



INSTRUKCJA EKSPLOATACJI

Kocioł Silva | Silva Pell



15 kW

20 kW

25 kW

30 kW

Spis treści

1. Informacje Ogólne	3
1.1 Słownik pojęć	4
1.1 Wykaz piktogramów	5
1.2 Zastrzeżenia prawne	6
1.3 Zamierzone zastosowanie	7
1.4 Niezamierzone zastosowanie	7
1.5 Wymagania dotyczące obsługi	7
1.6 Środki ochrony indywidualnej	8
1.7 Ryzyko resztkowe	8
2. Kompletacja zestawu	12
2.1 Przechowywanie i transport	12
2.2 Elementy zestawu	14
2.3 Wyposażenie dodatkowe i opcje	14
3. Opis produktu	16
3.1 Budowa	17
3.2 Opis działania	20
3.3 Zabezpieczenia	20
3.4 Specyfikacja paliwa	21
4. Montaż	22
4.1 Wniesienie i umiejscowienie w kotłowni	23
4.2 Podłączenie do komina	28
4.3 Przyłączenie instalacji grzewczej	29
4.4 Dobór zbiornika akumulacyjnego	30
4.5 Odprowadzenie ciepła resztkowego (układ „STRAŻAK”)	30
4.6 Podłączenie elektryczne kotła	31
4.7 Montaż palnika na pellet (kotły Silva, Silva +)	31
4.8 Połączenie palnika na pellet z zasobnikiem pelletu rurą SPIRO	33
4.9 Montaż sondy Lambda	34
4.10 Przykładowy schemat instalacji grzewczej	36
5. Obsługa przez użytkownika	37
5.1 Uruchamianie kotła	37
5.2 Rozpalanie	39
5.3 Uzupełnianie paliwa	41
6. Eksploatacja	42
6.1 Eksploatacja kotła z rodziny Silva Pell, Silva Pell + z palnikiem na pellet	43
6.2 Czyszczenie	43
6.3 Wyłączenie kotła z eksploatacji (np. na sezon letni)	46

6.4	Zasady bezpiecznego użytkowania.....	46
7.	Obsługa serwisowa.....	47
7.1	Opis usterek i błędów	47
7.2	Reset zabezpieczenia STB	49
7.3	Regulacja położenia drzwiczek dolnych komory spalania i pokrywy górnej komory zasypowej	50
7.4	Przegląd	52
7.5	Wykaz części zamiennych	53
7.6	Czynności serwisowe	56
8.	Utylizacja kotła	57
9.	Dokumentacja techniczna	60
9.1	Dane techniczne	60
9.2	Emisje.....	62
9.3	Szczegółowe wymiary gabarytowe.....	66
9.3.1	Kocioł Silva, Silva +.....	66
9.3.2	Kocioł Silva Pell, Silva Pell +	66
9.4	Schematy elektryczne, przyłączeniowe	67
9.4.1	Schemat elektryczny sterownika kotła.....	67
9.4.2	Schemat elektryczny sondy ecoLambda.....	69
9.4.3	Schemat elektryczny moduł B	69
9.5	Przykładowe tabliczki znamionowe kotłów	71
9.6	Przykładowa deklaracja zgodności WE	74
10.	Gwarancja.....	76
10.1	Warunki gwarancji.....	76
10.2	Zgłoszenie pierwszego uruchomienia.....	79
10.3	Zgłoszenie rejestracji urządzenia.....	79
10.4	Zgłoszenie przeglądu cyklicznego (rocznego)	80
10.5	Zgłoszenie serwisowe	80

1. Informacje Ogólne

Niniejsza instrukcja składa się z 85 kolejno numerowanych stron. Dla łatwiejszego odnajdywania się w dokumencie podzielono ją na 10 głównych sekcji. Instrukcję eksploatacji stworzono zgodnie z wymaganiami załącznika I podpunkt 1.7.4.2 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE oraz rozdziału 8 normy PN-EN 303-5:2021-09.

Niniejsza instrukcja eksploatacji stanowi integralną część kotła, której celem jest przekazanie użytkownikowi wszelkich informacji dotyczących:

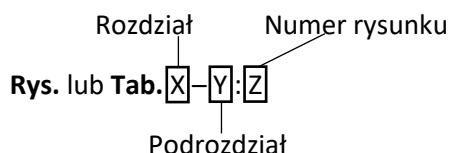
- Wymagań dotyczących instalacji i montażu kotła oraz jego prawidłowym przebiegiem;
- Zapoznania się z istotą procesu spalania zachodzącego w kotle oraz zasady jego działania;
- Prawidłowej i bezpiecznej obsługi kotła;
- Zwrócenia uwagi użytkownikowi na kwestie związane z bezpieczeństwem
- Bezpiecznej i prawidłowej konserwacji kotła;
- Demontażu i prawidłowej utylizacji kotła;

Obowiązkiem użytkownika jest staranne przechowywanie aktualnej wersji niniejszej instrukcji eksploatacji i udostępnianie jej osobom zainteresowanym obsługą kotła w razie konieczności. Na stronie tytułowej widnieje informacja o numerze wydania instrukcji, a na końcu lista zmian. Producent kotła – BTI Gumkowski Sp. z o.o. Sp. k. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w niniejszym dokumencie bez obowiązku informowania o tym fakcie wcześniejszych użytkowników kotłów typu Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell +, oraz bez aktualizowania przekazanych wcześniej użytkownikom instrukcji eksploatacji kotłów.

Zapoznanie się z niniejszą instrukcją przez osoby obsługujące i konserwujące kocioł pozwoli na bezawaryjną i bezpieczną pracę kotła.

Instrukcję eksploatacji należy przechowywać starannie w miejscach suchych i niezabrudzonych, w miejscu łatwo dostępnym dla użytkowników z dala od kotła. Nie należy wydierać poszczególnych stron instrukcji, nanosić poprawek oraz zmieniać z własnej inicjatywy. W razie zbycia kotła należy poniższą instrukcję przekazać wraz z kotłem.

Wszelkie rysunki oraz tabele wykorzystane w niniejszej instrukcji są numerowane zgodnie z poniższym schematem:



Wszelkie jednostki miary użyte w niniejszej instrukcji objęte są Systemem Międzynarodowym (SI).

1.1 Słownik pojęć

Kiedykolwiek w niniejszej instrukcji zostaną użyte poniższe pojęcia, należy przez nie rozumieć:

Tab. 1-1:1 Tabela pojęć:

Pojęcie:	Definicja pojęcia:
Zagrożenie	Potencjalne źródło obrażeń lub uszczerbku na zdrowiu
Strefa niebezpieczna	Strefa w obrębie lub wokół kotła, w której występuje zagrożenie dla bezpieczeństwa lub zdrowia osoby tam przebywającej
Osoba narażona	Osoba znajdująca się w całości lub w części w strefie niebezpiecznej
Instalator	Osoba która może się wykazać stosownym wykształceniem i kwalifikacjami, zaznajomiła się z instrukcją montażu kotła. W zależności od kraju w którym kocioł będzie eksploatowany, możliwym jest by osoba ta musiała posiadać krajowe zaświadczenia kwalifikacyjne uprawniające do montażu urządzeń grzewczych i podłączania ich do sieci elektroenergetycznej.
Użytkownik	Osoba która zaznajomiła się z instrukcją obsługi kotła. Użytkownik kotła jest uprawniony do załadunku paliwa, uruchamiania i sterowania procesem spalania oraz jego nadzorowania. Użytkownik ma prawo także mechanicznie czyścić kocioł z resztek procesu spalania.
Serwisant	Osoba która przeszła odpowiednie szkolenie z konserwacji i serwisu kotła przez jego producenta, może się wykazać stosownym wykształceniem i kwalifikacjami, zaznajomiła się z instrukcją serwisową kotła i została dopuszczona przez producenta do serwisu kotła grzewczego. Serwisant jest uprawniony do czynności związanych z naprawą i serwisu kotła grzewczego i zapobieganiem ew. awarii.
Ryzyko	Kombinacja prawdopodobieństwa i stopnia obrażeń lub uszczerbku na zdrowiu, która może zaistnieć w sytuacjach niebezpiecznych.
Ośłona	Część maszyny przeznaczona specjalnie do zapewnienia ochrony w postaci bariery materialnej
Urządzenie ochronne	Urządzenie (inne niż osłona) zmniejszające ryzyko, niezależnie lub w połączeniu z osłoną
Zamierzone zastosowanie	Użytkowanie maszyny zgodnie z informacją zawartą w instrukcji eksploatacji
Pozostałe definicje:	
Maszyna	Zespół sprzężonych części lub elementów, z których przynajmniej jedna wykonuje ruch, połączonych w całość, napędzanych siłą inną niż siła ludzkich mięśni, połączonych w całość mająca konkretne zastosowanie.
Kocioł Grzewczy	Maszyna, w której wytwarzane ciepło w procesie spalania rozprowadzane jest do przekładników z wykorzystaniem czynnika grzewczego
Producent	BTI BIS sp. z o.o.
ŚOI	Skrót od „środki ochrony indywidualnej”

1.1 Wykaz piktogramów

Piktogramy którymi zostały oznaczone odpowiednie miejsca w maszynie i w instrukcji oznaczają:

Tab. 1-6:1 Tabela piktogramów:

Piktogramy informacyjne:			
	Ostrzeżenie – ogólne niebezpieczeństwo		Należy stosować maskę przeciwpyłową
	Podczas pracy należy używać rękawic ochronnych		Należy stosować obuwie bezpieczne
	Należy stosować środki ochrony oczu (okulary ochronne)		Należy stosować środki ochrony głowy
	Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z instrukcją eksploatacji		
Piktogramy ostrzegające:			
	Zagrożenie		
	Wysokie napięcie! Istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym		
	Wirujące elementy, niebezpieczeństwo wciągnięcia		
	Wysokie temperatury na powierzchni komponentu		
	Ryzyko pożaru		
Piktogramy zakazujące			
	Zakaz zdejmowania osłon		

Kiedykolwiek w niniejszym dokumencie występują następujące wyróżnienia, oznaczają:



Oznacza ważną informację dotyczącą bezpieczeństwa, na którą należy szczególnie zwrócić uwagę.



Oznacza informację ogólną, wartą wyróżnienia



Oznacza rzecz bądź czynność zakazaną

1.2 Zastrzeżenia prawne

Osoby dopuszczone do transportu, montażu, obsługi, konserwacji, napraw, demontażu i utylizacji kotła muszą być pełnoletnie, wykazywać się stosownymi kwalifikacjami i wykształceniem zgodnie z prawodawstwem krajowym. Dodatkowo muszą być fizycznie i psychicznie zdolne do wykonywania zadanej pracy. W żadnym wypadku nie należy dopuścić do kontaktu z kotłem osób będących pod wpływem alkoholu bądź innych środków psychoaktywnych. Dodatkowo osoby obsługujące kocioł muszą być zaznajomione z prawidłową i bezpieczną obsługą kotła.

Zakłada się, że na terenie krajów w których kocioł będzie eksploatowany, użytkownik kotła poczyni wszelkie starania, by zapewnić należytą ochronę siebie i osób postronnych, zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji jak i krajowymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz z prawodawstwem krajowym. Producent kotła dołożył wszelkich starań by spełnić wymagania dot. zapewnienia bezpieczeństwa maszyny zgodnie z prawodawstwem unijnym w myśl dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Niniejsza instrukcja została przygotowana w myśl wymagań stawianych przed producentem przed wprowadzeniem do obrotu kotła na rynku wspólnotowym Unii Europejskiej. W przypadku chęci eksploatacji kotłów z rodziny Silva, Silva+, Silva Pell, Silva Pell+ w kraju niebędącym:

- członkiem Unii Europejskiej,
- stroną umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym,
- członkiem Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA)

należy zwrócić się do producenta o przesłanie stosownej dokumentacji spełniającej prawodawstwo danego kraju, o ile producent przewidział wcześniej możliwość wprowadzenia do obrotu kotła w danym kraju.

Producent zastrzega sobie prawo do treści, rysunków, schematów wchodzących w skład niniejszej instrukcji eksploatacji, a powielanie w całości lub w części do celów innych niż prawidłowa eksploatacja kotłów z rodziny Silva, Silva+, Silva Pell, Silva Pell+ może odbywać się tylko za pisemną zgodą producenta. Niniejsza instrukcja powinna być zniszczona w przypadku utylizacji/zezłomowania kotła. Producent kotła zastrzega sobie prawo do wytoczenia procesu tym, którzy nie stosują się do powyższego.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za tłumaczenia niniejszej instrukcji eksploatacji na języki obce które nie są autoryzowane przez producenta kotła. Instrukcja oryginalna (znajdująca się na pierwszej stronie tytułowej informacja pt.: „Instrukcja oryginalna”) powstała w języku wspólnotowym – polskim. Każde tłumaczenie instrukcji oryginalnej posiada w miejsce napisu „Instrukcja oryginalna” napis w danym języku tłumaczenia: „Tłumaczenie instrukcji oryginalnej”. W zakresie szczegółowych zaleceń dot. elementów komory spalania, z uwagi na brak jednoznacznych wytycznych IOS-PIB, producent przyjmuje rozwiązania i ograniczenia opisane w niniejszej instrukcji jako obowiązujące dla zapewnienia zgodności i bezpieczeństwa.

1.3 Zamierzone zastosowanie

Kotły grzewcze z rodziny Silva, Silva+, Silva Pell, Silva Pell+ zostały zaprojektowane, wyprodukowane i wprowadzone do obrotu z myślą o spalaniu w procesie pirolizy drewna w jego wnętrzu paliwa zgodnego z rozdziałem 3.4 instrukcji, lub spalaniu pelletu zgodnego z rozdziałem 3.4 instrukcji, przy użyciu dedykowanego palnika na pellet i ogrzewaniu czynnika grzewczego – wody - na potrzeby ogrzewania domów jednorodzinnych, lokali mieszkalnych i usługowych. Za eksploatację zgodną z przeznaczeniem uznaje się wyłącznie pracę z oryginalną dyszą zgazowującą.

1.4 Niezamierzone zastosowanie

Wykorzystanie kotła do celów jakichkolwiek innych niż wymienionych w rozdziale 1.3, a w szczególności:

- spalania paliw z materiałów lub o właściwościach innych niż wymienione w rozdziale 3.4 instrukcji,
- ogrzewaniu czynnika grzewczego w kotle innego niż woda,
- montaż jakichkolwiek rusztów awaryjnych lub elementów zastępujących/zmieniających funkcję dyszy zgazowującej.

jest uważane jako użycie kotła niezgodne z jego przeznaczeniem, a producent kotła nie ponosi odpowiedzialności wówczas za szkody na zdrowiu, życiu osób narażonych i postronnych, jak również na mieniu i środowisku.

1.5 Wymagania dotyczące obsługi

Podczas procesu projektowania, montażu i oddania do użytku kotłów grzewczych z rodziny Silva, Silva+, Silva Pell, Silva Pell+ producent powziął wszelkie możliwe kroki, by kotły grzewcze były bezpieczne same w sobie. Tyczy się to szczególnie wymaganiom minimalnym stawianym przed użytkownikami kotłów. Producent kotłów grzewczych z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + założył, że ich użytkownicy będą osobami pełnoletnimi i pełnosprawnymi i dla takiego założenia zaprojektowano maszynę, przeprowadzono ocenę ryzyka dla maszyny i oddano ją do użytku. W przypadku chęci użytkowania i obsługi kotła grzewczego z rodziny Silva, Silva+, Silva Pell, Silva Pell+ przez osobę o stwierdzonej niepełnosprawności należy spełnić wymagania prawodawstwa krajowego stosowne do rodzaju niepełnosprawności i charakteru jego pracy. Spełnienie tych wymagań może dotyczyć zmian w konstrukcji komponentów maszyny, dodatkowych zabezpieczeń, elementów sterowania, sygnalizatorów bezpieczeństwa za które zmiany producent kotła nie odpowiada a zmiany te są równoznaczne z modernizacją maszyny. Taka ingerencja w konstrukcję maszyny i/lub system sterowania może odbywać się tylko pod nadzorem i pozwoleniem producenta.



W czasie całego cyklu życia kotła osoby transportujące, montujące, obsługujące, konserwujące, serwisujące, demontujące i złomujące kocioł muszą być osobami pełnoletnimi!

Tyczy się to szczególnie fazy normalnej obsługi kotła – należy uniemożliwić dostęp do kotła osobom niepełnoletnim!

1.6 Środki ochrony indywidualnej

Producent jest zobowiązany do wskazania jakie środki ochrony powinien przewidzieć użytkownik, konserwator i instalator podczas pracy przy maszynie.

Wymienione w tab. 1-7:1 środki ochrony indywidualnej powinny spełniać wymagania norm serii PN-EN zharmonizowanych z rozporządzeniem UE 2016/425 oraz być oznaczone znakiem **CE**. Wymienione w tab. 1-7:1 powinny spełniać co najmniej wymagania poniższych norm:

- Rękawice robocze - kat. I zgodnie z PN-EN 420
- Obuwie bezpieczne – kat. PB zgodnie z EN ISO 20346
- Odzież ochronna - zgodna z PN-EN 510
- Okulary ochronne - zgodne z PN-EN 166
- Lekki hełm przemysłowy – zgodny z PN-EN 812

Tab. 1-7:1 Wykaz środków ochrony indywidualnej wymaganych przy obsłudze i konserwacji kotła grzewczego.

ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ PODCZAS PRACY PRZY KOTLE GRZEW CZYM		
FAZA EKSPLOATACJI	KOGO OBOWIĄZUJE	RODZAJ ŚRODKÓW OCHRONNCH
Transport / Montaż / demontaż kotła Podłączanie kotła do instalacji C.O, C.W.U i sieci elektroenergetycznej	Instalator	• Rękawice robocze • Obuwie bezpieczne • Odzież ochronna • Okulary ochronne (czyszczenie z kurzu i resztek opakowania) • Lekki hełm przemysłowy (pomieszczenia o wysokości < 2,3 m, biorąc pod uwagę przechodzące elementy w świetle przejścia)
Normalna eksploatacja kotła grzewczego – załadunek paliwa, czyszczenie kotła z popiołu	Użytkownik	• Rękawice robocze (przy rozpalaniu kotła po pełnym wygaszeniu) • Obuwie bezpieczne (na czas załadunku drewna do komory załadunkowej) • Półmaska filtrująca (podczas czyszczenia kotła z popiołu) • Okulary ochronne (podczas czyszczenia kotła z popiołu) • Rękawice ochronne żaroodporne (podczas czyszczenia kotła z popiołu oraz dokładania drewna przy niewygaszonym kotle)
Naprawy i serwis kotła grzewczego	Serwisant	• Rękawice robocze • Obuwie bezpieczne • Odzież ochronna • Okulary ochronne (czyszczenie z kurzu i resztek opakowania) • Lekki hełm przemysłowy

1.7 Ryzyko resztkowe

Kotły z rodziny Silva, Silva+, Silva Pell, Silva Pell+ zostały zaprojektowane w sposób zapewniający w największym potencjalnym stopniu ich bezpieczeństwo. Zostały one wyposażone w szereg elementów bezpieczeństwa mających na celu zniwelowanie do granicy akceptowalnej poziomu ryzyka generowanego przez maszynę. Producent nie jest w stanie przewidzieć wszystkich zagrożeń i sytuacji niebezpiecznych podczas pracy i konserwacji kotłów grzewczych, toteż postępowanie z tą instrukcją oraz wedle podstawowych reguł panujących w kulturze technicznej pozwoli na prawidłową i bezpieczną eksploatację kotłów Silva, Silva+, Silva Pell, Silva Pell+. Na kolejnych stronach opisano pozostałe ryzyko resztkowe dla wszystkich faz życia maszyny.

Tab. 3-4:2 Wykaz ogólnego ryzyka rezydualnego kotłów rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell +

Faza życia maszyny	L.P.	Czynności wykonywane na maszynie przez personel	Ryzyko rezydualne	Środki bezpieczeństwa
Transport	1	Transport kotła od producenta do docelowego klienta	ZRANIENIE, KONTUZJA, PRZECIĘCIE, ZAGROŻENIE ŻYCIA PRZY NIEPRAWIDŁOWYM TRANSPORCIE	Podczas transportu do miejsca instalacji wokół komponentu i na trasie transportu nie może przebywać żadna osoba postronna. Jedynymi osobami pracującymi przy transporcie/montażu są osoby wyznaczone będącymi autoryzowanymi instalatorami producenta kotła. Sposób transportu na miejsce instalacji opisano w rozdziale 2.1 W RAZIE OBECNOŚCI OSÓB POSTRONNYCH NALEŻY NATYCHMIAST ZATRZYMAĆ PRACĘ I POPROSIĆ O ODDALENIE SIĘ. PODCZAS TRANSPORTU KOTŁA NALEŻY BYĆ WYPOSAŻONYM W ŚOI OPISANE W RODZIALE 1.6
Montaż/Demontaż	2	Faza przenoszenia kotła podczas jego instalacji / deinstalacji do / z miejsca docelowego w kotłowni	ZRANIENIE, KONTUZJA, PRZECIĘCIE, ZAGROŻENIE ŻYCIA PRZY NIEPRAWIDŁOWYM TRANSPORCIE	Podczas transportu do miejsca instalacji wokół komponentu i na trasie transportu nie może przebywać żadna osoba postronna. Jedynymi osobami pracującymi przy transporcie/montażu są osoby wyznaczone będącymi autoryzowanymi instalatorami producenta kotła. Sposób transportu na miejsce instalacji opisano w rozdziale 4.1 W RAZIE OBECNOŚCI OSÓB POSTRONNYCH NALEŻY NATYCHMIAST ZATRZYMAĆ PRACĘ I POPROSIĆ O ODDALENIE SIĘ. PODCZAS MONTAŻU KOTŁA NALEŻY BYĆ WYPOSAŻONYM W ŚOI OPISANE W RODZIALE 1.6
	3	Montaż / demontaż kotła. Podłączanie instalacji C.O. z kotłem, podłączanie wylotu kominowego kotła z czopuchem komina	ZRANIENIE, KONTUZJA, PRZECIĘCIE	Do montażu / demontażu kotła, podłączania z instalacjami w miejscu docelowego montażu należy używać narzędzi oznaczonych znakiem CE, posiadających ważny przegląd techniczny zgodnie z terminami zawartymi w instrukcji eksploatacji producenta narzędzi. Narzędzia należy używać wyłącznie według zaleceń zawartych w instrukcji eksploatacji producenta narzędzi.
	4	Montaż / demontaż kotła. Podłączanie instalacji elektrycznej z kotłem	PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM	PRACE ELEKTRYCZNE ZWIĄZANE Z PODŁĄCZENIEM ELEKTRYCZNYM KOTŁA DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ POMIESZCZENIA W MIEJSCU INSTALACJI KOTŁA MOGĄ WYKONYWAĆ TYLKO UPRAWNIENI INSTALATORZY POSIADAJĄCY STOSOWNE ZAŚWIADCZENIA KWALIFIKACYJNE (SEP)

Faza życia maszyny	L.P.	Czynności wykonywane na maszynie przez personel	Ryzyko rezydualne	Środki bezpieczeństwa
Normalna obsługa	5	Załadunek nowej partii paliwa do komory załadunkowej kotła	UPADEK PALIWA Z WYSOKOŚCI NA STOPE	Wokół kotła oraz wzdłuż drogi transportu paliwa do kotła podczas załadunku nie może przebywać żadna osoba postronna. W RAZIE OBECNOŚCI OSÓB POSTRONNYCH NALEŻY NATYCHMIAST ZATRZYMAĆ PRACĘ I POPROSIĆ O ODDALENIE SIĘ PODCZAS ZAŁADUNKU PALIWA DO KOTŁA NALEŻY BYĆ WYPOSAŻONYM W ŚOI OPISANE W RODZIALE 1.6
	6	Rozpalanie nowego cyklu palenia w kotle.	RYZYKO POŻARU	W MIEJSCU INSTALACJI KOTŁA OBOWIĄZUJE CAŁKOWITY ZAKAZ PALENIA TYTONIU I STOSOWANIA SUBSTANCJI STANOWIĄCYCH POTENCJALNE ŹRÓDŁO ZAPŁONU. DO ROZPALANIA POD ŻADNYM POZOREM NIE NALEŻY UŻYWAĆ SUBSTACJI ŁATWOPALNYCH TYPU NAFTA, PALIWO, ROZPUSZCZALNIK I POCHODNE. Miejsce instalacji kotła należy wyposażyć w sprzęt przeciwpożarowy (gaśnice itp.).
	7	Czyszczenie kotła z resztek popiołu	TRUDNOŚCI W ODDYCHANIU, DUSZENIE SIĘ, ZATRUCIE, UCZULENIE, POPARZENIE	PODCZAS CZYSZCZENIA NALEŻY BEZWZGLĘDNIE STOSOWAĆ ODPOWIEDNIE ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ – opisane w rozdziale 1.6
	8	Nadzór pracy jak również czynności opisane w pkt. 5,6,7	OPARZENIE	PODCZAS PRACY PRZY KOTLE NALEŻY BEZWZGLĘDNIE STOSOWAĆ ODPOWIEDNIE ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ – opisane w rozdziale 1.6 POWIERZCHNIE OZNACZONE PIKTOGRAMEM „GORĄCA POWIERZCHNIA” (tab. 1-6:1) NIE NALEŻY DOTYKAĆ BEZ UPEWNIENIA SIĘ, CZY TEMPERATURA POWIERZCHNI TYCH ELEMENTÓW WYNOŚI < 55°C

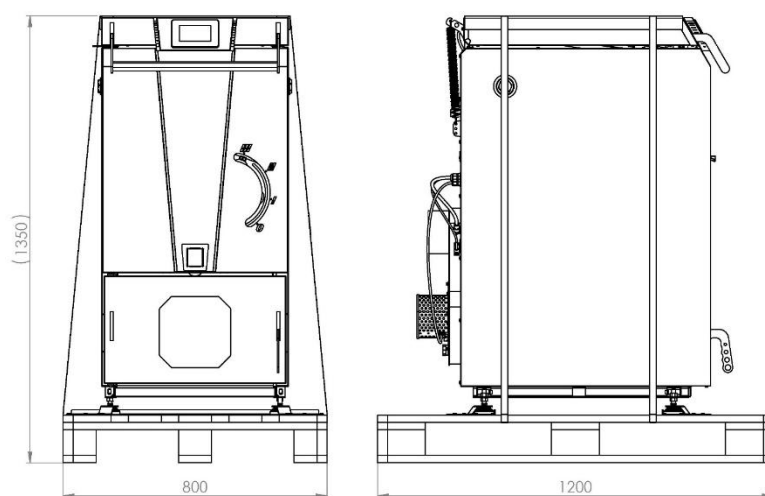
Faza życia maszyny	L.P.	Czynności wykonywane na maszynie przez personel	Ryzyko rezydualne	Środki bezpieczeństwa
Konservacja / Serwis	9	Wymiana zużytych, uszkodzonych komponentów elektrycznych kotła	PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM	PRACE ELEKTRYCZNE ZWIĄZANE Z WYMIANĄ ELEMENTÓW ELEKTRYCZNYCH KOTŁA MOGĄ WYKONYWAĆ TYLKO UPRAWNIENI INSTALATORZY POSIADAJĄCY STOSOWNE ZAŚWIADCZENIA KWALIFIKACYJNE (SEP) Prace elektryczne związane z wymianą el. elektrycznych należy wykonywać tylko przy wyłączonym napięciu zasilania.
	10	Wymiana mechaniczna zużytych / uszkodzonych komponentów kotła	ZRANIENIE, KONTUZJA, PRZECIĘCIE	Do montażu / demontażu kotła, podłączania z instalacjami w miejscu docelowego montażu należy używać narzędzi oznaczonych znakiem CE, posiadających ważny przegląd techniczny zgodnie z terminami zawartymi w instrukcji eksploatacji producenta narzędzi. Narzędzia należy używać wyłącznie według zaleceń zawartych w instrukcji eksploatacji producenta narzędzi. PODCZAS WYMIANY ZUŻYTYCH / USZKODZONYCH KOMPONENTÓW KOTŁA NALEŻY BYĆ WYPOSAŻONYM W ŚOI OPISANE W RODZIALE 1.6

2. Komplektacja zestawu

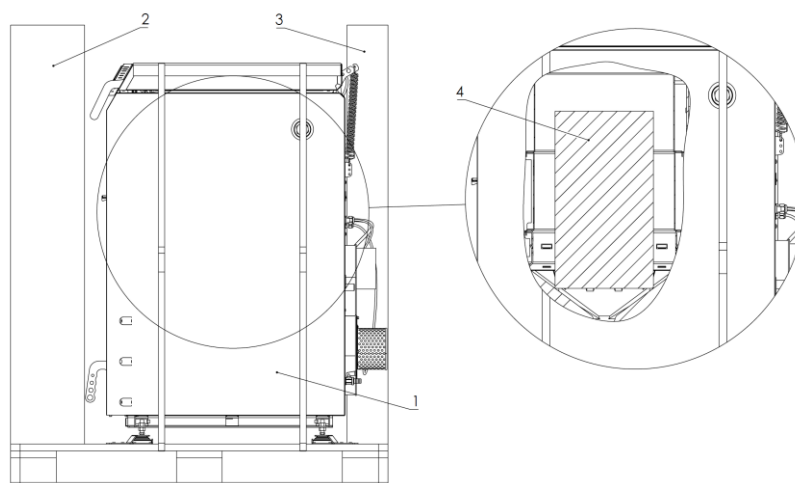
2.1 Przechowywanie i transport

Kotły grzewcze z rodziny Silva, Silva+, Silva Pell, Silva Pell+ wraz z wyposażeniem dodatkowym dostarczane są na palecie / paletach. W przypadku długiego składowania kotła grzewczego oraz jego wyposażenia dodatkowego podczas montażu, komponenty zestawu należy:

- Przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, zadaszonych i wentylowanych;
- Zabezpieczyć przed wpływem wilgoci i skokami temperatury;
- Chronić przed długotrwałym działaniem promieniowania słonecznego;
- Chronić przed kontaktem z cieczami i materiałami żrącymi;
- Zabezpieczyć przed upadkiem jak również uderzeniami;
- Miejsca przyłączy do instalacji C.O. (zasilanie i powrót GW, podłączenia do węzownicy schładzającej) zabezpieczyć przed dostaniem się ciał obcych do wnętrza - zakorkować;
- Odłączone przewody elektryczne należy stosownie zabezpieczyć przed warunkami środowiskowymi.



Rys. 2-1:1 Kocioł Silva, Silva+ dostarczany na palecie z zaznaczonymi wymiarami



Legenda:

- 1 – Kocioł
- 2 – Zasobnik o pojemności do 440l włącznie
- 3 – Podajnik do zasobnika
- 4 – Palnik na pellet Rotary (paczka włożona do wnętrza kotła na czas transportu)

Rys. 2-1:2 Kocioł Silva Pell, Silva Pell+ zamówiony wraz z zasobnikiem o pojemności do 440 l włącznie, dostarczany na pojedynczej palecie

Transport kotła grzewczego z rodziny Silva, Silva+, Silva Pell, Silva Pell+ z miejsca zakupu do miejsca montażu powinien odbywać się na przewidzianej do niego palecie/ paletach. Ważnym jest by przestrzegać poniższych wytycznych dot. transportu i przemieszczania:

- Należy bezwzględnie stosować środki ochrony indywidualnej, takie jak rękawice ochronne, obuwie robocze itp.
- Należy wyraźnie odgrodzić strefę załadunku/rozładunku, nie pozwalając osobom postronnym na wtargnięcie
- Unikać szarpnięć, a transport poziomy wykonywać tylko po zakończeniu podnoszenia
- Podczas podnoszenia/opuszczania upewnić się, że żadne przewody elektryczne urządzenia oraz inne delikatne elementy nie zostaną zgniecione.
- Wszystkie osłony, drzwiczki należy poprawnie zamknąć i zabezpieczyć przed przypadkowym otwarciem w trakcie transportu
- Kocioł należy zabezpieczyć przed przesuwaniem i przechyłami w przypadku transportu go na pojeździe przy użyciu pasów, klinów i klocków drewnianych mocowanych do platformy pojazdu. Kocioł należy transportować na palecie, w pozycji pionowej.

W przypadku gdy wymiary ładunków bądź położenie elementów będą uniemożliwiały dobrą widoczność dla operatora, należy zapewnić obecność drugiego operatora – hakowego -będącego w stałym kontakcie z operatorem urządzenia transportu bliskiego.



Do transportowania kotła na palecie należy używać jedynie urządzeń transportu bliskiego takiego wózek widłowy / HDS. Urządzenia te powinny mieć stosowne dopuszczenia do eksploatacji, zgodnie z prawodawstwem krajowym.

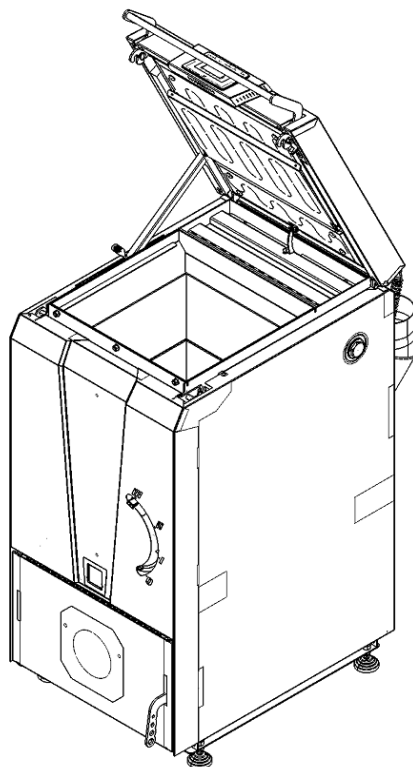


Podczas transportu kotła na palecie wózkiem widłowym należy zabezpieczyć ładunek przed ewentualnym zsunięciem się ładunku z wideł - na wypadek nagłego hamowania.

