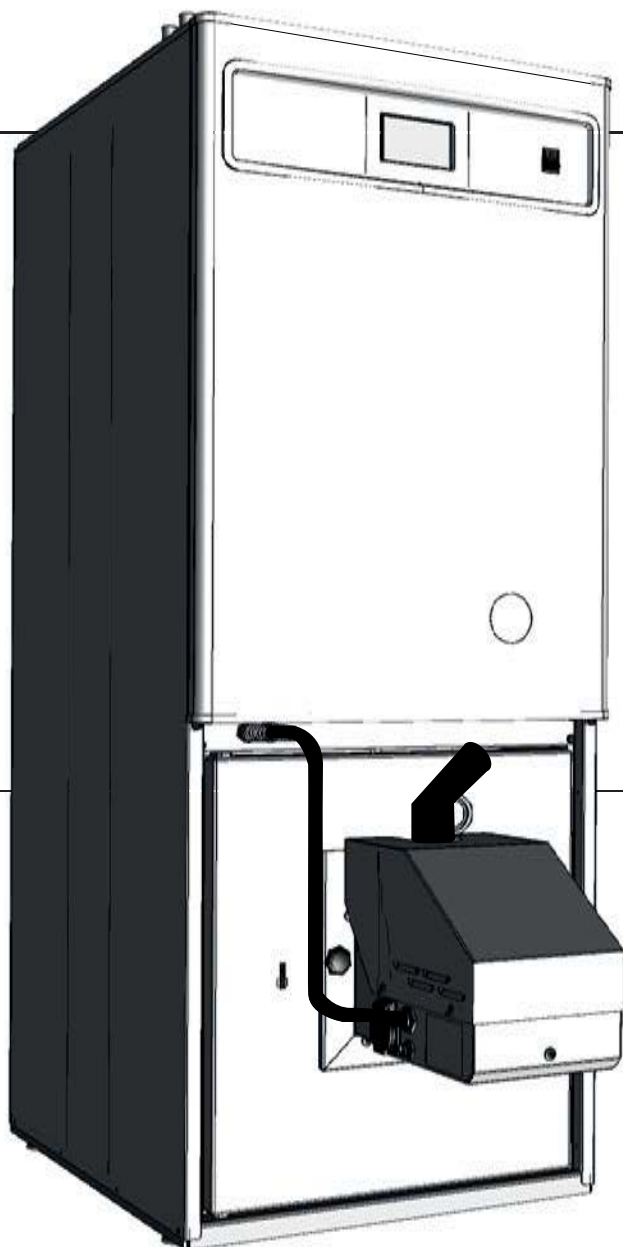




Instrukcja obsługi i montażu
Pellux 200
Touch
Kocioł grzewczy na pelet

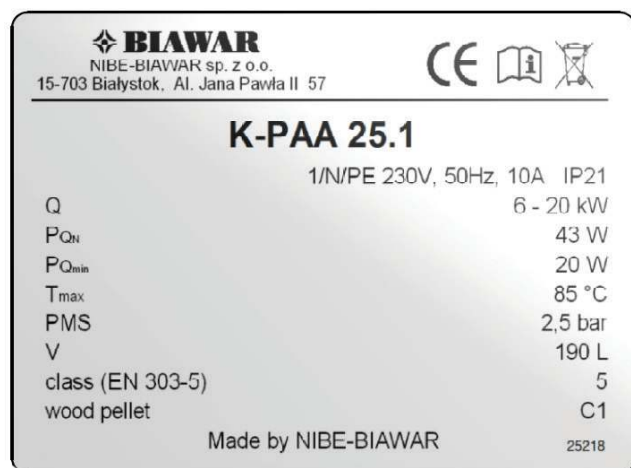
Informacja dla Użytkownika

Informacja dla Użytkownika

Zalecamy następujące czynności po zużyciu 300 kg peletu:

1. Sprawdzić szufladę na popiół oraz komorę spalania. Jeżeli jest to konieczne opróżnić je z popiołu i wyczyścić.
2. Sprawdzić ruszt w palniku. Jeżeli znajduje się tam popiół, lub osad należy go wyczyścić (włącznie z otworami na powietrze).
3. Sprawdzić dno zasobnika na pelet. W przypadku nagromadzenia pyłu, usunąć go.
4. Zdjąć górną pokrywę wyczystki, zdemonstrować turbulatory i je wyczyścić (powtarzać co miesiąc).
5. Stosować tylko pelet drzewny dobrej jakości o średnicy od 6 do 10 mm i maksymalnej długości 30 mm.

Tabliczka znamionowa z numerem seryjnym znajduje się na górnej obudowie.



Symbol	Opis
K-PAA 25.1	Typ kotła
IP 21	Stopień ochrony
Q	Zakres mocy grzewczej
P _{QN}	Pobór mocy elektrycznej przy mocy nominalnej
P _{Qmin}	Pobór mocy elektrycznej przy mocy minimalnej
T _{max}	Maksymalna temperatura robocza
PMS	Maksymalne ciśnienie robocze
V	Pojemność wodna kotła
class (EN 303-5)	Klasa kotła wg normy EN 303-5
wood pellet	Paliwo podstawowe pelet drzewny
	Oznakowanie CE
	Znak recyklingu elektro - odpadów
	Znak oznaczający konieczność zapoznania się z informacjami producenta

Symbol	Opis
PBMAX 20.1	Typ palnika
IP 21	Stopień ochrony
Q	Zakres mocy grzewczej
P _{max}	Max moc elektryczna
P _{min}	Min moc elektryczna
T _{max}	Maksymalna temperatura robocza
M	Masa
Wood pellets	Wymagane wymiary peletu drzewnego
	Numer seryjny
	Oznakowanie CE
	Znak recyklingu elektro - odpadów
	Znak oznaczający konieczność zapoznania się z informacjami producenta

Produkt nie jest przeznaczony do używania przez osoby o obniżonej sprawności fizycznej / psychicznej lub nieposiadających doświadczenia i wiedzy, jeśli osoby te nie są nadzorowane lub instruowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Zabrania się obsługi urządzenia przez dzieci.

Zamieszczone w instrukcji schematy instalacyjne nie zastępują projektu instalacji, mogą służyć jedynie do celów poglądowych.

Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian konstrukcyjnych i zmian w instrukcji.

©NIBE-BIAWAR 2016

Dla Użytkowników

Informacja dla Użytkownika	2
Informacje ogólne	4
Opis instalacji	5
Zastosowanie	5
Opis produktu	5
Schemat instalacji	5
Ogrzewanie	5
Panel operatorski	6
Uruchomienie i wyłączenie	7
Tryby pacy	8
Menu główne - Użytkownika	10
Ogrzewanie	12
Informacje ogólne	12
Podstawowe sposoby pracy kotła	12
Ustawienia mieszacza	12
Sterowanie pogodowe	13
Krzywe grzewcze	13
Opis ustawień obniżen nocnych	14
Obniżenia nocne dla kotła	14
Ciepła Woda Użytkowa	15
Ustawienia ciepłej wody użytkowej CWU	15
Ustawianie temperatury zadanej CWU	15
Cyrkulacja CWU	15
Włączenie funkcji LATO	15
Inne ustawienia kotła	16
Konfiguracja poziomu paliwa	16
Informacje	16
Sterowanie ręczne	16
ecoSTER TOUCH	16
ecoNET	16
Konserwacja i usuwanie usterek	17
Przyczyny awarii i działania zaradcze	18

Dla Instalatorów

Ogólne informacje dla instalatora	20
Umieszczenie kotła	20
Komin - stawiane wymagania	20
Pelet - stawiane wymagania	20
Instalacja	21
Podłączenie do instalacji	22
Bezpośrednie podłączenie urządzeń	24
Podłączenie instalacji elektrycznej	25
Podłączenia elektryczne	26
Podłączenie	26
Wewnętrzne zabezpieczenie przeciwprzepięciowe	26
Podłączanie panelu operatorskiego	26
Podłączenie elektryczne palnika	27
Podłączenie czujnika temperatury zewnętrznej	27
Czujniki temperatury czynnika grzewczego	27
Termostat pokojowy mieszacza	27
Termostat pokojowy kotła	27

Tabele rezystancji stosowanych czujników temperatury	27
Sterowanie zewnętrzne	28
Wyjście dla zaworu trójdrogowego z siłownikiem	28
Podłączenie sygnalizacji alarmów	29
Podłączenie panelu pokojowego	29
Wyjście na zewnętrzną pompę obiegową	29
Instalacja kotła	30
Palnik	30
Zasobnik paliwa oraz podajnik ślimakowy	30
Stosowanie zasobnika innego typu	30
Prawidłowe podłączenie na rysunku	30
Zaślepka pod rurę podajnika	30
Zmiana strony otwarcia drzwiczek z palnikiem	30
Opaska zaciskowa	30
Regulator ciągu	31
Ustawienia kotła	32
Ustawienia serwisowe	41
Kody alarmów	47
Zanik zasilania	48
Ochrona przed zamarzaniem	48
Funkcja ochrony pomp przed zastaniem	48
Podajnik bunkra	48
Wymiana bezpiecznika sieciowego	48
Wymiana panelu sterującego	48
Podłączenie akcesoriów	49
Ogranicznik temperatury kotła (STB) i palnika	51
Czyszczenie	52
Schematy podłączeń elektrycznych	54
Kocioł	54
Palnik	55
Rozmieszczenie elementów składowych	56
Kocioł	56
Palnik	57
Komponenty elektryczne	58
Wymiary	59
Skrócona instrukcja obsługi	60
Standardowe włączanie bez kontroli dawki tlenu	60
Postępowanie przy zablokowaniu się peletu	61
Montaż bramki peletu	61
Kontrola ustawień	62
Specyfikacja techniczna	63
Specyfikacja techniczna palnika PBMAX 20.1	63
Wyposażenie kotła Pellux 200 Touch	64
Akcesoria	64
Warunki gwarancji	68
Karta rejestracyjna i protokół pierwszego uruchomienia	69
Protokoły przeglądu kotła na lata 1-4	71

Informacje ogólne

Informacje ogólne

Dziękujemy za zaufanie do nas i naszego produktu, ale też gratulujemy wyboru kotła grzewczego Pellux 200 Touch. Jest to wysokiej jakości uniwersalny kocioł grzewczy, opracowany i wyprodukowany przez:

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.,
Al. Jana Pawła II 57,
15-703 Białystok,
tel. 85 662 84 90.

W celu uzyskania jak najwyższej wydajności oraz zachowania bezpiecznych warunków pracy, należy starannie przeczytać instrukcję instalacji i obsługi oraz zastosować się do zaleceń i uwag w niej zawartych.

Kocioł Pellux 200 Touch przystosowany jest do pracy w układach otwartych lub zamkniętych. Należy pamiętać aby instalacja zabezpieczona była zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku pracy kotła w układzie otwartym lub zamkniętym, zabezpieczenie instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Kocioł Pellux 200 Touch znajduje zastosowanie w budynkach mieszkalnych jedno i wielorodzinnych, pensjonatach, pawilonach handlowych itp.

Kocioł Pellux 200 Touch, wraz z palnikiem PBMAX, to urządzenie o wysokiej sprawności energetycznej powyżej 89%, znacznej funkcjonalności i nowoczesnym wzornictwie. Konstrukcja urządzenia nawiązuje do wieloletniej tradycji i doświadczeń szwedzkiego koncernu NIBE w produkcji kotłów na paliwo stałe.

Podstawowym paliwem kotła jest nowoczesne, ekologiczne paliwo w postaci granulatu drzewnego - pelet. Zastosowany w urządzeniu palnik zapewnia minimalne zużycie peletu w stosunku do otrzymywanej mocy cieplnej, co przekłada się na ekonomię pracy i komfort użytkowania kotła. Niewątpliwym atutem kotła Pellux 200 Touch jest pojemność wodna 190l spełniająca funkcję bufora.

Kocioł Pellux 200 Touch charakteryzuje się zastosowanymi rozwiązaniami eksploatacyjnymi, które usprawniają jego funkcjonowanie. Dzięki rozbudowanemu elektronicznemu sterowaniu możemy sterować wieloma parametrami pracy urządzenia, dostosowując go do różnych warunków instalacyjnych oraz indywidualnych potrzeb.

Instrukcja dotyczy kotła Pellux 200 Touch z palnikiem PBMAX 20.1.

UWAGA

Kocioł Pellux 200 Touch musi zostać zainstalowany przez kompetentny i wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zaleceniami producenta. Niezastosowanie się do tych zaleceń może spowodować utratę gwarancji.

UWAGA

Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych. NIBE-BIAWAR nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku stosowania części zamiennych innych producentów.

Opis instalacji

Zastosowanie

Kocioł grzewczy Pellux 200 Touch jest przeznaczony do ogrzewania budynków mieszkalnych jedno i wielorodzinnych oraz budynków użyteczności publicznej oraz niewielkich budynków.

Opis produktu

Kocioł przystosowany jest do spalania peletu drzewnego.

Pionowy system konwekcyjny oraz system automatycznego usuwania sadzy z płomieniówek ułatwiają jego czyszczenie. Dzięki temu jest zapewniony wysoki i równy stopień sprawności energetycznej. Duża szuflada na popiół ułatwia codzienne utrzymanie czystości i wydłuża czas pomiędzy kolejnym usuwaniem popiołu.

Palnik zamontowany w kotle Pellux 200 Touch wyposażony jest w system automatycznego podawania paliwa. Za proces podawania paliwa oraz pracę palnika odpowiedzialny jest regulator kotła. Dzięki modułowej budowie regulatora, możliwa jest rozbudowa systemu sterowania.

Maksymalna rozbudowa to:

- 3 obiegi grzewcze,
- obieg przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- sterowanie systemem grzewczym w połączeniu ze zbiornikiem akumulacji ciepła – buforem,

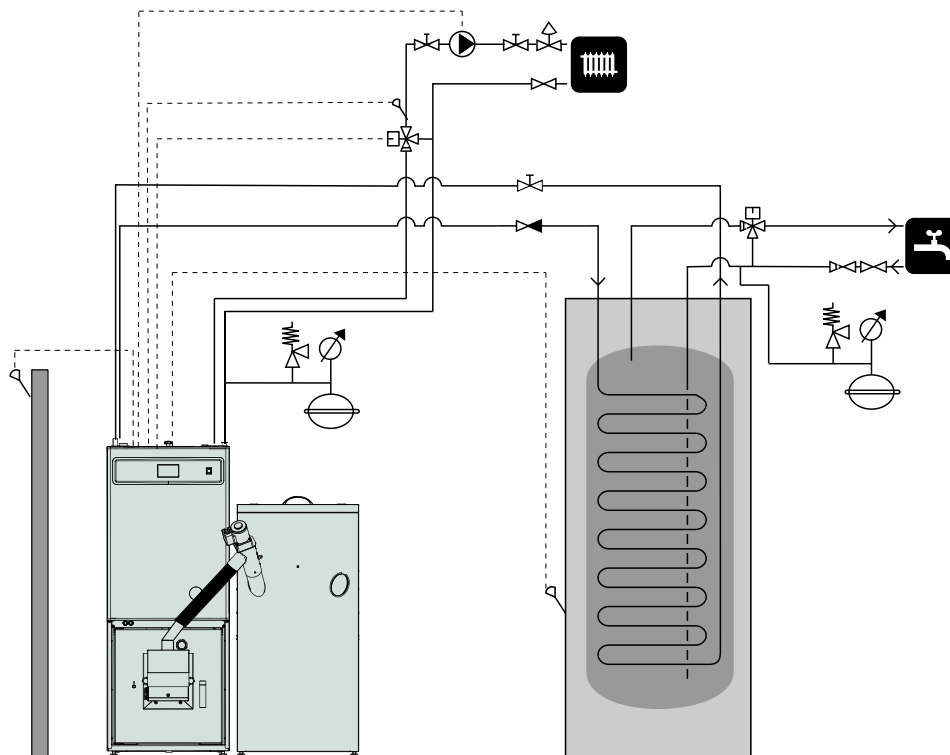
Ogrzewanie

Czynnik grzewczy wyprowadzany jest do układu grzewczego króćcem znajdującym się na górnej części kotła.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej

Kocioł wyposażony jest w wewnętrzną pompę C.W.U. oraz możliwość podłączenia zewnętrznego wymiennika ciepłej wody użytkowej.

Schemat instalacji

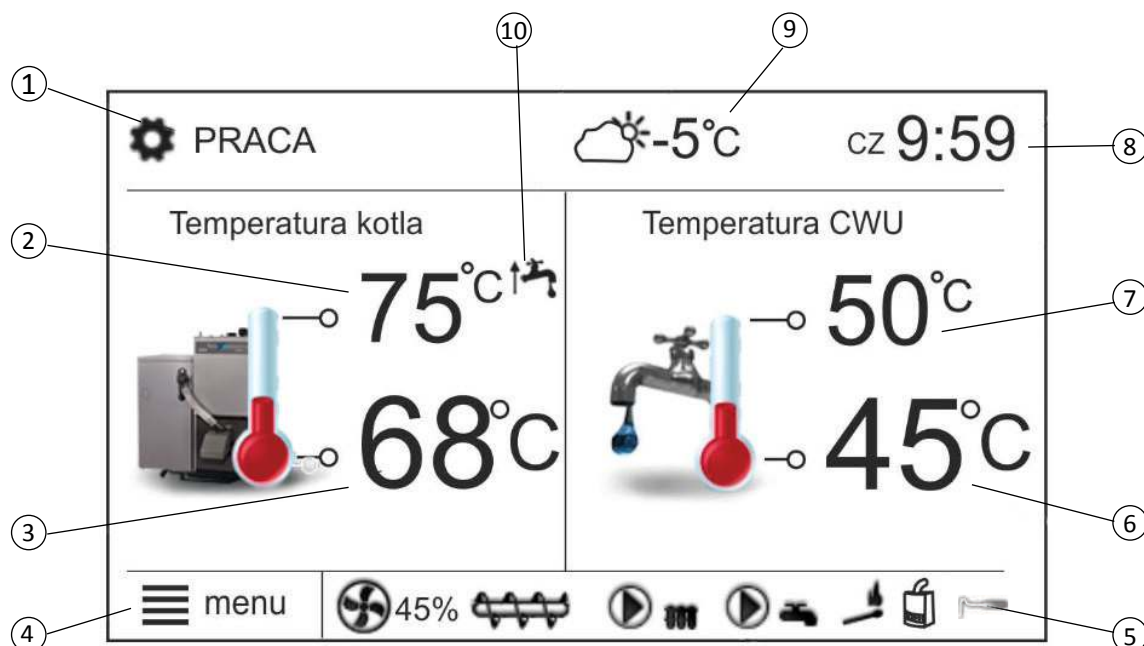


UWAGA

Jest to schemat poglądowy. Właściwy schemat instalacji powinien zostać wykonany przez osobę uprawnioną do tego z zachowaniem wszelkich norm i przepisów.

Panel operatorski

Panel operatorski



OPIS:

1. Tryby pracy:

- ROZPALANIE
- PRACA
- NADZÓR
- WYGASZANIE
- POSTÓJ

2. Wartość temperatury zadanej kotła, dłuższe przytrzymanie powoduje edycję wartości

3. Wartość temperatury zmierzonej kotła

4. Przycisk wejścia do listy "menu"

5. Pole informacyjne :

- Praca wentylatora [% lub rpm]
- Praca podajnika
- Praca pompy
- Praca zapalarki
- Praca na kotle rezerwowym
- Czyszczenie rusztu

6. Wartość temperatury zmierzonej zasobnika CWU

7. Wartość temperatury zadanej zasobnika CWU, dłuższe przytrzymanie powoduje edycję wartości

8. Zegar oraz dzień tygodnia

9. Wartość temperatury zewnętrznej (pogodowej),

10. Wpis pozostałych symboli:

- Rozwarcie styków termostatu pokojowego – temperatura zadana w pokoju jest osiągnięta;
- Obniżenie temperatury zadanej od aktywnych przedziałów czasowych
- Podwyższenie temperatury zadanej kotła na czas ładowania zasobnika ciepłej wody użytkowej (CWU)
- Podwyższenie temperatury zadanej kotła od obiegu mieszacza
- Podwyższenie temperatury zadanej w celu załadowania bufora

Zarówno prawe okno jak i lewe na ekranie głównym może prezentować różne informacje. Po przez dotyk możliwa jest zmiana prezentowanych informacji pomiędzy: obiegiem mieszacza, oknem informacyjnym, oknem ciepłej wody użytkowej, oknem poziomu paliwa.

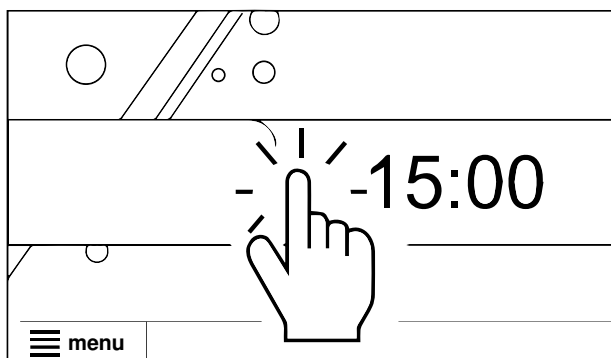
Aby wyświetlać poziom paliwa należy dokonać nastaw wg pkt. Konfiguracja poziomu paliwa str 16.

Uruchomienie i wyłączenie

Palnik jest w pełni automatyczny, tzn. samoczynnie się rozpala oraz wygasza, nie wymaga ręcznego uruchamiania i regulowania podczas pracy. Proces rozpalania peletu w palniku PBMAX uruchamia regulator kotła.

Uruchomienie

Przed pierwszym uruchomieniem palnika (lub jeśli skończyło się paliwo) podajnik ślimakowy musi zostać wypełniony peletem. Wykonuje się to poprzez napełnienie zasobnika peletem, a następnie włączenie podajnika ślimakowego do gniazda sieciowego, lub włączamy funkcję podajnik na pozycję „On” w Sterowaniu ręcznym. W tym czasie rura karbowana powinna zostać zdjęta z rury zasypowej palnika. Całkowite napełnienie rury podajnika zajmuje około 10 - 30 minut (w zależności od modelu podajnika). Kiedy pelet trafi do wylotu podajnika, pozostawić podajnik uruchomiony przez ok. 2 minuty w celu optymalnego napełnienia rury podajnika i zapewnienia równomiernego podawania paliwa. Podczas napełniania należy pozwolić aby pelet spadał do pojemnika (np. wiadra) tak aby można je było z powrotem wrzucić do zasobnika. Następnie należy przełożyć wtyczkę do gniazda palnika i zamontować rurę karbowaną pomiędzy podajnikiem a palnikiem (mocując ją opaską zaciskową).



1. W celu uruchomienia kotła należy nacisnąć w dowolnym miejscu na ekranie z napisem „Kocioł wyłączony”, wówczas pojawi się zapytanie: „Włączyć regulator?”, aby potwierdzić należy wybrać znak „✓”. Po zaakceptowaniu kocioł rozpocznie przedmuch i sprawdzi czy nie ma płomienia, następnie przejdzie do fazy rozpalania. Istnieje druga metoda włączenia kotła. Należy wcisnąć przycisk **MENU**, a następnie odszukać i nacisnąć w obrotowym menu przycisk:  (włącz regulator).
2. Przed uruchomieniem palnika następuje dwuetapowy proces czyszczenia rusztu w palniku i wymiennika w kotle. Ustawienia serwisowe pozwalają na regulację ruchomego rusztu w palniku w zakresie cykli 1–10. W lewej górnej części panelu sterującego wyświetlacz pokazuje status CZYSZCZENIE, a w prawym dolnym rogu pojawia się ikona czyszczenia rusztu.
3. Po zakończeniu czyszczenia rozpoczyna się proces rozpalania.

4. Na wyświetlaczu panelu operatorskiego pokazuje się stan ROZPALANIE
 - A. Pelet jest podawany na palnik przez określony czas (domyślnie 65s, możliwość edycji).
 - B. Uruchomiona zostaje rozpalarka.
 - C. Po wykryciu płomienia przez fotokomórkę zapalarka wyłącza się automatycznie
 - D. Ekran panelu kontrolnego nadal wyświetla stan ROZPALANIE Procedura trwa ok. 3 minuty.
 - E. Po zakończeniu procedury ROZPALANIA kocioł przełącza się na tryb PRACA.

UWAGA

Standardowy proces rozpalania trwa ok. 10 minut. Jeżeli w ciągu tego czasu fotokomórka nie wykryje płomienia rozpalarka ponowi próbę 3 razy. Gdy po 3 próbach nadal nie zostanie zarejestrowany płomień inicjowana jest procedura alarmowa (Nieudana próba rozpalania) a proces rozpalania przerywany.

Wyłączenie

1. W celu zatrzymania pracy kotła należy wcisnąć przycisk MENU, a następnie odszukać i nacisnąć w obrotowym menu przycisk:  (włącz regulator).
2. Wyświetlacz panelu sterującego pokazuje status WYGASZANIE.
3. Podajnik peletu zostanie wyłączony.
4. Wentylator nadmuchowy palnika pracuje do momentu wykrycia braku płomienia.

UWAGA

Po wyłączeniu regulatora w zależności od wcześniejszego stanu, palnik może jeszcze pracować (wygaszanie), stanu tego nie należy przerywać. Jeżeli urządzenie ma zostać wyłączone od sieci elektrycznej należy odczekać aż proces wygaszania dobiegnie końca, a status kotła zmieni się na „Kocioł wyłączony”.

Panel operatorski

Tryby pacy

Status	Opis
ROZPALANIE	Podanie wstępnej dawki paliwa, uruchomienie zapalarki oraz dmuchawy. Rozpalanie paliwa.
PRACA	Kocioł przechodzi w stały cykl pracy określony domyślnie lub przez użytkownika
NADZÓR	Stąły cykl pracy kotła w większych odstępach czasowych, niedopuszczający do wygaśnięcia ognia.
WYGASZANIE	Wygaszanie paleniska. Praca dmuchawy, aż do całkowitego zaniku płomienia.
POSTÓJ	Kocioł jest wygaszony, oczekuje na sygnał rozpoczęcia pracy.

Rozpalanie

Tryb ROZPALANIE służy do automatycznego rozpalenia paleniska w kotle. Parametry wpływające na proces rozpalania zgrupowane są w menu:

Ustawienia serwisowe → Ustawienia kotła → Rozpalanie

W przypadku, gdy paleniska nie udało się rozpać, podejmowane są kolejne próby jego rozpalenia. Kolejne próby rozpalania sygnalizowane są numerami obok symbolu zapalarki.

Po nieudanych trzech próbach zgłaszany jest alarm Nieudana próba rozpalenia. Praca kotła zostaje wówczas zatrzymana. Nie ma możliwości automatycznej kontynuacji pracy kotła – wymagana jest interwencja obsługi. Po usunięciu przyczyn braku możliwości rozpalenia kocioł należy uruchomić ponownie.

Praca

Wentylator pracuje w sposób ciągły. Podajnik paliwa załączany jest cyklicznie. Cykl składa się z czasu pracy podajnika oraz czasu przerwy.

Parametry wpływające na moc palnika: czas pracy podajnika, moc nadmuchu oraz cykl pracy podajnika, zlokalizowane w:

Ustawienia kotła → Modulacja mocy

Ustawianie temperatur zadanych

Temperaturę zadaną kotła, podobnie jak temperaturę zadaną obiegu mieszacza można ustawić z poziomu menu :

Ustawienia kotła → Temperatura zadana kotła

Ustawienia mieszacza 1,2,3, → Temperatura zadana mieszacza

Regulator może podnieść samoczynnie temperaturę zadaną kotła by móc załadować zasobnik ciepłej wody użytkowej lub zasilić obiegi grzewcze mieszaczy.

Tryby regulacji

Do wyboru istnieją dwa tryby regulacji odpowiedzialne za stabilizację temperatury zadanej kotła:

1. Standardowy
2. Fuzzy Logic

Ustawienia serwisowe → Ustawienia kotła → → Modulacja mocy → Tryb regulacji

Praca w trybie Standardowym

Jeśli temperatura kotła osiągnie wartość zadaną to regulator przejdzie do trybu NADZÓR.

Regulator posiada mechanizm modulacji mocy kotła – pozwalający stopniowo zmniejszać jego moc w miarę zbliżania się temperatury kotła do wartości zadanej.

Zdefiniowane są trzy poziomy mocy:

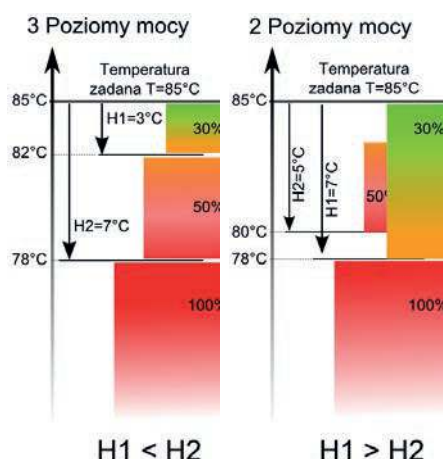
- moc maksymalna 100%,
- moc średnia 50%
- moc minimalna 30%.

