МЕСТО СКЛАДИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КОТЛА.

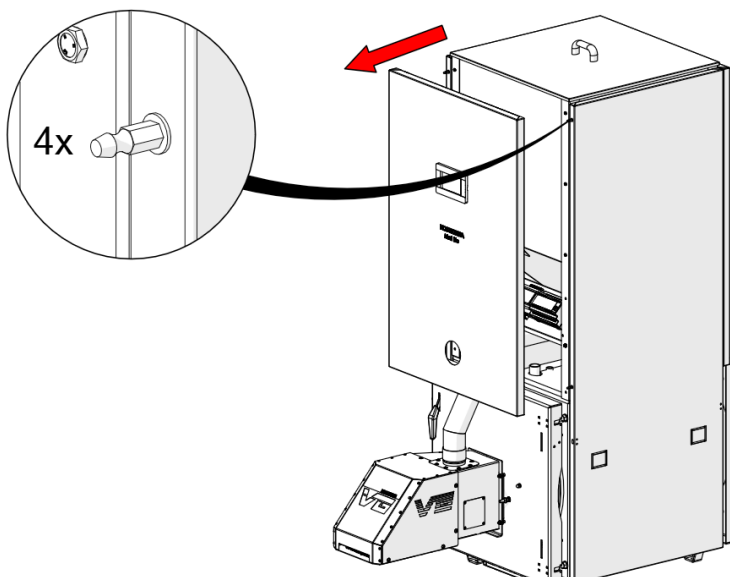
## 6.1 Монтаж / демонтаж керамической камеры



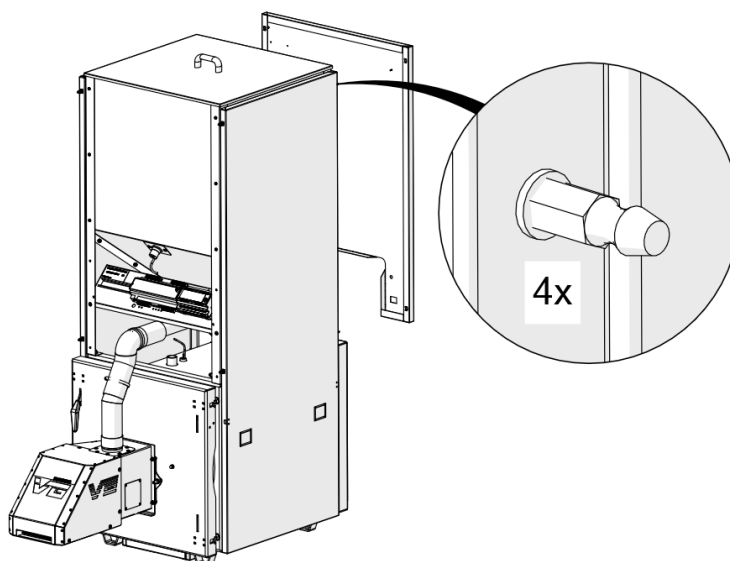
1. Задняя часть керамической камеры
2. Днище керамической камеры
3. Верхняя часть керамической камеры

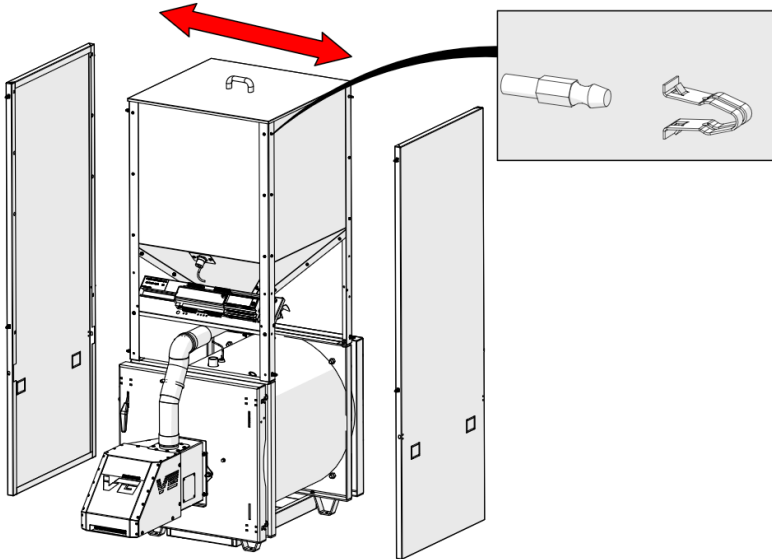
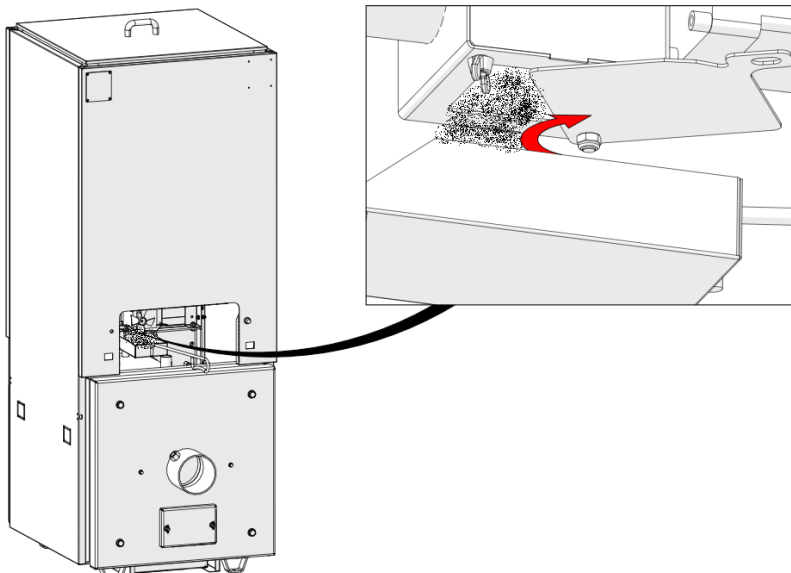


### 6.2 Монтаж / демонтаж изоляции передней части

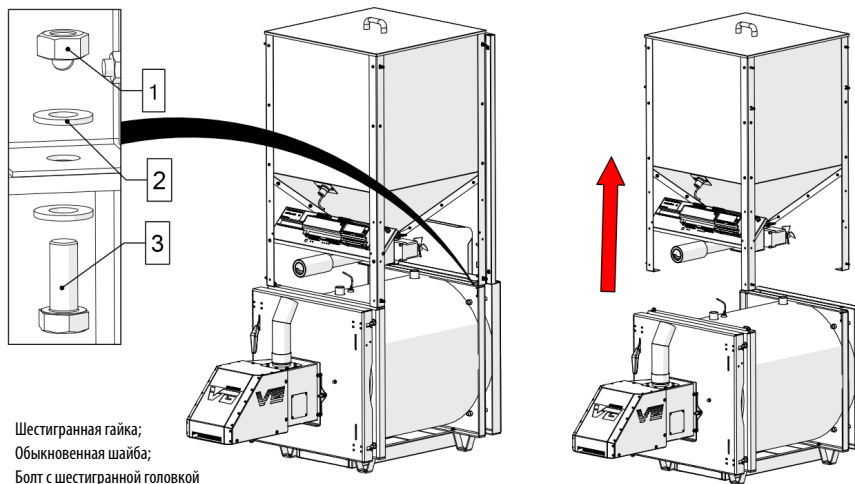


### 6.3 Монтаж / демонтаж изоляции задней части

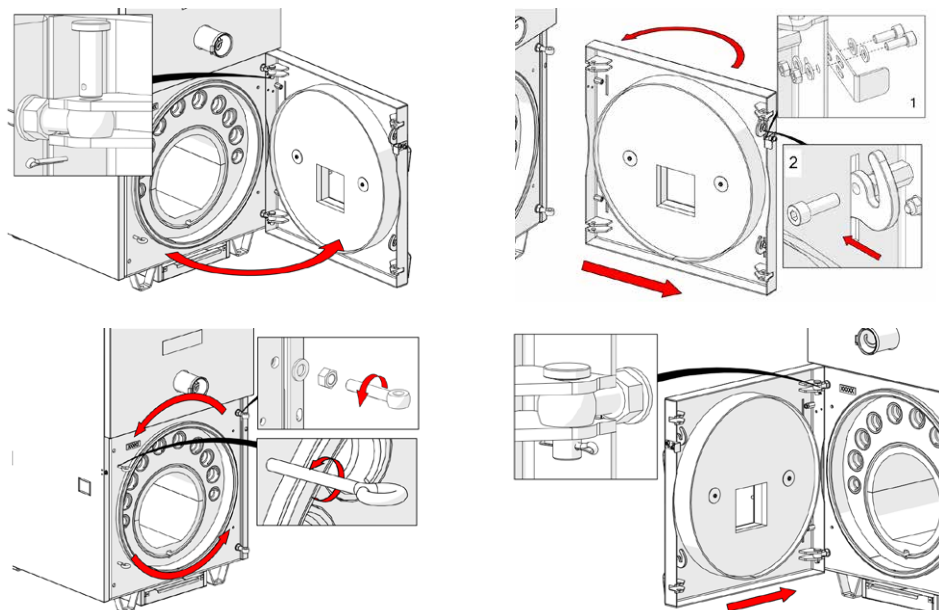


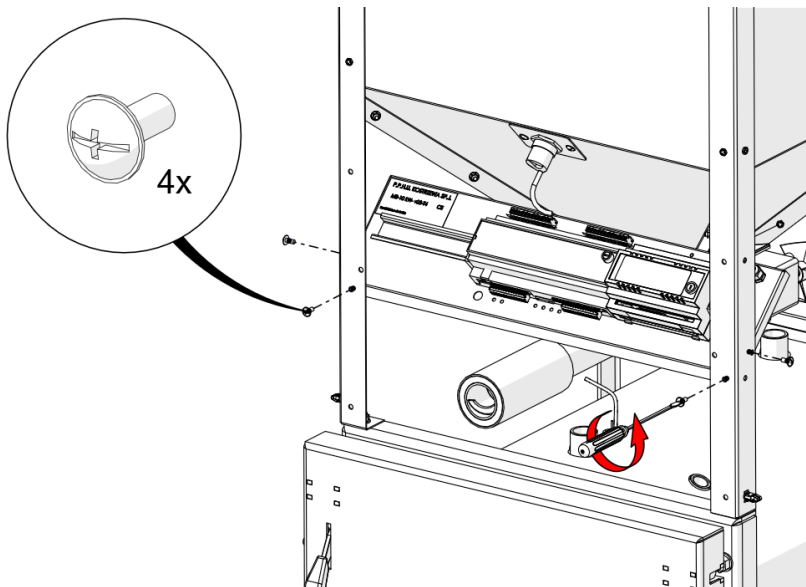
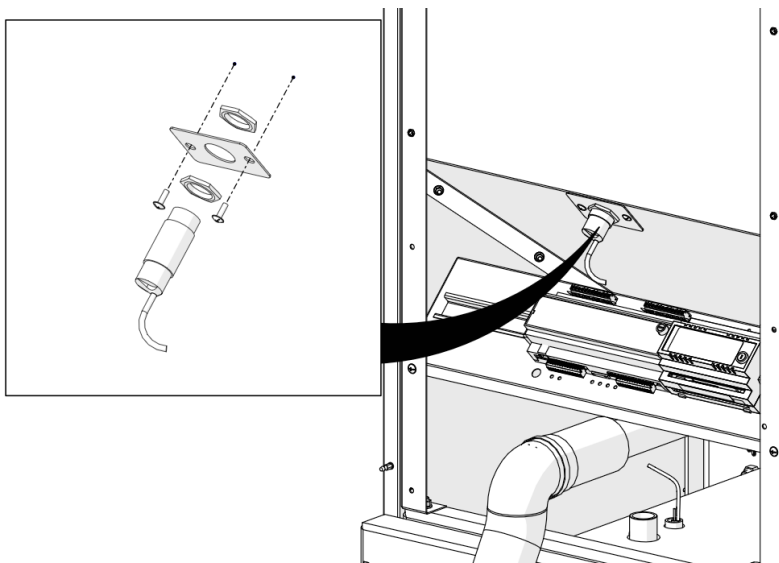
**6.4 Монтаж / демонтаж изоляции боковой части****6.5 Аварийное опорожнение резервуара топлива / удаление из резервуара остатков пеллета и пыли**

### 6.6 Монтаж / демонтаж резервуара топлива.

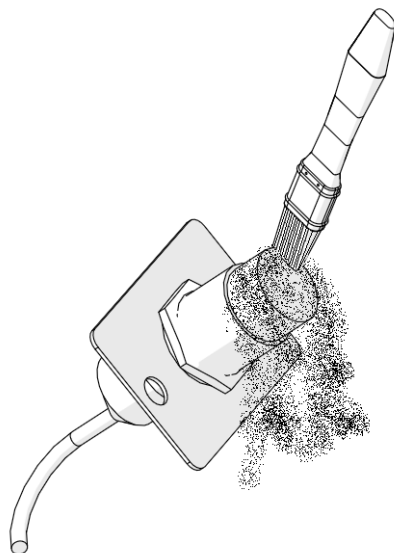


### 6.7 Изменение расположения дверки

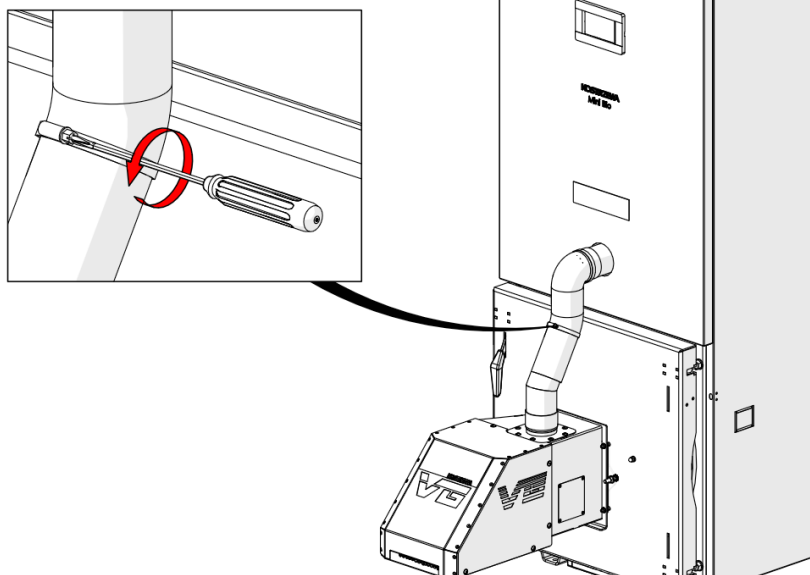


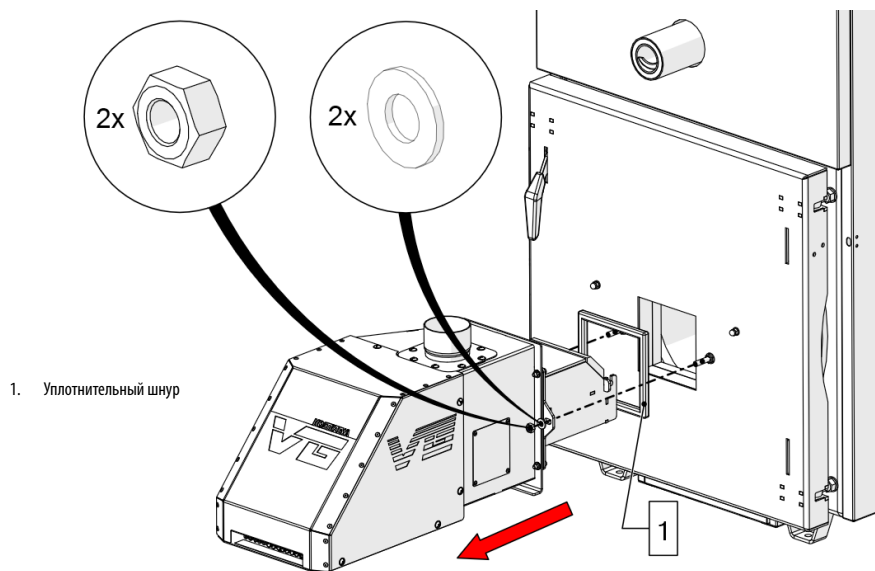
**6.8 Монтаж / демонтаж распределительного щита****6.9 Монтаж / демонтаж датчика уровня топлива**

### 6.10 Очистка датчика уровня топлива



### 6.11 Монтаж / демонтаж горелки



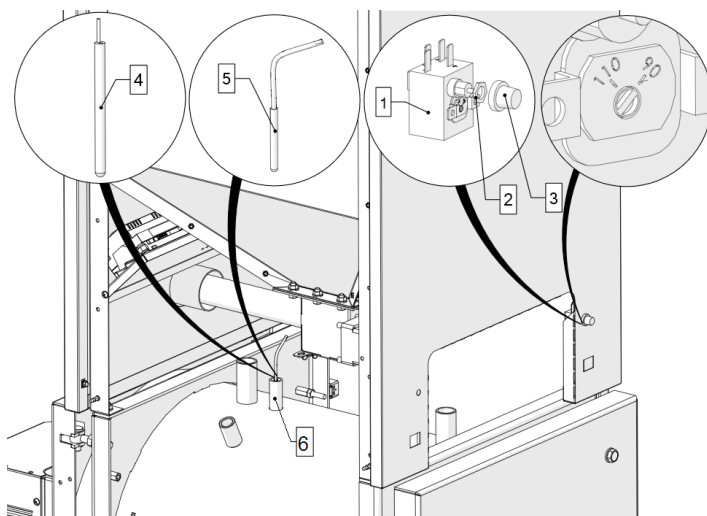


## 6.12 Монтаж датчиков котла

Котел оснащен ограничителем температуры безопасности STB с заводской настройкой 90 °С. При превышении этой температуры, STB прекращает работу горелки, а также питателя топлива. На дисплее появляется сигнал тревоги. Следует проверить, что было причиной перегрева котла, и устранить ее. После охлаждения котла следует открутить гайку STB и нажать кнопку. Датчик температуры котла [4], как и датчик STB [5], должны быть расположены на корпусе датчиков температуры котла [6]. У датчиков должна быть защита от выпадения.

**ВНИМАНИЕ!**  
**НЕПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДАТЧИКА КОТЛА СОЗДАЕТ ОПАСНОСТЬ ЕГО ПЕРЕГРЕВА И НЕПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ СИСТЕМЫ.**

1. ограничитель температуры безопасности STB
2. крепящая гайка STB
3. крышка выключателя STB
4. датчик температуры котла
5. датчик температуры STB
6. корпус датчика температуры



## 7. Конструкция котла Mini Bio Luxury (как комплектного отопительного оборудования)

## 7.1 Общая конструкция

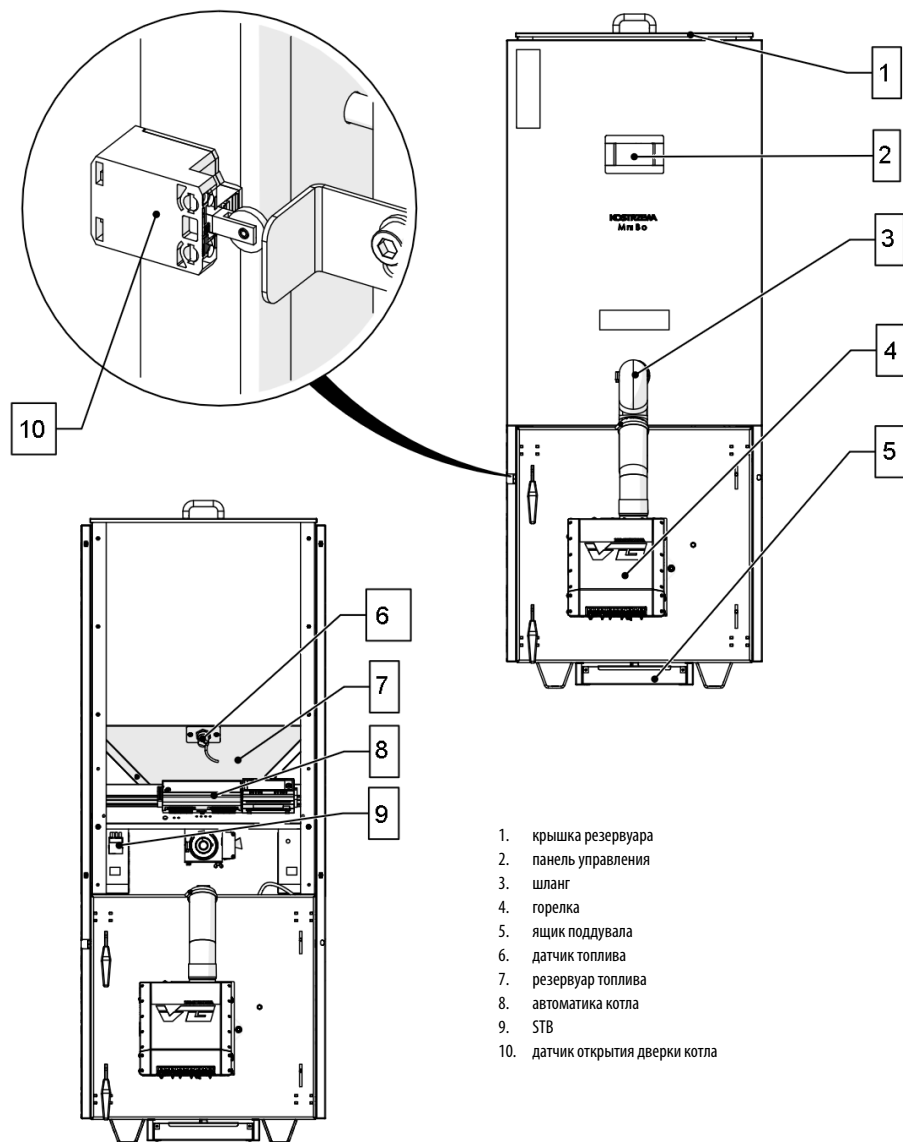


Рисунок: Конструкция котла Mini Bio Luxury 12кВт



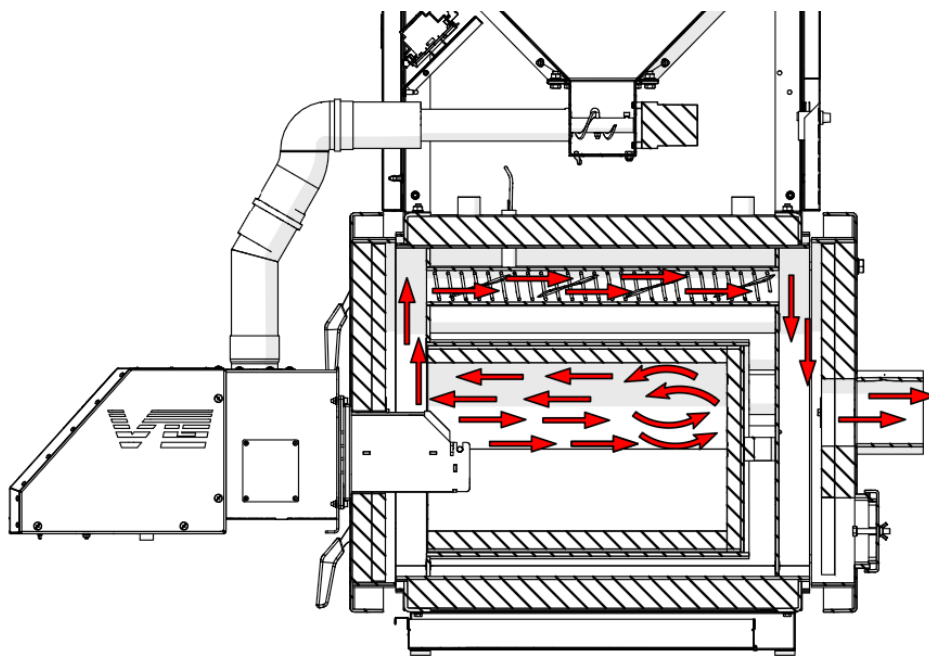


Рисунок: Контур топочных газов в котле Mini Bio Luxury 12 кВт.

### 7.2 Используемые материалы

- узел внутренней водяной рубашки - P265GH (согласно DIN EN 10028)  
- котельная сталь для резервуаров, работающих под давлением, толщиной 5 мм
- узел внешней водяной рубашки - S235JR (EN 10025-2) - нелегированная конструкционная сталь общего назначения, толщиной 4 мм
- жаровых труб - бесшовная труба - толщина стенки 4 мм
- корпус котла - DC01 - стальной лист с порошковым лакированным покрытием, толщиной 0,8 мм
- резервуар топлива - DX01 - нелегированный оцинкованный лист, толщиной 1 мм
- изоляция корпуса котла - минеральная вата

Mini Bio Luxury это котел с контуром топочных газов с тремя тягами. Отдельные элементы котла, сваренные методом MAG-135. Большинство элементов котла соединенных угловыми швами, а также стыковыми швами.

### 7.3 Горелка Platinum Bio VG

Устройством, предназначенным для сгорания твердого топлива в виде пеллета, является надувная горелка Platinum Bio VG отечественного производства с изменяемой геометрией колосниковой решетки.

Элементы горелки, подверженные воздействию пламени, выполнены из жаропрочной стали. Основные размеры горелки указывает рисунок „Схема горелки Platinum Bio VG с размерами“

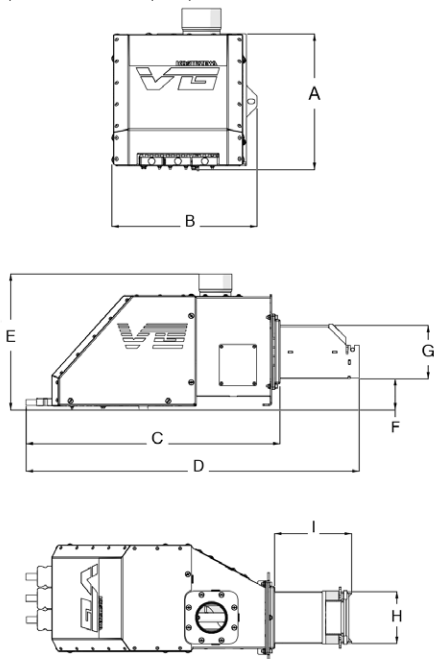


Рис.: Схема с указанными размерами горелки Platinum Bio VG

#### Характеристика размеров горелки Platinum Bio VG

Обозначение	Горелка Platinum Bio VG	
	PB VG 12кВт	PB VG 24кВт
A	250	250
B	275	275
C	550	515
D	725	770
E	300	300
F	62	62
G	120	120
H	120	120
I	190	260

## 8. Электрическая система

Общая информация, относящаяся к электрической системе регулятора, котла и оснащения котла:

1. Помещение котельной должно быть оснащено электрической системой 230 В/50 Гц, выполненной в соответствии с действующими в этом отношении нормами и правилами.
2. Электрическая система должна быть закончена розеткой, оснащенной заземляющим контактом.

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОЗЕТКИ БЕЗ ПОДКЛЮЧЕННОГО ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО КОНТАКТА УГРОЖАЕТ ПОРАЖЕНИЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!

3. Все выполненные соединения должны соответствовать монтажной схеме электрической системы, а также отечественным или местным правилам, относящимся к электрическим соединениям.
4. Котельное устройство (котел/автоматика котла) следует подключить к отдельной электрической цепи, оснащенной соответствующим образом подобранным выключателем максимального тока, а также устройством дифференциального тока.

#### К ЭТОЙ ЛИНИИ НЕЛЬЗЯ ПОДКЛЮЧАТЬ НИКАКИХ ДРУГИХ УСТРОЙСТВ!

5. Лицо, приступающее к монтажу, ремонту электрической системы, должно обладать техническим опытом и иметь на это права.
6. Какие-либо ремонтные работы можно производить только при отключенном питании.
7. Датчик температуры котла следует поместить в чехол, находящийся в пространстве для воды котла и защитить от перемещения (выпадения). Оставшийся провод следует сматать и разместить, по возможности, на внешнем корпусе котла или в другом безопасном месте (это место должно защищать провод от случайного выдвигания датчика из чехла).
8. Провода ни в коем случае не могут быть с заломами и быть изогнуты, у них должна быть по всей своей длине неповрежденная внешняя изоляция.
9. Не можно позволить, чтобы во внутреннюю часть оборудования проникла вода, влага, пыль, может это привести к короткому замыканию, поражению электрическим током, пожару или разрушению оборудования.
10. Следует обеспечить правильную вентиляцию электрического устройства (например, регулятора), следует обеспечить проходимость вентиляционных отверстий, а также обеспечить свободный поток воздуха вокруг устройства.
11. Электрические устройства рядом с котлом (регулятор, распределительный щит, горелка, датчики), предназначены для внутреннего монтажа (внутри помещения).

### 8.1 Автоматика котла

Подробное описание функций автоматике в приложенной инструкции регулятора.



### Описание выходов модулей

Описание выходов модуля управления ecoMAX 860P3-в. 0, а также модуля расширений ecoMAX 800 S2 - модуль В

Модуль А
STB- термическая защита STB
EF- питатель бункера
CF- вентилятор горелки
IF- питатель горелки
IG- зажигательное устройство
BP- насос котла
HWD- насос ТПВ
AC- двигатель удаления золы (не касается этой версии котла)
BC- двигатель очистки (не касается этой версии котла)
GC- цилиндр колосниковой решетки
PM A- насос смесителя Ц.О.- контур А
SM A- смесительный клапан - цепь А
GCS- сигнал настройки цилиндра очистки
λ, В- вход модулей
OS- датчик пламени
FL- обратная связь цилиндра очистки
RMP- воздуходувка hall
PLS- датчик уровня топлива минимум
H- универсальный вход
DS- конечный выключатель дверки
RP- комнатная панель (регулятор)
BP- панель управления котла
BT- датчик температуры котла
FS- датчик температуры горелки
WS- внешний датчик
ТПВ- датчик Т.П.В.
RS- датчик температуры возврата
AS- концевой выключатель поддувала
M A- датчик Ц.О.- контур А
T A- комнатный регулятор Ц.О.- контур А

Модуль В
MC- датчик Ц.О.- контур С
MD- датчик Ц.О.- контур D
VH- верхний датчик температуры буфера
VL- нижний датчик температуры буфера
T C- комнатный регулятор Ц.О.- контур С
T D- комнатный регулятор Ц.О.- контур D
H2- выход напряжения для управления резервным котлом, сигнализацией тревог или циркуляционным насосом Т.П.В.
HWP- циркуляционный насос Т.П.В.
PM C- насос Ц.О.- контур С
SM C- смеситель Ц.О.- контур С
PM D- насос Ц.О.- контур D
SM D- смеситель Ц.О.- контур D

## 9. Запуск, работа и остановка котла, вместе с аварийной остановкой

### 9.1 Осмотр котла

Перед тем, как приступить к заполнению котла (установки) водой следует выполнять его осмотр:

- внутренний контроль котла - очистку устройства, контроль заполнения и состояния внутренней изоляции (шамот)
- контроль подвижных элементов, и в частности, работающих под давлением
- контроль состояния клапанов (особенно, предохранительного клапана)
- контроль обслуживающих, измерительных, регулирующих устройств (например, автоматики котла)
- внешний контроль котла - внешней изоляции, корпуса котла и т. п.
- контроль системы, сотрудничающей с котлом

Установленные неисправности и неправильности в работе котла следует немедленно устранить. После больших ремонтов деталей и узлов, работающих под давлением, а также после долгого перерыва в работы котла, следует произвести вторичное испытание водой.

### 9.2 Заполнение котла и системы

Вода, питающая котел и установку должно отвечать условиям, указанным в рекомендациях проектных см. пункт „Указания, относящиеся к качеству воды“. Во время заполнения, разница между температурой подаваемой воды и температурой водяной рубашки котла (температура окружающей среды) должно быть как можно меньше - рекомендуется предельную разницу температур на уровне 30°C. Если соблюдение этого условия не возможно, следует увеличить время заполнения котла.

Действия, выполняемые во время заполнения:

- открыть подающий клапан
- открыть обратный клапан
- открыть заполняющий клапан
- в ходе заполнения систематически контролировать состояние котла и системы со стороны герметичности устройств, работающих под давлением

### 9.3 Подготовка к запуску

Перед запуском котла следует:

- провести контроль выполнения правил в связи требованиями охраны труда и техники безопасности и противопожарной защите, а также требований, находящихся в сокращенной инструкции по противопожарной защите и в связи требованиями охраны труда и техники безопасности. касающихся топливной установки, а также всех элементов, таких как трубопроводы, клапаны, регуляторы, насосы и т. д., в отношении герметичности
- провести контроль давления в установке - если давление в установке слишком низкое следует их увеличить (дополнение осуществляем небольшой струей дополняющей воды, уменьшая количество вводимого в установку воздуха)
- проверить состояние топлива в резервуаре (в случае необходимости увеличить его, однако в таком количестве, чтобы можно было установить крышку бункера)
- провести контроль состояние загруженного топлива - не находятся ли в резервуаре никакие инородные тела (камни, стальные элементы и т. п.), которые могли бы затруднить транспорт топлива, правильную работу горелки или привести к повреждению

элементов подающего узла

- провести контроль состояние установки отвода топочных газов - выполняет ли правила противопожарной защиты
- провести контроль правильность электрических соединений
- провести контроль количество и правильность установленных дополнительных элементов (например, элементы образующие вихри, если они установлены)
- проверить проходимость вентиляционной установки котельной
- провести контроль состояние котла со стороны закрытой дверки, люков для очистки, установленных заглушек и т. п. (герметичность потока топочных газов)

### 9.4 Запуск котла

Первый запуск котла (системы) должен выполнять имеющий на это права монтажник установки (исключительно обученный производителем сервисный пункт обслуживания с действительным сертификатом Авторизованного специалиста по обслуживанию компании KOSTRZEWA - источник: [www.kostrzewa.com.pl](http://www.kostrzewa.com.pl), вкладка „serwis“ / „сервисное обслуживание“). Окончание монтажа и проведение пробного нагрева должны быть занесены в Гарантийный талон. Пользователь нового отопительного оборудования обязан немедленно заявить о нем в соответствующий районный кооператив трубочистов. Районный кооператив трубочистов предоставляет также информацию относительно дальнейших действий, какие следует выполнить в связи с установкой (например, регулярные измерения, очистка).