2.2 Elementy zestawu

W skład zestawu wchodzi:

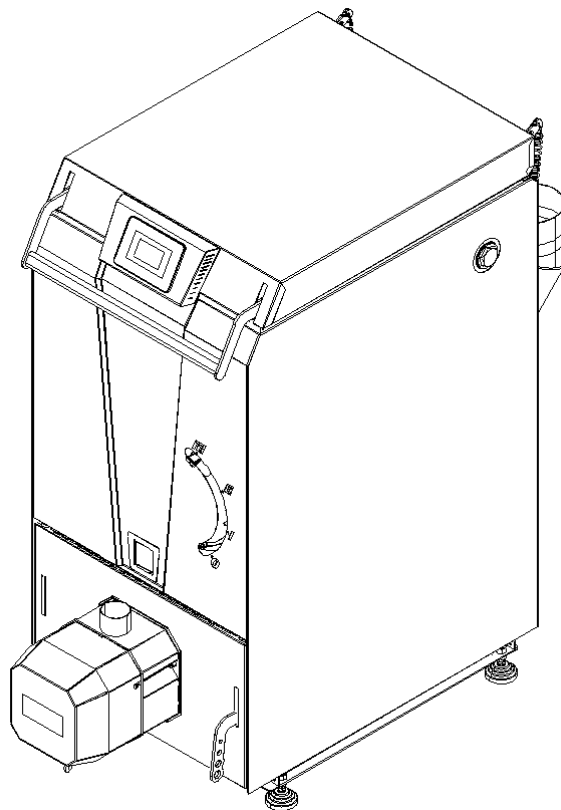
- Kocioł grzewczy dostarczony na palecie
- W przypadku kotła z rodziny Silva Pell, Silva Pell+, dla którego przewidziany został zasobnik o pojemności większej niż 440 l – osobno dostarczany zasobnik na osobnej palecie
- Niniejsza instrukcja eksploatacji
- Instrukcja sterownika kotła
- Deklaracja zgodności WE
- Rurki do przenoszenia kotła
- opcjonalnie wyposażenie dodatkowe zgodnie z rozdziałem 2.3



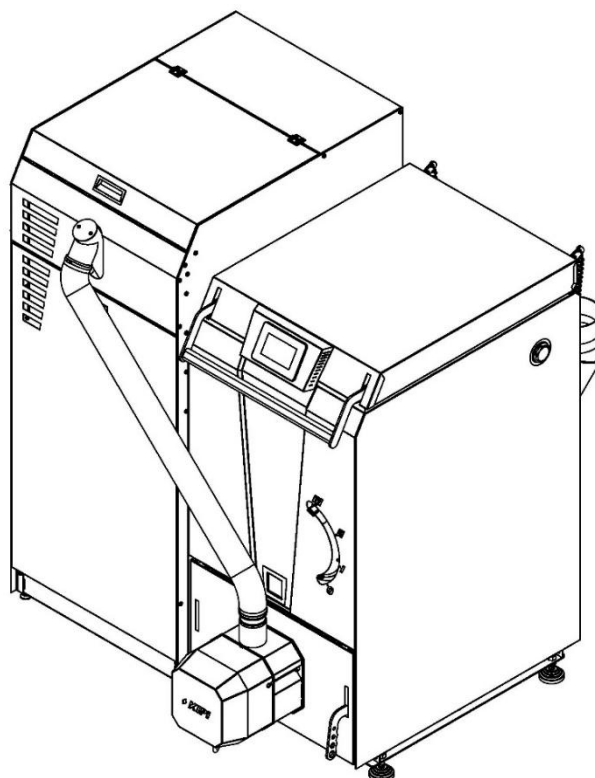
Rys. 2-2:1 Widok kotła z rodziny Silva, Silva+ (widok z czopuchem)

2.3 Wyposażenie dodatkowe i opcje

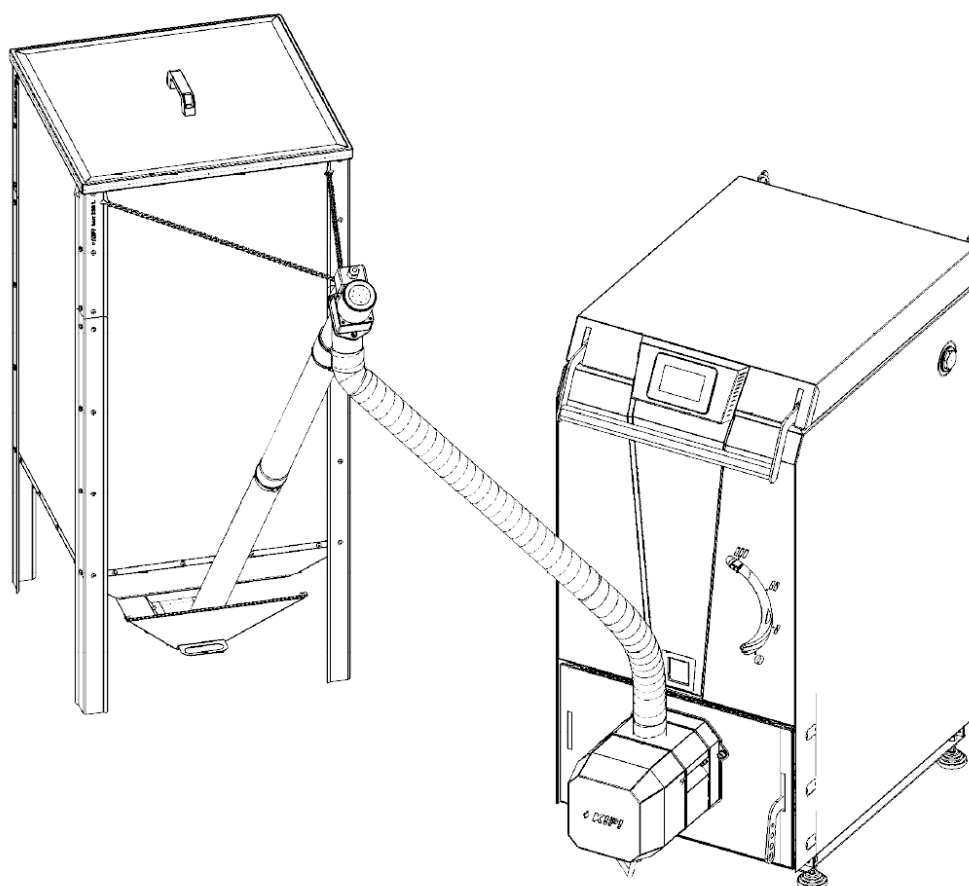
Jako wyposażenie dodatkowe dla kotłów z rodziny Silva Pell, Silva Pell+ producent wyposaża fabrycznie kocioł w palnik na pellet oraz dedykowany zasobnik do pelletu. Komponenty te są również oferowane osobno.



Rys. 2-3:1 Widok kotła z rodziny Silva Pell, Silva Pell+ z zamontowanym dedykowanym palnikiem na pellet (widok z czopuchem)



Rys. 2-3:2 Widok kotła z rodziny Silva Pell, Silva Pell+ z zamontowanym dedykowanym palnikiem na pellet oraz dostawionym dedykowanym zasobnikiem na pellet dla kotłów z rodziny Silva Pell i Silva Pell +



Rys. 2-3:3 Widok kotła z rodziny Silva Pell, Silva Pell+ z zamontowanym dedykowanym palnikiem na pellet oraz dostawionym standardowym zasobnikiem na pellet.

3. Opis produktu

Kotły grzewcze na zgazowane drewno z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + to urządzenia służące do ogrzewania domów jednorodzinnych, lokali mieszkalnych i usługowych poprzez spalanie w jego wnętrzu paliwa stałego w postaci drewna opałowego i ogrzewaniu czynnika grzewczego – wody. W każdym z kotłów z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + istnieje możliwość spalania pelletu drzewnego, przy użyciu dodatkowego dedykowanego palnika. Kotły z rodziny Silva Pell, Silva Pell+ są przy zakupie wyposażone w palnik na pellet, dla kotłów z rodziny Silva, Silva + istnieje techniczna możliwość instalacji palnika do kotła, po osobnym jego zakupieniu. Poniżej w tabeli zestawiono różnice pomiędzy poszczególnymi typoszeregami kotłów:

Tab. 3-1:1 Różnice pomiędzy typoszeregami kotłów:

TYP	OPIS I WYPOSAŻENIE
SILVA	Zgazowywanie drewna
SILVA +	Zgazowywanie drewna z sondą Lambda i układem automatycznej regulacji powietrza
SILVA PELL	Zgazowywanie drewna oraz palenie pelletem (z palnikiem)
SILVA PELL +	Zgazowywanie drewna oraz palenie pelletem (z palnikiem) z sondą Lambda i układem automatycznej regulacji powietrza

Szczegółowe dane techniczne kotłów jak i rodzaju, wymogów dot. paliwa spalanego w kotle zawarto w rozdziale 3.4 i 8.3 niniejszej instrukcji.

Samo spalanie drewna w kotłach grzewczych z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + odbywa się w procesie pirolizy drewna zwanym też „zgazowywaniem drewna”. Zjawisko to polega na termicznej konwersji dostarczonego paliwa przy ograniczonym dostępie powietrza do postaci gazowej, a następnie spalaniu uwolnionych substancji lotnych w komorze pieca. Pozwala to na wysokowydajną pracę kotła, dochodzącą do 90% sprawności, małą ilość popiołu z procesu spalania, czystość pracy kotła oraz dużą korzyść dla środowiska naturalnego w porównaniu do tradycyjnego kotła na drewno.

Kotły grzewcze z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + pracują przy podciśnieniu w komorze spalania w przypadku użycia paliwa typu A – drewno, ładowanego do komory załadunkowej kotłów. Proces zgazowania w kotłach wymaga zastosowania dyszy zgazowującej stanowiącej integralny element konstrukcji kotła. Element ten nie podlega modyfikacji ani zastępowaniu innymi wyrobami.

Dla kotłów grzewczych typu Silva Pell, Silva Pell + wyposażonych w palnik na pellet, przewidziany jest dedykowany automatyczny zasobnik na pellet umożliwiający kilkudniową autonomiczną pracę bez wymogu obsługi bieżącej kotła.

Kotły grzewcze z rodziny Silva +, Silva Pell + zostały wyposażone w sondy Lambda umieszczone na wylocie spalin z kotła oraz czujnik temperatury spalin. Wraz z serwonapędem regulacji przystosowy powietrza dolotowego i układem automatyki kotła pozwala to na automatyczną regulację jakości procesu spalania przez automatykę kotła oraz bezobsługową pracę kotła podczas procesu spalania.

Kotły grzewcze z rodziny Silva, Silva Pell wymagają nadzorowania procesu spalania i ręcznej jego obsługi przez użytkownika. Więcej na temat oceny procesu spalania, sposobu obsługi kotła podczas procesu spalania zawarto w rozdziale 6 niniejszej instrukcji

Kotły grzewcze z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + spełniają wymogi normy PN-EN 303-5+A1:2021-09 i zostały poddane procedurze badania typu przez jednostkę certyfikującą Zakład Badań i Atestacji „ZETOM” z wynikiem pozytywnym, co jest poświadczeniem bezpieczeństwa eksploatacji kotłów oraz pozwala na wprowadzenie do obrotu kotłów z rodziny Silva na terenie Unii Europejskiej.

3.1 Budowa

Na rys. 3-1:1 zaznaczono wszystkie opisywane elementy kotła. Kotły grzewcze z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + zbudowane są ze spawanego, stalowego korpusu, w którym można wyróżnić dwie główne komory:

- komorę załadunkową, do której użytkownik ładuje paliwo (drewno). Dostęp do komory załadunkowej wiedzie od góry kotła, poprzez otwarcie pokrywy. W czasie pracy kotła w tej komorze następuje proces zgazowywania drewna;
- komorę spalania w której to następuje właściwy proces spalania zgazowanego drewna. Dostęp do komory spalania wjedzie przez zamykane drzwiczki, od przodu kotła, na jego dole.

Dno komory załadunkowej jak i cała komora spalania wyłożone są specjalnymi kształtkami z cegły szamotowej chroniącymi stalowy korpus przed uszkodzeniem termicznym. Na przodzie korpusu kotła znajduje się pokrętko do regulacji powietrza dolotowego, które to trafia do komory załadunkowej na potrzeby zgazowywania drewna. Dla kotłów z rodziny Silva +, Silva Pell + regulacja pokrętkła podczas procesu spalania odbywa się automatycznie przez zabudowany w kotle serwonapęd sterowany przez automatykę kotła. Dla kotłów z rodziny Silva, Silva Pell wymagana jest ręczna regulacja powietrza dolotowego do kotła. Na przodzie kotła nad komorą spalania umieszczono wizjer, przez który użytkownik może spojrzeć do komory spalania kotła podczas jego pracy i wizyjnej oceny jakości spalania (więcej – rozdział 6). Komora załadunkowa i spalania połączone są ze sobą dyszą, przez którą gaz z procesu zgazowywania drewna przedostaje się do komory spalania. Po spaleniu gazu w komorze spalania powstający dym wydostaje się na zewnątrz przez wylot kominowy do komina w miejscu instalacji kotła, wcześniej jednak wędrując przez wymiennik spalin (płomieniówki) znajdujący się we wnętrzu kotła, w którym to czynnik grzewczy jest ogrzewany przez temperaturę gazów wylotowych (spalin). Dla kotłów z rodziny Silva +, Silva

Pell + prędkość obrotowa wentylatora wyciągowego regulowana jest przez automatykę kotła, która analizuje sygnały z sondy Lambda i czujnika temperatury spalin, dla kotłów z rodziny Silva, Silva Pell prędkość obrotowa wentylatora nastawiana jest z poziomu panelu wyświetlacza kotła przez jego użytkownika. Dysza zgazowująca jest elementem integralnym komory spalania; zabrania się jej usuwania, przerabiania lub zastępowania tzw. rusztami awaryjnymi.

Kotły grzewcze z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + zostały wyposażone w mechaniczny układ czyszczenia płomieniówek kotła. Otwarcie pokrywy komory załadunkowej kotła powoduje przesuwanie się specjalnych sprężyn umieszczonych w płomieniówkach kotła i mechaniczne zdarcie nadmiaru sadzy i nagaru z płomieniówek.

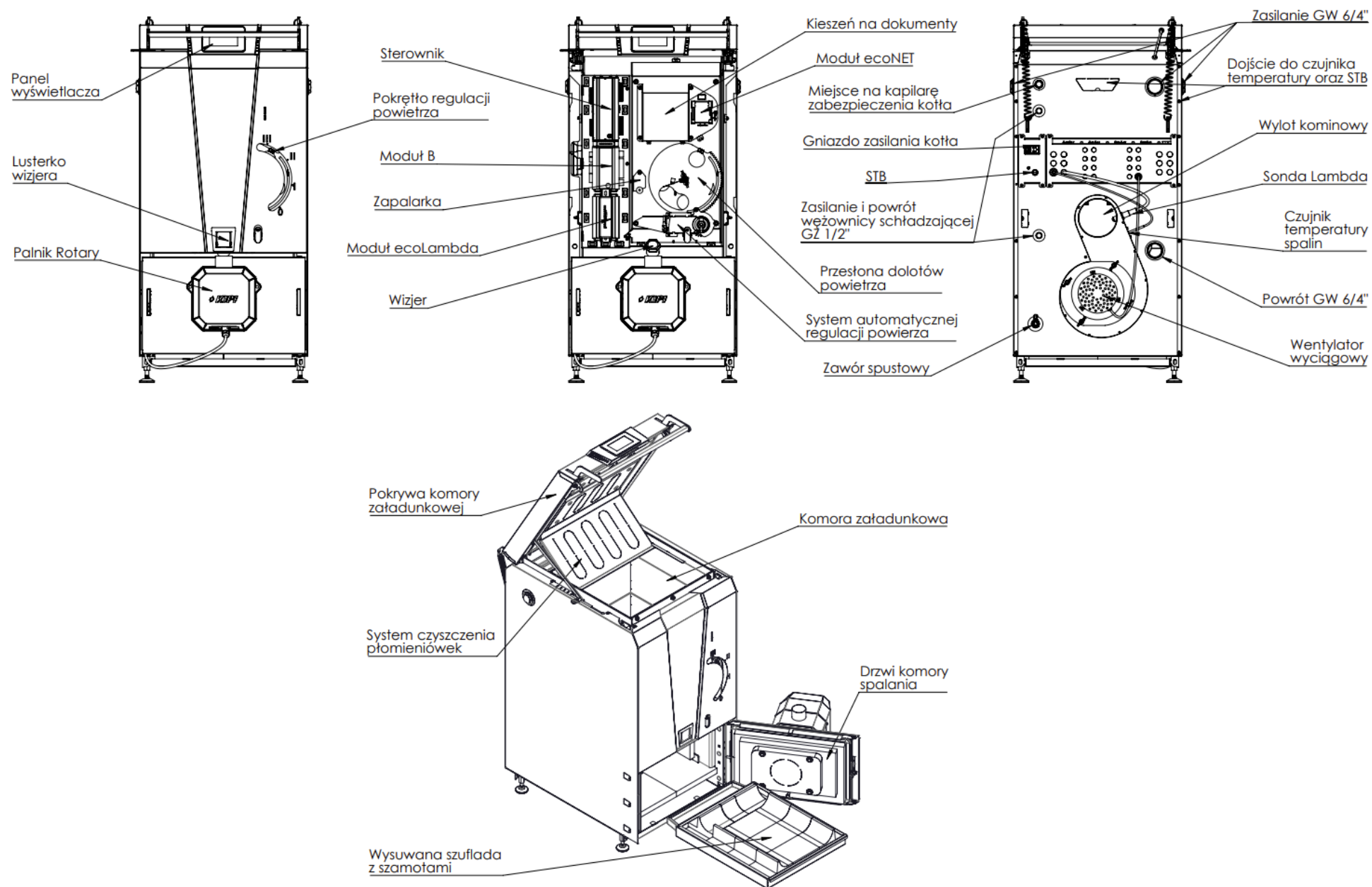
Kotły grzewcze z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + zostały wyposażone w węzownice schładzającą oraz w miejsce na kapilarę zabezpieczającą, chroniącą kocioł na wypadek przegrzania się czynnika grzewczego. Po stronie instalatora kotła wymagany jest poprawne wykonanie tego zabezpieczenia zgodnie z rozdziałem 4.5 oraz schematami z rozdziału 4.9.

Kotły grzewcze z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + posiadają możliwość przyłączenia zasilania czynnikiem grzewczym z trzech stron kotła (od tyłu i po bokach kotła). Pozwala to na łatwiejsze przyłączenie kotła do obecnie już istniejącej instalacji C.O. budynku w miejscu montażu kotła. Sposób podłączenia kotła do instalacji C.O. budynku opisuje rozdział 4.3

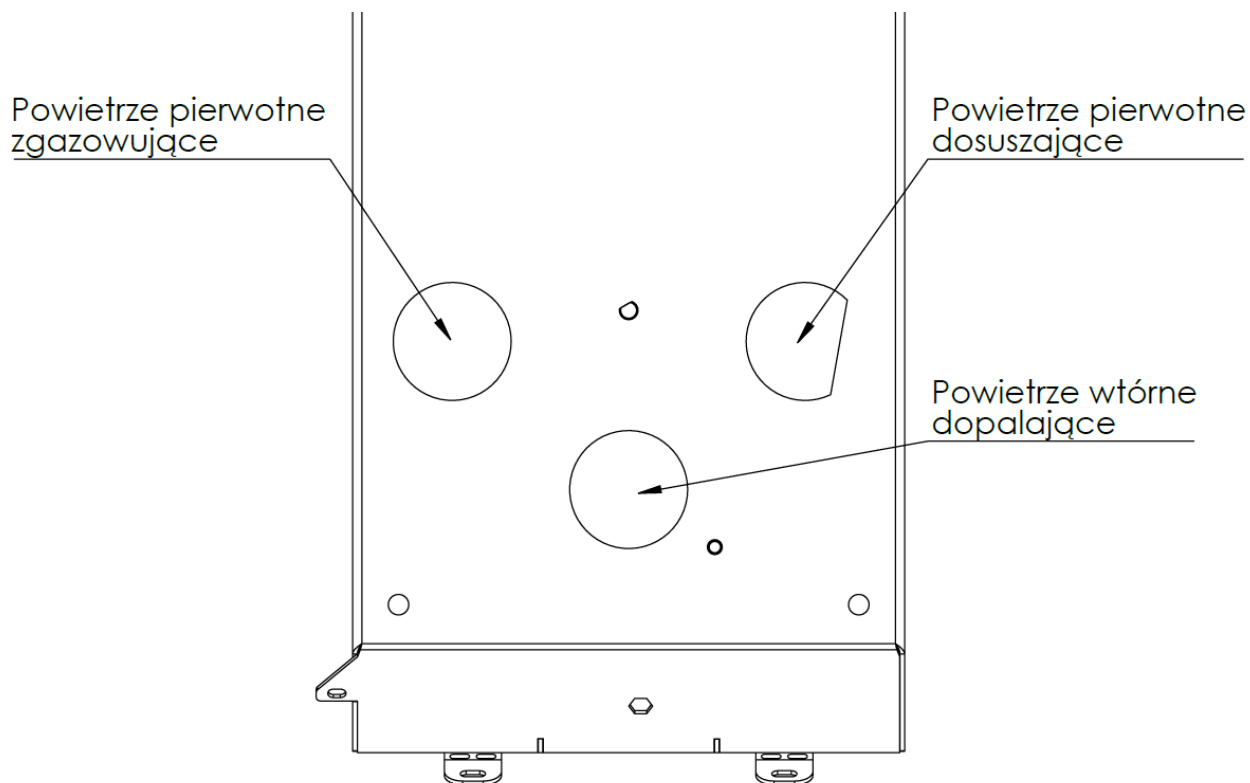
Kotły grzewcze z rodziny Silva Pell, Silva Pell + dostarczane są z zamontowanym palnikiem na Pellet z rodziny ROTARY. Dla kotłów grzewczych z rodziny Silva, Silva + istnieje techniczna możliwość montażu palnika do kotła – więcej w punkcie 4.7 niniejszej instrukcji.

Na tyle, na dole kotła znajduje się zawór spustowy czynnika grzewczego znajdującego się w kotle i instalacji C.O., pozwalający na spuszczenie czynnika grzewczego na wypadek wymaganych ew. napraw lub modernizacji w układzie C.O. budynku.

Sam sterownik kotła odpowiedzialny za automatykę pracy kotła został umieszczony pod przednią obudową kotła, gdzie również umieszczono kieszeń na dokumenty (niniejsza instrukcję oraz deklarację zgodności) dostarczane wraz z kotłem



Rys. 3-1:1 Budowa kotła



Rys. 3-1:2 Budowa kotła – opis kanałów doprowadzających powietrze do kolektora.

3.2 Opis działania

Spalanie paliwa w postaci drewna w kotłach grzewczych z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + odbywa się poprzez zjawisko pirolizy – zgasowywania drewna załadowanego do komory załadunkowej a następnie spalaniu uzyskanych gazów w komorze spalania. Produkty spalania - spaliny przechodzą przez wymiennik kotła, w którym odebrana energia ze spalin zostaje przekazana do medium grzewczego. Dla kotłów Silva Pell, Silva Pell + (lub po doposażeniu kotła z rodziny Silva, Silva + o palnik na pellet - więcej rozdział 4.7) możliwe jest palenie Pelletem w kotle przy użyciu palnika na pellet, gdzie spalanie paliwa – pelletu odbywa się w samym palniku, mocowanym do drzwiczek komory spalania.

3.3 Zabezpieczenia

Układ automatyki kotła stale nadzoruje jego poprawną pracę, mierząc temperaturę czynnika grzewczego w płaszczu wodnym pieca i dobiera parametry pracy by nie doszło do przegrzania kotła. Istnieje jednak potencjalna możliwość przegrzania kotłów z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + np. w przypadku wprowadzenia złych parametrów pracy podczas fazy rozpoczęcia jego eksploatacji.

Dlatego też kotły grzewcze z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + posiadają układ zabezpieczenia przed wzrostem temperatury w postaci fabrycznie wbudowanego układu STB rozłączającego zasilanie elektryczne kotła w przypadku przekroczenia nastawionej mechanicznie wartości temperatury na wyłączniku termicznym STB. Szczegółowo opisano miejsce i sposób zresetowania zabezpieczenia w rozdziale 7.2 niniejszej instrukcji.

Dodatkowo kotły grzewcze z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + zostały wyposażone w elementy układu STRAŻAK w postaci wbudowanej węzownicy i miejsce na kapilarę do pomiaru temperatury płaszcza wodnego kotła. Szczegóły, wymogi i zalecenia dla układu STRAŻAK zawarto w rozdziale 4.5 niniejszej instrukcji.

3.4 Specyfikacja paliwa

TYP PALIWA wg PN-EN 303-5	A – DREWNO		C1-PELLET	
MOC KOTŁA	15, 20 kW	25, 30 kW	15, 20 kW	25, 30 kW
Średnica [mm]	≤ 150 mm		6 ± 1 mm	8 ± 1 mm
Długość [mm]	≤ 350 mm	≤ 500 mm	$3,15 \div 40$ mm	
Zawartość wilgoci [%]	≤ 20 %		≤ 10 %	
Zawartość popiołu [%]	≤ 1 %		$\leq 0,7$ %	
Wartość opałowa $\left[\frac{MJ}{kg}\right]$	$\geq 17 \frac{MJ}{kg}$		$16,15 \div 19 \frac{MJ}{kg}$	



UWAGA! Użycie paliwa nie spełniającego powyższych wymogów może znacząco obniżyć moc grzewczą kotła oraz zmienić parametry emisyjne kotła na niespełniające wymogów jego klasy.



W kotłach grzewczych z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + nie należy spalać paliw z materiałów takich jak płyty meblowe, wiórowe, OSB, materiałów z tworzyw sztucznych i innych będących odpadami działalności człowieka.

4. Montaż

Montaż kotłów grzewczych z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + możliwy jest tylko wewnątrz zamkniętych, zadaszonych pomieszczeniach do tego przeznaczonych - kotłowni - spełniających wymogi krajowego prawodawstwa dot. warunków technicznych dla budynków. W przypadku Polski warunki te opisuje §136 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz norma PN-87/B-02411. Przed montażem kotła należy się upewnić, czy kotłownia przewidziana do instalacji kotła, spełnia wymogi krajowego prawodawstwa. Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w czujnik czadu i dymu, a w pomieszczeniu, w miejscu łatwo dostępnym, powinna znajdować się gaśnica proszkowa. W kotłowni w widocznym miejscu należy wywiesić warunki bezpiecznej eksploatacji kotła, a niniejsza instrukcja eksploatacji powinna być zawsze łatwo dostępna. Wszelkie materiały palne znajdujące się w kotłowni powinny być oddalone od kotła o co najmniej 1 metr od jego zewnętrznych powierzchni.

Sposób wniesienia, umiejscowienia w kotłowni i wypoziomowania kotła opisuje rozdział 4.1

Wymaga się ze względów bezpieczeństwa zabezpieczyć instalację C.O. płaszcza kotła w układ zgodny z wymaganiami normy PN-91/B-02413. Należy wymóc na instalatorze potwierdzenie wykonania takiego zabezpieczenia.



Nieprawidłowe zabezpieczenie kotła (niezgodne z PN-91/B-02413) grozi poważnym uszkodzeniem kotła i zagrożeniem bezpieczeństwa dla użytkownika.



Producent kotła nie ponosi odpowiedzialności za stan techniczny, nieprawidłowe, niezgodne ze sztuką wykonanie wszystkich wymaganych instalacji oraz stosowanie kominów nie przystosowanych do niskich temperatur spalin.

Instalacja C.O. w miejscu podłączenia kotła zaleca się wyposażyć w zbiornik akumulacyjny. Dobór pojemności zbiornika akumulacyjnego opisuje rozdział 4.5. Zgodnie z wymaganiami ekoprojektu (Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189) kotły z ręcznym zasypem paliwa należy eksploatować z wodnym zasobnikiem ciepła- zbiornikiem akumulacyjnym o pojemności zależnej od mocy cieplnej.

Warunkiem prawidłowej eksploatacji kotła jest odpowiednia wentylacja w pomieszczeniu instalacji. Wentylacja pomieszczenia powinna spełniać wymagania rozporządzenia i normy wspomnianej na początku rozdziału:

- dla kotłów o mocy do 25 kW włącznie i wentylacji nawiewnej przekrój komina wentylacyjnego powinien wynosić min. 200 cm² a kanał nie powinien posiadać urządzeń zamykających jego prześwit;
- dla kotłów o mocy do 25 kW włącznie i wentylacji wywiewnej komin wentylacyjny powinien być wykonany z materiałów niepalnych o wymiarach przekroju 14 x 14 cm minimum, a otwór wlotowy komina powinien kończyć się zaraz pod stropem pomieszczenia kotłowni. Kanał wywiewny powinien być wyprowadzony ponad dach i umieszczony w pobliżu komina spalin. Kanał wywiewny nie powinien posiadać urządzeń zamykających jego prześwit.

Przewody kominowe podłączenia kotła do komina powinny być dobrane przez specjalistę z branży instalacji spalinowych. Wymaga się wykonania przewodów z materiałów odpornych na działanie szkodliwych związków chemicznych w tym kwasów. Ze względu na niską temperaturę spalin kotła nie zaleca się podłączania kotła do tradycyjnych kominów murowanych / stalowych bez zabezpieczenia ich przed skutkami niskich temperatur spalin (możliwość kondensacji spalin i powstawanie niebezpiecznych, agresywnych związków chemicznych w kominie). Niska temperatura spalin na wylocie z kotła oraz dalszy jej spadek w systemie kominowym generuje kondensację pary wodnej na ściankach komina. Aby uniknąć negatywnych konsekwencji występowania kondensacji w systemie kominowym (np. plamy i „wykwity” na wewnętrznych ścianach pomieszczeń przylegających bezpośrednio do komina, korozja kotła) należy dostosować się do następujących zaleceń:

- instalacja kominowa powinna być odporna na gromadzenie się wilgoci, wykonana ze stali kwasoodpornej

- jeżeli mamy do czynienia z tradycyjnym kominem murowanym, powinno się zastosować wkład nierdzewny izolowany. Zapewni on szczelność i ograniczy ryzyko powstawania wykwitów na ścianach,
- należy przewidzieć odpływ kondensatu z komina.

Do jednego przewodu kominowego w miejscu instalacji kotła należy podłączyć tylko montowany kocioł.



Producent kotła zaleca montaż kotła do kominów wyposażonych w specjalne wkłady wykonane z gatunków stali odpornych na działanie kwasów i agresywnych zw. chem.



Montaż kotła może wykonać tylko autoryzowana przez producenta firma lub osoba uprawniona do tego rodzaju prac, posiadająca stosowne kwalifikacje i wiedzę techniczną. Montaż kotła możliwy jest po spełnieniu wszystkich powyższych wymagań.

4.1 Wniesienie i umiejscowienie w kotłowni

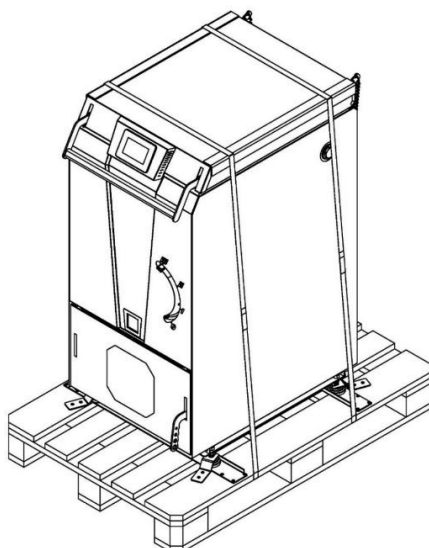


Na czas wnoszenia ręcznego kotła na miejsce montażu wymaga się bycie wyposażonym w ŚOI takie jak obuwie bezpieczne, rękawice robocze, czapka – szczegółowy opis w rozdziale 1.7 instrukcji

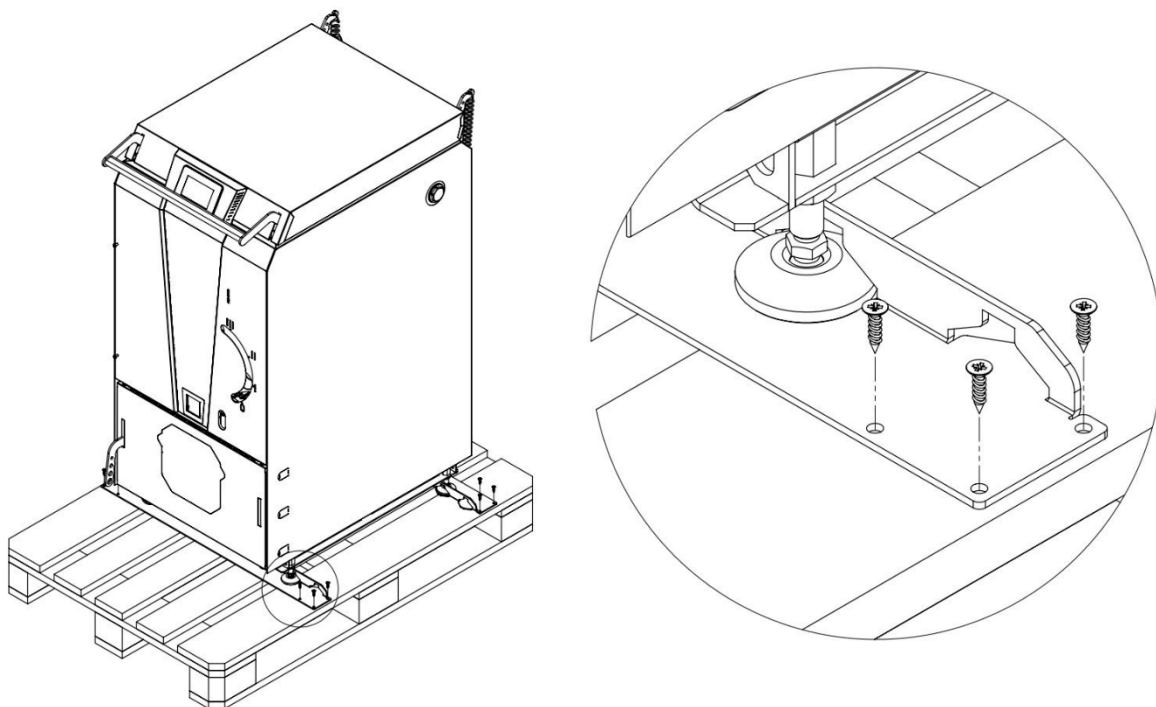
Kotły grzewcze z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + powinny być posadowione na niepalnym, izolowanym termicznie i wypoziomowanym podłożu. Na posadzce, pod kotłem powinna być umieszczona niepalna, izolująca ciepło podkładka, której rozmiar wykracza poza rzut poziomy kotła z otwartymi drzwiczkami komory spalania. Odległość pozioma od powierzchni otwartych drzwiczek komory spalania kotła do krawędzi podkładki powinna wynosić co najmniej 300 mm. Z pozostałych stron, podkładka powinna wykraczać poza rzut poziomy kotła na posadzkę w miejscu instalacji o 100 mm.