Każdemu z poziomów można przypisać odrębne czasy podawania paliwa i moce nadmuchu co przekłada się na faktyczny poziom mocy kotła. Parametry poziomów mocy dostępne są w menu:

Ustawienia serwisowe → Ustawienia kotła → → Modulacja mocy.

Regulator decyduje o mocy palnika z którą będzie pracował w danej chwili kocioł w zależności od temperatury zadanej kotła i zdefiniowanych histerez Histereza H2 oraz Histereza H1.

Istnieje możliwość takiego skonfigurowania wartości H1 i H2, że modulacja odbędzie się bez stanu pośredniego tj. przejście ze 100% na 30% z pominięciem mocy 50% (prawa część rysunku).



Praca w trybie Fuzzy Logic

W trybie Fuzzy Logic regulator automatycznie decyduje o mocy palika z którą będzie pracował kocioł tak, aby utrzymywać temperaturę kotła na zadanym poziomie. Regulator korzysta ze zdefiniowanych tych samych poziomów mocy co trybie Standardowym. Dla tego trybu nie trzeba ustawiać parametrów Histereza H2 oraz Histereza H1.

Po przekroczeniu o 5 stopni temperatury zadanej kotła regulator przechodzi do trybu NADZÓR.

UWAGA

Jeśli ogrzewany jest wyłącznie zasobnik CWU (praca latem) to zaleca się przełączenie regulatora w tryb Standardowy.

Nadzór

W trybie NADZÓR wentylator i podajnik załączane są cyklicznie w większych odstępach czasu niż w trybie PRACA. Ma to na celu niedopuszczenie do wygaśnięcia ognia.

Parametry NADZORU zgrupowane są w menu:

Ustawienia serwisowe → Ustawienia kotła → Nadzór

Parametry trybu NADZÓR powinny być tak dobrane, aby palenisko nie wygasło podczas przestojów kotła.

UWAGA

Parametry w trybie Nadzór muszą być tak dobrane, aby temperatura kotła stopniowo spadała lub utrzymywała się na stałym poziomie. Nieprawidłowe nastawy mogą doprowadzić do przegrzania kotła.

Gdy upłynie czas nadzoru wówczas regulator przechodzi do trybu WYGASZANIE, chyba że wcześniej nastąpi spadek temperatury kotła i automatyczny powrót do trybu PRACA.

INFORMACJA

Gdy parametr czas nadzoru = 0, wówczas regulator przechodzi od razu do trybu WYGASZANIE z pominięciem trybu NADZÓR.

INFORMACJA

Gdy parametr czas nadzoru = 60, wówczas regulator ciągle trwa w trybie NADZÓR, aż do spadku temperatury kotła po której następuje powrót do trybu PRACA.

Wygazanie

W procesie wygaszania pelet jest dopalany przez kilku minut (w zależności od nastawy parametru). Po WYGASZANIU regulator przechodzi do trybu POSTÓJ.

Postój

W trybie POSTÓJ kocioł jest wygaszony i oczekuje na sygnał do rozpoczęcia pracy.

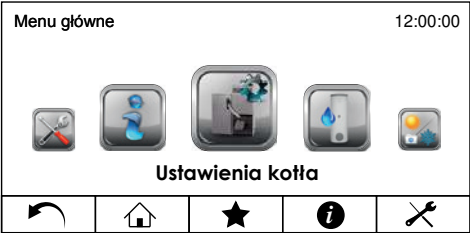
Sygnałem do rozpoczęcia pracy może być:

- spadek temperatury zadanej kotła poniżej temperatury zadanej pomniejszonej o wartość histerezy kotła (Histereza kotła),
- przy konfiguracji pracy kotła z buforem spadek temperatury górnej bufora poniżej wartości zadanej (Temperatury rozpoczęcia ładowania bufora).

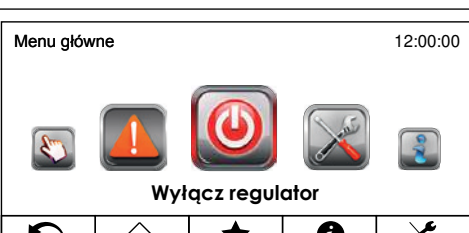
Panel operatorski

Menu główne - Użytkownika

Menu główne	Informacje
	Ustawienia kotła
	Ustawienia CWU*
	Lato/Zima
	Ustawienia mieszacza 1-3*
	Ustawienia ogólne
	Sterowanie ręczne
	Alarmy
	Włącz/Wyłącz regulator
	Ustawienia serwisowe

Menu	Opis
	Zawiera różne informacje o pracy regulatora: wartość zmierzonych temperatur bufora, kotła oraz mieszacza, stan wyjść i wejść, wersje oprogramowania itp.
	Menu zawiera nastawy parametrów związanych z kotłem.
	Menu zawiera ustawienia parametrów związanych z ciepłą wodą użytkową CWU. *
	Tryb LATO oznacza wyłączenie centralnego ogrzewania przy pozostawieniu grzania CWU. Automatycznie aktywowanie trybu realizowane jest na podstawie wskazań czujnika temperatury pogodowej.
	Menu zawiera nastawy dla regulowanych obiegów grzewczych. Są to obiegi grzewcze regulowane elektrycznym siłownikiem napędzającym zawór mieszający. W obiegach tych można uzyskać mniejszą temperaturę w stosunku do temperatury kota. *

* - Funkcja niedostępna jeśli nie podłączono odpowiedniego czujnika, lub modułu dodatkowego bądź parametr jest ukryty. Przemieszczanie się po uproszczonym menu odbywa się przy pomocy dotknięcia w obrotowym menu kolejnych ikony. Po wybraniu środkowej ikony w obrotowym menu wchodzimy w wybraną funkcję.

Menu	Opis
Menu główne 12:00:00  Ustawienia ogólne	Menu zawiera parametry dotyczące takich ustawień jak: język, jasność ekranu, data, dźwięk, aktualizacji oprogramowania.
Menu główne 12:00:00  Sterowanie ręczne	Umożliwia ręczne załączenie takich wyjść jak wentylator, podajnik, pompa obiegowa. Menu jest dostępne wyłącznie przy wyłączonym regulatorze
Menu główne 12:00:00  Alarmy	Menu zawiera informacje o alarmach jakie wystąpiły w czasie pracy kotła. Historia alarmów może być skasowana wyłącznie przez autoryzowany personel.
Menu główne 12:00:00  Wyłącz regulator	Funkcja umożliwiająca wyłączenie/włączenie regulatora.

Ogrzewanie

Informacje ogólne

Temperatura wewnętrzna jest zależna od kilku czynników.

- Promienie słoneczne oraz ciepło emitowane przez ludzi i urządzenia domowe wystarcza na utrzymanie odpowiedniej temperatury w domu przez cieplejszą część roku.
- Gdy na zewnątrz robi się chłodniej system ogrzewania powinien być włączony. Im niższa temperatura zewnętrzna, tym wyższa temperatura grzejników (w przypadku zastosowania czujnika temp. zewnętrznej i zaworu mieszającego).

Po wprowadzeniu parametrów pracy układu w panelu sterowania, kocioł rozpoczyna automatyczną pracę zapewniając optymalne i komfortowe warunki użytkowania.

Podstawowe sposoby pracy kotła

Sterowanie produkcją ciepła odbywa się na podstawie odczytu z dwóch czujników temperatury, zewnętrznego i wewnętrznego (oba są opcjonalne, dostępne jako akcesoria). Sterowanie polega na korygowaniu temperatury czynnika zasilającego obwód grzejny. Korekcja odbywa się poprzez pracę siłownika zaworu mieszającego i odczytu temperatury z czujnika umieszczonego na rurociągu za zaworem.

Zewnętrzny czujnik temperatury (opcjonalny)

Kocioł podgrzewa czynnik grzewczy do zadanej temperatury w trybie manualnym. Natomiast w trybie automatycznym temperatura czujnika grzewczego jest ustalona na podstawie informacji uzyskanych z czujnika zewnętrznego, oraz czujników na przewodach zasilających grzejniki (czujnik za mieszaczem, jeden na obwód).

Czujnik temperatury (zamontowany na zewnętrznej ścianie domu od strony północnej) wykrywa wahania temperatury. Dzięki temu kocioł jest w stanie zareagować automatycznie na spadki temperatury zewnętrznej zanim nastąpi wychłodzenie temperatury pomieszczeń domu. Regulacja temperatury czynnika grzewczego odbywa się przy pomocy zaworów mieszających.

Pokojowy czujnik temperatury - zainstalowany w ecoSTER TOUCH (opcjonalny)

Czujnik mierzy temperaturę w pomieszczeniu i równoważy temperaturę czynnika grzewczego na zasilaniu obiegu grzewczego. Jeśli temperatura w pomieszczeniu przekracza lub spada poniżej wartości zadanej, temperatura zasilania jest odpowiednio zmniejszona, lub zwiększona przez zawór mieszający.

Ręczna regulacja temperatury pracy kotła (instalacja bez mieszacza)

Użytkownik ma możliwość zaprogramowania kotła na pracę w określonej temperaturze. Przekłada to się bezpośrednio na temperaturę grzejników. Regulator może podnieść samoczynnie temperaturę zadaną kotła by móc załadować zasobnik ciepłej wody użytkowej lub zasilić obiegi grzewcze mieszaczy.

Ustawienia mieszacza (bez czujnika pogodowego)

Należy nastawić ręcznie wymaganą temperaturę wody w obiegu grzewczym mieszacza za pomocą parametru Temperatura zadana mieszacza, np. na wartość 50°C. Wartość powinna być taka, aby zapewnić uzyskanie wymaganej temperatury pokojowej.

Po podłączeniu termostatu pokojowego należy ustawić wartość obniżenia temperatury zadanej mieszacza od termostatu (parametry Termostat pokojowy mieszacza) np. na wartość 5°C. Wartość tą należy dobrać doświadczalnie. Termostatem pokojowym może być termostat tradycyjny (zwierno-rozwierny) lub panel pokojowy ecoSTER TOUCH. Po zadziałaniu termostatu, temperatura zadana obiegu mieszacza zostanie obniżona, co przy prawidłowym doborze wartości obniżenia będzie powodować zahamowanie wzrostu temperatury w ogrzewanym pomieszczeniu.

Ustawienia mieszacza z czujnikiem pogodowym (bez panelu pokojowego ecoSTER TOUCH).

Ustawić parametr Sterowanie pogodowe mieszacza na włączony.

Dobrać krzywą pogodową.

Za pomocą parametru Przesunięcie równoległe krzywej ustawić temperaturę zadaną pokojową, kierując się wzorem:

Temperatura zadana pokojowa = 20°C + przesunięcie równoległe krzywej grzewczej.

Przykład:

Aby uzyskać temperaturę pokojową 25°C wartość przesunięcia równoległego krzywej grzewczej musi być ustawiona na 5°C. Aby uzyskać temperaturę pokojową 18°C wartość przesunięcia równoległego krzywej grzewczej musi być ustawione na -2°C.

W tej konfiguracji można podłączyć termostat pokojowy, który będzie niwelował niedokładność doboru krzywej grzewczej, w przypadku, gdy wartość krzywej grzewczej będzie wybrana zbyt duża. Należy wówczas ustawić wartość obniżenia temperatury zadanej mieszacza od termostatu, np. na wartość 2°C. Po rozwarciu styków termostatu temperatura zadana obiegu mieszacza zostanie obniżona, co przy prawidłowym doborze wartości obniżenia, spowoduje zahamowanie wzrostu temperatury w ogrzewanym pomieszczeniu.

Ustawienia mieszacza z czujnikiem pogodowym oraz z panelem pokojowym ecoSTER TOUCH

Ustawić na panelu sterującym parametr Sterowanie pogodowe mieszacza na włączony. Następnie należy dobrać krzywą pogodową na podstawie poniższego wykresu w zależności od zapotrzebowania.

Termostat ecoSTER TOUCH przesuwają automatycznie krzywą grzewczą w zależności od zadanej temperatury pokojowej. Regulator odnosi nastawę do 20 °C, np. dla temperatury zadanej pokojowej = 22 °C regulator przesunie krzywą grzewczą o 2 °C, dla temperatury zadanej pokojowej = 18 °C regulator przesunie krzywą grzewczą o -2 °C. W niektórych przypadkach może zajść potrzeba doregulowania przesunięcia krzywej grzewczej.

W tej konfiguracji termostat pokojowy ecoSTER TOUCH może:

- obniżyć o stałą wartość temperaturę obiegu grzewczego, gdy zadana temperatura w pomieszczeniu zostanie osiągnięta. Analogicznie jak opisano w punkcie poprzednim (nie zalecane), lub
- automatycznie, w sposób ciągły korygować temperaturę obiegu grzewczego.

Nie zaleca się korzystania z obu możliwości jednocześnie.

Automatyczna korekta temperatury pokojowej zachodzi zgodnie ze wzorem:

$Korekta = (Temperatura\ zadana\ pokojowa - zmierzona\ temperatura\ pokojowa) \times współczynnik\ temperatury\ pokojowej / 10$

Przykład:

Temperatura zadana w ogrzewanym pomieszczeniu (ustawiona w ecoSTER TOUCH) = 22 °C. Temperatura zmierzona w pomieszczeniu (przez ecoSTER TOUCH) = 20 °C. Współczynnik temperatury pokojowej = 15.

Temperatura zadana mieszacza zostanie zwiększona o $(22\text{ °C} - 20\text{ °C}) \times 15 / 10 = 3\text{ °C}$.

Należy znaleźć właściwą wartość parametru Współczynnik temperatury pokojowej. Zakres: 0...100. Im większa wartość współczynnika, tym większa korekta temperatury zadanej kotła. Przy ustawieniu na wartość „0” temperatura zadana mieszacza nie jest korygowana. Uwaga: ustawienie zbyt dużej wartości współczynnika temperatury pokojowej może spowodować cykliczne wahania temperatury pokojowej!

Sterowanie pogodowe

W zależności od zmierzonej temperatury na zewnątrz budynku, sterowane automatycznie mogą być zarówno temperatura zadana kotła jak również temperatury obiegu mieszaczy. Przy właściwym doborze krzywej grzewczej temperatura obwodów grzewczych wyliczana jest automatycznie w zależności od wartości temperatury zewnętrznej. Dzięki temu przy wybraniu krzywej grzewczej odpowiedniej do danego budynku temperatura pomieszczenia pozostanie w przybliżeniu stała – bez względu na temperaturę na zewnątrz.

UWAGA

w procesie doświadczalnego doboru krzywej grzewczej należy tymczasowo wykluczyć wpływ termostatu pokojowego na działanie regulatora (niezależnie od tego czy termostat pokojowy jest podłączony czy nie)

przez ustawienie parametru:

Dla obiegu mieszacza:

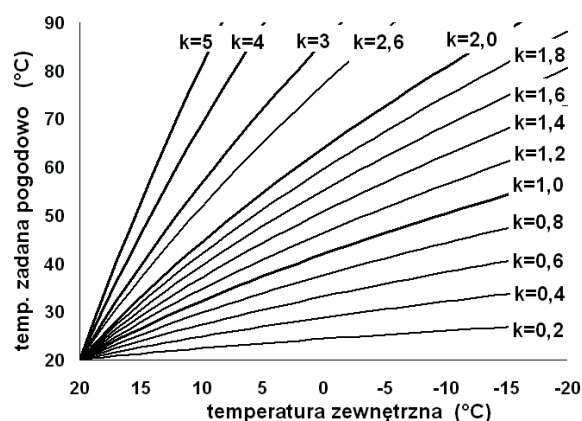
Ustawienia mieszacza 1 → Termostat pokojowy mies= 0.

W przypadku podłączonego panelu pokojowego ecoSTER TOUCH dodatkowo ustawić tymczasowo parametr Współczynnik temperatury pokojowej = 0.

Wytyczne dla poprawnego ustawienia krzywej grzewczej:

- | | |
|--------------------------|-----------|
| • ogrzewanie podłogowe | 0,2 - 0,6 |
| • ogrzewanie grzejnikowe | 1,0 - 1,6 |
| • kocioł | 1,8 - 4 |

Krzywe grzewcze



Wskazówki do wyboru odpowiedniej krzywej grzewczej:

- jeżeli przy spadającej temperaturze zewnętrznej temperatura pomieszczenia wzrasta, to wartość wybranej krzywej grzewczej jest zbyt wysoka,
- jeśli przy spadającej temperaturze zewnętrznej spada również temperatura w pomieszczeniu, to wartość wybranej krzywej grzewczej jest zbyt niska,
- jeśli podczas mroźnej pogody temperatura pokojowa jest odpowiednia a w czasie ocieplenia jest zbyt niska - zaleca się zwiększyć parametr Przesunięcie równoległe krzywej grzewczej i wybrać niższą krzywą grzewczą,
- jeśli podczas mroźnej pogody temperatura pokojowa jest zbyt niska a w czasie ocieplenia jest zbyt wysoka - zaleca się zmniejszyć parametr Przesunięcie równoległe krzywej grzewczej i wybrać wyższą krzywą grzewczą.

Budynki słabo ocieplone wymagają ustawiania krzywych grzewczych o wyższych wartościach, natomiast dla budynków dobrze ocieplonych krzywa grzewcza będzie miała niższą wartość.

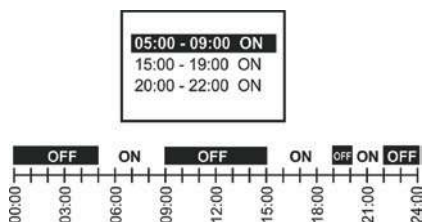
Temperatura zadana, wyliczona wg krzywej grzewczej może być przez regulator zmniejszona lub zwiększona w przypadku, gdy wychodzi poza zakres ograniczeń temperatur dla danego obiegu.

Opis ustawień obniżeń nocnych

Obniżenia nocne dla kotła

W zdefiniowanych przedziałach czasowych kocioł pracuje według temperatury zadanej. Poza zdefiniowanymi przedziałami temperatura kotła jest obniżona o „wartość obniżenia”.

Obniżenia nocna dla kotła



Obniżenia nocne dla :

- obiegów grzewczych,
- zasobnika ciepłej wody użytkowej
- pracy pompy cyrkulacyjnej.

Przedziały czasowe umożliwiają wprowadzenie obniżenia temperatury zadanej w określonym przedziale czasu - na przykład w nocy lub gdy użytkownik opuści ogrzewane pomieszczenia (np. wyjście domowników do pracy/szkoły). Dzięki temu temperatura zadana może być obniżana automatycznie bez utraty komfortu cieplnego przy zmniejszeniu zużycia paliwa.

Aby uaktywnić przedziały czasowe należy ustawić parametr Obniżenie nocne dla danego obiegu grzewczego na włączone.

Obniżenia nocne można zdefiniować dla dni roboczych, soboty oraz niedzieli.

Poniżej przedstawiono przykładowe obniżenie nocne temperatury zadanej trwające od godziny 22:00 wieczorem do 06:00 rano oraz obniżenie od godziny 09:00 do 15:00.

UWAGA

Przedział czasowy jest pomijany przy ustawieniu obniżenia przedziału na wartość „0” nawet jeśli wprowadzono w nim zakres godzin

UWAGA

definiowanie przedziałów czasowych w ciągu danej doby należy rozpoczynać od godziny 00:00!

UWAGA

Obniżenie temperatury zadanej kotła od przedziału czasowego jest sygnalizowane symbolem: w oknie głównym wyświetlacza

Ciepła Woda Użytkowa

Ustawienia ciepłej wody użytkowej CWU

Urządzenie reguluje temperaturę zasobnika ciepłej wody użytkowej CWU, o ile jest podłączony czujnik temperatury CWU. Za pomocą parametru,

Ustawienia CWU → Tryb pracy pompy CWU

użytkownik może:

- wyłączyć ładowanie zasobnika, parametr Wyłączony,
- ustawić priorytet CWU, parametrem Priorytet – wówczas pompa CO jest wyłączana, aby szybciej załadować zbiornik CWU,
- ustawić równoczesną pracę pompy CO i CWU, parametrem Bez priorytetu.

Regulator posiada funkcję automatycznego, okresowego podgrzewania zasobnika CWU do temperatury 70 °C. Ma to na celu usunięcie flory bakteryjnej z zasobnika CWU.

UWAGA

Należy bezwzględnie powiadomić domowników o fakcie uaktywnienia funkcji dezynfekcji, gdyż zachodzi niebezpieczeństwo poparzenia gorącą wodą użytkową.

UWAGA

Dodatkowym zabezpieczeniem przed poparzeniem może być zastosowanie zaworu mieszającego ze stałą lub regulowaną nastawą na rurociągu poboru wody ciepłej.

Raz w tygodniu w nocy z niedzieli na poniedziałek o godzinie 02:00 regulator podnosi temperaturę zasobnika CWU. Po czasie 10 min. utrzymywania zasobnika w temperaturze 70 °C pompa CWU jest wyłączana a kocioł wraca do normalnej pracy. Nie należy włączać funkcji dezynfekcji przy wyłączonej obsłudze CWU.

Ustawianie temperatury zadanej CWU

Temperaturę zadaną CWU określa parametr:

Ustawienia CWU → Temperatura zadana CWU

Histereza zasobnika CWU.

Poniżej temperatury Temperatura zadana CWU – Histerez zasobnika CWU uruchomi się pompa CWU, w celu załadowania zasobnika CWU.

UWAGA

Przy ustawieniu małej wartości histerezy pompa CWU będzie uruchamiać się szybciej po spadku temperatury CWU.

Cyrkulacja CWU

Ustawienia zlokalizowane są w:

Ustawienia serwisowe → Wyjście H → Pompa cyrkulacyjna

Po ustawieniu: „Wyjście H” na „Pompa cyrkulacyjna” w menu:

Ustawienia serwisowe → Ustawienia CO i CWU

pojawią się parametry:

- Czas postoju pompy cyrkulacyjnej
- Czas pracy pompy cyrkulacyjnej

Włączenie funkcji LATO

Aby włączyć funkcję LATO umożliwiającą ładowanie zasobnika CWU latem, bez potrzeby grzania instalacji centralnego ogrzewania, należy ustawić parametr tryb Lato na Lato.

MENU → Tryb Lato

Jeśli czujnik pogodowy jest podłączony to przełączanie pomiędzy LATO a ZIMA może następować automatycznie.

UWAGA

W trybie Lato wszystkie odbiorniki ciepła mogą być wyłączone dlatego przed jego włączeniem należy upewnić się, że kocioł nie będzie się przegrzewał.

Inne ustawienia kotła

Inne ustawienia kotła

Konfiguracja poziomu paliwa

Włączenie wskaźnika poziomu paliwa

Aby włączyć wyświetlanie poziomu paliwa należy ustawić wartość parametru

Ustawienia kotła → Poziom paliwa → Poziom alarmowy

na wartość większą od zera, np. 10%.

Naciskając na okno lewe lub prawe w oknie głównym można wybrać wskaźnik poziomu paliwa.

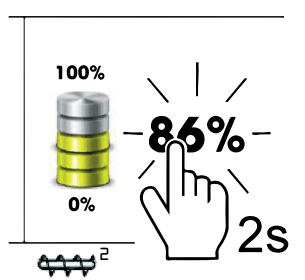
Wskazówka: poziom paliwa może być również widoczny w panelu pokojowym ecoSTER TOUCH.

UWAGA

Panel pokojowy nie stanowi standardowego wyposażenia regulatora.

Obsługa wskaźnika poziomu paliwa.

Każdorazowo po zasypaniu zbiornika paliwa należy wcisnąć i przytrzymać aktualną wartość poziomu paliwa, wówczas pojawi się monit:



„Ustawić poziom paliwa na 100%”. Po wybraniu i zatwierdzeniu „TAK” poziom paliwa zostanie ustawiony na 100%.

Uwaga: Paliwo może być dosypywane w każdej chwili tzn. nie trzeba czekać do całkowitego opróżnienia zasobnika paliwa. Jednak paliwo należy dosypywać zawsze do poziomu zasobnika odpowiadającego 100% i ustawiać poziom na 100% w regulatorze jak opisano powyżej.

Opis działania

Regulator oblicza poziom paliwa w oparciu o jego bieżące zużycie. Ustawienia fabryczne nie zawsze będą odpowiadać rzeczywistemu zużyciu paliwa przez dany kocioł, dlatego do poprawnego działania metoda ta wymaga kalibracji poziomu przez użytkownika regulatora. Nie są wymagane żadne dodatkowe czujniki poziomu paliwa.

Kalibracja

Zasypanie zasobnika paliwa do poziomu, który odpowiada pełnemu załadunkowi 100%, po czym ustawić wartość parametru:

Ustawienia kotła → Poziom paliwa → Kalibracja poziomu paliwa → Poziom paliwa 100%

W oknie głównym wskaźnik ustawiony zostanie na 100%. Oznaką trwania procesu kalibracji jest widoczny napis „Kalibracja”. Wskaźnik będzie pulsował do czasu zaprogramowania punktu odpowiadającego minimalnemu poziomowi paliwa. Należy na bieżąco kontrolować obniżający się poziom paliwa w zasobniku. Z chwilą, gdy poziom obniży się do oczekiwanego minimum, należy ustawić wartość parametru:

Ustawienia kotła → Poziom paliwa → Kalibracja poziomu paliwa → Poziom paliwa 0%

Istnieje możliwość pominięcia procesu kalibracji jeśli prawidłowo zostaną ustawione parametry Wydajność podajnika oraz Pojemność zbiornika, które znajdują się w:

Ustawienia serwisowe → Ustawienia kotła

Informacje

Menu informacje umożliwia podgląd mierzonych temperatur oraz pozwala na sprawdzenie które z urządzeń są aktualnie włączone.

UWAGA

Po podłączeniu modułu rozszerzającego B uaktywniają się okna informacji o mieszaczu dodatkowym.

Sterowanie ręczne

W regulatorze istnieje możliwość ręcznego włączenia urządzeń wykonawczych, jak na przykład pompy, silnika podajnika lub dmuchawy. Umożliwia to sprawdzenie, czy dane urządzenia są sprawne i prawidłowo podłączone.

UWAGA

długotrwałe włączenie wentylatora, podajnika lub innego urządzenia wykonawczego może doprowadzić do powstania zagrożenia.

INFORMACJA

Wejście do menu sterowania ręcznego jest możliwe jedynie w trybie STAND-BY, tzn. kiedy kocioł jest wyłączony

Menu ulubione

W menu na dolnej belce ekranu widoczny jest przycisk: . Po jego wybraniu pojawia się menu szybkiego wyboru. Elementy do tego menu dodaje się przytrzymując przez chwilę właściwą ikonę w menu obrotowym. Aby usunąć wybraną pozycję z menu ulubionych należy będąc w menu ulubionych przytrzymać wybraną ikonę a następnie potwierdzić chęć usunięcia.

ecoSTER TOUCH

Regulator może współpracować z panelem pokojowym ecoSTER TOUCH z funkcją termostatu pokojowego. Panel pokojowy przekazuje jednocześnie użyteczne informacje, takie jak: informacja o poziomie paliwa, sygnalizuje alarmy itp.

econET

Regulator może współpracować z modułem econET300. Umożliwia on podgląd i sterowanie regulatorem online przez sieć internetową. Logowanie odbywa się przez stronę www.econet24.com

Konserwacja i usuwanie usterek

Informacje ogólne

Alarm

W przypadku występowania alarmu w lewym górnym rogu regulatora wyświetli się powiadomienie ALARM. Po ukazaniu się alarmu na głównym ekranie pojawi się informacja o alarmie.

W celu sprawdzenia alarmu należy wejść w menu główne w funkcję ALARMY, gdzie zostanie wyświetlony opis alarmu oraz jego data pojawienia się.



Przekroczenie max. temperatury kotła

Zabezpieczenie przed przegrzaniem kotła zachodzi dwuetapowo. W pierwszej kolejności, tj. po przekroczeniu temperatury schładzania kotła, regulator próbuje obniżyć temperaturę poprzez zrzut nadmiaru ciepła do zasobnika CWU oraz poprzez otwarcie siłowników mieszaczy (tylko gdy obsługa mieszacza = włączony CO). Jeśli temperatura zmierzona przez czujnik CWU przekroczy wartość Max. temp. CWU, to pompa CWU zostanie wyłączona, co ma na celu ochronę użytkowników przed poparzeniem. Jeśli temperatura kotła spadnie, to regulator powraca do normalnej pracy. Jeśli natomiast temperatura będzie rosła w dalszym ciągu (osiągnie 89 °C), to uruchomiony zostanie trwały alarm przegrzania kotła połączony z sygnalizacją dźwiękową.