Последовательность действий при запуске:

- проверить давление в установке
- открыть задвижку или заслонку топочных газов (если входит в комплект оснащения)
- провести контроль уровня топлива в резервуаре (если это необходимо, увеличить его недостаток)
- провести контроль состояния и качества топлива (топливо не должно содержать никаких „инородных“ элементов, чтобы не имело места повреждение элементов котла и его оснащения)
- убедиться относительно применения надлежащей колосниковой решетки в топке в зависимости от вида загруженного топлива
- подключить электрическое питание, выполнить соответствующие настройки автоматики котла в сервисном режиме
- подавать топливо из резервуара до момента пересыпания топлива через гибкую трубу
- включить главный выключатель автоматики котла путем удерживания кнопки ON - автоматика котла работает полностью автоматически
- во время подогрева из холодного состояния (а также при повторном запуске после технического обслуживания и очистки), прекратить подачу теплоты в приемники, благодаря чему температура точки росы будет быстро превышена (см. инструкция по обслуживанию автоматики котла)
- после достижения рабочей температуры, включить поочередно приемники теплоты
- через несколько дней после запуска произвести визуальный осмотр состояния работающей системы (особенно в отношении герметичности дверки и люков для очистки котла, канала дымохода)
- проверить работу вентиляции котельной
- проверить освещение помещений (достаточно ли оно для обслуживающего персонала и возможного ремонта)
- проверить доступ к местам, которые требуют периодического обслуживания (люки для очистки, контроллер, резервуар топлива, горелка)

- проверить герметичность гидравлического соединения котла с установкой ц. о.
- проверить герметичность соединения котла с каналом дымохода
- проверить не были ли повреждены электрические провода во время транспорта и правильно ли их расположение на вышеуказанном устройстве)

### 9.4.1 Ограничения, относящиеся к запуску

Запрещен запуск котла в случае, когда:

- не был осуществлен прием котла UDT, если таковой требуется
- появились неисправности в работе горелки или работе питателя
- не проветрено каналов топочных газов
- не наполнено котла водой
- был установлен неправильно работающий предохранительный клапан
- появились негерметичности в каналах топочных газов
- изоляция котла была повреждена
- отсутствие уверенности в правильной работе защитной и показывающей арматуры
- отсутствие уверенности в правильной работе аппаратуры и вспомогательных устройств
- имела место пожарная опасность в окружении котла.

### 9.5 Длительный вывод котла из эксплуатации и аварийная остановка котла

В случае длительного вывода из эксплуатации котельной установки следует:

- выключить выключатель устройства, выключить насос котла, насоса отопительного контура, выключить горелку
- отсоединить электрическую систему от напряжения

#### ВНИМАНИЕ!

**ПОСКОЛЬКУ СИСТЕМА БЫЛА ОТКЛЮЧЕНА ОТ ПИТАНИЯ, ОТСУТСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ КОНТРОЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ.**

- закрыть все клапаны
- в случае опасности замерзания следует опорожнить котел и отопительную систему через патрубок для опораживания; открыть запорные и регулирующие клапаны, а также удаление воздуха.
- нижняя дверка должна быть открыта (для избежания конденсации водяного пара)

Аварийная остановка котла имеет место в случае, когда техническое состояние котла или вспомогательных устройств представляет опасность повреждения котла или угрожает безопасности людей.

#### ВНИМАНИЕ!

**РЕЗКОЕ ОСТУЖДЕНИЕ КОТЛА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К УВЕЛИЧЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ.**

Аварийная остановка котла должно произойти в случае:

- отсутствия реакции предохранительного клапана при росте давления свыше допустимого
- определения негерметичности части котла, работающей под давлением
- определения деформации части котла, работающей под давлением
- взрыва, пожара в котельной или в окружении сотрудничающих устройств
- наличия негерметичности спускного клапана
- аварии защитных или регулирующих устройств
- повреждения манометра
- аварии циркуляционных насосов
- взрыва дымовых газов
- негерметичности монтажных или сварных соединений части работающей под давлением
- непроходимости спускного провода
- аварии вспомогательных устройств
- других нарушений, устранение которых во время работы котла невозможно по техническим причинам или в связи с требованиями охраны труда и техники безопасности

В случае опасности следует:

- немедленно выключить котельное устройство (если это возможно, главный выключатель электропитания находится вне котельной)
- в случае пожара применить соответствующие огнетушители

## 10. Эксплуатация и техническое обслуживание котла

Перед тем, как приступить к действиям по обслуживанию и техническому обслуживанию (очистке котла) обязательно следует потушить горелку, отключить котел от электрической сети, а также подождать соответствующее время, пока котел остынет

- минимум 1 час.

### 10.1 Указания, относящиеся к обслуживанию котла:

Во время ежедневной, нормальной обслуживания котельной следует:

- проверять правильность работы элементов отопительной системы: горелки, автоматики
- контролировать состояние воды в установке с помощью показаний манометра
- контролировать уровень и качество (например, чистоту) топлива, а также работу подающего узла
- проверить герметичность гидравлических соединений в котельной
- заботиться о чистоте и порядке в котельной.

В случае установления каких-либо неправильности в функционировании котельной (устройств отопительной системы), если это возможно следует их немедленно устранить или вызвать Авторизованное сервисное обслуживание для проведения необходимых ремонтов или регулировок.

### 10.2 Своевременность и объем проведенных контролей:

#### a) Ежемесячный контроль

- контроль давления воды в установке
- контроль работы предохранительного клапана
- контроль работы регулирующих и защитных устройств
- контроль герметичности всех патрубков и закрытий
- контроль приточной и вытяжной вентиляции

#### b) Малый эксплуатационный осмотр (каждые 6 месяцев)

- контроль герметичности прокладок и уплотнительных шнуров
- контроль теплоизоляционных элементов двери котла
- контроль защитных устройств (предохранительный клапан, STB, и т. п.)
- анализ топочных газов (если будет определен значительный рост температуры топочных газов, следует выполнить очистку части топочных газов котла)

#### c) Большой эксплуатационный осмотр (каждые 12 месяцев)

- контроль герметичности прокладок и уплотнительных шнуров
- контроль теплоизоляционных элементов дверей котла и крышек люков для очистки
- контроль защитных устройств (предохранительного клапана, STB, и т. п.)
- анализ топочных газов
- очистка части топочных газов котла
- контроль тепловой изоляции котла
- регулировка горелки, контроль настройки автоматики

После вывода котла из работы на более длительное время, остаточный кислород, находящийся в котельной воде, а также кислород, проникающий в воду из воздуха, обладает, при наличии угольной кислоты, сильно коррозионным воздействием.

Во время простоя котла, более длительного, чем 1 неделя, следует предпринять защитные меры.

Следует систематически удалять сажу, смолистые отложения, а также пепел из камеры сгорания, жаровых труб, также колосниковой решетки горелки. Котел следует чистить в зависимости от степени загрязнения, но не реже чем каждые 2 недели.

Пепел удалять в зависимости от степени заполнения камеры топки.

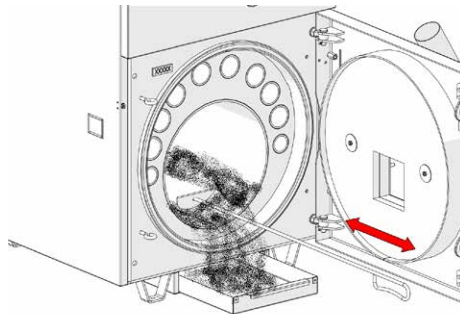
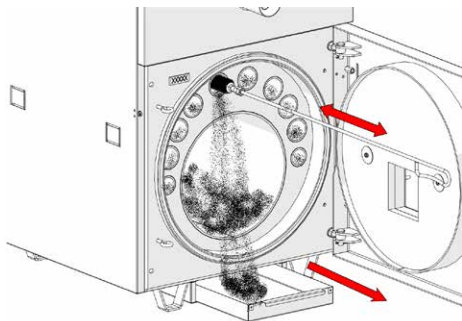
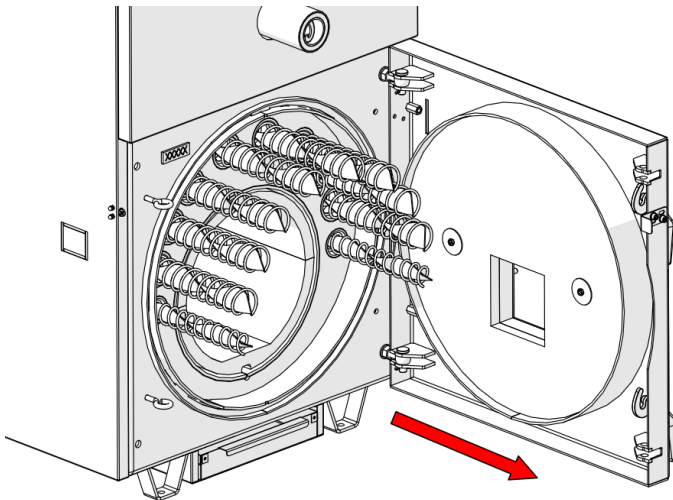
## 10.3 Техническое обслуживание

### 10.3.1 Техническое обслуживание котла, горелки, а также узла, подающего топливо, с механической стороны

Регулярное и правильное техническое обслуживание котла является необходимым условием правильной и безотказной его работы, а также уменьшения расхода топлива. По крайней мере, один раз в год, а также после каждого простоя котла, следует вызвать Авторизованное сервисное обслуживание для проведения осмотра.

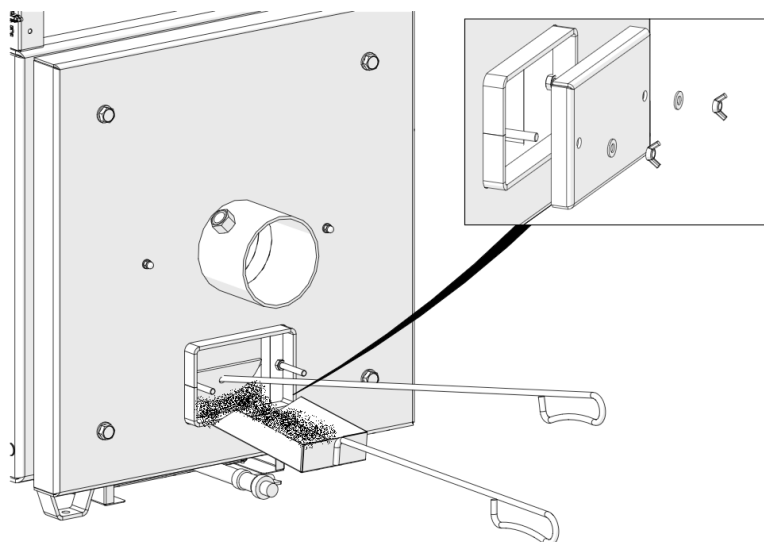
Действия, выполняемые во время технического обслуживания отопительной системы:

- вывести котел (установку) из работы (режим затухания),
- подождать до полного затухания и охлаждения горелки,
- уменьшить температуру в котле до уровня, позволяющего на провести его безопасное техническое обслуживание,
- открыть дверь котла,
- очистить камеру сгорания и отдельные тяги топочных газов,
- провести контроль состояния уплотнительных шнуров двери котла (в случае необходимости следует ее заменить),
- провести контроль и очистить горелку (если это необходимо можно его демонтировать) - очистить также снаружи двигатель и вентилятор (особенно его лопасти),
- закрыть герметично дверь котла вместе с установленной горелкой,
- снять крышку задней двери котла,
- удалить остатки сгорания из задней части котла
- провести контроль качества уплотнения крышки (уплотнительных шнуров), и в случае необходимости заменить их
- закрыть герметично задний контрольный люк котла
- проверить состояние и герметичность дымохода (топочных газов)
- проверить состояние крепления и работу датчиков котла
- проверить узел питателя топлива, его закрепление, его функционирование, мотор-редуктор питателя, герметичность и проходимость каналов, подводящих топливо.

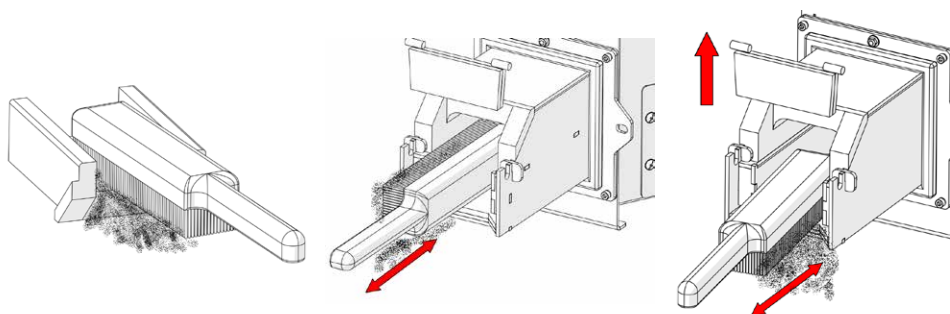
**10.3.2 Очистка - передняя часть**



## 10.3.3 Очистка - задняя часть



## 10.3.4 Очистка колосниковой решетки / керамики горелки



**ВНИМАНИЕ!**

КАНАЛЫ ТОПОЧНЫХ ГАЗОВ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАНАЛЫ ПОДЛЕЖАТ ПЕРИОДИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ И ОЧИСТКЕ (ПО КРАЙНЕЙ МЕРЕ, ОДИН РАЗ В ГОД) КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ КООПЕРАТИВОМ УСЛУГ ТРУБОЧИСТОВ. ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ И БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ КОТЛА (ОТОПИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА) ТРЕБУЕТСЯ ЭФФЕКТИВНАЯ РАБОТА ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ И СИСТЕМЫ ДЫМОХОДА ФОРМАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ И ОБСЛУЖИВАНИЮ КАНАЛОВ ДЫМОХОДОВ РЕГУЛИРУЕТ:

- ЗАКОН ОТ 24.08.1991 О ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЕ (ЗАК. ВЕСТ. № 81 С ПОСЛЕДУЮЩИМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ)
- РАСПОРЯЖЕНИЯ ПО ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЕ ЗДАНИЙ, ДРУГИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ И ТЕРРИТОРИЙ ОТ 11.06.2006 (ЗАК. ВЕСТ. 80/06)

### Работы по обслуживанию и техническому обслуживанию относящиеся к:

#### 1. Электрической системе котла и оснащению

- провести контроль общего состояния электрической системы в соответствии с искусством
- осмотр электрических проводов, вилок, соединений электрических
- контроль подключения и работы котельной автоматики
- проверить работу насоса котла, смешивающего клапана
- проверить работу остальных устройств, установленных в котельной (циркуляционных насосов, фильтров, шламоотделителей, клапанов и т. п.)

#### 2. Бункера

Все работы по контролю и техническому обслуживанию следует выполнять при опорожненном от топлива бункере.

- проверить бункер с точки зрения жесткости и герметичности конструкции
- провести контроль качества примыкания крышки верхнего бункера
- проверить проходимость выходного канала бункера

#### 3. Окончательный контроль работы котельной

- загрузить топливо в резервуар
- запустить котел
- проверить правильность работы всей системы отопления
- произвести окончательный контроль (анализ топочных газов) и регулировки работы отопительной системы (настройки автоматики, работы горелки и т. п.)

## 11. Важные замечания, указания и рекомендации

**Перед запуском котла обязательно следует проверить наличие воды в отопительной системе. Резервуар топлива должен содержать достаточное количество топлива, чтобы процесс работы устройств котла проходил без помех.**

### ВНИМАНИЕ!

**ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ТОПЛИВА НЕСООТВЕТСТВУЮЩЕГО УКАЗАНИЯМ МОГУТ ПОЯВИТЬСЯ ПОМЕХИ В РАБОТЕ УСТРОЙСТВА, А ДАЖЕ ЕГО ПОВРЕЖДЕНИЕ. НЕНАДЛЕЖАЩИМ СЧИТАЕТСЯ ТАКЖЕ НАЛИЧИЕ В ТОПЛИВЕ ПОСТОРОННИХ ЭЛЕМЕНТОВ, КАК КАМНИ И Т.П. ЗА ПОСЛЕДСТВИЯ, ВОЗНИКШИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ НЕНАДЛЕЖАЩЕГО ТОПЛИВА, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУКАВИЦ, ЗАЩИЩАЮЩИХ ОТ ОЖОГА, А ТАКЖЕ СОБЛЮДЕНИЕ УСЛОВИЙ БЕЗОПАСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НЕОБХОДИМО ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАБОТ.**

Во время эксплуатации котла имеет место загрязнение поверхностей теплообмена котла, что приводит к повышению температуры топочных газов на выходе котла и к уменьшению его коэффициента полезного действия.

### ВНИМАНИЕ!

**МОНТАЖ И ЗАПУСК КОТЛА МОЖЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ТОЛЬКО КОМПАНИЯ, ИМЕЮЩАЯ АВТОРИЗАЦИЮ И ПОЛНОМОЧИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ПОД УГРОЗОЙ ПОТЕРИ ГАРАНТИИ.**

1. После включения котла, ни в коем случае нельзя открывать дверку и крышки котла (угроза обжога).
2. Во время розжига котла, ни в коем случае нельзя открывать дверку котла (опасность взрыва).
3. Категорически запрещается использовать для розжига вспомогательные средства, легковоспламеняющихся средств.
4. В ближайшем окружении котла и горелки запрещено складирование всяких легковоспламеняющихся элементов.
5. Для обеспечения правильной эксплуатации котла необходимо соблюдение минимальной (45°C) температуры на возврате - угроза наличия вредной конденсации водяного пара из топочных газов.
6. Возможно появление минимального количества конденсата во время запуска котла (его разогрева).

После окончания отопительного сезона, котел, а также канал дыма следует тщательно очистить. Котельная должна быть чистой и сухой.

## 12. Утилизация котла по истечении его срока службы

Из-за этого, что элементы котла выполнены в большинстве из стали, можно их утилизировать, передавая в точку покупки вторичного сырья. Остальные элементы следует утилизировать в соответствии с действующими правилами.

## 13. Сокращенная инструкция противопожарной защите и по охране труда и технике безопасности

1. Перед запуском котла обязательно следует ознакомиться с инструкцией по обслуживанию котла.
2. Применение растворителей, бензина и т. п. для розжига топлива запрещено.
3. Во время работы под напряжением нельзя открывать электрические устройства, поскольку это может привести к поражению электрическим током.
4. В помещении, в котором находится склад топлива, а также отопительный котел, следует установить пожарный инвентарь
5. Запретить вход посторонним лицам.
6. Обслуживанием устройств отопительной системы должны заниматься лица, имеющие на это права, и обученные.
7. Периодически проверять состояние электрической и системы дымохода.
8. Не препятствовать доступу воздуха к вентиляционным решеткам.
9. Периодически проверять качество работы горелки отопительного котла с точки зрения качества топочных газов, по возможности, повторно отрегулировать горелку, а также произвести измерение топочных газов.
10. Условием выполнения каких-либо работ по техническому уходу является отключение системы от электропитания (главный выключатель).
11. Сообщать руководителям о замеченных неисправностях.
12. Поддерживать чистоту и порядок.
13. Все ремонты поручать обученным и имеющим права работникам, а также авторизованному сервисному обслуживанию.
14. Использовать только углекислотные и порошковые огнетушители.

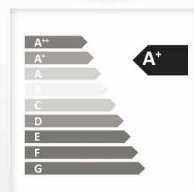
## 14. Окончательные замечания для монтажника SERWIS

- Котел следует подключить к водяной системе устанавливая смесительный клапан с циркуляционным насосом котла, обеспечивающим температуру возвратной воды минимум 45°C.
- Перед подключением котла к установке дымохода следует получить положительное заключение специалиста из кооператива трубочистов
- Уравнительный сосуд должен быть соединен с котлом через провод питания, без никакой отрезной арматуры.

Таблица 4. Сводка аварий

Вид аварии	Вероятные причины аварий	Возможные причины / предлагаемый ремонт
Питательный шнек не вращается, несмотря на сигнализацию его включения	<ul style="list-style-type: none"> <li>отсутствие питания мотор-редуктора</li> <li>неправильное соединение проводов питания</li> <li>блокировка питателя</li> <li>авария мотор-редуктора</li> <li>авария модуля управления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>проверить правильность установки вилок и соединений модуля контроллера</li> <li>проверить правильность соединений мотор-редуктора с валом червяка</li> <li>проверить проходимость канала питателя и свободу вращения червячного вала в канале питателя</li> </ul>
Нет надува воздуха, несмотря на сигнализацию включения вентилятора	<ul style="list-style-type: none"> <li>отсутствие питания вентилятора</li> <li>авария вентилятора</li> <li>авария модуля управления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>исправности соединений вилок и проводов вентилятора (вместе с клеммами)</li> <li>заменить вентилятор</li> <li>заменить модуль управления</li> </ul>
Не работает автоматически разжигание топлива	<ul style="list-style-type: none"> <li>неправильное подключение грелки</li> <li>забитое выходное отверстие горячего воздуха из грелки</li> <li>повреждена грелка</li> <li>поврежден/загрязнен датчик пламени</li> <li>загрязнено отверстие датчика пламени на задней стенке колосниковой решетки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>проверить правильность соединений вилок и проводов грелки (вместе с клеммами)</li> <li>восстановить проходимость отверстия для зажигательного устройства</li> <li>очень мокрые топливо</li> <li>замена грелки</li> <li>замена или очистка датчика пламени</li> <li>очистка/восстановить проходимость отверстия датчика пламени</li> </ul>
Во время горения в камере котла много темного дыма. В поддувало падает много не сгоревшего топлива.	<ul style="list-style-type: none"> <li>плохо настроено количество воздуха</li> <li>плохо настроено время подачи и простоя для отдельных мощности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>уменьшить количество воздуха, проверить время подачи и простоя (может быть установлена слишком большая мощность горелки)</li> </ul>
Во время горения в камере котла очень много летающих кусков топлива. В поддувало падает много не сгоревшего топлива	<ul style="list-style-type: none"> <li>плохо настроено количество воздуха</li> <li>плохо настроено время подачи и простоя для отдельных мощности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>уменьшить количество воздуха, проверить время подачи и простоя (может быть установлена слишком большая мощность горелки)</li> </ul>
Котел не набирает заданной температуры	<ul style="list-style-type: none"> <li>неправильно подобран котел для дома</li> <li>авария датчиков</li> <li>плохо расположен датчик температуры воды, возвращающейся в котел</li> <li>установлена низкая мощность котла</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>проверить правильность подбора котла</li> <li>проверка датчиков</li> <li>проверка расположения датчика возврата (в том же самом месте должна иметь место циркуляция воды)</li> <li>проверить время подачи и простоя горелки</li> </ul>
Дым, выходящий из котла	<ul style="list-style-type: none"> <li>непроходимый канал дымохода</li> <li>непроходимый канал продления котла</li> <li>непроходимые каналы обменника</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>восстановить проходимость каналов</li> </ul>

**KOSTRZEWA®**  
Leader des chaudières au pellet



## Mini Bio Luxury 12; 21kW

Notice d`emploi



pellet  
classe A1



pellet  
classe A2



pellet  
classe B

FRANCE  
**FR**



## **Cher Utilisateur de l'appareil de la société KOSTRZEWA!**

Tout d'abord, nous voulons vous remercier de choisir notre appareil. Vous avez choisi le produit de la meilleure qualité de la société renommée et appréciée en toute la Pologne et à l'étranger.

La société Kostrzewa a été fondée en 1978. Dès le début, la société s'occupe de la fabrication des chaudières pour chauffage central à biomasse et à combustibles fossiles. Durant la période de son fonctionnement, la société a approfondi et modernisé ses appareils de façon permettant de devenir leader parmi les fabricants polonais des chaudières à combustibles solides.

Dans notre société on a créé la section responsable de la mise en route et de la conception dont la tâche est l'amélioration continue des appareils et la mise en oeuvre des technologies nouvelles.

Nous voulons parvenir à chaque client par l'intermédiaire des sociétés qui représenteront notre entreprise d'une manière professionnelle. Ce qui est très important pour nous, c'est votre opinion concernant l'activité de notre société et de nos partenaires. En cherchant à améliorer d'une manière continue la qualité de nos produits, nous demandons nos clients d'exprimer toutes les remarques concernant nos appareils et le service rendu par nos Partenaire.

La société KOSTRZEWA, la société en nom collectif.

## **Chers utilisateurs de la chaudière Mini Bio Luxury**

Avant le branchement et la mise en marche de la chaudière Mini Bio Luxury vérifiez les paramètres de la cheminée en s'appuyant sur les données qui se trouvent dans le tableau (tirage naturel de la cheminée, coupe de la cheminée), et aussi l'adaptation de l'appareil à la surface chauffée (besoins de chaleur pour le bâtiment).

### **Règles fondamentales de l'utilisation de la chaudière en toute sécurité!!!**

1. Avant la mise en marche de la chaudière, il faut lire la notice technique.
2. Avant la mise en marche de la chaudière, il faut vérifier si le raccordement à l'installation de chauffage central et au tuyau de fumée sont conformes aux recommandations du fabricant.
3. Ne pas ouvrir la porte lors du fonctionnement de la chaudière.
4. Il faut éviter la situation où le réservoir de combustible serait complètement vide.
5. Durant le fonctionnement de l'appareil, le couvercle du réservoir doit être toujours fermé hermétiquement.

Pour votre sécurité et le confort d'utilisation de la chaudière, on vous prie d'envoyer la dernière copie de LA CARTE DE GARANTIE REMPLIE D'UNE MANIERE CORRECTE (AVEC TOUTES LES INSCRIPTIONS ET TOUS LES CACHETS) et la dernière copie de la certification de qualité prouvant la réception de tous les éléments de la chaudière (la dernière page de la présente notice technique et d'installation) sur l'adresse ci-dessous:

#### **SERWIS KOSTRZEWA**

ul. Przemysłowa 1, 11-500 Gzyzko

województwo. warmińskie – mazurskie

tél : +48 87 429 56 00 ou +48 87 429 56 23

e-mail: [serwis@kostrzewa.com.pl](mailto:serwis@kostrzewa.com.pl)

La réception de la carte de garantie nous permettra d'enregistrer votre société dans notre base d'utilisateurs des chaudières et de vous assurer un service rapide et solide.

### **IMPORTANT!!!**

**ON VOUS AVISE QUE LE FAIT DE NE PAS RENVoyer LA CARTE DE GARANTIE OU RENVoyer LA CARTE DE GARANTIE REMPLIE D'UNE MANIERE INCORRECTE ET DE LA CERTIFICATION DE QUALITE PROUVANT LA RECEPTION DE TOUS LES ELEMENTS DE LA CHAUDIERE DANS LE DELAI JUSQU'AU DEUX SEMAINES A COMPTER DE LA DATE D'INSTALLATION DE LA CHAUDIERE, POURTANT CE DELAIS NE PEUT PAS DEPASSER LA PERIODE DE DEUX MOIS A COMPTER DE LA DATE D'ACHAT, ENTRAINE LA PERTE DE LA GARANTIE POUR L'ECHANGEUR DE CHALEUR ET POUR TOUS LES SOUS-ENSEMBLES DE LA CHAUDIERE. LA PERTE DE LA GARANTIE ENTRAINERA LE RETARD DE LA REALISATION DES REPARATIONS ET LA NECESSITE DE DE LA COUVERTURE PAR L'UTILISATEUR DE LA CHAUDIERE LES FRAIS DE TOUTES LES REPARATIONS, Y COMPRIS LES FRAIS DE TRASPORT DU TRAVAILLEUR DE SERVICE.**

Nous remercions de votre compréhension.

Veuillez agréer l'expression de nos sentiments distingués,  
SERVICE KOSTRZEWA





**Notice d'emploi de la chaudière Mini Bio Luxury**

<b>1.</b>	<b>Introduction</b>	<b>146</b>
<b>2.</b>	<b>Informations générales</b>	<b>146</b>
<b>3.</b>	<b>Etendue de la livraison (état du colis)</b>	<b>146</b>
<b>4.</b>	<b>Recommandations concernant la conception de la chaudière</b>	<b>146</b>
<b>5.</b>	<b>Caractéristique de la chaudière</b>	<b>151</b>
<b>6.</b>	<b>Travaux de montage</b>	<b>154</b>
<b>7.</b>	<b>Construction de la chaudière Mini Bio Luxury (en tant que l'appareil complet de chauffage)</b>	<b>162</b>
<b>8.</b>	<b>Installation électrique</b>	<b>164</b>
<b>9.</b>	<b>Mise en marche, fonctionnement et l'arrêt d'urgence de la chaudière</b>	<b>167</b>
<b>10.</b>	<b>Utilisation et entretien de la chaudière</b>	<b>169</b>
<b>11.</b>	<b>Remarques importantes, prescriptions et recommandations</b>	<b>172</b>
<b>12.</b>	<b>Liquidation de la chaudière après sa durée de vie</b>	<b>173</b>
<b>13.</b>	<b>Instruction abrégée des règles de sécurité contre incendie et les règles d'hygiène et sécurité du travail</b>	<b>173</b>
<b>14.</b>	<b>Prescriptions finales pour l'installateur - SERVICE</b>	<b>173</b>

## 1. Introduction

La chaudière Mini Bio Luxury, dont la puissance maximale est de 12[kW] et de 21[kW], équipée du système d'alimentation automatique en combustible pellet indique de nouvelles tendances quant à la combustion des combustibles d'origine biologique. La chaudière Mini Bio Luxury peut être appelée sans exagération "un système de chauffage" parce que grâce à un seul appareil, vous avez l'occasion de profiter d'un produit complètement équipé et c'est un appareil tout à fait automatique de la meilleure qualité. La construction vérifiée de la chaudière avec les plans - "les languettes - tubes d'eau" permet d'exploiter la surface de chauffage de l'appareil de manière optimale, n'expose pas l'échangeur de chaleur au chargement thermique irrational tout en gardant les gabarits minimaux de l'appareil.

Grâce à cela, nous sommes en mesure de vous proposer une chaudière solide, durable, et ce qui est important, économique en même temps. La chaudière Mini Bio Luxury exploite la combustion automatique de la biomasse sous forme du pellet. Pour le client final (le service de la chaudière/de la chaufferie) un facteur important est aussi le service "simple" et transparent (implicite) du système automatique de la chaudière. Il se caractérise par le confort d'utilisation par l'opérateur grâce par exemple à l'application du grand afficheur graphique, le système automatique équipé de l'interface optimal et simple.

## 2. Informations générales

La notice d'emploi constitue la partie intégrale de la chaudière et elle doit être livrée à l'utilisateur avec l'appareil. Le montage doit être effectué conformément aux règles incluses dans la présente documentation et aux normes en vigueur et aux règles du métier. L'exploitation de la chaudière sur la base de la présente documentation assure le travail sûr et fiable et elle constitue la base pour d'éventuelles prétentions au titre de la garantie. Le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques de la chaudière sans avis préalable.

**LA SOCIÉTÉ KOSTRZEWA N'EST PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES DUS À L'INSTALLATION INCORRECTE DE L'APPAREIL ET DU FAIT DE NE PAS RESPECTER LES CONDITIONS DÉCRITES DANS LA DOCUMENTATION TECHNIQUE ET D'EXPLOITATION.**

## 3. Etendue de la livraison (état du colis)

La chaudière Mini Bio Luxury est livrée sur la palette en bois de dimensions 1350x900 mm, sur laquelle se trouvent:

- la chaudière équipée du système automatique équipée de la chambre céramique et des corps de tourbillonnement
- le brûleur Platinum Bio VG 12kW / 24 kW (la puissance du brûleur dépend de la puissance de la chaudière)
- le tube coudé de déchargement
- le tuyau flexible
- le jeu d'outils pour nettoyage
- la notice d'emploi

## 4. Recommandations concernant la conception de la chaudière

**TOUS LES TRAVAUX DE MONTAGE ET DE RACCORDEMENT DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS CONFORMEMENT AUX NORMES ET DISPOSITIONS LOCALES ET NATIONALES EN VIGUEUR!**

### a. Recommandations concernant l'emplacement de la chaudière

Toutes les distances entre les murs du local et la chaudière et ses accessoires doivent assurer un service simple et facile des appareils de chaudière de chauffage (le service du système automatique de chaudière, la possibilité d'ajouter manuellement et rapidement du combustible au réservoir, les réparations, les révisions, etc.). Pendant la planification et pendant le montage de la chaudière et ses accessoires, il faut faire attention aux distances nécessaires pour ouvrir toutes les portes de la chaudière, il faut se rappeler du nettoyage de la chambre de combustion et des cloisons de l'échangeur de chaleur.