Przed montażem kotła zaleca się przeprowadzenie próby ciśnieniowej szczelności kotła, na wypadek uszkodzeń wewnętrznych wynikających z nieprawidłowego transportu kotła do miejsca instalacji.

Kotły grzewcze z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + dostarczane są na palecie, do których za pomocą specjalnych blaszanych łapek nóżki kotła są przykręcane za pomocą dwóch wkrętów do palety (rys. 4-1:2), a całość dodatkowo zabezpieczona jest taśmą do pakowania ładunków poprzez owinięcie (rys. 4-1:1). Transport kotła z palety do miejsca montażu powinien rozpocząć się od przecięcia taśm oraz odkręcenia wkrętów mocujących blaszane łapki mocujące nóżki kotła do palety.



Rys. 4-1:1 Sposób dostarczenia kotła na palecie

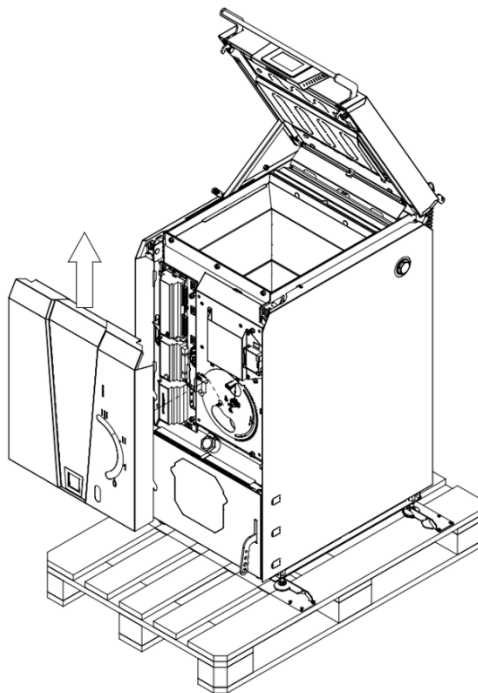


Rys. 4-1:2 Demontaż blaszanych łapek mocujących nóżki kotła do palety

Sam transport kotła z palety do miejsca docelowego montażu powinien być wykonany najkrótszą możliwą drogą. Transport z palety do miejsca montażu należy wykonać przy zachowaniu szczególnej ostrożności, wcześniej planując sposób i kolejność ruchów.

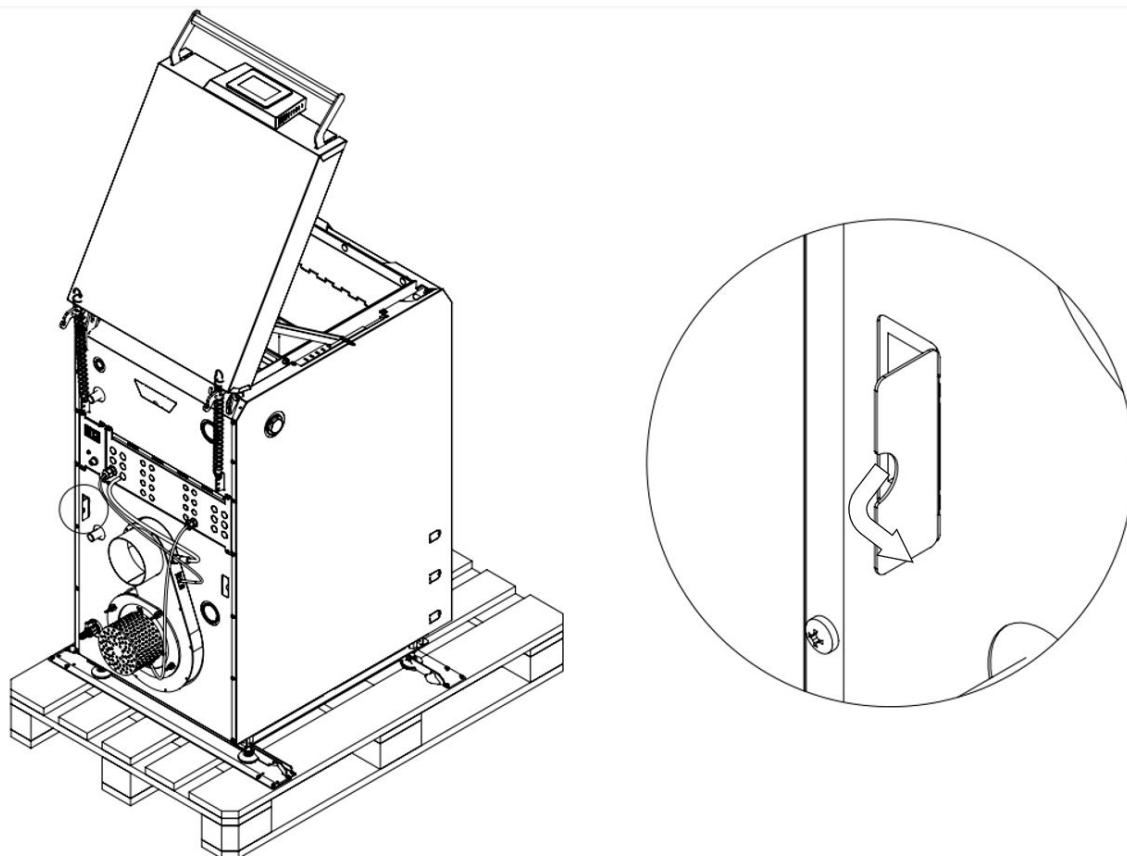
Wraz kotłem dostarczone zostały specjalne rurki do przenoszenia kotła - z palety do miejsca docelowego montażu. Służą one do ręcznego przeniesienia kotła poprzez podniesienie i transport ręczny, po instalacji rurek w specjalnie do tego przeznaczonych otworach. Ze względu na wagę kotłów zaleca się transport kotła przy użyciu rurek do przenoszenia na możliwie najkrótszej odległości. Aby zamocować rurki do noszenia i przenieść kocioł za ich pomocą należy:

- Ściągnąć przednią obudowę kotła poprzez pociągnięcie jej do góry i odłożenie na bok:



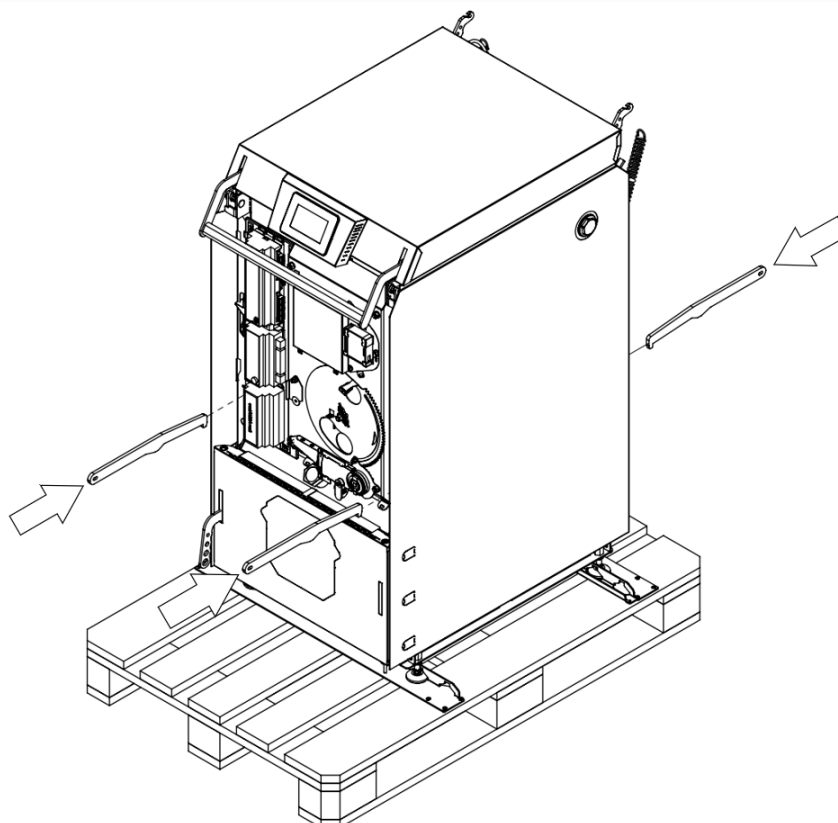
Rys. 4-1:3 Demontaż przedniej obudowy kotła

- Wyciągnąć korki zaślepiające otwory do montażu rączek z tyłu korpusu kotła za pomocą śrubokręta płaskiego:



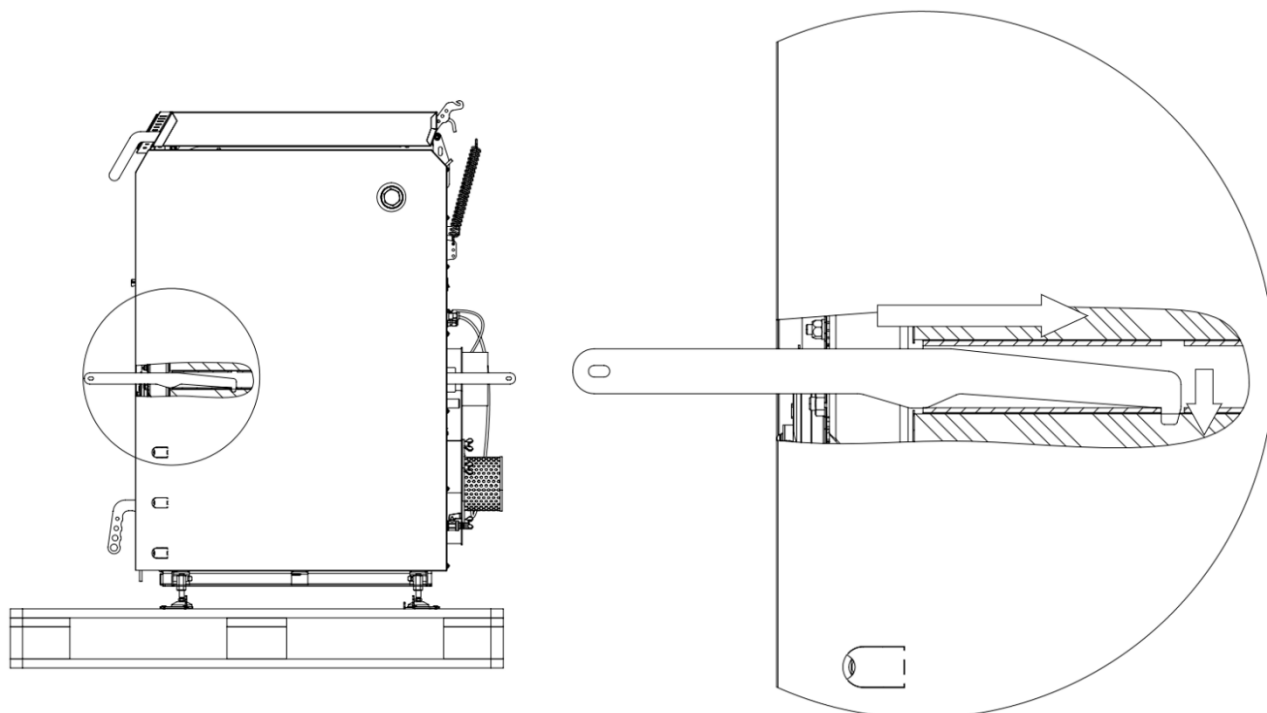
Rys. 4-1:4 Demontaż korków zabezpieczających otwory do montażu rączek kotła

- W miejsce ściągniętych korków zaślepiających z rys. 4-1:4 oraz od przodu korpusu kotła włożyć cztery rączki do przenoszenia kotła, zgodnie z rys. 4-1:5:



Rys. 4-1:5 Miejsca montażu rączek do przenoszenia kotła w otworach do tego przeznaczonych

- Rączki należy wsunąć do końca otworów do wnętrza kotła i wkręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara do wyczuwalnego oporu, zgodnie z rysunkiem 4-1:6:



Rys. 4-1:6 Miejsce i sposób montażu w korpusie kotła rączek do przenoszenia kotła.

- Wykonać czynność przeniesienia ręcznego kotła za pomocą rurek. Ze względu na ciężar kotła do przeniesienia ręcznego za pomocą rurek do przenoszenia wymagany jest współpraca co najmniej pięciu osób, gdzie jedna z nich odpowiedzialna jest kierowanie i udrożnianie drogi przejścia dla pozostałych czterech osób przenoszących fizycznie kocioł, poprzez uniesienie i transport ręczny za pomocą włożonych rurek do wnętrza kotła. Każda z czterech osób przenoszących kocioł chwyta oburącz jedną z zamontowanych rurek do transportu.

W przypadkach szczególnych związanych z małą wysokością prześwitu drogi transportowej do miejsca instalacji kotła dopuszcza się możliwość przesuwu poziomego kotła na stalowych rurach, każda o takiej samej średnicy, ułożonych na posadzce. Podczas przesuwu na rurach stalowych należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość wygięcia nóżek regulacyjnych odpowiedzialnych za wypoziomowanie kotła w miejscu instalacji. Zaleca się ich demontaż na czas tej czynności. Podczas wszystkich czynności związanych z transportem kotła poprzez przesuwanie na rurach (demontaż nóżek, wkładanie rur pod korpus kotła, sam transport, wyjmowanie rurek i ponowny montaż nóżek) należy wyznaczyć jedną osobę (zaleca się wybór osoby o największym doświadczeniu w instalacji kotłów), odpowiedzialną za kierowanie zespołem osób uczestniczących w opisywanych czynnościach.

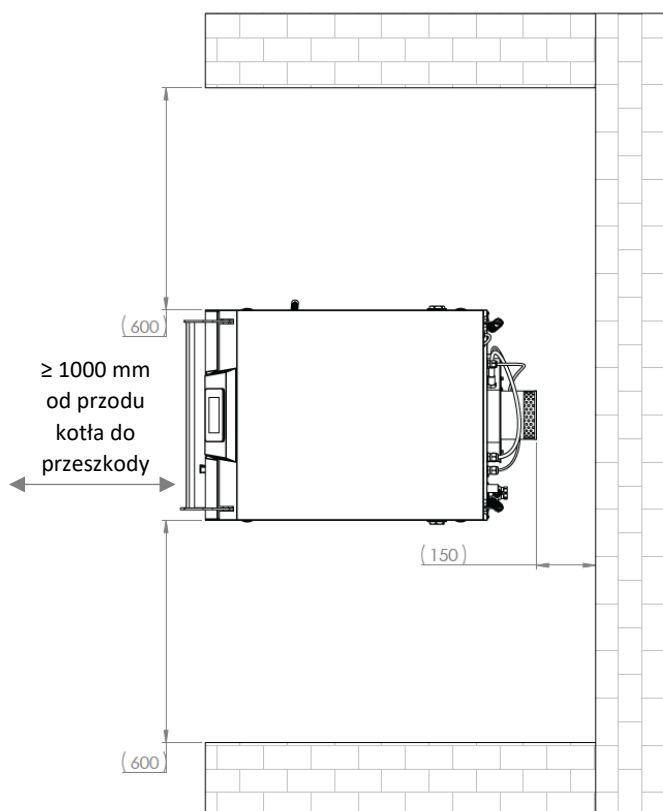


Podczas przesuwania poziomego kotła przy użyciu rurek położonych na podłodze należy nie wkładać kończyn i palców w miejsca styku rurek z powierzchniami korpusu kotła jak również z podłogą! Grozi to zmiążdżeniem palców / kończyny!

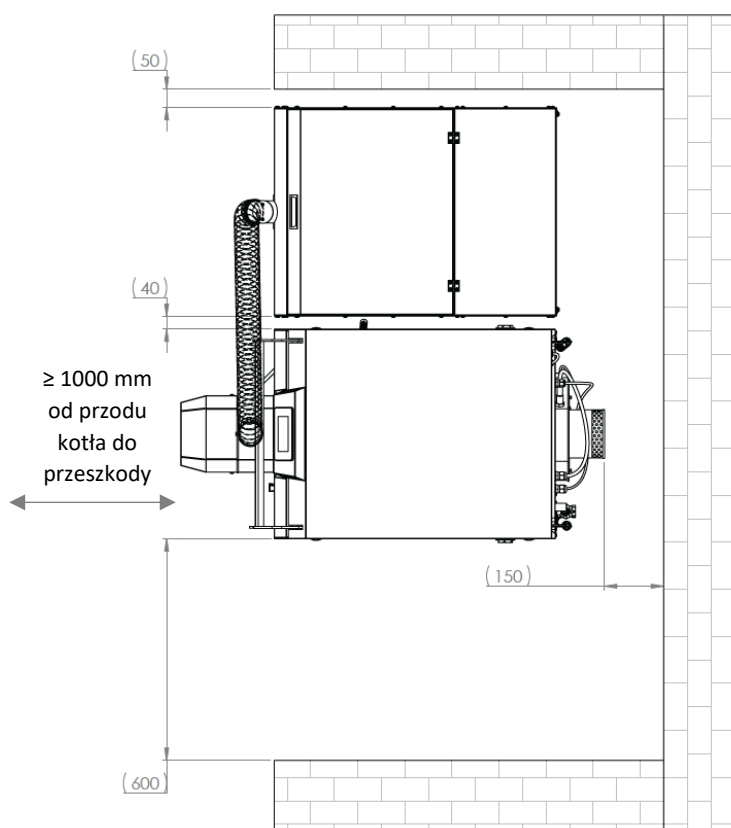


Czynności związane z przesuwem poziomym kotła w miejscu instalacji przy wykorzystaniu rurek stalowych należy wykonywać powoli, bez nadmiernego pośpiechu. Istnieje potencjalna możliwość przewrócenia się kotła podczas przesuwu na instalatora!

Kocioł należy umieścić w miejscu spełniającym poniższe wymogi dot. minimalnych odległości od elementów stałych (mury, rury instalacji C.O., itp.), jak również wymogi dot. samego pomieszczenia wymienione w rozdziale 4. Na rys. 4-1:7 ÷ 4-1:8 zaznaczono minimalne odległości od elementów stałych w miejscu instalacji kotła.



Rys. 4-1:7 Minimalne odległości od elementów stałych dla kotłów rodziny Silva, Silva +



Rys. 4-1:8 Minimalne odległości od elementów stałych dla kotłów Silva Pell, Silva Pell+ wraz z zasobnikiem Pelletu

4.2 Podłączenie do komina



Ocenę poprawności wykonania podłączenia kotła do komina i potwierdzenie wymaganego dla danego kotła ciągu powinna wykonać osoba o stosownym zaświadczeniu kwalifikacyjnym – kominarz.



Nie wolno podłączać żadnych dodatkowych urządzeń do przewodu kominowego do którego podłączony jest kocioł, ani wykorzystywać go do innych celów (np. wentylacyjnych).

Instalacja kominowa do której ma być wpięty kocioł powinna spełniać obowiązujące przepisy i normy. Zarówno średnica komina jak i materiał z którego jest wykonany powinien być wykonany zgodnie z normą PN-EN 13384-1 dla urządzeń stałopalnych.

Wylot spalin kotła należy podłączyć do komina w kotłowni w miejscu instalacji za pomocą dodatkowego przewodu kominowego z materiału żelaznego, wznoszącego się ku górze, o przekroju nie mniejszym niż przekrój rury wylotowej kotła. Minimalny przekrój komina spalin do którego kocioł może być podłączony nie powinien być mniejszy niż 200 cm², a całkowita wysokość komina powinna wynosić co najmniej 3 metry. Nie zaleca się by odcinek łączący kanał wylotowy spalin kotła z kominem wynosił więcej niż 2 m. W przypadku podłączenia kotła do komina z użyciem długich czopuchów należy wykonać dodatkowy otwór wyczystny w czopuchu. Sam przewód powinien być przymocowany do kanału wlotowego komina, a jedynie nałożony na kanał wylotowy spalin kotła (z 50 mm przerwą – rys. 4-2:1) i uszczelniony na całej długości. Same nieszczelności w przewodzie jak również w miejscach połączeń zaleca się uszczelnić przy użyciu specjalnego ogniotrwałego kitu kominowego, lub przy użyciu taśmy aluminiowej do komina.

Przewody kominowe podłączenia kotła do komina powinny być dobrane przez specjalistę z branży instalacji spalinowych. Wymaga się wykonania przewodów z materiałów odpornych na działanie szkodliwych związków chemicznych w tym kwasów. Kotły z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + charakteryzują się wysoką sprawnością wymiany ciepła. Oznacza to, że temperatura spalin w czopuchu kotła jest zdecydowanie niższa niż w konwencjonalnych kotłach na węgiel lub drewno. Niska temperatura spalin na wylocie z kotła oraz dalszy jej spadek w systemie kominowym generuje kondensację pary wodnej na ściankach komina. Aby uniknąć negatywnych konsekwencji występowania kondensacji w systemie kominowym (np. plamy i „wykwity” na wewnętrznych ścianach pomieszczeń przylegających bezpośrednio do komina, korozja kotła) należy dostosować się do następujących zaleceń:

- instalacja kominowa powinna być odporna na gromadzenie się wilgoci, wykonana ze stali kwasoodpornej,
- jeżeli mamy do czynienia z tradycyjnym kominem murowanym, należy zastosować wkład nierdzewny izolowany. Zapewni on szczelność i ograniczy ryzyko powstawania wykwitów na ścianach,
- należy przewidzieć odpływ kondensatu z komina.

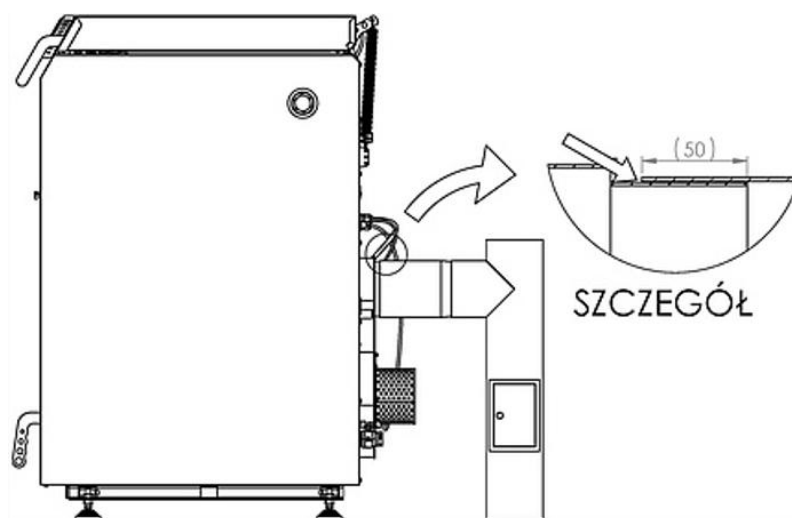


Producent kotła nie odpowiada za zniszczenia spowodowane wpięciem kotła do nieodpowiednio przystosowanej instalacji kominowej.

Ponadto, aby kocioł funkcjonował prawidłowo i bezawaryjnie z instalacją kominową należy:

- zapewnić szczelne połączenie instalacji z czopuchem kotła,
- regularnie czyścić instalację kominową.

Średnica czopucha kotła wynosi 120mm. Kocioł można wpiąć do instalacji kominowej o innym wymiarze lub kształcie, jednak pole przekroju nie może być mniejsze niż w czopuchu. Wpięcie do instalacji o większej średnicy (niż średnica czopucha) należy wykonać za pomocą redukcji z używanego podczas instalacji systemu kominowego.



Rys. 4-2:1 Podłączenie czopucha.

4.3 Przyłączenie instalacji grzewczej



Zaleca się wykonanie projektu instalacji C.O. przez projektanta z uprawnieniami.

Wymagany jest podłączenie kotłów z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + do instalacji wyposażonych w zbiornik akumulacyjny, przy użyciu obiegu grawitacyjnego. Dobór zbiornika akumulacyjnego do kotła opisuje rozdział 4.4 instrukcji. Dopuszcza się umieszczenie zbiornika akumulacyjnego z dala od kotła, pod wyjątkiem zastosowania obiegu wymuszonego instalacji C.O.

W instalacji C.O. kotła z układem typu otwartego wymagany jest użycie:

- Naczynia wzbiórczego systemu otwartego o pojemności obliczonej zgodnie z pkt. 2.5.1 normy PN-91/B-02413. Na rurach: przelewowej, sygnalizacyjnej oraz odpowietrzającej nie należy montować żadnej armatury odcinającej typu zawór, zasuwa itp., a same rury powinny być na całej długości wolne od przewężeń i ostrych załamień. Samo naczynie wzbiórcze należy umieścić w miejscu odpornym na przemarzanie jak również rury naczynia wzbiórczego – sygnalizacyjna, przelewowa i odpowietrzająca powinny być zabezpieczone przed zamarzaniem.
- Rury wzbiórczej i bezpieczeństwa o średnicy dobranej w zależności od mocy kotła zgodnie z wymogami normy PN-91/B-02413 (tab. 4-3:1)

Tab. 4-3:1 Wielkość rur zabezpieczających kocioł w układzie otwartym wg PN-91/B-02413

Moc cieplna kotła [kW]		Rura bezpieczeństwa [mm]		Rura wzbiórcza Φ [mm]	
Od	Do	Φ nominalna	Φ wewnętrzna	Φ nominalna	Φ wewnętrzna
0	40	25	27,5	25	27,5
40	85	32	35,9		

Każdy z kotłów z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + został wyposażony w trzy króćce zasilania kotła znajdujące się na górze tyłu kotła oraz po prawej i lewej stronie na górze kotła przy końcu (rys. 3-1:1), o gwincie rurowym walcowym wewnętrznym GW 6/4". Instalator może wybrać sobie stronę z której podłączy zasilanie kotła w czynnik grzewczy od instalacji C.O. Wówczas pozostałe dwa otwory należy zaślepić korkiem. Na dole z tyłu kotła znajduje się pojedynczy króciec GW 6/4" dla powrotu zasilania kotła czynnikiem grzewczym.



Producent kotła nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłową pracę kotła spowodowaną przez źle zaprojektowaną instalację C.O. w miejscu instalacji kotła

W przypadku montażu kotła do istniejącej instalacji C.O. wymaga się wykonania przeglądu instalacji przez osobę posiadającą stosowne zaświadczenia kwalifikacyjne do wykonania takich czynności, jak również przepłukania instalacji przed montażem kotła.

4.4 Dobór zbiornika akumulacyjnego

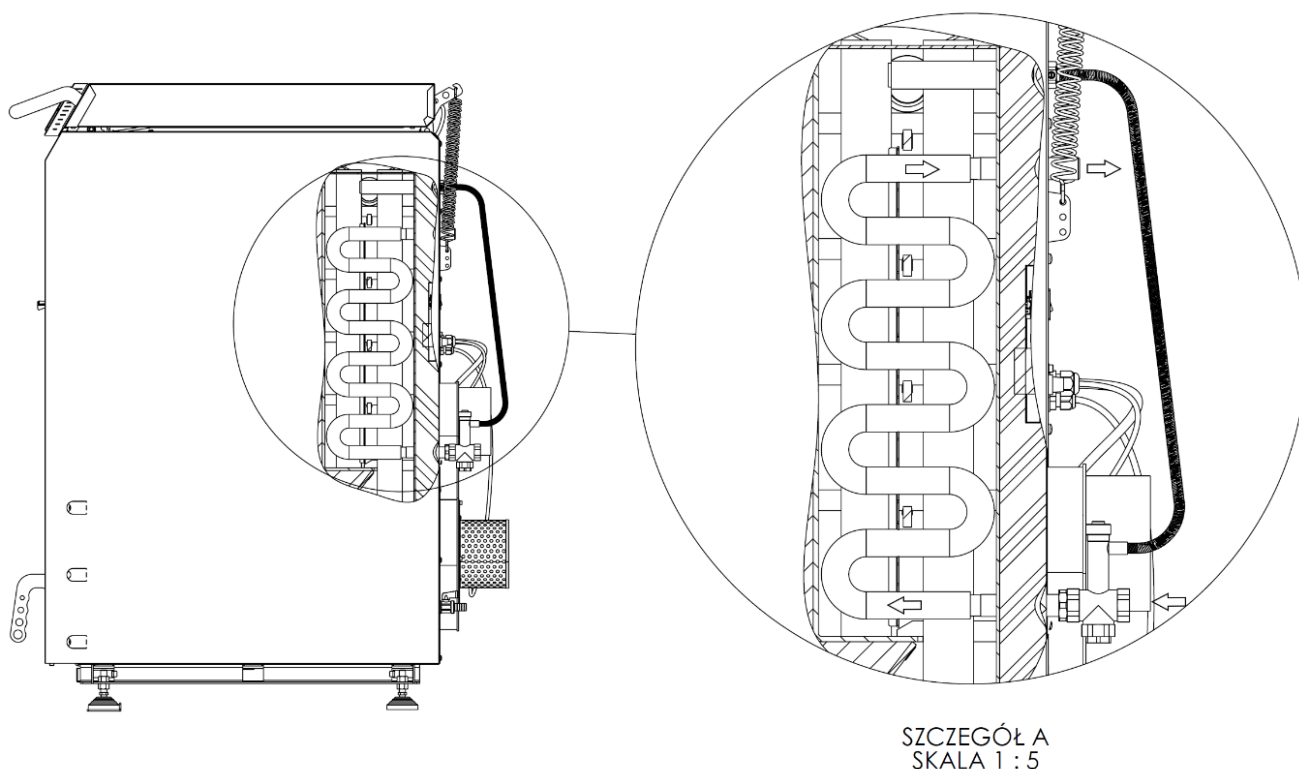
Producent kotła nie wymaga stosowania zasobnika akumulacyjnego, jednak zgodnie z wymaganiami ekoprojektu (Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189) kotły z ręcznym zasypem paliwa należy eksploatować z wodnym zasobnikiem ciepła- zbiornikiem akumulacyjnym o pojemności zależnej od mocy cieplnej. Wymagana pojemność zbiornika akumulacyjnego opisuje norma PN-EN 303-5 oraz Rozporządzenie parlamentu UE 2015/1189, według których pojemność zbiornika akumulacyjnego w instalacji C.O. nie powinna być mniejsza niż 300 litrów. Zaleca się skorzystanie z usług projektanta instalacji C.O. celem prawidłowego doboru pojemności zbiornika akumulacyjnego do mocy kotła i charakterystyki instalacji C.O..

4.5 Odprowadzenie ciepła resztkowego (układ „STRAŻAK”)

Instalację C.O. do której podłącza się kocioł należy zaprojektować tak, aby zapewnić odprowadzanie mocy resztkowej kotła np. w przypadku awarii zasilania elektrycznego. Kotły grzewcze z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + zostały wyposażone w elementy układu „STRAŻAK” do odprowadzania ciepła resztkowego w postaci dodatkowej, wbudowanej węzownicy do podłączenia z instalacją zimnej wody w miejscu montażu kotła oraz miejsce na czujnik temperatury (kapilarę) dla układu „STRAŻAK”, sterującym procesem schładzania kotła. Zadaniem układu „STRAŻAK” jest schłodzenie medium grzewczego w płaszczu wodnym kotła poprzez przesterowanie zaworu termostatycznego odpowiadającego za zasilanie zimną wodą wbudowanej węzownicy schładzającej na pozycję załącz, w przypadku przekroczenia temperatury nastawianej zaworze, która to temperatura mierzona jest za pomocą kapilary umieszczonej w przewidzianym otworze w kotle (rys. 4-5:1). Należy więc wziąć pod uwagę to, że układ „STRAŻAK” działa niezależnie od układu STB, i zacznie schładzać medium grzewcze w płaszczu wodnym wodny kotła niezależnie od tego czy zasilanie elektryczne kotła zostało rozłączone przez układ STB. Dlatego też ważnym jest, by układ „STRAŻAK” został ustawiony na temperaturę wyższą niż układ STB, który to nastawiony jest fabrycznie na temperaturę 95°C. Schemat hydrauliczny przykładowego układu „STRAŻAK” podłączonego do kotła zawarto na schematach w pkt. 4.9 instrukcji.



Zawór termostatyczny układu STRAŻAK nie jest częścią wyposażenia kotła i powinien być dobrany i kupiony oddzielnie przez instalatora kotła podczas jego montażu



Rys 4-5:1 Wężownica układu STRAŻAK wraz z zamocowanym zaworem termostatycznym. Na rys strzałki oznaczają wymagany kierunek przepływu wody schładzającej przez wężownice.



Brak lub nieprawidłowe zabezpieczenie kotła związane z odprowadzaniem ciepła resztkowego grozi jego poważnym uszkodzeniem i zagrożeniem bezpieczeństwa użytkownika

4.6 Podłączenie elektryczne kotła

Kocioł oraz pompę obiegową należy podłączyć do odrębnego trójżyłowego (z przewodem ochronnym) obwodu instalacji elektrycznej budynku wykonanej w standardzie TN-S lub TN-CS (posiadającej wyłącznik różnicowo – prądowy w układzie elektrycznym), o napięciu sieciowym 230 V AC 50 Hz. Gniazdo wtykowe powinno być zlokalizowane w bezpiecznej odległości od kotła.

4.7 Montaż palnika na pellet (kotły Silva, Silva +)

Kotły z rodziny Silva Pell, Silva Pell + zostały wyposażone w dedykowany palnik na pellet prod. KIPi z rodziny ROTARY fabrycznie przez producenta kotła. Dla kotłów z rodziny Silva, Silva + istnieje techniczna możliwość montażu palnika do kotła. W tab. 4-7:1 zawarto informacje o zalecany rodzaju palnika w zależności od mocy kotła. Po zamontowaniu palnika na kotle należy przeprowadzić kalibrację palnika i podajnika zewnętrznego (patrz instrukcja palnika ROTARY).