Uszkodzenie czujnika temperatury kotła

Alarm wystąpi przy uszkodzeniu czujnika temperatury kotła oraz przy przekroczeniu zakresu pomiarowego tego czujnika. Należy sprawdzić czujnik i dokonać ewentualnej wymiany.

Nieudana próba rozpalania

Alarm wystąpi po trzeciej, nieudanej próbie automatycznego rozpalenia paleniska. Przyczynami wystąpienia tego alarmu, może być między innymi: niesprawna zapalarka lub uszkodzenie systemu podawania paliwa, nieodpowiedni dobór parametrów, zła jakość paliwa, brak paliwa w zasobniku.

UWAGA

przed kontynuacją pracy należy sprawdzić, czy w komorze spalania nie nagromadziła się duża ilość nie-spalonego paliwa. Jeśli tak, to należy usunąć nadmiar paliwa. Rozpalanie z nadmiarem paliwa może doprowadzić do wybuchu gazów palnych!

Brak komunikacji

Panel sterujący jest połączony z resztą elektroniki za pomocą cyfrowego łącza komunikacyjnego RS485. W przypadku uszkodzenia przewodu tego łącza na wyświetlaczu wyświetlone zostanie alarm o treści „Uwaga! Brak komunikacji”. Regulator nie wyłącza regulacji i pracuje normalnie z zaprogramowanymi wcześniej parametrami. Należy sprawdzić przewód łączący panel sterujący z modułem i wymienić go lub naprawić.

Nieudana próba ładowania zasobnika peletu

Ma zastosowanie wyłącznie po podłączeniu modułu B. Jest to cichy monit alarmowy informujący o nieudanej próbie dosypania paliwa ze zbiornika dodatkowego (bunkra) do zasobnika przy kotle. W przypadku, kiedy przez skonfigurowany czas ładowania zasobnika, zainstalowany w nim czujnik nie wykryje zwiększenia poziomu paliwa wyświetlany jest monit. Sygnalizacja ta nie powoduje wyłączenia automatycznej pracy kotła.

Konserwacja i usuwanie usterek

Palnik

Kontrola i regulacja powinna zostać przeprowadzona przed każdym sezonem grzewczym przez osobę kompetentną w tym zakresie.

Pompa obiegowa

Nawet jeżeli przez dłuższy okres pompa obiegowa jest wyłączona, komputer sterujący kotłem uruchomi ją dwa razy dziennie na 3 minuty. Ma to zapobiec zacinaniu się pompy podczas uruchamiania systemu grzewczego.

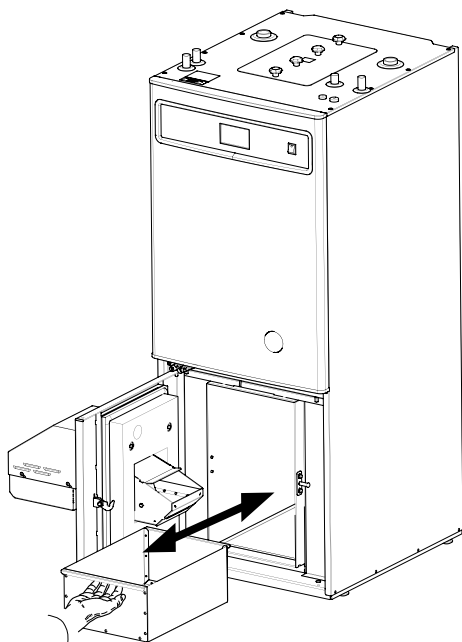
Czyszczenie z sadzy i popiołu

Czyszczenie kominu z sadzy powinno odbywać się regularnie w odstępach czasowych opisanych w przepisach przeciwpożarowych. Częstotliwość czyszczenia kotła zależy od trybu jego eksploatacji i wymaga monitorowania.

UWAGA

Podczas serwisu lub konserwacji kotła i palnika, należy odłączyć zasilanie elektryczne.

Kocioł jest wyposażony w system automatycznego usuwania sadzy z przewodów spalinowych (płomieniówek). Stanowi to ułatwienie w utrzymaniu czystości i sprawności kotła w okresie jego pracy. Pozostałe powierzchnie kotła, narażone na kontakt z płomieniem, powinny być regularnie czyszczone z sadzy (zalecane co 7 dni). Nie rzadziej niż raz w miesiącu należy wyczyścić komorę paleniskową kotła, turbulatory spalin oraz kanały spalinowe kotła. Wykonanie tej czynności należy do użytkownika kotła i nie należy do czynności gwarancyjnych.



Pojemnik na popiół i sadzę znajduje się pod komorą spalania. Należy go opróżniać nie rzadziej niż raz na miesiąc.

Jeżeli został zamontowany regulator ciągu kominowego przed czyszczeniem należy go zamknąć. Ma to zapobiec wydostaniu się sadzy do kotłowni podczas czyszczenia. Po czyszczeniu należy regulator otworzyć ponownie. Więcej informacji w rozdziale **Czyszczenie** na stronie 52.

UWAGA

Podczas otwierania drzwiczek kotła zasilanie palnika zostaje automatycznie odcięte, a na wyświetlaczu zostanie zasygnalizowany alarm. W celu ponownego uruchomienia palnika należy dokładnie domknąć drzwiczki.

UWAGA

Czyszczenie można wykonać jedynie po wygaszeniu paleniska i spadku temperatury kotła do temperatury otoczenia. Podczas czyszczenia należy używać środków ochrony osobistej.

Przyczyny awarii i działania zaradcze

W przypadku nieprawidłowej pracy lub awarii proszę sprawdzić poniższe punkty.

UWAGA

Podczas uruchomienia kocioł musi być napełniony czynnikiem grzewczym!

Niska temperatura pomieszczeń

- Włączony ogranicznik temperatury STB. Mógł się uruchomić podczas transportu.
- Nieodpowietrzony kocioł, lub grzejniki.
- Zamknięty zawór odcinający w instalacji grzewczej.
- Pompa obiegowa jest wyłączona, albo się zacięła. Więcej w działle **Awaryjne uruchamianie pompy obiegowej** na stronie 19.
- Awaria palnika.
- Zadziałanie wyłącznika nadprądowego.
- Maksymalna temperatura czynnika grzewczego w płaszczu kotła jest zbyt niska.
- Kocioł nie jest włączony.
- Palnik mógł zostać wyłączony przez zewnętrzny sterownik.

UWAGA

Zaobserwowanie zmiany temperatury w pomieszczeniu wymaga czasu. Krótkie odstępy czasu pomiędzy zmianami w ustawieniach w połączeniu z ogrzewaniem podłogowym nie zapewnią zauważalnej różnicy w temperaturze pomieszczenia.

Wysoka temperatura pomieszczeń

- Niewłaściwe ustawienia automatyki ogrzewania.
- Zacięcie się mieszacza w pozycji otwartej.
- Błędny montaż czujnika c.o. .
- Błędne nastawy w sterowniku.

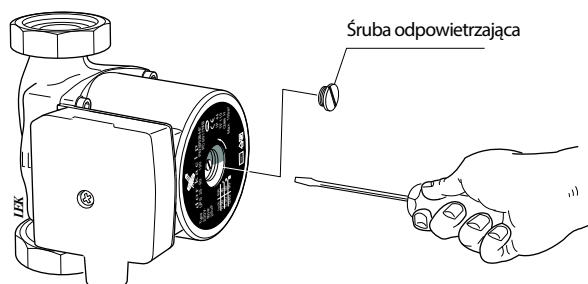
Resetowanie ogranicznika temperatury w palniku i w kotle (STB)

Urządzenie wyposażone jest w dwa ograniczniki temperatury. Jeden znajduje się w kotle, drugi w palniku.

Ogranicznik temperatury w palniku (nie mylić z STB w kotle) odcina zasilanie od palnika i podajnika w momencie osiągnięcia temperatury $90^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ i aktywuje alarm.

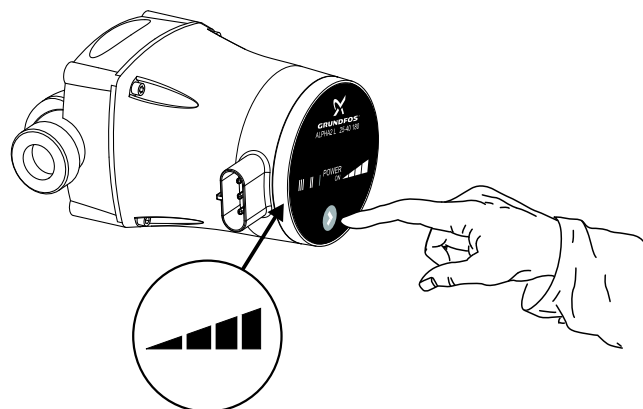
Ogranicznik temperatury w kotle (STB) odcina zasilanie podajnika i wentylatora oraz aktywuje alarm w momencie osiągnięcia temperatury $99^{\circ}\text{C} - 10^{\circ}\text{C}$.

Zanim palnik i podajnik peletu zostaną uruchomione ponownie, ograniczniki temperatury muszą zostać włączone ręcznie. Więcej informacji na stronie 51.

Awaryjne uruchamianie pompy obiegowej

- Wyłączyć pompę obiegową.
- Poluzować śrubę odpowietrzającą. Może nastąpić wyciek wody z pompy.
- Za pomocą śrubokrętu manualnie obrócić łopatkami pompy.
- Wkręcić śrubę odpowietrzającą na miejsce.
- Uruchomić pompę i sprawdzić czy działa poprawnie.

Zazwyczaj łatwiej jest uruchamiać pompę gdy jest ona wyłączona. Jeżeli taka próba jest przeprowadzana gdy pompa obiegowa jest włączona, trzeba być przygotowanym na zacięcie się śrubokrętu w łopatkach wirnika pompy.



Jeżeli pompa cyrkulacyjna jest elektroniczna, a instalacja nie jest wyposażona w automatyczny regulator temperatury powrotu, należy wyłączyć w pompie tryb automatyczny. Wydłuży to żywotność kotła.

Aby odpowietrzyć pompę obiegową należy przed rozpoczęciem pracy pompy odkręcić dwa zawory odcinające CWU znajdujące się wewnątrz kotła, za panelem przednim pod obudową regulatora. Po odkręceniu obu zaworów należy uruchomić elektryczną pompę obiegową w celu jej odpowietrzenia.

Niska temperatura c.w.u.

- Większe niż normalnie zużycie ciepłej wody użytkowej.
- Zawory odcinające przy wymienniku ciepła zdławione, lub zamknięte całkowicie.
- Włączony ogranicznik temperatury STB. Mógł się uruchomić podczas transportu.
- Pompa obiegowa c.w.u. ustawiona na niski bieg, lub wyłączona.
- Zbyt duża prędkość przepływu c.w.u.
- Awaria palnika.
- Palnik mógł zostać wyłączony przez zewnętrzny sterownik.
- Zadziałanie wyłącznika nadprądowego.
- Kocioł jest wyłączony.
- Wprowadzone niewłaściwe parametry w ustawieniach sterownika.
- Zawór odcinający na przewodzie zasilania zimnej wody do wymiennika zdławiony lub zamknięty.
- Zbyt niska nastawa temperatury ciepłej wody.

UWAGA

Zadziałanie ogranicznika temperatury STB to ostrzeżenie. Jeżeli sytuacja się powtórzy należy wezwać serwis.

Ogólne informacje dla instalatora

Ogólne informacje dla instalatora

Umiejscowienie kotła

Kocioł powinien być zainstalowany zgodnie z aktualną normą. Zaleca się ustawienie kotła oraz zasobnika peletu na równym, wypoziomowanym betonowym fundamencie o wysokości min. 5 cm, z brzegami fundamentu zabezpieczonymi stalowymi krawężnikami.

Pomieszczenie kotłowni powinno mieć odpowiednią wymianę powietrza. Powinny znajdować się tam odpowiednio zaprojektowane i wykonane kanały nawiewny oraz kanał wyciewny.

Kanały wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Zapewnione powinno być odpowiednie oświetlenie, w jak największym stopniu pokrywane przez światło naturalne, ale także powinna znajdować się instalacja z oświetleniem sztucznym.

Komin - stawiane wymagania

UWAGA

Należy dopilnować, aby czyszczenie komina przebiegało zgodnie z obowiązującymi procedurami. W przypadku wątpliwości proszę skontaktować się z kominiarzem.

Komin z odpowiednim ciągiem oraz o właściwych wymiarach jest podstawowym warunkiem poprawnego funkcjonowania kotła grzewczego. W dużej mierze zależy od tego wydajność i ekonomiczność pracy. Kocioł grzewczy można przyłączyć tylko do komina z odpowiednim ciągiem (dane techniczne strona 69). Ważne jest, aby przewód dymowy miał taką średnicę (przekrój) i wysokość, aby w kotle oraz w kanale dymowym nie mogło powstać zbyt wysokie ciśnienie.

Kocioł Pellux 200 Touch posiada czopuch (przekrój okrągły) o średnicy zewnętrznej $\varnothing 160$ mm. Czopuch należy szczelnie przyłączyć (np. za pomocą przyłącza wykonanego z odpowiednio grubej blachy) do przewodu kominowego. Przyłącze powinno być wykonane ze spadkiem w kierunku kotła (zalecane) bądź w linii prostej kocioł-komin. Nie należy zmniejszać średnicy przyłącza. Każde załamanie, zastosowanie kolan zwiększa opory przepływu spalin, co może być przyczyną niewłaściwej pracy kotła.

UWAGA

Przed instalacją przewód dymowy powinien przejść przegląd techniczny i odbiór przez kominarza.

Pelet - stawiane wymagania

Zainstalowany w kotle palnik przystosowany jest do spalania wysokiej jakości peletu drzewnego o granulacji (średnicy) $6 \div 10$ mm, długości 30 mm, wartości opałowej > 17 MJ/kg, wilgotności $\leq 12\%$, zawartość popiołu $\leq 0,5\%$. wg PN EN 303-5:2012.

Stosowanie innych paliw do spalania w palniku jest zabronione.

Pelet musi być przechowywany w suchym i czystym miejscu.

UWAGA

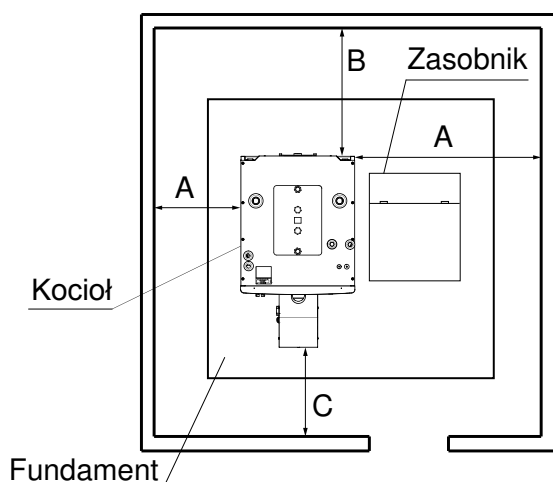
Zaleca się stosowanie paliw wysokiej jakości, pochodzących z pewnych źródeł. Paliwa powinny posiadać odpowiednią wilgotność i nie zawierać zanieczyszczeń mechanicznych (piasek, kamienie, opiłki metalu itp.), które mogą pogarszać proces spalania oraz powodować awarię urządzenia.

UWAGA

Firma NIBE-BIAWAR nie ponosi odpowiedzialności za awarię urządzenia oraz niewłaściwy proces spalania wynikający z zastosowania niewłaściwego paliwa.

Odległość od ścian

Kocioł należy ustawić zachowując minimalne odległości od ścian. Instalując urządzenie należy zwrócić szczególną uwagę aby zapewniony był dogodny dostęp do kotła, palnika, komina w czasie konserwacji, czyszczenia oraz obsługi.



Minimalne odległości od ścian budynku K-PAA 25.1

Wymiar	Odległość [m]
A	1,0
B	0,7
C	2,0

UWAGA

Istnieje groźba zatrucia tlenkiem węgla, gdy kocioł znajduje się w pomieszczeniu niedostatecznie wentylowanym.

Instalacja

Przy instalacji kotła grzewczego należy stosować się do obowiązujących przepisów prawnych.

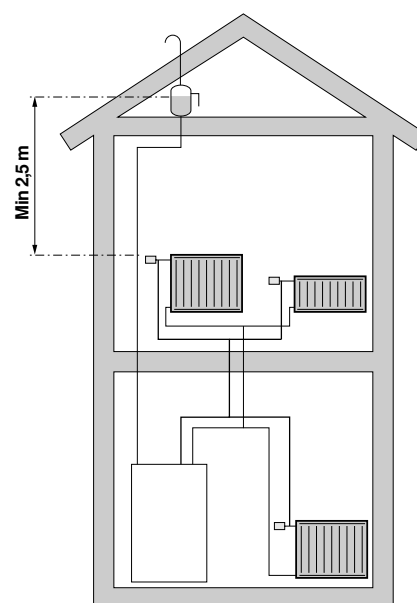
Kotłownia powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Instalacja grzewcza systemu otwartego musi spełniać wymagania obowiązującej normy.

Instalacja grzewcza systemu zamkniętego musi spełniać wymagania: PN-99/B-02414 i zostać wyposażona w urządzenia zabezpieczające instalację, składające się z:

- zaworu bezpieczeństwa wraz z przewodem dopływowym i odpływowym,
- naczynia wzbiorczego przeponowego,
- rury wzbiorczej,
- zabezpieczenia źródła ciepła przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury wody instalacyjnej,
- **urządzenia do odprowadzania nadmiaru ciepła zgodnie z wymaganiami Dziennika Ustaw z 2009r. Nr 56 POZ 461, np. zawór spustowo/dopustowy,**
- osprzętu: urządzeń kontrolno-pomiarowych, wskazujących co najmniej temperaturę wody instalacyjnej na zasilaniu oraz ciśnienie w instalacji; armatury odpowietrzającej samoczynnie rurę wzbiorczą; armaturę spustową, umożliwiającą opróżnienie przestrzeni wodnej naczynia wzbiorczego.

Jeżeli instalacja jest wyposażona w naczynie wzbiorcze otwarte, różnica wysokości między najwyższym położonym grzejnikiem a naczyniem wzbiorczym nie powinna być mniejsza niż 2,5 m.



UWAGA

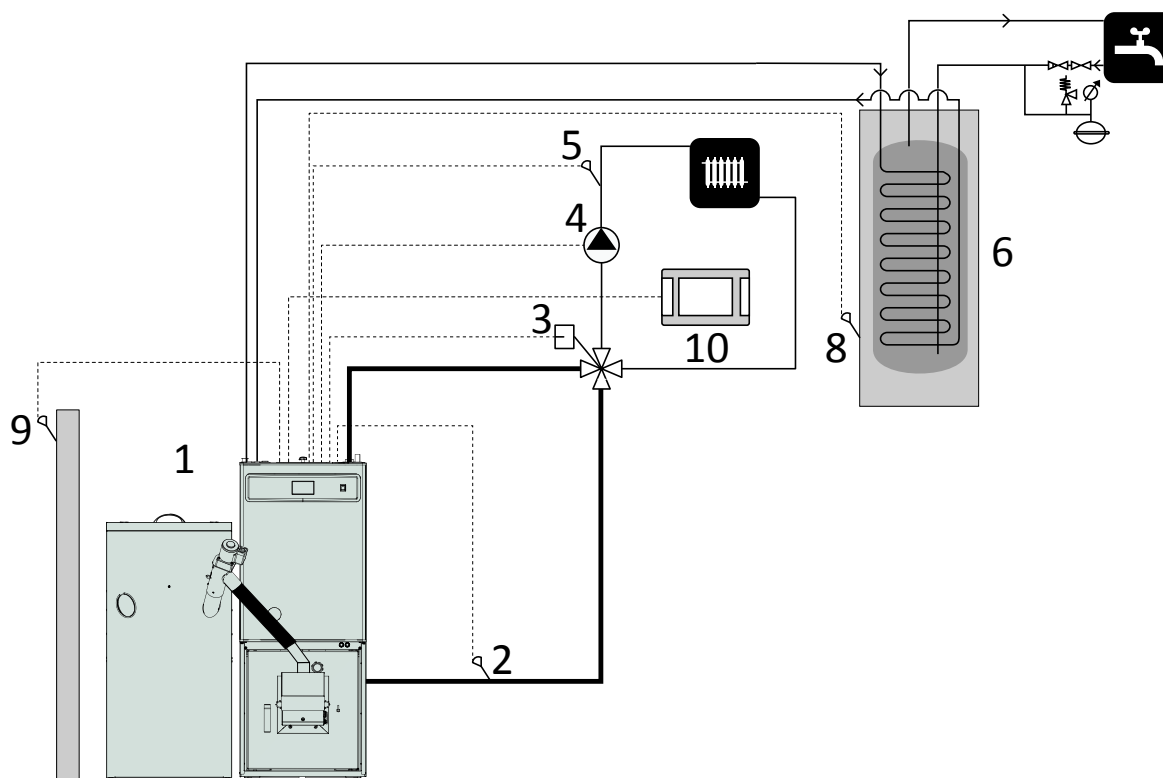
Przed podłączeniem kotła instalację należy przepłukać w celu wyeliminowania drobnych zanieczyszczeń mogących uszkodzić kocioł lub pompy.

Podłączenie do instalacji

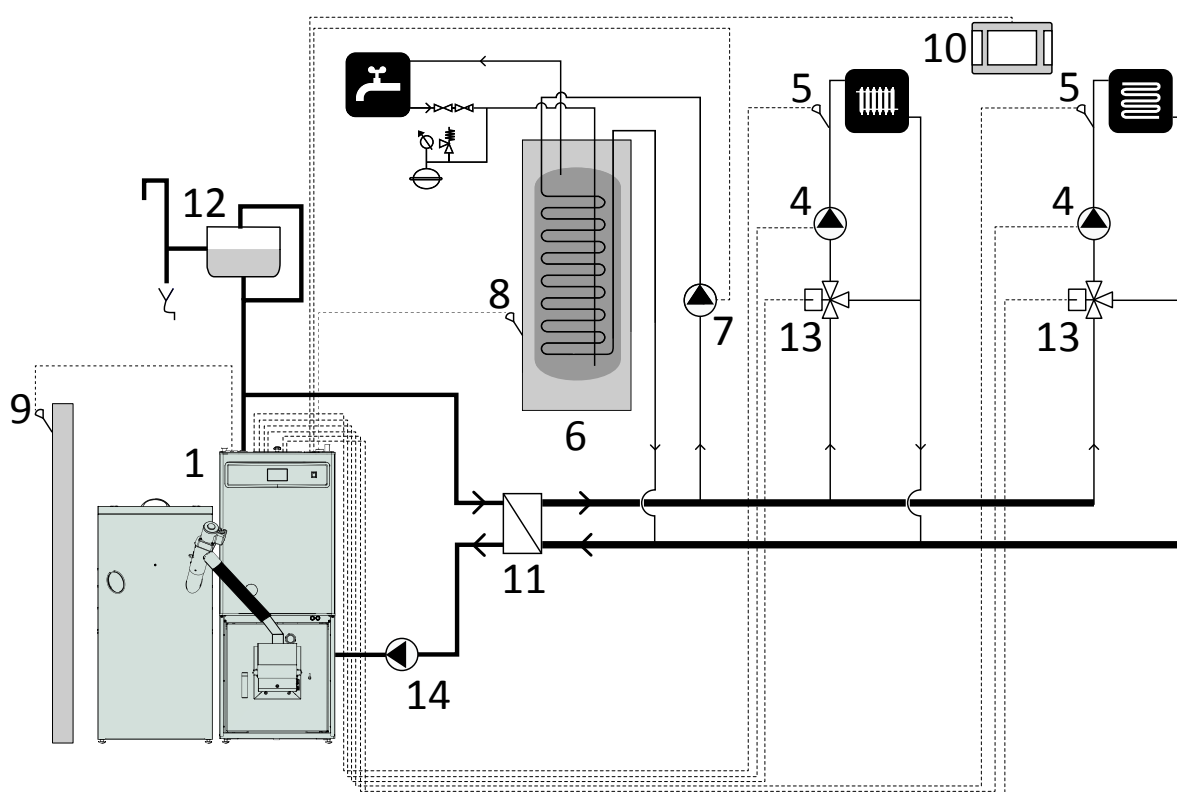
Podłączenie do instalacji

Poniższe schematy przedstawiają podłączenie kotła Pellux 200 Touch z obiegiem grzewczym, wymiennikiem c.w.u., zbiornikiem multiwalentnym.

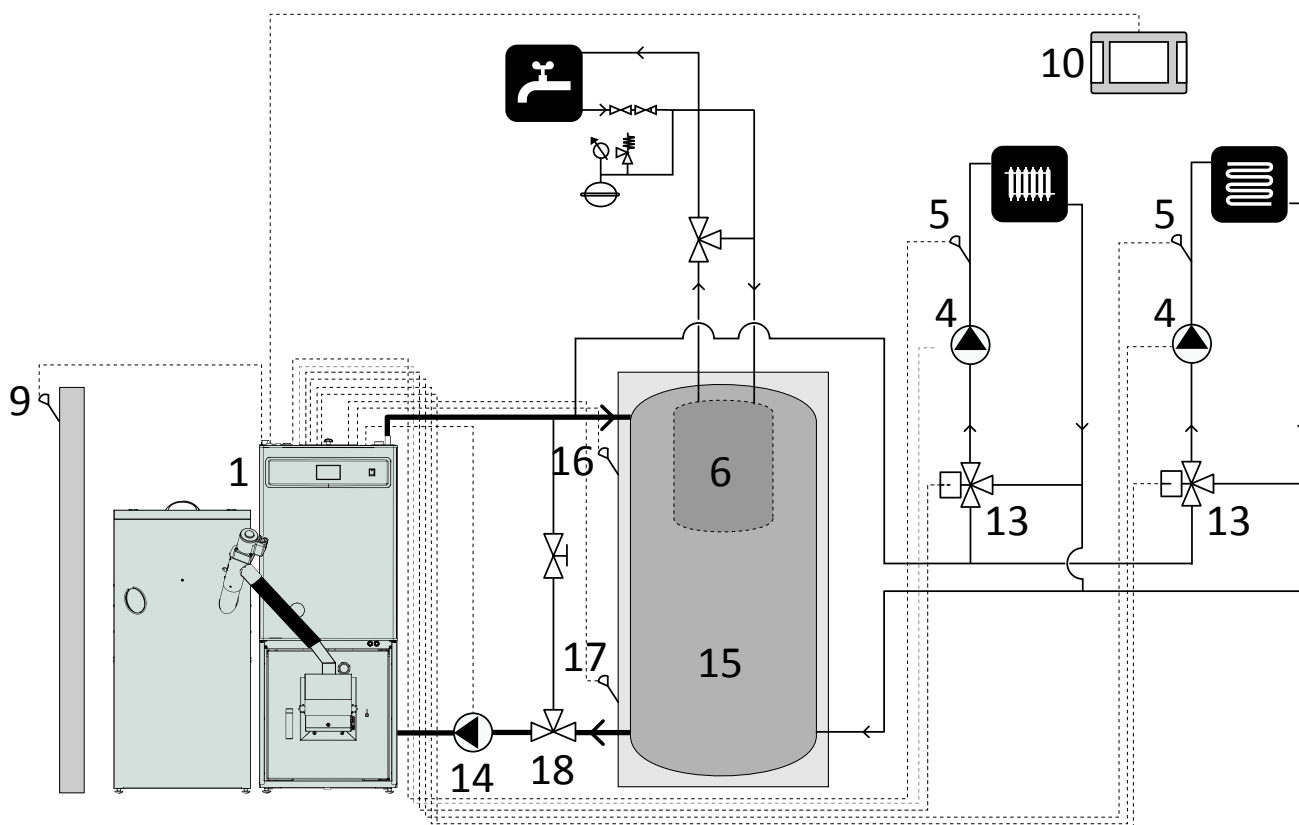
Pellux 200 Touch podłączony do obiegu grzewczego z zaworem czterodrogowym i wymiennika c.w.u.



Pellux 200 Touch - układ otwarty z dwoma regulowanymi obiegami grzewczymi i obiegiem c.w.u.



Pellux 200 Touch dwa regulowane obiegi grzewcze i obieg c.w.u. w połączeniu z buforem.



UWAGA

Są to schematy poglądowe które nie zastępują właściwego projektu instalacji. Właściwe schematy instalacji powinny zostać wykonane przez osobę uprawnioną do tego z zachowaniem wszelkich norm i przepisów.