Les dimensions fondamentales recommandées pour l'espace de montage de la chaudière et ses accessoires sont présentées sur le dessin "Schéma des dimensions concernant l'emplacement de la chaudière dans la chaufferie" et sur le tableau "Dimensions de la chaufferie".

**Tableau 1. Dimensions de la chaufferie**

Dimensions de la chaufferie	
Désignation	Unité
A1	≥500mm
B1	≥ 700mm
C1	≥500mm
H1	≥2000mm
g	≥ 50mm

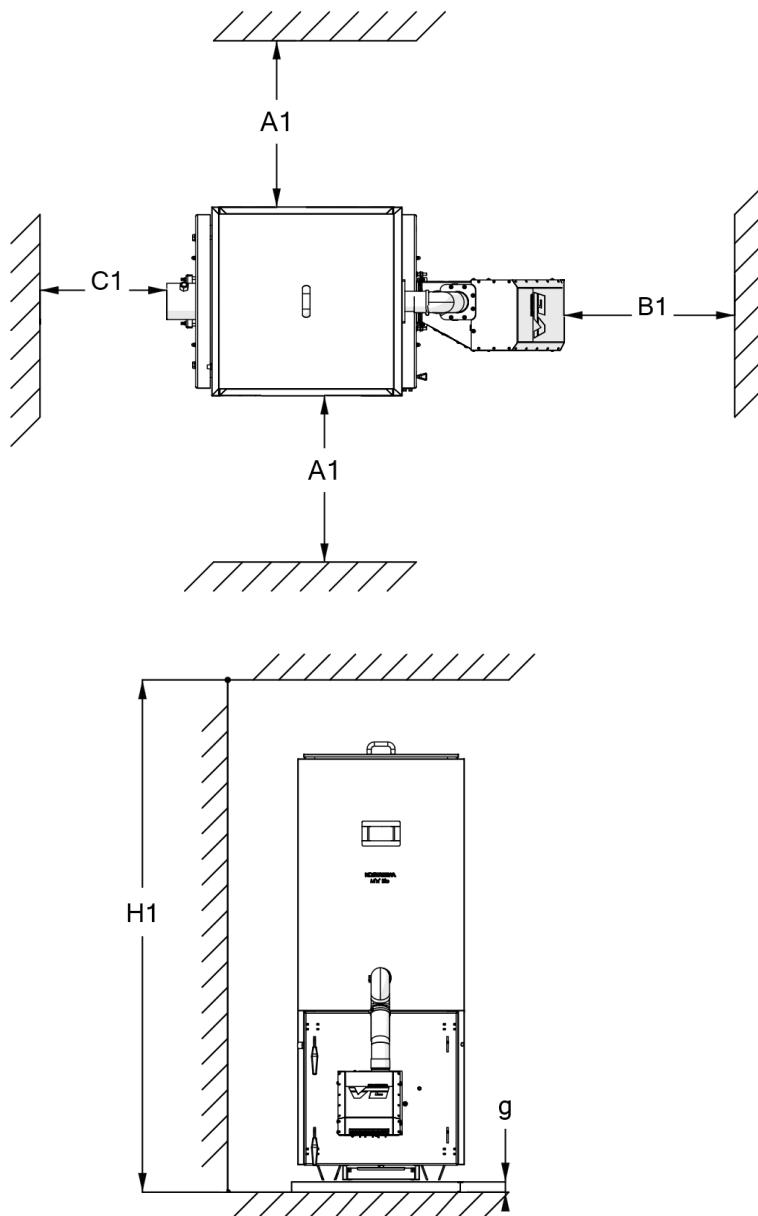


Fig : Schéma des dimensions concernant l'emplacement de la chaudière dans la chaufferie

### b. Recommandations concernant la salle de la chaufferie

#### Fondation de la chaudière minimum 0,05 m

Exigences concernant la réalisation de la fondation sous la chaudière :

- la fondation doit déborder au-dessus du niveau du pavement de la chaufferie
- il faut protéger les bords de la fondation à l'aide des fers cornières en acier

#### Pavement (plancher) de la chaufferie

Exigences concernant la mise en œuvre du pavement (plancher) de la chaufferie :

- le plancher de la chaufferie doit être réalisé en matériaux inflammables, résistants aux changements soudains de la température et aux chocs
- le plancher doit être incliné vers le puisard

#### Système de ventilation de la chaufferie

Exigences concernant le système de ventilation de la chaufferie :

- il est interdit d'utiliser la ventilation mécanique d'extraction dans le local où se trouvent les foyers à combustible solide qui consomment l'air pour la combustion provenant du local et avec le tuyau d'évacuation des gaz de combustion se faisant par gravité
- la chaufferie doit être équipée de la conduite de soufflage dont la coupe minimale est 50% de la surface de la cheminée, et au moins 20x20 cm<sup>2</sup>
- la chaufferie doit être équipée de la conduite de soufflage dont la coupe minimale est 25% de la surface de la cheminée avec un orifice d'entrée d'air sous le plafond de la chaufferie
- la dimension minimale de la coupe transversale de la conduite d'évacuation d'air est de 14x14cm<sup>2</sup>
- le conduit de ventilation doit être réalisé en matériau inflammable

**LA VENTILATION INSUFFISANTE DE LA CHAUFFERIE PEUT CAUSER LE FONCTIONNEMENT INCORRECT DE LA CHAUDIERE!**

directement sur la chaudière

- la fonction de la chaudière est le fonctionnement avec un fluide de chauffage conformément aux directives concernant la qualité de l'eau.

**POUR ASSURER LA PROTECTION CONTRE LA CORROSION DE LA CHAUDIERE DUE A UNE CONDENSATION INDESIRABLE ET EXCESSIVE DES GAZ DE COMBUSTION DANS LA CHAUDIERE, LA TEMPERATURE D'EAU SUR LE RETOUR VERS LA CHAUDIERE NE PEUT EN AUCUN CAS DEPASSER LA VALEUR MINIMALE DE 45°C. AINSI LA POMPE DE CIRCULATION DE LA CHAUDIERE DOIT ETRE EQUIPEE DE LA SOUPAPE REGULATRICE. LA CAPACITE DE LA POMPE DOIT ETRE REGLEE A ENVIRON 40÷50% DU FLUX D'EAU NOMINAL PAR LA CHAUDIERE. LA MISE EN ŒUVRE DE LA CIRCULATION DANS LA CHAUDIERE DOIT ETRE PLANIFIEE DE FAÇON QUE LA DIFFERENCE DES TEMPERATURES ENTRE L'ALIMENTATION ET LE RETOUR SOIT EGALE OU INFÉRIEURE A 15°C.**



#### ATTENTION !

**LA POMPE DE CHAUDIERE DOIT ETRE INSTALLE ENTRE DEUX VANNES D'ARRET. POUR PROTEGER LA POMPE CONTRE LA DIFFERENCE TROP ELEVEE ENTRE LA PRESSION D'ASPIRATION ET CELLE DE REFOULEMENT, IL FAUT :**

- LA POMPE DE CHAUDIERE DOIT ETRE MONTÉE SUR LE RETOUR DE L'INSTALLATION (PARTICULIEREMENT DANS LES GRANDES INSTALLATIONS REMPLIES D'EAU OU LA PRESSION DE REFOULEMENT EST SIGNIFICATIVE)
- LORS D'ASPIRATION, LA POMPE DE CHAUDIERE DOIT ETRE PROTEGEE CONTRE LA PRESSION TROP BASSE

### c. Recommandations concernant l'installation hydraulique

- l'installation hydraulique doit être mise en œuvre conformément aux règles du métier de construction et conformément aux normes et dispositions qui sont en vigueur dans le pays où le montage de la chaudière est réalisé et elle doit être réalisée avec le respect des plans de projet du bâtiment
- la chaudière peut fonctionner dans les installations de chauffage du système fermé (avec le récipient à membrane fermé) uniquement à conditions d'appliquer la soupape de décharge de sécurité thermique à double effet, installé sur l'alimentation et sur le retour vers la chaudière
- lors de l'utilisation de la soupape de décharge de sécurité thermique afin d'éviter l'ouverture de la soupape de sécurité lors de la montée soudaine de la pression d'eau dans la chaudière, il est nécessaire d'installer le réducteur de pression
- la vase d'expansion ouverte doit se trouver au point le plus haut de l'installation de chauffage et elle doit être protégée contre la gelée
- la vase d'expansion doit être installée sur le retour vers la chaudière
- afin d'assurer de bonnes conditions du travail garantissant une longue durée de vie de la chaudière, il faut assurer la valeur minimale de la température sur le retour vers la chaudière grâce au montage par ex. de la pompe d'alimentation avec la vanne de mélange qui crée ainsi un système de pré-mélange de la chaudière\*
- le capteur de la température des systèmes de sécurité contre le dépassement des valeurs admissibles de la température doit être installé

### d. Les directives concernant la qualité de l'eau

La qualité de l'eau a une importance fondamentale pour la longévité et l'efficacité du travail des appareils de chauffage et de toute l'installation. L'eau de faible qualité provoque généralement la corrosion de la surface des appareils de chauffage, des tuyaux de transit et la calcification. Cela peut provoquer l'endommagement et même la destruction de l'appareil de chauffage (installation thermique)). La garantie ne couvre pas les endommagements provoqués par la corrosion et par la calcification. Ci-dessous on a présenté les exigences du fabricant relatives à la qualité de l'eau de chauffage, le respect de celles-ci est le fondement pour d'éventuelles prétentions au titre de la garantie. L'eau utilisée pour le remplissage des chaudières et des installations de chauffage doit remplir les normes et les dispositions qui sont en vigueur dans le pays où le montage de la chaudière est réalisé.

L'eau de chauffage doit remplir des paramètres de performance suivants :

- la valeur pH > 8,5
- la dureté totale < 20°f
- la teneur en oxygène libre < 0,05 mg/l
- la teneur en oxygène libre < 60 mg/l

La technologie appliquée du traitement des eaux servant au remplissage de l'installation de chauffage doit remplir les exigences énumérées ci-après. L'application des additifs contre le gel est admissible après la consultation préalable avec le fabricant, la société KOSTRZEWA. Le non-respect des recommandations ci-dessus concernant la qualité de l'eau utilisée pour le chauffage peut être la cause d'endommagement des éléments du système de chauffage (par ex. de la chaudière), le fabricant n'en est pas responsable. Ce problème est lié avec la possibilité de perdre la garantie et avec la non-acceptation de l'appel du service client.

### e. Les directives concernant l'installation d'évacuation des gaz de combustion (installation de la cheminée)

**INSTALLATION DE LA CHEMINÉE DOIT ÊTRE RÉALISÉE CONFORMÉMENT AUX NORMES ET DISPOSITIONS ÉTANT EN VIGUEUR DANS LE PAYS OU LE MONTAGE DE LA CHAUDIÈRE EST MIS EN ŒUVRE.**

La fonction de l'installation de la cheminée est l'évacuation des produits de combustion de la chaudière vers l'atmosphère.

Le système de la cheminée produit le tirage des gaz de combustion qui dépend :

- du gradient des températures entre la température des gaz de combustion et la température ambiante (différence de la densité et de la pression)
- de la longueur du tuyau de fumée
- de la forme du conduit de fumées (les coudes, les plans inclinés, les régulateurs de tirage de la cheminée etc)
- de la forme de la coupe transversale du tuyau de fumée
- de la grandeur de la coupe de la cheminée (il est déconseillé de monter la cheminée dont la coupe est plus petite que celle du carneau)
- de la rugosité de la surface intérieure du tuyau de fumée
- de la propreté du conduit de fumées
- de l'étanchéité du conduit de fumées (joints d'étanchéité etc.)
- du fait d'utiliser l'isolation thermique du tuyau de fumée et de la qualité de sa réalisation
- des changements des conditions atmosphériques (la température, la variation de pression liée à la circulation d'air, la forme du toit, la position de la cheminée par rapport aux obstacles extérieurs – les bâtiments etc.)

Le diamètre du tuyau liant l'appareil de chauffage et le conduit de fumées (le carneau) doit être identique à celui de la tubulure d'évacuation des fumées dans l'appareil de chauffage dont l'installation est prévue. On ne peut pas non plus utiliser la réduction diminuant la coupe du tuyau d'évacuation de fumées sur toute la longueur du tuyau de liaison (du carneau), ni du conduit de fumées. Le passage éventuel du diamètre du conduit de fumées au diamètre du tuyau de liaison peut se produire grâce à l'utilisation du manchon à trois voies avec une combinaison convenable des diamètres. Le conduit de fumées doit assurer la température des gaz de combustion plus haute que le point de rosée pour les gaz de combustion évacués de l'appareil de chauffage donné (travail à sec) sur toute la longueur de la cheminée, jusqu'à la sortie de la cheminée. Les conduits de fumées et les tuyaux de fumée doivent être équipés des orifices d'écoulement ou de révision, fermés à l'aide des portes étanches, et dans le cas des gaz de combustion humides – du système d'évacuation des gaz de combustion.

#### Recommandations :

- on ne peut pas oublier que sur sa gamme inférieure, la température des gaz de combustion peut être inférieure à 100°C, pour cette raison la

chaudière doit être raccordée aux cheminées résistantes à l'humidité (il est recommandé d'utiliser les inserts de cheminée résistants aux acides – en tôle, en grès); si la chaudière ne sera pas raccordée à la cheminée résistante à l'humidité, il faut faire des calculs ou profiter des données existantes concernant la cheminée

- le raccordement du manchon de gaz de combustion à la chaudière avec la cheminée doit être isolé thermiquement et le raccordement doit être le plus court possible avec un petit angle dirigé vers le haut, il faut éviter les réfractions brusques et utiliser le nombre minimal de tubes soudés
- la plus petite dimension de la coupe ou du diamètre des tuyaux maçonnés de fumée ayant le tirage naturel et des tuyaux de fumée doit être au minimum de 0,14 m, et si on utilise les inserts en acier, le diamètre minimal est de 0,12 m
- la longueur des tuyaux de gaz de combustion horizontaux (des carreaux) ne peut pas dépasser la hauteur effective de la cheminée et avoir au maximum 7 m

#### Prescription :

Il faut raccorder les tuyaux de gaz de combustion sans produire les charges ou les contraintes de montage.

- étancher le tuyau de gaz de combustion
- la cheminée doit être ouverte vers le haut et positionnée verticalement au moins 1 mètre au-dessus du toit (protégé par le manchon contre l'eau de pluie et stabilisant le tirage de la cheminée)
- les diamètres du conduit de fumées doivent être calculés conformément aux recommandations des fabricants des inserts de cheminée
- la coupe indicative de la cheminée ronde peut être calculée selon la formule de Redtenbacher :

$$A = 0,026 \frac{Q_k [W]}{\sqrt{h [m]}} [cm^2]$$

dans laquelle :

$A$  = aire de la coupe transversale de la cheminée [cm<sup>2</sup>];

$Q_k$  = puissance thermique de la chaudière raccordée à la cheminée [W];

$h$  = la hauteur de la cheminée [m];



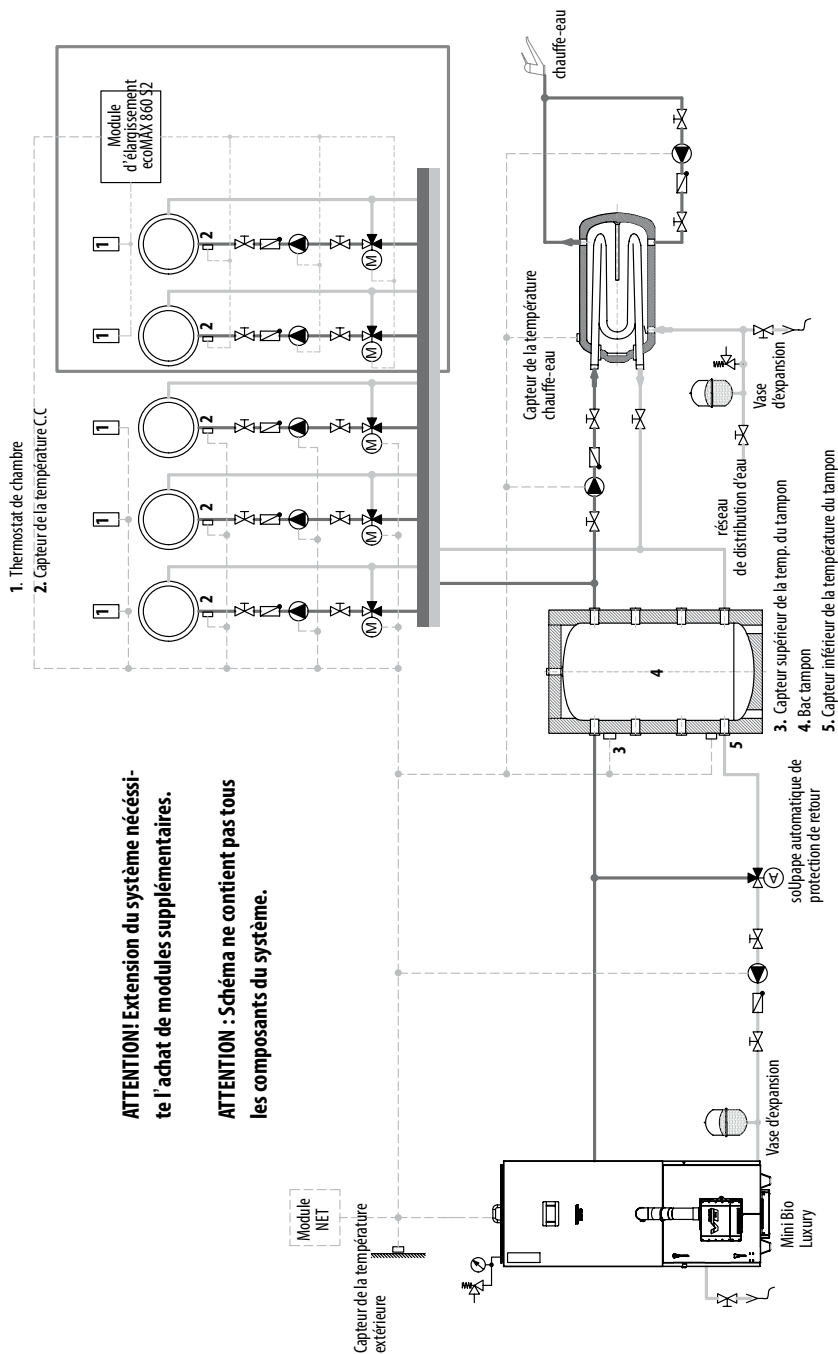
#### ATTENTION !

**APRÈS LA MISE EN ŒUVRE DE L'INSTALLATION D'ÉVACUATION DES GAZ DE COMBUSTION, ELLE EST SOUMISE À LA PROCÉDURE DE LA RÉCEPTION QUI CONSISTE À LA VÉRIFICATION :**

- DE LA PROPRETÉ DU CONDUIT DE FUMÉES
- DE L'ÉTANCHÉITÉ DES RACCORDEMENTS
- DU TIRAGE DE LA CHEMINÉE
- DE LA QUALITÉ DE LA RÉALISATION DES RACCORDEMENTS ET DE LA CONFORMITÉ DES ÉLÉMENTS DE L'INSTALLATION D'ÉVACUATION DE GAZ DE COMBUSTION AVEC LE PROJET
- DE LA CONFORMITÉ NORMATIVE DE LA SORTIE AU-DESSUS DU TOIT
- DE L'ACCOMPLISSEMENT DES NORMES RELATIVES À LA PROTECTION DE L'ATMOSPHÈRE
- DE LA CONFORMITÉ DE LA RÉALISATION DE L'INSTALLATION AVEC LE PROJET ET AVEC LA DOCUMENTATION POST-RÉALISATION
- DES ATTESTATIONS ACTUELLES CONCERNANT LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION, D'ISOLATION ET DE MONTAGE UTILISÉS POUR LA CONSTRUCTION DE L'INSTALLATION.

La réception de l'installation d'évacuation des gaz de combustion doit se passer avec la participation du maître tailleur de pierre compétent et se terminer par la signature du protocole de réception.

## 4. Recommandations concernant la conception de la chaudière



#### f. Directives concernant la qualité du combustible

Le type du combustible principal utilisée dans la chaudière Mini Bio Luxury sont les granulés de sciure de bois (pellets) conformes avec la norme EN 303-5:2012 / PN-EN ISO 17225-2:2014 dans la classe C1 / A1, A2, B:

Spécification du pellet A1:

- granulation  $6 \pm 1$  mm;
- longueur  $3,15 \leq L \leq 40$
- pouvoir calorifique recommandé 16500 – 19000 kJ/kg
- teneur en cendres  $\leq 0,7\%$
- humidité  $\leq 10\%$
- poids spécifique (densité)  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- température de fusion des cendres au-dessus de 1200°C

Spécification du pellet A2:

- granulation  $6 \pm 1$  mm;
- longueur  $3,15 \leq L \leq 40$
- pouvoir calorifique recommandé 16500 – 19000 kJ/kg
- teneur en cendres  $\leq 1,2\%$
- humidité  $\leq 10\%$
- poids spécifique (densité)  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- température de fusion des cendres au-dessus de 1200°C

Spécification du pellet B:

- granulation  $6 \pm 1$  mm;
- longueur  $3,15 \leq L \leq 40$
- pouvoir calorifique recommandé 16500 – 19000 kJ/kg
- teneur en cendres  $\leq 2\%$
- humidité  $\leq 10\%$
- poids spécifique (densité)  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>
- température de fusion des cendres au-dessus de 1200°C

*Le carburant testé, utilisé dans le processus de la certification de la chaudière: le pellet A1.*



**ATTENTION ! IL EST RECOMMANDE D'UTILISER LES COMBUSTIBLES PROVENANT DES SOURCES SURES. LES COMBUSTIBLES DOIVENT SE CARACTERISER PAR L'HUMIDITE CONVENABLE ET SE CARACTERISER DE LA PETITE TENEUR EN PARTICULES FINES. IL FAUT VEILLER PARTICULIEREMENT AUX IMPURETES MECANQUES (PIERRES ETC.), QUI DETERIORENT LE PROCESSUS DE COMBUSTION ET PEUVENT OCCASIONNER UNE PANNE DE L'APPAREIL. LA SOCIETE KOSTRZEWA N'EST PAS RESPONSABLE DES PANNES DE L'APPAREIL NI DU PROCESSUS DE COMBUSTION INCORRECT DUES A L'UTILISATION DU COMBUSTIBLE INCORRECTE.**

**LE NON-RESPECT DES RECOMMANDATIONS CI-DESSUS CONCERNANT LA QUALITE DU COMBUSTIBLE UTILISE PEUT ENTRAINER L'ENDOMMAGEMENT DES ELEMENTS FAISANT PARTIE DU SYSTEME DE CHAUFFAGE (PAR EX. DE LA CHAUDIERE, D'ALIMENTEUR), DONT LE FABRICANT N'EST PAS RESPONSABLE. CECI EST LIE A LA POSSIBILITE DE PERDRE LA GARANTIE ET A LA NON-ACCEPTATION DE LA DEMANDE PAR LE SERVICE.**

#### g. Choix de la puissance nominale de chauffage

Il faut choisir la puissance nominale de chauffage. En fonctions des besoins d'énergie thermique. Les besoins d'énergie thermique pour le chauffage central et pour l'eau chaude utilitaire doivent être définis sur la base des exigences, des normes et des dispositions étant en vigueur dans le pays où la chaudière sera installée.

Les besoins de chaleur à des fins technologiques doivent être calculés avec la prise en compte des exigences des processus de production d'un établissement donné. La puissance thermique nominale de la chaudière doit être choisie par un spécialiste en ce domaine et doit être soutenue par les calculations convenables. Il n'est pas recommandé de surdimensionner sérieusement la chaudière.

#### h. Désaération de l'installation

La désaération de l'installation de chauffage d'eau chaude doit être réalisée conformément aux normes et dispositions étant en vigueur dans le pays où la chaudière sera installée.

### 5. Caractéristique de la chaudière

L'appareil se compose de quatre parties. Toute la chaudière a une forme parallélépipède de dimensions 650x865x1670 mm pour la chaudière 12 kW et 752x862x1700 mm pour la chaudière 21kW.

1. Le premier sous-ensemble est un rond échangeur de chaleur en acier, équipé des languettes – tubes d'eau de haute performance. Grâce à l'emploi de la méthode 3T lors de la conception (time, turbulateur, température), l'échangeur a de très petites dimensions. Il est réalisé en acier pour chaudières de très bonne qualité P265GH d'épaisseur de 4-5 mm.
2. Le deuxième sous-ensemble, c'est le brûleur qui peut, który może brûler le pellet de classe A1, A2, B (selon la norme PN-EN ISO 17225-2:2014) de granulation 6 mm. Les éléments de construction du brûleur sont réalisés en acier réfractaire.
3. Le troisième sous-ensemble, c'est le réservoir installé sur l'échangeur de manière qu'il ne prenne pas de place supplémentaire dans le local. La contenance du réservoir est de 220 litres.
4. Le quatrième sous-ensemble, c'est le système de commande de tout le système de chauffage du bâtiment. Il est conçu pour les personnes qui apprécient le confort d'utilisation et le menu facilement lisible, il assure en même temps un niveau élevé de la construction et de la technologie appliquée.

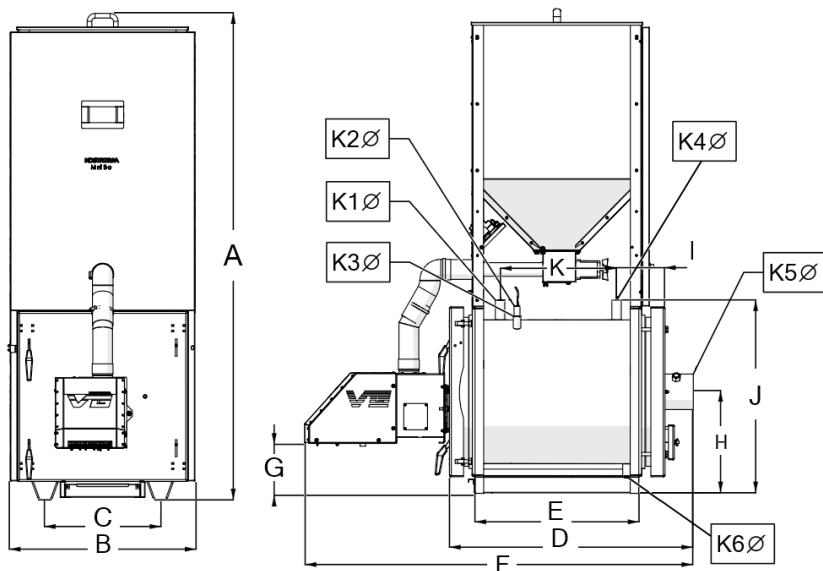


Schéma des dimensions de la chaudière Mini Bio Luxury

Tableau 2 : Les dimensions de la chaudière Mini Bio Luxury

Désignation	Mini Bio Luxury	
	Mini Bio Luxury 12kW	Mini Bio Luxury 21kW
A	1720	1700
B	655	752
C	407	407
D	865	962
E	600	698
F	1375	1480
G	180	190
H	365	415
I	175	175
J	690	785
K	415	520
ØK1 – alimentation d'eau de la chaudière	1"	1 1/4"
ØK2 – boîtier du capteur de la température	Ø 16	Ø 16
ØK3 – protection thermique	1/2"	1/2"
ØK4 – retour de l'eau vers la chaudière	1"	1 1/4"
ØK5 – carneau	Ø127	Ø159
ØK6 – mécanisme de détente	1/2"	1/2"



**Tableau 3. Feuille de catalogue de la chaudière Mini Bio Luxury**

PARAMETR	SI	Mini Bio Luxury 12kW	Mini Bio Luxury 21kW
Tirage naturel	mbar	0,15-0,20	0,15-0,20
Capacité du godet à ras	dm <sup>3</sup>	47	x
Pression maximale de travail	bar	2	2
Pression de test	bar	4	4
Température des gaz de combustion pour la puissance nominale	°C	126,5	135
Température des gaz de combustion pour la puissance minimale	°C	83,9	85
Masse volumique des gaz de combustion pour la puissance nominale	kg/h	30,132	x
Masse volumique des gaz de combustion pour la puissance minimale	kg/h	14,256	x
Diamètre du carneau	mm	127	159
Résistance à l'écoulement de la chaudière pour 10 K	mbar	94	x
Résistance à l'écoulement de la chaudière pour 20 K	mbar	14,1	x
Etendue de la puissance de la chaudière d'eau chaude	kW	3,7 - 13,2	6,3 - 21
Performance lors de la puissance nominale	%	90,9	91
Performance lors de la puissance minimale	%	89,6	89
Classe de la chaudière selon la norme EN 303-5:2012		5	5
Période de la combustion pour la puissance nominale (pouvoir calorifique du combustible : 17 280 kJ/kg)*	h	42	28
Etendue des réglages pour le régulateur de la température	°C	50-80	50-80
Température minimale d'eau sur le retour vers la chaudière	°C	45	45
Type du combustible	Classe	Granulé de sciure de bois (pellets réalisé conformément avec la norme EN 303-5:2012 / PN- EN ISO 17225-2 - classe C1 / A1)	
Contenance du réservoir de combustible	L	220	230
Dimensions de l'ouverture de chargement	mm	550x550	560 x 560
Alimentation	[V,Hz, A]	230, 50, 2	230, 50, 2
Consommation moyenne d'électricité lors de la puissance nominale	W	110	130
Consommation moyenne électrique lors de la puissance minimale	W	32	41
Consommation moyenne d'électricité en mode "STAND BY"	W	2	2
Consommation moyenne d'électricité lors de la puissance maximale	W	492	492
Intensité acoustique maximale	dB	52	x

La contenance minimale correcte de l'accumulateur de chaleur est de :  $V_{sp} = 15T_B \times Q_N (1-0,3 \frac{Q_H}{Q_{min}})$

dans laquelle :

- $V_{sp}$  - contenance de l'accumulateur de chaleur, exprimée en litres;
- $Q_N$  - puissance thermique nominale, exprimée en kilowatts de chauffage;
- $T_B$  - temps du brûlage du combustible, exprimée en heures;
- $Q_H$  - charge thermique du bâtiment, exprimée en kilowatts;
- $Q_{min}$  - puissance thermique minimale, exprimée en kilowatts;

La grandeur de l'accumulateur de chaleur pour les chaudières dans lesquelles il est admis de brûler plusieurs types de combustibles est fixée pour le combustible qui nécessite l'accumulateur de chaleur le plus grand. La contenance de l'accumulateur de chaleur la plus petite est de 300 l.

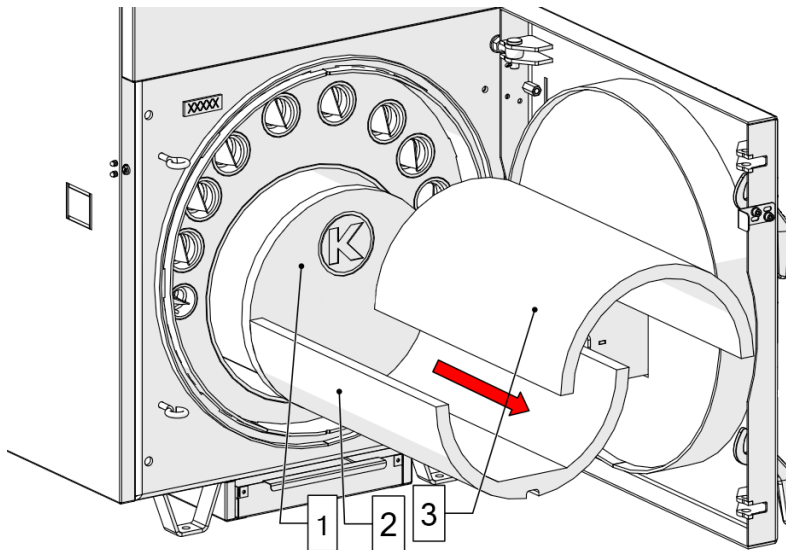
## 6. Travaux de montage

**ATTENTION !**

LE MONTAGE ET LE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS DE LA CHAUDIÈRE PEUVENT ÊTRE RÉALISÉS UNIQUEMENT DANS LE CAS OÙ :

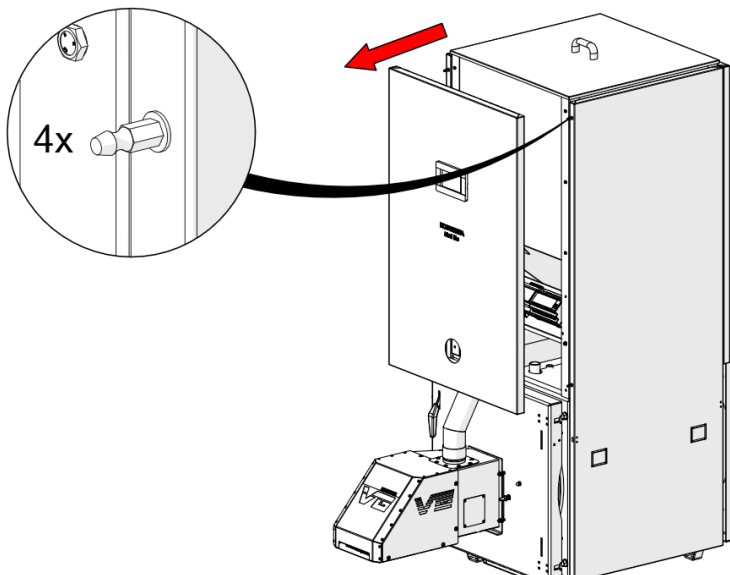
- LA CHAUDIÈRE EST MISE HORS CIRCUIT ET REFROIDIE
- L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE EST DÉCONNECTÉE
- L'ALIMENTATION DE LA CHAUDIÈRE EN COMBUSTIBLE EST PHYSIQUEMENT DÉCONNECTÉE – LE TUYAU D'ALIMENTATION EST DÉCONNECTÉ
- ON A PRÉVU AU PRÉALABLE LE TRANSPORT ET LE LIEU DE STOCKAGE DES ÉLÉMENTS DE LA CHAUDIÈRE EN RAISON DE LA SÉCURITÉ.