Tab. 4-7:1 Zalecany palnik w zależności od mocy kotła dla rodziny kotłów Silva, Silva +

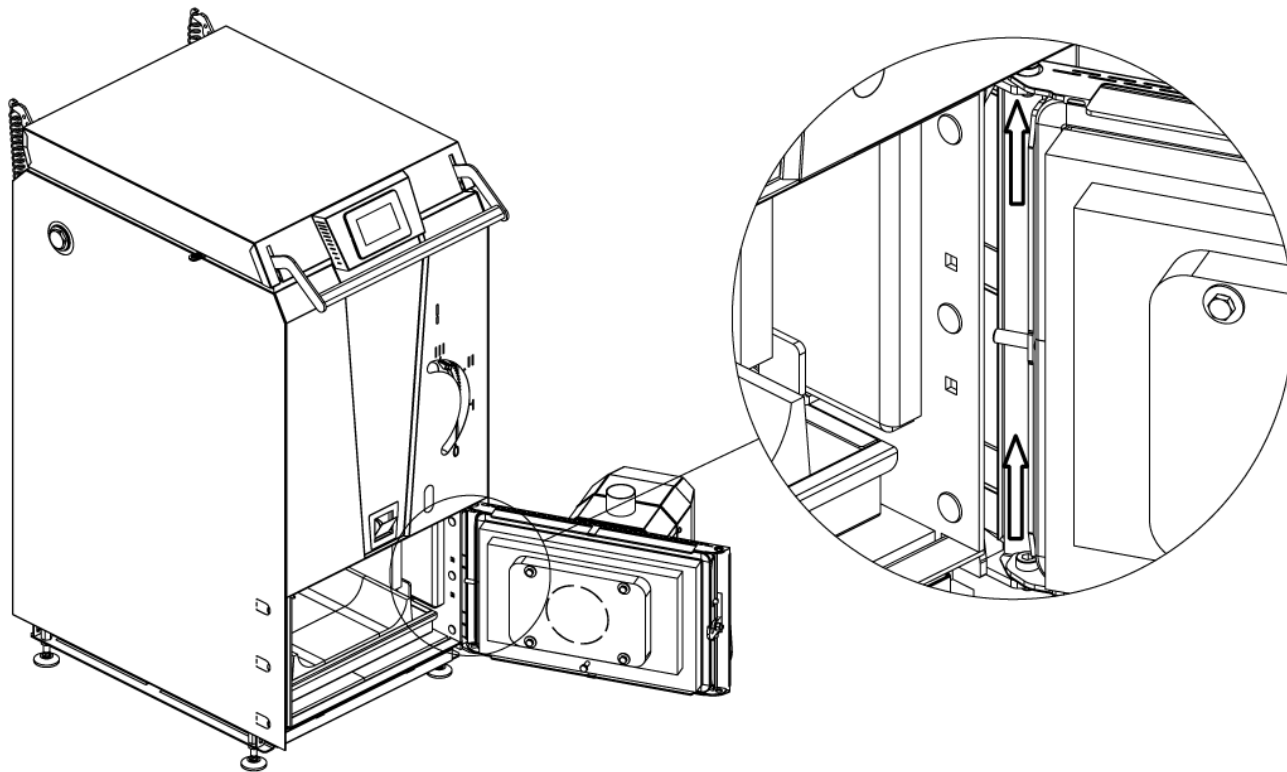
MOC KOTŁA [kW]	15	20	25	30
Zalecany rodzaj palnika	Rotary 16 kW (RS016)	Rotary 20 kW (RS020)	Rotary 26 kW (RS026)	Rotary 36 kW (RS036)

Do każdego kotła Silva, Silva + który będzie modernizowany o palnik wymagane jest podłączenie kabla sterowniczego i zasilającego palnik do modułu A zgodnie ze schematem elektrycznym oraz wykonanie czynności formalno - prawnych koniecznych do użytkowania rozbudowanego urządzenia. Te czynności związane z doposażeniem urządzenia muszą być przeprowadzone przez osobę posiadającą autoryzację producenta.



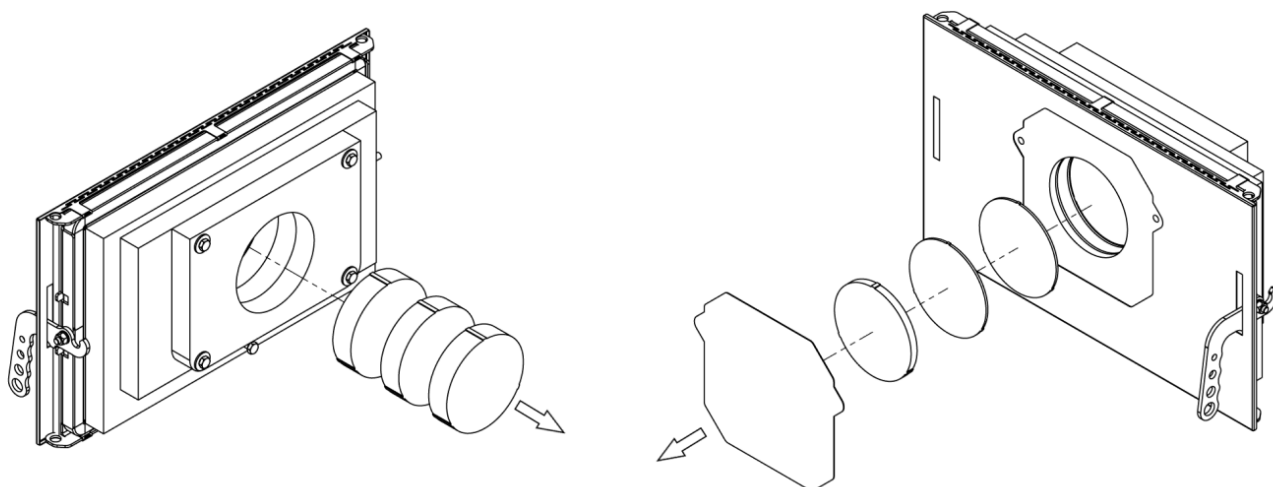
Montaż palnika do kotła może wykonać tylko autoryzowana przez producenta firma / osoba (instalator) Montaż palnika do kotła we własnym zakresie łączy się z utratą warunków gwarancji.

Poniżej na rysunkach pokazano i opisano sposób montażu palnika w kotłach z rodziny Silva, Silva +:



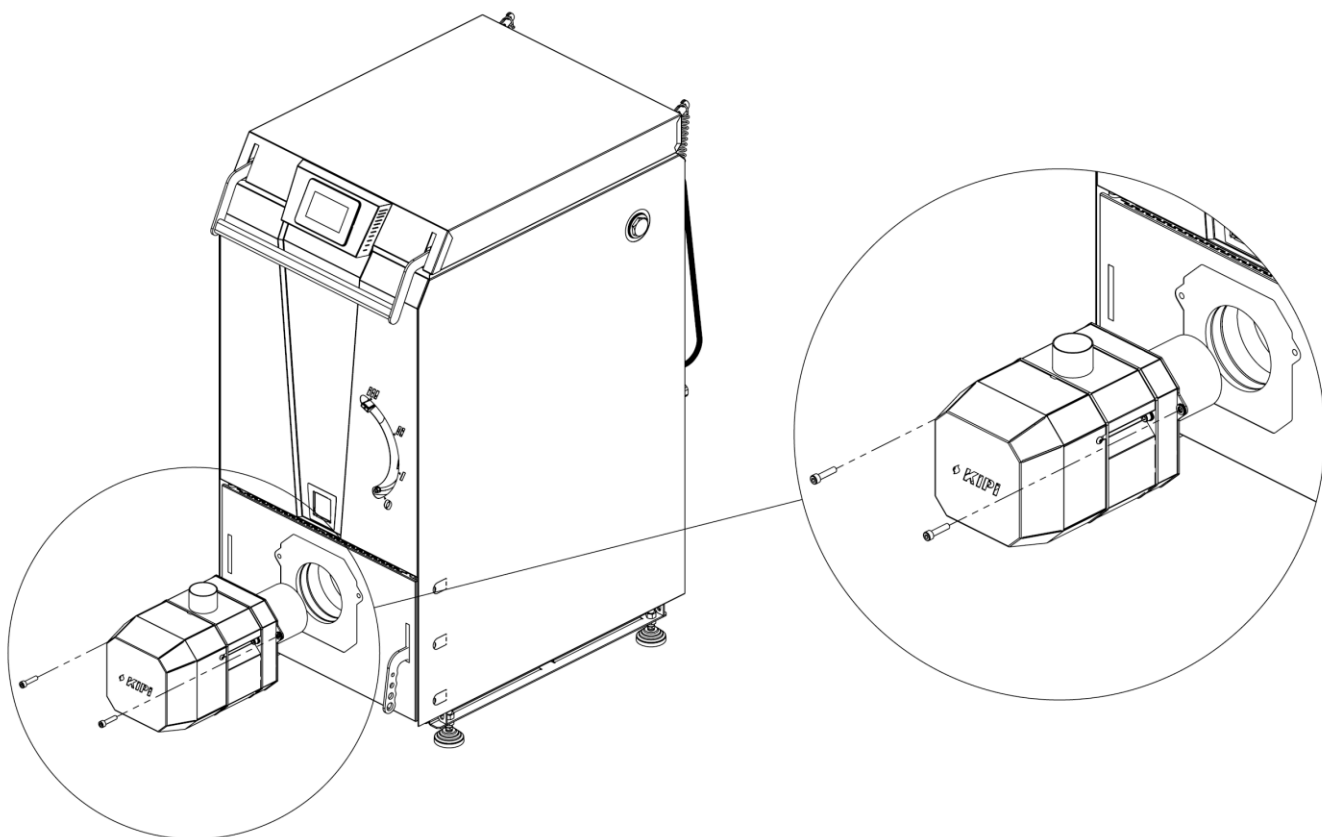
Rys. 4-7:1 Demontaż drzwiczek komory spalania kotła

Pierwszym krokiem związanym z montażem palnika w kotle jest demontaż drzwiczek komory spalania w kotle poprzez odkręcenie dwóch wkrętów mocujących je do kotła. Na rys. 4-7:1 zaznaczono miejsce ich położenia. Po ich odkręceniu należy ręcznie wyciągnąć drzwiczki komory spalania, by w izolacji drzwiczek z obydwu stron powybić kolejno gotowe elementy w izolacji, w której fabrycznie producent wykonał wstępne nacięcia (szczegóły zaznaczono na rys. 4-7:2):



Rys. 4-7:2 Miejsce i sposób wybicia elementów izolacji z drzwiczek kotła celem instalacji palnika na pellet

Następnie należy zamontować palnik w drzwiczkach komory spalania kotła, poprzez włożenie jego paleniska w wybite otwory i przykręcenie dwóch wkrętów mocujących palnik do drzwiczek kotła.

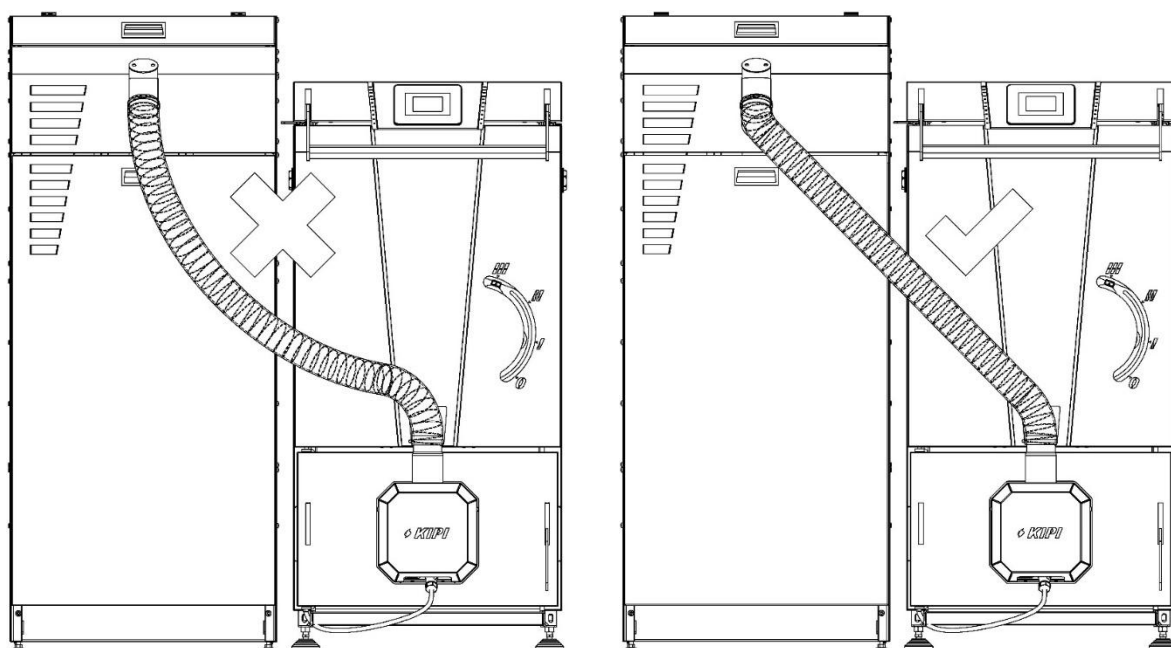


Rys. 4-7:3 Miejsce i sposób montażu palnika do drzwiczek komory spalania kotła

Po przykręceniu palnika do drzwiczek kotła należy spiąć go elektrycznie z układem automatyki kotła poprzez podpięcie do niego wtyczki 12 PIN.

4.8 Połączenie palnika na pellet z zasobnikiem pelletu rurą SPIRO

Należy mechanicznie podłączyć zasobnik pelletu z palnikiem wykorzystując do tego rurę typu SPIRO i metalowe zaciski ślimakowe na obydwu końcach rury. Należy przy tym zwrócić uwagę, by rura typu SPIRO nie wisała luźno, a była naciągnięta na całej drodze prowadzenia pelletu z zasobnika do palnika – rura nie naciągnięta może powodować blokowanie się pelletu w rurze



Rys. 4-8:1 Nieprawidłowo (po lewej) i prawidłowo (po prawej) zamontowana rura typu SPIRO pomiędzy zasobnikiem pelletu a palnikiem.

4.9 Montaż sondy Lambda

W kotłach z rodziny Silva + i Silva Pell +, jako wyposażenie dodatkowe montowana jest fabrycznie sonda lambda oraz układ automatycznej regulacji powietrza, współpracujący ze sterownikiem kotła. Całość umożliwia regulację dopływu powietrza na potrzeby procesu spalania paliwa przez sterownik kotła w najbardziej wydajnym procesie spalania w kotle.

Dla kotłów z rodziny Silva, Silva Pell istnieje techniczna możliwość montażu sondy lambda, z jednoczesną instalacją układu automatycznej regulacji powietrza. Taka modernizacja kotła łączy się z jednoczesnym podniesieniem wersji kotła do kotła z rodziny Silva + lub Silva Pell +.

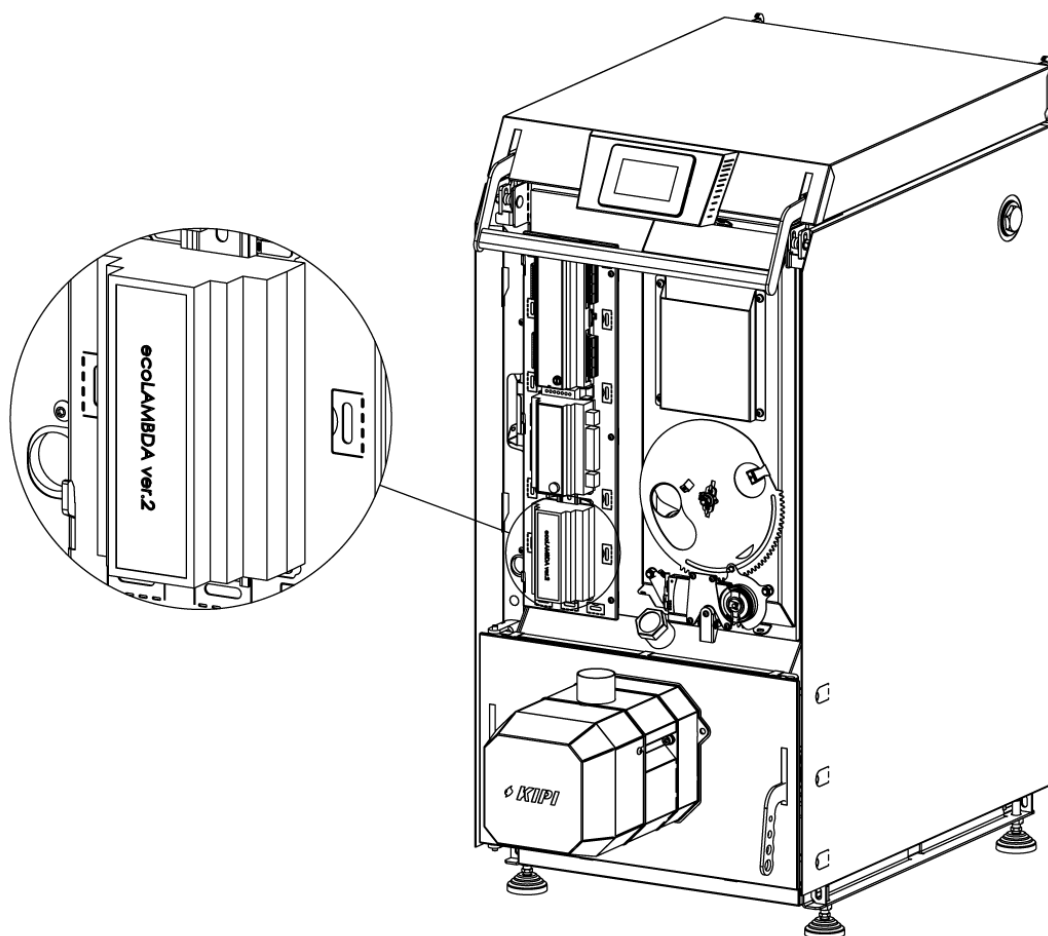


Schemat podłączenia sondy Lambda do sterownika kotła znajduje się w rozdziale 9.3.2



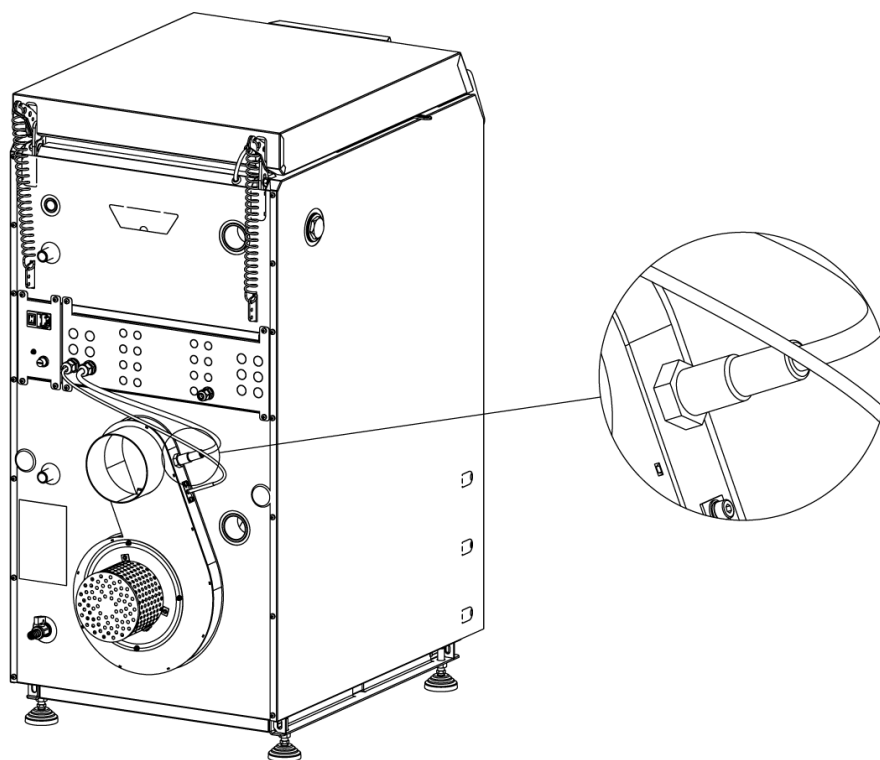
Montaż sondy Lambda oraz układu automatycznej regulacji powietrza w kotle może wykonać tylko autoryzowana przez producenta firma / osoba (instalator) Montaż sondy lambda i/lub układu automatycznej regulacji powietrza we własnym zakresie łączy się z utratą warunków gwarancji.

Montaż sondy Lambda należy wykonać na wystudzonym, wyłączonym z eksploatacji kotle przy odłączonym napięciu zasilania kotła.



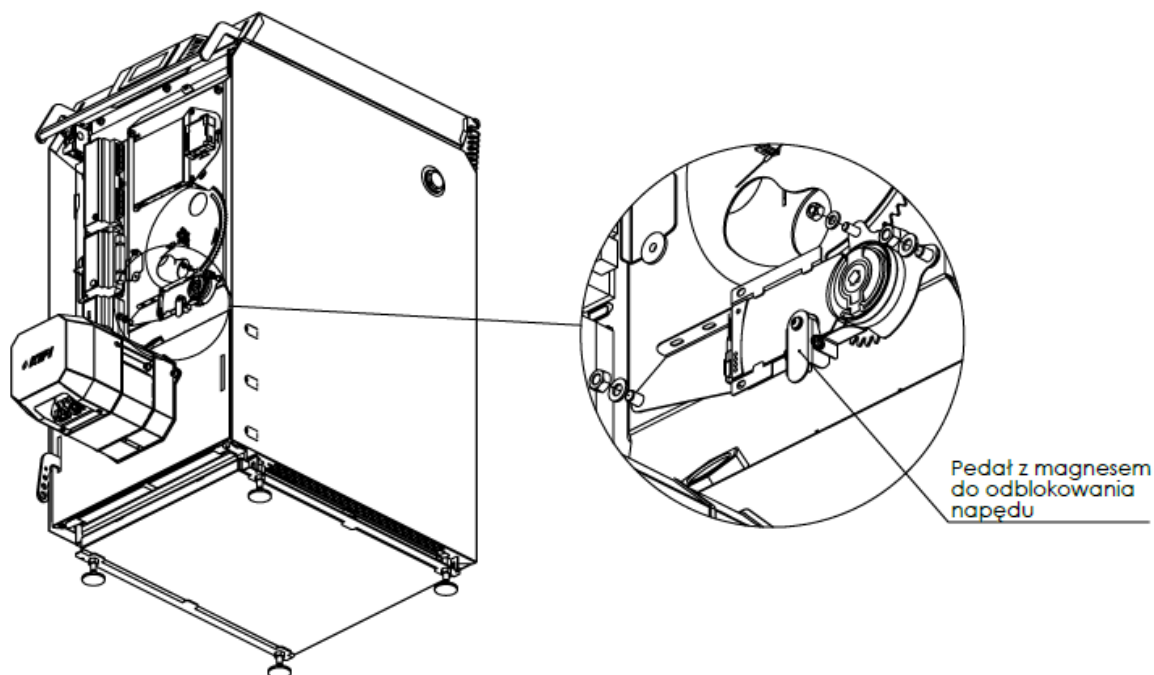
Rys. 4-9:1 Miejsce instalacji modułu ecoLAMBDA w kotle

Montaż sondy Lambda należy rozpocząć od montażu modułu sterującego ecoLAMBDA na kotle. W tym celu należy zdjąć przednią osłonę kotła tak by mieć dostęp do sterownika kotła. Następnie należy wpiąć moduł ecoLAMBDA w szynę DIN i podłączyć elektrycznie moduł zgodnie ze schematem (rozdział 9.3.2 niniejszej instrukcji).



Rys. 4-9:2 Miejsce instalacji sondy Lambda w kotle

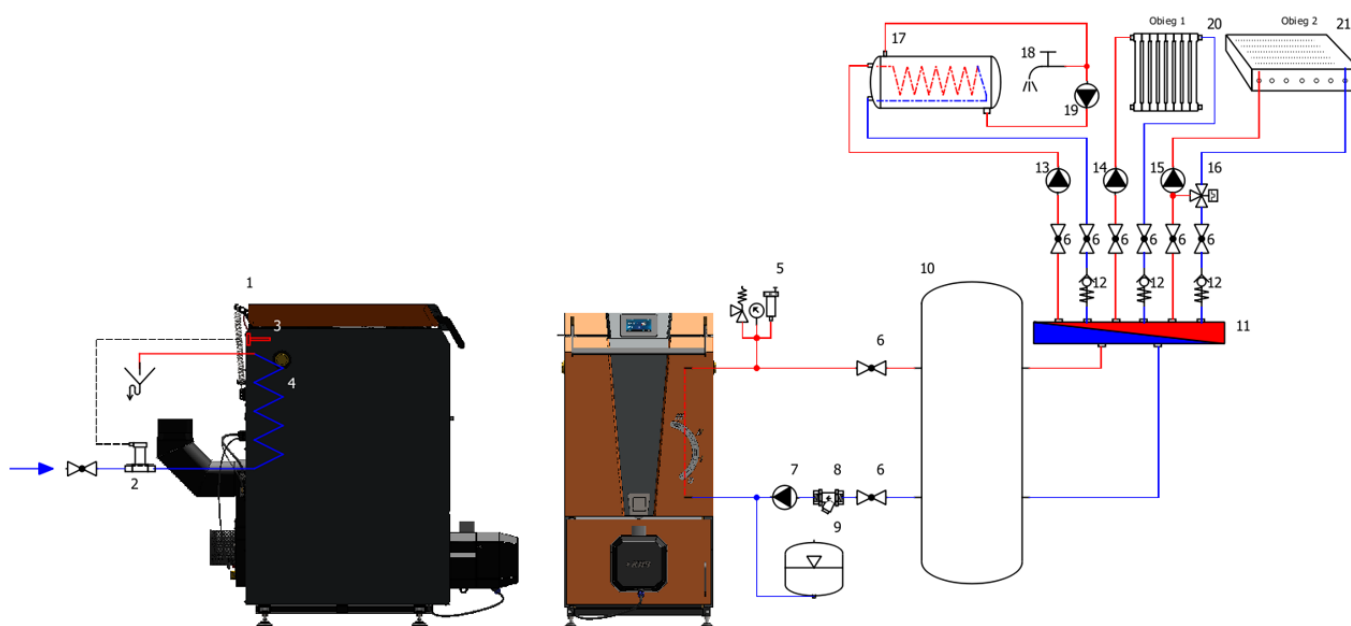
Po montażu modułu sterującego należy zamontować sondę Lambda w kotle. Aby do wykonać należy wykręcić korek znajdujący się w bocznej części puszkę wentylatora wyciągowego i w miejsce korka wkręcić sondę Lambda (rys. 4-9:2). Przewód sondy należy przeprowadzić przez dławicę kablową zgodnie z rys. 4-9:2. Samą Sondę należy podłączyć elektrycznie do wcześniej zainstalowanego modułu ecoLAMBDA zgodnie ze schematem elektrycznym z rozdziału 9.3.2



Rys. 4-9:2 Miejsce instalacji modułu automatycznej regulacji powietrza dolotowego do kotła

Razem z sondą Lambda i jej modułem sterującym montowany jest moduł automatycznej regulacji powietrza. Moduł z napędem dokręcany jest do korpusu kolektora jak pokazano na rysunku 4-9:2. Za pomocą zębniaka wyjściowego modułu współpracującego z kołem zębatym przesłony moduł reguluje położenie przesłony powietrza dolotowego do kotła. W celu podłączenia elektrycznego modułu trzeba skorzystać ze schematu zawartego w rozdziale 9.3.1.

4.10 Przykładowy schemat instalacji grzewczej



LEGENDA:

- 1 Kocioł z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell +
- 2 Zawór termostatyczny do wody chłodzącej (układ STRAŻAK)
- 3 Czujnik zaworu termostatycznego
- 4 Wężownica schładzająca
- 5 Grupa bezpieczeństwa (zawór bezpieczeństwa, manometr, zawór odpowietrzający)
- 6 Zawór kulowy
- 7 Pompa CO
- 8 Filtr
- 9 Naczynie przeponowe
- 10 Bufor
- 11 Rozdzielacz
- 12 Zawór zwrotny
- 13 Pompa CWU
- 14 Pompa obieg 1
- 15 Pompa obieg 2
- 16 Zawór mieszający
- 17 Zbiornik CWU
- 18 Odpływ
- 19 Pompa cyrkulacyjna
- 20 Obieg 1
- 21 Obieg 2

Rys. 4-10:1 Przykładowy schemat instalacji grzewczej do której podpięto kocioł

5. Obsługa przez użytkownika

Kotły grzewcze z rodziny Silva, Silva Pell wymagają ręcznej regulacji ilości powietrza dolotowego podczas nadzoru procesu spalania, celem najwydajniejszej pracy kotła. Sposób regulacji i oceny jakości spalania opisuje rozdział 6 niniejszej instrukcji.

Kotły grzewcze rodziny Silva +, Silva Pell+ wyposażone są w sondę lambda, czujnik temperatury spalin oraz sterownik mikroprocesorowy odpowiadający za prawidłowe i najwydajniejsze spalanie paliwa umieszczonego w kotle. Obsługa kotła ogranicza się do załadunku / uzupełniania paliwa w kotle, jego czyszczenia (patrz rozdział 6.1) i ew. zmiany ustawień parametrów pracy kotła z pozycji panelu wyświetlacza umieszczonego na pokrywie komory załadunkowej kotła.



Kotły grzewcze z rodziny Silva Pell oraz Silva Pell+ nie są przystosowane do jednoczesnego spalania drewna i pelletu.

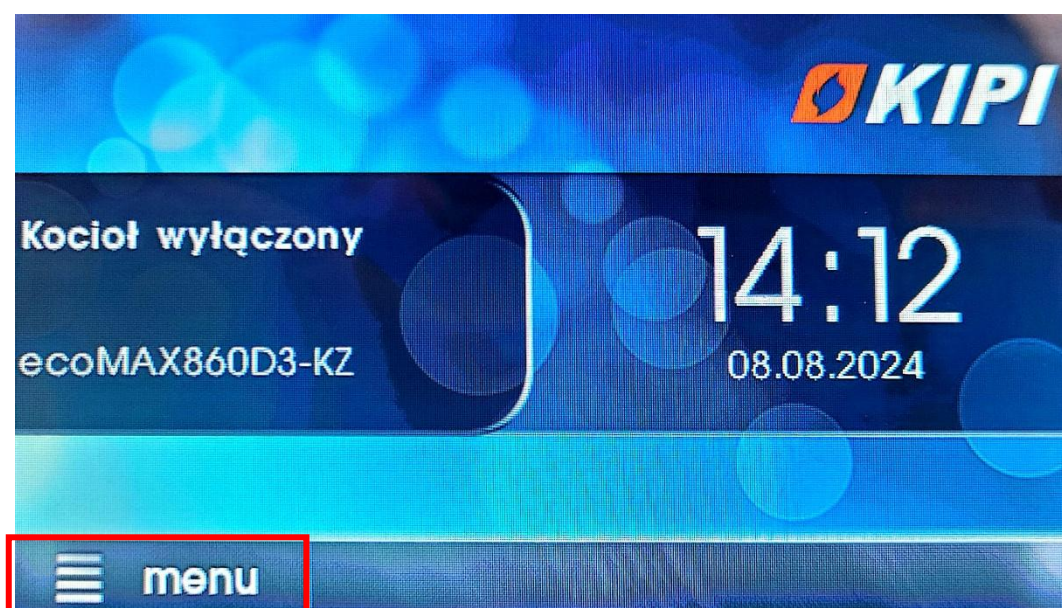
5.1 Uruchamianie kotła

Dla kotłów z rodziny Silva Pell i Silva Pell + należy przed uruchomieniem pracy kotła przeprowadzić kalibrację palnika i podajnika zewnętrznego zgodnie z instrukcją palnika.

W przypadku pierwszego użycia kotła Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + należy postępować wedle poniższej procedury:

- Upewnij się, że montaż kotła został zakończony i wykonany prawidłowo, funkcjonalność instalacji C.O. jest prawidłowa (ilość wody w instalacji – ciśnienie robocze, czy nie nastąpiło zamrożenie czynnika grzewczego);
- Upewnij się czy ogrzewany obiekt będzie mógł odbierać ciepło prawidłowo;
- Upewnij się czy szczelność przewodów kominowych jest prawidłowa;
- Upewnij się, że komora spalania jest zamknięta szczelnie;

Dopiero po wykonaniu tej procedury można uruchomić kocioł poprzez załączenie zasilania w obwodzie w którym kocioł został podłączony / podłączenie wtyczki kotła do gniazda zasilania. Po podłączeniu kotła do zasilania na panelu wyświetlacza wyświetli się menu startowe, z informacją, że kocioł jest obecnie wyłączony:



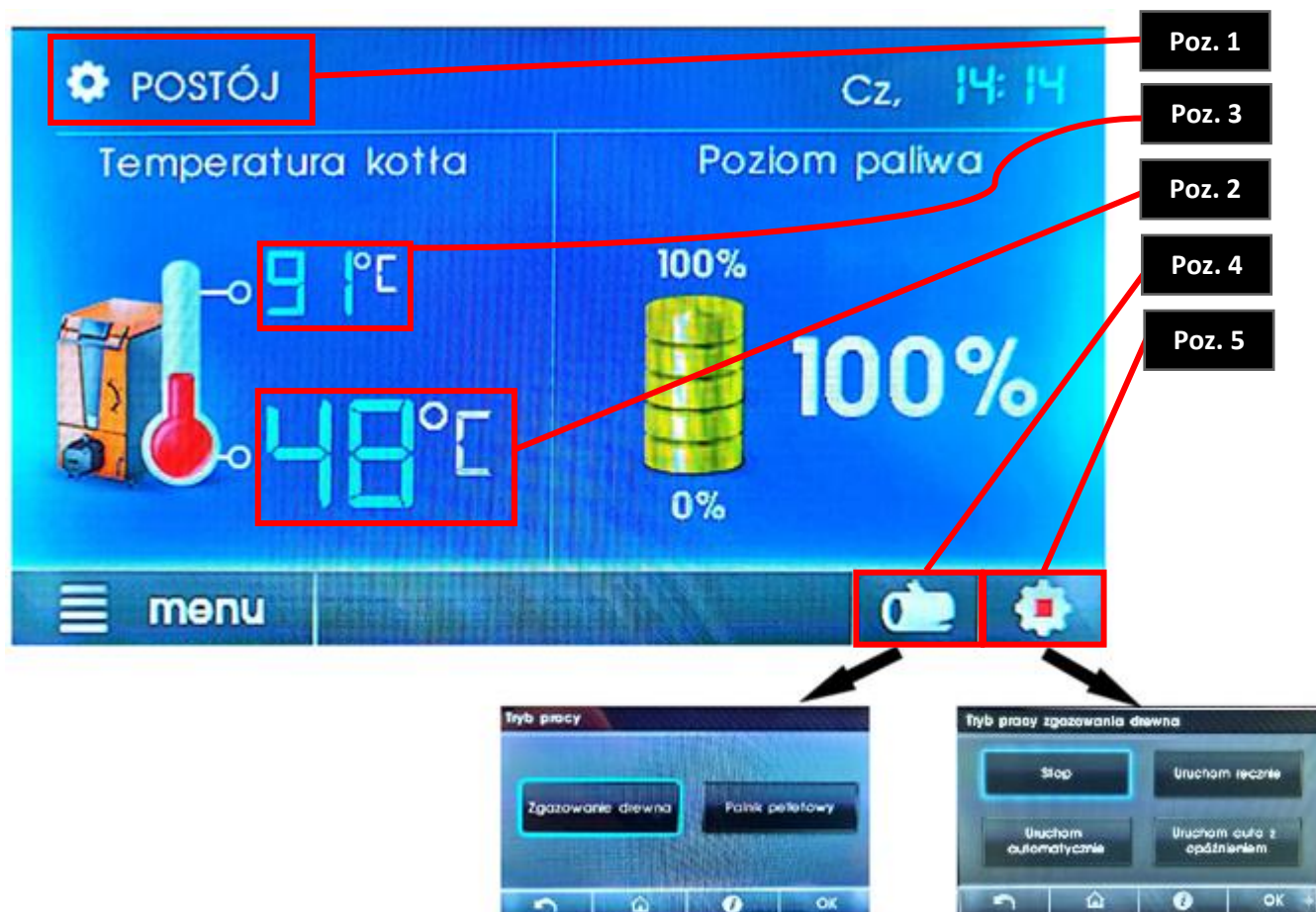
Rys. 5-1:1 Menu startowe panelu wyświetlacza po załączeniu zasilania kotła

Aby uruchomić kocioł należy nacisnąć na polu „menu” zaznaczone czerwoną ramką na rys. 5-1:1 w prawym dolnym rogu panelu wyświetlacza, przechodząc do menu głównego (rys. 5-1:2).