Oznaczenie na schemacie	Objaśnienie
1	kocioł
2	czujnik temperatury wody powracającej do kotła CT4
3	siłownik zaworu czterodrogowego
4	pompa obiegu mieszacza
5	czujnik temperatury obiegu mieszacza
6	zasobnik ciepłej wody użytkowej
7	pompa ciepłej wody użytkowej
8	czujnik ciepłej wody użytkowej
9	czujnik temperatury pogodowy CT6-P
10	panel pokojowy ecoSTER TOUCH z funkcją termostatu pokojowego lub standardowy termostat pokojowy
11	wymiennik ciepła
12	zbiornik wyrównawczy
13	siłownik zaworu mieszającego
14	pompa kotła
15	bufor ciepły
16	czujnik temperatury bufora górny
17	czujnik temperatury bufora dolny
18	termostatyczny zawór trójdrogowy do ochrony powrotu,

Podłączenia elektryczne

Bezpośrednie podłączenie urządzeń

UWAGA

Pod żadnym pozorem nie łączyć przewodu ochronnego (PE) z neutralnym (N).

Diagram przedstawia podłączenie modułu CPU i modułu ecoDRIVE do panelu sterującego, oraz akcesoria, które nie wymagają dodatkowych modułów.

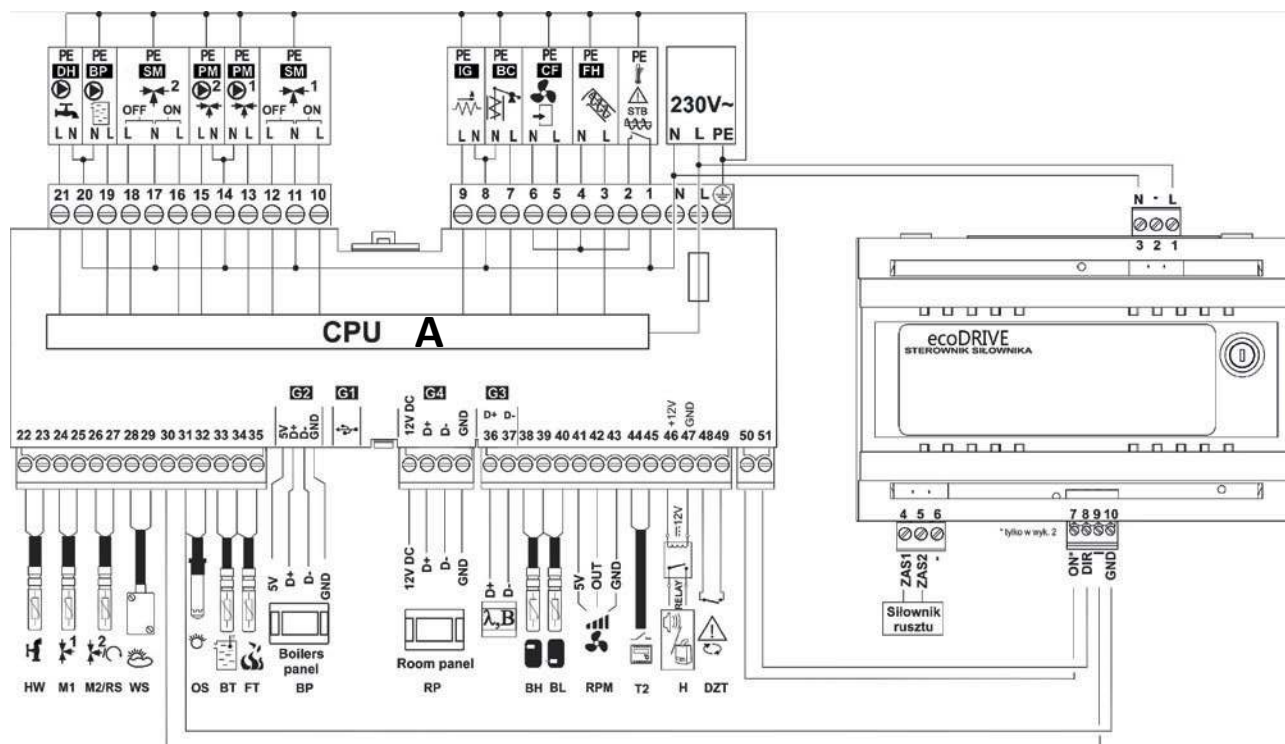
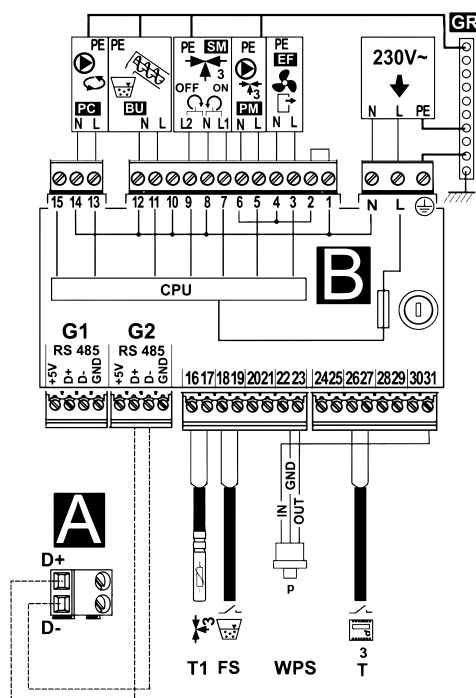


Diagram przedstawia podłączenie modułu dodatkowego B



Podłączenia elektryczne

Oznaczenie	Objaśnienie
BT	czujnik temperatury kotła typ CT4
RS	czujnik temperatury wody powracającej do kotła typ CT4
HW	czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej typ CT4
BH	czujnik temperatury bufora górny
BL	czujnik temperatury bufora dolny
H	wyjście napięciowe do sterowania kotłem rezerwowym lub do sygnalizacji alarmów
M1	czujnik temperatury obiegu regulowanego (mieszacza 1) typ CT4
M2	czujnik temperatury obiegu regulowanego (mieszacza 2) typ CT4
WS	pogodowy czujnik temperatury CT6-P
FT	czujnik temperatury spalin typ CT2S
OS	czujnik optyczny płomienia
BP	panel sterujący
B	moduł do obsługi dodatkowych obiegów grzewczych oraz do podajnika i czujnika poziomu paliwa (transport paliwa z bunkra)
λ	moduł sondy Lambda
RP	panel pokojowy ecoSTER TOUCH z funkcją termostatu pokojowego (może zastępować wejście RM1)
T2	uniwersalny termostat pokojowy dla obiegu kotła, regulowanego obiegu mieszacza 1 oraz mieszacza 2
RELAY	Przełącznik

Podłączenie instalacji elektrycznej

Regulator przystosowany jest do zasilania napięciem 230V~, 50Hz. Instalacja powinna być:

- trójprzewodowa (z przewodem ochronnym),
- zgodna z obowiązującymi przepisami.

UWAGA

Po wyłączeniu regulatora za pomocą ekranu, na zaciskach regulatora może występować napięcie niebezpieczne. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe oraz upewnić się, że na zaciskach i przewodach nie występuje napięcie niebezpieczne.

Schemat połączeń elektrycznych przedstawiono na schemacie. Przewody przyłączeniowe nie powinny stykać się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej nominalną temperaturę ich pracy. Zaciski o numerach 1-21 przeznaczone są do podłączania urządzeń o zasilaniu sieciowym 230V~. Zaciski 22-49 przeznaczone są do współpracy z urządzeniami niskonapięciowymi (do 12V).

Oznaczenie	Objaśnienie
DZT	wejście do czujnika otwarcia klapy zasobnika paliwa lub drzewi
L N PE	zasilanie sieciowe 230V~
STB	wejście do ogranicznika temperatury bezpieczeństwa
FH	podajnik ślimakowy, główny
CF	wentylator
BC	silnik czyszczenia wymiennika
DH	pompa ciepłej wody użytkowej
BP	pompa kotła lub ładująca bufor
PM	pompa mieszacza
SM	siłownik mieszacza
IG	zapalarka
ecoDRIVE	dodatkowy moduł serujący siłownikiem rusztu
T1	czujnik temperatury obiegu regulowanego (mieszacza 3) CT4
T	termostat pokojowy mieszacza 3
FS	czujnik poziomu paliwa do obsługi podajnika BU
WPS	czujnik ciśnienia wody
PM3	pompa mieszacza 3
SM3	siłownik mieszacza 3
PC	pompa cyrkulacji CWU
EF	wentylator wyciągowy
BU	podajnik paliwa z bunkra do zasobnika w kotle
CPU	sterowanie
A	regulator ecoMAX, moduł A, gniazdo G3

Końce podłączanych przewodów zwłaszcza o napięciu sieciowym, muszą być zabezpieczone przed rozwarstwieniem np. izolowanymi tulejkami zaciskowymi.

Przewód zasilający powinien być podłączony do zacisków oznaczonych strzałką N,L,PE →230V~.

UWAGA

Podłączenie napięcia sieciowego 230V~ do zacisków 22-49 oraz złącz transmisji G1-G4 skutkuje uszkodzeniem regulatora oraz stwarza zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.

Przewód ochronny kabla zasilającego powinien być podłączony do listwy zerowej. Listwę zerową należy połączyć z zaciskiem regulatora oznaczonym symbolem ⊕ oraz z zaciskami przewodów ochronnych urządzeń przyłączonych do regulatora.

UWAGA

Podłączenie wszelkich urządzeń peryferyjnych może być wykonane jedynie przez wykwalifikowaną osobę zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podłączenia elektryczne

Podłączenia elektryczne

Podłączenie

Kocioł został wyposażony w regulator sterujący pracą palnika, pomp obiegowych, siłowników oraz innych urządzeń. Podłączenia elektryczne urządzeń zewnętrznych powinna dokonywać osoba z odpowiednimi uprawnieniami i kwalifikacjami. Wyjścia zasilające urządzenia zewnętrzne należy podłączyć zgodnie z oznaczeniami.

- Zasilanie: 1/N/PE 230 V 50 Hz
- Wyjścia na urządzenia zewnętrzne 230 V/50Hz

Szczegółowy schemat podłączenia elektrycznego znajduje się na stronie 54.

UWAGA

Instalację elektryczną oraz ewentualny serwis może wykonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje. Instalacja elektryczna i prowadzenie przewodów musi się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

UWAGA

Kocioł nie jest wyposażony w przewód zasilający i wtyczki. Zasilanie należy doprowadzić bezpośrednio pod zaciski oznaczone symbolem $\downarrow$ 230V. Do linii zasilającej kotła nie wolno podłączać żadnych innych urządzeń elektrycznych.

Do sterownika należy dołączyć niezbędne do pracy kotła czujniki oraz elementy wykonawcze według potrzeb. Przed uruchomieniem kotła wymagane są ustawienia w systemie.

Podłączenie dodatkowych akcesoriów może wymagać użycia dodatkowego modułu B.

Podłączenie wykonuje się przewodem komunikacyjnym 2x0,14mm², umożliwiając zamontowanie dodatkowych akcesoriów, np:

- Do 3 obwodów grzewczych z mieszaczami.
- Obwód przygotowania c.w.u.
- Zbiornik buforowy.
- Wentylator wyciągowy.
- Sonda Lambda.
- Moduł internetowy.
- Czujnik temperatury pokojowej.
- Czujnik temperatury zewnętrznej.

UWAGA

Podłączenia należy wykonywać przy urządzeniu odłączonym od sieci elektrycznej. Podłączenia powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia w tym zakresie.

Wewnętrzne zabezpieczenie przeciwprzepięciowe

Automatyczny sterownik systemu ogrzewania, pompa, palnik, siłownik oraz system zasilania tych urządzeń są zabezpieczone wewnętrznie wyłącznikiem nadprądowym 10 A.

Podłączanie panelu operatorskiego

UWAGA

Zasilanie systemu grzewczego musi być odcięte w czasie podłączania panelu sterującego.

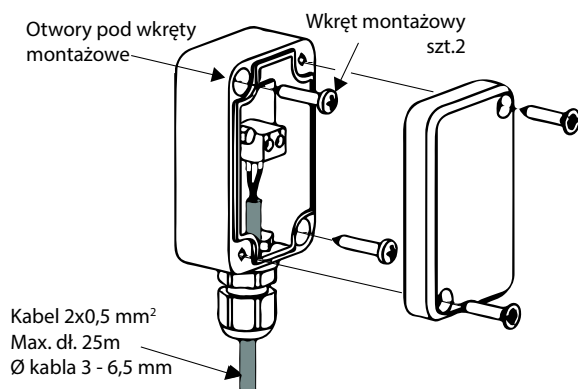
Panel sterujący jest podłączony do modułu komunikacyjnego CPU i zasilania zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.

Podłączenie elektryczne palnika

Podłączyć przewód zasilający (wysokie napięcie) i przewód komunikacyjny (niskie napięcie) do dwóch gniazd w palniku.

Podłączenie czujnika temperatury zewnętrznej

Regulator współpracuje wyłącznie z czujnikiem pogodowym typu CT6-P. Czujnik temperatury należy zamontować na ścianie zewnętrznej od północnej, północno-zachodniej strony, aby poranne słońce nie wpływało na odczyty temperatury. Powinien być zamocować na wysokości co najmniej 2 m powyżej gruntu w oddaleniu od okien, kominów i innych źródeł ciepła mogących zakłócić pomiar temperatury (co najmniej 1,5 m). Czujnik jest podłączony do modułu komunikacyjnego CPU dwużyłowym przewodem. Minimalny przekrój przewodu powinien wynosić 0,5 mm², a długość max. 25 m. Polaryzacja przewodów nie jest istotna. Drugi koniec podłączyć do zacisków regulatora. Czujnik należy przykręcić do ściany za pomocą wkrętów montażowych. Dostęp do otworów pod wkręty montażowe uzyskuje się po odkręceniu pokrywki obudowy czujnika.



Czujniki temperatury czynnika grzewczego

Czujniki należy podłączyć do modułu sterującego i zainstalować na odpowiednim obwodzie grzewczym. Przewody czujników można przedłużyć przewodami o przekroju nie mniejszym niż 0,5 mm². Całkowita długość przewodów każdego z czujników nie powinna jednak przekraczać 15 m. Czujnik temperatury zasobnika ciepłej wody użytkowej montujemy w rurze termometrycznej wspawanej w zasobnik. Czujnik temperatury mieszacza najlepiej zamontować w gilzie (tulei) umieszczonej w strumieniu przepływającej wody w rurze bezpośrednio za zaworem mieszającym, jednak dopuszcza się również zamontowanie czujnika „przyłogowo” do rury również za zaworem mieszającym, pod warunkiem użycia izolacji termicznej osłaniającej czujnik wraz z rurą. Kable czujników powinny być odseparowane od przewodów sieciowych. W przeciwnym przypadku może dojść do błędnych wskazań temperatury. Minimalna odległość między tymi przewodami powinna wynosić 10cm. Nie należy dopuszczać do kontaktu przewodów czujników z gorącymi elementami kotła i instalacji grzewczej. Przewody czujników temperatury są odporne na temperaturę nie przekraczającą 100°C.

UWAGA

Czujniki muszą być zabezpieczone przed obłuzowaniem od powierzchni do których są mocowane.

Termostat pokojowy mieszacza.

Termostat należy zainstalować w neutralnym miejscu tam gdzie ma być uzyskiwana zadana temperatura. Odpowiednim miejscem jest pusta ściana wewnętrzna w przedpokoju ok 1,5 m nad podłogą. To ważne, aby nie umieszczać termostatu np. we wnęce, między półkami, za zasłoną, nad źródłem ciepła lub w jego pobliżu, w przeciągu od drzwi wejściowych lub w bezpośrednim świetle słonecznym. Czujnik termostatu powinien swobodnie mierzyć prawidłową temperaturę pomieszczenia. Zamknięty termostat grzejnika również może powodować problemy z prawidłową analizą zapotrzebowani pomieszczenia na energię cieplną produkowaną przez kocioł. Termostat pokojowy po rozwarciu styków zmniejsza temperaturę zadaną obiegu mieszacza o wartość obniżenia temperatury zadanej mieszacza od termostatu. Parametr znajduje się w:

Ustawiania mieszacza 1,2,3 → Termostat pokojowy mieszacza

Wartość parametru należy tak dobrać, aby po zadziałaniu termostatu pokojowego (rozwarciu styków), temperatura w pomieszczeniu spadała.

W przypadku podłączenia panelu pokojowego ecoSTER TOUCH upewnić się, że właściwie wybrany jest parametr Wybór termostatu.

Ustawiania serwisowe → Ustawiania mieszacza 1,2,3 → Wybór termostatu.

Termostat pokojowy kotła.

Zasady wyboru miejsca instalacji termostatu są identyczne jak dla termostatu pokojowego mieszacza. Termostaty pokojowy dla obiegu kotła może wyłączyć pracę palnika lub wyłączyć pompę kotła CO. Aby termostat pokojowy wyłączał pracę kotła należy ustawić wartość Wybór termostatu na uniwersalny lub ecoSTER T1 (jeśli podłączono panel pokojowy ecoSTER TOUCH)

Ustawienia serwisowe → Ustawiania mieszacza 1 → Wybór termostatu

Aby termostat pokojowy wyłączał pompę kotła CO (bez wyłączania palnika) należy ustawić wartość parametru Wyłączenie pompy od termostatu na TAK.

Ustawienia serwisowe → Ustawiania mieszacza 1 → → Wyłączenie pompy od termostatu.

Tabele rezystancji stosowanych czujników temperatury Czujnika temperatury mieszacza, kotła, powrotu, c.w.u., bufora CT-4

Temperatura (°C)	Rezystancja Min. (kΩ)	Rezystancja Nom. (kΩ)	Rezystancja Max. (kΩ)
0	802	815	828
10	874	886	898
20	950	961	972
25	990	1000	1010
30	1029	1040	1051
40	1108	1122	1136
50	1192	1209	1225
60	1278	1299	1319
70	1369	1392	1416
80	1462	1490	1518
90	1559	1591	1623
100	1659	1696	1733

Podłączenia elektryczne

Zewnętrzny czujnik temperatury CT6-P i czujnika spalin CT2S-2

Temperatura (°C)	Rezystancja Min. (kΩ)	Rezystancja Nom. (kΩ)	Rezystancja Max. (kΩ)
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8
125	1478,5	1479,4	1480,3
150	1572,0	1573,1	1574,2

Sterowanie zewnętrzne

Podłączenie kotła rezerwowego

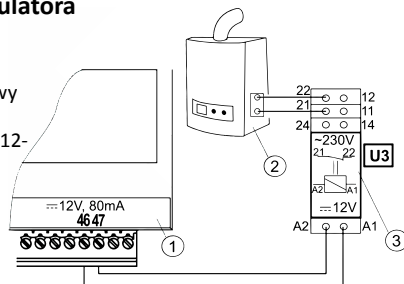
Regulator może sterować pracą kotła rezerwowego (gazowego, olejowego lub pompy ciepła). Kocioł rezerwowy zostanie załączony automatycznie w przypadku wystąpienia alarmu w kotle peletowym uniemożliwiającym jego dalszą pracę oraz po spadku temperatury kotła pelletowego poniżej parametru:

Ustawienia serwisowe → Wyjście H → temperatura aktywacji kotła rezerwowego

Podłączenie do kotła rezerwowego powinno być wykonane przez wykwalifikowanego instalatora zgodnie z dokumentacją techniczną tego kotła. Kocioł rezerwowy powinien być podłączony za pośrednictwem przekaźnika do zacisków 46-47

Przykładowy schemat układu do podłączenia kotła rezerwowego do regulatora

1. regulator ecoMAX
2. kocioł rezerwowy (pompa ciepła, gazowy lub olejowy)
3. przekaźnik RM 84-2012-35-1012 i podstawa GZT80 RELPOL



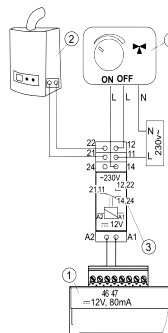
Standardowo regulator nie jest wyposażony w przekaźnik. Włączenie sterowania kotłem rezerwowym następuje po ustawieniu funkcji wyjścia H na kocioł rezerwowy.

Ustawienia serwisowe → Wyjście H → Kocioł rezerwowy

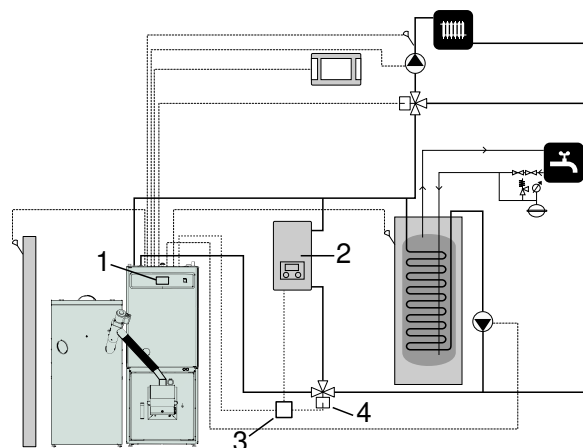
Załączenie kotła rezerwowego następuje przez zdjęcie napięcia z zacisków 46-47. Wyłączenie kotła rezerwowego następuje przez podanie napięcia na zaciski 46-47.

Schemat elektryczny sterowania zaworem przełączającym kotła rezerwowego

1. regulator ecoMAX,
2. kocioł rezerwowy,
3. przekaźnik,
5. siłownik zaworu przełączającego (z wyłącznikami krańcowymi), uwaga: zaciski 22,21,24 muszą być odseparowane galwanicznie od zacisków 12,11,14.



Schemat hydrauliczny z kotłem rezerwowym



1. regulator,
2. kocioł rezerwowy,
3. przekaźnik,
4. zawór przełączający (z wyłącznikami krańcowymi).

Wyjście dla zaworu trójdrogowego z siłownikiem

Regulator współpracuje jedynie z siłownikami zaworów mieszających wyposażonych w wyłączniki krańcowe. Stosowanie innych siłowników jest zabronione. Można stosować siłowniki o zakresie czasu pełnego obrotu od 90 do 255s.

Opis podłączania mieszacza:

1. Podłączyć czujnik temperatury mieszacza.
2. Podłączyć elektrycznie pompę mieszacza.
3. Uruchomić regulator i wybrać w menu serwisowym właściwą obsługę mieszacza.

Ustawienia serwisowe → Ustawienia mieszacza 1

4. Wprowadzić w ustawieniach serwisowych mieszacza właściwy czas otwierania zaworu (czas powinien być podany na tabliczce znamionowej siłownika, np. 120s),
5. Podłączyć zasilanie elektryczne regulatora i włączyć regulator tak aby pompa mieszacza pracowała,
6. Ustalić kierunek w którym siłownik się zamyka/otwiera. W tym celu w obudowie siłownika przełączyć przycisk na sterowanie ręczne i znaleźć położenie w którym temperatura w obiegu mieszacza jest maksymalna (w regulatorze odpowiada to pozycji 100% ON) oraz położenie zaworu gdzie temperatura obiegu mieszacza jest minimalna (w regulatorze odpowiada to pozycji 0% OFF). Zapamiętać położenia w celu późniejszej weryfikacji prawidłowego podłączenia,
7. Odcąć zasilanie elektryczne regulatora,
8. Połączyć elektrycznie siłownik mieszacza z regulatorem oraz dokumentacją producenta siłownika zaworu. Nie pomylić kierunku otwierania z zamykaniem,
9. Podłączyć zasilanie elektryczne regulatora i wprowadzić regulator w stan uśpienia (STAND-BY),
10. Sprawdzić czy nie są zamienione przewody zamykania i otwierania mieszacza, w tym celu wejść do **MENU → Sterowanie ręczne** i otworzyć mieszacz przez wybór Mieszacz 1 Otwieranie = ON. Przy otwieraniu siłownika temperatura na czujniku mieszacza powinna rosnąć. Jeśli jest inaczej to wyłączyć zasilanie elektryczne regulatora i przełączyć przewody. (uwaga inną przyczyną może być źle podłączony mechanicznie zawór!)
11. Sprawdzić w dokumentacji producenta zaworu czy jest poprawnie podłączony).

Podłączenia elektryczne

Podłączenie sygnalizacji alarmów

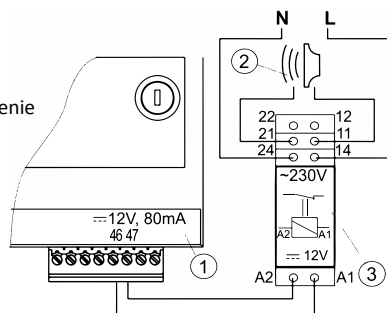
Regulator może sygnalizować stany alarmowe załączając urządzenie zewnętrzne np. dzwonek lub urządzenie GSM do wysyłania SMS - krótkich wiadomości tekstowych. Urządzenie do sygnalizacji alarmów należy podłączyć za pośrednictwem przekaźnika.

Wyłączenie sygnalizacji alarmów następuje po ustawieniu funkcji wyjścia H na alarmy.

Ustawiania serwisowe → Wyjście H → Funkcja wyjścia H

Podłączenie zewnętrznego urządzenia alarmowego

1. regulator,
2. zewnętrzne urządzenie alarmowe,
3. przekaźnik



Następnie w celu poprawnego działania należy wybrać odpowiednie alarmy po wystąpieniu których ma zadziałać wyjście sygnalizacyjne:

Ustawiania serwisowe → Ustawienia kotła → Sygnalizacja alarmów

Wybranie wartości 255 powoduje podanie napięcia na wyjście H przy wystąpieniu któregośkolwiek z alarmów. Wyjście H można tak skonfigurować, aby było podawane na nim napięcie przy wystąpieniu jednego bądź kilku alarmów. Wartość na jaką należy ustawić ten parametr dla danego alarmu podaje poniższa tabela:

Przekroczona max. temperatura kotła	Zablokowany pogrzebacz	Uszkodzony wentylator	Uszkodzenie czujnika kotła	Nieudana próba rozpalania	Rozwarty styk STB	Rozwarty styk DZT
AL 1	AL 2	AL 3	AL 4	AL 5	AL 6	AL 7

Przykład: ustawiając wartość parametru na „8” napięcie będzie podawane na styk przy wystąpieniu tylko alarmu AL4. Ustawiając na „1” styk sygnalizował będzie tylko alarm „1”. W przypadku, gdy styk ma sygnalizować kilka alarmów np. alarmy AL2 i AL4 należy zsumować wartości z tabeli odpowiadające poszczególnym alarmom, czyli ustawić sumę $2 + 8 = 10$. Gdy ma być sygnalizowany alarm AL1, AL2, AL3 należy ustawić na „7” gdyż suma $1 + 2 + 4 = 7$.

Podłączenie panelu pokojowego

Istnieje możliwość podłączenia do regulatora panelu dodatkowego ecoSTER TOUCH, który może pełnić funkcję:

1. termostatu pokojowego,
2. panelu sterującego kotłem,
3. sygnalizacji alarmów,
4. wskaźnika poziomu paliwa.

UWAGA

przekrój przewodów 12V oraz GND do podłączenia panelu pokojowego powinien wynosić co najmniej 0,5mm²

Maksymalna długość przewodów nie powinna przekraczać 30 m. Długość ta może być większa gdy zastosowane są przewody o większym przekroju niż 0,5mm².

Podłączenie czteroprzewodowe:

Podłączyć kabel 4x0,5 mm² zgodnie ze schematem elektrycznym na str. 54.

Podłączenie dwuprzewodowe:

Podłączenie dwu-przewodowe wymaga zastosowania zasilacza 12 V napięcia stałego o prądzie minimum 200mA.

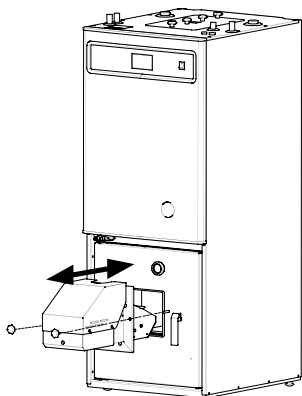
Punkty zasilania panelu: GND i VCC podłączyć do zasilacza zewnętrznego, który nie stanowi wyposażenia standardowego.

Linie D+ oraz D- podłączyć tak jak przedstawiono na schemacie elektrycznym na str. 54.

Instalacja kotła

Instalacja kotła

Palnik



Palnik typu PBMAX jest montowany w otworze montażowym drzwiczek kotła. Palnik należy zamocować za pomocą dostarczonych wraz z palnikiem pokręteł. Po zamontowaniu palnika należy upewnić się, czy palnik szczelnie przylega do drzwiczek kotła.

UWAGA

W przypadku nieodpowiedniego zamontowania palnika może się uaktywnić alarm obwodu bezpieczeństwa palnika.

Po zamontowaniu palnika należy:

1. Rurę karbowaną założyć na podajnik i rurę zasypową palnika, a następnie zabezpieczyć dwoma opaskami zaciskowymi. Rura karbowana nie może mieć załamań, które utrudniają spadanie peletu.
2. Podłączyć przewód elektryczny z kotła do palnika oraz z podajnika peletu do palnika.
3. Włączyć regulator kotła i sprawdzić czy na wyświetlaczu nie widnieje alarm „rozwarty styk DTZ”. W przypadku wskazania alarmu, sprawdzić poprawność podłączeń i zatwierdzić alarm.