## 6.1 Montage / démontage de la chambre céramique

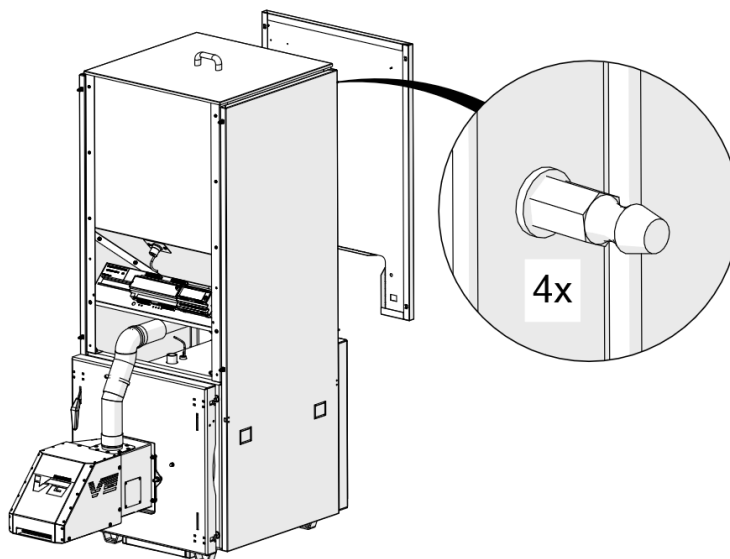


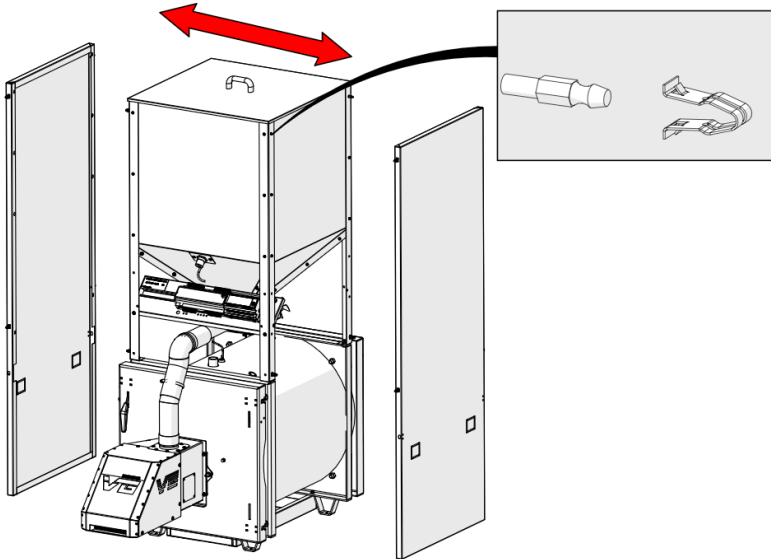
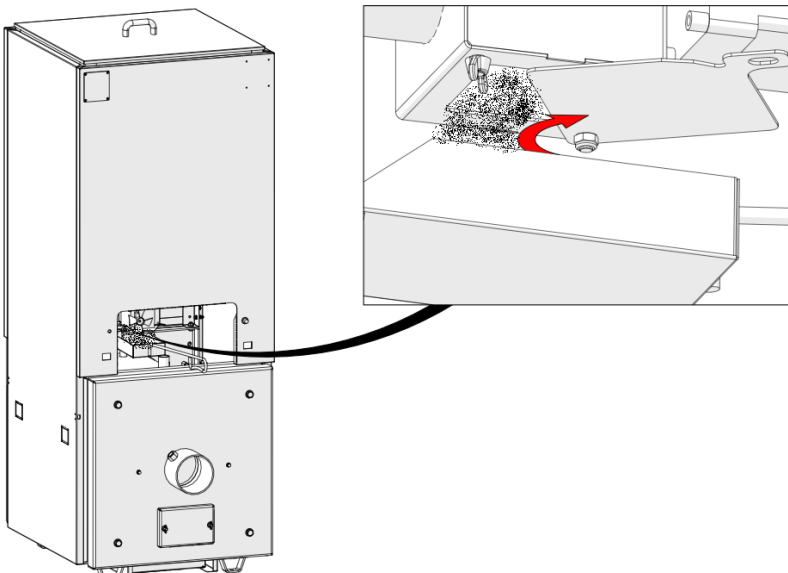
1. La face arrière de la chambre céramique;
2. Le fond de la chambre céramique;
3. La face supérieure de la chambre céramique

### 6.2 Montage/démontage d'isolation de la face avant

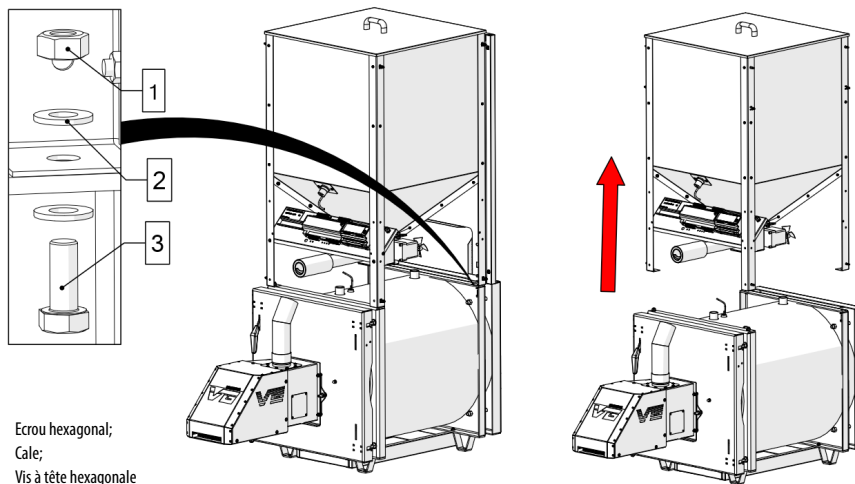


### 6.3 Montage/démontage d'isolation de la face arrière

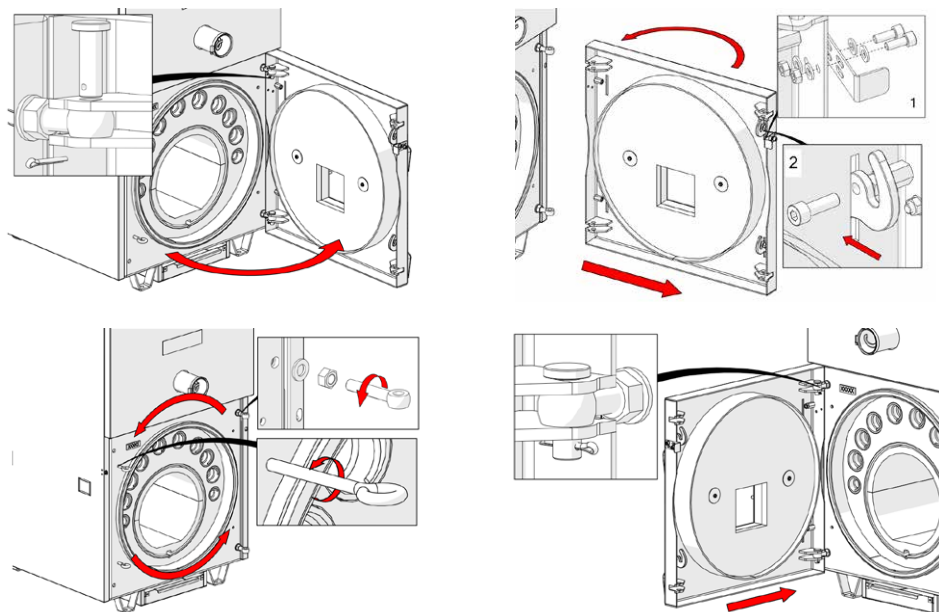


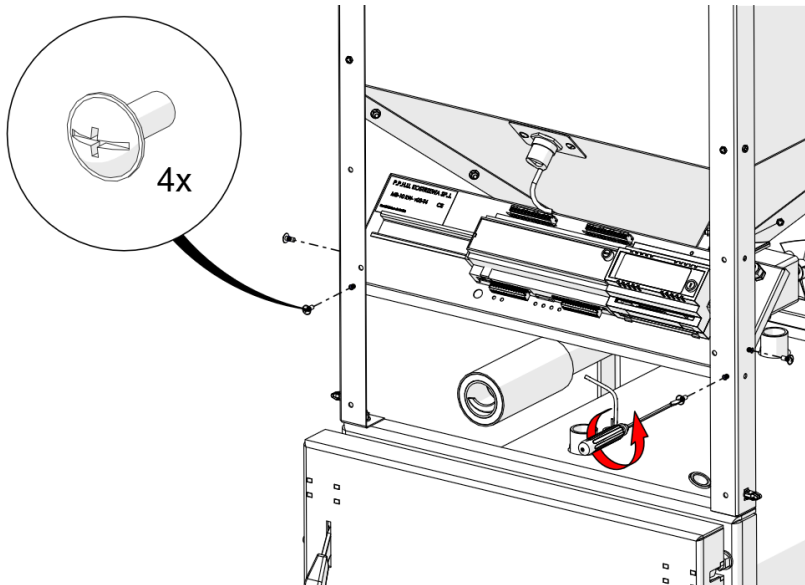
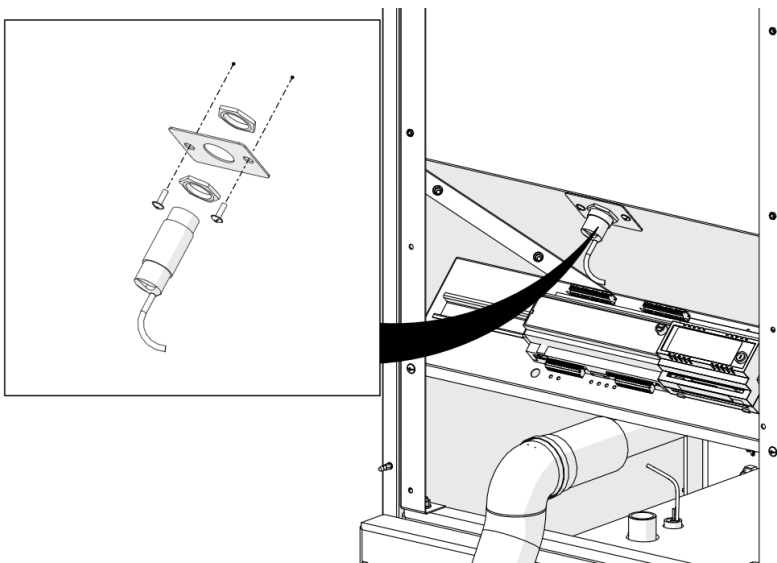
**6.4 Montage/démontage d'isolation de la face latérale****6.5 Vidage du réservoir de combustible prévu en cas de panne / évacuation des résidus du pellet et des poussières**

### 6.6 Montage/démontage du réservoir de combustible

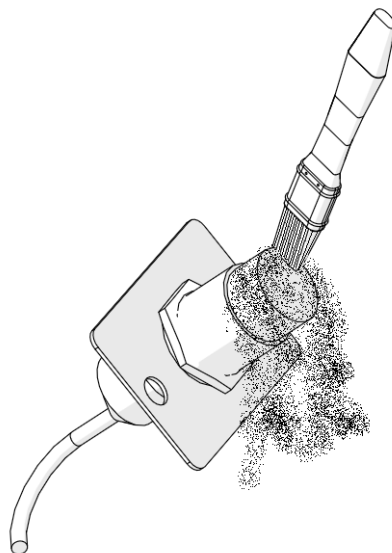


### 6.7 Changement de la configuration de la porte

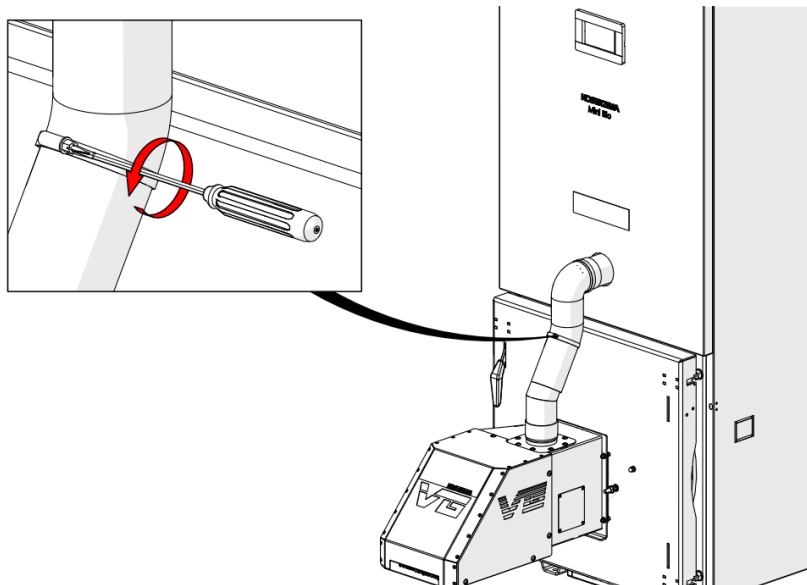


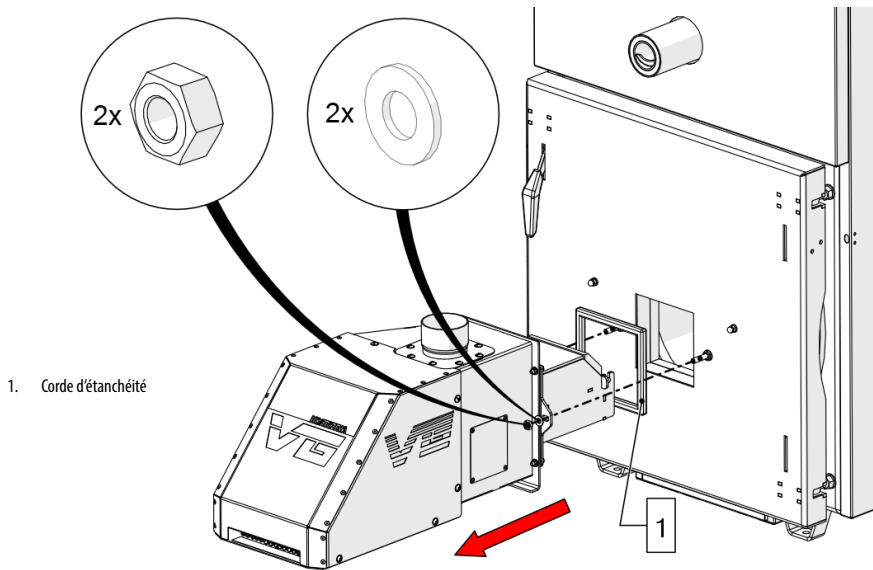
**6.8 Montage/démontage du dispositif de distribution****6.9 Montage/démontage du capteur du niveau de combustible**

### 6.10 Nettoyage du capteur du niveau de combustible



### 6.11 Montage/démontage du brûleur



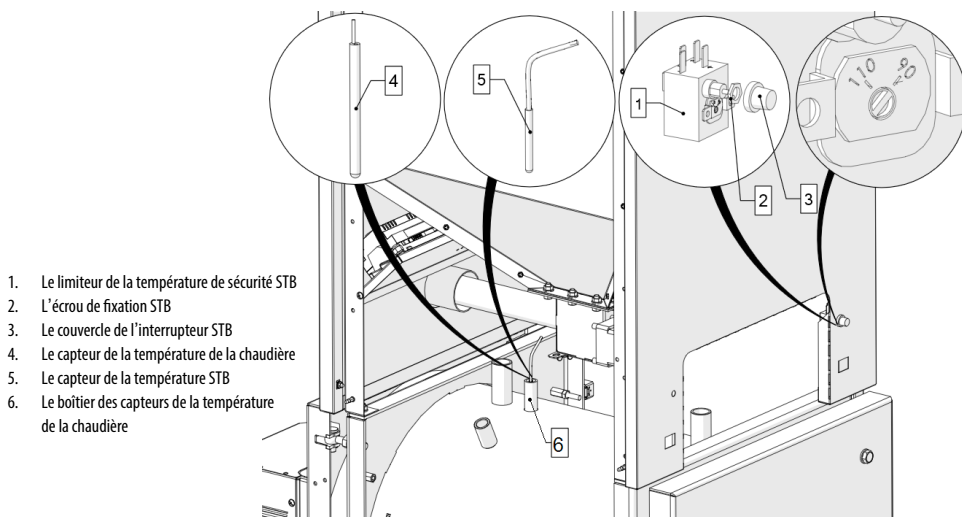




### 6.12 Montage des capteurs de la chaudière

La chaudière est équipée du limiteur de la température de sécurité STB réglé dans l'usine à 90°C. Une fois cette température dépassée, STB coupe le fonctionnement du brûleur et d'alimentateur du combustible. Sur l'afficheur apparaîtra l'alerte. Il faut vérifier la cause de la surchauffe de la chaudière et l'éliminer. Après avoir refroidi la chaudière, il faut dévisser l'écrou STB et appuyer sur le bouton. Le capteur de la température de la chaudière [4] et le capteur STB [5] doivent être installés dans le boîtier des capteurs de la température de la chaudière [6]. Les capteurs doivent être préservés contre la chute.

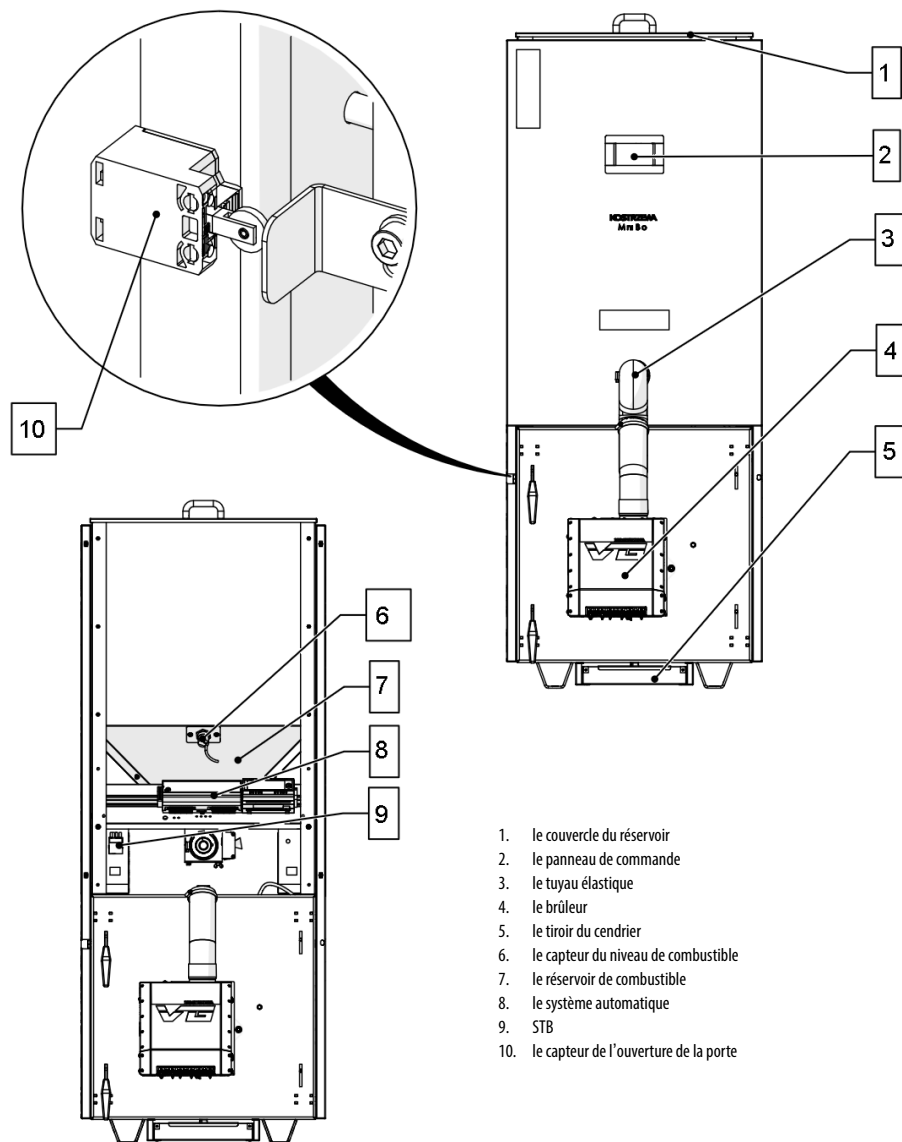
**ATTENTION !**  
**LE MONTAGE INCORRECT DES CAPTEURS DE LA CHAUDIÈRE PEUT PROVOQUER LA SURCHAUFFE ET LE FONCTIONNEMENT INCORRECT U SYSTÈME.**



1. Le limiteur de la température de sécurité STB
2. L'écrou de fixation STB
3. Le couvercle de l'interrupteur STB
4. Le capteur de la température de la chaudière
5. Le capteur de la température STB
6. Le boîtier des capteurs de la température de la chaudière

## 7. Construction de la chaudière Mini Bio Luxury (en tant que l'appareil complet de chauffage)

## 7.1 Construction générale



Construction de la chaudière Mini Bio Luxury 12kW

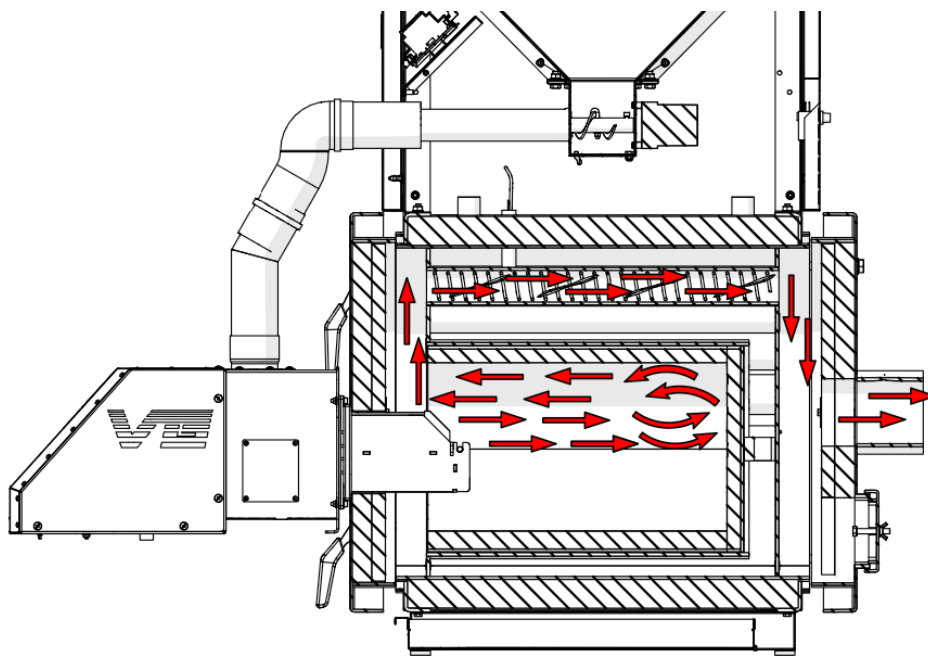


Figure : Circulation des gaz de combustion dans la chaudière Mini Bio Luxury 12kW.

### 7.2 Matériaux utilisés

- ensemble de la chemise intérieure – P265GH (selon DIN EN 10028) – acier pour chaudières pour réservoirs de pression d'épaisseur de 5 mm
- ensemble de la chemise extérieure – S235JR (EN 10025-2) – acier sans alliage de construction acier d'usage général d'épaisseur de 4 mm
- languettes – tubes d'eau – tuyau sans soudure - épaisseur de la paroi 4 mm
- boîtier de la chaudière – DC01 - d'acier peint en poudre d'épaisseur de 0,8mm
- réservoir de combustible – DX01- acier sans alliage zinguée d'épaisseur de 1mm
- isolation du corps de la chaudière – laine minérale

Mini Bio Luxury est une chaudière à trois tirages de fumée. Les éléments particuliers de la chaudière sont soudés avec la méthode MAG - 135. La plupart des éléments de la chaudière est liée avec les soudures d'angle et avec les soudures bord à bord.

### 7.3 Brûleur Platinum Bio VG

Le brûleur à circulation d'air forcée Platinum Bio VG équipé de la grille à géométrie variable de production indigène est un appareil dédié au brûlement des combustibles solides sous forme du pellet. Les éléments du brûleur exposés à l'action des flammes sont réalisés en acier réfractaire. Les dimensions de base du brûleur sont présentées sur la figure "Schéma des dimensions du brûleur Platinum Bio VG".

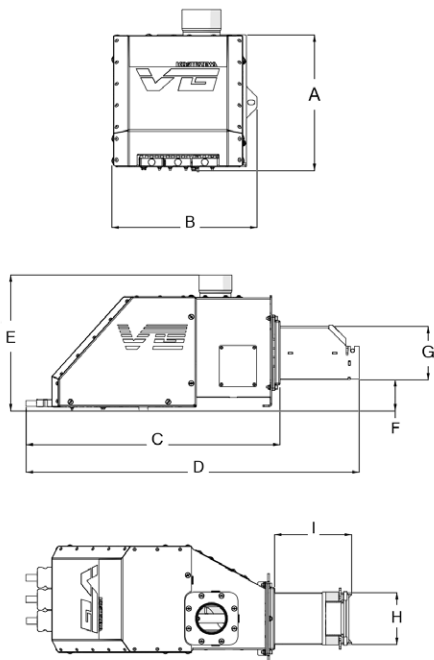


Fig : Schéma des dimensions du brûleur Platinum Bio VG

#### Données concernant les dimensions du brûleur Platinum Bio VG

Désignation	Brûleur Platinum Bio VG	
	PB VG 12kW	PB VG 24kW
A	250	250
B	275	275
C	550	515
D	725	770
E	300	300
F	62	62
G	120	120
H	120	120
I	190	260

## 8. Installation électrique

Les informations générales concernant l'installation électrique du régulateur, de la chaudière et des accessoires de la chaudière:

1. Le local de chaufferie doit être équipé de l'installation électrique 230V/50Hz réalisée conformément aux dispositions et aux normes en vigueur dans ce domaine.
2. L'installation électrique doit se terminer de la prise de courant femelle, équipée de l'élément de contact de protection.

#### IL EXISTE LE DANGER D'ELECTROCUTION LORS DE L'UTILISATION DE LA PRISE SANS SERRE-CABLE DE PROTECTION!

3. Tous les raccordements doivent être conformes au schéma de montage électrique de l'installation et aux dispositions nationales ou locales concernant les raccordements électriques.
4. L'appareil de chaudière (la chaudière/le système automatique de la chaudière) doit être raccordé à un circuit électrique séparé, équipé de l'interrupteur à maximum de courant convenable et du disjoncteur.

#### IL EST INTERDIT DE BRANCHER D'AUTRES APPAREILS A CETTE LIGNE!

5. La personne chargée du montage, des réparations de l'installation électrique doit être un technicien expérimenté qui doit être autorisée à intervenir.
6. Durant n'importe quelle réparation l'alimentation en courant électrique doit être débranchée.
7. Le capteur de la température de la chaudière doit être installé dans la douille d'immersion dans l'espace aquatique de la chaudière et il doit être préservé contre les déplacements (la chute). Le reste du câble doit être enroulé et si possible, placé sur le boîtier extérieur de la chaudière ou dans un autre endroit tranquille (cet endroit doit préserver le câble contre un déplacement occasionnel du capteur de la douille d'immersion).
8. Les câbles en aucun cas ne peuvent être cassés ou pliés, l'isolation sur toute leur longueur doit être non endommagée.
9. Il faut éviter toute situation où l'eau pénètre à l'intérieur de l'appareil, l'humidité et la poussière peuvent provoquer le court-circuit, l'électrocution, l'incendie ou la destruction de l'appareil.
10. Il faut assurer la ventilation correcte de l'appareil électrique (par ex. du régulateur), il faut assurer la propreté des orifices de ventilation et une circulation libre d'air autour de l'appareil.
11. Les accessoires électriques de la chaudière (régulateur, dispositif de distribution, brûleur, capteurs) sont destinés au montage intérieur (à l'intérieur d'un local).

### 8.1 Système automatique de la chaudière

La description détaillée des fonctions du système automatique est jointe à la notice d'emploi du régulateur.

# 8. Installation électrique

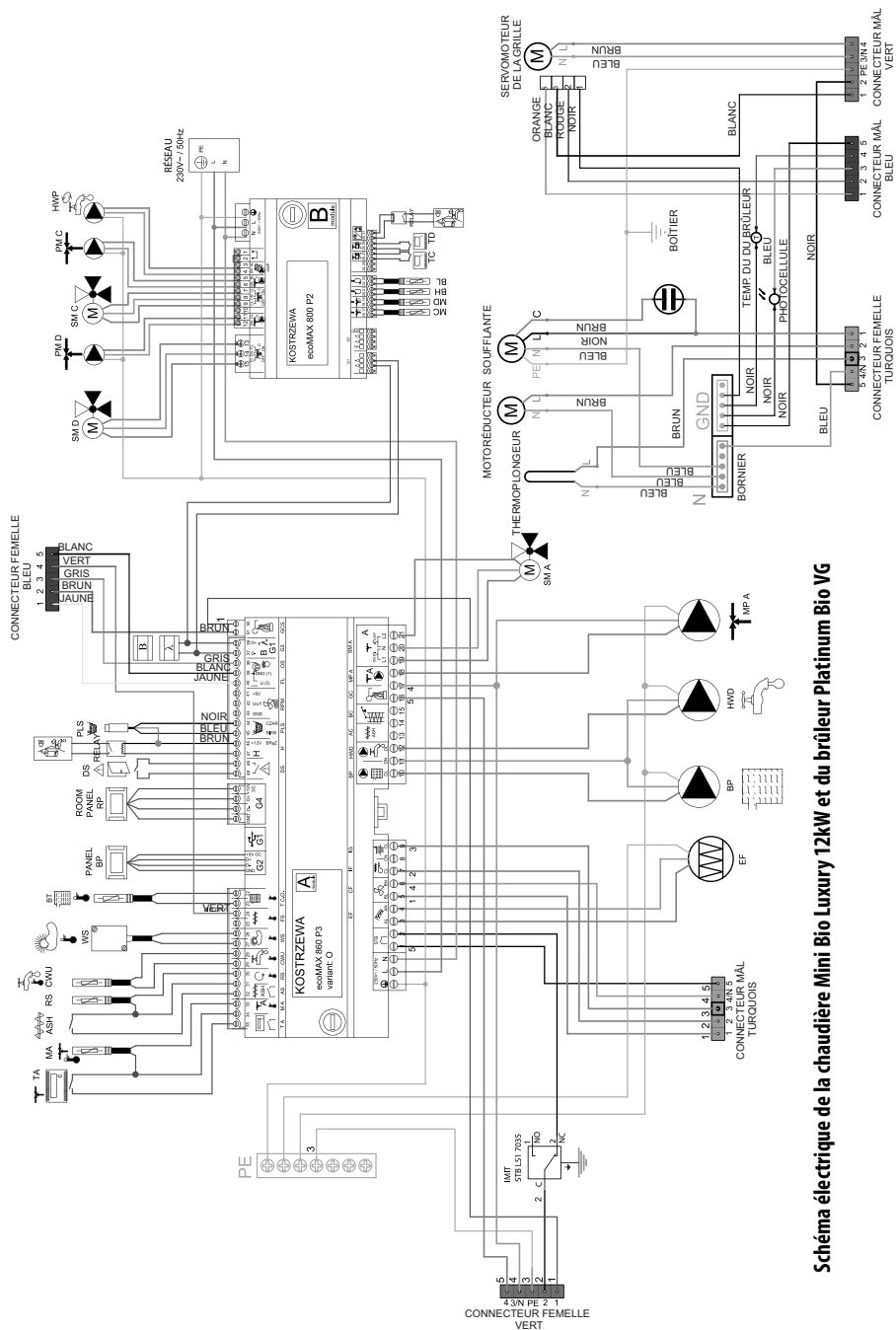


Schéma électrique de la chaudière Mini Bio Luxury 12kW et du brûleur Platinum Bio Vg

## Description des sorties des modules

Description des sorties du module de commande ecoMAX 860P3- v. 0 et du module d'élargissement ecoMAX 800 S2- module B

Module A
STB - protection thermique STB
EF - alimentateur du réservoir de combustible
CF - ventilateur du brûleur
IF - alimentateur du brûleur
IG - appareil d'allumage
BP - pompe de chaudière
HWD - pompe d'eau chaude utilitaire
AC - moteur d'évacuation des cendres (ne concerne pas cette version de la chaudière)
BC - moteur de nettoyage (ne concerne pas cette version de la chaudière)
GC - servomoteur de la grille
PM A - pompe du mélangeur C.C.- circuit A
SM A - vanne mélangeuse - circuit A
GCS - signal ajusteur du servomoteur de nettoyage
λ, B - entrée des modules
OS - capteur de la flamme
FL - rétroaction du servomoteur de nettoyage
RMP - soufflante hall
PLS - capteur du niveau minimum du combustible
H - entrée universelle
DS. - interrupteur de fin de course de la porte
RP - panneau de commande de pièce (régulateur)
BP - panneau de commande de la chaudière
BT - capteur de la température de la chaudière
FS - capteur de la température du brûleur
WS - capteur extérieur
CWU - capteur d'eau chaude utilitaire
RS - capteur de la température de retour
AS - interrupteur de fin de course du cendrier
MA - capteur C.C.- circuit A
TA - régulateur de commande de pièce C.C.- circuit A

Module B
MC - capteur C.C.- circuit C
MD - capteur C.C.- circuit D
BH - capteur supérieur de la température du tampon
BL - capteur inférieur de la température du tampon
TC - régulateur de commande de pièce C.C.- circuit C
TD - régulateur de commande de pièce C.C.- circuit D
H2 – sortie de la tension pour la commande de la chaudière de réserve, de signalisation des alertes ou H2 – sortie de la tension pour la commande de la chaudière de réserve, de signalisation des alertes ou de la pompe de circulation d'eau chaude utilitaire
HWP - pompe de circulation d'eau chaude utilitaire
PM C - pompe C.C.- circuit C
SM C - mélangeur C.C.- circuit C
PM D - pompe C.C.- circuit D
SM D - mélangeur C.C.- circuit D

## 9. Mise en marche, fonctionnement et l'arrêt d'urgence de la chaudière

### 9.1 Révision de la chaudière

Avant de remplir la chaudière (l'installation) d'eau, il faut faire la révision :

- le contrôle de l'intérieur de la chaudière – le nettoyage de l'appareil, le contrôle du remplissage et de l'état d'isolation intérieure (des chamottes)
- le contrôle des éléments mobiles, en particulier ceux qui travaillent sous pression
- le contrôle d'état des soupapes (en particulier la soupape de sécurité)
- contrôle des appareils de service, de mesure, de réglage (par ex. du système automatique de la chaudière)
- le contrôle extérieur de la chaudière – l'isolation extérieure, le boîtier de la chaudière etc.
- le contrôle de l'installation collaborant avec la chaudière

Il faut tout de suite éliminer les défauts et irrégularités dans le fonctionnement de la chaudière. Il faut faire l'essai hydrostatique après les mises en état et réparations plus sérieuses des éléments et des sous-ensembles fonctionnant sous pression et après une pause prolongée du travail de la chaudière.