Rys. 5-1:2 Menu główne panelu wyświetlacza

W menu głównym poprzez przesuwanie palcem w lewo bądź w prawo na panelu wyświetlacza mamy możliwość wyboru szeregu opcji ustawień kotła. W celu uruchomienia kotła wybieramy opcję "Włącz regulator" poprzez kliknięcie palcem na nią. Opcja ta uruchamia wentylator wyciągowy i przenosi nas do kolejnego menu podglądu (rys. 5-1:3)



Rys. 5-1:3 Menu podglądu stanu pracy kotła

Kolejnym jest menu podglądu co dzieje się z kotłem. Po przejściu do niego w lewym górnym rogu widzimy jaki jest bieżący stan kotła, "Postój" (poz. 1 rys. 5-1:3) oznacza, że kocioł nie pracuje. Niżej pokazany jest kocioł wraz z temperaturą zadaną (poz. 2 rys 5-1:3) oraz temperaturą bieżącą (poz. 3 rys 5-1:3). W celu wybrania trybu pracy

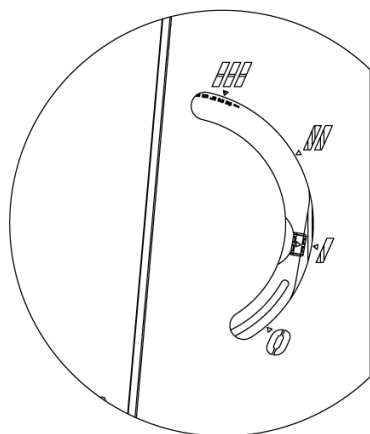
kotła klikamy ikonkę znajdującą się w prawym dolnym rogu (poz. 4 rys 5-1:3) i przechodzimy do wyboru pracy na zgazowaniu drewna lub na palniku peletowym. Po wybraniu odpowiedniego paliwa wybieramy ikonę obok (poz. 5 rys 5-1:3) i przechodzimy do uruchomienia rozpalania kotła, ten krok odbywa się po przygotowaniu kotła do rozpalania wedle rozdziału 5.2.

5.2 Rozpalanie drewna

Kocioł Silva standardowo rozpalany jest w tradycyjny sposób ręcznie, opis poniżej, natomiast w wersji Silva + i Silva Pell + mają seryjnie zamontowany system automatycznego rozpalania polan drewna.

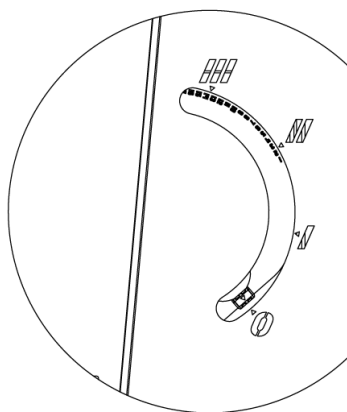
Aby rozpaść kocioł ręcznie należy postępować wedle poniższej procedury:

- a) Dla kotłów z rodziny Silva, Silva Pell przestaw ręcznie pokrętło regulacji powietrza na pozycję:
- „I” - w przypadku chęci palenia drewnem :



Rys. 5-2:1 Prawidłowe położenie pokrętła regulacji powietrza w przypadku chęci palenia drewnem

- „0” – w przypadku chęci palenia pelletem drzewnym:



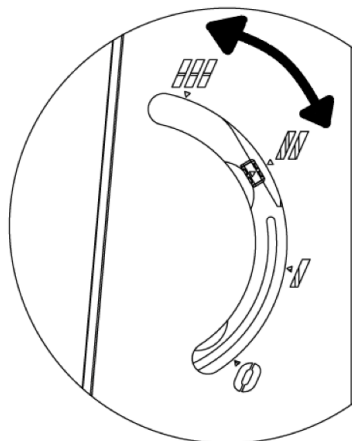
Rys. 5-2:2 Prawidłowe położenie pokrętła regulacji powietrza w przypadku chęci palenia drewnem

- b) Dla kotłów z rodziny Silva+, Silva Pell+ układ automatyki kotła samemu ustawi pozycję pokrętła regulacji powietrza w zależności od wybranego rodzaju spalanego paliwa na sterowniku kotła (patrz opis rys. 5-1:3).

W przypadku palenia drewnem postępuj dalej wedle poniższej procedury:

- a) Wrzuć kawałki drewna o najmniejszej średnicy i długości, tak by wypełnić dno komory;
- b) Unieś pokrywę komory załadunkowej. Na dnie komory załadunkowej umieść kilka zgniecionych kartek papieru (np. z gazety), karton na podpałkę i je podpał;

- c) Zamknij pokrywę komory załadunkowej i odczekaj ok. 5 minut celem stworzenia żaru na dnie komory załadunkowej. Poczekaj aż na wyświetlaczu sterownika kotła pojawi się komunikat PRACA informujący o prawidłowym rozpaleniu by kontynuować procedurę rozpalania.
- d) Powoli unieś minimalnie pokrywę komory załadunkowej, poczekaj aż wentylator wyciągowy przełączy się na wyższe obroty. Otwórz pokrywę komory załadunkowej i resztę komory wypełnij drewnem grubszym, spełniającym wymogi rozdziału 3.4. Nie wrzucaj drewna z góry, a ułóż je delikatnie w stos po kolei, aż górna warstwa będzie się licowała z górną powierzchnią komory załadunkowej;
- e) Zamknij szczelnie pokrywę komory załadunkowej.
- f) Dla kotłów z rodziny Silva, Silva Pell, po pewnym czasie (w zależności od wilgotności drewna od 5 do 15 minut), w zależności od jakości paliwa należy przestawić ręcznie pokrętło regulacji powietrza, na pozycję pomiędzy zaznaczonymi na obudowie pozycjami „II” a „III” (rys. 5-2:3) . Dla drewna o większej zawartości wilgoci należy przestawić pokrętło na pozycję bliżej pozycji „II”, a dla drewna suchego na pozycję bliżej pozycji „III”. Dokładną pozycję wyreguluj za pomocą kontroli wizualnej płomienia przy pomocy wizjera – więcej rozdział 6;



Rys. 5-2:3 Prawidłowe położenie pokrętła regulacji powietrza w przypadku chęci palenia drewnem

- g) Dla kotłów z rodziny Silva+, Silva Pell+ układ automatyki kotła wyreguluje pozycję pokrętła regulacji powietrza samemu, tak by osiągnąć największą wydajność spalania.



Na czas wkładania drewna do komory załadunkowej kotła zaleca się być wyposażonym w ŚOI takie jak obuwie bezpieczne, rękawice robocze – szczegółowy opis w rozdziale 1.7 instrukcji



Przed ponownym załadunkiem ręcznym drewna, upewnij się, że czynnik grzewczy znajdujący się w zbiorniku akumulacyjnym odbierającym ciepło z kotła wystudził się na tyle, by móc przyjąć nową porcję energii cieplnej z kotła i nie doszło zjawiska przegrzania kotła.

Uzupełnienie paliwa w przypadku gdy temperatura czynnika grzewczego w instalacji C.O. kotła jest wysoka grozi przegrzaniem kotła i jego awaryjnym postojem (zadziałanie układu STB kotła a w skrajnej sytuacji układu STRAŻAK schładzającego kocioł zimną wodą z instalacji wodnej budynku).

W przypadku całkowitego wygaszenia kotła po wcześniejszej pracy należy kocioł wyczyścić zgodnie z rozdziałem 6.1 a następnie postępować wedle procedury przedstawionej w tym rozdziale.

5.3 Uzupelnianie paliwa - drewno



Przed dołożeniem kolejnej partii paliwa do zasobnika kotła upewnij się, że czynnik grzewczy znajdujący się w zbiorniku akumulacyjnym odbierającym ciepło z kotła wystudził się na tyle, by móc przyjąć nową porcję energii cieplnej z kotła i nie doszło zjawiska przegrzania kotła.

Uzupełnienie paliwa w przypadku gdy temperatura czynnika grzewczego w instalacji C.O. kotła jest wysoka grozi przegrzaniem kotła i jego awaryjnym postojem (zadziałanie układu STB kotła a w skrajnej sytuacji układu STRAŻAK schładzającego kocioł zimną wodą z instalacji wodnej budynku).

W przypadku gdy spalanie paliwa w kotle nie zostało zakończone, a użytkownik chce nałożyć kolejną partię paliwa do komory załadunkowej celem jego uzupełnienia, należy postępować według poniższej instrukcji:

- Upewnij się, że nad kotłem oraz w promieniu 1 metra od kotła nie znajdują się żadne łatwopalne materiały;
- Upewnij się, że temperatura czynnika grzewczego instalacji C.O. kotła nie jest zbyt wysoka;
- Upewnij się, że komora spalania jest zamknięta szczelnie – dolne drzwiczki służące do czyszczenia komory spalania;
- Będąc maksymalnie oddalonym twarzą powoli rozszczelnij pokrywę komory załadunkowej, tak by dostające się powietrze do wnętrza komory nie wznieciło ognia w palącym się paliwie. Poczekaj aż wentylator wyciągowy spalin przełączy się na szybszy bieg, a na wyświetlaczu sterownika kotła pojawi się stan podglądu;
- Otwórz powoli pokrywę komory załadunkowej celem załadunku drewna;
- Delikatnie dorzuć nową partię paliwa do komory zasypowej kotła, tak by górna warstwa nie wystawała nad powierzchnie górną komory załadunkowej;
- Zamknij szczelnie pokrywę komory załadunkowej.



Na czas wkładania drewna do komory załadunkowej kotła zaleca się bycie wyposażonym w ŚOI takie jak obuwie bezpieczne, rękawice robocze – szczegółowy opis w rozdziale 1.6 instrukcji



Nie zaleca się uzupełniania do pełna paliwa w kotle w ilości większej niż **X** krotnie dla pojedynczego cyklu palenia w kotle ze względu na wymóg czyszczenia kotła z popiołu



Wrzucanie i puszczanie grawitacyjne drewna do komory załadunkowej grozi możliwością uszkodzenia płyt szamotowych znajdujących się na dnie i ścianach bocznych komory załadunkowej kotła. Drewno należy układać ręcznie w stos w komorze załadunkowej.

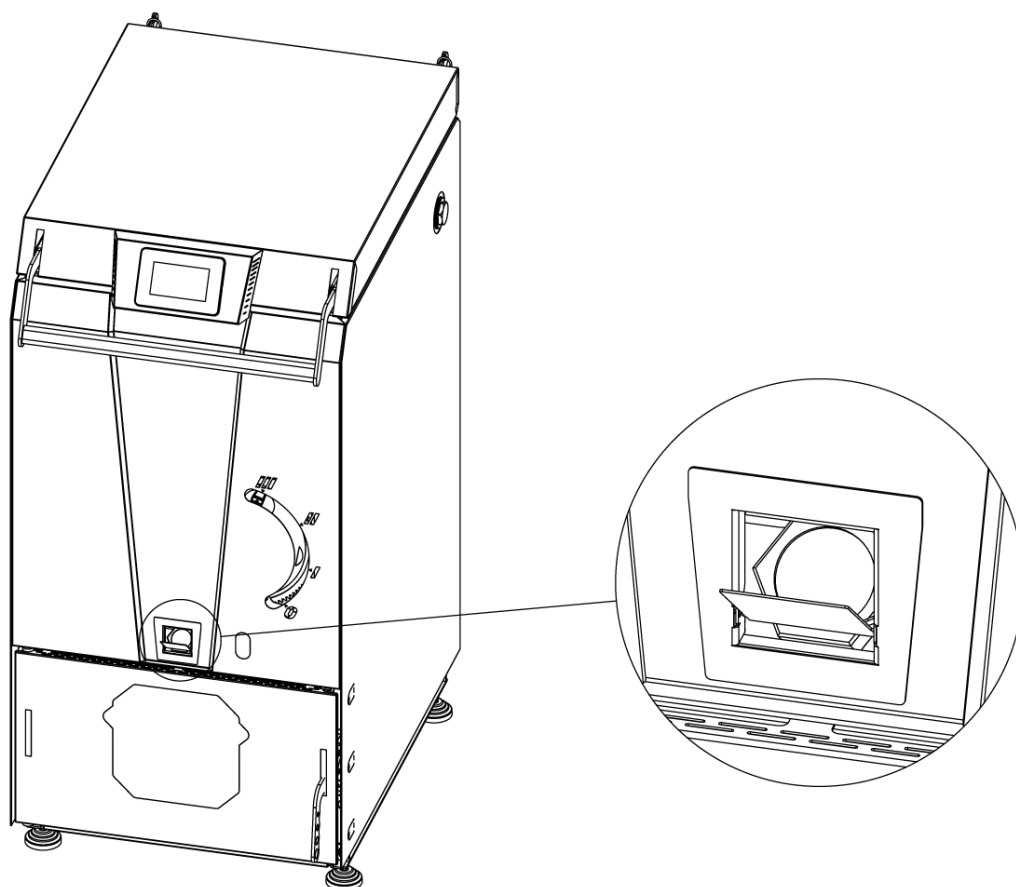
W trakcie ostrego sezonu zimowego użytkownik zazwyczaj ładuje pełną komorę załadunkową. Dla sezonów jesiennych, wczesno wiosennych, gdy odbiór ciepła przez ogrzewany lokal jest niski, należy wydłużyć odstępy czasu między dokładaniem kolejnych partii paliwa do kotła, lub zmniejszyć ilość dokładanego paliwa w pojedynczym cyklu. Nie zaleca się jednak dokładać mniej niż połowę objętości komory załadunkowej kotła, ze względu na poprawność pracy kotła.

6. Eksploatacja

Podczas prawidłowej eksploatacji kotłów grzewczych z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + użytkownik powinien zwrócić uwagę na jak najwydajniejsze i jak najczystsze spalanie paliwa w kotle. Nieprawidłowe spalanie paliwa w kotle obniża sprawność kotła oraz powoduje nadmierną emisję substancji szkodliwych do środowiska, które to mogą powodować problemy z osmoleniem kotła i kanałów dymowych. Emisja substancji szkodliwych do środowiska nie jest uzależniona jedynie od rodzaju i wilgotności paliwa, ale również od sposobu uzupełniania paliwa i regulacji zadanej temperatury grzania kotła. Dla kotłów z rodziny Silva +, Silva Pell + automatyka kotła przy współdziałaniu sondy Lambda, czujnika temperatury spalin oraz serwonapędu przesłony powietrza pierwotnego automatycznie wyreguluje proces palenia paliwa w piecu tak, aby osiągnąć najkorzystniejsze warunki spalania paliwa pod kątem wydajności. Dla kotłów z rodziny Silva, Silva Pell wymagany jest ręczna regulacja ilości powietrza dolotowego poprzez regulację przesłony powietrza. Obserwacja poniżej wymienionych parametrów pozwoli stwierdzić, czy spalanie paliwa (drewna) w kotle z rodziny Silva, Silva Pell zachodzi w możliwie najwydajniejszym procesie.

Aby ocenić jakość spalania paliwa (drewna) w kotle z rodziny Silva, Silva Pell należy sprawdzić kolor ognia w komorze spalania przez wizjer umieszczony w drzwiczkach komory (rys. 6-0:1):

- Kolor od pomarańczowego do czerwonego ze smugami dymu świadczy o nieprawidłowym spalaniu w piecu (niespalanie się sadzy i tlenku węgla w piecu w wyniku zbyt małego dostępu powietrza (tlenu) do procesu spalania;
- Kolor od niebieskiego do jasnożółtego świadczy o prawidłowym procesie spalania w piecu, jednak należy dążyć do przejrzystego koloru płomienia z błękitno - żółtą poświatą.



Rys. 6-0:1 Wizjer do obserwacji koloru ognia w komorze spalania kotła.

Aby móc spojrzeć przez wizjer należy najpierw odchylić klapkę znajdującą się na osłonie przedniej kotła, przed wizjerem.

Dodatkowo obserwacja dymu wydobywającego się z komina również pozwoli nam ocenić jakość spalania w piecu:

- Siwy, ciężki dym wydobywający się z komina świadczy o nieprawidłowym spalaniu w piecu;
- Jasno – biały dym, prawie niewidoczny dym wydobywający się z komina, który zaraz po tym się rozplywa w powietrzu świadczy o prawidłowym spalaniu w piecu i wysokiej wilgotności spalin;
- Brak dymienia przez komin pomimo pracy kotła świadczy o poprawnym procesie spalania podczas którego temperatura spalin jest wysoka, a wilgotność spalin jest niska.

Użytkownik dla kotłów z rodziny Silva, Silva Pell ma możliwość ręcznej regulacji pokrętką powietrza dolotowego (rys. 3-1:1), w zakresie położeń II – III, zmieniając dopływ świeżego powietrza do procesu spalania:

- Gdy płomień w komorze spalania jest kruchy, poszarpany, dym jest ledwo widoczny z komina należy zmniejszyć ilość podawanego powietrza dopalającego przesuwając wajchę ku położeniu „II”
- Gdy płomień w komorze spalania jest koloru od pomarańczowego do czerwonego, a dym wydobywający się z komina jest siwy, ciężki, należy zwiększyć ilość podawanego powietrza dopalającego przesuwając wajchę ku położeniu „III”

Poniżej opisano zalecane położenia pokrętki powietrza dopalającego w zależności od etapu palenia w kotle:

- 0 – na czas palenia pelletem, wyłączenia kotła z eksploatacji (sezon letni), w wyjątkowych sytuacjach zaduszenia procesu spalania – całkowicie zamknięte powietrze dolotowe;
- I – na czas rozpalania w kotle, chcąc palić drewnem w kotle;
- II – praca ciągła, drewno o wilgotności w przedziale górnej dopuszczalnej wartości;
- III – praca ciągła, drewno o bardzo niskiej wilgotności.

6.1 Eksploatacja kotła z rodziny Silva Pell, Silva Pell + z palnikiem na pellet



W przypadku chęci przejścia na spalanie pelletu przy użyciu palnika na pellet dla kotłów z rodziny Silva Pell wymagany jest ręczne ustawienie pokrętki powietrza dolotowego na pozycję „0” podczas całego czasu użycia palnika na pellet.

W przypadku chęci palenia paliwem typu pellet w kotłach z rodziny Silva Pell + układ automatyki kotła, po wcześniejszym wyborze rodzaju spalanego paliwa w kotle (więcej – rozdział 5.4) ustawi automatycznie pokrętkę powietrza na pozycję „0”.

Szczegóły dot. sposobu, wymogów, obsługi i eksploatacji samego palnika na pellet dołączanego do kotłów z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + zawarto w instrukcji palnika.

6.2 Czyszczenie

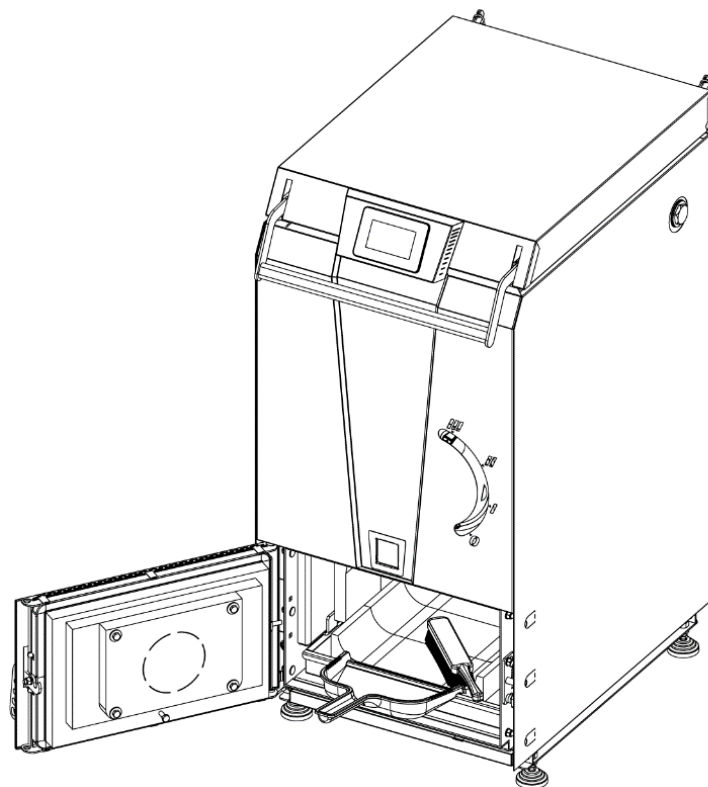


Zabrania się czyszczenia kotła podczas jego normalnej pracy. Czyszczenie kotła powinno się odbywać tylko przy całkowicie wygaszonym kotle lub gdy w kotle podtrzymywana jest warstwa zarzenia celem ponownego rozpalenia kotła.



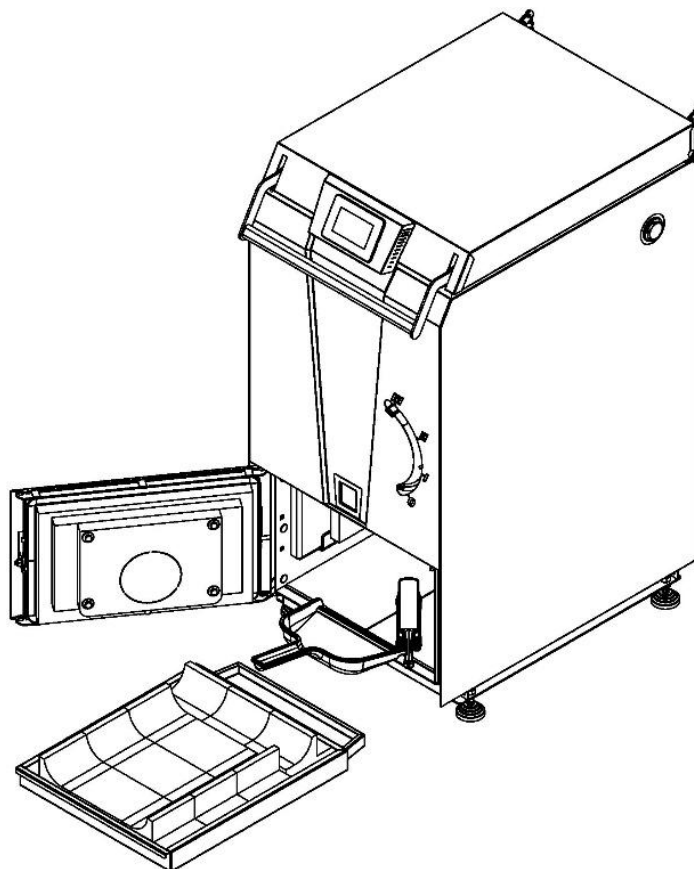
Na czas wykonywania czynności związanych z czyszczeniem kotła należy być wyposażonym w ŚOI opisane w rozdziale 1.6 instrukcji

W zakresie normalnej eksploatacji kotła wymagany jest czyszczenie szuflady z popiołu znajdującej się na dole komory spalania kotła (rys. 6-2:1). Zadaniem użytkownika kotła jest przed każdym rozpaleniem / uzupełnianiem paliwa sprawdzić ilość popiołu zalegającego na szufladzie w komorze spalania. Zaleca się czyszczenie szuflady na bieżąco przed każdym rozpaleniem / uzupełnianiem paliwa, a wymaga się wybrania popiołu z szuflady w przypadku przekroczenia 40 mm warstwy popiołu.



Rys. 6-2:1 Sposób czyszczenia szuflady z popiołu

Co dwa miesiące eksploatacji wymaga się czyszczenia całej komory spalania z resztek popiołu. Szuflada z popiołem jest wysuwalna z podstawy korpusu pieca i można ją wyciągnąć całkowicie celem usunięcia popiołu z całej komory spalania kotła.



Rys. 6-2:2 Sposób czyszczenia komory spalania poprzez wysunięcie szuflady do popiołu z komory

Każdorazowo po otwarciu drzwiczek komory spalania należy usunąć popiół z krawędzi przylegających do drzwiczek oraz dolnej powierzchni komory spalania przy zamkniętych drzwiczkach.

Popiół należy utylizować zgodnie z wymogami krajowego prawodawstwa.



Pod żadnym pozorem nie należy używać pojemników / łopatek z materiałów palnych takich jak tworzywa sztuczne do wybierania popiołu z szuflady. Sam popiół celem utylizacji należy wysypywać do niepalnych pojemników z wiekiem



Na czas czyszczenia wysuwanej z komory spalania szuflady na popiół zaleca się być wyposażonym w ŚOI takie jak półmaska filtrująca, okulary ochronne oraz rękawice ochronne żaroodporne. Szczegółowy opis zawarto w rozdziale 1.7 instrukcji

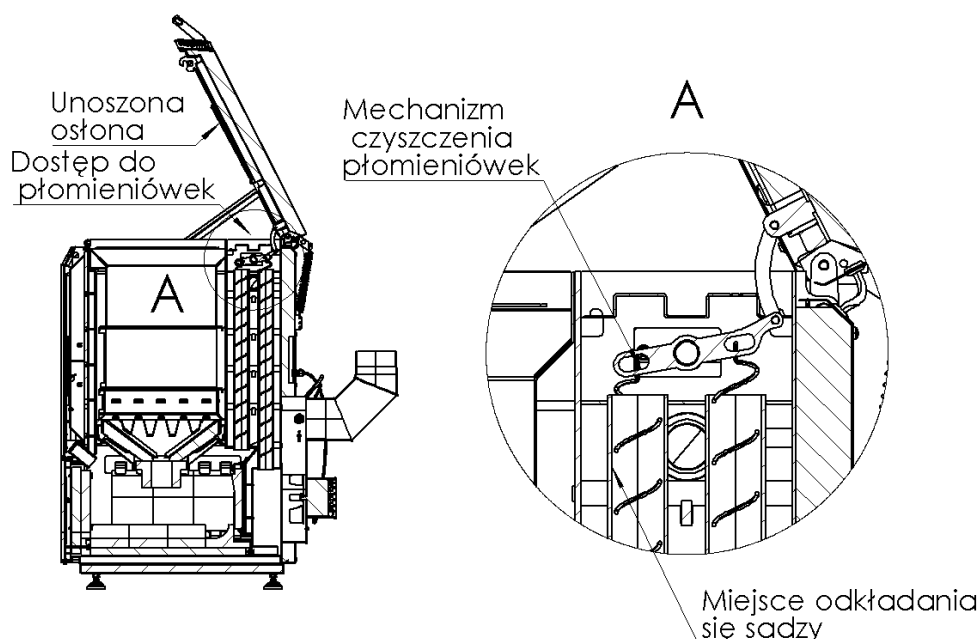
Oprócz rutynowego czyszczenia kotła z nadmiaru popiołu należy również sprawdzać stan ilości nagromadzonego sadzy i nagaru na płomieniówkach kotła, znajdujących się na tyle kotła, za unoszoną osłoną po podniesieniu pokrywy komory załadunkowej kotła. Kotły z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell + zostały wyposażone w mechaniczny system ich czyszczenia, czyszczący wewnątrz płomieniówek każdorazowo przy otwarciu pokrywy komory załadunkowej, nie zwalnia to jednak użytkownika przed sprawdzeniem stanu obklejenia sadzą płomieniówek.



Stan powierzchni płomieniówek należy sprawdzać tylko i wyłącznie przy całkowicie wygaszonym i wystudzonym kotle, odłączonym od zasilania elektrycznego.

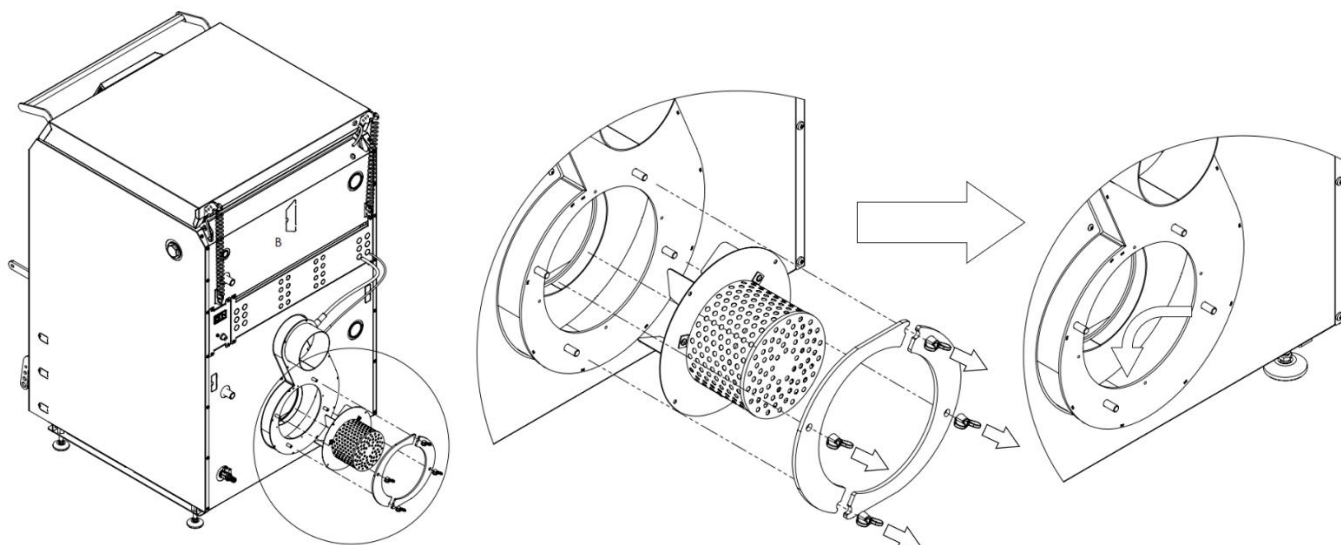
Zaleca się kontrolę płomieniówek podczas ostrego sezonu zimowego raz na miesiąc, poprzez kontrolę wizyjną z użyciem latarki na baterię. Sposób i miejsce kontroli pokazano na rys. 6-2:1. Podczas kontroli należy sprawdzić czy:

- sprężyny czyszczące płomieniówki są całe i nie pęknięte (szczególnie w miejscu mocowania do mechanizmu czyszczenia);
- sprężyny czyszczące nie spadły z jarzma mechanizmu czyszczącego (w przypadku spadku którejś ze sprężyn należy ją ponownie zamontować w otworze jarzma);
- warstwa sadzy na płomieniówkach nie przekracza 2 mm. Jeżeli warstwa sadzy będzie przekraczała 2 mm należy spróbować mechanicznie ją zedrzeć poprzez parokrotne otwarcie i zamknięcie pokrywy komory załadunkowej.



Rys. 6-2:1 Miejsce i sposób kontroli mechanizmu czyszczenia płomieniówek

W zakresie czyszczenia kotła należy czynność czyszczenia wentylatora wyciągowego. Należy odkręcić 4 śruby trzymające wentylator do korpusu, następnie wygarnąć zanieczyszczenia znajdujące się w puszcze wentylatora oraz sprawdzić stan łopatek wentylatora i je przeczyszczyć. Czyszczenie wentylatora powinno być wykonywane co 6 miesięcy. Miejsce położenia wentylatora w kotle i sposób jego demontażu / montażu pokazano na rys. 6-2:2:



Rys. 6-2:2 Miejsce i sposób demontażu wentylatora wyciągowego

Zaleca się wykonanie przeglądu kominiarskiego wraz z czyszczeniem komina do którego kocioł został podłączony w terminach zgodnych z krajowym prawodawstwem przez osobę posiadającą stosowne kwalifikacje – kominiarza. Czynność tą należy wykonywać przy wygaszonym, odłączonym od napięcia kotle. Podczas czyszczenia komina należy również wyczyścić czopuch kotła przez górną wyczystkę komina, zrzucając zanieczyszczenia do komina a następnie usuwając je przez dolną wyczystkę.

6.3 Wyłączenie kotła z eksploatacji (np. na sezon letni)

W przypadku chęci wyłączenia kotła z eksploatacji na dłuższy czas należy po wyłączeniu kotła wykonać pełne czyszczenie kotła zgodnie z rozdziałem 6.2 niniejszej instrukcji wraz z czyszczeniem płomieniówek. Na czas wyłączenia kotła z eksploatacji nie należy spuszczać czynnika grzewczego z instalacji C.O. kotła, chyba, że wymagają tego prace remontowe / modernizacyjne instalacji C.O.

Podczas wyłączenia kotła z eksploatacji należy rozszczelnić drzwiczki komory spalania jak i pokrywę komory załadunkowej, umożliwiając swobodny przepływ powietrza w kotle.

Przed rozpoczęciem ponownej eksploatacji zaleca się wykonanie przeglądu kominiarskiego komina wraz z jego czyszczeniem, w czasookresach zgodnych z krajowym prawodawstwem.