Zasobnik paliwa oraz podajnik ślimakowy

Podajnik peletu zaopatruje palnik w paliwo pochodzące z zewnętrznego zasobnika. Podajnik ślimakowy powinien zostać zamontowany pod kątem $45 \pm 5^\circ$. Zastosowany podajnik ślimakowy podczas ciągłej pracy powinien podawać pelet w ilości ok. 10-11 kg/h dla Pellux 200 Touch.

Zasobnik i podajnik peletu dostępne są jako akcesoria.

Polecane modele to:

- Zestaw ZP350 + PP12 oraz ZP600 + PP15 (Zasobnik peletu z podajnikiem ślimakowym),
 - Podajniki ślimakowe PP15 i PP25 (1,5 m i 2,5 m),
- które są specjalnie przystosowane do współpracy z kotłem Pellux 200 Touch.

UWAGA

Do połączenia palnika z podajnikiem peletu należy użyć samogasnącej rury karbowanej będącej częścią zestawu. Stosowanie innych przewodów zasypowych jest niedozwolone!

UWAGA

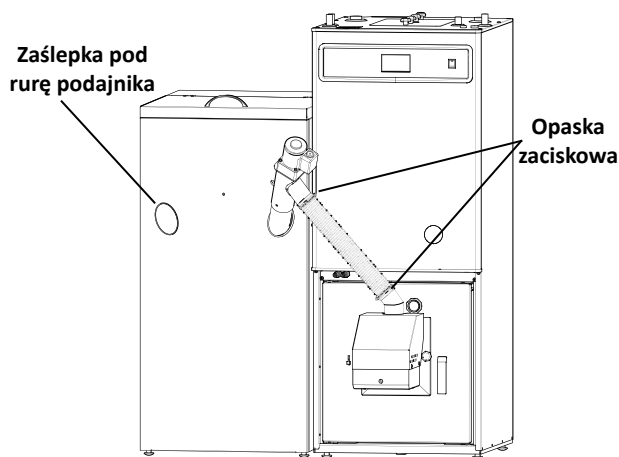
Przed każdorazowym otwieraniem drzwiczek kotła zalecane jest odpięcie rury podajnika od palnika, oraz przewodów.

1. Należy ustawić zasobnik w dogodnym miejscu w pobliżu kotła.
2. Usunąć jedną z zaślepek (lewą lub prawą), a następnie zamocować podajnik peletu w otworze zasobnika.
3. Ustawić i skrócić podajnik przy pomocy wkrętów.
4. Dokonać korekty długości rury karbowanej. Rura nie powinna mieć załamań, aby pelet swobodnie spadał i nie nagromadzały się trociny.
5. Przymocować rurę elastyczną do palnika i zasobnika za pomocą opaski zaciskowej.

Stosowanie zasobnika innego typu

Zasobnik powinien posiadać pokrywę chroniącą pelety przed wilgocią oraz elementy mechaniczne podajnika przed możliwymi uszkodzeniami mechanicznymi (np. na skutek przedostania się twardego przedmiotu mogącego uszkodzić podajnik).

Prawidłowe podłączenie na rysunku.



UWAGA

Paliwo: Palnik PBMAX zainstalowany w kotle jest dostosowany do wysokiej jakości peletu o średnicy od 6 do 10 mm, długości 30 mm i maksymalnie 10% wilgotności. Zalecamy używania peletu zgodnego z europejską normą peletu PN-EN ISO 17225-2

Zmiana strony otwarcia drzwiczek z palnikiem

Istnieje możliwość zmiany strony otwarcia drzwiczek kotła. W tym celu należy zdemontować zawiasy na których trzymają się drzwiczki i przełożyć je na drugą stronę montując drzwiczki na tych samych zawiasach. Należy pamiętać, iż po przełożeniu zawiasów należy również przełożyć rączkę drzwiczek oraz czujnik otwarcia drzwiczek.

Regulator ciągu

UWAGA

Ciąg komina powinien wynosić przynajmniej 18 Pa. Jeżeli takie parametry nie są możliwe do osiągnięcia należy wymontować parę turbulatorów, lub zastosować wentylator wyciągowy. W przypadku pracy kotła przy zdemontowanych turbulatorach, kanały konwekcyjne należy czyścić rcznie.

Ciąg komina zależy od jego przekroju, wysokości, umiejscowienia budynku, warunków wietrznych, temperatury zewnętrznej, mocy kotła, temperatury spalin oraz stopnia nagromadzenia sadzy w kominie.

Większość kotłów stosowanych obecnie podłączona jest do kominów starego typu. Zdarza się, że kminy nie posiadają przekroju i izolacji odpowiedniej dla nowego typu paliwa.

Duże wahania ciągu mogą powodować zaburzenia warunków w komorze spalania kotła. Aby zminimalizować te odchyły oraz ryzyko uszkodzeń spowodowanych przez kondensację w kominie zaleca się stosowanie regulatora ciągu na przewodzie spalinowym kotła.

Montaż regulatora ciągu (akcesorium opcjonalne)

Regulator ma konstrukcję, umożliwiającą montaż do rur dymowych w każdym położeniu. Pionowo, pod kątem oraz poziomo. Regulatory montowane są na płycie adaptera, która zastępuje istniejącą wyczystkę.

Regulacja ciągu

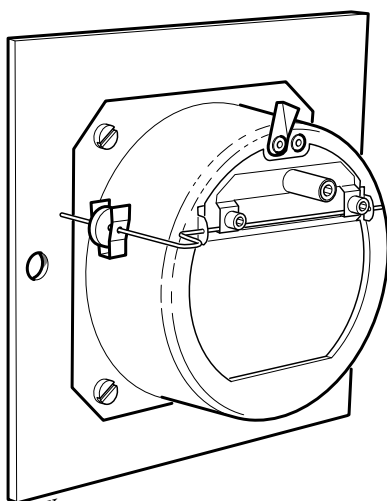
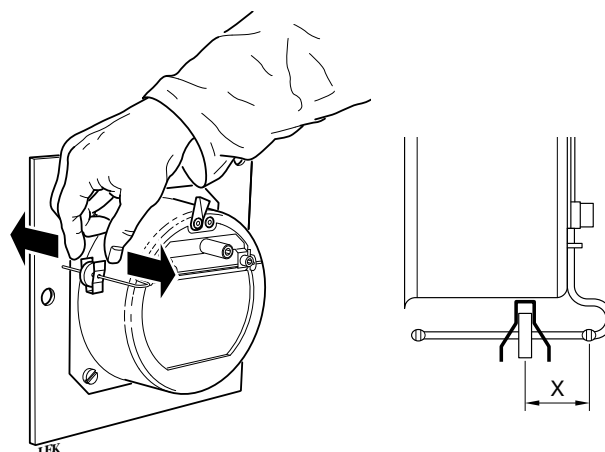
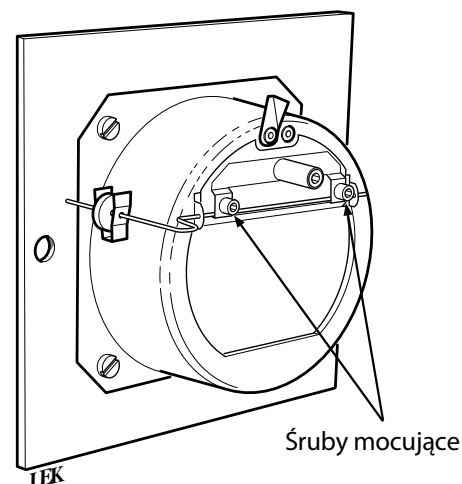
Regulację należy przeprowadzać przy otwartej przepustnicy przytrzymując klips z ciężarkiem i przesuwając go wzdłuż prowadnicy. Przesunięcie ciężarka o 2 mm odpowiada 1 Pa. Są to wartości przybliżone i wymagają użycia dokładnego przyrządu pomiarowego.

W momencie dostawy regulator ciągu nastawiony jest na 10 Pa.

Prawidłowe wyregulowanie powinno zapewniać płynne i równomierne otwieranie się przepustnicy przy wyłączonym kotle.

Regulacja osi wahliwej

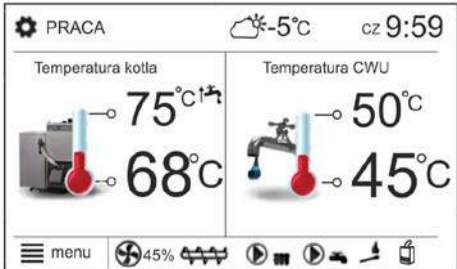
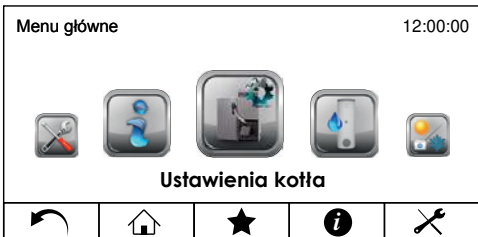
Po zainstalowaniu należy nieco poluzować występujące dwie śruby zabezpieczające i przekreślić oś wahliwą, tak, by po zamknięciu regulatora ciągu była ona w pozycji poziomej. Następnie należy dokręcić śruby.



Instalacja kotła

Ustawienia kotła

Przy pierwszym uruchomieniu kotła, regulator ma zadane ustawienia domyślne. Aby zmienić ustawienia kotła należy wejść w **Menu główne** a następnie w **Ustawienia kotła**.

Kolejność czynności	Menu
1. Na głównym ekranie należy dotknąć menu , aby rozwinąć Menu główne .	
2. Po rozwinięciu się menu głównego należy dotknąć kolejnych funkcji menu do momentu wyboru funkcji Ustawienia kotła . Dotknij odnalezioną ikonę przesuniętą na środek regulatora w celu rozwinięcia menu ustawień kotła.	
3. Będąc w menu obrotowym należy wybrać ikonę Temperatura zadana kotła a następnie jej dotknąć aby wejść w możliwość edycji temperatury zadanej.	
4. Po wybraniu funkcji Temperatura zadana kotła pojawi się możliwość jej edycji. W celu zwiększenia temperatury zadanej kotła należy dotknąć symbolu „+”, natomiast w celu zmniejszenia należy dotknąć symbolu „-”. Po dokonaniu edycji temperatury zadanej kotła należy zmianę zatwierdzić dotykając na dolnym pasku opcję „OK”.	
5. Po powrocie do menu obrotowego Ustawień kotła należy przejść do funkcji Poziom paliwa . Po wejściu w Poziom paliwa, istnieje możliwość wyboru dwóch funkcji: Poziom alarmowy oraz Kalibracja poziomu paliwa.	
6. Pierwszą funkcją jest Poziom alarmowy . Funkcja ta ustala próg poziomu paliwa przy którym zostanie wyświetlony alarm na środku ekranu regulatora: NISKI POZIOM PALIWA . W celu zwiększenia poziomu alarmowego paliwa należy dotknąć symbolu „+”, natomiast w celu zmniejszenia należy dotknąć symbol „-”. Po dokonaniu edycji należy zmianę zatwierdzić dotykając na dolnym pasku opcję „OK”.	

Kolejność czynności	Menu
7. Funkcja Kalibracja poziomu paliwa pozwala na ręczną kalibrację poziomu paliwa w zasobniku. W pierwszej kolejności należy napełnić zasobnik i wybrać POZIOM PALIWA 100%. Gdy po pewnym czasie normalnej pracy kotła zostanie minimalna ilość paliwa w zbiorniku należy wybrać POZIOM PALIWA 0%. Po kalibracji regulator sam będzie obliczać aktualny poziom paliwa w zasobniku.	 Poziom paliwa 12:00:00 Kalibracja poziomu paliwa Poziom paliwa 100% Poziom paliwa 0% OK
8. Po powrocie do menu obrotowego Ustawień kotła należy przejść do funkcji Czyszczenie palnika. Po wejściu w tą funkcję, istnieje możliwość wyboru czasu ciągłej pracy palnika po którym nastąpi automatyczne wygaszenie, wyczyszczenie i ponowne rozpalenie palnika. W celu zwiększenia czasu pracy palnika należy dotknąć symbolu „+”, natomiast w celu zmniejszenia należy dotknąć symbol „-”. Po dokonaniu edycji czasu należy zmianę zatwierdzić dotykając na dolnym pasku opcję „OK”.	 Ustawienia kotła 12:00:00 Czyszczenie palnika
9. Po powrocie do menu obrotowego Ustawień kotła należy przejść do funkcji Harmonogram czyszczenia. Funkcja ta pozwala na ustalenie harmonogramu czyszczenia palnika dla wybranego dnia. Po ustaleniu harmonogramu należy włączyć harmonogram i zatwierdzić dotykając na dolnym pasku „OK”.	 Ustawienia kotła 12:00:00 Harmonogram Czystczenia
10. Po powrocie do menu obrotowego Ustawień kotła należy przejść do funkcji Obniżenia nocne kotła. Dzięki tej funkcji istnieje możliwość zaprogramowania harmonogramu obniżenia temperatury zadanej kotła dla każdego dnia tygodnia. W tym celu należy określić wartość obniżenia (od 0°C do 20°C), a następnie ustalić harmonogram dla każdego dnia tygodnia. Po ustaleniu harmonogramu należy włączyć obniżenia nocne kotła przestawiając Włączenie na „Tak”.	 Ustawienia kotła 12:00:00 Obniżenia nocne kotła

Instalacja kotła

Ustawienia kotła

UWAGA

Z menu serwisowego powinny korzystać tylko osoby do tego uprawnione!

Temp. zadana kotła	Nastawa temperatury
Sterowanie pogodowe kotła*	włączone / wyłączone
Krzywa grzewcza kotła*	Wybór krzywej
Przesunięcie równoległe krzywej*	Nastawa przesunięcia
Współczynnik temperatury pokojowej*	
Poziom paliwa	Poziom alarmowy
	Kalibracja poziomu paliwa
Czyszczenie palnika	
Harmonogram czyszczenia	Włączenie
	Harmonogram
Kalibracja sondy Lambda*	
Obniżenia nocne kotła	Włączenie
	Wartość obniżenia
	Harmonogram

* niedostępne jeśli nie podłączono odpowiedniego czujnika lub modułu dodatkowego lub parametr jest ukryty.

** RPM lub %

Ustawienia CWU

Temp. zadana CWU	
Tryb pracy pompy CWU	Wyłączony / Priorytet / Bez priorytetu
Histeresa zasobnika CWU	
Dezynfekcja CWU	Włączona / Wyłączona
Obniżenia nocne zasobnika CWU	Włączone
	Wartość obniżenia
	Harmonogram
Obniżenia nocne pompy cyrkulacyjnej*	

Ustawienia mieszacza 1-4

Temperatura zadana mieszacza	Włączone sterowanie pogodowe
Termostat pokojowy mieszacza	
Sterowanie pogodowe mieszacza*	
Krzywa grzewcza mieszacza*	
Przesunięcie równoległe krzywej*	
Współczynnik temperatury pokojowej*	
Obniżenia nocne mieszacza	Włączone\Wyłączone
	Wartość obniżenia
	Harmonogram

Ustawienia ogólne

Zegar	Ustawiamy minuty i godziny
Data	Ustawiamy dzień, miesiąc i rok
Jasność ekranu	
Dźwięk	Włączony / Wyłączony
Język	Wybór języka
Aktualizacja oprogramowania	Wybór aktualizacji
Ustawienia WiFi*	

Tryb Lato

Wybór	Zima / Lato
-------	-------------

* niedostępne jeśli nie podłączono odpowiedniego czujnika lub modułu dodatkowego lub parametr jest ukryty.

** RPM lub %

Serwis

Menu Serwisowe

Ustawienia serwisowe	Ustawienia kotła
	Ustawienia CO i CWU
	Ustawienia bufora*
	Ustawienia mieszacza 1-4*
	Ochrona powrotu
	Wyjście H*
	Pokaż zaawansowane
	Przywróć ustawienia domyślne
	Kalibracja panelu dotykowego

*Wymagane akcesoria

Ustawienia kotła

Modulacja mocy	Cykl pracy podajnika
	100% Praca podajnika
	Moc nadmuchu 100%**
	Moc nadmuchu wyciągowego 100%**
	100% Tlen*
	50% Praca podajnika
	Moc nadmuchu 50%**
	Moc nadmuchu wyciągowego 50%**
	50% Tlen*
	30% Praca podajnika
	Moc nadmuchu 30%**
	Moc nadmuchu wyciągowego 30%**
	30% Tlen*
	Korekta mocy nadmuchu 100%
	50% Histereza H2
	Korekta mocy nadmuchu 50%
	30% Histereza H1
	Histereza kotła
	Tryb regulacji
	Korekta mocy nadmuchu 30%
Rozpalanie	Czas testu zapłonu
	Czas podawania
	Czas rozgrzewania
	Czas rozpalania
	Czas pracy z mocą minimalną
	Płomień końca rozpalenia
	Moc nadmuchu rozpalania
	Nadmuch po rozpaleniu

Ustawienia kotła cd.

Czyszczenie	Nadmuch czyszczenia
	Czyszczenie wymiennika – praca
	Czas nadmuchu czyszczenia
	Czyszczenie w ciszy
	Cykle pogrzebacza
Wygaszanie	Czas wygaszenia
	Nadmuch wygaszania
	Maksymalny czas wygaszania
	Minimalny czas wygaszania
	Czas nadmuchu wygaszania
	Przerwa nadmuchu wygaszania
	Próg startu detekcji
	Próg końca detekcji
Nadzór	Czas nadzoru
	Czas podawania
	Czas cyklu NADZÓR
	Moc nadmuchu NADZÓR
Inne	Minimalna moc nadmuchu
	Maksymalna moc nadmuchu
	Minimalne obroty wentylatora
	Maksymalne obroty wentylatora
	Czas detekcji braku paliwa
	Próg płomienia braku opału
	Wzmocnienie reg. PI wentylatora
	Stała całkowania reg. PI wentylatora
Wybór termostatu	Wyłączony / Uniwersalny / ecoSTER t1
Minimalna temperatura kotła	
Maksymalna temperatura kotła	
Temperatura schładzania kotła	
Kocioł rezerwowowy	
Sygnalizacja alarmów	
Wydajność podajnika	
Kaloryczność paliwa	
Pojemność zbiornika	
Parametr A FuzzyLogic	
Parametr B FuzzyLogic	
Parametr C FuzzyLogic	

Ustawienia CO i CWU

Temperatura załączenia pompy CO
Postój pompy CO podczas ładowania CWU*
Czas postoju pompy CO od termostatu*
Czas pracy pompy CO od termostatu*
Minimalna temperatura CWU*
Maksymalna temperatura CWU*
Podwyższenie temp. kotła od CWU i mieszacza
Wydłużenie pracy CWU*
Czas postoju pompy cyrkulacyjnej*
Czas pracy pompy cyrkulacyjnej*
Wymiennik ciepła*

Ochrona powrotu

Ochrona powrotu
Minimalna temp. zadana powrotu
Histeresa temp. powrotu
Procent przymknięcia zaworu

Ustawienia bufora

Obsługa bufora
Temperatura rozpoczęcia ładowania
Temperatura zakończenia ładowania

* niedostępne jeśli nie podłączono odpowiedniego czujnika lub modułu dodatkowego lub parametr jest ukryty.

Ustawienia mieszacza 1-3*

Wybór termostatu*	Wyłączony / Uniwersalny / ecoSTER T1
Obsługa mieszacza	Wyłączona / Włączona CO / Włącz. podłog. / Tylko pompa
Minimalna temperatura mieszacza	
Maksymalna temperatura mieszacza	
Zakres proporcjonalności*	
Stała czasu całkowania*	
Czas otwarcia zaworu	
Wyłącznie pompy od termostatu	Nie / Tak
Nieczułość mieszacza*	

Wyjście H*

Wyjście H*	Kocioł rezerwowy / Pompa cyrkulacyjna / Alarmy
------------	--

Pokaż zaawansowane

Pokaż zaawansowane	Tak / Nie
--------------------	-----------

Przywróć ustawienia domyślne

Przywróć ustawienia domyślne	akceptacja / anulowanie
------------------------------	-------------------------

Kalibracja panela dotykowego

Kalibracja panela dotykowego	akceptacja / anulowanie
------------------------------	-------------------------

* niedostępne jeśli nie podłączono odpowiedniego czujnika lub modułu dodatkowego lub parametr jest ukryty.

Serwis

Ustawienia serwisowe

Ustawienia Kotła

MODULACJA MOCY	Opis
Cykl pracy podajnika	Ustawienie cyklu pracy podajnika. Domyślne ustawienie 20 sekund (maksymalnie 250 sekund).
100% Praca podajnika	Czas pracy podajnika przy 100% mocy palnika. Ustawienie domyślne to 7,2 sekundy (maksymalnie 20 sekund).
Moc nadmuchu 100%	Moc nadmuchu wentylatora przy 100% mocy kotła. Ustawienie domyślne to 1880 obr/min (maksymalnie 2850 obr/min).
50% Praca podajnika	Czas pracy podajnika przy 50% mocy palnika. Ustawienie domyślne to 3,7 sekundy (maksymalnie 7,1 sekund).
Moc nadmuchu 50%	Moc nadmuchu wentylatora przy 50% mocy kotła. Ustawienie domyślne to 1230 obr/min (maksymalnie 1870 obr/min).
30% Praca podajnika	Czas pracy podajnika przy 30% mocy palnika. Ustawienie domyślne to 2,5 sekundy (maksymalnie 3,6 sekund).
Moc nadmuchu 30%	Moc nadmuchu wentylatora przy 30% mocy kotła. Ustawienie domyślne to 840 obr/min (maksymalnie 1220 obr/min).
50% Histereza H2	Temperaturowy próg przejścia pomiędzy maksymalną, a minimalną mocą palnika. Ustawienie domyślne wynosi 3°C (maksymalnie 30°C).
30% Histereza H1	Temperaturowy próg przejścia pomiędzy połową mocy palnika, a minimalną mocą palnika. Ustawienie domyślne wynosi 1°C (maksymalnie 30°C).
Histereza kotła	Jeśli temperatura kotła spadnie poniżej temperatury zadanej kotła o wartość histerezy kotła, automatycznie następuje rozpalenie palnika. Wartość domyślna wynosi 5°C
Tryb regulacji	W trybie regulacji mamy możliwość wyboru dwóch rodzajów trybów: STANDARDOWY oraz FUZZY LOGIC. Tryb STANDARDOWY polega na trójstopniowej modulacji mocy palnika, natomiast tryb FUZZY LOGIC polega na płynnej regulacji mocy palnika w oparciu o algorytm PID. Domyślnym trybem jest Tryb STANDARDOWY.
Termostat pokojowy kotła	Funkcja ta powoduje obniżenie temperatury zadanej kotła od termostatu. Ustawienie domyślne wynosi 0°C (maksymalnie 30°C)

Modulacja mocy	
Cykl pracy podajnika	20 sek.
100% praca podajnika	7.2 sek.
Moc nadmuchu 100%	1880 obr/min
50% Praca podajnika	3.7 sek.
Moc nadmuchu 50%	1230 obr/min

Modulacja mocy	
50% Histereza H2	3°C
30% Histereza H1	1°C
Histereza kotła	5°C
Tryb regulacji	Standardowy
Termostat pokojowy kotła	0°C

Modulacja mocy	
50% Histereza H2	3°C
30% Histereza H1	1°C
Histereza kotła	5°C
Tryb regulacji	Standardowy
Termostat pokojowy kotła	0°C

Ustawienia serwisowe

Ustawienia Kotła

ROZPALANIE	Opis
Czas testu zapłonu	Czas sprawdzania czy palenisko jest już rozpalone. Pracuje tylko wentylator.
Czas podawania	Czas podawania dawki paliwa przy rozpalaniu. Dotyczy pierwszej próby rozpalenia. W kolejnych próbach dawka paliwa jest mniejsza (20% dawki podstawowej).
Czas rozgrzewania	Czas rozgrzewania zapalarki przed załączeniem wentylatora. Nie powinien być zbyt długi aby nie uszkodzić grzałki. Po tym czasie grzałka pracuje nadal, aż do chwili zdetektowania płomienia.
Czas rozpalania	Czas kolejnych prób rozpalania. Po tym czasie regulator przechodzi do kolejnej próby rozpalenia (max. 3 próby).
Czas pracy z mocą minimalną	Czas pracy palnika z mocą minimalną 30% po rozpaleniu. Moc określa parametr: Moc nadmuchu 30% oraz Czas pracy podajnika 30% w Menu → ustawienia kotła → modulacja mocy.
Płomień końca rozpalenia	Próg detekcji płomienia w % światła, przy którym regulator uznaje, że palenisko jest już rozpalone. Wykorzystywany jest również do detekcji braku paliwa oraz końca wygaszania.
Moc nadmuchu rozpalania	Moc nadmuchu w trakcie rozpalania w %. Zbyt duża wartość wydłuża proces rozpalania lub powoduje nieudaną próbę rozpalenia.
Moc wyciągu w rozpalaniu	Moc wentylatora wyciągowego w trakcie rozpalania w %.
Moc przedmuchu	Moc wentylatora podczas przedmuchi w trakcie rozpalania w %.
Moc przedmuchu	Moc wentylatora podczas przedmuchi w trakcie rozpalania w %.
Nadmuch po rozpaleniu	% nadmuchu wentylatora po detekcji płomienia.
CZYSZCZENIE	Opis
Nadmuch czyszczenia	Moc wentylatora w % podczas czyszczenia paleniska w wygaszaniu i rozpalaniu.
Czyszczenie wymiennika – praca	Czas trwania czyszczenia wymiennika.
Czas nadmuchu czyszczenia	Czas nadmuchu czyszczenia w trakcie trwania ciszy nocnej.
Czyszczenie w ciszy	Czyszczenie palnika w czasie trwania ciszy nocnej. Działa tylko wentylator.
Cykle pogrzebacza	Liczba cykli zadziałania pogrzebacza w trakcie jednorazowego czyszczenia.
WYGASZANIE	Opis
Czas wygaszania	Czas trwania trybu WYGASZANIE.
Nadmuch wygaszania	Obroty wentylatora podczas wygaszania w rpm.
Wyciąg wygaszania	Moc wentylatora wyciągowego w trakcie wygaszania w %.
Maksymalny czas wygaszania	Po tym czasie nastąpi przejście do trybu POSTÓJ pomimo, że czujnik płomienia wskazuje na obecność płomienia.
Minimalny czas wygaszania	Wygaszanie będzie trwało co najmniej przez ten czas pomimo, że czujnik płomienia wskazywał już brak płomienia.
Czas nadmuchu wygaszania	Czas pracy nadmuchu wygaszania.
Przerwa nadmuchu wygaszania	Czas przerwy pracy nadmuchu przy wygaszaniu.
Próg startu detekcji	Próg detekcji płomienia rozpoczynający przedmuchi wygaszania.
Próg końca detekcji	Próg detekcji płomienia kończący przedmuchi wygaszania.

Serwis

NADZÓR	Opis
Czas nadzoru	Gdy upłynie czas nadzoru wówczas regulator przechodzi do trybu WYGASZANIE, a następnie do trybu POSTÓJ. Gdy parametr czas nadzoru = 0, wówczas regulator pomija tryb NADZÓR i przechodzi od razu do trybu WYGASZANIE. Gdy parametr czas nadzoru = 60, wówczas regulator ciągle trwa w trybie NADZÓR, aż do spadku temperatury kotła przy której następuje powrót do trybu PRACA.
Czas podawania	Czas podawania paliwa w NADZORZE, zbyt duża wartość może spowodować przegrzanie kotła lub przesypywanie paliwa, zbyt mała może spowodować cofanie paliwa do podajnika.
Czas cyklu NADZÓR	Czas cyklu pracy podajnika w Nadzorze. Czas cyklu Nadzór = czas podawania Nadzór + czas postoju podajnika w Nadzorze.
Moc nadmuchu NADZÓR	% Moc wentylatora w trybie NADZÓR, zbyt duża wartość może spowodować przegrzanie kotła lub cofnięcie płomienia do podajnika, zbyt mała wartość może spowodować przesypywanie się paliwa. Dobrać tak wartość aby spalać podawane paliwo w Nadzorze z niską emisją zanieczyszczeń.
SONDA LAMBDA	Opis
Praca z sondą Lambda	Jeśli parametr zostanie ustawiony na „WŁĄCZ” wówczas regulator będzie pracował z wykorzystaniem wskazań z sondy lambda. Ilość powietrza dostarczanego do paleniska będzie automatycznie dobierana tak, aby uzyskać zadaną zawartość tlenu w spalinach. Jeżeli parametr ten zostanie ustawiony na „WYŁĄCZ” to wskazania z sondy lambda nie będą miały wpływu na pracę regulatora.
Dynamika	Ma wpływ na szybkość regulacji ilości tlenu w spalinach do wartości zadanej oraz na stabilność utrzymywania zawartości tlenu w spalinach. Nie zaleca się zmiany tego parametru jeśli szybkość regulacji i stabilność utrzymywania wartości zadanej tlenu jest na oczekiwanym poziomie.
Czas reakcji	Ma wpływ na szybkość regulacji ilości tlenu w spalinach do wartości zadanej oraz na stabilność utrzymywania zawartości tlenu w spalinach. Nie zaleca się zmiany tego parametru jeśli szybkość regulacji i stabilność utrzymywania wartości zadanej tlenu jest na oczekiwanym poziomie.
Zakres korekcji nadmuchu	Ustala dopuszczalny zakres zmienności mocy nadmuchu przy pracy z wykorzystaniem sondy lambda.
INNE	Opis
Minimalna moc nadmuchu	Minimalna moc wentylatora w % jaką może wybrać użytkownik regulatora. Wykorzystana jest jedynie do ograniczenia dostępnego zakresu mocy wentylatora. Nie jest wykorzystywana do algorytmu sterowania wentylatorem. Powinna być możliwie mała taka, aby wentylator obracał się wolno i swobodnie bez „buczenia”.
Maksymalna moc nadmuchu	Maksymalna moc wentylatora w % jaką może wybrać użytkownik regulatora. Wykorzystana jest jedynie do ograniczenia dostępnego zakresu mocy wentylatora. Nie jest wykorzystywana do algorytmu sterowania wentylatorem. Powinna być możliwie taka, aby wentylator obracał się w miarę szybko bez hałasowania.
WYBÓR TERMOSTATU	Opis
Wyłączony	Wyłącza wpływ termostatu pokojowego na działanie kotła).
Uniwersalny	Włącza termostat pokojowy typu zwierno-rozwierny dla kotła.
ecoSTER	Opcja dostępna po podłączeniu panelu pokojowego ecoSTER TOUCH, uzależnia działanie kotła od termostatu pokojowego na czujniku CT7.