### 9.2 Remplissage de la chaudière et de l'installation

L'eau qui alimente la chaudière et l'installation doivent satisfaire les conditions spécifiées dans les recommandations concernant le projet ( ). Pendant le remplissage, la différence entre la température d'eau d'alimentation et celle de la chemise de chaudière (température ambiante) doit être la plus petite possible – il est recommandé de garder la différence des températures au niveau de 30°C. S'il n'est pas possible de respecter cette condition, il faut prolonger le temps de remplissage de la chaudière.

Activités effectuées pendant le remplissage :

- ouvrir la soupape d'alimentation
- ouvrir la soupape de retour
- ouvrir la soupape de remplissage
- pendant le remplissage, il faut contrôler au courant l'état de la chaudière et de l'installation au niveau de l'étanchéité des appareils de pression

### 9.3 Préparation de la mise en marche

Avant la mise en marche de la chaudière il faut :

- contrôler le respect des règles d'hygiène et sécurité du travail et les règles de sécurité contre incendie et des exigences incluses dans l'instruction abrégée des règles de sécurité contre incendie et des règles d'hygiène et sécurité du travail relatives à l'installation de combustion et de tous les éléments tels que les tuyaux, les soupapes, les régulateurs, les pompes etc. du point de vue de l'étanchéité
- contrôler la pression dans l'installation – si la pression dans l'installation est trop basse, il faut la régler (le réglage s'effectue sur un petit courant d'eau en diminuant la quantité d'air introduit dans l'installation)
- vérifier la quantité du combustible dans la trémie (si nécessaire, compléter le niveau du combustible mais en ajoutant une telle quantité qui permettra de monter le couvercle de l'accumulateur)
- contrôler l'état du combustible – s'il n'y a d'aucun objets étrangers dans la trémie (pierres, éléments en acier, etc.) qui pourrait empêcher le transport du combustible, le travail correct du brûleur ou endommager

des éléments de l'ensemble d'alimentation

- contrôler l'état de l'installation d'évacuation des gaz de combustion – si elle respecte les règles de sécurité contre incendie
- contrôler l'état des raccordements électriques
- contrôler la quantité et l'état des éléments complémentaires installés (par ex. des corps de tourbillonnement, s'ils sont installés)
- vérifier la propreté de l'installation de ventilation de la chaufferie
- contrôler la fermeture de la porte de la chaudière, des trous de main, des bouchons montés etc. (l'étanchéité du flux des gaz de combustion)

### 9.4 Mise en marche de la chaudière

La première mise en marche de la chaudière (installation) doit être effectuée par un réalisateur de l'installation autorisé (nécessairement instruit par le fabricant ayant le certificat actuel du Travailleur de service autorisé par la société KOSTRZEWA – la source : [www.kostrzewa.com.pl](http://www.kostrzewa.com.pl), l'onglet "service"). L'achèvement du montage et la réalisation du test de chauffage doit être noté dans la Carte de Garantie.

L'utilisateur du nouvel appareil de chauffage est obligé d'en aviser sans délai l'Établissement régional des ramoneurs compétent. L'Établissement régional des ramoneurs donne aussi des informations concernant les activités ultérieures qu'il faut réaliser (par ex. la prise régulière des mesures, le nettoyage).

Ordre des activités lors de la mise en marche:

- vérifier la pression dans l'installation
- ouvrir le verrou ou l'obturateur de gaz de combustion (s'il est installé)
- contrôler la quantité du combustible dans la trémie (compléter si nécessaire)
- contrôler l'état et la qualité du combustible (le combustible ne doit pas contenir aucuns objets "étrangers", pour éviter l'endommagement des éléments de la chaudière et de ses accessoires)
- s'assurer du type de la grille utilisée collaborant avec un type donné du brûleur en fonction du type du combustible
- raccorder l'alimentation électrique, faire le réglage du système automatique de la chaudière en mode service
- ajouter du combustible jusqu'au moment où le combustible passe par le tuyau flexible
- actionner l'interrupteur général du système automatique de la chaudière en appuyant et tenant enfoncée la touche le système automatique de la chaudière travaille d'une manière complètement automatique
- lors du chauffage en état froid (aussi lors de la remise en marche, après l'entretien et après le nettoyage), arrêter l'alimentation de la chaleur aux récepteurs, grâce à cela la température du point de rosée sera vite dépassée (cf. la notice technique du système automatique de la chaudière)
- après avoir atteint la température de travail, il faut raccorder les récepteurs suivants de chaleur
- après quelques jours après la mise en marche, il faut vérifier visuellement l'état de l'installation fonctionnant (en particulier l'étanchéité de la porte et des trous de main de la chaudière, du tuyau de fumée)
- vérifier le fonctionnement du système de ventilation de la chaufferie
- vérifier l'éclairage des locaux (s'il est suffisamment fort pour le service et pour la réparation éventuelle)
- vérifier s'il y a l'accès libre aux endroits qui exigent un service défini (les trous de main, le système de commande, le réservoir à combustible, le brûleur)

- vérifier l'étanchéité du raccordement hydraulique de la chaudière avec l'installation de chauffage central
- vérifier l'étanchéité du raccordement de la chaudière avec le tuyau de fumée
- vérifier si les câbles électriques ne sont pas endommagés lors du transport et s'ils sont fixés d'une manière correcte)

### 9.4.1 Restrictions concernant la mise en marche

Il est interdit de mettre en marche la chaudière dans le cas où :

- la réception de la chaudière par l'Office de Surveillance Technique n'a pas été réalisée, dans le cas où une telle réception est exigée
- il y a des défauts du travail du brûleur ou du dispositif d'alimentation
- les tuyaux de gaz de combustion n'ont pas été ventilés
- la chaudière n'est pas remplie d'eau
- on a constaté que la soupape de sécurité ne fonctionne pas correctement
- les tuyaux de gaz de combustion ne sont pas étanches
- l'isolation de la chaudière est endommagée
- on n'est pas sûr que les accessoires de sécurité et d'indication fonctionnent correctement
- on n'est pas sûr que l'appareillage et les appareils auxiliaires fonctionnent incorrectement
- il y a le risque d'incendie près de la chaudière.

### 9.5 Mise hors circuit pour une période prolongée et l'arrêt d'urgence

Dans le cas de la mise hors circuit longue de l'installation de chaudière il faut :

- déconnecter l'interrupteur de l'appareil, déconnecter la pompe alimentaire, la pompe de circulation de chauffage, déconnecter le brûleur
- déconnecter l'installation de l'alimentation électrique

#### ATTENTION !

**PUISQUE L'INSTALLATION EST DÉCONNECTÉE DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE, LE SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LA GELÉE NE FONCTIONNE PAS.**

- fermer toutes les soupapes
- dans le cas d'un danger de geler, il faut vider la chaudière et le système de chauffage par la prise de vidange; ouvrir les vannes d'arrêt et de réglage et la désaération.
- la porte inférieure doit être ouverte (on évite l'égouttement de la vapeur d'eau)

Arrêt d'urgence de la chaudière se produit dans le cas où le tat technique de la chaudière ou des appareils auxiliaires apporte le risque d'endommagement de la chaudière ou présente un danger pour la santé humaine.

#### ATTENTION !

**REFROIDISSEMENT SOUDAIN DE LA CHAUDIÈRE PEUT PROVOQUER L'AGGRAVATION DES CONSÉQUENCES DE PANNE.**

Arrêt d'urgence de la chaudière doit se produire dans les cas suivants :

- le manque de réaction de la soupape de sécurité lors de la montée de la pression au-dessus de la valeur admise,
- on a constaté la fuite de la partie de chaudière qui fonctionne sous pression,
- on a constaté la déformation de la partie de chaudière qui fonctionne sous pression,
- l'explosion, l'incendie dans la chaufferie ou à proximité des appareils associés
- la fuite de la soupape de vidange,
- la panne des appareils de sécurité ou de réglage,
- l'endommagement du manomètre,
- la panne des pompes de circulation,
- l'explosion des gaz de combustion,
- la fuite des raccords de montage ou la fuite dans la partie soudée de la chaudière qui fonctionne sous pression,
- l'occlusion du tuyau de chute,
- la panne des appareils auxiliaires,
- d'autres troubles qui sont impossibles à éliminer pendant le travail de la chaudière à cause des raisons techniques ou des règles d'hygiène et de sécurité du travail.

Dans le cas d'observer un danger, il faut :

- déconnecter toute de suite l'appareil de chaudière (si c'est impossible, il faut déconnecter l'interrupteur général de l'alimentation électrique hors la chaufferie)
- dans le cas de l'incendie, il faut utiliser les extincteurs convenables



## 10. Utilisation et entretien de la chaudière

Avant d'utiliser l'appareil (le nettoyage de la chaudière) il faut absolument mettre la chaudière hors circuit à l'aide de l'interrupteur général sur l'armoire de commande et attendre jusqu'à ce que la chaudière refroidisse

- minimum 1 heure.

### 10.1 Indications concernant l'utilisation de la chaudière:

Lors de l'utilisation courante, normale de la chaudière il faut :

- vérifier le fonctionnement des éléments du système de chauffage : du brûleur, du système automatique
- contrôler l'état de l'eau dans l'installation à l'aide du manomètre
- contrôler le niveau et la qualité (par ex. la propreté) du combustible et le fonctionnement de l'ensemble d'alimentation
- vérifier l'étanchéité des raccords hydrauliques dans la chaudière
- soigner la propreté et l'ordre dans la chaudière.

Dans le cas de n'importe quelles irrégularités dans le fonctionnement de la chaudière (des appareils du système de chauffage) si c'est possible, il faut les éliminer tout de suite soit appeler le Service Agréé afin de faire les réparations ou les réglages nécessaires.

### 10.2 Respect des délais et l'étendue des contrôles effectués:

#### a) Contrôle mensuel

- le contrôle de la pression d'eau dans l'installation
- le contrôle de la fonctionnalité de la soupape de sécurité
- le contrôle du fonctionnement des appareils de réglage et de sécurité
- le contrôle de l'étanchéité de tous les raccords et toutes les fermetures
- le contrôle de la ventilation de soufflage et d'air sortant

#### b) Petite révision d'exploitation (tous les 6 mois)

- le contrôle de l'étanchéité des joints et des cordes d'étanchéité
- le contrôle des éléments d'isolation thermique de la porte de chaudière
- le contrôle des appareils de sécurité (la soupape de sécurité, STB, itp.)
- analyse des gaz de combustion (si on a constaté une sérieuse augmentation de la température des gaz de combustion, il faut faire le nettoyage du système d'évacuation des gaz de combustion)

#### c) Grande révision d'exploitation (tous les 12 mois)

- le contrôle de l'étanchéité des joints et des cordes d'étanchéité
- le contrôle des éléments d'isolation thermique de la porte de chaudière et des couvercles des trous de main
- le contrôle des appareils de sécurité (la soupape de sécurité, STB, itp.)
- l'analyse des gaz de combustion
- le nettoyage des éléments responsables d'évacuation des gaz de combustion de la chaudière
- le contrôle de l'isolation thermique de la chaudière
- le réglage du brûleur, le contrôle des réglages du système automatique

Après la mise de la chaudière hors circuit pour une période prolongée, l'oxygène résiduel dans l'eau de chaudière et l'oxygène d'air pénétrant dans l'eau se caractérise, en présence de l'acide carbonique, de l'action fortement corrosive.

Pendant l'arrêt de la chaudière plus long que 1 semaine, il faut appliquer les moyens de protection.

Il faut enlever d'une manière systématique : la suie, les dépôts de goudron et les cendres provenant de la chambre de combustion, des tubes-foyer et de la grille du brûleur. Il faut nettoyer la chaudière en fonction du degré de propreté mais au moins une fois par 2 semaines.

Il faut enlever les cendres en fonction du niveau de remplissage de la chambre de combustion.

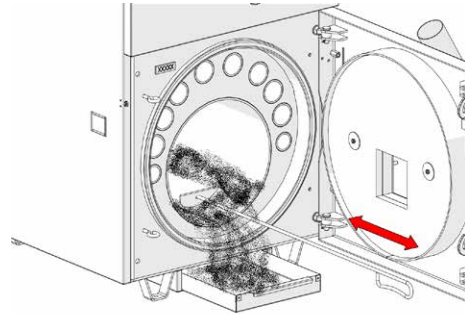
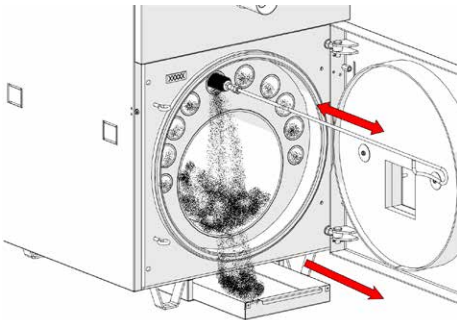
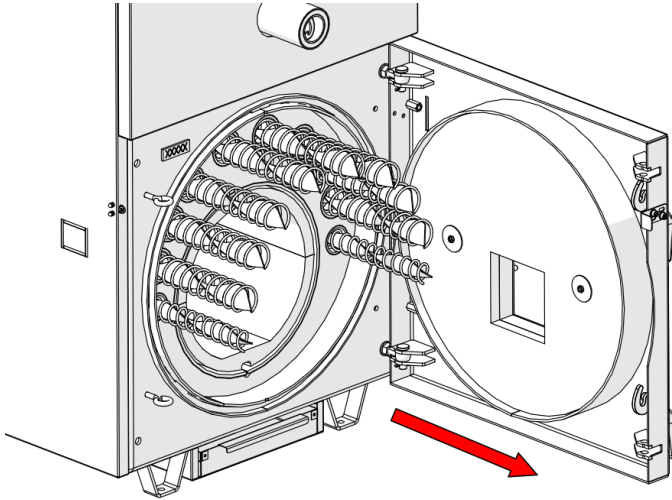
## 10.3 Entretien

### 10.3.1 Entretien de la chaudière, du brûleur, de l'ensemble d'alimentation du combustible du point de vue de la mécanique

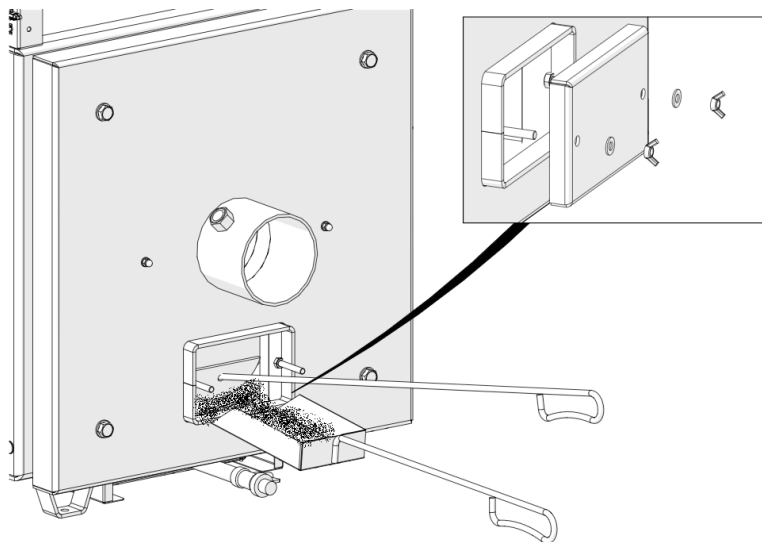
L'entretien régulier et correct de la chaudière est une condition nécessaire pour son travail fiable et correct et de la diminution de la consommation du combustible. Au moins une fois par an et après chaque arrêt de travail de la chaudière, il faut appeler le Service Agréé pour faire la révision.

Activités effectuées pendant l'entretien de l'installation de chauffage :

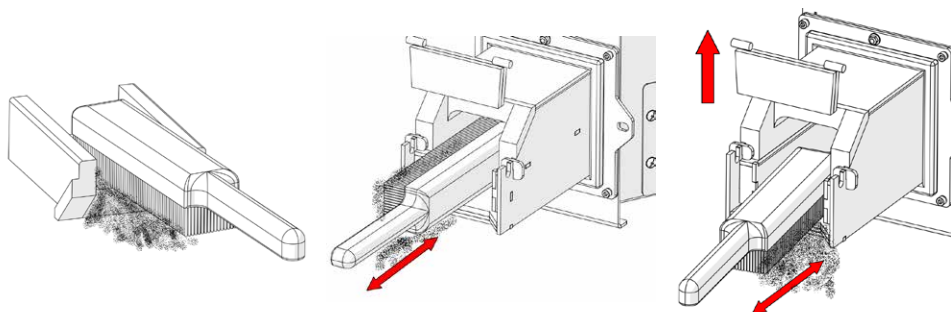
- mettre la chaudière (l'installation) hors circuit (le mode d'extinction),
- attendre jusqu'à ce que le brûleur soit complètement éteint et refroidi,
- baisser la température dans la chaudière jusqu'à ce qu'il soit possible de faire l'entretien d'une manière sûre,
- ouvrir la porte de la chaudière,
- nettoyer la chambre de combustion et les tirages particuliers des gaz de combustion,
- contrôler l'état des cordes d'étanchéité de la porte de la chaudière (si nécessaire, il faut les échanger),
- contrôler et nettoyer le brûleur (si nécessaire, on peut le démonter) – nettoyer aussi les faces extérieures du moteur et du ventilateur (en particulier ses aubes),
- fermer étanchement la porte de la chaudière avec le brûleur monté,
- ouvrir la porte supérieure/le couvercle,
- nettoyer les résidus de combustion de la partie arrière de la chaudière
- contrôler la qualité d'étanchéité des couvercles (cordes d'étanchéité) et les échanger si nécessaire
- fermer hermétiquement le couvercle arrière de la chaudière
- vérifier l'état et l'étanchéité de la cheminée de fumée (gaz de combustion)
- vérifier l'état de fixation et le fonctionnement des capteurs de la chaudière
- vérifier l'ensemble du dispositif d'alimentation de combustible, sa fixation, son fonctionnement, le motoréducteur de l'alimentateur, l'étanchéité et la propreté des tuyaux d'alimentation de combustible.

**10.3.2 Nettoyage d'échangeur de chaleur- la partie avant**

### 10.3.3 Nettoyage d'échangeur de chaleur- la partie arrière



### 10.3.4 Nettoyage de la grille / des éléments céramiques du brûleur



**ATTENTION!**

LES TUYAUX D'ÉVACUATION DES GAZ DE COMBUSTION ET DE VENTILATION SONT SOUMIS AUX CONTRÔLES PÉRIODIQUES ET AU NETTOYAGE (AU MOINS UNE FOIS PAR AN) PAR L'ÉTABLISSEMENT DES RAMONEURS COMPÉTENT. POUR QUE LA CHAUDIÈRE TRAVAILLE D'UNE MANIÈRE CORRECTE ET SÛRE (L'INSTALLATION DE CHAUFFAGE) LE TRAVAIL EFFICACE DE L'INSTALLATION DE VENTILATION ET DE CHAMINÉE EST EXIGÉ. LES PROBLÈMES FORMELS CONCERNANT L'ENTRETIEN ET LE SERVICE DES TUYAUX DE FUMÉE SONT RÉGLÉS PAR :

- LA LOI DU 24.08.1991 RELATIVE A LA PROTECTION CONTRE-INCENDIE (JO. N° 81 AVEC LES MODIFICATIONS ULTÉRIEURES)
- DISPOSITIONS CONCERNANT LA PROTECTION CONTRE-INCENDIE DES BATIMENTS, D'AUTRES OBJETS DE CONSTRUCTION ET DE TERRAINS DU 11.06.2006 (JO.. 80/06)

**Travaux d'entretien concernant :****1. Installation électrique de la chaudière et des accessoires**

- contrôler l'état général de l'installation électrique, conformément à l'art de métier
- examen visuel des câbles électriques, fiches, raccords électriques
- contrôler les raccordements et le fonctionnement du système automatique de la chaudière
- vérifier le fonctionnement de la pompe de chaudière, de la vanne mélangeuse
- vérifier le fonctionnement d'autres appareils installés dans la salle de la chaufferie (pompes de circulation, filtres, épurateurs, soupapes etc.)

**2. Réservoir de combustible**

Pendant la réalisation de tous les travaux de contrôle et d'entretien, le réservoir de combustible doit être vidé.

- vérifier le réservoir de combustible du point de vue de la rigidité et de l'étanchéité de la construction
- vérifier l'adhésion du couvercle supérieur du réservoir de combustible
- vérifier la propreté du tuyau de sortie du réservoir de combustible

**3. Contrôle final du fonctionnement de la chaufferie**

- mettre du combustible dans le réservoir
- mettre en marche la chaudière
- vérifier le fonctionnement de tout le système de chauffage
- réaliser le contrôle final (analyse des gaz de combustion) et le réglage d'installation de chauffage (réglages du système automatique, du fonctionnement du brûleur etc.)

**11. Remarques importantes, prescriptions et recommandations**

**Avant la mise en marche de la chaudière, il faut absolument vérifier la présence de l'eau dans l'installation de chauffage. Le réservoir de vidange pour combustible doit contenir une quantité suffisante du combustible de façon que le processus de travail des appareils de chaudière passe sans perturbations.**

**ATTENTION!**

LORS DE L'UTILISATION DU COMBUSTIBLE NON CONFORME AUX RECOMMANDATIONS, IL EST POSSIBLE QU'IL Y AIT DES PERTURBATIONS DU FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL, ET MÊME L'ENDOMMAGEMENT DE CELUI-CI. EN TANT QUE NON CONFORME ON CONSIDÈRE AUSSI LA PRÉSENCE DANS LE COMBUSTIBLE DES ÉLÉMENTS ÉTRANGERS TELS QUE LES PIERRES ETC. LE FABRICANT N'EST PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES CAUSÉS PAR L'UTILISATION DU COMBUSTIBLE NON CONFORME.

**L'EMPLOI DES GANTS DE PROTECTION CONTRE LA BRÛLURE ET LE RESPECT DES CONDITIONS DE L'UTILISATION EN SÉCURITÉ EST NÉCESSAIRE PENDANT LES TRAVAUX D'EXPLOITATION.**

Pendant l'exploitation, les plans d'échange de chaleur dans la chaudière sont pollués, ce qui provoque la montée de la température des gaz de combustion sur la sortie de la chaudière et la diminution de son efficacité.

**ATTENTION!**

**LE MONTAGE ET LA MISE EN MARCHÉ DE LA CHAUDIÈRE PEUT EFFECTUER UNIQUEMENT UNE SOCIÉTÉ AUTORISÉE PAR LE FABRICANT SOUS PEINE DE PERTE DE GARANTIE.**

1. Après la mise en marche de la chaudière on ne peut en aucun cas ouvrir la porte ni les couvercles (le risque de la brûlure).
2. Pendant l'allumage du feu dans la chaudière on ne peut en aucun cas ouvrir la porte de la chaudière (le risque d'explosion).
3. Il est interdit catégoriquement d'utiliser les agents inflammatoires pour faciliter l'allumage.
4. Il est interdit de stocker tous les éléments inflammables dans l'environnement le plus proche de la chaudière et du brûleur.
5. Pour assurer l'exploitation correcte de la chaudière, il est nécessaire de garder la température minimale (45°C) sur le retour – le risque de la condensation nuisible de la vapeur d'eau des gaz de combustion.
6. Il est possible que pendant la mise en marche de la chaudière (pendant l'échauffement) apparaisse une quantité minimale du condensat.

Après la fin du saison de chauffe, il faut bien nettoyer la chaudière et le tuyau de fumée. Tenir la chaufferie en état sec et propre.

## 12. Liquidation de la chaudière après sa durée de vie

Puisque les composants de la chaudière sont réalisés généralement en acier, il est possible de les recycler dans le point d'achat en gros des matières de recyclage. D'autres éléments doivent être recyclés conformément aux dispositions en vigueur.

## 13. Instruction abrégée des règles de sécurité contre incendie et les règles d'hygiène et sécurité du travail

1. Avant la mise en marche de la chaudière, il est nécessaire de lire la documentation technique et d'exploitation.
2. L'utilisation des solvants, de l'essence etc. pour faciliter l'allumage du combustible est interdit.
3. Pendant les travaux sous tension, il est interdit d'ouvrir les appareils électriques à cause du risque d'électrocution.
4. Il faut installer l'équipement contre incendie dans le local où se trouve le dépôt du combustible et la chaudière de chauffage.
5. Rendre impossible l'accès aux personnes non autorisées.
6. Le service des appareils d'installation de chauffage doivent être réalisé par les personnes autorisées et formées.
7. Il faut vérifier périodiquement l'état de l'installation électrique et de cheminée.
8. Ne pas empêcher l'accès de l'air aux grilles de ventilation.
9. Il faut vérifier périodiquement la qualité de travail du brûleur de la chaudière de chauffage du point de vue de la qualité des gaz de combustion, éventuellement régler à nouveau le brûleur et faire les mesures des gaz de combustion.
10. La condition de la réalisation de chaque travail d'entretien est la mise hors circuit du système d'alimentation électrique (l'interrupteur général).
11. Rapporter à ses supérieurs les défauts remarqués.
12. Garder l'ordre et la propreté.
13. Il faut confier aux travailleurs formés et autorisés et au service agréé toutes les réparations.
14. Utiliser uniquement les extincteurs à neige carbonique ou les extincteurs à poudre.

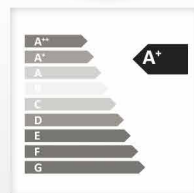
## 14. Prescriptions finales pour l'installateur - SERVICE

- La chaudière doit être raccordée à l'installation hydraulique qui exige le montage de la vanne mélangeuse avec la pompe de circulation de chaudière assurant la température minimale d'eau de retour qui est de 45°C.
- Avant le raccordement de la chaudière à l'installation de cheminée, il faut obtenir l'opinion positive exprimée par un spécialiste de l'établissement des ramoneurs.
- La vase d'expansion doit être raccordée à la chaudière à l'aide du tuyau d'alimentation, sans accessoires coupant la circulation.

Tableau 4. Bordereau des pannes

Type de panne	Causes probables de la panne	Causes possibles / réparation suggérée
Alimentateur à vis sans fin ne tourne pas bien et la signalisation dise qu'il doit fonctionner	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le manque d'alimentation du motoréducteur</li> <li>Le raccordement des tuyaux d'alimentation est incorrect</li> <li>Le blocage du dispositif d'alimentation</li> <li>La panne du motoréducteur</li> <li>La panne du module de commande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le fonctionnement des fiches et des raccordements du module du système de commande</li> <li>Vérifier le fonctionnement des raccordements du motoréducteur avec l'arbre de la vis sans fin</li> <li>Vérifier la propreté du tuyau du dispositif d'alimentation et la liberté de la rotation de l'arbre de la vis sans fin dans le tuyau du dispositif d'alimentation</li> </ul>
Le manque du soufflage d'air bien que la signalisation dise que le ventilateur fonctionne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le manque d'alimentation du ventilateur</li> <li>La panne du ventilateur</li> <li>La panne du module de commande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier les raccordements des fiches et des tuyaux du ventilateur (y compris les cubes)</li> <li>Echanger le ventilateur</li> <li>Echanger le module de commande</li> </ul>
Allumage automatique du combustible ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le raccordement du thermoplongeur est incorrect</li> <li>L'orifice de sortie d'air chaud du thermoplongeur est bouché</li> <li>Le thermoplongeur est endommagé</li> <li>Le capteur de la flamme est endommagé/sal</li> <li>L'orifice du capteur de la flamme sur la paroi arrière de la grille est sal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le fonctionnement des raccordements des fiches et des tuyaux du thermoplongeur (y compris les cubes)</li> <li>Nettoyer l'orifice de l'appareil d'allumage</li> <li>Le combustible est très humide</li> <li>L'échange du thermoplongeur</li> <li>L'échange ou le nettoyage du capteur de la flamme</li> <li>Le nettoyage/le débouchage de l'orifice du capteur de la flamme</li> </ul>
Pendant la combustion dans la chambre de chaudière il y a beaucoup de fumée foncée. Au cendrier tombe beaucoup de matériau non pas brûlé	<ul style="list-style-type: none"> <li>La quantité d'air est mal réglée</li> <li>Temps de travail et d'arrêt sont mal réglés pour les puissances particulières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuer la quantité d'air, vérifier les temps de travail et d'arrêt (peut être on a réglé une puissance trop grande du brûleur)</li> </ul>
Pendant la combustion dans la chambre de chaudière il y a plusieurs morceaux de combustible volant Au cendrier tombe beaucoup de matériau non pas brûlé	<ul style="list-style-type: none"> <li>La quantité d'air est mal réglée</li> <li>Temps de travail et d'arrêt sont mal réglés pour les puissances particulières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuer la quantité d'air, vérifier les temps de travail et d'arrêt (peut être on a réglé une puissance trop grande du brûleur)</li> </ul>
La chaudière n'attend pas la température exigée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le mauvais choix de la chaudière pour le bâtiment</li> <li>La panne des capteurs</li> <li>Le capteur de la température d'eau de retour vers la chaudière est mal positionné</li> <li>La puissance basse de la chaudière est réglée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la justesse du choix de la chaudière</li> <li>Vérifier les capteurs</li> <li>Vérifier l'emplacement du capteur de retour (dans le même endroit l'eau doit circuler)</li> <li>Vérifier les temps de travail et d'arrêt du brûleur</li> </ul>
La fumée s'écoulant de la chaudière	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le tuyau de cheminée est impropre</li> <li>Le tuyau de prolongement de la chaudière est impropre</li> <li>Le tuyau du récipient d'échange est impropre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déboucher les tuyaux</li> </ul>

**KOSTRZEWA®**  
Líder en calderas de pellets



## Mini Bio Luxury 12; 21kW

Manual de uso



pellets  
clase A1



pellets  
clase A2



pellets  
clase B

SPANISH  
**ES**





## ¡Estimado usuario del equipo de la empresa KOSTRZEWA!

Al principio le damos las gracias por elegir el dispositivo de la empresa "KOSTRZEWA", equipo de la más alta calidad, fabricado por la empresa bien conocida y apreciada tanto en Polonia como en el extranjero.