6.4 Zasady bezpiecznego użytkowania

Kocioł jest urządzeniem grzewczym, w którym mimo licznych zabezpieczeń technicznych oraz zaleceń i informacji dotyczących bezpiecznego użytkowania istnieje zawsze potencjalne niebezpieczeństwo poparzenia i pożaru, dlatego osoby obsługujące przed podjęciem jakichkolwiek działań zobowiązani są przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa i zachować szczególną ostrożność.

7. Obsługa serwisowa

W celu prawidłowej, bezawaryjnej, bezpiecznej i długiej eksploatacji kotła zaleca się przeprowadzenie przeglądu kotła zgodnie z pkt. 8.2 instrukcji co najmniej raz roku przed sezonem grzewczym. Obsługę serwisową powinna wykonać autoryzowana przez producenta firma lub osoba na stanowisku „serwisant”, uprawniona do tego rodzaju prac i posiadająca fachową wiedzę techniczną w tym zakresie, zaznajomiona w wymaganiach norm i specyfikacji technicznych podanych w instrukcji.

7.1 Opis usterek i błędów

Tab. 8-1-1: Lista usterek i błędów kotłów z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell +

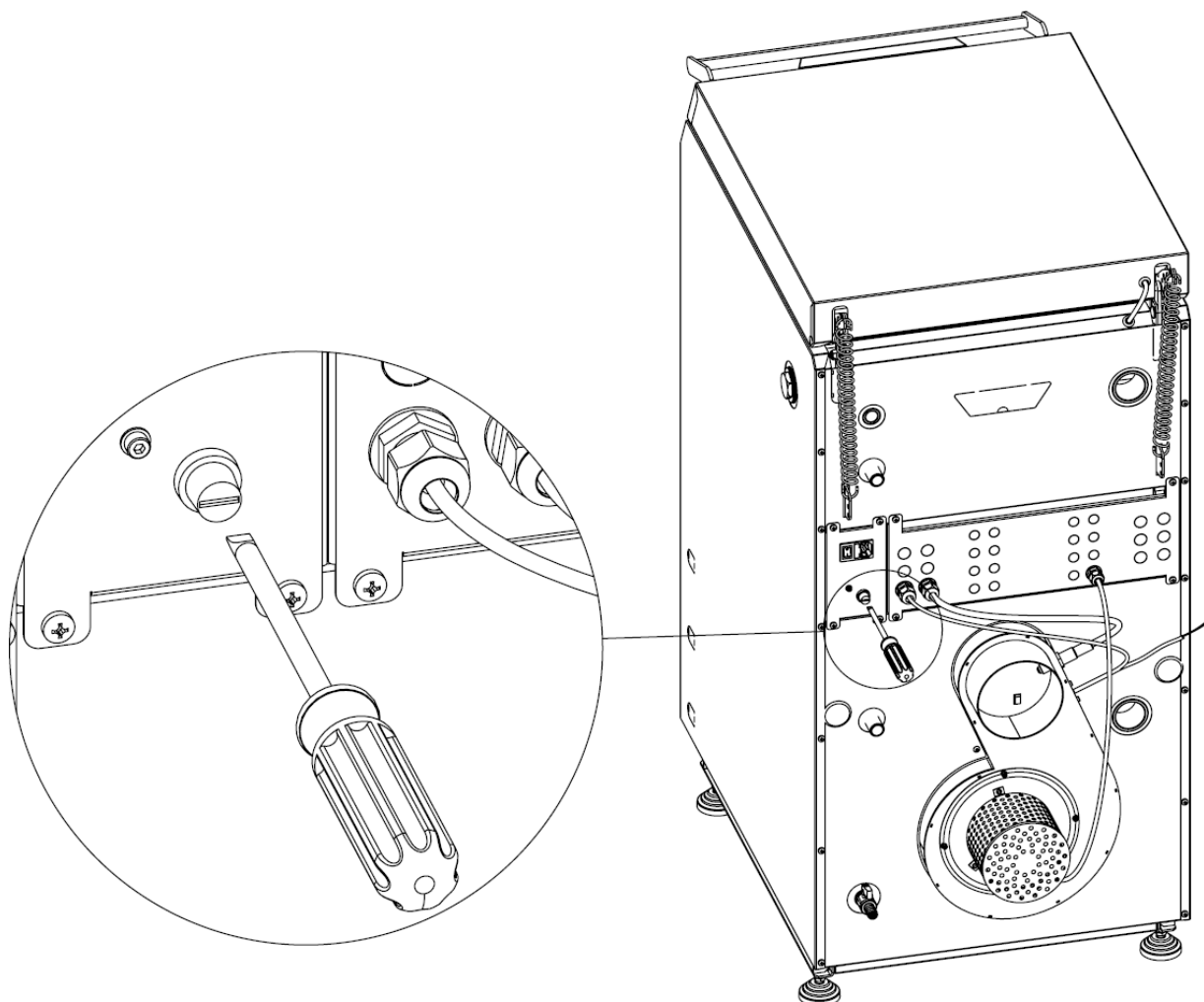
Usterka	Przyczyna zaistnienia usterki	Sposób usunięcia usterki
Kotły z rodziny Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell +		
Alarm: „Brak paliwa”/ Nieprawidłowe spalanie paliwa (niedopalenie)/ Nieudane rozpalenie na zasypie ręcznym	Paliwo niezgodne z zaleceniami	Zastosuj paliwo zgodne z zaleceniami producenta (rozdział. 3.4 instrukcji)
	Błędne/nieumiejętne rozpalenie	Wykonaj rozpalenie zgodnie z rozdziałem 5.2 instrukcji
	Nieprawidłowe nastawy wentylatora wyciągowego	Wyreguluj nastawy wentylatora zgodnie z rozdziałem. 5.4 instrukcji
	Uszkodzony wentylator wyciągowy	Patrz -> Wentylator nie pracuje (w niniejszej tabeli)
	Niewystarczający ciąg kominowy. Brak zabezpieczenia przed podmuchem wiatru w komin. Zanieczyszczone kanały kotła.	Należy zweryfikować wartość ciągu kominowego i podjąć ewentualne działania w celu jego zwiększenia.
	Zablokowany system automatycznej regulacji powietrza	Skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem
	Uszkodzona zapalarka	Wezwanie serwisu
	Zła regulacja przesłony	Wyreguluj położenie przesłony regulacji powietrza (patrz rozdział 6 instrukcji)
Alarm „Brak opału”	Błędne/nieumiejętne rozpalenie	Wykonaj rozpalenie zgodnie z rozdziałem 5.2 instrukcji
	Brak paliwa w komorze załadunkowej	Dołóż paliwo do zasobnika (patrz rozdział 5.3 instrukcji)
Alarm: „Przekroczona maksymalna temperatura kotła”	Przekroczenie temperatury kotła ustawionej w sterowniku	Poczekaj aż temp. wody spadnie poniżej ustawionej. Wykasuj błąd poprzez naciśnięcie pokrętki
	Błąd w instalacji grzewczej do której został podpięty kocioł -	Skontaktuj się z autoryzowanym instalatorem. Możliwe powody: • źle dobrany zbiornik akumulacyjny (za mały) • źle dobrana pompa obiegowa (za małe przepływy) • niedrożność instalacji / zapowietrzenie
	Uszkodzony sterownik	Skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem

Usterka	Przyczyna zaistnienia usterki	Sposób usunięcia usterki
Przegrzanie kotła/ Alarm: "Rozwarty styk STB"	Temperatura kotła przekroczyła 95 stopni Celsjusza	Zresetuj czujnik STB poprzez wciśnięcie przycisku resetowania na STB przez 20 sek. (rozdział 7.2) Sprawdź odbiór ciepła przez instalację grzewczą. Uruchom w sterowaniu ręcznym wszystkie pompy układu hydraulicznego i obserwuj ich pracę.
		Rozsądne uzupełnianie paliwa (duży bezwład w instalacji c.o. podczas palenia w kotle)
	Uszkodzony czujnik STB	Skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem
	Uszkodzony sterownik	Skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem
Alarm: „Uszkodzenie czujnika temperatury kotła”	Uszkodzenie czujnika temp. kotła	Skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem
	Uszkodzony sterownik	Skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem
Dymienie z pokrywy komory załadunkowej w trakcie eksploatacji	Dym wydobywa się z pokrywy komory załadunkowej podczas rozpalania/pracy kotła	Wyreguluj pokrywę komory załadunkowej (rozdział 7.3)
		Sprawdź uszczelkę komory pod kątem pęknięć / ubytków i ew. wezwij serwisanta celem jej wymiany
Dymienie z drzwiczek komory spalania kotła	Dym wydobywa się z drzwiczek komory spalania kotła podczas rozpalania/pracy kotła	Wyreguluj pokrywę komory czyszczenia / drzwiczek (rozdział 7.3)
		Sprawdź uszczelkę komory pod kątem pęknięć / ubytków i ew. wezwij serwisanta celem jej wymiany
Kocioł nie osiąga żądanej temperatury	Nieprawidłowe nastawy wentylatora	Wyreguluj nastawy wentylatora zgodnie z rozdziałem. 5.4
	Paliwo niezgodne z zaleceniami	Zastosuj paliwo zgodne z zaleceniami producenta (rozdział 3.4 instrukcji)
	Niedrożne wymiennik kotła - kanały spalinowe	Wyczyść kanały spalinowe
	Uszkodzony wentylator	Patrz -> Wentylator nie pracuje (w niniejszej tabeli)
Wentylator wyciągowy nie pracuje	Wentylator nie pracuje (nie słychać pracy)	Uruchom wentylator w sterowaniu ręcznym. Nasłuchuj pracy wentylatora. Jeżeli wentylator nie działa lub hałasuje skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem
	Uszkodzony sterownik	Skontaktuj się z autoryzowanym serwisantem
Wentylator wyciągowy hałasuje	Zły montaż wentylatora	Popraw montaż zgodnie z rozdziałem 6.2 i rys, 6-2:2 w instrukcji, w przypadku dalszych problemów wezwij autoryzowanego serwisanta
	Uszkodzony wentylator (bicie)	Wymień wentylator
Palnik pelletowy dołączany do kotłów z rodziny Silva Pell i Silva Pell +		
Alarmy i usterki w instrukcji eksploatacji palnika na pellet		

7.2 Reset zabezpieczenia STB

W przypadku zadziałania zabezpieczenia STB kotła (rozłączenia zasilania elektrycznego kotła po przekroczeniu temperatury nastawionej przez producenta kotła) należy zresetować zabezpieczenie STB:

- Wykręć płaskim śrubokrętem nasadkę zabezpieczającą przycisk RESET STB przed nieautoryzowanym załączeniem, znajdującą się na „plecach” kotła, w okolicach środka kotła:



Rys. 8-2:1 Miejsce umieszczenia nasadki zabezpieczającej przycisk resetu układu STB

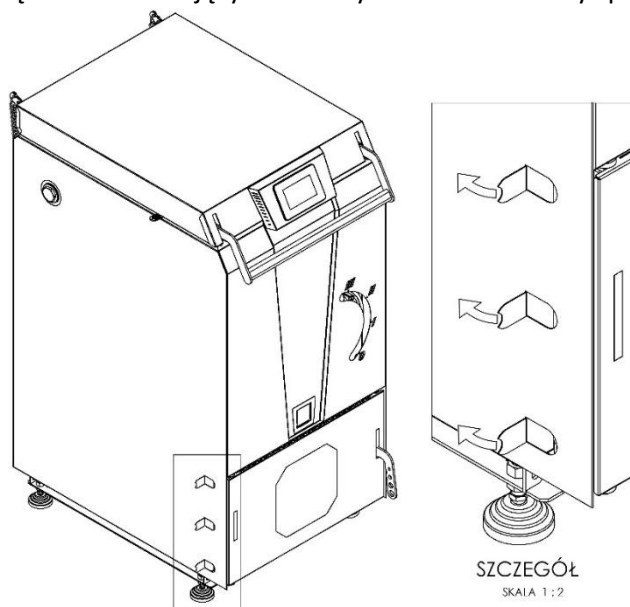
- Wciśnij przez 20 sek. przycisk RESET STB znajdujący się pod nakładką
- Po załączeniu się zasilania elektrycznego kotła zamontuj z powrotem nasadkę zabezpieczającą przycisk RESET STB przed nieautoryzowanym załączeniem.

Dopuszcza się możliwość zresetowania układu STB przez użytkownika kotła, jednak w przypadku częstego zadziałania układu STB (częściej niż raz na tydzień) zaleca się wezwania autoryzowanego serwisanta celem przeglądu kotła i kontroli prawidłowej pracy układu STB.

7.3 Regulacja położenia drzwiczek dolnych komory spalania i pokrywy górnej komory zasypowej

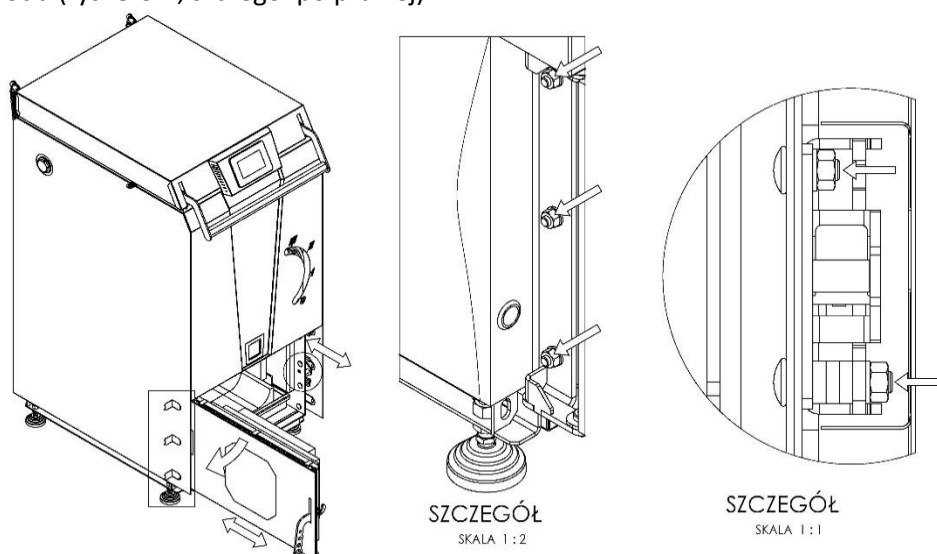
Producent dopuszcza możliwość regulacji położenia drzwiczek dolnych komory spalania oraz pokrywy górnej komory zasypowej przez użytkownika kotła. Aby to wykonać należy:

1. Regulacja położenia drzwiczek dolnych komory spalania:
 - a. Odegnij nacięte w bocznych osłona kotła blachy za pomocą płaskiego śrubokręta tak, by była możliwość dojścia kluczem z nasadką do śrub mocujących zawiasy drzwiczek komory spalania:



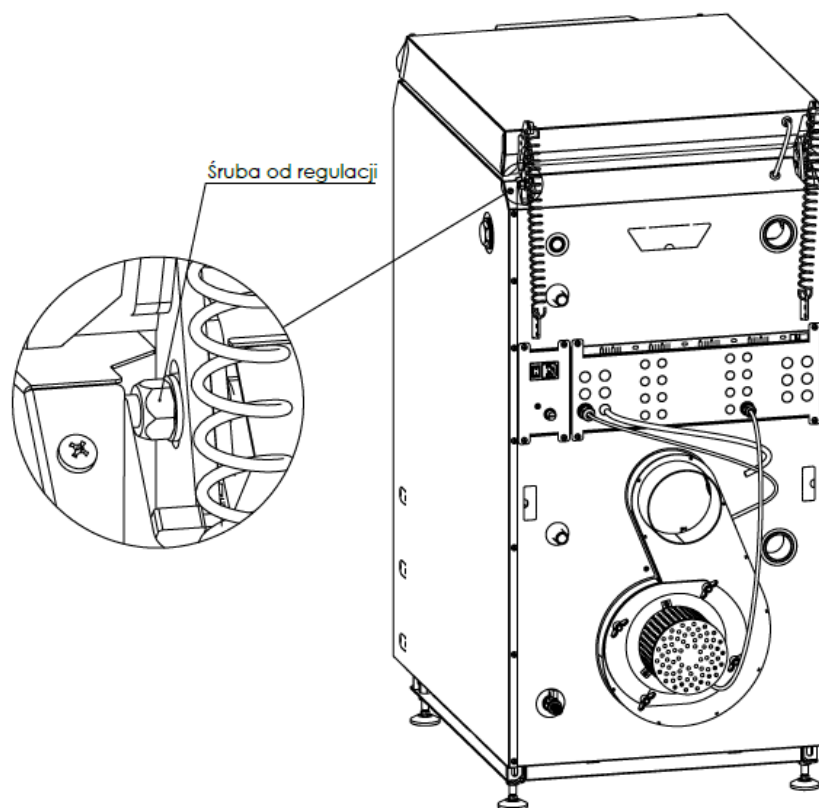
Rys. 8-3:1 Miejsce i sposób odgięcia blaszek dostępowych do regulacji położenia drzwiczek komory spalania

- b. Regulację położenia drzwiczek należy wykonać na otwartych drzwiczkach i kontroli położenia góra/dół oraz pochylenia otwartych drzwiczek (rys. 8-3:2, szczegół na środku).
 - c. Na przeciwległej ścianie bocznej kotła znajduje się uchwyt klamki drzwiczek komory spalania, którego pozycję można również wyregulować po otwarciu drzwiczek komory spalania i odkręceniu przy pomocy klucza płaskiego dwóch nakrętek sześciokątnych a następnie regulacji uchwytu do wnętrza / na zewnątrz kotła (rys. 8-3:2, szczegół po prawej)



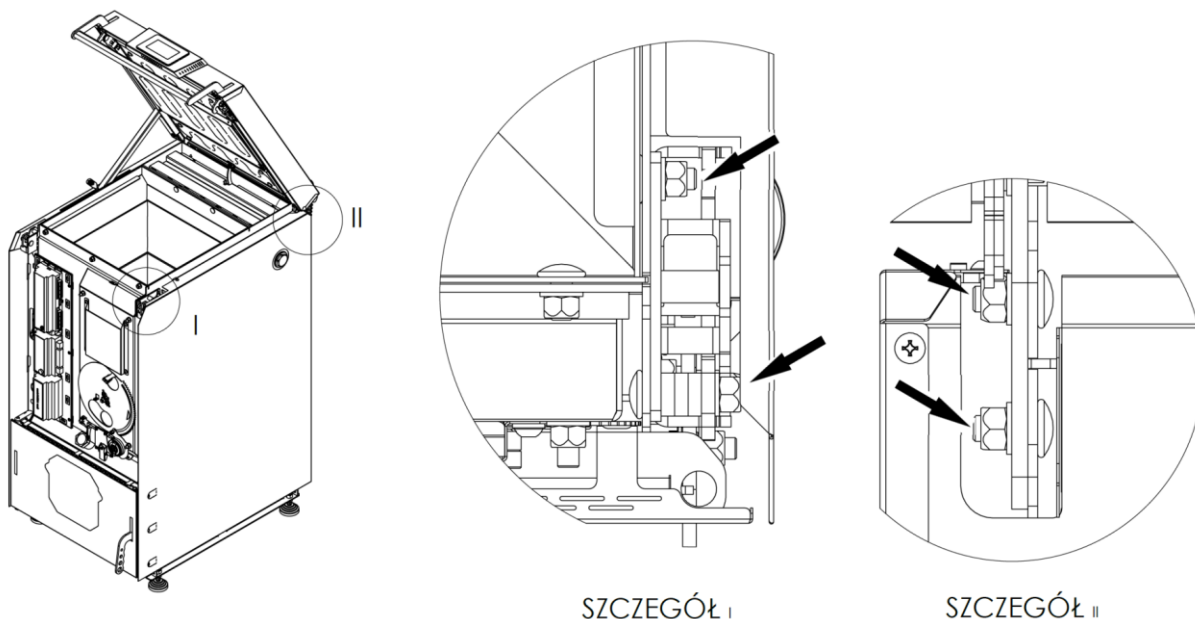
Rys. 8-3:2 Sposób regulacji drzwiczek dolnych komory spalania i jego uchwytu

2. Regulacja położenia pokrywy górnej komory zasypowej:
 - a. Odegnij nacięte w osłonie tylnej kotła blachy za pomocą płaskiego śrubokręta tak, by była możliwość dojścia kluczem z nasadką do śrub mocujących zawiasy pokrywy górnej komory zasypowej:



Rys. 8-3:1 Miejsce i sposób odgięcia blaszek dostępowych do regulacji położenia pokrywy górnej komory zasypowej

- b. Regulację położenia pokrywy górnej komory zasypowej należy wykonać na otwartej pokrywce i kontroli położenia góra/dół oraz wypoziomowania krawędzi górnej otwartej pokrywy (rys. 8-3:2, szczegół II).
- c. Pod pokrywą komory zasypowej kotła znajduje się uchwyt klamki pokrywy komory zasypowej, którego pozycję można wyregulować po otwarciu pokrywy i ściągnięciu osłony przedniej kotła (poprzez uniesienie ku górze). Za pomocą klucza płaskiego należy odkręcić dwie nakrętki sześciokątne a następnie wyregulować położenie uchwyty do wnętrza / na zewnątrz kotła (rys. 8-3:2, szczegół I)



Rys. 8-3:2 Sposób regulacji drzwiczek dolnych komory spalania i jego uchwyty

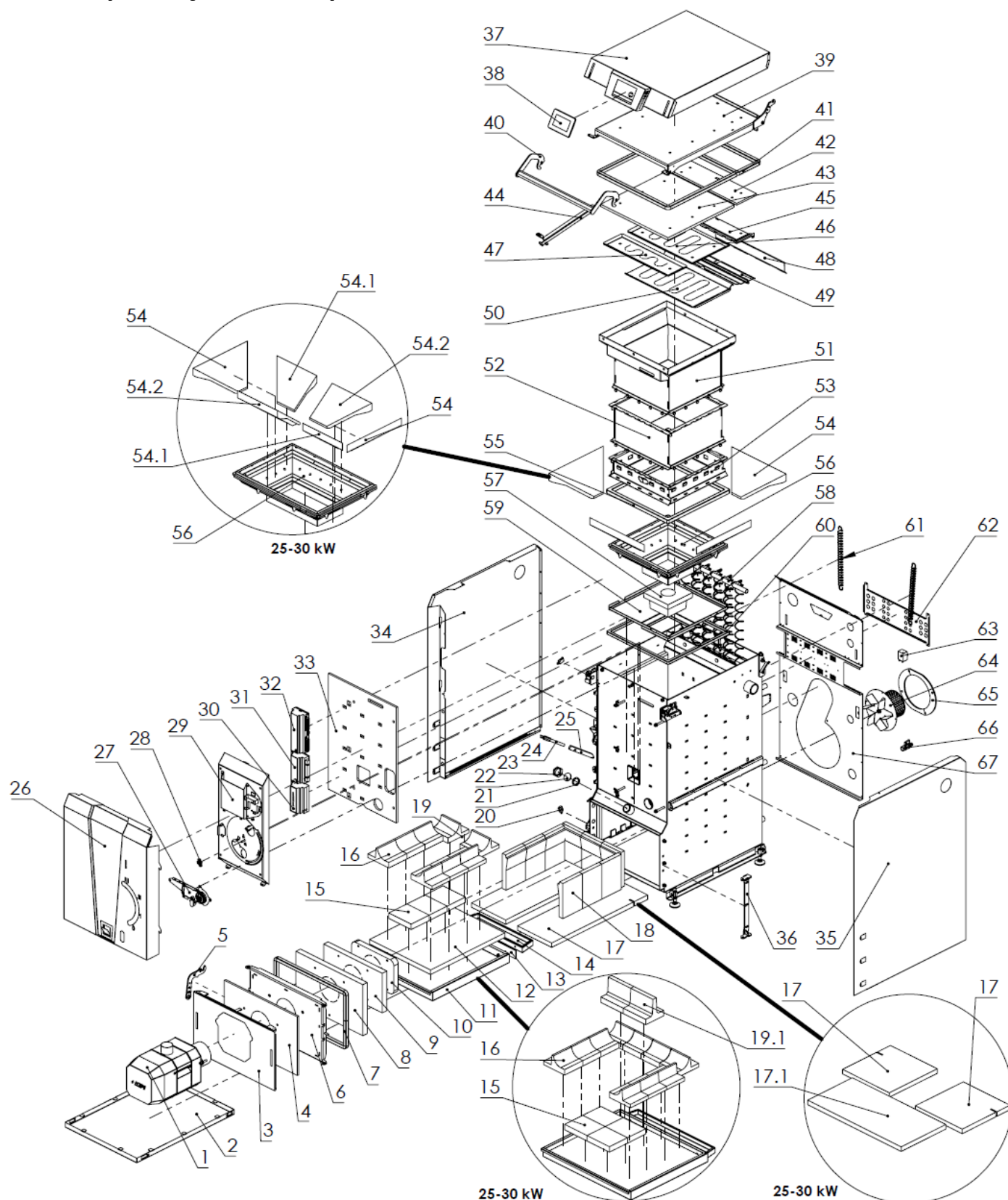
7.4 Przegląd

Przegląd kotła i/lub palnika powinien być wykonywany przez autoryzowanego serwisanta, raz do roku. W zakres przeglądu wchodzi:

- Czyszczenie kotła:
 - komory załadunkowej (osad powstały z gazów roboczych, czyszczenie wlotów nadmuchowych),
 - układu czyszczenia płomieniówek (klapka zasłaniająca przymocowana do pokrywy komory załadunkowej),
 - komory spalania (czyszczenie szuflady oraz kanałów wentylacyjnych z osadów),
 - komory wylotu spalin (szuflada/czopuch).
- Weryfikacja i konserwacja kanałów nadmuchowych:
 - Konserwacja wentylatora wyciągowego (czyszczenie, sprawdzenie bicia, sprawdzenie poprawności montażu),
 - Weryfikacja drożności kanałów nadmuchowych oraz kłapek gazów procesowych.
- Weryfikacja szamotów pod kątem:
 - Uszkodzenia mechanicznego, pęknięć, wykruszeń.
- Weryfikacja szczelności pokrywy górnej i dolnej drzwiczek komory spalania kotła (ew. regulacja położenia w razie potrzeby)
 - Jeśli są ślady dymienia na pokrywie górnej lub drzwiczkach komory spalania kotła należy dokonać regulacji, sprawdzić stan uszczelki i ew. ją wymienić.
- Weryfikacja szczelności połączeń instalacji grzewczej z kotłem (wejścia i wyjścia)
- Regulacja sterownika:
 - Sprawdzenie wersji oprogramowania i aktualizacja w razie konieczności,
 - Sprawdzenie systemu automatycznej regulacji powietrza (jeżeli występuje),
 - Sprawdzenie wentylatora wyciągowego w sterowaniu ręcznym,
 - Sprawdzenie działania czujników w menu informacje,
 - Regulacja parametrów spalania,
 - Regulacja ustawień instalacji hydraulicznej.

W zakresie przeglądu serwisowego dla dołączonego palnika na pellet należy zastosować się do wytycznych opisanych w instrukcji palnika.

7.5 Wykaz części zamiennych



Rys. 7-5:1 Części składowe kotła

Tab. 7-5:1 Wykaz części zaznaczonych na rys. 7-5:1

Nr	NAZWA	NUMER CZĘŚCI/NUMER RYSUNKU		INDEKS
		15-20 kW	25-30 kW	
1	Palnik Rotary	RS016/RS020	RS026/RS036	
2	Mocowanie dolnej izolacji	SLV_01.00.00.08_15-20 kW	SLV_01.00.00.08_25-30 kW	
3	Obudowa drzwi	SLV_03.00.00.02_15-20 kW	SLV_03.00.00.02_25-30 kW	
4	Izolacja drzwi zewnętrzna	SLV_03.00.00.03_IZ_15-20 kW	SLV_03.00.00.03_IZ_25-30 kW	
5	Klamka drzwi dolnych	SLV_03.00.00.06_U		
6	Korpus drzwi	SLV_03.01.00.00_15-20 kW	SLV_03.01.00.00_25-30 kW	
7	Szczeliwo ceramiczne sznur uszczelniający	SLV_03.00.00.09_SZ_15-20 kW	SLV_03.00.00.09_SZ_25-30 kW	
8	Izolacja drzwi wewnętrzna pierwsza	SLV_03.00.00.04_IZ_15-20 kW	SLV_03.00.00.04_IZ_25-30 kW	
9	Izolacja drzwi wewnętrzna druga	SLV_03.00.00.05_IZ_15-20 kW	SLV_03.00.00.05_IZ_25-30 kW	
10	Izolacja drzwi wewnętrzna trzecia	SLV_03.00.00.07_IZ_15-20 kW	SLV_03.00.00.07_IZ_25-30 kW	
11	Szuflada główna	SLV_01.03.00.01_15-20 kW	SLV_01.03.00.01_25-30 kW	
12	Izolacja - Szuflada	SLV_01.00.00.16_IZ_15-20 kW	SLV_01.00.00.16_IZ_25-30 kW	
13	Papier izolacyjny - Szuflada	SLV_01.03.00.03_IZ_15-20 kW	SLV_01.03.00.03_IZ_25-30 kW	
14	Szuflada mniejsza	SLV_01.03.00.02_15-20 kW	SLV_01.03.00.02_25-30 kW	
15	Szamat płaski - Szuflada	SLV_01.00.00.15_IZ_U		
16	Szamat boczny - Szuflada	SLV_01.00.00.11_IZ_U		
17	Izolacja podłogi	SLV_01.00.00.01_IZ_15-20 kW	SLV_01.00.00.01_IZ_25-30 kW	
17.1	Izolacja podłogi 2	–	SLV_01.00.00.17_IZ_25-30 kW	
16	Szamat komora spalania	SLV_01.00.00.14_IZ_U		
19	Szamat tylny - Szuflada	SLV_01.00.00.12_IZ_U		
19.1	Szamat środkowy - Szuflada	–	SLV_01.00.00.18_IZ_25-30 kW	
20	Wyłącznik krańcowy	Wyłącznik czujnik krańcowy z rolką - WK825		1-06-014-01-0000004
21	Uszczelka wizjera	SLV_01.00.00.07_IZ_U		
22	Szyba ognioodporna	Szyba ognioodporna do wizjera		
23	Nakrętka półśrubunek	Nakrętka 5/4"		1-01-006-10-0000008
24	Zapalarka PSX	Zapalarka do pelletu PSX (czarna)		1-06-012-01-0000014
25	Rurka zapalarki	SLV_01.00.00.22_RU_U_d		
26	Ośłona przednia	SLV_06.00.00.00_15-20 kW	SLV_06.00.00.00_25-30 kW	
27	Moduł systemu automatycznej regulacji powietrza	SLV_01.09.02.00_U		
28	Potencjometr	PT2102NOAOX-WA1-005		
29	Kolektor	SLV_01.09.00.00_U		
30	ecoLAMBDA	Moduł ecoLAMBDA + Sonda		1-10-002-01-0000005
31	Moduł B	Moduł B		
32	Sterownik	Sterownik ecoMAX 860 D3 KZ		1-10-001-01-0000028
33	Izolacja przodu kotła	SLV_01.00.00.05_IZ_15-20 kW	SLV_01.00.00.05_IZ_25-30 kW	
34	Ośłona boczna kotła - LUSTRO	SLV_02.00.00.00_U_L		
35	Ośłona boczna kotła	SLV_02.00.00.00_U		
36	Zawias drzwi	SLV_01.11.00.00_U		

Nr	NAZWA	NUMER CZĘŚCI/NUMER RYSUNKU		INDEKS
		15-20 kW	25-30 kW	
37	Ośłona górna	SLV_04.03.00.00_15-20 kW	SLV_04.03.00.00_25-30 kW	
38	Wyświetlacz	Wyświetlacz sterownika Touch T4		
39	Pokrywa górna spawana	SLV_04.01.00.00_15-20 kW	SLV_04.01.00.00_25-30 kW	
40	Rączka zamykania pokrywy górnej	SLV_04.02.00.00_15-20 kW	SLV_04.02.00.00_25-30 kW	
41	Szczeliwo ceramiczne sznur uszczelniający	SLV_04.00.00.11_SZ_15-20 kW	SLV_04.00.00.11_SZ_25-30 kW	
42	Izolacja pokrywy górnej mniejsza	SLV_04.00.00.08_IZ_15-20 kW	SLV_04.00.00.08_IZ_25-30 kW	
43	Izolacja pokrywy górnej większa	SLV_04.00.00.07_IZ_15-20 kW	SLV_04.00.00.07_IZ_25-30 kW	
44	Podpórka pokrywy	SLV_00.00.00.09_U		
45	Mocowanie izolacji tylnej pokrywy górnej	SLV_04.00.00.02_15-20 kW	SLV_04.00.00.02_25-30 kW	
46	Mocowanie izolacji pokrywy górnej większe	SLV_04.00.00.01_15-20 kW	SLV_04.00.00.01_25-30 kW	
47	Mocowanie izolacji pokrywy górnej mniejsze	SLV_04.00.00.03_15-20 kW	SLV_04.00.00.03_25-30 kW	
48	Klapka naprowadzająca	SLV_04.00.00.10_15-20 kW	SLV_04.00.00.10_25-30 kW	
49	Pokrywa płomieniówek	SLV_01.00.00.03_15-20 kW	SLV_01.00.00.03_25-30 kW	
50	Kłapa pokrywy górnej	SLV_04.00.00.04_15-20 kW	SLV_04.00.00.04_15-20 kW	
51	Komora ładunkowa górna	SLV_01.08.00.00_15-20 kW	SLV_01.08.00.00_25-30 kW	
52	Komora ładunkowa środkowa	SLV_01.07.00.00_15-20 kW	SLV_01.07.00.00_25-30 kW	
53	Komora ładunkowa dolna	SLV_01.12.00.00_15-20 kW	SLV_01.12.00.00_25-30 kW	
54	Szamot leja	SLV_01.10.00.01_IZ_U		
54.1	Szamot leja lewy	–	SLV_01.10.00.02_IZ_25-30 kW	
54.2	Szamot leja prawy	–	SLV_01.10.00.03_IZ_25-30 kW	
55	Szczeliwo ceramiczne sznur uszczelniający 20 x 20 mm	SLV_01.00.00.20_SZ_15-20 kW	SLV_01.00.00.20_SZ_25-30 kW	
56	Lej dystansowy stref powietrza	SLV_01.10.01.00_15-20 kW	SLV_01.10.01.00_25-30 kW	
57	Szamot dysza	SLV_01.00.00.10_IZ_15-20 kW	SLV_01.00.00.10_IZ_25-30 kW	
58	Podstawa zsypu	SLV_01.06.00.00_15-20 kW	SLV_01.06.00.00_25-30 kW	
59	Układ czyszczenia	SLV_01.13.00.00_15-20 kW	SLV_01.13.00.00_25-30 kW	
60	Szczeliwo ceramiczne sznur uszczelniający 15 x 15 mm	SLV_01.00.00.21_SZ_15-20 kW	SLV_01.00.00.21_SZ_25-30 kW	
61	Sprężyna naciągowa	Sprężyna naciągowa pokrywy		1-01-008-01-0000008
62	Ośłona zasilania	SLV_00.00.00.04_15-20 kW	SLV_00.00.00.04_25-30 kW	
63	STB	Wyłącznik termiczny		
64	Wentylator wyciągowy	Wentylator osiowy wyciągowy R2E 180-CG82-05 [180 mm]		1-09-001-02-0000004
65	Mocowanie wentylatora	QUB(Z)_00.00.00.17_20-25 kW		
66	Zawór spustowy 1/2"	Zawór c.o. spustowy GZ 1/2 cala		1-07-001-01-0000048
67	Ośłona tylna	SLV_00.00.00.01_15-20 kW	SLV_00.00.00.01_25-30 kW	

7.6 Czynności serwisowe



Na czas wykonywania czynności serwisowych należy być wyposażonym w ŚOI opisane w rozdziale 1.6 instrukcji

Poniższe czynności może wykonać użytkownik we własnym zakresie, po całkowitym odłączeniu kotła od zasilania elektrycznego i jego wystudzeniu. W zakresie czynności serwisowych kotła należą poniższe działania:

- Czyszczenie wentylatora wyciągowego (szczegóły patrz pkt 6.2 i rys. 6-2:2 instrukcji):
 - Odkręcenie wentylatora,
 - Wyjęcie wentylatora z gniazda,
 - Czyszczenie wentylatora z kurzu lub drobin brudu/pyłu przyklejonych do wentylatora. Czynność tą najlepiej wykonać sprężonym powietrzem przy współpracy z odkurzaczem przemysłowym, a końcowo wyczyścić mechanicznie szmatką.
 - Weryfikacja mechaniczna pod względem uszkodzeń, bicia itp.
 - Montaż wentylatora w gnieździe i przykręcenie
- System czyszczenia - układ wymiennika płomieniówkowy (szczegóły patrz 6.2 i rys. 6-2:1 instrukcji)
 - Czyszczenie klapki zasłaniającej oraz jej podniesienie/demontaż
 - Demontaż jarzma mechanizmu czyszczącego (zdjęcie z niego płomieniówek)
 - Demontaż sprężyn czyszczących
 - Ocena stanu sprężyn oraz ich czyszczenie
 - Czyszczenie kanałów płomieniówek
 - Montaż sprężyn i jarzma mechanizmu czyszczącego płomieniówek
- Weryfikacja kanałów nadmuchowych
 - Zweryfikowanie i wyczyszczenie kanałów nadmuchowych w komorze załadunkowej
 - Zweryfikowanie i wyczyszczenie kanałów nadmuchowych przy systemie regulacji powietrza
- Regulacja drzwiczek komory spalania (weryfikacja szczelności) – patrz rozdział 7.3
- Regulacja pokrywy komory załadunkowej (weryfikacja szczelności) – patrz rozdział 7.3

8. Utylizacja kotła



Utylizacja kotła grzewczego powinna odbywać się zgodnie z ustawodawstwem kraju dotyczącym ochrony środowiska i gospodarowania odpadami w którym kocioł był zainstalowany. Instrukcje dotyczące usuwania elementów/komponentów kotła dotyczą sytuacji idealnej, która może nie mieć miejsca w każdym przypadku ze względu na różne warunki charakterystyczne dla poszczególnych krajów.