Min. temp. kotła	Minimalna temperatura zadana kotła jaką może ustawić użytkownik w menu użytkownika oraz minimalna jaką może automatycznie zadać regulator, np. z obniżień nocnych, sterowania pogodowe itp.
Max. temp. kotła	Maksymalna temperatura zadana kotła jaką może ustawić użytkownik w menu użytkownika oraz maksymalna jaką może automatycznie zadać regulator, np. z obniżień nocnych, sterowania pogodowe itp.
Temp. schładzania kotła	Temperatura przewencyjnego schładzania kotła. Powyżej tej temperatury regulator włącza pompę ciepłej wody użytkowej i otwiera obiegi mieszaczy w celu schłodzenia kotła. Regulator wyłączy pompę ciepłej wody użytkowej, jeśli temperatura tej wody przekroczy wartość maksymalną. Regulator nie otworzy obiegu mieszacza, gdy obsługa mieszacza = włączony podłoga.
Kocioł rezerwowy	Regulator może sterować pracą kotła rezerwowego. Kocioł rezerwowy zostanie załączony automatycznie w przypadku wystąpienia alarmu w kotle peletowym uniemożliwiającym jego dalszą pracę oraz po spadku temperatury kotła peletowego poniżej parametru.
Alarmy	Regulator może sygnalizować stany alarmowe załączając urządzenie zewnętrzne. Urządzenie do sygnalizacji alarmów należy podłączyć za pośrednictwem przekaźnika. Wyłączenie sygnalizacji alarmów następuje po ustawieniu funkcji wyjścia H na alarmy.
Wydajność podajnika	Wydajność podajnika paliwa w kg/h.
Kaloryczność paliwa	Kaloryczność paliwa w kWh/kg.
Pojemność zbiornika	Pojemność zbiornika paliwa do wyliczania poziomu paliwa. Wprowadzenie właściwej wartości zwalnia użytkownika z konieczności przeprowadzenia procedury kalibracji poziomu paliwa. Regulator korzysta z tych danych jeśli nie został przeprowadzony proces kalibracji poziomu paliwa. Po udanej kalibracji poziomu paliwa regulator nie korzysta z tej wartości.
Parametr A FuzzyLogic Parametr B FuzzyLogic Parametr C FuzzyLogic	Dotyczą trybu Fuzzy Logic. Mają wpływ na szybkość dochodzenia temperatury kotła do wartości zadanej oraz na stabilność utrzymywania tej temperatury. Nie zaleca się zmiany tych parametrów jeśli szybkość regulacji i stabilność utrzymywania wartości zadanej temperatury jest na oczekiwanym poziomie.

Serwis

Ustawienia CO i CWU	Opis
Temperatura załączenia CO	Parametr decyduje o temperaturze przy której załączy się pompa kotła CO. Zabezpiecza to kocioł przed roszaniem na skutek wychładzania go zimną wodą powracającą z instalacji. Uwaga: samo wyłączenie pompy kotła nie gwarantuje zabezpieczenia kotła przed roszaniem i w konsekwencji korozją. Należy stosować dodatkową automatykę np. zawór czterodrogowy lub zawór termostatyczny trójdrogowy.
Postój CO gdy ładowane CWU	Dostępny po podłączeniu czujnika CWU. Przedłużające się ładowanie zasobnika CWU przy włączonym priorytecie CWU może doprowadzić do nadmiernego wychłodzenia instalacji CO, gdyż przy takich ustawieniach pompa CO jest wyłączona. Parametr czas postoju pompy CO podczas ładowania CWU zapobiega temu przez umożliwienie okresowego załączenia pompy CO w czasie ładowania zasobnika CWU. Pompa CO po tym czasie uruchomi się na stały zaprogramowany czas 30 s.
Min. temp. CWU	Dostępny po podłączeniu czujnika CWU. Jest to parametr za pomocą którego można ograniczyć użytkownikowi ustawienie zbyt niskiej temperatury zadanej CWU.
Max. temp. CWU	Dostępny po podłączeniu czujnika CWU. Parametr określa do jakiej maksymalnej temperatury zostanie nagrzany zasobnik CWU podczas zrzucania nadmiaru ciepła z kotła w stanach alarmowych. Jest to bardzo istotny parametr, gdyż ustawienie jego zbyt wysokiej wartości może doprowadzić do ryzyka poparzenia użytkowników wodą użytkową. Zbyt niska wartość parametru spowoduje, że podczas przegrzania kotła nie będzie możliwości odprowadzenia nadmiaru ciepła do zasobnika CWU. Przy projektowaniu instalacji ciepłej wody użytkowej, należy brać pod uwagę możliwość uszkodzenia regulatora. Na skutek awarii regulatora, woda w zasobniku ciepłej wody użytkowej może nagrzać się do niebezpiecznej temperatury, zagrażającej poparzeniem użytkowników. Należy stosować dodatkowe zabezpieczenie w postaci zaworów termostatycznych.
Podwyższenie od CWU i Mieszacza	Parametr określa o ile stopni zostanie podniesiona temperatura zadana kotła, aby załadować zasobnik CWU, bufor oraz obieg mieszacza. Podwyższenie temperatury realizowane jest jedynie wówczas, gdy zajdzie taka potrzeba. Gdy temperatura zadana kotła jest na wystarczającym poziomie to regulator nie będzie jej zmieniał ze względu na konieczność załadowania zasobnika CWU, bufora czy obiegu mieszacza. Podwyższenie temperatury zadanej kotła na czas ładowania zasobnika CWU jest sygnalizowane literką „C” w oknie głównym wyświetlacza.
Wydłużenie pracy CWU	Dostępny po podłączeniu czujnika CWU. Po załadowaniu zasobnika CWU i wyłączeniu pompy CWU może zaistnieć zagrożenie przegrzaniem kotła. Zachodzi to w przypadku, gdy ustawiono temperaturę zadaną CWU wyższą niż temperatura zadana kotła. Problem ten w szczególności dotyczy pracy pompy CWU w trybie „LATO”, gdzie pompa CO jest wyłączona. W celu schłodzenia kotła pracę pompy CWU można wydłużyć o czas wydłużenia pracy pompy CWU.
Czas postoju pompy cyrkulacyjnej Czas pracy pompy cyrkulacyjnej	Czas przerwy pomiędzy okresami pracy pompy cyrkulacji definiowany jest wartością parametru czas postoju cyrkulacji (zalecana nastawa 15-40 min.) Pompa cyrkulacyjna pracuje cyklicznie przez czas pracy cyrkulacji (zalecana nastawa to 60 -120 s.).
Wymiennik ciepła	Dotyczy jedynie instalacji hydraulicznych z wymiennikiem ciepła pomiędzy układem otwartym a zamkniętym. Dostępne opcje: TAK (pompa kotła pracuje ciągle w krótkim obiegu kocioł - wymiennik, nie jest wyłączna np. od funkcji LATO czy priorytet ciepłej wody użytkowej) NIE (pompa kotła pracuje normalnie)

USTAWIENIA MIESZACZA	Opis
Wybór termostatu	- Wyłączony - wyłącza wpływ termostatu pokojowego na działanie mieszacza. - Uniwersalny - włącza termostat pokojowy zwierno - rozwierny podłączony do zacisków 42-43, zaleca się stosowanie termostatów z histerezą poniżej 1K. - ecoSTER - opcja dostępna po podłączeniu panelu pokojowego ecoSTER TOUCH, sygnał o stanie termostatu przesyłany jest z panelu pokojowego.
Obsługa mieszacza	- Wyłączona - Siłownik mieszacza i pompa mieszacza nie pracują. - Włączona CO - Ma zastosowanie, gdy obieg mieszacza zasila instalację grzejnikową centralnego ogrzewania. Maksymalna temperatura obiegu mieszacza nie jest ograniczana, mieszacz jest w pełni otwierany podczas alarmów np. przegrzania kotła. Uwaga: nie włączać tej opcji, gdy instalacja jest wykonana z rur wrażliwych na wysoką temperaturę. W takich sytuacjach zalecane jest ustawić obsługę mieszacza na wyłączony PODŁOGA. - Włączona podłoga - Ma zastosowanie, gdy obieg mieszacza zasila instalację podłogową. Maksymalna temperatura obiegu mieszacza jest organiczna do wartości parametru max. temp. zadana mieszacza. Uwaga: po wybraniu opcji włączony PODŁOGA, należy ustawić parametr max. temp. zadana mieszacza na taką wartość, aby podłoga nie została zniszczona i nie zaistniało ryzyko poparzenia. - Tylko pompa - Z chwilą gdy temperatura obwodu mieszacza przekroczy ustawioną w parametrze temperaturę zadanej mieszacza, zasilanie pompy mieszacza zostanie wyłączone. Po obniżeniu się temperatury obwodu o 2 °C – pompa zostaje ponownie załączona. Opcję zwykle wykorzystuje się do sterowania pompą ogrzewania podłogowego w sytuacji, gdy współpracuje ona z zaworem termostatycznym bez siłownika.
Min. temperatura mieszacza	Jest to parametr za pomocą którego można ograniczyć użytkownikowi możliwość ustawienia zbyt niskiej temperatury zadanej obwodu mieszacza. Regulacja automatyczna (np. czasowe obniżenie temperatury) również nie spowoduje obniżenia wartości zadanej temperatury poniżej wartości ustawionej w tym parametrze.
Max. temperatura mieszacza	Parametr pełni dwie funkcje: Umożliwia ograniczenie ustawienia zbyt wysokiej temperatury zadanej mieszacza przez użytkownika. Regulacja automatyczna (korekta wg krzywej grzewczej od temperatury zewnętrznej) również nie spowoduje przekroczenia temperatury zadanej powyżej wartości ustawionej w tym parametrze jeśli obsługa mieszacza = włączony nastąpi wyłącznie pompy mieszacza przy Max. temperatura mieszacza + 5°C co chroni podłogę przed zniszczeniem. Dla ogrzewania podłogowego ustawić na wartość nie większą niż 45÷50°C lub mniejszą, jeśli wytrzymałość termiczna podłogi jest niższa. Uwaga: zbyt niskie ustawienie parametru może powodować niepotrzebne wyłączania pompy.
Zakres proporcjonalności	Parametr ma wpływ na wielkość ruchu siłownika mieszacza. Zwiększenie jego wartości powoduje szybsze dochodzenie temperatury mieszacza do wartości zadanej, jednak zbyt wysoka wartość parametru powoduje przeregulowanie temperatury i niepotrzebne ruchy siłownika. Prawidłową wartość dobiera się doświadczalnie. Zaleca się ustawianie wartości parametru w zakresie 2 – 6 [3].
Stała czasu całkowania	Im większa wartość parametru, tym wolniejsza reakcja siłownika na uchyb temperatury. Ustawianie zbyt małych wartości może prowadzić do niepotrzebnych ruchów siłownika, zbyt duża wartość wydłuża czas znalezienia wartości zadanej temperatury. Prawidłową wartość dobiera się doświadczalnie. Zaleca się ustawianie wartości parametru w zakresie 100 – 180 [160].
Czas otwarcia zaworu	Należy wprowadzić czas pełnego otwarcia zaworu odczytany z tabliczki znamionowej siłownika zaworu, np. 140s.
Wyłączenie pompy od termostatu	Ustawienie parametru na wartość „TAK” powoduje zamknięcie siłownika mieszacza i wyłączenie pompy mieszacza po rozwarciu styków termostatu pokojowego (pomieszczenie nagrzane). Czynność ta jednak nie jest zalecana, gdyż pomieszczenie ogrzewane może być wychłodzone w zbyt dużym stopniu.
Nieczułość mieszacza	Nastawa parametru określająca wartość nieczułości temperaturowej (martwej strefy) dla układu sterowania mieszaczem. Regulator steruje mieszaczem w taki sposób, aby wartość temperatury zmierzonej przez czujnik obwodu mieszacza była równa wartości zadanej. Tym niemniej aby uniknąć zbyt częstych ruchów siłownika, mogących niepotrzebnie skrócić jego żywotność, regulacja podejmowana jest dopiero wówczas, gdy zmierzona temperatura obwodu mieszacza będzie wyższa lub niższa od zadanej o wartość większą niż nieczułość mieszacza.

Serwis

Ustawienia Bufora	Opis
Obsługa bufora	Parametr służy do włączenia trybu pracy z buforem.
Temperatura rozpoczęcia ładowania Temperatura zakończenia ładowania	Parametr Temperatura rozpoczęcia ładowania bufora definiuje temperaturę górną bufora poniżej której rozpoczyna się proces ładowania bufora. Proces ładowania bufora zostaje zakończony z chwilą w której temperatura dolna bufora osiągnie wartość zdefiniowaną w parametrze Temperatura zakończenia ładowania bufora.
Ochrona powrotu	Opis
Ochrona powrotu 4D	Parametr włącza/wyłącza funkcję ochrony powrotu kotła realizowaną za pomocą zaworu mieszającego z siłownikiem elektrycznym. Uwaga: nie włączać funkcji jeśli nie ma założonego na zaworze siłownika elektrycznego!
Histereza temp. powrotu	Siłownik elektryczny powróci do normalnej pracy przy temperaturze powrotu $\geq$ min. temperatura powrotu + histereza powrotu.
Minimalna temperatura zadana powrotu	Temperatura powrotu kotła poniżej której siłownik elektryczny przymknie zawór mieszający.
Procent przymknięcia zaworu	Jest to % otwarcia zaworu mieszającego w czasie aktywnej funkcji ochrony powrotu. Należy ustawić taką wartość, aby temperatura powrotu mogła rosnąć. Uwaga: funkcja ochrony powrotu będzie działać jedynie gdy temperatura zadana kotła będzie ustawiona dostatecznie wysoko. W przeciwnym wypadku będzie dochodzić do częstych przymknięć siłownika. Uwaga zawór przymyka się z dokładnością $\pm 1\%$.
WYJŚCIE H	Opis
Kocioł rezerwowy	Wyjście 46-47 steruje kotłem rezerwowym. Opcja pojawia się gdy wyjście H1 = kocioł rezerwowy, określa temperaturę kotła na paliwo stałe powyżej której wyłączany lub włączany jest kocioł rezerwowy. Przy współpracy z buforem określa temperaturę bufora powyżej której wyłączany lub włączany jest kocioł rezerwowy.
Alarmy	Przy wystąpieniu alarmu załączane jest wyjście 46-47 Opcja pojawia się gdy wyjście H1 = alarmy, umożliwia wybór alarmów na które ma reagować wyjście H1.
Pompa cyrkulacyjna	Wyjście 46-47 steruje pompą cyrkulacyjną.
PARAMETRY ZAAWANSOWANE	Opis
Pokaż zaawansowane	Dostępne opcje: - TAK (wyświetla ukryte parametry których edycja nie jest zalecana) - NIE (ukrywa parametry ukryte)
PRZYWRACANIE USTAWIEŃ DOMYŚLNYCH	Opis
Przywróć ustawienia domyślne	Zatwierdzenie tego ustawienia przywróci wszystkie parametry w sterowniku na ustawienia domyślne.
KALIBRACJA PANELU DOTYKOWEGO	Opis
Kalibracja panelu dotykowego	Rozpoczyna kalibrację panelu dotykowego poprzez dotknięcie losowo wybranych punktów na panelu. Po kalibracji regulator powróci do menu.

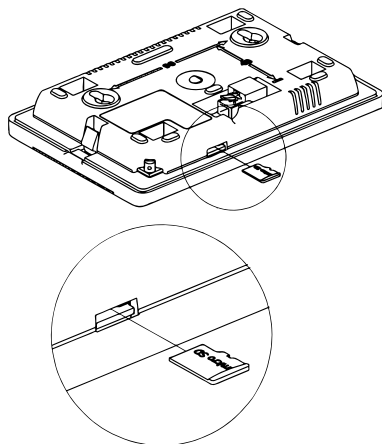
Kody alarmów

Opis skrócony	Opis
Przekroczenie max. temp. kotła	Zabezpieczenie przed przegrzaniem kotła zachodzi dwuetapowo. W pierwszej kolejności, tj. po przekroczeniu temperatury schładzania kotła, regulator próbuje obniżyć temperaturę poprzez zrzut nadmiaru ciepła do zasobnika CWU oraz poprzez otwarcie siłowników mieszaczy (tylko gdy obsługa mieszacza = włączony CO). Jeśli temperatura zmierzona przez czujnik CWU przekroczy wartość Max. temp. CWU, to pompa CWU zostanie wyłączona, co ma na celu ochronę użytkowników przed poparzeniem. Jeśli temperatura kotła spadnie, to regulator powraca do normalnej pracy. Jeśli natomiast temperatura będzie rosła w dalszym ciągu (osiągnie 95 °C), to uruchomiony zostanie trwały alarm przegrzania kotła połączony z sygnalizacją dźwiękową.
Uszkodzenie wentylatora lub czujnika obrotów	Alarm wystąpi przy uszkodzeniu czujnika obrotów lub samego wentylatora na podstawie obciążalności napięciowej na wyjściu sterującym wentylator. Regulator wyłącza wentylator.
Uszkodzenie czujnika temp. kotła	Alarm wystąpi przy uszkodzeniu czujnika temperatury kotła oraz przy przekroczeniu zakresu pomiarowego tego czujnika. Należy sprawdzić czujnik i dokonać ewentualnej wymiany.
Nieudana próba rozpalania	Alarm wystąpi po trzeciej, nieudanej próbie automatycznego rozpalenia paleniska. Przyczynami wystąpienia tego alarmu, może być między innymi: niesprawna zapalarka lub wentylator, uszkodzenie systemu podawania paliwa, nieodpowiedni dobór parametrów, zła jakość paliwa, brak paliwa w zasobniku. Przed kontynuacją pracy należy sprawdzić, czy w komorze spalania nie nagromadziła się duża ilość niespalonego paliwa. Jeśli tak, to należy usunąć nadmiar paliwa. Rozpalanie z nadmiarem paliwa może doprowadzić do wybuchu gazów palnych.
Przegrzanie kotła rozwarto styk STB	Alarm wystąpi po zadziałaniu niezależnego termostatu bezpieczeństwa chroniącego kocioł przed przegrzaniem. Następuje wyłączenie palnika. Po spadku temperatury kotła należy odkręcić okrągłą pokrywkę ogranicznika i wcisnąć przycisk resetujący.
Zablokowany pogrzebacz	Alarm wystąpi po zablokowaniu mechanizmu czyszczenia palnika.
Rozwarto styk DZT	Alarm wystąpić może z trzech przyczyn: • otwarte drzwiczki kotła, • zadziałanie ogranicznika temperatury palnika, • nieprawidłowy montaż palnika.

WYMIANA PROGRAMU

Wymiana programu może być wykonana za pomocą karty pamięci tylko typu microSDHC lub za pomocą interfejsu ecoLINK. W niniejszym punkcie zamieszczono opis wymiany programu za pomocą karty pamięci.

Wkładanie karty pamięci microSDHC



UWAGA

wymianę oprogramowania może wykonywać wyłącznie uprawniona osoba z zachowaniem wszelkich środków ostrożności przed porażeniem przez prąd elektryczny!

Aby wymienić program należy odłączyć zasilanie elektryczne regulatora i zdemontować panel ecoTOUCH z obudowy regulatora. Włożyć kartę pamięci we wskazane gniazdo. Na karcie pamięci powinno być zapisane nowe oprogramowanie w formacie .pfc w postaci dwóch plików: plik z programem panelu i plik z programem do modułu A regulatora. Nowe oprogramowanie umieścić bezpośrednio na karcie pamięci nie zagnieżdżając danych w katalogu podrzędnym. Następnie zamontować z powrotem panel w obudowie regulatora i podłączyć zasilanie sieciowe. Wejść do:

Ustawienia ogólne → Aktualizacja oprogramowania

i dokonać wymiany programu najpierw w module A regulatora a następnie w panelu regulatora i pozostałych urządzeniach (np. ecoSTER).

Zanik zasilania

W przypadku wystąpienia braku zasilania regulator powróci do trybu pracy w którym się znajdował przed jego zanikiem.

Ochrona przed zamarzaniem

Gdy temperatura kotła spadnie poniżej 5°C, pompa kotła zostanie załączona wymuszając cyrkulację wody kotłowej. Gdy temperatura wody nie wzrośnie, wówczas zostanie włączony palnik kotła.

UWAGA

Niniejsza funkcja nie może stanowić jedynej zabezpieczenia przed zamarznięciem instalacji! Należy stosować inne metody. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody z tym związane.

Funkcja ochrony pomp przed zastaniem

Regulator realizuje funkcję ochrony pompy CO, CWU oraz MIESZANINY przed zastaniem. Polega ona na ich okresowym włączeniu (co 167 h na kilka sekund). Zabezpiecza to pompy przed unieruchomieniem na skutek osadzania się kamienia kotłowego. Dlatego w czasie przerwy w użytkowaniu kotła, zasilanie regulatora powinno być podłączone. Funkcja realizowana jest także przy wyłączonym za pomocą klawiatury regulatorze (regulator w stanie "Kocioł wyłączony").

Podajnik bunkra

Po podłączeniu dodatkowego modułu B regulator może współpracować z czujnikiem niskiego poziomu paliwa w zasobniku (podawanie paliwa z bunkra). Po zadziałaniu czujnika (rozwarcie), na Czas pracy podajnika dodatkowego regulator załączy podajnik dodatkowy w celu uzupełnienia podstawowego zasobnika paliwa. Parametr ten można odnaleźć w:

Ustawienia serwisowe → Ustawienia kotła

Jeśli parametr Czas pracy podajnika dodatkowego jest ustawiony na zero to praca podajnika dodatkowego jest wyłączona.

Wymiana bezpiecznika sieciowego

Bezpiecznik sieciowy zlokalizowany jest wewnątrz obudowy regulatora. Bezpiecznik może wymieniać jedynie osoba z odpowiednimi kwalifikacjami po odłączeniu zasilania sieciowego. Należy stosować bezpieczniki zwłoczne, porcelanowe 5x20mm o nominalnym prądzie przepalenia 6,3A.

Wymiana panelu sterującego

Nie zaleca się wymiany samego panelu sterującego gdyż program w panelu musi być kompatybilny z programem w module sterującym.

Podłączenie akcesoriów

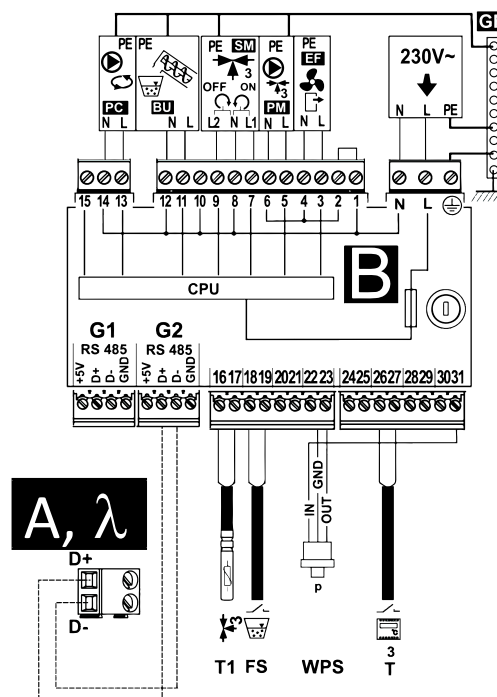
Podłączenie modułu B

Dodatkowy moduł B przeznaczony jest do obsługi:

- pompy cyrkulacyjnej cwu,
- podajnik paliwa z bunkra do zasobnika w kotle,
- pompa mieszacza 3,
- siłownik mieszacza 3,
- czujnik temperatury obiegu regulowanego (mieszacza 3),
- termostat pokojowy mieszacza 3,
- wentylator wyciągowy,
- czujnik poziomu paliwa do obsługi podajnika BU,
- czujnik ciśnienia wody.

UWAGA

Wszystkie dodatkowe moduły (B lub λ) powinny znajdować się w oddzielnej skrzynce z oddzielnym zasilaniem.



Bufor

UWAGA

Zbiornik buforowy jest dostępny jako akcesorium. Po włączeniu go w system ogrzewania może być sterowany za pomocą panelu sterującego kotła.

Aktywacja zbiornika buforowego w panelu sterowania

Ustawiania serwisowe → Ustawienia Bufora → Włączenie pracy bufora.

UWAGA

Ustawienia serwisowe zbiornika buforowego powinien wykonywać wykwalifikowany instalator. Nieprawidłowe ustawienia mogą doprowadzić do uszkodzenia instalacji.

Aktywacja akcesoriów

Każdy z podłączonych akcesoriów wymaga aktywacji w panelu sterowania.

Oznaczenie	Objaśnienie
B	moduł do obsługi dodatkowego obiegu grzewczego oraz do podajnika i czujnika poziomu paliwa (transport paliwa z bunkra)
λ	moduł sondy Lambda
L N PE	zasilanie sieciowe 230V~
T1	czujnik temperatury obiegu regulowanego (mieszacza 3) CT4
T	termostat pokojowy mieszacza 3
FS	czujnik poziomu paliwa do obsługi podajnika BU
WPS	czujnik ciśnienia wody
PM3	pompa mieszacza 3
SM3	siłownik mieszacza 3
PC	pompa cyrkulacji CWU
EF	wentylator wyciągowy
BU	podajnik paliwa z bunkra do zasobnika w kotle
A	regulator ecoMAX, moduł A, gniazdo G3

UWAGA

Do wszystkich modułów dodatkowych należy stosować dedykowane czujniki temperatury, lub ich ekwiwalentne odpowiedniki.

Moduł Lambda

UWAGA

Moduł sondy Lambda podłączony pod automatykę kotła może być sterowany z poziomu panelu sterującego kotła.

Aktywacja modułu sondy Lambda

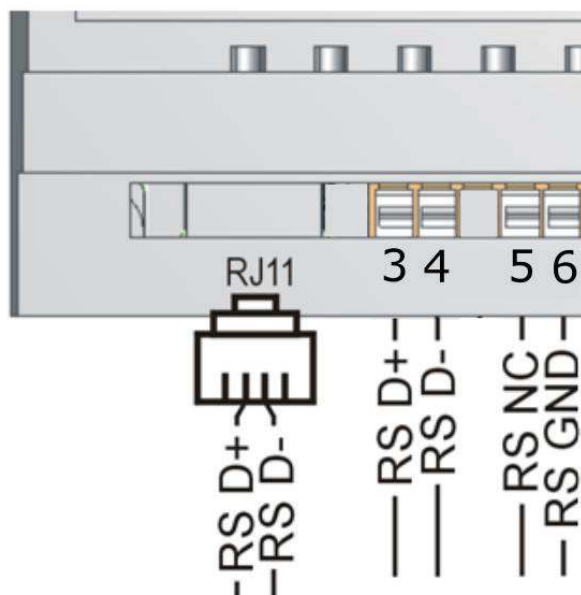
Po zainstalowaniu modułu sondy Lambda wymagane są zmiany w ustawieniach panelu sterującego.

Ustawienia serwisowe → Ustawienia Kotła → Sonda Lambda → Praca z sondą Lambda

Moduł Lambda jest już skonfigurowany wstępnie. Sondę Lambda podłącza się na zasadzie „plug and play”.