La empresa Kostrzewa fue establecida en 1978. Desde su creación, ha participado en la producción de C.O. para biomasa y combustibles fósiles. Durante su existencia, la compañía ha refinado y modernizado su equipo para ser el líder entre los fabricantes de calderas de combustible sólido. Se creó un departamento de implementación y diseño en la empresa, cuyo objetivo es mejorar constantemente el equipo y la aplicación de nuevas tecnologías.

Queremos llegar a todos los clientes a través de empresas que representen a nuestra empresa de manera profesional. Muy importante para nosotros es su opinión sobre las actividades de nuestra empresa y nuestros socios. Con el fin de mejorar constantemente el nivel de nuestros productos. Por favor, no dude en enviar cualquier comentario sobre nuestros equipos así como el servicio de nuestros Socios.

Los días cálidos y confortables durante todo el año les desea

la empresa **KOSTRZEWA** sp.j.

## Estimados usuarios de la caldera Mini Bio Luxury

Antes de conectar y poner en marcha la caldera Mini Bio Luxury deben comprobar los parámetros de la chimenea según los datos adjuntos en la tabla (calado de chimenea, sección transversal de la chimenea), así como colocar el dispositivo en la superficie caliente (la demanda de calor del edificio).

### !!!Principios básicos de uso seguro de la caldera!!!

1. Antes de utilizar la caldera, lea el manual de instrucciones.
2. Antes de poner en servicio la caldera, asegúrese de que la conexión a los conductos de CO y gases de combustión cumple con las instrucciones del fabricante.
3. No abra la puerta mientras la caldera esté en funcionamiento.
4. No permita el vaciado completo del depósito de combustible.
5. Durante el funcionamiento, la tapa del depósito debe estar siempre sellada.

Para su seguridad y comodidad de uso de la caldera, por favor devuelva la última copia de la tarjeta de garantía (COMPLETADA CORRECTAMENTE TODAS LAS INSCRIPCIONES Y SELLOS) y certificación de la calidad de la integridad de la caldera (la última página de este manual de funcionamiento e instalación) para la dirección:

#### SERWIS KOSTRZEWA

ul. Przemysłowa 1, 11-500 Giżycko

woj. warmińsko – mazurskie

tlf. +48 87 429 56 00 lub +48 87 429 56 23

correo electrónico: [serwis@kostrzewa.com.pl](mailto:serwis@kostrzewa.com.pl)

La devolución de la tarjeta de garantía nos permitirá registrarlo en nuestra base de usuarios de caldera Mini Bio Luxury y proporcionar un servicio rápido y confiable.

### !!!IMPORTANTE !!!

INFORMAMOS QUE FALTA DE DEVOLUCIÓN DE LA DECLARACIÓN DE LA CALIDAD E INTEGRIDAD DE LA CALDERA EN UN PLAZO DE DOS SEMANAS A PARTIR DE LA FECHA DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA CALDERA PERO NO MÁS TARDE QUE DOS MESES A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA RESULTARÁ EN LA PÉRDIDA DE LA GARANTÍA PARA EL CAMBIO Y TODOS LOS COMPONENTES DE LA CALDERA. LA PÉRDIDA DE GARANTÍA CAUSARÁ RETRASO DE LA REPARACIÓN Y NECESIDAD DE ASUMIR LOS GASTOS DE TODAS REPARACIONES POR EL USUARIO DE LA CALDERA JUNTO CON LOS GASTOS DE VIAJE DE UN TÉCNICO.

Gracias por su comprensión.

Atentamente,  
SERVICIO KOSTRZEWA



**Manual de usuario de la caldera Mini Bio Luxury**

<b>1.</b>	<b>Introducción</b>	<b>180</b>
<b>2.</b>	<b>Información general</b>	<b>180</b>
<b>3.</b>	<b>Alcance de entrega (estado del envío)</b>	<b>180</b>
<b>4.</b>	<b>Recomendaciones del diseño</b>	<b>180</b>
<b>5.</b>	<b>Características de la caldera</b>	<b>185</b>
<b>6.</b>	<b>Trabajos de montaje</b>	<b>188</b>
<b>7.</b>	<b>Construcción de la caldera Mini Bio Luxury (como dispositivo de calentamiento completo)</b>	<b>196</b>
<b>8.</b>	<b>Instalación eléctrica</b>	<b>198</b>
<b>9.</b>	<b>Encendido, funcionamiento y parada de la caldera junto con parada de emergencia</b>	<b>201</b>
<b>10.</b>	<b>Uso y mantenimiento de la caldera</b>	<b>203</b>
<b>11.</b>	<b>Notas importantes, consejos y recomendaciones</b>	<b>207</b>
<b>12.</b>	<b>Liquidación de la caldera después de su vida útil</b>	<b>207</b>
<b>13.</b>	<b>Guía rápida de seguridad contra incendios y de salud y seguridad en el trabajo</b>	<b>207</b>
<b>14.</b>	<b>Notas finales para el instalador del SERVICIO</b>	<b>207</b>

## 1. Introducción

La caldera Mini Bio Luxury con la potencia máxima actual 12[kW] y 21[kW] con suministro automático de combustible de pellets, establece nuevas tendencias en la quema de combustibles biológicos. La caldera Mini Bio Luxury podría, sin exagerar, ser llamada un „sistema de calefacción” como en la forma de un único dispositivo encontrarán un sistema totalmente automatizado y equipado con el producto de mayor calidad. Construcción de caldera horizontal probada con “tubos de humo” permite un uso óptimo de la superficie de calentamiento del dispositivo, no exponga el intercambiador de calor a cargas térmicas no razonables (térmicas) manteniendo las dimensiones mínimas del dispositivo. Como resultado, estamos en condiciones de ofrecerle la caldera, al mismo tiempo duradero, vital y lo que es importante en este económica. Utilizamos aquí la combustión automática de la biomasa en forma de pellets. Para el Cliente final (para el funcionamiento de la caldera/calderas) un control de automatismos de calderas „fácil” y “claro” (intuitivo) también es un factor importante. Se caracteriza por la facilidad de uso del operador gracias, por ejemplo, a una gran pantalla gráfica sensible al tacto ya la automatización con una interfaz óptima y legible.

## 2. Información general

El manual de instrucciones forma parte integrante de la caldera y debe suministrarse al usuario junto con el aparato. El montaje debe realizarse de acuerdo con los principios de este manual y las normas y principios aplicables del arte del edificio. El uso de la caldera según este manual garantiza un funcionamiento seguro y sin problemas y es la base para posibles reclamaciones de garantía. El fabricante se reserva el derecho de modificar los datos técnicos de la caldera sin previo aviso.

**LA EMPRESA KOSTRZEWA NO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS QUE SURJAN DE LA INCORRECTA INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO Y DEL INCUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES ESTABLECIDOS EN ESTE MANUAL.**

## 3. Alcance de entrega (estado del envío)

La caldera Mini Bio Luxury se entrega en una paleta de madera de 1350x900 mm, que incluye:

- caldera equipada con automáticos con cámara cerámica y remolinos
- quemador Platinum Bio VG 12kW / 24 kW (potencia del quemador en función de la potencia de la caldera)
- rodilla de aplicación
- manguera flexible
- un conjunto de herramientas de limpieza
- manual del usuario

## 4. Recomendaciones del diseño

**¡TODAS LAS OBRAS DE MONTAJE Y CONSTRUCCIÓN DEBEN ESTAR CONFORME A NORMAS NACIONALES O LOCALES Y REGULACIONES!**

### a. Recomendaciones para la ubicación de la caldera

Todas las paredes de la caldera y sus accesorios de las paredes de la sala deben garantizar el funcionamiento fácil y sin problemas del equipo de la caldera (funcionamiento de los automatismos de la caldera, la posibilidad de un suministro de combustible manual eficiente al tanque, reparaciones, inspecciones, etc.). Preste atención a la planificación e instalación de la caldera y su equipo para asegurarse de que todas las puertas de la caldera, la cámara de combustión y los compartimentos deflectores estén espaciados correctamente.

Las dimensiones básicas recomendadas para el espacio de instalación de la caldera con accesorios se muestran en el dibujo „Diagrama de dimensiones de la caldera” y en la tabla „Dimensión de la sala de calderas”.

**Tabla 1. Datos dimensionales de la sala de calderas**

Dimensiones de la sala de calderas	
Designación	Unidad
A1	≥500mm
B1	≥ 700mm
C1	≥500mm
H1	≥2000mm
g	≥ 50mm

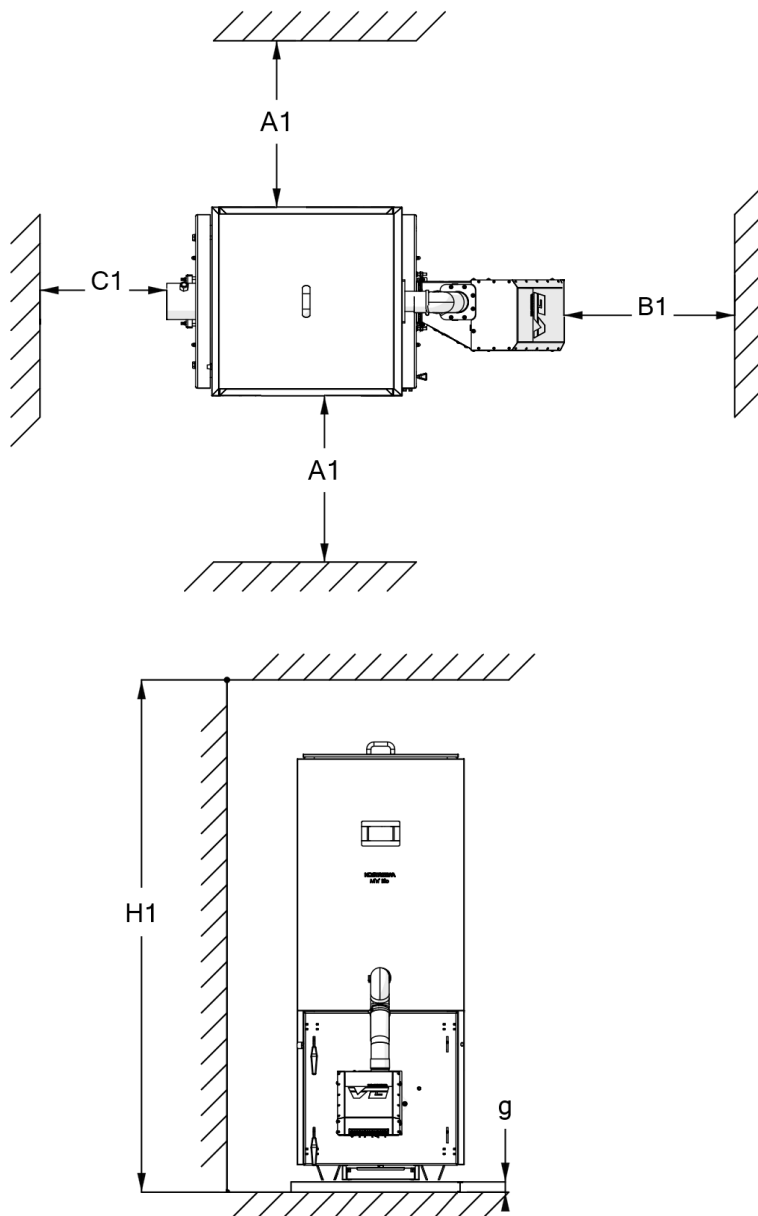


Fig: Diagrama dimensional de la ubicación de la caldera en la sala de calderas

## b. Recomendaciones para la sala de calderas

### Fundación bajo la caldera min. 0,05 m

Requisitos para la fundación de la caldera:

- La fundación debe extenderse por encima del nivel del suelo de la sala de calderas
- Los bordes de la fundación deben asegurarse con soportes de acero

### Piso (suelo) de la sala de calderas

Requisitos para el piso (suelo) de la sala de calderas:

- El suelo de la sala de calderas debe estar hecho de materiales no combustibles, resistentes a cambios bruscos de temperatura e impactos
- El piso debe estar hecho con una inclinación hacia el pozo

### Ventilación de la sala de calderas

Requisitos para la ventilación de la sala de calderas:

- En una sala con calderas de combustible sólido que extraen aire para la combustión de una habitación y con la descarga gravitacional de gases de combustión de la unidad, se prohíbe el uso de ventilación mecánica de escape
- La sala de calderas debe tener un canal de suministro con una sección transversal no inferior al 50% del área de la sección transversal de la chimenea, pero no inferior a 20x20 cm<sup>2</sup>
- La sala de calderas debe tener un conducto de escape con una sección transversal no inferior al 25% del área de la sección transversal de la chimenea con una abertura de entrada bajo el techo de la sala de calderas
- La dimensión de la sección transversal del canal de escape no debe ser inferior a 14x14cm<sup>2</sup>
- El conducto de ventilación debe ser de material incombustible

**¡LA FALTA DE VENTILACIÓN PRECISA DE CALDERAS PUEDE CAUSAR EL FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DE LA MÁQUINA!**

tienen una larga vida útil de la caldera, debe garantizarse la temperatura mínima de retorno de la caldera, por ejemplo instalando una bomba de caldera con una válvula mezcladora, sistema de mezcla de la caldera \*

- El sensor de temperatura de los sistemas de protección contra sobrepasar los valores admisibles de temperatura debe instalarse directamente en la caldera
- La caldera está diseñada para funcionar con un medio de calentamiento de agua de acuerdo con las directrices de calidad del agua

**PARA EVITAR LA CORROSIÓN DE LA CALDERA RESULTANTE DE UNA CONDENSACIÓN INDESEADA Y EXCESIVA DE GASES DE COMBUSTIÓN EN LA CALDERA, LA TEMPERATURA DE AGUA EN EL REGRESO A LA CALDERA BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA PUEDE CAER HASTA 45°C. LA BOMBA DE CIRCULACIÓN DE LA CALDERA DEBE ESTAR EQUIPADA EN LA VÁLVULA DE CONTROL. LA EFICIENCIA DE LA BOMBA DEBE SER ELEGIDA PARA ALREDEDOR DE 40-50% DE FLUJO NOMINAL DE AGUA POR LA CALDERA. LA FABRICACIÓN DE LA CALDERA DE CALDERAS DEBE SER PLANEADEA DE TAL MANERA QUE LA DIFERENCIA DE LAS TEMPERATURAS ENTRE LA ALIMENTACIÓN Y EL RETORNO SEA IGUAL O INFERIOR A 15°C..**



#### ¡NOTA!

**LA BOMBA DE LA CALDERA DEBE UBICARSE ENTRE LAS DOS VÁLVULAS DE CIERRE. EL PROPÓSITO DE LA PROTECCIÓN DE LA BOMBA ANTES DE UNA DIFERENCIA DE PRESIÓN DE DIFERENCIA ENTRE EMPUJAR Y BOMBLEAR DEBE SER:**

- BOMBA DE CALDERA INSTALADA EN EL DEVOLUCIÓN DE LA INSTALACIÓN (ESPECIALIZADO EN INSTALACIONES CON UNA AGUA GRANDE EN LA QUE LA PRESIÓN DE PRESIÓN ES IMPORTANTE)
- LA BOMBA DE LA CALDERA DEBE PROTEGERSE CONTRA LA SUCCIÓN DE UNA PRESIÓN DEMASIADO BAJA

## c. Recomendaciones para la instalación hidráulica

- El sistema hidráulico debe ser construido de acuerdo con los principios de la construcción y de acuerdo con las normas y regulaciones vigentes en el país donde se instala la caldera y de acuerdo con los principios de diseño del edificio
- La caldera sólo se puede utilizar en un sistema cerrado (con un vaso de expansión cerrado) para el sistema de calefacción, siempre que una válvula de seguridad de doble efecto de descarga térmica se instale en el suministro y se devuelva a la caldera
- Después del uso de la válvula de seguridad térmica para evitar la presión del agua en la apertura de la caldera de la válvula de seguridad, se debe utilizar el reductor de presión en caso de un aumento repentino en la presión del agua de la caldera
- El recipiente de expansión abierto debe estar en el punto más alto del sistema de calefacción y debe protegerse de la congelación
- El vaso de recogida debe ser montado en el retorno a la caldera
- Con el fin de garantizar unas condiciones de trabajo adecuadas que garan-

## d. Directrices de Calidad del Agua

La calidad del agua tiene un gran impacto en la vida útil y eficiencia de los aparatos de calefacción y toda la instalación. El agua con malos parámetros causa principalmente corrosión de superficies de calefacción, tuberías de transmisión y su escalamiento. Puede conducir a daños o incluso la destrucción del dispositivo de calentamiento (instalación de calefacción). La garantía no cubre los daños causados por la corrosión y la deposición de la balanza. A continuación se presentan los requisitos para la calidad del agua de caldera que el fabricante impone al cliente, cuya observancia es la base para cualquier reclamación de garantía. El agua para el llenado de calderas y sistemas de calefacción debe cumplir con las normas y regulaciones en el país donde se instala la caldera.

El agua de la caldera debe tener los siguientes parámetros:

- valor pH > 8.5
- dureza total < 20 ° f
- contenido de oxígeno libre < 0,05 mg / l
- contenido de cloruro < 60 mg / l

La tecnología de tratamiento de agua utilizada para llenar el sistema de calefacción debe cumplir con los requisitos anteriores. Cualquier aditivo anticongelante puede utilizarse previa consulta con el fabricante, la empresa KOSTRZEWA. El incumplimiento de las recomendaciones anteriores relativas a la calidad del agua de la caldera utilizada puede causar daños a los componentes del sistema de calefacción (por ejemplo, caldera) de los que el fabricante no es responsable. Esto implica la posibilidad de perder la garantía y no reconocer la posible llamada del servicio.

#### e. Directrices para la instalación de gases de combustión (instalación de chimeneas)

**LA INSTALACIÓN DE LA CHIMENEA DEBE REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y REGULACIONES VIGENTES EN EL PAÍS DONDE SE INSTALA LA CALDERA.**

La instalación de la chimenea está diseñada para eliminar los productos de combustión de la sala de calderas a la atmósfera.

El sistema de chimenea produce un motor de combustión interna, dependiendo de:

- gradiente de temperatura entre la temperatura de los gases de escape y la temperatura ambiente (diferencia de densidad y diferencia de presión)
- la longitud del tubo de humo
- forma de la chimenea (codos, inclinaciones, interruptores de chimenea, etc.)
- forma transversal de la chimenea
- el tamaño de la sección transversal de la chimenea (no se recomienda instalar una chimenea con una sección más pequeña que la sección transversal de la chimenea)
- rugosidad de la superficie interior de la chimenea
- Limpie la chimenea
- hermeticidad de los gases de combustión (juntas, juntas de sellado, etc.)
- La presencia y construcción del aislamiento térmico de la chimenea
- cambios en las condiciones ambientales (temperatura, fluctuaciones de la presión del aire, forma del techo, ubicación de la chimenea en relación con los tabiques externos - edificios, etc.)

El diámetro del conducto que conecta el dispositivo de calefacción con el conducto de humos será idéntico al de la salida del gas de combustión en la conexión prevista con el dispositivo de calefacción. Tampoco es posible reducir el área en sección transversal del conducto de gases de combustión a lo largo de toda la longitud del conducto de conexión (conducto de combustión) así como del conducto de gas de combustión. Cualquier transición posible desde el diámetro del conducto de humos hasta el diámetro del tubo de conexión se puede conseguir usando una te con una combinación adecuada de diámetros. El tubo de humos deberá estar dispuesto de modo que se asegure la temperatura de los gases de combustión a lo largo de la longitud de la chimenea, hasta la salida de la chimenea, inclusive, por encima del punto de rocío de los gases de combustión del dispositivo de calentamiento correspondiente. Las tuberías de humo y de humos deben estar provistas de aberturas de fuga o de inspección, sellado con una puerta que gotea, y en el caso de la presencia de escape húmedo - también en el sistema de escape.

#### Recomendaciones:

- Tenga en cuenta que en la gama de potencia inferior, la temperatura de los gases de combustión puede caer por debajo de 100 °C, por lo tanto, la caldera debe conectarse a chimeneas resistentes a la humedad (uso recomendado de chimeneas a prueba de ácido, gres, gres). Si la caldera no está conectada a una chimenea sensible a la humedad, realice cálculos apropiados o utilice los datos existentes de la chimenea.
- La conexión de la chimenea de la caldera de la chimenea a la chimenea se debe aislar térmicamente y funcionar tan brevemente como sea posible con ángulo de la luz hacia arriba, evitando refracciones agudas con tan pocas rodillas como sea posible.
- La dimensión más pequeña de la sección transversal o del diámetro de la chimenea del conducto de tiro natural y de los conductos de humos deberá ser de al menos 0,14 m, y el diámetro mínimo de acero de al menos 0,12 m con revestimientos de chimenea de acero;
- La longitud de las tuberías de humos no debe exceder.
- Altura efectiva de la chimenea y no más de 7 m.

#### Nota:

Conecte los tubos de escape sin carga y las tensiones de montaje.

- sellar el tubo de escape
- La chimenea debe estar abierta hacia arriba y hacia afuera verticalmente por lo menos 1 m por encima del techo (protegida por un tapón que evite que el agua de lluvia entre y establezca el tiro de la chimenea)
- Se debe seleccionar el diámetro de la chimenea (calculado) de acuerdo con las recomendaciones de los fabricantes de tubos de humos
- La sección transversal aproximada de la chimenea redonda se puede calcular según la fórmula de Redtenbacher :

$$A = 0,026 \frac{Q_A [W]}{\sqrt{h [m]}} [cm^2]$$

donde:

$A$  = área transversal de la chimenea [cm<sup>2</sup>];

$Q_A$  = potencia de la caldera conectada a la chimenea [W];

$h$  = altura de la chimenea [m];



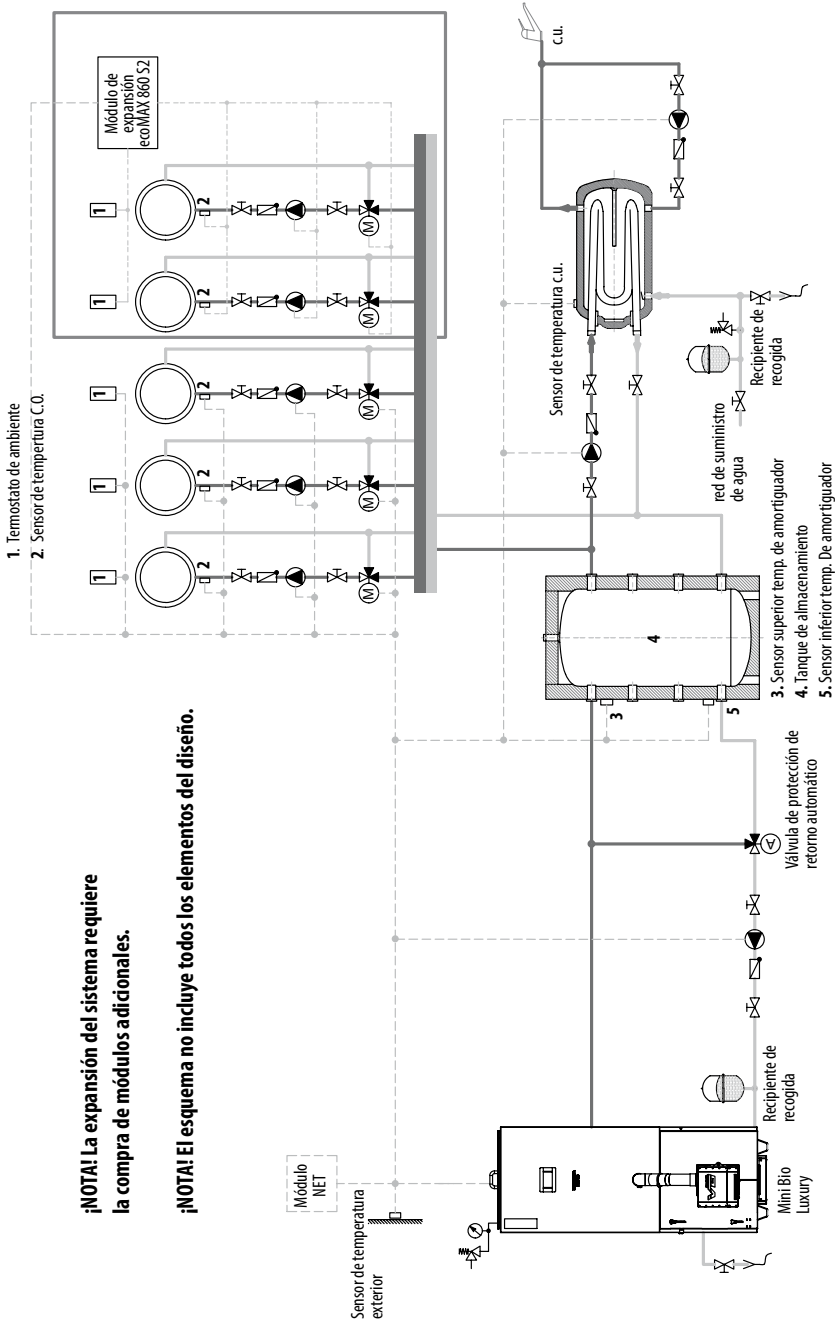
#### ¡NOTA!

**DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE EXTINTORES DE INCENDIOS SE PRESENTA EN LA COMPROBACIÓN:**

- VULNERABILIDAD DEL CANAL DE COMBUSTION
- HERMETICIDAD DE LAS ARTICULACIONES
- CADENA DE CHIMENEA
- CORRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE LAS CONEXIONES Y CONFORMIDAD CON EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE SISTEMA DE ESCAPE DE GASES DE COMBUSTIÓN
- NORMAS DE SALIR SOBRE EL TECHO
- CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD DE LA ATMÓSFERA
- CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LA INSTALACIÓN CON EL PROYECTO Y DE LA DOCUMENTACIÓN DE INVALIDACIÓN
- VERIFICACIÓN DE LOS ATESTADOS ACTUALES DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, AISLAMIENTO Y MATERIALES DE MONTAJE.

La recogida del sistema de escape de gases de combustión debe realizarse con el permiso del maestro de chimenea autorizado y finalizar con el protocolo.

## 4. Recomendaciones del diseño



**¡NOTA!** La expansión del sistema requiere la compra de módulos adicionales.

**¡NOTA!** El esquema no incluye todos los elementos del diseño.



#### f. Directrices sobre la calidad del combustible

El tipo básico de combustible utilizado en la caldera Mini Bio Luxury son los gránulos de aserrín (pellets) fabricado de acuerdo con la norma EN 303-5: 2012 / PN-EN ISO 17225-2: 2014 en la clase C1 / A1, A2, B:

Especificación del pellet A1:

- granulación  $6 \pm 1$  mm;
- longitud  $3,15 \leq L \leq 40$
- valor de calentamiento recomendado 16500 - 19000 kJ / kg
- contenido de cenizas  $\leq 0,7\%$
- humedad  $\leq 10\%$
- peso específico (densidad)  $\geq 600$  kg / m<sup>3</sup>
- punto de fusión de cenizas por encima de 1200 ° C

Especificación del pellet A2:

- granulación  $6 \pm 1$  mm;
- longitud  $3,15 \leq L \leq 40$
- valor de calentamiento recomendado 16500 - 19000 kJ / kg
- contenido de cenizas  $\leq 1,2\%$
- humedad  $\leq 10\%$
- peso específico (densidad)  $\geq 600$  kg / m<sup>3</sup>
- punto de fusión de cenizas por encima de 1200 ° C

Especificación del pellet B:

- granulación  $6 \pm 1$  mm;
- longitud  $3,15 \leq L \leq 40$
- valor de calentamiento recomendado 16500 - 19000 kJ / kg
- contenido de ceniza  $\leq 2\%$
- humedad  $\leq 10\%$
- peso específico (densidad)  $\geq 600$  kg / m<sup>3</sup>
- punto de fusión de cenizas por encima de 1200 ° C

*El combustible de ensayo utilizado en el proceso de la certificación de la caldera: pellet A1.*



**SE RECOMIENDA UTILIZAR COMBUSTIBLES DE CIERTAS FUENTES. LOS COMBUSTIBLES DEBEN TENER HUMEDAD ADECUADA Y TENER UN CONTENIDO BAJO DE FRACCIONES FINAS. SE DEBE PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN A LAS IMPUREZAS MECÁNICAS (PIEDRAS, ETC.) QUE PERJUDICAN EL PROCESO DE COMBUSTIÓN Y PUEDEN CAUSAR FALLAS EN EL EQUIPO. LA EMPRESA DE FESTECA NO SE HACE RESPONSABLE POR EL FALLO DEL EQUIPO O LA COMBUSTIÓN INADECUADA DEBIDO AL USO INADECUADO DEL COMBUSTIBLE.**

**EL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE CALIDAD DEL COMBUSTIBLE ANTES MENCIONADAS PUEDE RESULTAR EN DAÑOS A LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓN (POR EJEMPLO, CALDERA, ALIMENTADOR) DE LOS QUE EL FABRICANTE NO SE RESPONSABILIZA. ESTO IMPLICA LA POSIBILIDAD DE PERDER SU GARANTÍA Y NO RECONOCER NINGUNA LLAMADA DE SERVICIO.**

#### g. Selección de potencia térmica nominal de la caldera

La potencia térmica nominal de la caldera debe seleccionarse de acuerdo con la demanda de calor requerida. La demanda de calor para calefacción central y agua caliente sanitaria se determinará sobre la base de las normas y regulaciones aplicables en el país donde se instala la caldera.

La demanda de calor para fines tecnológicos debe calcularse teniendo en cuenta los requisitos de los procesos de producción de la planta en cuestión. La caldera nominal de la caldera debe ser seleccionada por un especialista en esta área y debe ser soportada por cálculos apropiados. No es una práctica recomendada para sobredimensionar la caldera considerablemente.

#### h. Ventilación de la instalación

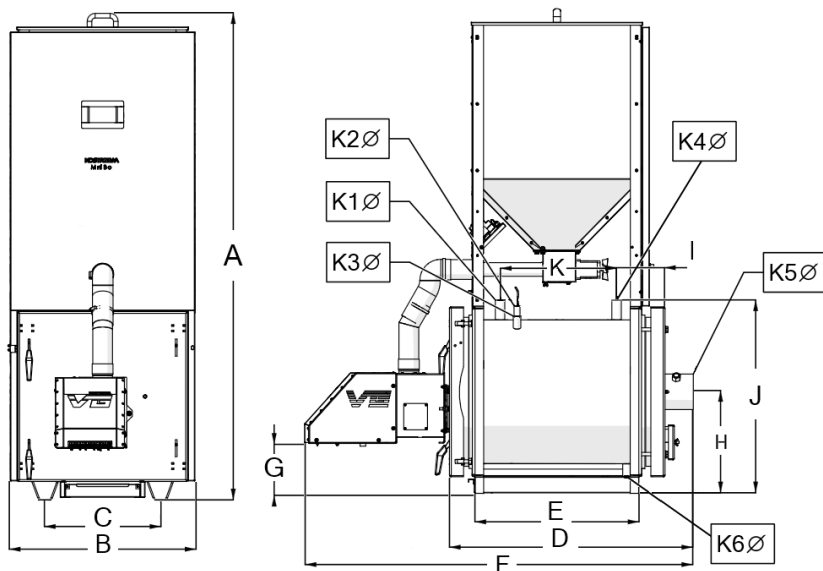
La ventilación de los sistemas de calefacción de agua debe llevarse a cabo de acuerdo con las normas y regulaciones que se aplican en el país donde se instala la caldera.

### 5. Características de la caldera

El dispositivo está hecho de cuatro partes. Toda la caldera tiene la forma de un cuboide con las dimensiones de 650x865x1670 mm para la caldera de 12 kW y 752x862x1700 mm para la caldera de 21kW.

1. La primera parte es un intercambiador de calor redondo del acero, intercambiador de calor de la llama del alto rendimiento. Gracias al diseño de 3T (tiempo, turbulador, temperatura), el intercambiador es muy pequeño. Se hace de la caldera de acero de la alta calidad P265GH con un grueso de 4-5 milímetros.
2. La segunda parte es un quemador que puede quemar gránulos A1, A2, B (según PN-EN ISO 17225-2: 2014) con gránulos de 6 mm. Los componentes del quemador están hechos de acero resistente al calor.
3. La tercera parte es el tanque colocado en el intercambiador de la caldera para no ocupar espacio adicional en la habitación. La capacidad del depósito es de 220 litros.
4. La cuarta parte es el controlador de operación de todo el sistema de calefacción del edificio. Está diseñado para personas que valoran la facilidad de uso y los menús legibles, y al mismo tiempo un alto grado de ingeniería y avance tecnológico.