Za wycofanie z eksploatacji i utylizację maszyny odpowiedzialny jest użytkownik. O wycofaniu z eksploatacji i utylizacji maszyny należy poinformować producenta kotła.

Odpady niebezpieczne	Przed demontażem instalacji należy zająć się usunięciem materiałów niebezpiecznych takich jak: oleje, smary, baterie oraz inne materiały niebezpieczne
Segregacja odpadów	Optymalna segregacja odpadów zapewnia wysokiej jakości odzyskiwanie różnorodnych surowców. Zadania związane z segregacją powinny być podzielone pomiędzy formą zajmującą się demontażem (segregacja na miejscu demontażu) a firmą utylizacyjną (handlującą złomem). Podczas demontażu należy dokonać wstępnej segregacji usuniętych materiałów na substancje niebezpieczne i wartościowe surowce według następujących kategorii: • Niebezpieczne odpady • Odpady z urządzeń elektrycznych i elektronicznych • Złom aluminiowy • Niemagnetyczny złom stalowy (chrom-nikiel oraz stal chromowa) • Złom ze stali magnetycznej i żelaza (stal węglowa, stop niskoprocentowy, stal ocynkowana, żeliwo) • Złom zawierający miedź (przewody, silniki elektryczne, złom mosiężny) • Odpady mineralne • Odpady plastikowe (przewody pneumatyczne, koryta kablowe plastikowe, osłony przezroczyste) • Szkło • Odpady do spalania
Złom metalowy	Ze złomu metalowego należy jak najdokładniej usunąć wszelkie zanieczyszczenia (guma, oleje i smary, drewno, szkło, śmieci, szmaty, które wiążą się z zwiększeniem ilości żużlu, pyłu oraz zwiększeniem zużycia energii, kosztów, oraz negatywnym wpływem na środowisko podczas procesu przetapiania
El. w kształcie naczyń w złomie metalowym	Puste elementy i elementy w kształcie naczyń w złomie metalowym należy pociąć i spuścić z nich płyny (woda i olej), które mogą doprowadzić do eksplozji podczas procesu przetapiania

Szczegółowe informacje na temat usuwania odpadów:

Podsystemy, podzespoły, części, materiały, substancje	Kategoria:	Instrukcje na temat usuwania odpadów	Typ usuwania	Powody (inne niż oszczędzanie środowiska) / powody
Bateria podtrzymująca pamięć sterownika z zawartością metali ciężkich	HZ	Gromadzić osobno. Zwrócić do placówek zajmujących się ich zbieraniem lub do wyspecjalizowanej firmy zajmującej się ich usuwaniem. Nie wyrzucać wraz ze śmieciami. Nie wyrzucać na składowisko.	Utylizacja wykonana przez wyspecjalizowaną i upoważnioną firmę	Zagrożenie dla zdrowia i środowiska z powodu zawartości metali ciężkich oraz płynów żrących np. kadmu, ołowiu, rtęci, kwasów i zasad
Elementy nie metalowe tj. tworzywo sztuczne, guma, szkło	RC	W miarę możliwości posegregować, zebrać i poddać osobnej oddzielnej utylizacji. Nie mieszać z złomem żelaznym	Utylizacja	Obce materiały niemetalowe są niepożądane podczas utylizacji stali. Zagrożenie dla zdrowia i środowiska spowodowane nieodpowiednim usunięciem tworzyw sztucznych zawierających metale ciężkie i fluorowce
	NRC	Nie mieszać z złomem żelaznym	Spalanie z wykorzystaniem udoskonalonych oczyszczaniem gazów spalinowych Materiały obojętne mogą być wywożone na składowisko	
Miedź i jej stopy (brąz, mosiądz, przewody i kable, przełącznikach,	RC	Zebrać i poddać utylizacji	Utylizacja w topialni zajmującej się segregacją odpadów, w odlewniach brązu i miedzi	Miedź ma szkodliwy wpływ na właściwości mechaniczne stali i dlatego jest całkowicie niepożądana w złomie żelaznym. Wartościowy surowiec wtórny.

Podsystemy, podzespoły, części, materiały, substancje	Kategoria:	Instrukcje na temat usuwania odpadów	Typ usuwania	Powody (inne niż oszczędzanie środowiska) / powody
Aluminium	RC	Zebrać i utylizować oddzielnie do złomu żelaznego	Utylizacja w odlewniach aluminium	Wartościowy surowiec wtórny
Złom elektryczny i elektroniczny, np. przełączniki, przekaźniki i styczniki, kondensatory. Płytki drukowane.	RC	Gromadzić osobno. Zwrócić do placówek zajmujących się ich zbieraniem lub do wyspecjalizowanej firmy zajmującej się ich usuwaniem. Nie wyrzucać wraz ze śmieciami. Nie wyrzucać na składowisko.	Utylizacja wykonana przez wyspecjalizowaną i upoważnioną firmę	Duża ilość części zawierających szkodliwe składniki np. tworzywa sztuczne stabilizowane przez metale ciężkie, fluorowcowane środki zmniejszające palność w krzyinkach i na płytkach drukowanych
Wysokoprocentowy stop stali (stal nierdzewna)	RC	Zebrać i utylizować osobno od złomu stali węglowej lub stopów niskoprocentowych	Utylizacja w zakładach zajmujących się wysokoprocentowymi stopami stali	Wartościowy surowiec wtórny.
Stal węglowa i niskoprocentowa np. obudowa kotła, jego korpus itp.	RC	Zebrać i utylizować osobno od złomu stali stopów wysokoprocentowych	Utylizacja w hucie żelaza z filtrem	Jeśli złom stali węglowej jest wykorzystywany do produkcji tego typu stali, nie powinno w nim być zawartości chromu, niklu i molibdenu.

9. Dokumentacja techniczna

9.1 Dane techniczne

Tab. 9-1:1 Dane techniczne dla kotłów z rodziny Silva i Silva+

Nominalna moc kotła		[kW]	15	20	25	30
Zakres regulacji mocy		[kW]	7,5 ÷ 15	10 ÷ 20	12,5 ÷ 25	15 ÷ 30
Ciężar		[kg]	300		450	
Wymiary	Szerokość	[mm]	567		737	
	Głębokość		958			
	Wysokość		1151			
Przyłącza	zasilanie	[cal]	GW 1 1/2			
	powrót		GW 1 1/2			
Pojemność wodna kotła		[l, dm³]	55		80	
Średnica czopucha		[mm]	130			
Wymagany ciąg spalin		[mbar]	0,10-0,15			
Temperatura spalin wylotowych	przy mocy nominalnej kotła	[°C]	98,46	100,07	101,69	103,30
	przy mocy minimalnej kotła		79,25	80,84	82,44	84,03
Strumień masy spalin	przy mocy nominalnej kotła	$\left[\frac{kg}{s}\right]$	0,011	0,014	0,016	0,019
	przy mocy minimalnej kotła		0,008	0,009	0,009	0,012
Opory przepływu wody		Δ10 K [mbar]	4,01	4,53	5,04	5,56
		Δ20 K [mbar]	1,94	2,02	2,11	2,19
Stałopalność przy mocy nominalnej		Godz.	6	4,5	4	5
Zakres nastaw temp. grzania		[°C]	70 ÷ 95			
Minimalna temperatura czynnika grzewczego na króćcu zasilania kotła			25			
Dopuszczalne ciśnienie wody zasilającej		[bar]	3			
Wymagane ciśnienie podczas próby wodnej kotła			6			
Wymagana pojemność zbiornika akumulacyjnego		[l, dm³]	≥ 300 (szczegóły rozdział 4.4)			
Rodzaj paliwa i zawartość wilgoci			Rozdział 3.4 niniejszej instrukcji – paliwo typu A – Drewno			
Pojemność komory załadunkowej		[l, dm³]	80		120	
Maksymalna masa paliwa ładowanego do komory załadunkowej kotła		[kg]	38		58	
Wymiary komory załadunkowej	Szerokość	[mm]	353		523	
	Głębokość		353			
	Wysokość		730			
Wymagane przyłącze elektryczne			1 PEN 230 V 50 Hz 6 A			
Zapotrzebowanie energii elektrycznej podczas pracy kotła	przy mocy nominalnej kotła	[kWh]	0,036	0,039	0,040	0,042
	przy mocy minimalnej kotła		0,021	0,022	0,023	0,024
Moc kotła w stanie gotowości eksploatacyjnej		[W]	3,5	3,5	3,5	3,5
Maksymalny poziom hałasu		[dB]	75			
Klasa kotła			Klasa 5, Ecodesign			

Tab. 9-1:2 Dane techniczne dla kotłów z rodziny Silva Pell i Silva Pell+

Nominalna moc kotła		[kW]	15	20	25	30
Zakres regulacji mocy		[kW]	4,3 ÷ 15	5,2 ÷ 20	6,2 ÷ 25	7,7 ÷ 30
Ciężar		[kg]	320		480	
Wymiary	Szerokość	[mm]	567		737	
	Głębokość		958			
	Wysokość		1151			
Przyłącza	zasilanie	[cal]	GW 1 1/2			
	powrót		GW 1 1/2			
Pojemność wodna kotła		[l, dm³]	55		80	
Średnica czopucha		[mm]	130			
Wymagany ciąg spalin		[mbar]	0,10-0,15			
Temperatura spalin wylotowych	przy mocy nominalnej kotła	[°C]	87,92	99,93	111,95	123,96
	przy mocy minimalnej kotła		74,43	71,55	72,39	73,23
Strumień masy spalin	przy mocy nominalnej kotła	$\left[\frac{kg}{s}\right]$	0,010	0,014	0,017	0,020
	przy mocy minimalnej kotła		0,005	0,007	0,009	0,011
Opory przepływu wody		Δ10 K [mbar]	5,56	4,53	5,04	4,01
		Δ20 K [mbar]	2,19	2,02	2,11	1,94
Stałopalność przy mocy nominalnej dla Pelletu (dla drewna patrz tab. 9-1:1)		Godz.	48	48	12	12
Zakres nastaw temp. grzania		[°C]	70 ÷ 95			
Minimalna temperatura czynnika grzewczego na króćcu zasilania kotła			25			
Dopuszczalne ciśnienie wody zasilającej		[bar]	3			
Wymagane ciśnienie podczas próby wodnej kotła			6			
Wymagana pojemność zbiornika akumulacyjnego		[l, dm³]	≥ 300 (szczegóły rozdział 4.4)			
Rodzaj paliwa i zawartość wilgoci			Rozdział 3.4 niniejszej instrukcji – paliwo typu A – Drewno - paliwo typu C1 - Pellet			
Pojemność komory załadunkowej		[l, dm³]	80		120	
Maksymalna masa paliwa ładowanego do komory załadunkowej kotła		[kg]	38		58	
Wymiary komory załadunkowej	Szerokość	[mm]	353		523	
	Głębokość		353			
	Wysokość		730			
Wymagane przyłącze elektryczne			1 PEN 230 V 50 Hz 6 A			
Zapotrzebowanie energii elektrycznej podczas pracy kotła	przy mocy nominalnej kotła	[kWh]	0,069	0,076	0,083	0,089
	przy mocy minimalnej kotła		0,034	0,040	0,045	0,051
Moc kotła w stanie gotowości eksploatacyjnej		[W]	3,5	3,5	3,5	3,5
Maksymalny poziom hałasu		[dB]	75			
Klasa kotła			Klasa 5, Ecodesign			

9.2 Emisje

Tab. 9-2:1 Skrócone dane dot. emisji kotła Silva, Silva + o mocy 15 kW

Kocioł SILVA 15							
Sposób podawania paliwa	Załadunek ręczny						
Kocioł kondensacyjny	Nie						
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe	Nie						
Kocioł wielofunkcyjny	Nie						
Paliwo	Paliwo zalecane (tylko jeden rodzaj):	Inne odpowiednie paliwa:	η_s [x %]:	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń (****)			
				PM	OGC	CO	NO _x
				[x] mg/m ³			
Polana, wilgotność ≤ 25 %	Tak	Nie	81,09	15	13	377	123
Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego							
Parametr			Symbol	Wartość	Jednostka		
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej			P_n	15,95	kW		
Wytworzone ciepło użytkowe odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			P_p	7,38	kW		
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej			η_n	84,55	%		
Sprawność użytkowa odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			η_p	84,96	%		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne przy znamionowej mocy cieplnej			eI_{max}	0,037	kW		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			eI_{min}	0,021	kW		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne w trybie czuwania			P_{SB}	0,0035	kW		

Tab. 9-2:2 Skrócone dane dot. emisji kotła Silva, Silva + o mocy 20 kW

Kocioł SILVA 20							
Sposób podawania paliwa	Załadunek ręczny						
Kocioł kondensacyjny	Nie						
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe	Nie						
Kocioł wielofunkcyjny	Nie						
Paliwo	Paliwo zalecane (tylko jeden rodzaj):	Inne odpowiednie paliwa:	η_s [x %]:	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń (****)			
				PM	OGC	CO	NO _x
				[x] mg/m ³			
Polana, wilgotność ≤ 25 %	Tak	Nie	81,25	15	12	385	125
Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego							
Parametr			Symbol	Wartość	Jednostka		
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej			P_n	20,29	kW		
Wytworzone ciepło użytkowe odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			P_p	9,53	kW		
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej			η_n	84,56	%		
Sprawność użytkowa odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			η_p	85,02	%		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne przy znamionowej mocy cieplnej			eI_{max}	0,039	kW		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			eI_{min}	0,022	kW		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne w trybie czuwania			P_{SB}	0,0035	kW		

Tab. 9-2:3 Skrócone dane dot. emisji kotła Silva, Silva + o mocy 25 kW

Kocioł SILVA 25							
Sposób podawania paliwa	Załadunek ręczny						
Kocioł kondensacyjny	Nie						
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe	Nie						
Kocioł wielofunkcyjny	Nie						
Paliwo	Paliwo zalecane (tylko jeden rodzaj):	Inne odpowiednie paliwa:	η_s [x %]:	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń (****)			
				PM	OGC	CO	NO _x
				[x] mg/m ³			
Polana, wilgotność ≤ 25 %	Tak	Nie	81,40	14	10	393	128
Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego							
Parametr			Symbol	Wartość		Jednostka	
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej			P_n	24,63		kW	
Wytworzone ciepło użytkowe odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			P_p	11,67		kW	
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej			η_n	84,57		%	
Sprawność użytkowa odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			η_p	85,07		%	
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne przy znamionowej mocy cieplnej			eI_{max}	0,040		kW	
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			eI_{min}	0,023		kW	
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne w trybie czuwania			P_{SB}	0,0035		kW	

Tab. 9-2:4 Skrócone dane dot. emisji kotła Silva, Silva + o mocy 30 kW

Kocioł SILVA 30							
Sposób podawania paliwa	Załadunek ręczny						
Kocioł kondensacyjny	Nie						
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe	Nie						
Kocioł wielofunkcyjny	Nie						
Paliwo	Paliwo zalecane (tylko jeden rodzaj):	Inne odpowiednie paliwa:	η_s [x %]:	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń (****)			
				PM	OGC	CO	NO _x
				[x] mg/m ³			
Polana, wilgotność ≤ 25 %	Tak	Nie	81,56	14	9	400	131
Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego							
Parametr			Symbol	Wartość		Jednostka	
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej			P_n	28,97		kW	
Wytworzone ciepło użytkowe odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			P_p	13,81		kW	
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej			η_n	84,58		%	
Sprawność użytkowa odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			η_p	85,13		%	
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne przy znamionowej mocy cieplnej			eI_{max}	0,042		kW	
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			eI_{min}	0,024		kW	
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne w trybie czuwania			P_{SB}	0,0035		kW	

Tab. 9-2:5 Skrócone dane dot. emisji kotła Silva Pell, Silva Pell + o mocy 15 kW

Kocioł SILVA PELL 15							
Sposób podawania paliwa	Załadunek automatyczny						
Kocioł kondensacyjny	Nie						
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe	Nie						
Kocioł wielofunkcyjny	Nie						
Paliwo	Paliwo zalecane (tylko jeden rodzaj):	Inne odpowiednie paliwa:	η_s [x %]:	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń (****)			
				PM	OGC	CO	NO _x
				[x] mg/m ³			
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	Tak	Nie	81	17	11	85	95
Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego							
Parametr			Symbol	Wartość	Jednostka		
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej			P_n	15,82	kW		
Wytworzone ciepło użytkowe odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			P_p	4,42	kW		
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej			η_n	85,52	%		
Sprawność użytkowa odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			η_p	85,87	%		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne przy znamionowej mocy cieplnej			el_{max}	0,069	kW		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			el_{min}	0,034	kW		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne w trybie czuwania			P_{SB}	0,0035	kW		

Tab. 9-2:6 Skrócone dane dot. emisji kotła Silva Pell, Silva Pell + o mocy 20 kW

Kocioł SILVA PELL 20							
Sposób podawania paliwa	Załadunek automatyczny						
Kocioł kondensacyjny	Nie						
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe	Nie						
Kocioł wielofunkcyjny	Nie						
Paliwo	Paliwo zalecane (tylko jeden rodzaj):	Inne odpowiednie paliwa:	η_s [x %]:	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń (****)			
				PM	OGC	CO	NO _x
				[x] mg/m ³			
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	Tak	Nie	81	16	12	92	93
Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego							
Parametr			Symbol	Wartość	Jednostka		
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej			P_n	20,84	kW		
Wytworzone ciepło użytkowe odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			P_p	5,84	kW		
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej			η_n	85,41	%		
Sprawność użytkowa odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			η_p	85,82	%		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne przy znamionowej mocy cieplnej			el_{max}	0,076	kW		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			el_{min}	0,040	kW		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne w trybie czuwania			P_{SB}	0,0035	kW		

Tab. 9-2:7 Skrócone dane dot. emisji kotła Silva Pell, Silva Pell + o mocy 25 kW

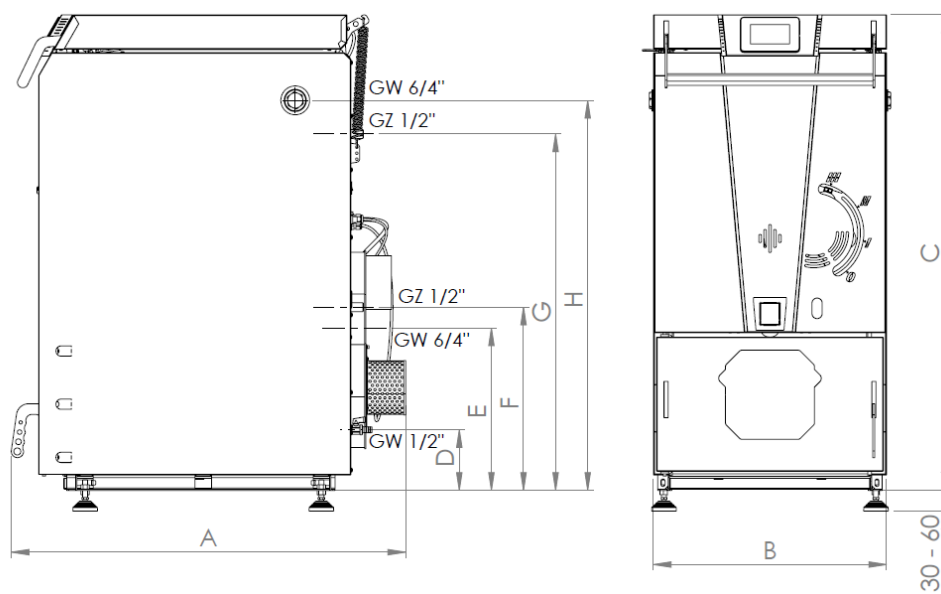
Kocioł SILVA PELL 25							
Sposób podawania paliwa	Załadunek automatyczny						
Kocioł kondensacyjny	Nie						
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe	Nie						
Kocioł wielofunkcyjny	Nie						
Paliwo	Paliwo zalecane (tylko jeden rodzaj):	Inne odpowiednie paliwa:	η_s [x %]:	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń (****)			
				PM	OGC	CO	NO _x
				[x] mg/m ³			
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	Tak	Nie	81	16	13	99	91
Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego							
Parametr			Symbol	Wartość	Jednostka		
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej			P_n	25,86	kW		
Wytworzone ciepło użytkowe odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			P_p	7,27	kW		
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej			η_n	85,31	%		
Sprawność użytkowa odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			η_p	85,76	%		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne przy znamionowej mocy cieplnej			el_{max}	0,083	kW		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			el_{min}	0,045	kW		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne w trybie czuwania			P_{SB}	0,0035	kW		

Tab. 9-2:8 Skrócone dane dot. emisji kotła Silva Pell, Silva Pell + o mocy 30 kW

Kocioł SILVA PELL 30							
Sposób podawania paliwa	Załadunek automatyczny						
Kocioł kondensacyjny	Nie						
Kocioł kogeneracyjny na paliwo stałe	Nie						
Kocioł wielofunkcyjny	Nie						
Paliwo	Paliwo zalecane (tylko jeden rodzaj):	Inne odpowiednie paliwa:	η_s [x %]:	Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń (****)			
				PM	OGC	CO	NO _x
				[x] mg/m ³			
Drewno prasowane w postaci peletów lub brykietów	Tak	Nie	81	15	14	106	89
Właściwości w przypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego							
Parametr			Symbol	Wartość	Jednostka		
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej			P_n	30,89	kW		
Wytworzone ciepło użytkowe odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			P_p	8,70	kW		
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej			η_n	85,20	%		
Sprawność użytkowa odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			η_p	85,71	%		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne przy znamionowej mocy cieplnej			el_{max}	0,089	kW		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne odpowiednio przy [30 %/50 %] znamionowej mocy cieplnej			el_{min}	0,051	kW		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne w trybie czuwania			P_{SB}	0,0035	kW		

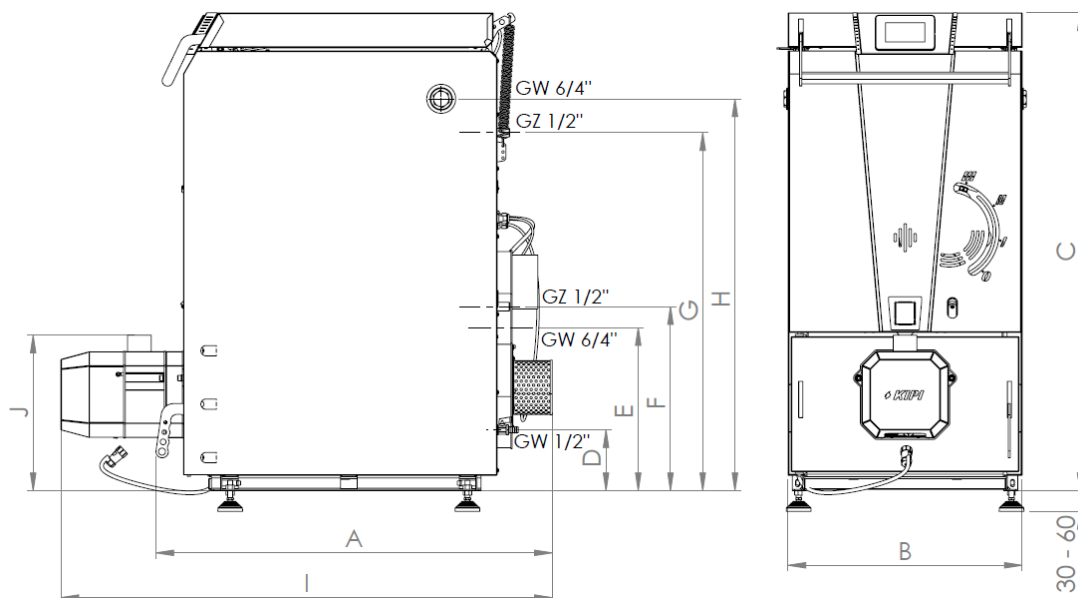
9.3 Szczegółowe wymiary gabarytowe

9.3.1 Kocioł Silva, Silva +



Wymiar	Moc	A	B	C	D	E	F	G	H
Wartość [mm]	15 - 20 kW	959	567	1154	147	394	445	865	946
	25 - 30 kW		737						

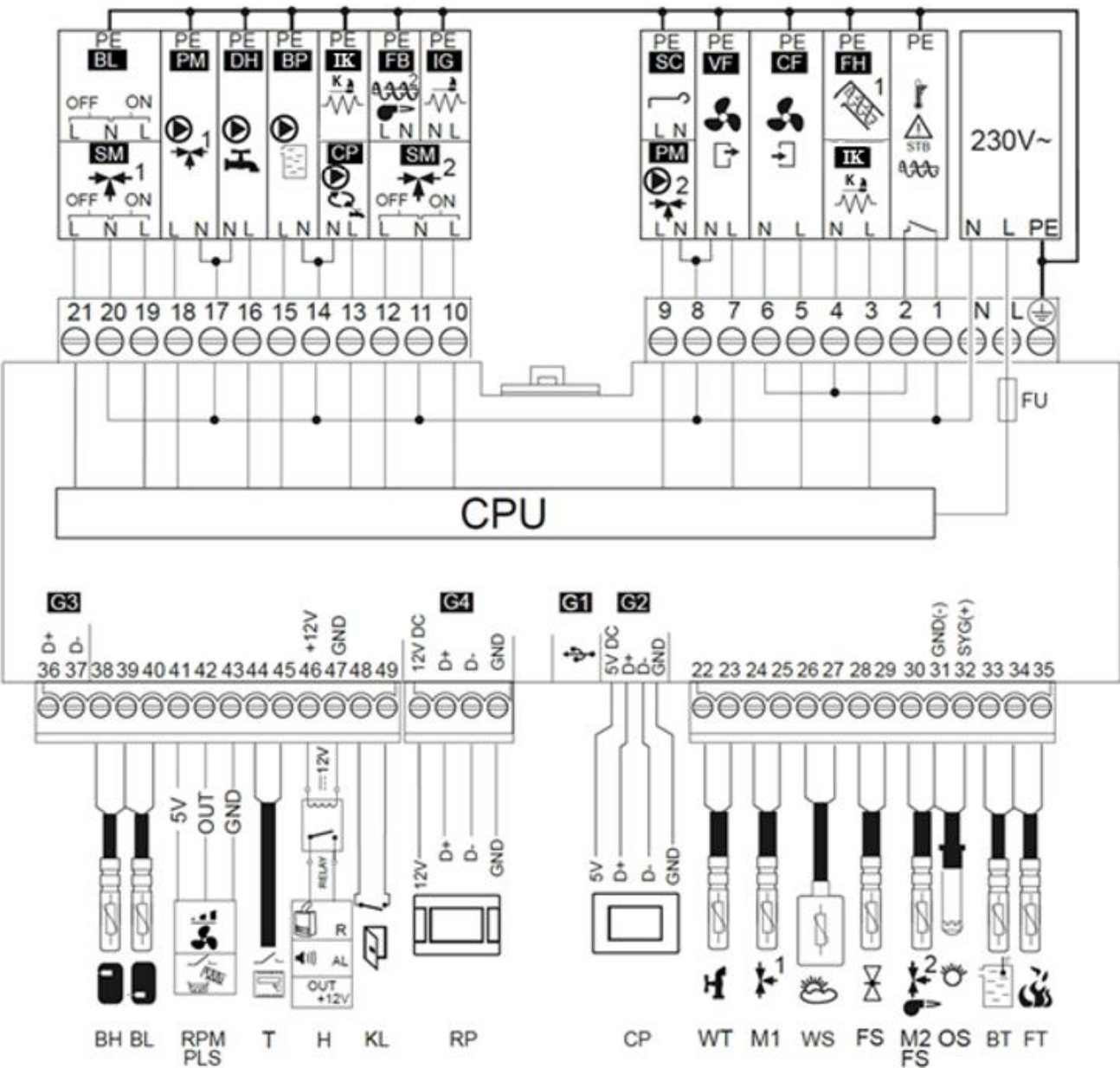
9.3.2 Kocioł Silva Pell, Silva Pell +



Wymiar	Moc	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Wartość [mm]	15 - 20 kW	959	567	1154	147	394	445	865	946	1189	376
	25 - 30 kW		737							1260	396

9.4 Schematy elektryczne, przyłączeniowe

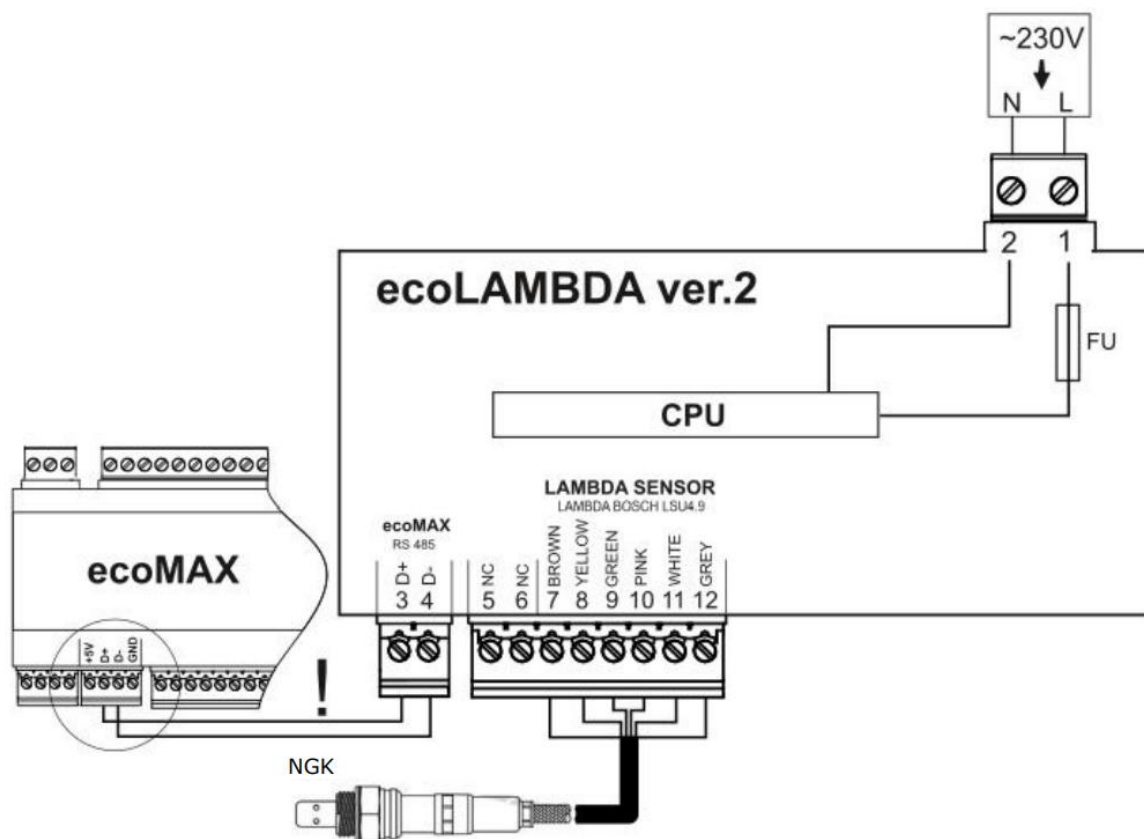
9.4.1 Schemat elektryczny sterownika kotła



Oznaczenie	Opis	Oznaczenie	Opis
λ	moduł sondy Lambda	B	moduł do obsługi dodatkowych obiegów grzewczych
BH	czujnik temperatury bufora górny typu CT4	BL	czujnik temperatury bufora dolny typu CT4
PLS	czujnik Halla / zamiennie czujnik poziomu paliwa	T	termostat pokojowy (zwiernorozwierny)
H	zasilanie mechanizmu uszczelniającego palnik podczas palenia drewnem R lub do sygnalizacji alarmów AL	RELAY	przełącznik 12VDC

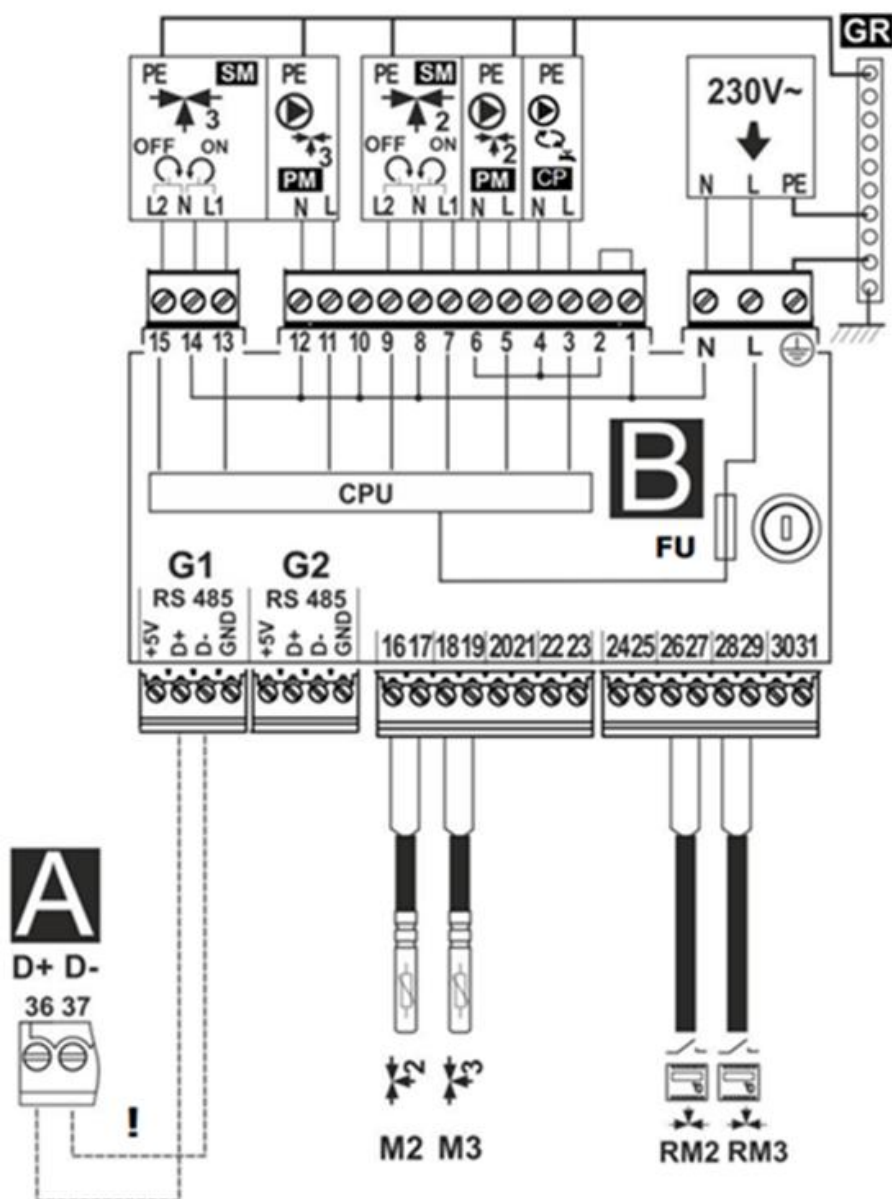
Oznaczenie	Opis	Oznaczenie	Opis
KL	krańcówka drzwiczek	RP	panel pokojowy ecoSTER TOUCH z funkcją termostatu pokojowego
CP	panel sterujący	WT	czujnik temperatury CWU typu CT4
M1	czujnik temperatury obiegu regulowanego (mieszacza 1) typu CT4	WS	pogodowy czujnik temperatury typu CT6-P
FS	czujnik położenia przepustnicy (potencjometr)	M2FS	czujnik temperatury palnika
OS	optyczny czujnik jasności płomienia	BT	czujnik temperatury kotła typu CT4
FT	czujnik temperatury spalin typu CT2S	L N PE	zasilanie sieciowe 230V~ 50 Hz
CPU	sterowanie	STB	wejście do ogranicznika temperatury bezpieczeństwa
FH	podajnik główny	CF	wentylator nadmuchowy palnika
VF	wentylator wyciągowy	SC	silnik obrotowy czyszczenia palnika
PM2	pompa mieszacza 2 (w opcji bez palnika)	IG	Zapalarka palnika
		IK	Zapalarka kotła
FB	podajnik palnika	SM2	siłownik mieszacza2 (w opcji bez palnika),
CP	pompa cyrkulacji CWU	BP	pompa kotła
DH	pompa CWU	PM	pompa mieszacza 1 (po podłączeniu systemu automatycznej regulacji powietrza pompa bezmieszaczowa)
SM	siłownik mieszacza 1	BL	System automatycznej regulacji powietrza (Belimo)

9.4.2 Schemat elektryczny sondy ecoLambda



ecoMAX – Podłączenie do sterownika, LAMBDA SENSOR – Podłączenie sondy

9.4.3 Schemat elektryczny moduł B



Schemat połączeń elektrycznych dodatkowego modułu B do regulatora: **M2** – czujnik temperatury obiegu regulowanego mieszacza 2 typu CT4, **M3** – czujnik temperatury obiegu regulowanego mieszacza 3 typu CT4, **RM2** – termostat pokojowy mieszacza 2, **RM3** – termostat pokojowy mieszacza 3, **L N PE** – zasilanie sieciowe 230 V~, **FU** – bezpiecznik sieciowy, **GR** – listwa uziemienia, **PM2, PM3** – pompa mieszacza 2, 3, **SM2, SM3** – siłownik mieszacza 2, 3, **CPU** – sterowanie, **A** – moduł główny regulatora, **!** – łączyć wyłącznie dwuprzewodowo (połączenie czteroprzewodowe może uszkodzić regulator).

9.5 Przykładowe tabliczki znamionowe kotłów

		BTI BIS Sp. z o.o. Ul. Nektarowa 11 62-002 Suchy Las	
Kociol SILVA			
Nominalna moc cieplna: 20 kW		Max. ciśnienie robocze: 3 bar	
Zakres mocy cieplnej: 9,53-20,29kW		Max. temp. robocza: 95 °C	
Nominalne obciążenie cieplne: 20,29 kW		Pojemność wodna: 55 l	
Zakres dopływu ciepła: 10,24-21,92kW		Masa bez wody: 300 kg	
Klasa kotła: 5, Ecodesign		Sprawność kotła: 92,56%	
Zasilanie elektryczne: 230V/50Hz/6,3A		Nominalny pobór mocy: 39 W	
Tryb pracy kotła: Niekondensacyjny		Kategoria kotła: 1	
Nr fabr./Rok prod.: 25SC_____		Klasa paliwa: A	
Sortyment paliwa: Biomasa w stanie naturalnym, polana drewna o zawartości wilgoci ≤ 20%, zawartości popiołu ≤ 1%, wartości opałowej ≥ 17 MJ/kg, długości ≤ 35 cm i średnicy ≤ 15 cm zgodne z EN 14961-5			
PN-EN 303-5; 2021-09		CE	
		Komin z łącznikiem oraz kanały spalinowe należy systematycznie czyścić, zgodnie z załączoną instrukcją użytkowania. Należy stosować paliwa tylko o wyznaczonych parametrach oraz postępować wg instrukcji montażu, użytkowania i konserwacji kotła.	

		BTI BIS Sp. z o.o. Ul. Nektarowa 11 62-002 Suchy Las	
Kociol SILVA			
Nominalna moc cieplna: 15 kW		Max. ciśnienie robocze: 3 bar	
Zakres mocy cieplnej: 7,38-15,95kW		Max. temp. robocza: 95 °C	
Nominalne obciążenie cieplne: 15,95 kW		Pojemność wodna: 55 l	
Zakres dopływu ciepła: 7,93-17,23kW		Masa bez wody: 300 kg	
Klasa kotła: 5, Ecodesign		Sprawność kotła: 92,55%	
Zasilanie elektryczne: 230V/50Hz/6,3A		Nominalny pobór mocy: 37 W	
Tryb pracy kotła: Niekondensacyjny		Kategoria kotła: 1	
Nr fabr./Rok prod.: 25SC_____		Klasa paliwa: A	
Sortyment paliwa: Biomasa w stanie naturalnym, polana drewna o zawartości wilgoci ≤ 20%, zawartości popiołu ≤ 1%, wartości opałowej ≥ 17 MJ/kg, długości ≤ 35 cm i średnicy ≤ 15 cm zgodne z EN 14961-5			
PN-EN 303-5; 2021-09			
		Komin z łącznikiem oraz kanały spalinowe należy systematycznie czyścić, zgodnie z załączoną instrukcją użytkowania. Należy stosować paliwa tylko o wyznaczonych parametrach oraz postępować wg instrukcji montażu, użytkowania i konserwacji kotła.	

	BTI BIS Sp. z o.o. Ul. Nektarowa 11 62-002 Suchy Las
Kocioł SILVA	
Nominalna moc cieplna: 25 kW	Max. ciśnienie robocze: 3 bar
Zakres mocy cieplnej: 11,67-24,63kW	Max. temp. robocza: 95 °C
Nominalne obciążenie cieplne: 24,63 kW	Pojemność wodna: 80 l
Zakres dopływu ciepła: 12,53-26,61kW	Masa bez wody: 450 kg
Klasa kotła: 5, Ecodesign	Sprawność kotła: 92,57%
Zasilanie elektryczne: 230V/50Hz/6,3A	Nominalny pobór mocy: 40 W
Tryb pracy kotła: Niekondensacyjny	Kategoria kotła: 1
Nr fabr./Rok prod.: 25SC _____	Klasa paliwa: A
Sortyment paliwa: Biomasa w stanie naturalnym, polana drewna o zawartości wilgoci ≤ 20%, zawartości popiołu ≤ 1%, wartości opałowej ≥ 17 MJ/kg, długości ≤ 35 cm i średnicy ≤ 15 cm zgodne z EN 14961-5	
PN-EN 303-5; 2021-09	
 Komin z łącznikiem oraz kanały spalinowe należy systematycznie czyścić, zgodnie z załączoną instrukcją użytkowania. Należy stosować paliwa tylko o wyznaczonych parametrach oraz postępować wg instrukcji montażu, użytkowania i konserwacji kotła.	

		BTI BIS Sp. z o.o. Ul. Nektarowa 11 62-002 Suchy Las	
Kocioł SILVA			
Nominalna moc cieplna: 30 kW		Max. ciśnienie robocze: 3 bar	
Zakres mocy cieplnej: 13,81-28,97kW		Max. temp. robocza: 95 °C	
Nominalne obciążenie cieplne: 28,97 kW		Pojemność wodna: 80 l	
Zakres dopływu ciepła: 14,82-31,29kW		Masa bez wody: 450 kg	
Klasa kotła: 5, Ecodesign		Sprawność kotła: 92,59%	
Zasilanie elektryczne: 230V/50Hz/6,3A		Nominalny pobór mocy: 42 W	
Tryb pracy kotła: Niekondensacyjny		Kategoria kotła: 1	
Nr fabr./Rok prod.: 25SC _____		Klasa paliwa: A	
Sortyment paliwa: Biomasa w stanie naturalnym, polana drewna o zawartości wilgoci ≤ 20%, zawartości popiołu ≤ 1%, wartości opałowej ≥ 17 MJ/kg, długości ≤ 35 cm i średnicy ≤ 15 cm zgodne z EN 14961-5			
PN-EN 303-5; 2021-09			
		Komin z łącznikiem oraz kanały spalinowe należy systematycznie czyścić, zgodnie z załączoną instrukcją użytkowania. Należy stosować paliwa tylko o wyznaczonych parametrach oraz postępować wg instrukcji montażu, użytkowania i konserwacji kotła.	

Rys 9-5:1 Przykładowe tabliczki znamionowe dla kotłów z rodziny SILVA

		BTI BIS Sp. z o.o. Ul. Nektarowa 11 62-002 Suchy Las	
Kocioł SILVA PELL			
Nominalna moc cieplna: 15 kW		Max. ciśnienie robocze: 3 bar	
Zakres mocy cieplnej: 4,42-15,82kW		Max. temp. robocza: 95 °C	
Nominalne obciążenie cieplne: 15,82kW		Pojemność wodna: 55 l	
Zakres dopływu ciepła: 4,75-17,08kW		Masa bez wody: 320 kg	
Klasa kotła: 5, Ecodesign		Sprawność kotła: 92,65%	
Zasilanie elektryczne: 230V/50Hz/6,3A		Nominalny pobór mocy: 70 W	
Tryb pracy kotła: Niekondensacyjny		Kategoria kotła: 1	
Nr fabr./Rok prod.: SL_____/2024		Klasa paliwa: C1	
Sortyment paliwa: Pellet drzewny o zawartości wilgoci ≤ 10%, zawartości popiołu ≤ 0,7%, wartości opalowej ≥ 16,15 ÷ 19 MJ/kg, długości ≤ 3,15 ÷ 40 mm i średnicy ≤ 6 ± 1 mm zgodne z EN 14961-5			
PN-EN 303-5; 2021-09			
		Komin z łącznikiem oraz kanały spalinowe należy systematycznie czyścić, zgodnie z załączoną instrukcją użytkowania. Należy stosować paliwa tylko o wyznaczonych parametrach oraz postępować wg instrukcji montażu, użytkowania i konserwacji kotła.	

		BTI BIS Sp. z o.o. Ul. Nektarowa 11 62-002 Suchy Las	
Kocioł SILVA PELL			
Nominalna moc cieplna: 20 kW		Max. ciśnienie robocze: 3 bar	
Zakres mocy cieplnej: 5,84-20,84kW		Max. temp. robocza: 95 °C	
Nominalne obciążenie cieplne: 20,84kW		Pojemność wodna: 55 l	
Zakres dopływu ciepła: 6,28-22,52kW		Masa bez wody: 320 kg	
Klasa kotła: 5, Ecodesign		Sprawność kotła: 92,54%	
Zasilanie elektryczne: 230V/50Hz/6,3A		Nominalny pobór mocy: 76 W	
Tryb pracy kotła: Niekondensacyjny		Kategoria kotła: 1	
Nr fabr./Rok prod.: SL_____/2024		Klasa paliwa: C1	
Sortyment paliwa: Pellet drzewny o zawartości wilgoci ≤ 10%, zawartości popiołu ≤ 0,7%, wartości opalowej ≥ 16,15 ÷ 19 MJ/kg, długości ≤ 3,15 ÷ 40 mm i średnicy ≤ 6 ± 1 mm zgodne z EN 14961-5			
PN-EN 303-5; 2021-09			
		Komin z łącznikiem oraz kanały spalinowe należy systematycznie czyścić, zgodnie z załączoną instrukcją użytkowania. Należy stosować paliwa tylko o wyznaczonych parametrach oraz postępować wg instrukcji montażu, użytkowania i konserwacji kotła.	

		BTI BIS Sp. z o.o. Ul. Nektarowa 11 62-002 Suchy Las	
Kocioł SILVA PELL			
Nominalna moc cieplna: 25 kW		Max. ciśnienie robocze: 3 bar	
Zakres mocy cieplnej: 6,18-25,98 kW		Max. temp. robocza: 95 °C	
Nominalne obciążenie cieplne: 25,98kW		Pojemność wodna: 80 l	
Zakres dopływu ciepła: 6,54-28,11kW		Masa bez wody: 480 kg	
Klasa kotła: 5, Ecodesign		Sprawność kotła: 92,42%	
Zasilanie elektryczne: 230V/50Hz/6,3A		Nominalny pobór mocy: 83 W	
Tryb pracy kotła: Niekondensacyjny		Kategoria kotła: 1	
Nr fabr./Rok prod.: SL_____/2024		Klasa paliwa: C1	
Sortyment paliwa: Pellet drzewny o zawartości wilgoci ≤ 10%, zawartości popiołu ≤ 0,7%, wartości opałowej ≥ 16,15 ÷ 19 MJ/kg, długości ≤ 3,15 ÷ 40 mm i średnicy ≤ 6 ± 1 mm zgodne z EN 14961-5			
PN-EN 303-5; 2021-09		CE	
 Komin z łącznikiem oraz kanały spalinowe należy systematycznie czyścić, zgodnie z załączoną instrukcją użytkowania. Należy stosować paliwa tylko o wyznaczonych parametrach oraz postępować wg instrukcji montażu, użytkowania i konserwacji kotła.			

		BTI BIS Sp. z o.o. Ul. Nektarowa 11 62-002 Suchy Las	
Kocioł SILVA PELL			
Nominalna moc cieplna: 30 kW		Max. ciśnienie robocze: 3 bar	
Zakres mocy cieplnej: 8,70-30,88kW		Max. temp. robocza: 95 °C	
Nominalne obciążenie cieplne: 30,88kW		Pojemność wodna: 80 l	
Zakres dopływu ciepła: 9,37-33,46kW		Masa bez wody: 480 kg	
Klasa kotła: 5, Ecodesign		Sprawność kotła: 92,30%	
Zasilanie elektryczne: 230V/50Hz/6,3A		Nominalny pobór mocy: 89 W	
Tryb pracy kotła: Niekondensacyjny		Kategoria kotła: 1	
Nr fabr./Rok prod.: SL_____/2024		Klasa paliwa: C1	
Sortyment paliwa: Pellet drzewny o zawartości wilgoci ≤ 10%, zawartości popiołu ≤ 0,7%, wartości opałowej ≥ 16,15 ÷ 19 MJ/kg, długości ≤ 3,15 ÷ 40 mm i średnicy ≤ 6 ± 1 mm zgodne z EN 14961-5			
PN-EN 303-5; 2021-09		CE	
 Komin z łącznikiem oraz kanały spalinowe należy systematycznie czyścić, zgodnie z załączoną instrukcją użytkowania. Należy stosować paliwa tylko o wyznaczonych parametrach oraz postępować wg instrukcji montażu, użytkowania i konserwacji kotła.			

Rys 9-5:2 Przykładowe tabliczki znamionowe dla kotłów z rodziny SILVA PELL

9.6 Przykładowa deklaracja zgodności WE

Dla każdego kotła do instrukcji została wydana osobna deklaracja zgodności, . Poniżej prezentujemy przykład deklaracji zgodności naszych kotłów:

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE



Firma: BTI BIS sp. z o.o.
Adres: ul. Nektarowa 11
62-003 Suchy Las
Kraj: Polska

Oświadczamy, że produkowana przez nas maszyna:

Nazwa: Kocioł na zgaszane drewno; Kocioł na zgaszane drewno oraz pellet
Typy: Silva, Silva +, Silva Pell, Silva Pell +
Moc: 15 kW; 20 kW; 25 kW; 30 kW
Nr seryjny:
Rok produkcji:

Spełnia wymogi zasadnicze zawarte w dyrektywach UE:

Dyrektywa 2006/42/WE z dnia 17.05.2006 w sprawie maszyn
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/68/UE z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstwa państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku urządzeń ciśnieniowych art.4 pkt.3
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE z dnia 19 maja 2010 r.
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r.
Dyrektywa 2014/35UE - Urządzenia elektryczne niskonapięciowe
Dyrektywa 2014/30/WE - Kompatybilności elektromagnetycznej
Rozporządzenie Delegowanego Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r.
Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r.

W procedurze oceny zgodności zastosowano wytyczne poniższych norm zharmonizowanych:

PN-EN ISO 12100:2012
PN-EN ISO 303-5:2021-09

Do sporządzenia w imieniu producenta dokumentacji technicznej produktu upoważnia się:

Imię Nazwisko:

Adres: **ul. Nektarowa 11**

Miejscowość: **Suchy Las**

Kod pocztowy: **62-003** Prowincja: **WIELKOPOLSKIE** Kraj: **POLSKA**

Suchy Las
Miejscowość

.....
Data

MACIEJ GUMKOWSKI

.....
Członek Zarządu
.....
Podpis i funkcja osoby podpisującej

10. Gwarancja.

10.1 Warunki gwarancji.

1. Definicje

- 1.1.** Producent – BTI BIS sp. z o.o. z siedzibą w Suchym Lesie, ul. Nektarowa 11, wpisana do KRS nr 0001162017, NIP 9721363192
- 1.2.** Klient – kontrahent, który jest właścicielem produktu i który przystępuje do warunków gwarancji; pojęcie obejmuje zarówno Konsumentów, jak i Przedsiębiorców, o ile nie zastrzeżono inaczej. Nazywany także Klientem Końcowym.
- 1.3.** Konsument – osoba fizyczna dokonująca czynności prawnej z przedsiębiorcą niezwiązaną bezpośrednio z jej działalnością gospodarczą lub zawodową.
- 1.4.** Przedsiębiorca – osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna prowadząca działalność gospodarczą lub zawodową we własnym imieniu.
- 1.5.** Produkty – towary sprzedawane przez Producenta (np. kotły, palniki, pompy ciepła, części zamienne).
- 1.6.** Części zamienne – towary nowe, stanowiące części składowe Produktów, dostarczane w ramach postępowania serwisowego.
- 1.7.** Serwis – usługa serwisowa świadczona przez Producenta (w ramach gwarancji lub odpłatnie), polegająca na diagnostyce, naprawie, wymianie części lub asyście przy uruchomieniu Produktu.
- 1.8.** Serwis gwarancyjny – Serwis wykonywany w ramach uprawnień z tytułu gwarancji.
- 1.9.** Serwis odpłatny – Serwis wykonywany odpłatnie, na podstawie osobnej umowy z Klientem.
- 1.10.** Zgłoszenie serwisowe – zgłoszenie inicjujące wykonanie Serwisu, składane przez formularz online na stronie www.kipi.pl/serwis
- 1.11.** Diagnostyka – badanie Produktu mające na celu stwierdzenie rodzaju uszkodzeń, możliwości naprawy i ustalenie, czy zachodzą przesłanki do świadczeń gwarancyjnych.
- 1.12.** Autoryzowany Instalator – podmiot posiadający autoryzację Producenta na określone produkty, uprawniony do wykonywania usług: pierwszych uruchomień, przeglądów gwarancyjnych oraz serwisów.
- 1.13.** Klient Końcowy / Użytkownik – osoba fizyczna lub podmiot korzystający z Produktu Producenta zgodnie z jego przeznaczeniem; właściciel i użytkownik urządzenia.
- 1.14.** Autoryzacja – dokument wystawiany przez Producenta, potwierdzający ukończenie szkolenia i uprawniający do świadczenia usług serwisowych dotyczących określonej grupy Produktów Producenta.
- 1.15.** Usługi – czynności wykonywane na Produkcie Producenta w ramach pierwszych uruchomień, przeglądów, serwisów gwarancyjnych i pogwarancyjnych.
- 1.16.** Pierwsze uruchomienie – czynności wprowadzające Produkt do eksploatacji, obejmujące poprawne podłączenie, regulację, kontrolę elementów zabezpieczających i wypełnienie protokołu uruchomienia; wykonywane przez Autoryzowanego Instalatora.
- 1.17.** Przegląd gwarancyjny – okresowa czynność kontrolna wykonywana przez Autoryzowanego Instalatora lub Serwisanta, mająca na celu utrzymanie lub przedłużenie gwarancji.
- 1.18.** Rejestracja urządzenia – zgłoszenie Produktu przez Klienta Końcowego za pomocą formularza online, stanowiące warunek skorzystania z gwarancji.

2. Omówienie

- 2.1.** Gwarancja stanowi zobowiązanie Producenta kotła do nieodpłatnego usunięcia wad fizycznych w okresie jej trwania.
- 2.2.** Producent kotła nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwie dobraną moc kotła, oraz zużycie paliwa niespełniające oczekiwań użytkownika (nominalne zużycie dla mocy minimalnej i maksymalnej podane

jest w sprawozdaniach z przeprowadzonych badań w laboratorium akredytowanym na paliwie z określonym przez producenta zgodnym z pkt 3.4.

- 2.3. Gwarancja obejmuje terytorium Polski. Niniejsza gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.
- 2.4. Gwarancję i obsługę urządzeń zakupionych poza Polską zapewniają autoryzowani dystrybutorzy i serwisy właściwe dla danego kraju.

3. Wymogi uznania i udzielenia gwarancji

- 3.1. Warunkiem korzystania z gwarancji jest spełnienie łącznie następujących wymogów dokumentowych:
 - 3.1.1. Protokół pierwszego uruchomienia (formularz online) – wypełniony przez Autoryzowanego Instalatora.
 - 3.1.2. Rejestracja urządzenia (formularz online) – dokonana przez Użytkownika.
 - 3.1.3. Protokoły przeglądów okresowych (rocznych) – wypełniane przez Autoryzowanego Instalatora.
- 3.2. Wykonanie pierwszego uruchomienia oraz rejestracji urządzenia musi nastąpić nie później niż 30 dni od daty zakupu na dokumencie zakupowym, oraz wysłania protokołu do producenta, w ciągu 14 dni od rzeczywistego wprowadzenia do eksploatacji kotła lub wykonania przeglądu okresowego,
- 3.3. Pierwsze uruchomienie obejmuje: sprawdzenie zabudowy i działania, regulację parametrów spalania, kontrolę zabezpieczeń oraz przesłanie formularza pierwszego uruchomienia.
- 3.4. Gwarancja obejmuje kocioł, który został wprowadzony do eksploatacji tylko przez autoryzowanego instalatora lub firmę, który wykonał instalację zgodną z wymaganiami normy PNB-02413:1991 lub PN-B-02414:1999.

4. Okres gwarancji

- 4.1. Gwarancja producenta jest liczona od daty uruchomienia urządzenia, czyli od daty pierwszego uruchomienia.
- 4.2. Okres gwarancji na szczelność wymiennika kotła wynosi 60 miesięcy.
- 4.3. Okres gwarancji pozostałych elementów wynosi 24 miesiące, z wyjątkiem elementów eksploatacyjnych.
- 4.4. Okres gwarancji na części zużywalne/eksploatacyjne wynosi 12 miesięcy. Za części zużywalne/eksploatacyjne uznaje się:
 - 4.4.1. Kształtki ceramiczne/szamoty,
 - 4.4.2. Sznury uszczelniające,
 - 4.4.3. Części ze stali ogniotrwałej w dolnej komorze spalania,
 - 4.4.4. Izolację z płyt ceramicznych,
 - 4.4.5. Zapalarkę (jeśli dotyczy, patrz punkt 4.5),
 - 4.4.6. Komora paleniskowa palnika pelletowego (jeśli dotyczy),
 - 4.4.7. Ekran palnika (jeśli dotyczy).
- 4.5. W przypadku zapalarki, okres gwarancji jest wymienny z liczbą 3000 cykli zapłonu. Jeśli liczba cykli przekroczy 3000, wtedy okres gwarancji na ten podzespół jest uznany za wyczerpany, nawet w przypadku, gdy nie minęło 12 miesięcy od daty zakupu urządzenia.

5. Zakres gwarancji

- 5.1. Gwarancja obejmuje bezpłatne usunięcie wad Produktu tkwiących w przyczynie rzeczy, ujawnionych w okresie gwarancji.
- 5.2. O sposobie realizacji świadczenia (naprawa, wymiana części, wymiana urządzenia) decyduje Producent.
- 5.3. Warunkiem objęcia gwarancją jest eksploatacja zgodna z DTR oraz prawidłowy montaż i uruchomienie przez Autoryzowanego Instalatora.
- 5.4. Środkiem komunikacji jest formularz online: www.kipi.pl/serwis; czasy reakcji i tryb komunikacji określają Ogólne Warunki Serwisu (OWS).

6. Sposób dokonania zgłoszenia gwarancyjnego

- 6.1.** Zgłoszenie gwarancyjne należy wykonać poprzez formularz na stronie internetowej producenta na stronie www.kipi.pl/serwis,
- 6.2.** Zgłoszenie gwarancyjne powinno zawierać wymagane informacje zawarte w formularzu.
 - 6.2.1.** Numer fabryczny/seryjny kotła, umieszczony na tabliczce znamionowej,
 - 6.2.2.** Okoliczności awarii (opis awarii),
- 6.3.** W sprawach dotyczących procesu spalania Producent lub Serwis może zażądać dokumentacji potwierdzającej prawidłowość układu kominowego (np. opinii kominarskiej).

7. Utrata uprawnień z gwarancji (przyczyny)

- 7.1.** Zerwania, zabrudzenia lub zniszczenia tabliczek znamionowych umożliwiających identyfikację urządzenia.
- 7.2.** Wykonania wadliwego montażu niezgodnego z wymaganiami norm PN-B-02413 lub PN-B-02414,
- 7.3.** Brak Pierwszego Uruchomienia wykonanego przez Autoryzowanego Instalatora i udokumentowanego formularzem;
- 7.4.** Eksploatacja niezgodna z przeznaczeniem i DTR, w tym użycie paliwa/mediów niespełniających wymagań DTR;
- 7.5.** Podłączenia kotła do ciśnienia wody przekraczającego 3 bar,
- 7.6.** Samodzielne przeróbki lub naprawy dokonane przez osoby nieupoważnione.
- 7.7.** Stwierdzenie montażu rusztów awaryjnych lub ingerencji w dyszę zgazowującą skutkuje utratą uprawnień gwarancyjnych; producent nie ponosi odpowiedzialności za pracę urządzenia po takiej modyfikacji.

8. Gwarancja nie obejmuje:

- 8.1.** Uszkodzeń wynikłych w czasie własnego transportu odbiorcy,
- 8.2.** Uszkodzeń wynikłych w czasie przemieszczania i ustawiania kotła,
- 8.3.** Uszkodzeń wynikłych w wyniku magazynowania kotła przez hurtownie i dystrybutorów lub z innych powodów niezależnych od producenta,
- 8.4.** Uszkodzeń wynikłych w wyniku wadliwej lub nieprawidłowej eksploatacji, m.in. w wyniku nagromadzenia się kamienia kotłowego, częstych przestojów i ciągłego przegrzewania kotła,
- 8.5.** Stalowych elementy korpusu i wymiennika skorodowanych w wyniku długotrwałego wykraplania się wody i innych produktów (substancji smolistych) z powodu stosowania niewłaściwego paliwa i eksploatacji kotła na zbyt niskich temperaturach,
- 8.6.** Uszkodzeń wynikłych w wyniku wadliwej instalacji c.o. lub cwu a także nieprawidłowego wymiarowania i wykonania instalacji grzewczej, kominowej i wentylacyjnej,
- 8.7.** Uszkodzeń wynikłych w wyniku przypadków losowych (powódź, pożar itp.),
- 8.8.** Uszkodzeń wynikłych w wyniku podłączenia kotła do sieci o parametrach innych niż $230 \pm 10\%$ V i $50 \pm 10\%$ Hz,
- 8.9.** Uszkodzeń mechanicznych wkładów szamotowych
- 8.10.** Czyszczenia urządzenia i układu kominowego,
- 8.11.** Sprawności, doboru i poprawności wykonania elementów wykonawczych instalacji grzewczej,
- 8.12.** Regulacji drzwiczek i kłapy załadunkowej kotła,
- 8.13.** Kosztów podróży związanych z wymianą, które zostaną naliczone zgodnie z aktualną stawką, jeśli producent wybierze za porozumieniem stron taką formę wymiany/naprawy urządzenia inną niż standardowa,
- 8.14.** Wad nieistotnych, nie mających wpływu na wartość użytkową kotła,
- 8.15.** Rury spiro, podającej paliwo do palnika pelletowego,

8.16. Regulacji oraz doboru nastaw kotła,

9. Postanowienia końcowe

- 9.1.** Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Użytkownika wynikających z przepisów o niezgodności towaru z umową.
- 9.2.** W sprawach nieuregulowanych mają zastosowanie postanowienia OWS Producenta oraz DTR właściwe dla Produktu.
- 9.3.** Aktualny formularz zgłoszeń i dokumentacja dostępne są na stronie www.kipi.pl/serwis.
- 9.4.** Regulacji oraz doboru nastaw kotła,

10.2 Zgłoszenie pierwszego uruchomienia

Na poniższym rysunku zawarto QR kod służący do zgłoszenia pierwszego uruchomienia kotła producentowi:



https://b24-ihdvji.bitrix24.site/crm_pu_silva/

10.3 Zgłoszenie rejestracji urządzenia

Na poniższym rysunku zawarto QR kod służący do zgłoszenia rejestracji urządzenia kotła producentowi:



https://b24-ihdvji.bitrix24.site/crm_ru_silva/

10.4 Zgłoszenie przeglądu cyklicznego (rocznego)

Na poniższym rysunku zawarto QR kod służący do zgłoszenia przeglądu rocznego kotła producentowi:



https://b24-ihdvji.bitrix24.site/crm_prm_silva/

10.5 Zgłoszenie serwisowe

Na poniższym rysunku zawarto QR kod służący do zgłoszenia usterki producentowi:



https://b24-a2b38d.bitrix24.site/crm_zgloszenie_serwisowe/

11. Notatki

[illegible]

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, typical of notebook or composition paper. The background is white, and there are no margins, text, or other markings present.



BTI GUMKOWSKI Sp. z o.o. Sp.k.
ul. Obornicka 71,
62-002 Suchy Las, Poland
Phone: +48 61-811-70-37
E-mail: biuro@kipi.pl