## 5. Características de la caldera



Esquema dimensional de la caldera Mini Bio Luxury

Tabla2: Dimensiones de la caldera Mini Bio Luxury

Denominación	Mini Bio Luxury	
	Mini Bio Luxury 12kW	Mini Bio Luxury 21kW
A	1720	1700
B	655	752
C	407	407
D	865	962
E	600	698
F	1375	1480
G	180	190
H	365	415
I	175	175
J	690	785
K	415	520
ØK1 - suministro de agua de la caldera	1"	1 1/4"
ØK2 - carcasa del sensor de temperatura	Ø 16	Ø 16
ØK3 - protección térmica	1/2"	1/2"
ØK4 - retorno del agua a la caldera	1"	1 1/4"
ØK5 - conducto de humos	Ø127	Ø159
ØK6 - canalón	1/2"	1/2"

**Tabla 3. Tarjeta de catálogo de la caldera Mini Bio Luxury**

PARÁMETRO	SI	Mini Bio Luxury 12kW	Mini Bio Luxury 21kW
Cadena de chimenea	mbar	0,15-0,20	0,15-0,20
Capacidad de agua	dm <sup>3</sup>	47	x
Presión máxima de trabajo	bar	2	2
Presión de prueba	bar	4	4
Temperatura de los gases de escape para la potencia nominal	°C	126,5	135
Temperatura de los gases de escape para una potencia mínima	°C	83,9	85
Caudal máscico de los gases de combustión para la potencia nominal	kg/h	30,132	x
Caudal máscico de gases de combustión para potencia mínima	kg/h	14,256	x
El diámetro del conducto de humos	mm	127	159
Resistencia al flujo de la caldera de 10 K	mbar	94	x
Resistencia al flujo de caldera de 20 K	mbar	14,1	x
El rango de potencia de la caldera de agua	kW	3,7 - 13,2	6,3 - 21
Eficiencia a potencia nominal	%	90,9	91
Eficiencia a potencia mínima	%	89,6	89
Clase de caldera según EN 303-5:2012		5	5
0Período de combustión de la potencia nominal (valor calorífico del combustible: 17 280 kJ/kg)*	h	42	28
Rango de ajuste para el regulador de temperatura	°C	50-80	50-80
Temperatura mínima del agua de retorno a la caldera	°C	45	45
Tipo de combustible	Clase	Granulado de aserrín (pellets hechos de acuerdo con EN 303-5:2012 / PN- EN ISO 17225-2 - clase C1 / A1)	
Capacidad del depósito de combustible	L	220	230
Dimensiones de la abertura de carga	mm	550x550	560 x 560
Alimentación	[V,Hz, A]	230, 50, 2	230, 50, 2
Consumo de energía con potencia nominal	W	110	130
Consumo de energía a potencia mínima	W	32	41
Consumo de energía en modo "STAND BY"	W	2	2
Consumo de energía a potencia máxima	W	492	492
Intensidad máxima del sonido	dB	52	x

La capacidad mínima correcta del depósito de almacenamiento es:  $V_{sp} = 15T_B \times Q_N (1-0,3 \frac{Q_H}{Q_{min}})$

donde:

$V_{sp}$  - capacidad del depósito de almacenamiento de calor, en litros;

$Q_N$  - Potencia térmica nominal, en kilovatios de calefacción;

$T_B$  - tiempo de quemado de combustible en horas;

$Q_H$  - carga térmica del edificio, en kilovatios;

$Q_{min}$  - Potencia térmica mínima, en kilovatios;

El tamaño del tanque de calor para las calderas que permiten la combustión de múltiples combustibles se determina para ese combustible, que requiere el tanque de almacenamiento más grande. La capacidad mínima del disipador de calor es de 300 l.

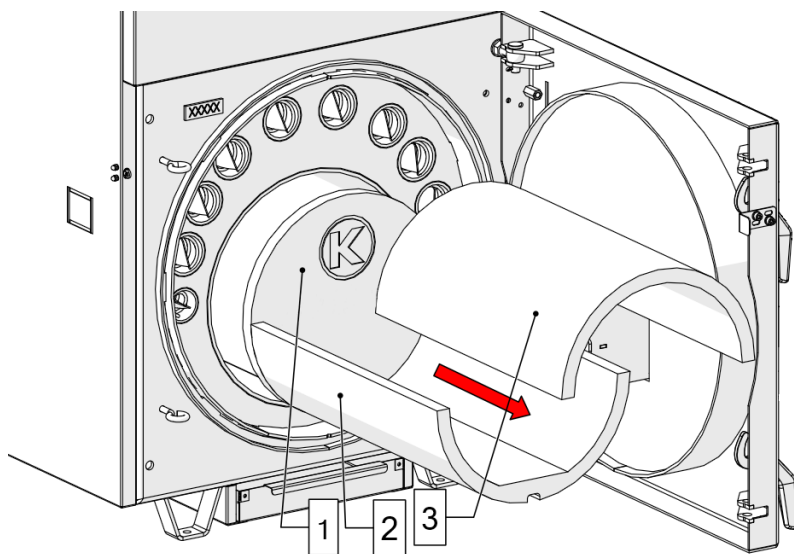
## 6. Trabajos de montaje

**¡NOTA!**

EL MONTAJE Y ELIMINACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA CALDERA PUEDEN SER LLEVADOS A CABO SÓLAMENTE CUANDO:

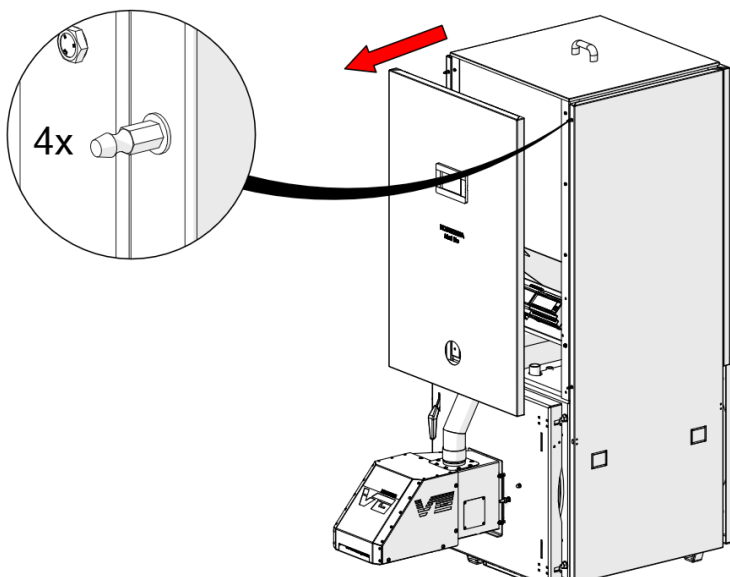
- LA CALDERA HA SIDO DESCONECTADA Y ENFRIADA
- INSTALACIÓN ELÉCTRICA ESTÁ DESCONECTADA
- SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE DE LA CALDERA ESTÁ DESCONECTADO FÍSICAMENTE – EL TUBO DE ALIMENTACIÓN DESCONECTADO
- SE HAN PREVISTO LAS ÁREAS DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE LA CALDERA POR RAZONES DE SEGURIDAD.

## 6.1 Montaje / desmontaje de la cámara cerámica

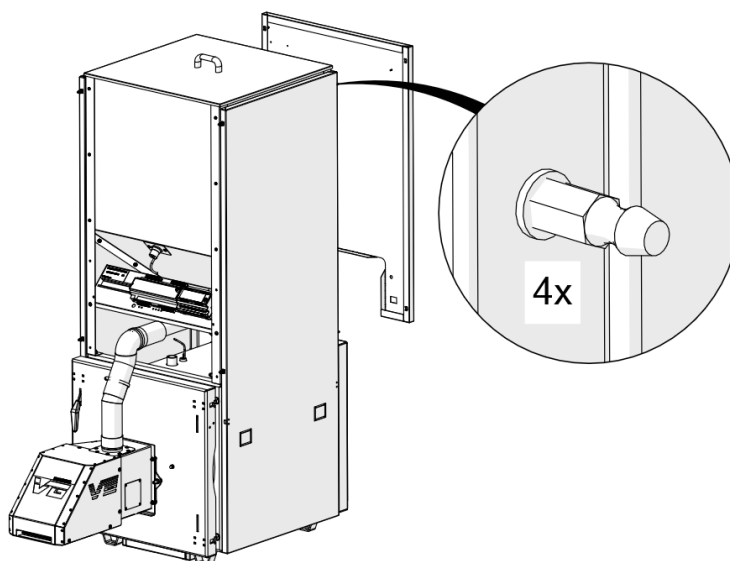


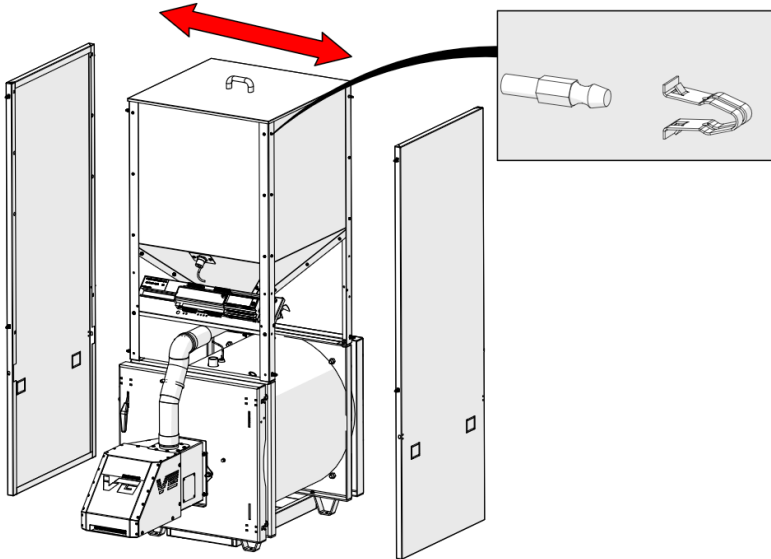
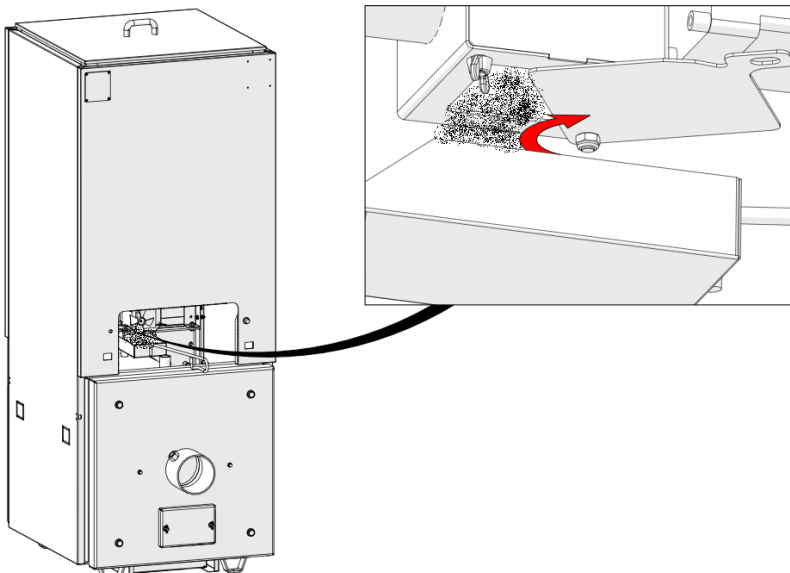
1. Parte posterior de la cámara de cerámica;
2. El fondo de la cámara de cerámica;
3. Parte superior de la cámara cerámica

### 6.2 Montaje / desmontaje del aislamiento frontal

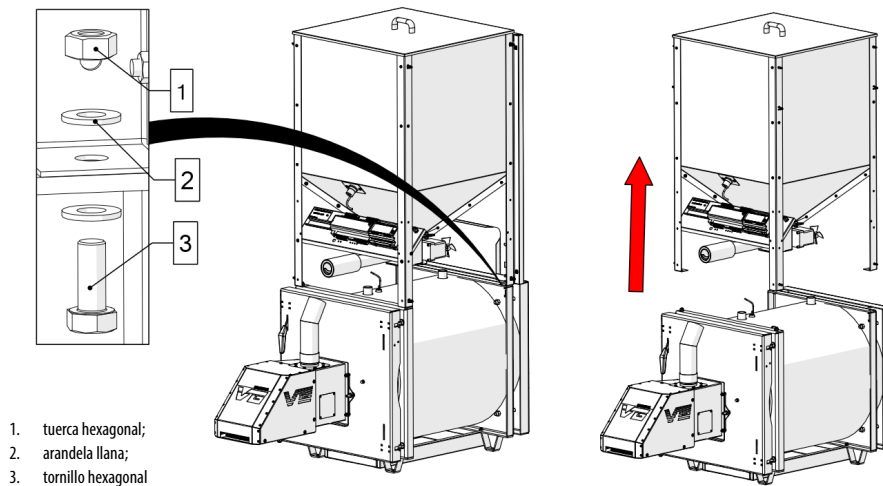


### 6.3 Montaje / desmontaje del aislamiento trasero

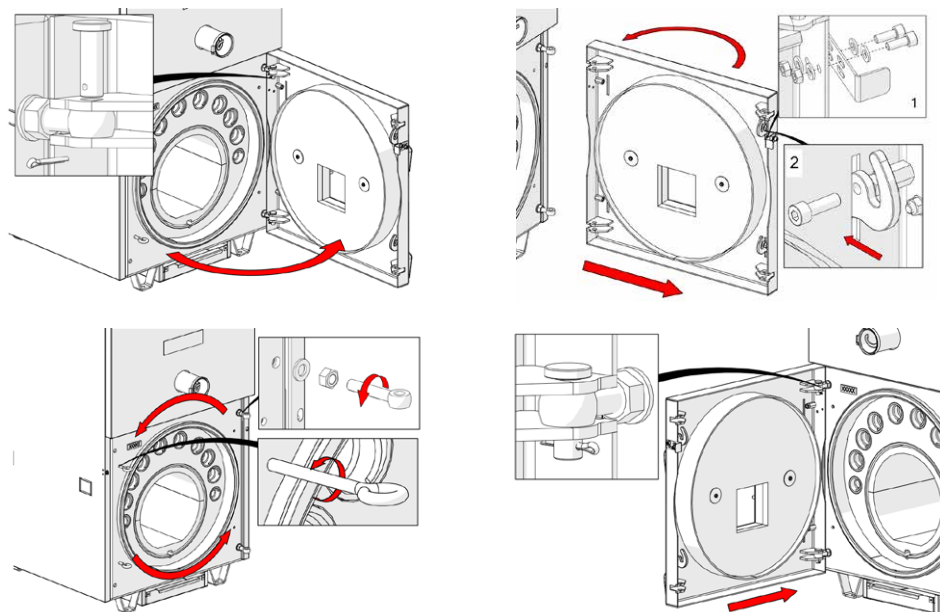


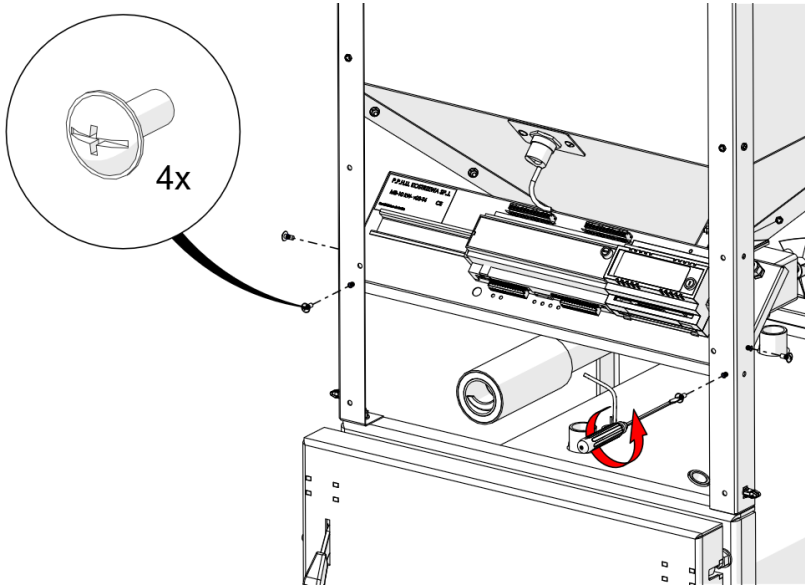
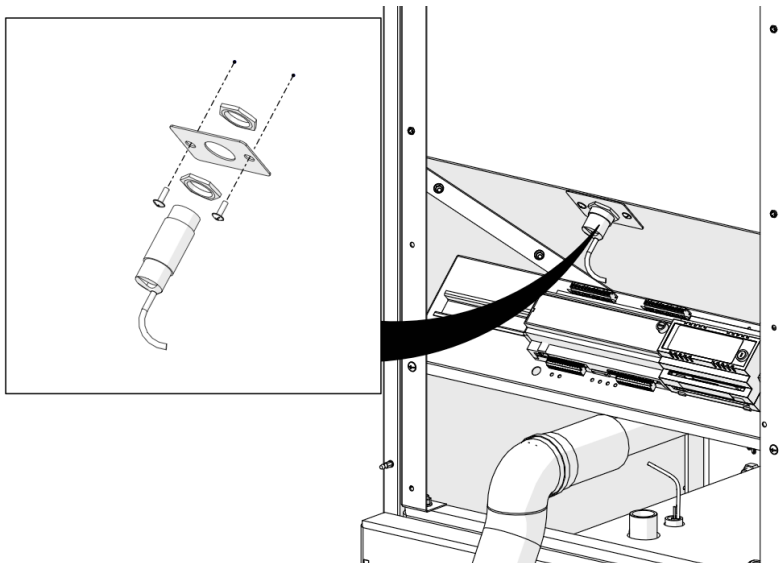
**6.4 Montaje / desmontaje del aislamiento lateral****6.5 Vaciado del tanque de combustible de emergencia / Vaciado del tanque de residuos de pellets y polvo**

### 6.6 Montaje / desmontaje del depósito de combustible



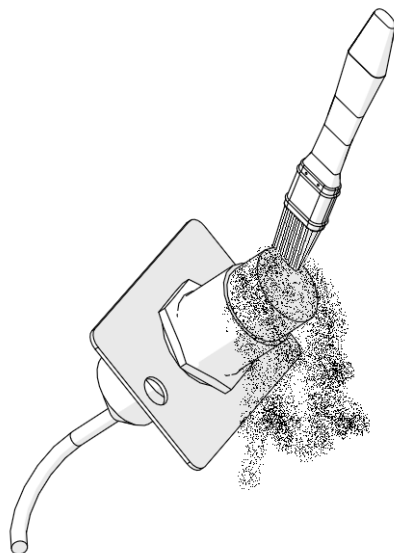
### 6.7 Cambio de la configuración de la puerta



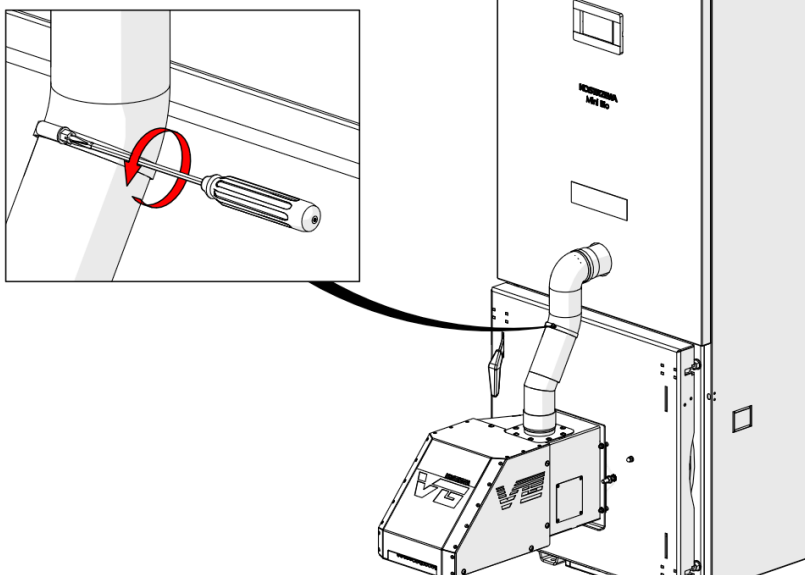
**6.8 Montaje / desmontaje del cuadro****6.9 Montaje / desmontaje del sensor de nivel de combustible**

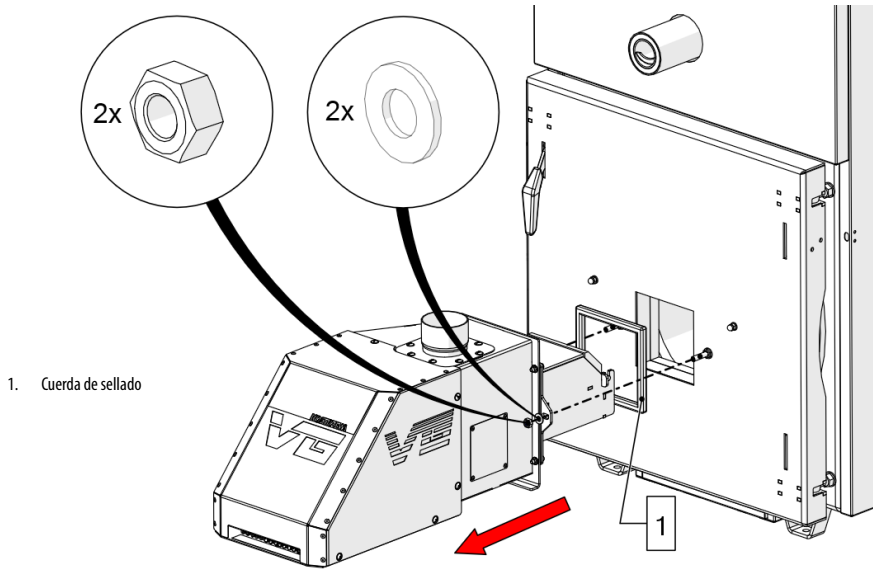


### 6.10 Limpieza del sensor de nivel de combustible



### 6.11 Montaje / desmontaje del quemador



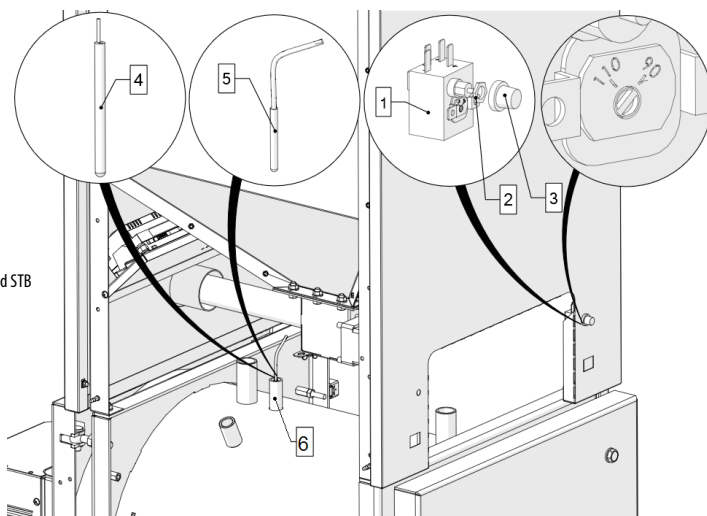


### 6.12 Instalación de sensores de caldera

La caldera está equipada con un limitador de temperatura de seguridad STB, preajustado a 90° C. Al exceder esta temperatura, STB interrumpe el quemador y el alimentador de combustible. En la pantalla aparece alarma. Compruebe lo que ha causado el sobrecalentamiento de la caldera y retirelo. Cuando la caldera se enfríe, destornille la tuerca STB y presione el botón. Sensor de temperatura de la caldera [4] y el sensor STB [5] deben ser colocados en la carcasa del sensor de temperatura de la caldera [6]. Los sensores deben protegerse contra caídas.

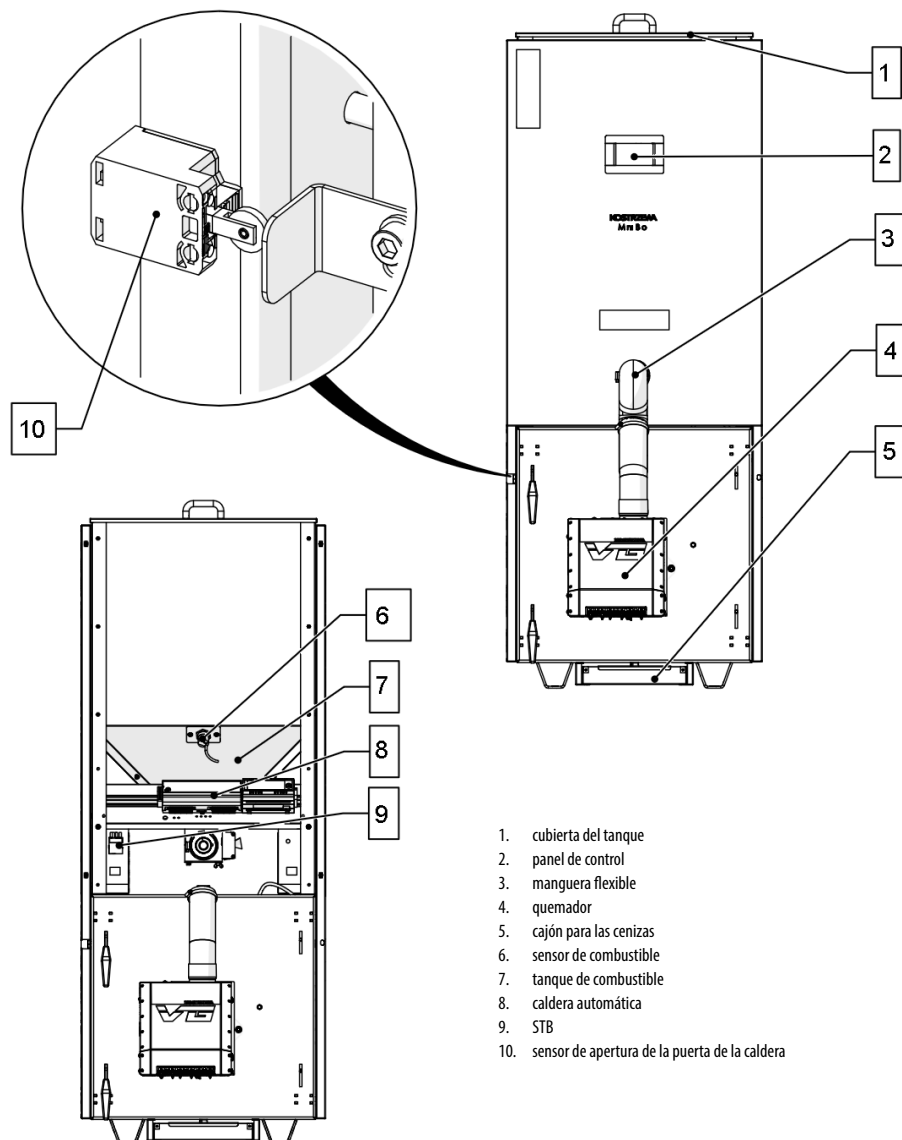
**¡NOTA!**  
LA INSTALACIÓN INCORRECTA DE LOS SENSORES DE LA CALDERA PUEDE CAUSAR SOBRECALENTAMIENTO Y MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.

1. limitador de temperatura de seguridad STB
2. tuerca de fijación STB
3. tapa del interruptor STB
4. sensor de temperatura de la caldera
5. sensor de temperatura STB
6. carcasa del sensor de temperatura



## 7. Construcción de la caldera Mini Bio Luxury (como dispositivo de calentamiento completo)

## 7.1 Construcción general



Estructura de la caldera Mini Bio Luxury 12kW

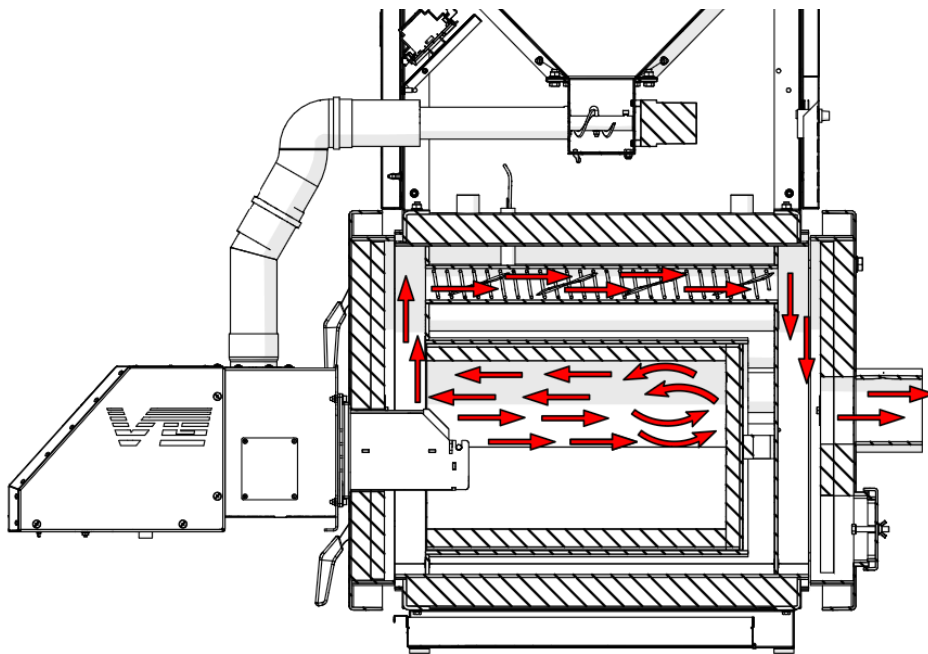


Figura: La circulación de los gases de escape en la caldera Mini Bio Luxury 12kW.

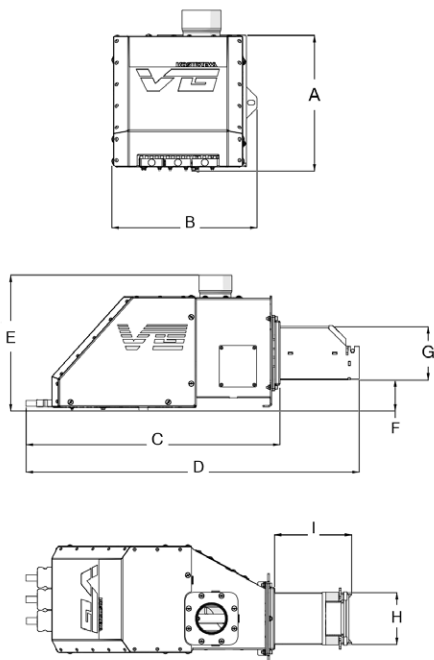
## 7.2 Materiales utilizados

- conjunto interior – P265GH (según DIN EN 10028) – acero de caldera para recipientes de presión de espesor 5 mm
- conjunto exterior – S235JR (EN 10025-2) – acero de aleación, de propósito general estructural de espesor 4 mm
- gas caliente – tubo sin costuras - espesor de la pared 4 mm
- carcasa de la caldera – DC01 - Hoja de acero recubierta de polvo de espesor 0,8mm
- depósito de combustible- DX01- chapa sin alear galvanizada de espesor 1mm
- aislamiento del cuerpo de la caldera – lana mineral

Mini Bio Luxury es una caldera con circuito de escape de tres vías. Los componentes individuales de la caldera están soldados por el método MAG - 135. La mayoría de los componentes de la caldera se unen con soldaduras de filete y soldaduras frontales.

### 7.3 Quemador Platinum Bio VG

El equipo dedicado de combustión de combustibles sólidos en forma de pellets es la producción nativa de un quemador de sople Platinum Bio VG con rejilla de geometría variable. Los componentes del quemador expuestos a la llama son de acero resistente al calor. Las dimensiones básicas del quemador se muestran en el dibujo „Diagrama del quemador Platinum Bio VG”



Diseño: Diagrama del quemador Platinum Bio VG

#### Datos dimensionales del quemador Platinum Bio VG

Quemador Platinum Bio VG		
Marca	PB VG 12kW	PB VG 24kW
A	250	250
B	275	275
C	550	515
D	725	770
E	300	300
F	62	62
G	120	120
H	120	120
I	190	260

## 8. Instalación eléctrica

Información general sobre la instalación eléctrica de los accesorios del regulador y de la caldera:

1. La sala de calderas debe estar equipada con una instalación eléctrica de 230V / 50Hz conforme a las normas y reglamentos vigentes.
2. El sistema eléctrico debe ser terminado por un enchufe con un contacto de protección.

**EL USO DE UN ENCHUFE SIN CONTACTO DE PROTECCIÓN PUEDE DAR LUGAR A UNA DESCARGA ELÉCTRICA!**

3. Todas las conexiones realizadas deben cumplir con el esquema de montaje eléctrica de la instalación y las normas nacionales o locales de cableado eléctrico.
4. El equipo de la caldera (automatismo de la caldera/caldera) debe conectarse a un circuito eléctrico separado equipado con un conmutador de sobrecorriente correctamente seleccionado y un interruptor de corriente diferencial.

**¡NO CONECTE OTROS DISPOSITIVOS EN ESTA LÍNEA!**

5. La persona encargada de la instalación o reparación de la instalación eléctrica deberá tener experiencia técnica y estar autorizada para ello.
6. Cualquier reparación se puede hacer solamente cuando la energía está apagada.
7. El sensor de temperatura de la caldera se colocará en el tubo de la caldera en el espacio de agua de la caldera y se asegurará contra el desplazamiento. El cable restante debe enrollarse y colocarse lo más lejos posible en el exterior de la caldera u otro lugar seguro (este lugar debe proteger al cable de extraer accidentalmente el sensor del tubo de inmersión).
8. Las mangueras no deben ser rotas o dobladas de ninguna manera, deben tener un aislamiento externo no dañado a lo largo de su longitud.
9. No permita que el agua, la humedad o el polvo entren en la unidad, ya que esto puede causar un cortocircuito, una descarga eléctrica, un incendio o daños a la unidad.
10. Asegurar la ventilación adecuada del aparato eléctrico (por ejemplo, el regulador), asegurar la ventilación de las aberturas de ventilación y asegurar el flujo libre de aire alrededor de la unidad.
11. Los aparatos eléctricos de la caldera (regulador, apartamento, quemador, sensores) están diseñados para la instalación en interiores (interior).

### 8.1 Automatización de la caldera

La descripción detallada de las funciones de automatización se describe en el manual del controlador adjunto.

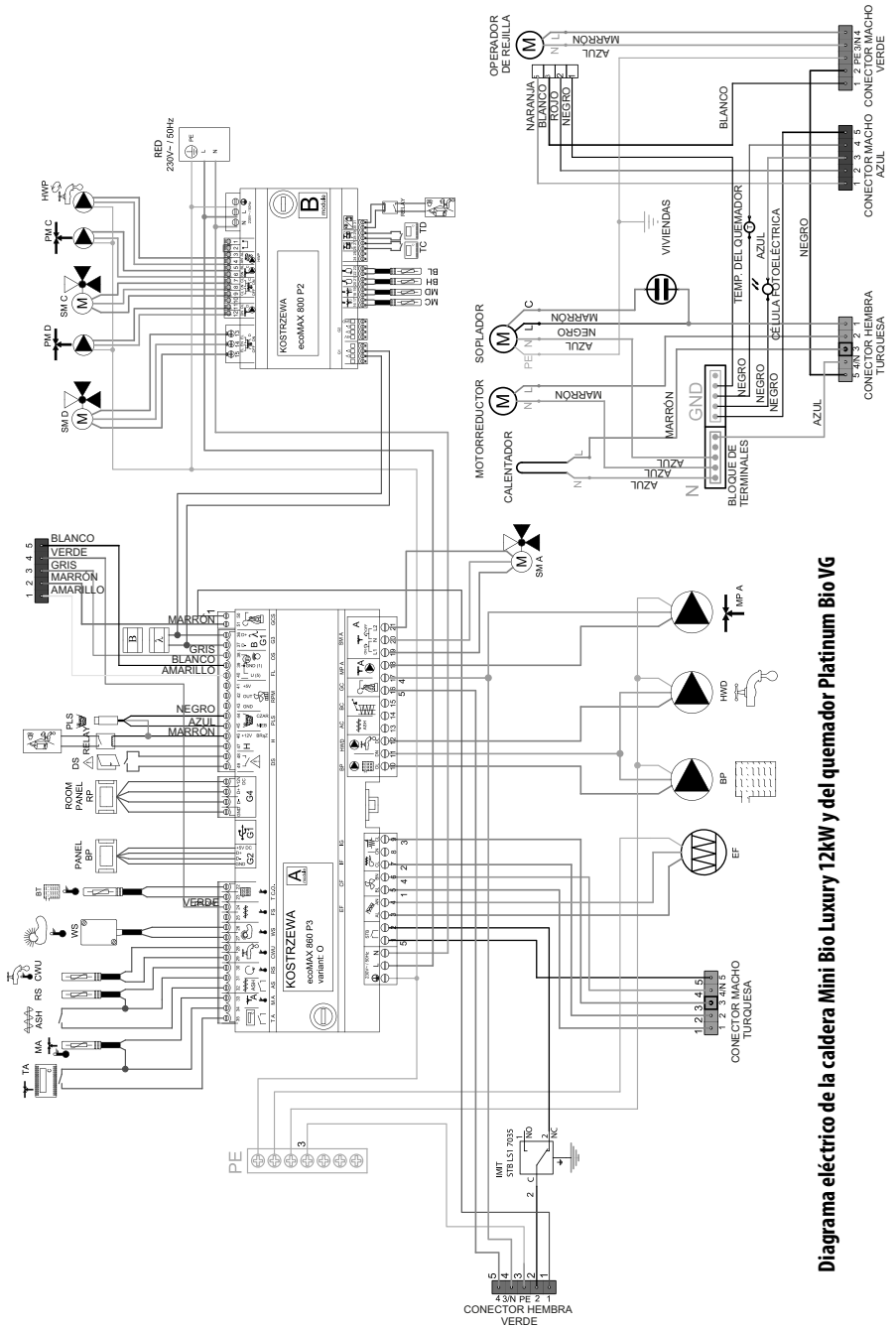


Diagrama eléctrico de la caldera Mini Bio Luxury 12kW y del quemador Platinum Bio VG

**Descripción de las salidas del módulo**

Descripción de las salidas del módulo de control ecoMAX 860P3- v. 0 y del módulo de expansión ecoMAX 800 S2- módulo B

Módulo A
STB- protección térmica STB
EF- alimentador
CF- ventilador del quemador
IF- alimentador del quemador
IG- encendedor
BP- bomba de caldera
HWD- bomba CWU
AC- incinerador (no aplicable a esta versión de la caldera)
BC- motor de limpieza (no aplicable a esta versión de la caldera)
GC- operador de rejilla
PM A- bomba mezcladora C.O.- circulación A
SM A- válvula mezcladora - circuito A
GCS- señal de ajuste del cilindro de limpieza
λ, B- entrada del módulo
OS- sensor de llama
FL- realimentación del cilindro de limpieza
RMP- soplador hall
PLS- sensor de nivel de combustible mínimo
H- entrada universal
DS- perilla de la puerta
RP- panel de habitación (regulador)
BP- panel de control de la caldera
BT- sensor de temperatura de la caldera
FS- sensor de temperatura del quemador
WS- sensor externo
CWU- sensor C.W.U.
RS- sensor de temperatura de retorno
AS- punta de la ceniza
M A- sensor C.O.- circuito A
T A- regulador de sala C.O.- circuito A

Módulo B
MC- sensor C.O.- circuito C
MD- sensor C.O.- circuito D
BH- sensor de temperatura del buffer superior
BL- sensor de temperatura del búfer inferior
T C- regulador de sala C.O.- circuito C
T D- regulador de sala C.O.- circuito D
H2- Salida de tensión para el control de la caldera de reserva, señalización de alarma o bomba de circulación C.W.U.
HWP- bomba de circulación C.W.U.
PM C- bomba C.O.- circuito C
SM C- mezclador C.O.- circuito C
PM D- bomba C.O.- circuito D
SM D- mezclador C.O.- circuito D



## 9. Encendido, funcionamiento y parada de la caldera junto con parada de emergencia

### 9.1 Descripción general de la caldera

Antes de llenar la caldera (agua), inspeccionarla:

- el control interno de la caldera - limpieza de la unidad, control del relleno y aislamiento interno (arcilla)
- el control de las piezas móviles y, en particular, de las que funcionan bajo presión
- comprobar el estado de la válvula (especialmente la válvula de seguridad)
- el control de los dispositivos de control, medida y control (por ejemplo, automáticos de la caldera)
- el control externo de la caldera - aislamiento externo, carcasa de la caldera
- el control de la instalación que trabaja con la caldera

Cualquier falla y anomalía en la operación de la caldera debe ser retirada inmediatamente. Después de grandes reparaciones y reparaciones de piezas y subconjuntos que funcionan bajo presión y después de una interrupción más larga en el funcionamiento de la caldera, se llevará a cabo un ensayo de agua.

### 9.2 Llenado de la caldera e instalación

El suministro de agua de la caldera y la instalación deben estar de acuerdo con las directrices de diseño, véase „Directrices de calidad del agua“. Durante el llenado, la diferencia entre la temperatura del agua de alimentación y la temperatura de la cubierta de la caldera (temperatura ambiente) debe ser la más pequeña posible, se recomienda una diferencia de temperatura de 30 ° C. Si no se cumple esta condición, se debe ampliar el tiempo de llenado de la caldera.

Acciones durante el llenado:

- abrir la válvula de alimentación
- abrir la válvula de retorno
- abrir la válvula de llenado
- Durante el llenado controlar la hermeticidad del equipo a presión e instalación de la caldera.

### 9.3 Preparación para el encendido

Antes de encender la caldera:

- compruebe el cumplimiento de las normas de prevención de accidentes y de salud y los requisitos de las instrucciones breves de PPOŻ y BHP para el sistema de combustible y todos los componentes tales como tuberías, válvulas, reguladores, bombas, etc.
- compruebe la presión del sistema - si la presión del sistema es demasiado baja, llenarla (componer en una pequeña corriente de agua reduciendo la cantidad de aire que entra en el sistema)
- compruebe el combustible en el tanque (si es necesario, componga la cantidad de combustible en el tanque para permitir que se instale la cubierta del tanque)
- compruebe que el combustible esté lleno - ningún objeto extraño (piedras, piezas de acero, etc.) que pudiera interferir con el transporte

del combustible, el correcto funcionamiento del quemador o daños en la unidad de suministro

- compruebe el estado del sistema de descarga de gases de combustión - si cumple con las regulaciones de PPO
- compruebe las conexiones eléctricas correctas
- compruebe la cantidad y la corrección de los componentes suplementarios instalados (por ejemplo, remolinos si están instalados)
- compruebe el sistema de ventilación de la sala de calderas
- compruebe el estado de la caldera desde el lado de la puerta, los pozos, los taponés, etc. (estanqueidad de los gases de escape)

### 9.4 Encendido de la caldera

El encendido inicial de la caldera (instalación) debe ser realizado por un instalador autorizado (sólo capacitado por el fabricante con el Certificado de Proveedor de Servicio Autorizado KOSTRZEWA - fuente: [www.kostrzewa.com.pl](http://www.kostrzewa.com.pl), sección „servicio“). La finalización de la instalación y la prueba de calefacción deben registrarse en la hoja de garantía. El usuario del nuevo aparato de calefacción está obligado a comunicarlo inmediatamente a la empresa de calefacción urbana competente. La compañía de chimeneas de distrito también proporciona información sobre las medidas adicionales que se deben tomar en relación con la instalación (por ejemplo, mediciones regulares, limpieza).

El orden de las acciones en el inicio:

- comprobar la presión del sistema
- abra la válvula de mariposa o la aleta (si está equipada)
- comprobar el nivel de combustible en el tanque (si es necesario, llenar el tanque)
- compruebe el estado y la calidad del combustible (el combustible no debe contener elementos „extraños“ para que los componentes de la caldera y sus accesorios no se dañen)
- asegúrese de usar la rejilla correcta en el quemador dependiendo del tipo de combustible que esté llenando
- conectar la fuente de alimentación, realizar ajustes apropiados para la automatización de la caldera en el modo de servicio
- introducir el combustible del tanque hasta que el combustible se derrame a través del tubo flexible
- encender el interruptor principal del automatismo de la caldera manteniendo pulsado el botón ON - el automatismo de la caldera es totalmente automático
- al calentar desde un estado frío (también al reiniciar después del mantenimiento y la limpieza), detenga el suministro de calor a los receptores para que la temperatura del punto de rocío sea rápidamente excedida (consulte el manual de automatización de la caldera)
- después de alcanzar la temperatura de funcionamiento, conecte los disipadores de calor a su vez
- después de unos días de arranque, realice una inspección visual del estado de funcionamiento del sistema (especialmente la estanqueidad de la puerta y la caldera)
- comprobar la ventilación de la sala de calderas
- comprobar la iluminación de la sala (es suficiente para el funcionamiento y posible reparación)
- comprobar los lugares que requieren mantenimiento periódico (limpieza, regulador, depósito de combustible, quemador)
- comprobar la conexión hidráulica de la caldera a c.
- comprobar la estanqueidad de la conexión de la caldera a la chimenea
- comprobar que los cables eléctricos no estén dañados durante el transporte y que estén correctamente colocados en la unidad.

### 9.4.1 Restricciones en cuanto al ligamento

Se prohíbe poner en marcha la caldera si:

- No hay la recepción de la UDT si es necesario
- Existen fallos en el funcionamiento del quemador o del alimentador
- no se han ventilado conductos de escape
- La caldera no estaba llena de agua
- se ha encontrado una válvula de seguridad defectuosa
- se hay fugas en los conductos de escape
- el aislamiento de la caldera ha sido dañado
- no existe certeza en cuanto al correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad e indicación
- no existe certeza en cuanto al funcionamiento correcto del aparato y del equipo auxiliar
- existe un riesgo de incendio en el ambiente de la caldera.

### 9.5 Paro prolongado de la caldera y parada de emergencia de la caldera

En caso de parada prolongada del sistema de la caldera:

- apagar el interruptor del aparato, apagar la bomba de la caldera, la bomba del circuito de calefacción, apagar el quemador
- desconectar el sistema de la tensión de red

**¡NOTA!**

**PORQUE LA INSTALACIÓN HA SIDO DESCONECTADA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN, NO HAY CONTROLES DE INSPECCIÓN CONTRA CONGELACIÓN.**

- cerrar todas las válvulas
- en caso de riesgo de congelación, la caldera y el sistema de calefacción deben vaciarse a través de la conexión de drenaje; válvulas de cierre abiertas y válvulas de regulación y ventilación.
- La puerta inferior debe estar abierta (evite la condensación del vapor de agua)

La parada de emergencia de la caldera se produce cuando el estado técnico de la caldera o equipo auxiliar amenaza con dañar la caldera o poner en peligro la seguridad de las personas.

**¡CUIDADO!**

**LA EBULLICIÓN RÁPIDA DE LA CALDERA PUEDE AGRAVAR LOS EFECTOS DE UN MAL FUNCIONAMIENTO.**

La parada de emergencia de la caldera debe ocurrir en el caso de:

- fallo de la válvula de seguridad para aumentar la presión por encima de la tolerancia permitida
- fuga de la pieza de presión de la caldera
- deformación de la pieza de presión de la caldera
- explosión, incendio en la sala de calderas o en las inmediaciones de los equipos que cooperan
- ocurrencia de fugas de la válvula de drenaje
- falla de dispositivos de seguridad o reguladores
- daños en el manómetro
- fallo de las bombas de circulación
- explosión de gas
- fugas de juntas de montaje o piezas de presión soldadas
- drenaje de la manguera de desague
- fallo del equipo auxiliar
- Otras perturbaciones que no pueden ser removidas por razones técnicas o de seguridad durante el funcionamiento de la caldera.

En caso de emergencia:

- desconectar inmediatamente la caldera (si esto no es posible, el interruptor principal de la caldera)
- En caso de incendio use extintores adecuados

## 10. Uso y mantenimiento de la caldera

Se debe tener cuidado de desconectar el quemador, desconectar la caldera de la red y esperar hasta que la caldera se haya enfriado antes de la operación y mantenimiento (limpieza de la caldera)

- mínimo 1 hora.

### 10.1 Consejos para el funcionamiento de la caldera:

Durante el funcionamiento diario normal de la sala de calderas:

- compruebe el funcionamiento de los componentes del sistema de calefacción: quemador, automatización
- compruebe el estado del agua de la instalación mediante un manómetro
- controlar el nivel y la calidad (por ejemplo, la limpieza) del combustible y el funcionamiento de la unidad de alimentación
- compruebe las conexiones hidráulicas en la sala de calderas
- cuidar la limpieza y el orden en la sala de calderas.

En caso de cualquier anomalía en el funcionamiento de la sala de calderas (equipo del sistema de calefacción), debe ser retirado inmediatamente o ser llamado por el Servicio Autorizado para las reparaciones o ajustes necesarios.

### 10.2 Puntualidad y alcance de las inspecciones:

#### a) Control mensual

- control de la presión del agua en el sistema
- control de la función de la válvula de seguridad
- control de los dispositivos de control y seguridad
- comprobación de la estanqueidad de todas las conexiones y cierres
- control de la ventilación de suministro y de escape

#### b) Revisión operativa pequeña (cada 6 meses)

- sellado de juntas y cuerdas de sellado
- control de los elementos de aislamiento térmico de la puerta de la caldera
- control de dispositivos de seguridad (válvula de seguridad, STB, etc.)
- análisis de los gases de escape (si se observa un aumento significativo de la temperatura de escape, se debe limpiar la chimenea de la caldera)

#### c) Revisión operacional grande (cada 12 meses)

- sellado de juntas y cuerdas de sellado
- control de los elementos de aislamiento de la puerta de la caldera y de los tableros de limpieza
- control de dispositivos de seguridad (válvula de seguridad, STB, etc.)
- análisis de gases de escape
- limpieza de la chimenea de la caldera
- control del aislamiento térmico de la caldera
- ajuste del quemador, ajustes de control automático

Cuando la caldera se desconecta durante un periodo de tiempo más largo, el oxígeno residual y el oxígeno del aire en el agua de la caldera tienen, en presencia de ácido carbónico, una acción muy corrosiva.

Se deben utilizar medidas de protección cuando la caldera permanezca durante más de una semana.

La eliminación sistemática de hollín, alquitrán y cenizas de la cámara de combustión, las llamas y la rejilla del quemador deben eliminarse sistemáticamente. La caldera debe limpiarse de acuerdo con el grado de suciedad, pero no menos de cada 2 semanas.

Retirar la ceniza según la fase de llenado de la cámara del horno.

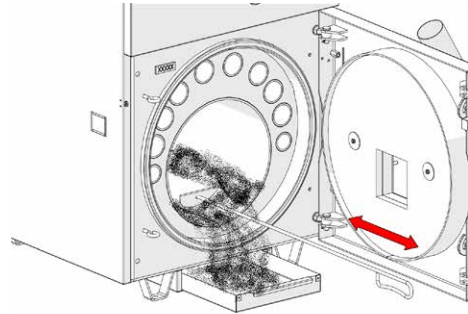
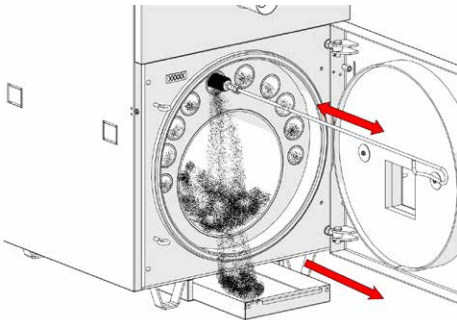
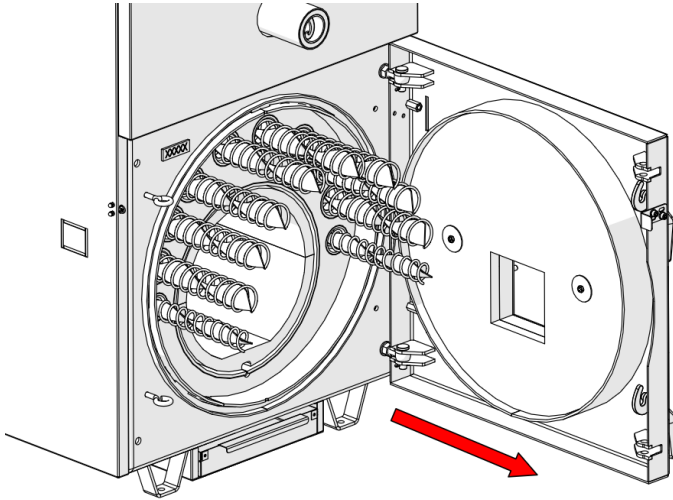
## 10.3 Mantenimiento

### 10.3.1 Mantenimiento de la caldera, quemador y alimentador de combustible

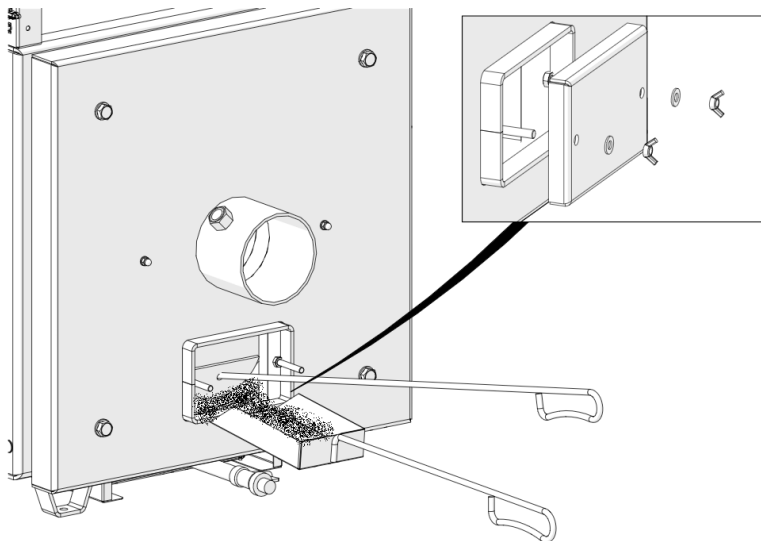
El mantenimiento regular y adecuado de la caldera es un requisito previo para un funcionamiento correcto y fiable y para reducir el consumo de combustible. Al menos una vez al año y después de cada parada de la caldera, llame al Servicio Autorizado para una revisión.

Acciones realizadas durante el mantenimiento del sistema de calefacción:

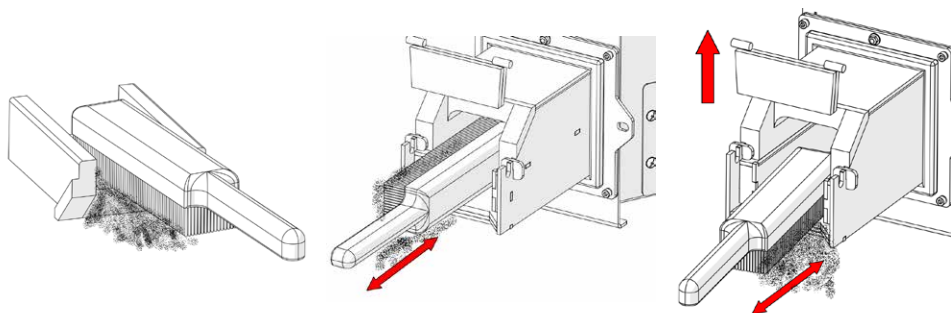
- apague la caldera (instalación) del tráfico (modo de borrado)
- deje que el quemador se enfríe completamente y se enfríe
- bajar la temperatura de la caldera a un nivel que permita un mantenimiento seguro
- abrir la puerta de la caldera
- limpiar la cámara de combustión y las líneas de combustión individuales
- compruebe el estado de las cuerdas de sellado de la caldera (si es necesario reemplácelas)
- revise y limpie el quemador (si es necesario, retírelo) - limpie el motor y el ventilador desde el exterior (especialmente las cuchillas)
- cierre firmemente la puerta de la caldera con el quemador montado
- retire la tapa de la puerta trasera de la caldera
- limpie los residuos de combustión de la parte posterior de la caldera
- compruebe la calidad de las juntas de estanqueidad (cordones de sellado) y sustitúyelas si es necesario
- cierre firmemente la caldera trasera
- compruebe el estado y la estanqueidad de la chimenea (gas de combustión)
- compruebe el estado del sensor de la caldera y su montaje
- compruebe el conjunto del alimentador de combustible, su fijación, su funcionamiento, los motores de alimentación, la estanqueidad y la permeabilidad de las líneas de suministro de combustible.

**10.3.2 Limpieza del intercambiador - frente**

### 10.3.3 Limpieza del intercambiador - trasero



### 10.3.4 Limpieza de las rejillas/de la cerámica del quemador



**¡ATENCIÓN!**

LOS TUBOS DE ESCAPE Y DE VENTILACIÓN SE INSPECCIONAN Y LIMPIAN PERIÓDICAMENTE (AL MENOS UNA VEZ AL AÑO) POR UN SERVICIO CALIFICADO DE BARRIDO DE CHIMENEA. PARA EL FUNCIONAMIENTO CORRECTO Y SEGURO DE LA CALDERA (SISTEMA DE CALEFACCIÓN), LOS SISTEMAS DE VENTILACIÓN Y CHIMENEA DEBEN FUNCIONAR EFICIENTEMENTE.

LAS FORMALIDADES PARA EL MANTENIMIENTO Y LA OPERACIÓN DE LOS REVESTIMIENTOS DE CHIMENEAS ESTÁN REGULADAS POR:

- LEY DE 24.08.1991 SOBRE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (REVISTA DE LEYES N° 81, SEGÚN ENMENDADA)
- REGLAMENTO SOBRE LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DE EDIFICIOS, OTROS EDIFICIOS Y ZONAS DE 11.06.2006 (DIARIO OFICIAL LAWS 80/06)

**Trabajos de operación y mantenimiento:****1. Instalación eléctrica de calderas y accesorios**

- comprobar el estado general del sistema eléctrico según la técnica
- examen del cableado eléctrico, enchufes, conexiones eléctricas
- control de la conexión y funcionamiento de los automatismos de la caldera
- comprobar el funcionamiento de la bomba de la caldera, de la válvula mezcladora
- comprobar el funcionamiento de otros equipos montados en la sala de calderas (bombas de circulación, flúculos, descensores, válvulas, etc.)

**2. Bandeja**

Todos los trabajos de inspección y mantenimiento deben realizarse con el tanque de combustible vacío.

- compruebe la rigidez y estanqueidad de la estructura
- compruebe la adherencia de la tapa superior del cartucho
- compruebe el flujo de la salida del depósito

**3. Control final de la sala de calderas**

- reabastecer el tanque
- poner en marcha la caldera
- comprobar el funcionamiento de todo el sistema de calefacción
- inspección final (análisis de gases de escape) y funcionamiento del sistema de calefacción (ajustes automáticos, funcionamiento del quemador, etc.)

## 11.11. Notas importantes, consejos y recomendaciones

**Compruebe siempre la presencia de agua en el sistema de calefacción. El depósito de combustible debe tener suficiente combustible para mantener la caldera funcionando sin problemas.**

### ¡ATENCIÓN!

**CUALQUIER USO INADECUADO DEL COMBUSTIBLE PUEDE RESULTAR EN UN MAL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO O DAÑOS. LAS DISCREPANCIAS TAMBIÉN SE CONSIDERAN EN PRESENCIA DE SUSTANCIAS EXTRAÑAS COMO PIEDRAS, ETC. EL FABRICANTE NO ES RESPONSABLE DE LAS CONSECUENCIAS DERIVADAS DEL MAL USO DEL COMBUSTIBLE POR PARTE DEL USUARIO.**

**EL USO DE GUANTES PROTECTORES CONTRA LAS QUEMADURAS Y EL CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES DE MANIPULACIÓN SEGURAS SON ESENCIALES AL REALIZAR TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.**

Durante el funcionamiento, las superficies del intercambiador de calor en la caldera están contaminadas, provocando que la temperatura de los gases de combustión suba a la salida de la caldera y disminuya su eficiencia.

### ¡ATENCIÓN!

**LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA CALDERA SÓLO PUEDE SER REALIZADA POR LA EMPRESA AUTORIZADA Y AUTORIZADA POR EL FABRICANTE BAJO PENA DE PERDER LA GARANTÍA.**

1. Después de abrir la caldera, no abra la puerta y el techo de la caldera (riesgo de quemaduras).
2. Nunca abra la puerta de la caldera (peligro de explosión) durante la cocción de la caldera.
3. Está estrictamente prohibido el uso de auxiliares inflamables.
4. Está prohibido almacenar cualquier elemento inflamable cerca de la caldera y del quemador.
5. Para garantizar el correcto funcionamiento de la caldera, es necesario mantener la temperatura mínima de retorno (45 °C) - el riesgo de condensación perjudicial del escape.
6. Una cantidad mínima de condensado puede estar presente durante el arranque de la caldera (calentamiento).

Al final de la temporada de calefacción, la caldera y el tubo de humo deben ser limpiados a fondo clara. La sala de calderas debe mantenerse limpia y seca.

## 12.12. Liquidación de la caldera después de su vida útil

Debido al hecho de que los componentes de la caldera consisten principalmente en acero, pueden eliminarse volviendo al punto de reciclado. Todos los demás componentes deben eliminarse de acuerdo con la normativa aplicable.

## 13. Guía rápida de seguridad contra incendios y de salud y seguridad en el trabajo

1. Antes de poner en marcha la caldera, lea el manual de la caldera.
2. Se prohíbe el uso de disolventes, gasolina, etc. para encender combustible.
3. No abra el equipo eléctrico cuando funcione bajo tensión, ya que esto podría causar una descarga eléctrica.
4. En la sala donde se encuentra el almacén de combustible y la caldera, se debe instalar un equipo contra incendios.
5. Evitar el acceso no autorizado.
6. El servicio del equipo del sistema de calefacción debe ser manejado por personal cualificado y capacitado.
7. Compruebe periódicamente el estado de la instalación eléctrica y la chimenea.
8. No permita que entre aire en la rejilla de ventilación.
9. Compruebe periódicamente la calidad de la caldera del quemador para la calidad de los gases de combustión, ajustando posiblemente el quemador y midiendo los gases de combustión.
10. El sistema de alimentación (interruptor principal) está deshabilitado para cualquier trabajo de mantenimiento.
11. Informe problemas con su supervisor.
12. Mantenga limpio y ordenado.
13. Manipule todas las reparaciones a personal cualificado y capacitado y personal de servicio autorizado.
14. Utilice únicamente extintores de nieve o polvo.

## 14. Notas finales para el instalador del SERVICIO

- La caldera debe conectarse al sistema hidráulico instalando una válvula mezcladora con una bomba de circuito de la caldera para asegurar una temperatura de retorno del agua de por lo menos 45° C.
- Antes de conectar la caldera a la instalación de la chimenea, un barrido de chimenea debe ser obtenido por un especialista.
- El vaso de expansión debe conectarse a la caldera a través de un cable de alimentación, sin accesorios de aislamiento.

Tabla 4. Conjunto de averías

Tipo de avería	Causa probable del fallo	Causas posibles / reparaciones sugeridas
El alimentador tornillo no gira a pesar de señalar su activación	<ul style="list-style-type: none"> <li>fallo de alimentación del motorreductor</li> <li>conexión incorrecta de cables de alimentación</li> <li>bloqueo de la bandeja</li> <li>falla del motorreductor</li> <li>fallo en el módulo de control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>compruebe que los enchufes y conexiones del módulo del controlador estén correctos</li> <li>compruebe que el eje del engranaje sin fin tenga conexiones correctas</li> <li>comprobar el canal de alimentación del alimentador para la libertad de giro del eje de tornillo sin fin en el canal de alimentación</li> </ul>
No hay suministro de aire a pesar de la señal de activación del ventilador	<ul style="list-style-type: none"> <li>sin fuente de alimentación del ventilador</li> <li>falla del ventilador</li> <li>fallo del módulo de control</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>corrección de las conexiones de los enchufes y los cables del ventilador (incluido el cubo)</li> <li>sustituir el ventilador</li> <li>sustituir el módulo de control</li> </ul>
El encendido automático del combustible no funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>conexión incorrecta del calentador</li> <li>salida de aire caliente obstruida del calentador</li> <li>calentador defectuoso</li> <li>sensor de llama defectuoso / sucio</li> <li>orificio del sensor de llama sucia en la pared trasera de la rejilla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprobar las conexiones de los enchufes y alambres del calentador (incluyendo el cubo)</li> <li>abrir el orificio de la máquina de voladura</li> <li>combustible muy húmedo</li> <li>sustitución del calentador</li> <li>Sustitución o limpieza del sensor de llama</li> <li>Limpiar el orificio del sensor de llama</li> </ul>
Hay mucho humo oscuro en el compartimento de la caldera. Se cae en el cenicero mucho producto no quemado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pobre volumen de aire</li> <li>Pobres tiempos de alimentación y espera para cada potencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>reducir la cantidad de aire, comprobar los tiempos de alimentación y tiempos de parada (puede ser demasiado alto)</li> </ul>
Mientras se quema en la cámara de la caldera hay un montón de combustible para volar. Se cae en el cenicero mucho producto no quemado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pobre volumen de aire</li> <li>Pobres tiempos de alimentación y espera para cada potencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>reducir la cantidad de aire, comprobar los tiempos de alimentación y tiempos de parada (puede ser demasiado alto)</li> </ul>
La caldera no alcanza la temperatura programada	<ul style="list-style-type: none"> <li>caldera seleccionada incorrectamente para el edificio</li> <li>fallo del sensor</li> <li>sensor de retorno de agua mal colocado para la caldera</li> <li>conjunto de baja potencia de la caldera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprobar la selección correcta de la caldera</li> <li>comprobar los sensores</li> <li>comprobar la ubicación del sensor de retorno (el agua debe estar en el mismo lugar)</li> <li>comprobar los tiempos y tiempos de alimentación del quemador</li> </ul>
El humo que sale de la caldera	<ul style="list-style-type: none"> <li>chimenea bloqueada</li> <li>canal de extensión de caldera bloqueado</li> <li>canales de intercambio bloqueados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vaciar los canales</li> </ul>



Lined area for notes, consisting of multiple horizontal dotted lines.





**KOSTRZEWA®**  
Lider kotłów na pelet



Kraina Wielkich  
Jezior  
Mazurskich

The Great Masurian Lake district

**Kontakt | Contact us**

**P.P.H. Kostrzewa Sp.J.**

11-500 Giżycko  
ul. Przemysłowa 1  
Polska / Poland

tel. / phone: +48 87 429 56 00

tel. / phone: +48 87 428 53 51

fax : +48 87 428 31 75

**[www.kostrzewa.com.pl](http://www.kostrzewa.com.pl)**