Moduł przystosowany jest do zasilania napięciem 230V~, 50Hz. Zasilanie podłącza się do zacisków L, N.

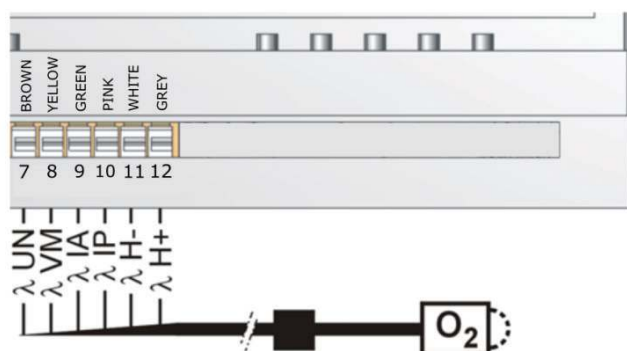
Komunikacja modułu z innymi urządzeniami odbywa się za pomocą złącza transmisji RS485. Przewód do wykonania połączenia dołączony jest w zestawie. Obwody transmisji mogą być podłączone dwójako: poprzez złącze standardu RJ11 i obsługuje się je tak jak standardowe złącza telefoniczne, lub złącze sprężynowe na listwie zacisków. Rozkład sygnałów w złączu RJ11 oraz na listwie zacisków przedstawiono na rysunku. Jeżeli dołączony przewód jest za krótki można użyć przewodu telefonicznego (czterożyłowego) z wtykami RJ11 o długości nie przekraczającej 10m.



Podłączenie sondy Lambda

Moduł ecoLAMBDA współpracuje z sondą lambda typu NGK dołączoną do zestawu modułu. Moduł ecoLAMBDA 2B współpracuje tylko z sondą lambda typu NGK dołączoną do zestawu modułu. Stosowanie sondy lambda innego typu nie gwarantuje wiarygodności pomiarów.

Schemat podłączenia sondy do modułu ecoLAMBDA przedstawiono na rysunku poniżej.



ecoLambda 2B

Podłączenie do modułu ecoLAMBDA	
Wyprowadzenie	Kolor przewodu
Typ sondy: NGK ZFAS-U2	
λ H+	Szary
λ H-	Biały
λ IP	Różowy
λ IA	Zielony
λ VM	Żółty
λ UN	Brązowy

Kalibracja sondy Lambda

Proces kalibracji można przeprowadzić tylko i wyłącznie przy wyłączonym kotle. Należy więc zatrzymać pracę kotła (wygasić), wejść do menu kotła i uruchomić funkcję kalibracji sondy Lambda. Palenisko musi być całkowicie wygaszone. Zostanie uruchomiony wentylator oraz rozpocznie się praca sondy lambda. Wentylator wydyma spaliny z komina, zostawiając czyste powietrze, w którym zawartość tlenu powinna wynosić 20,9% ±0,1%. Po zmierzeniu danej wartości tlenu wentylator się wyłącza i sonda lambda przechodzi w tryb stop. Cały proces kalibracji trwa około 8 min. Po tym procesie można uruchomić ponownie kocioł.

ecoLambda 2B

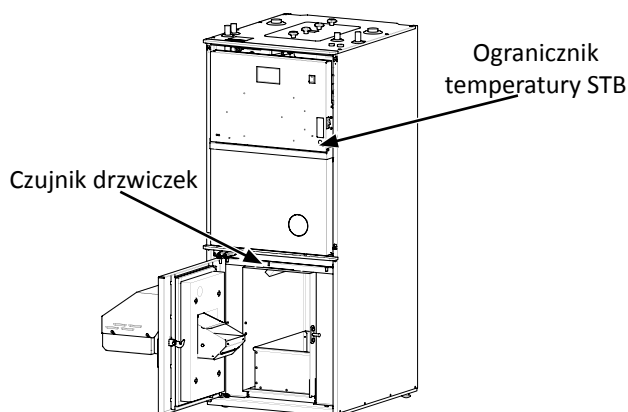
Ogranicznik temperatury kotła (STB) i palnika

Resetowanie ogranicznika temperatury kotła

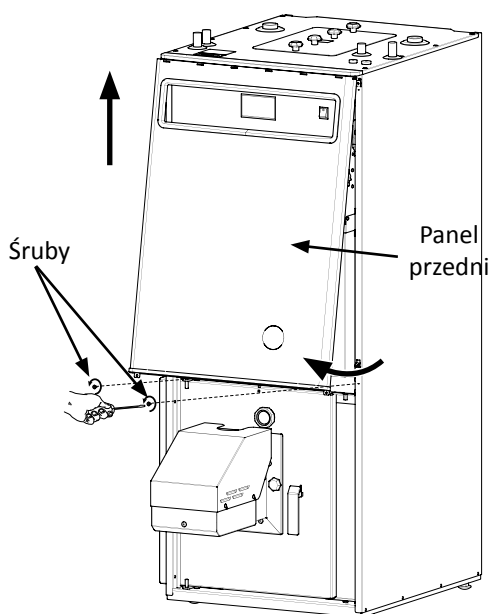
UWAGA

Zadziałanie czujnika temperatury STB jest sygnałem nieprawidłowej pracy systemu, który wymaga zdiagnozowania.

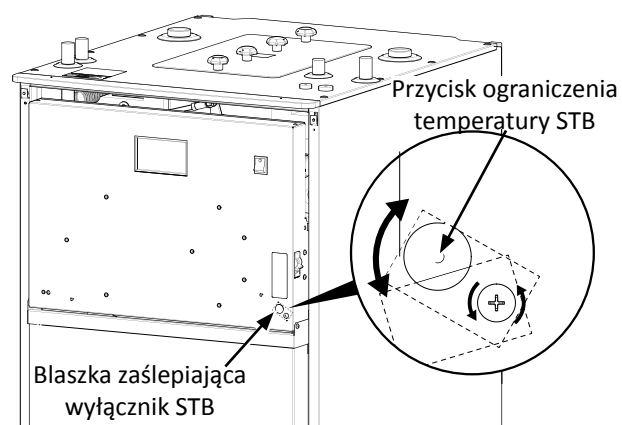
1. Ogranicznik temperatury STB oraz czujnik drzwiczek są dostępne za panelem przednim kotła.



2. Wyłączyć zasilanie kotła.
3. Odkręcić dwie śruby trzymające panel przedni.
4. Pociągnąć panel przedni do siebie, do momentu zeskożenia zatrzasków, a następnie pociągnąć panel przedni ku górze i całkowicie go zdemonstrować.



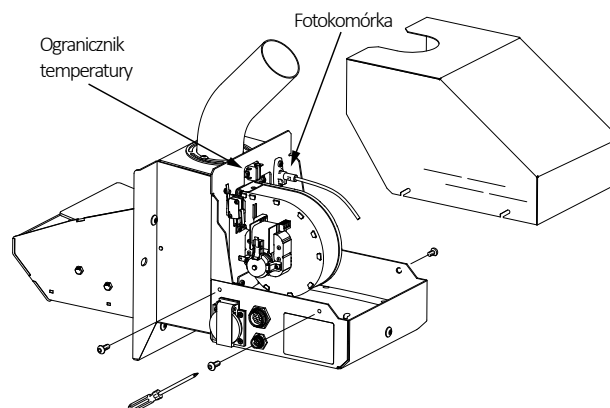
5. Następnie należy poluzować śrubkę trzymającą blaszkę przysłaniającą dostęp do wyłącznika STB. Po poluzowaniu śrubki należy odsłonić ogranicznik temperatury STB przesunąć blaszkę ku spodowi.



6. Wcisnąć przycisk ogranicznika temperatury STB, a następnie z powrotem przesunąć blaszkę zaślepiającą i dokręcić śrubkę ją trzymającą.
7. Zamontować ponownie panel przedni.
8. Zamknąć dokładnie drzwiczki kotła. Drzwiczki wyposażone są w czujnik, który w razie niedomknięcia blokuje uruchomienie kotła.
9. Uruchomić panel sterujący.

Resetowanie ogranicznika temperatury palnika

Ogranicznik temperatury jest dostępny pod obudową palnika.



1. Odłączyć przewody zasilające palnik.
2. Odkręcić 4 śruby mocujące obudowę palnika.
3. Wcisnąć przycisk na ograniczniku temperatury palnika.
4. Zamontować obudowę palnika.
5. Podłączyć przewody zasilające.
6. Uruchomić panel sterujący.

UWAGA

STB zresetujemy tylko gdy temperatura na kotle opadnie poniżej 89°C. Jeżeli jest nadal za wysoka STB nie włączy się. Dotyczy to STB kotła i ogranicznika temperatury palnika.

Czyszczenie

UWAGA

Zasilanie elektryczne kotła na czas przeglądu i czyszczenia musi być odłączone!

Kocioł należy czyścić z sadzy i popiołu regularnie.

Opis czyszczenia

Przed przystąpieniem do czyszczenia należy upewnić się, że kocioł wystygł i jest odłączony od zasilania!

Jeżeli został zamontowany regulator ciągu kominowego przed czyszczeniem należy go zamknąć. Ma to zapobiec wydostaniu się sadzy do kotłowni podczas czyszczenia. Po czyszczeniu należy ponownie otworzyć regulator ciągu.

Kocioł Pellux 200 Touch jest oczyszczany automatycznie lecz wymaga również regularnego czyszczenia ręcznego.

Automatyczne oczyszczanie realizowane jest poprzez ruch turbulatorów w części konwekcyjnej, ruch ten wymuszony jest silnikiem napędowym zespołu usuwania sadzy. Warstwa sadzy zgromadzona na ściankach kanałów konwekcyjnych jest z nich zeskrobywana i opada na deflektor.

Czyszczenie ręczne wykonuje się poprzez przeciąganie szczotki do sadzy przez kanały konwekcyjne kotła (płomieniówki) z szczególną ostrożnością aby nie uszkodzić ceramiki, po wcześniejszym usunięciu turbulatorów. W celu usunięcia turbulatorów spalin:

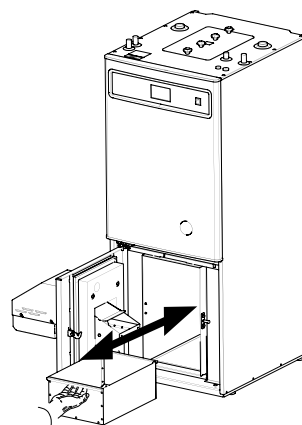
- otworzyć wyczystkę (odkręcając zewnętrzne pokrętła, wewnętrznych użyć jako uchwyty),
- odciągnąć ramie ruchome pod parą turbulatorów w taki sposób, aby znalazły się one w swojej najwyższej pozycji,
- usunąć turbulatory spalin podnosząc je za łączniki,
- po usunięciu turbulatorów z kanałów spalinowych kotła należy je oczyścić z zanieczyszczeń.

Usunięta sadza z przewodów konwekcyjnych kotła gromadzi się na deflektorze. Aby oczyścić deflektor z sadzy należy w pierwszej kolejności otworzyć drzwiczki, wyjąć i opróżnić pojemnik na popiół, następnie chwycić za deflektor i obrócić go zgodnie ze wskazówkami zegara o 45°. Po przekręceniu deflektora, większość sadzy opadnie samoczynnie. Po oczyszczeniu jednej strony deflektora należy go obrócić o 90° w przeciwnym kierunku. Po oczyszczeniu drugiej strony należy przekręcić deflektor do pozycji początkowej. Po zakończeniu czyszczenia, pojemnik na popiół należy wsunąć na swoje miejsce i zamknąć drzwiczki. Turbulatory spalin należy ponownie włożyć na swoje miejsce i zamknąć wyczystkę.

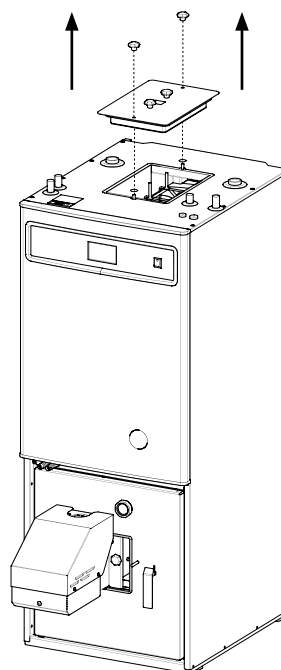
UWAGA

Popiół nadal może zawierać tlące się cząstki paliwa. Podczas opróżniania popielnika należy stosować odzież ochronną, a popiół magazynować w niepalnym pojemniku.

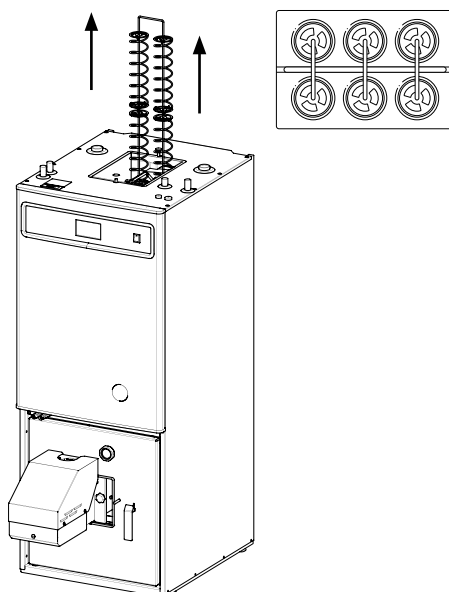
Wymowanie szuflady



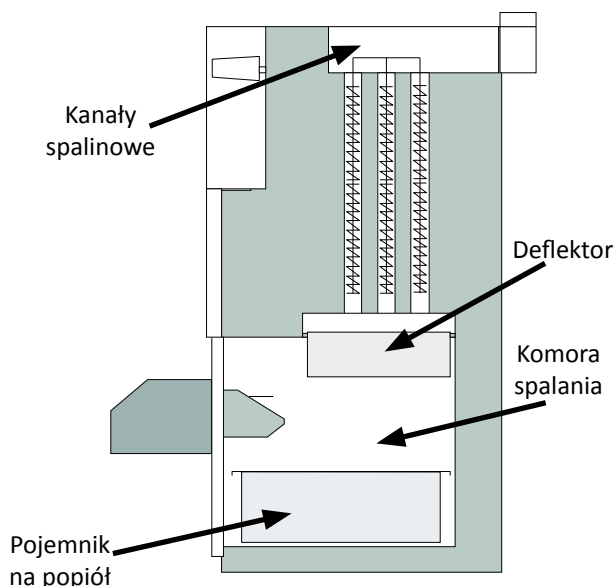
Demontaż turbulatorów spalin



1. Otworzyć wyczystkę odkręcając zewnętrzne pokrętła.
2. Odciągnąć ramie ruchome pod parą turbulatorów w taki sposób, aby znalazły się one w swojej najwyższej pozycji.
3. Usunąć turbulatory spalin podnosząc je za łączniki.



Oczyszczanie z popiołu

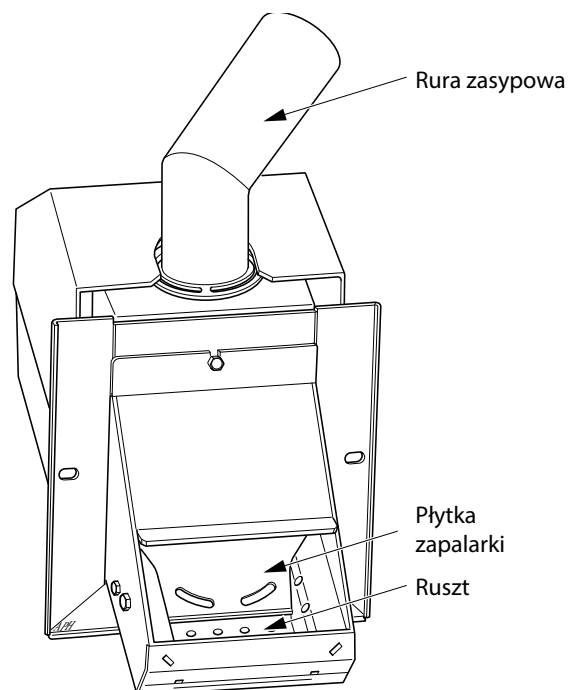


Schemat przedstawia obszary wymagające czyszczenia.

Czyszczenie palnika

Aby przeprowadzić proces ręcznego oczyszczania palnika należy wykonać następujące czynności:

- rozpocząć proces wygaszania płomienia i poczekać na jego ukończenie, aż do momentu wyświetlenia na regulatorze „WYŁĄCZONY”,
- wyłączyć zasilanie i poczekać, aż palnik wystygnie, co pozwoli uniknąć poparzeń,
- oczyścić rurę karbowaną,
- oczyścić rurę zasypową,
- oskrobać płytę zapalarki i ruszt oraz oczyścić otwory w ruszcie,
- usunąć popiół z palnika i kotła.



Okresowa konserwacja

W celu bezpieczeństwa użytkowników oraz prawidłowej pracy palnika, urządzenie to powinno być poddawane corocznej konserwacji.

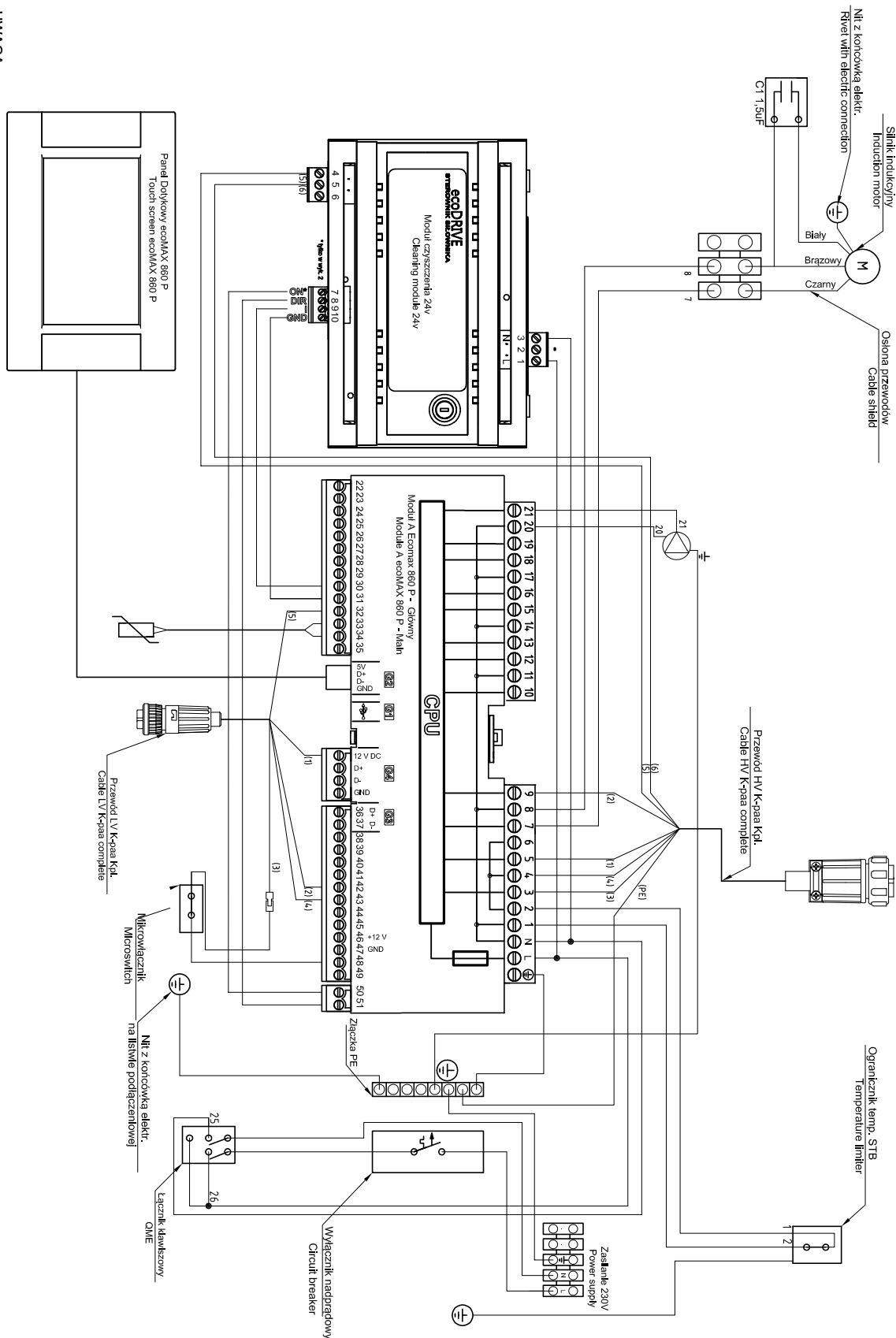
Należy wygasić płomień i gdy ruszt znajduje się w położeniu zewnętrznym (wysunięcie rusztu), należy wyłączyć główny wyłącznik kotła. Następnie:

1. Zdjąć obudowę palnika (rys. strona 57) i oczyścić czujnik płomienia ściereczką i miękkim środkiem szlifier-skim (np.: pastą do zębów).
2. Oczyścić łopatkę wentylatora. Dobrze jest oczyścić je ostrożnie sprężonym powietrzem.
3. Odkręcić boki rusztu i płytę zapalarki, poluzować przewody elementu grzejjego zapalarki.
4. Oczyścić przestrzeń za płytą zapalarki, oczyścić ruszt.
5. Ponownie zamontować wszystkie części.
6. Oczyścić zasobnik peletu i podajnik z drobnych cząstek.
7. Sprawdzić stan rury karbowanej.
8. Uruchomić podajnik peletu, wkładając wtyczkę do gniazda sieciowego. Całkowite napełnienie rury podajnika zajmuje około 10-20 minut.
9. Wyregulować palnik.

Schematy połączeń elektrycznych

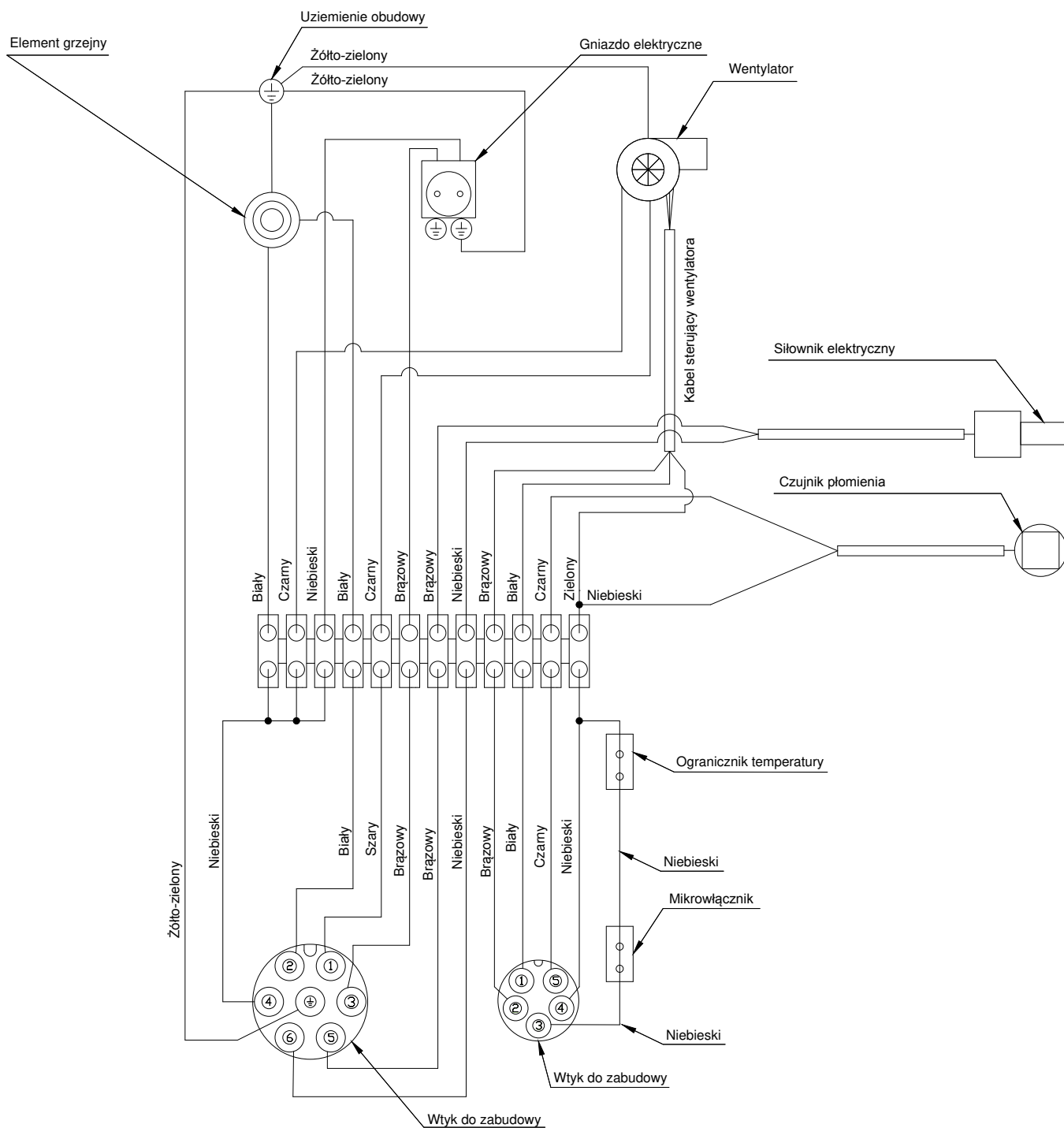
Schematy połączeń elektrycznych

Kocioł



Schematy połączeń elektrycznych

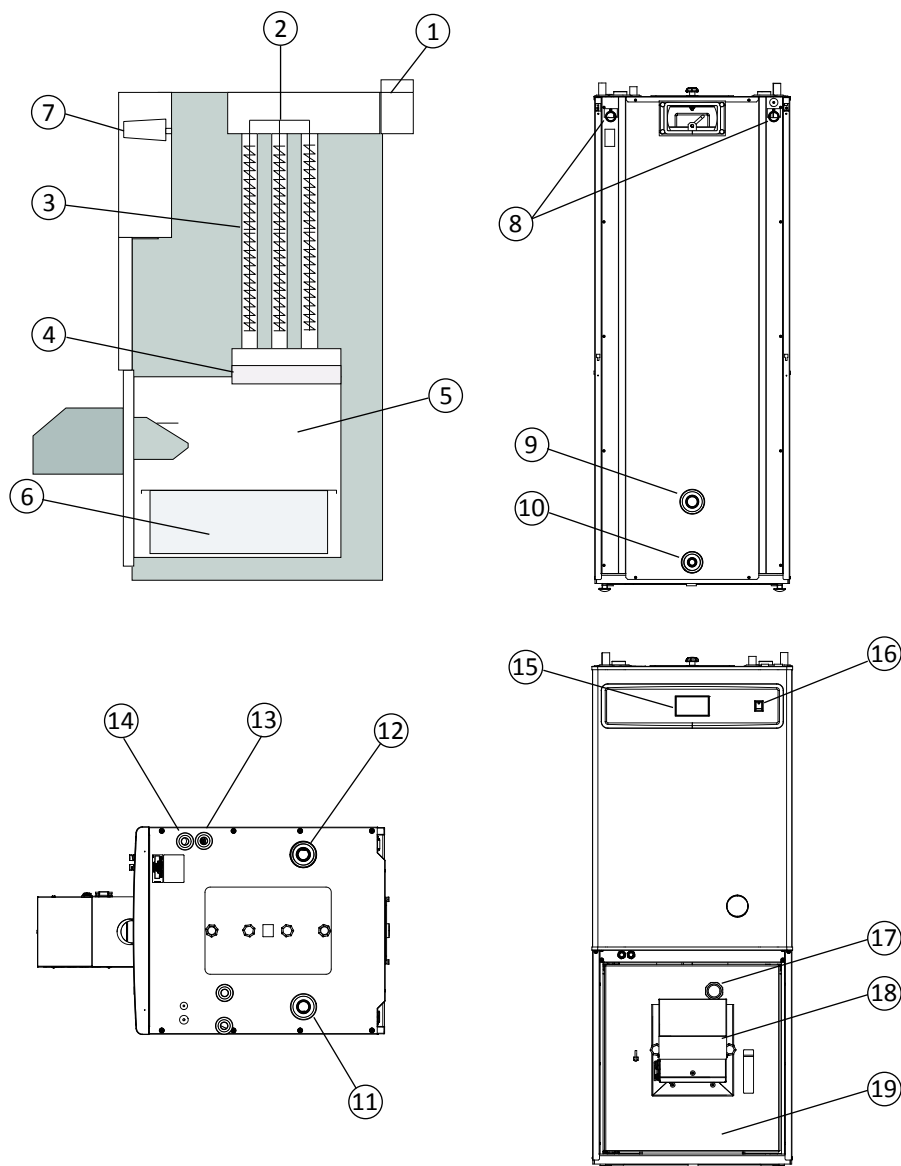
Palnik



Rozmieszczenie elementów składowych

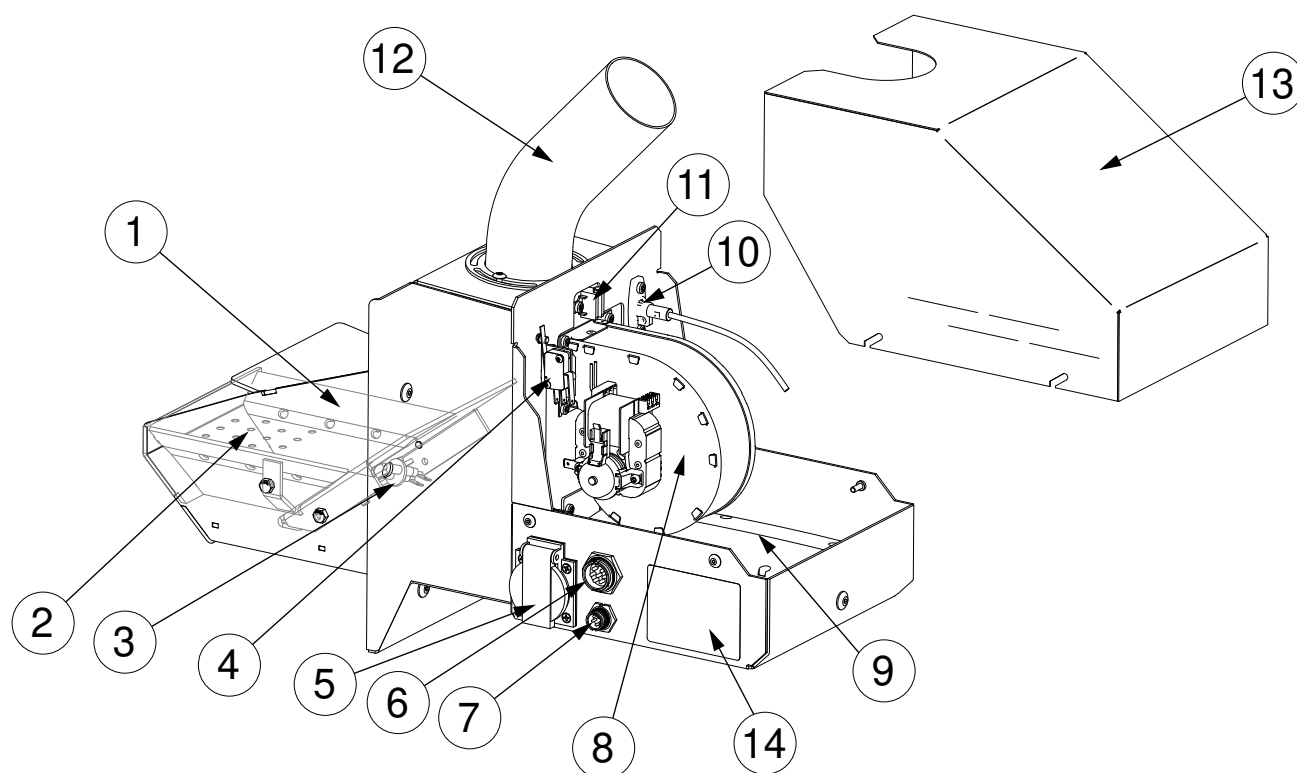
Rozmieszczenie elementów składowych

Kocioł



OPIS:

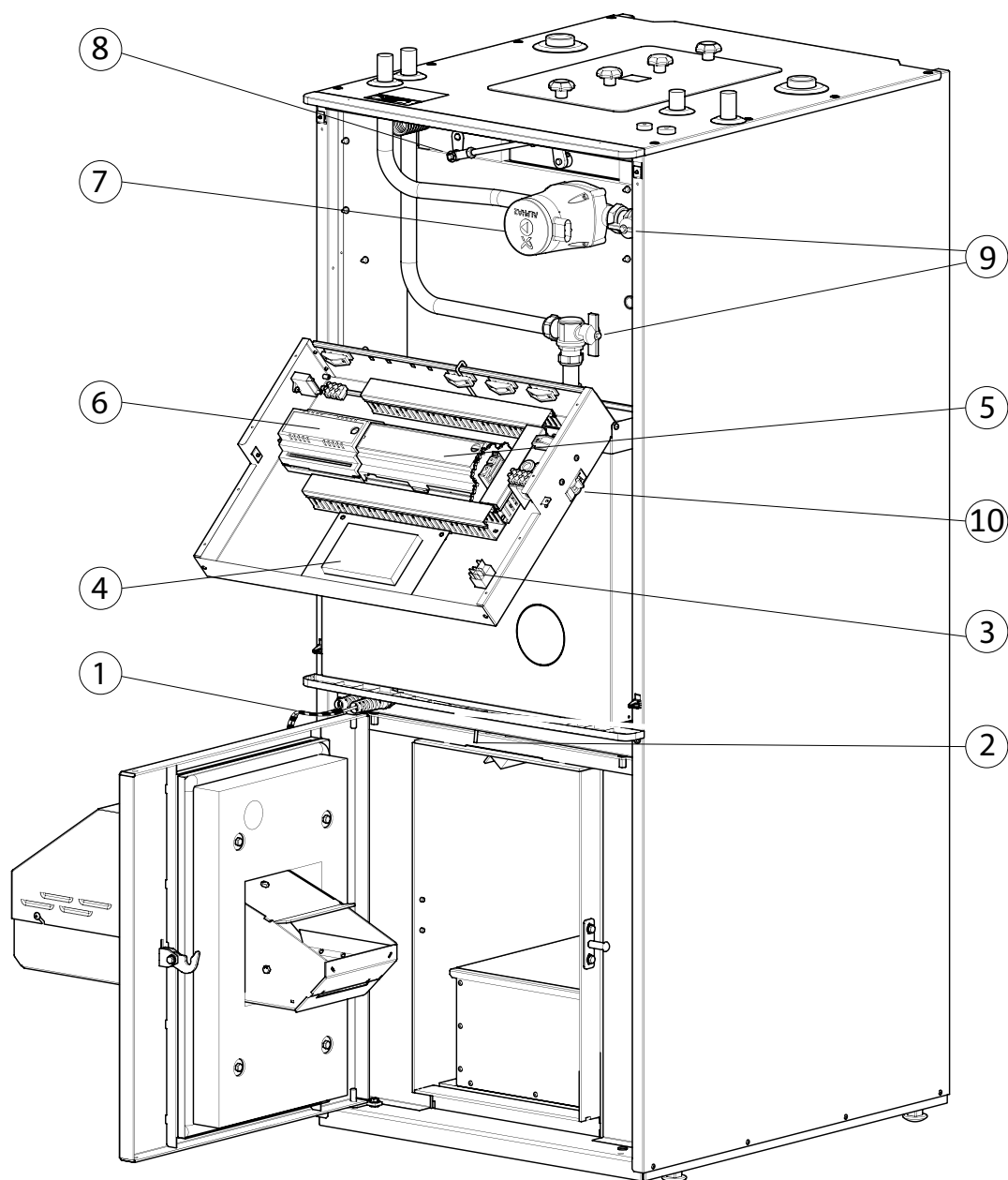
- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Podłączenie czopucha. 2. Mechanizm czyszczenia płomieniówek. 3. Kanały konwekcyjne (płomieniówki). 4. Przegroda Pellux 200 Touch (deflektor). 5. Komora paleniskowa. 6. Pojemnik na popiół. 7. Wewnętrzna pompa cyrkulacyjna (c.w.u.). 8. Wejście kablowe. 9. Króciec powrotu wody grzewczej C.O. 1" GW. 10. Króciec spustowy ½" GW. 11. Dodatkowy króciec zasilania, lub podłączenie naczynia wyrównawczego, R25 gwint wewnętrzny. | <ol style="list-style-type: none"> 12. Dodatkowy króciec zasilania, lub podłączenie naczynia wyrównawczego, R25 gwint wewnętrzny. 13. Przewód rurowy powrotny z zasobnika ciepłej wody użytkowej C.W.U., Ø 22 mm. 14. Przewód rurowy zasilający zasobnik ciepłej wody użytkowej C.W.U., Ø 22 mm. 15. Regulator kotła. 16. Włącznik / wyłącznik główny. 17. Wziernik do komory spalania. 18. Palnik. 19. Drzwiczki kotła. |
|--|--|

Palnik**OPIS:**

1. Ruszt górny.
2. Mechanizm czyszczenia.
3. Zapalarka.
4. Wyłącznik (zabezpieczający przed uruchomieniem palnika w przypadku jego niedokładnego montażu).
5. Gniazdo zasilające do podłączenia podajnika peletu.
6. Gniazdo wysokiego napięcia (zasilanie palnika).
7. Gniazdo niskiego napięcia (sterowanie palnika).
8. Wentylator.
9. Siłownik.
10. Fotokomórka.
11. Ogranicznik temperatury palnika.
12. Rura zasypowa.
13. Obudowa.
14. Tabliczka znamionowa.

Rozmieszczenie elementów składowych

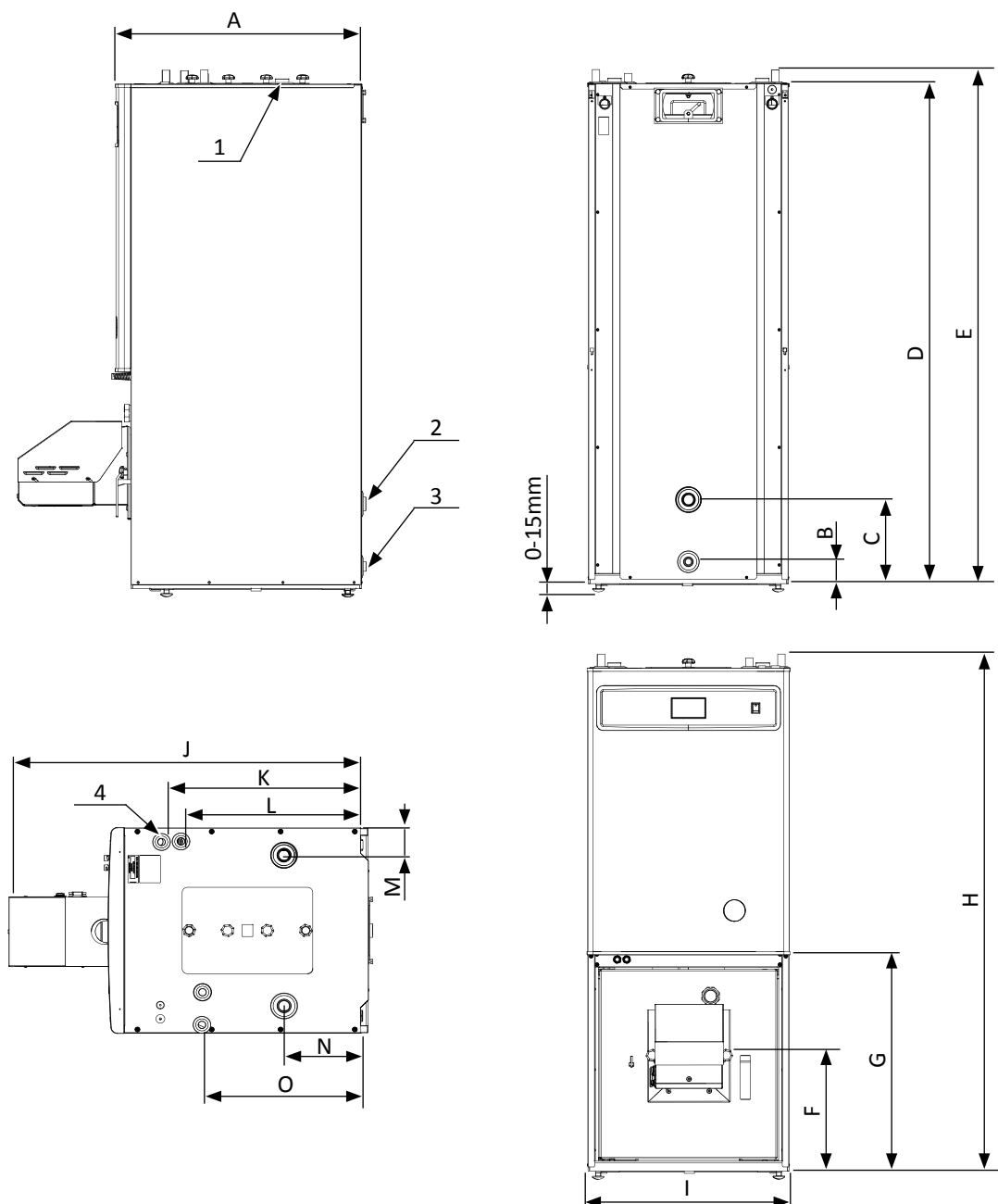
Komponenty elektryczne



OPIS:

- | | |
|---|--|
| 1. Przewód elektryczny zasilający palnik. | 7. Elektroniczna pompa obiegowa. |
| 2. Czujnik otwarcie drzwiczek. | 8. Motoreduktor czyszczenia płomieniówek |
| 3. Włącznik główny. | 9. Zawór odcinający obieg C.W.U. |
| 4. Panel operatorski. | 10. Wyłącznik nadprądowy 10A |
| 5. Moduł główny. | |
| 6. Moduł czyszczenia rusztu. | |

Wymiary



Symbol	Wymiar
	Pellux 200 Touch
A	710 mm
B	70 mm
C	250 mm
D	1475 mm
E	1575 mm
F	360 mm
G	640 mm
H	1515 mm

Symbol	Wymiar
	Pellux 200 Touch
I	595 mm
J	1030 mm
K	575 mm
L	520 mm
M	80 mm
N	235 mm
O	460 mm

Nr króćca	Średnica
	Pellux 200 Touch
1	20 mm zew.
2	20 mm zew.
3	14 mm zew.
4	11 mm zew.

Skrócona instrukcja obsługi

Skrócona instrukcja obsługi

Standardowe włączanie bez kontroli dawki tlenu

Jest to podstawowa instrukcja uruchomienia. Urządzenie należy wyregulować po włączeniu. W przypadku trudnych warunków dostępu do komina lub problemu z działaniem, należy wykonać analizę spalinową. (Nie została ona tutaj opisana).

Należy podłączyć komin, początkowo bez regulatora ciągu, chyba, że występują problemy ze zróżnicowanym/silnym ciągiem.

- Instalację elektryczną należy podłączyć zgodnie z lokalnymi przepisami. (Przy dobrym uziemieniu oraz wyłączniku różnicowoprądowym).
- Rury kominowe należy zainstalować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz prawidłowymi praktykami instalacyjnymi, z dobrze wymierzonym zbiornikiem ekspansyjnym oraz armaturą zabezpieczającą.
- Kocioł należy napełnić czynnikiem grzewczym, natomiast instalację należy skutecznie odpowietrzyć.
- WAŻNE, przy składaniu kotła należy dobrze dokręcić palnik i dokładnie zamknąć drzwiczki.

UWAGA

Przed pierwszym uruchomieniem sprawdzić mocowanie palnika i wyczystki.

UWAGA

Ze względu na wymagania klasy 5 uszczelka jest bardzo mocna i pierwsze kilka razy trzeba dość mocno przykręcić. Jeżeli się tego nie zrobi, kocioł przejdzie w tryb alarmowy. Trzy rzeczy mogą spowodować włączenie się alarmu, czujnik otwarcia drzwiczek, kontakt pomiędzy pokrywą a palnikiem, rzeczywiste przegrzanie palnika, gdy czujnik bimetalu przy kolanku rury jest wyłączony z powodu wysokiej temperatury w palniku.

- Bezpiecznik oraz przełącznik kotła (on/off) jest włączony.
- Należy wcisnąć przycisk MENU, a następnie odszukać i nacisnąć w obrotowym menu przycisk: .
- Po zaakceptowaniu kocioł przejdzie do fazy rozpalania.

Z poziomu menu:

Ustawienia kotła → Temperatura zadana kotła

- ustawiamy **temperaturę zadaną kotł**, którą ustaw na minimum 65 °C. (w sezonie letnim można obniżyć temperaturę do 60°C gdy kocioł pracuje tylko na potrzeby ciepłej wody użytkowej).
- Wentylator pracuje w sposób ciągły. Podajnik paliwa załączany jest cyklicznie. Cykl składa się z czasu pracy podajnika oraz czasu przerwy.

Mniej więcej po 15 min. pracy: wykonaj gruntowną kontrolę ciągu przy odkręconym oknie rewizyjnym i najmniejszej wydajności. UWAGA, może być bardzo gorąco. Gdy delikatnie przesuwasz palce przez otwór wziernika gorące powietrze nie może wiać na twoje ręce podczas pracy urządzenia. W przypadku braku ciągu, gorące powietrze wydostaje się na zewnątrz. Jeżeli gorące powietrze nie wydostaje się przez otwór rewizyjny na zewnątrz, to oznacza dobry ciąg. Nie jest to jednak dostateczną gwarancją, dlatego zalecamy wykonać pomiary ciągu oraz temperatury spalin.

UWAGA

Przy 100% wydajności zalecamy ciąg o wartości między 18-20 Pa (2,0 mm HG). Normalnie możliwa jest praca przy 12-45 Pa tak długo, jak pozwalają na to warunki zewnętrzne (w zależności od warunków pogodowych). Jeżeli nie jest możliwe uzyskanie wystarczającej siły ciągu, to należy usunąć środkowy zestaw turbulatorów i test należy wykonać ponownie. Jeżeli to nie pomoże, to trzeba poprawić warunki w kominie np. poprzez zamontowanie wentylatora wyciągowego.

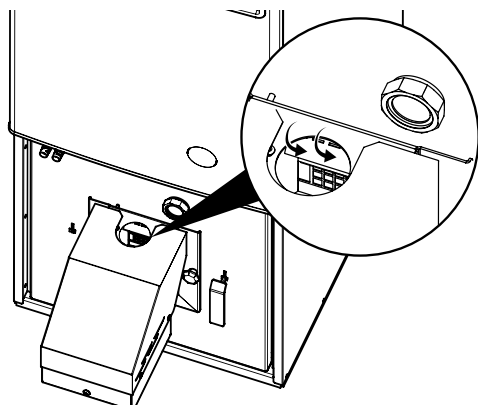
Temperatura spalin nie powinna spaść poniżej 110 °C przez większość czasu pracy i nie powinna przekroczyć 200 °C.

Postępowanie przy zablokowaniu się peletu

W przypadku nie zastosowania się do wymagań dotyczących instalacji, jakości paliwa oraz typowych nastaw sterownika dla instalacji, może nastąpić efekt blokowania się peletu

W przypadku zablokowania peletu należy sprawdzić czy wymagania stawiane przez producenta zostały spełnione:

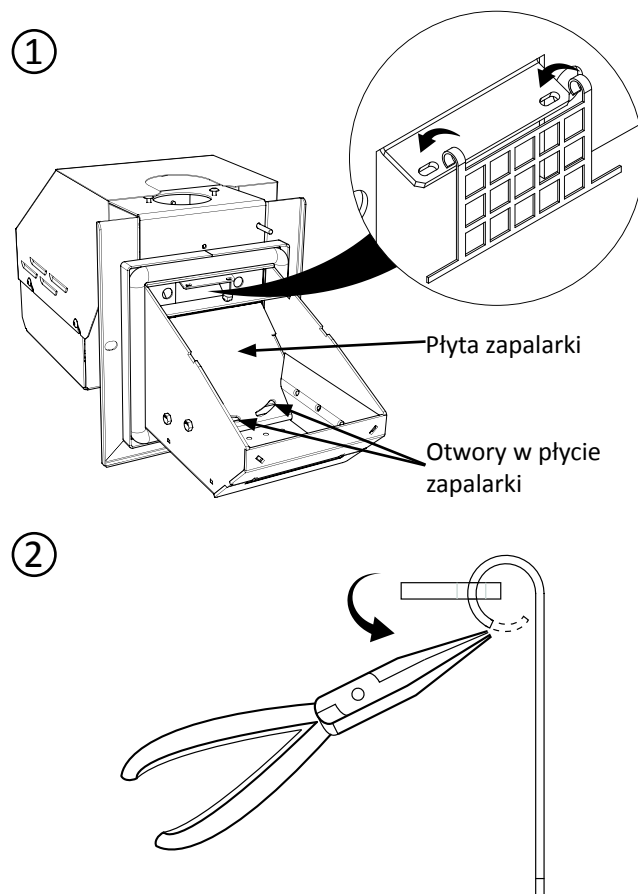
- Pelet nie może być za długi. Maksymalna długość to 30 mm.
- Pelet powinien mieć zwartą konsystencję i nie powinien się rozsypywać, jeżeli przesypuje się go przez palce.
- Pelet powinien być składowany w suchym pomieszczeniu.
- Pył osadzający się z peletu należy usuwać raz lub dwa razy rocznie z zasobnika, ślimaka oraz rury karbowanej. W przypadku gorszej jakości peletu, należy w/w czynności wykonywać częściej. Duża ilość pyłu w zasobniku przełoży się na mniejsze podawanie paliwa, spadek mocy a nawet cofanie się płomienia. Uzupełniając zasobnik należy zwrócić uwagę na ilość pyłu w zasobniku oraz aby nie doszło do kumulacji pyłu przy motoreduktorze podajnika.
- Minimalna długość rury elastycznej to 50 cm. Musi być tak ułożona aby pelet się nie blokował wewnątrz rury.
- Podajnik ślimaka musi być nachylony pod kątem $45 \pm 5^\circ$.
- Należy dopasować bramkę peletu. Po wyjęciu palnika i zdemontowaniu pokrywy paleniska, będzie widoczna bramka peletu. Jest ona zbudowana z 3 rzędów z otworami. W przypadku małej różnicy wysokości między podajnikiem a palnikiem, należy jeden rząd otworów uciąć lub zdemontować bramkę peletu, a dawkę startową paliwa ustawić zgodnie z zaleceniami ze strony 24.
- Dawka startowa palnika. Po zasypaniu dawki startowej palnika (np. ręcznie przez 70 lub 100 s. w zależności od mocy palnika), należy skontrolować ułożenie peletu na ruszcie. Dwa poziome otwory w płycie zapalarki powinny być zakryte peletem. Jeśli nie są, należy zwiększyć dawkę startową palnika, lub zamontować bramkę peletu. Dodatkowo można podgiąć płytę hamującą pelet. Po zdemontowaniu rury zasykowej palnika, jeśli płytka hamująca jest widoczna w obrysie otworu, należy ją docisnąć w kierunku kotła, tak aby w obrysie otworu była niewidoczna.



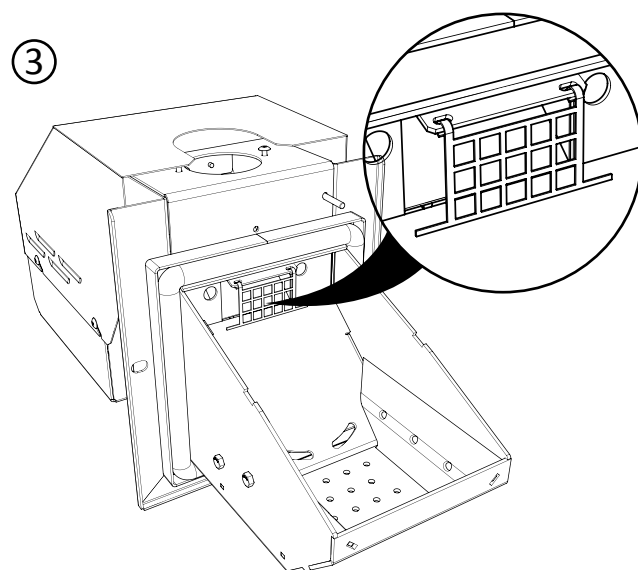
Jeżeli zostały spełnione wszystkie powyższe warunki i nadal występuje blokada peletu to wymagana jest wymiana na nowy rodzaj peletu.

Montaż bramki peletu

Po zasypaniu dawki startowej peletu, należy sprawdzić czy dwa otwory w płycie zapalarki są zakryte peletem. Jeżeli nie – wówczas należy zamontować bramkę peletu zgodnie z rysunkami.



Zaciskając bramkę należy pozostawić odpowiednią przestrzeń aby bramka peletu mogła się swobodnie poruszać nie blokując zsypu peletu.



Skrócona instrukcja obsługi

Kontrola ustawień

- Należy sprawdzić ciąg kominowy, wartość powinna wynosić 20-25 Pa przy 100 % mocy kotła oraz ok 5-10 Pa podczas 30 % mocy kotła (wymogi producenta to 18 Pa przy 100% mocy kotła) kocioł może być użytkowany przy ciśnieniu od 15 -> 45 Pa. W przypadku pomiaru przeprowadzonym w otworze kontrolnym to wartość powinna wynosić 5-10 Pa 100% obciążeniu.
- Zbyt duży ciąg może być przyczyną problemów, jeżeli taki problem wystąpił to należy zainstalować regulator ciągu w kominie/rurze.
- Należy kontrolować temperaturę spalin. Wartości powyżej 200 °C należy traktować jako złe, oraz jako wadliwe działanie kotła. Jest to jednak konieczne w przypadku kiedy warunki kominowe nie są zbyt dobre, lub wymagają zainstalowania wentylatora wyciągowego. Jeżeli temperatura utrzymuje się poniżej 110 °C to występuje duże ryzyko pojawienia się sadzy, która w końcowej fazie tworzy odpadające nawisy.
- Regulację kotła należy wykonać przy użyciu narzędzi pomiarowych (analyzer spalin), lub przy wystąpieniu blokady peletu oraz w przypadku innych powstałych problemów podczas pracy urządzenia. Często trzeba znaleźć pewien kompromis ponieważ warunki panujące w kominach mogą być bardzo zróżnicowane.

Parametry pomiarowe bez wentylatora wyciągowego

Parametry podczas 100% obciążenia:

- Ciąg 18-20 Pa (możliwe 15-45 Pa)
- Temperatura 130-180 °C (możliwe 110-250 °C)
- CO (tlenek węgla) <500 ppm
- TLEN 8-10 %

Parametry podczas 30% obciążenia:

- Ciąg ok 5 Pa (możliwe 3-10 Pa)
- Temperatura 100-150 °C (możliwe 80-200 °C)
- CO (tlenek węgla) <1000 ppm
- TLEN 12-15 %

Parametry pomiarowe z zamontowanym/włączonym wentylatorem wyciągowym

Parametry podczas 100 % obciążenia:

- Ciąg 12-15 Pa (możliwe 10-30 Pa)
- temperatura 130-180 °C (możliwe 110-250 °C)
- CO (tlenek węgla) <500 ppm
- TLEN 8-10 %

Parametry podczas 30 % obciążenia:

- Ciąg ok 2-3 Pa (możliwe 1-10 Pa)
- temperatura 100-150 °C (możliwe 80-200 °C)
- CO (tlenek węgla) <1000 ppm
- TLEN 12-15 %

UWAGA

Pod żadnym pozorem nie można doprowadzić do wystąpienia nadciśnienia w kotle, można to skontrolować poprzez wykręcenie okienka rewizyjnego przy palniku, ciepłe powietrze nie może wydostawać się z okienka rewizyjnego. Inną metodą sprawdzającą może być przyłożenie otwartego płomienia do okienka, płomień powinien być zasysany do wewnątrz.

Specyfikacja techniczna



Typ	Pellux 200 Touch
Moc nominalna	20 kW
Waga netto	240 kg
Pojemność wodna	190 l
Napięcie zasilania	230 V NAC 50 Hz
Sprawność kotła	>89 %
Maksymalna temperatura robocza	85 °C
Minimalna temperatura powrotu (na wlocie do kotła)	60 °C
Temperatura spalin	80 ÷ 150 °C
Średnica czopucha	Ø160 mm zew.
Maksymalne ciśnienie	0.25 MPa (2.5 bar)
Wymagany ciąg spalin	18 ÷ 20 Pa
Długość komory spalania	320 mm
Stopień ochrony	IP 21
Przekrój komina (bez wentylatora)	Ø160 mm
Minimalna wysokość komina	7 m
Strumień masy spalin – moc nominalna	42 kg/h
Strumień masy spalin – moc minimalna	18 kg/h
Spadek ciśnienia na kotle – Δ10 °C	2 ⁽¹⁾ mbar
Spadek ciśnienia na kotle – Δ20 °C	6 ⁽³⁾ mbar

(1) at Q = 0,8 m³/h, (2) at Q = 1,3 m³/h, (3) at Q = 1,6 m³/h, (4) at Q = 2,5 m³/h

Specyfikacja techniczna palnika PBMAX 20.1

Typ	PBMAX 20.1
Moc palnika	6 ÷ 20 kW
Paliwo	Pelet drzewny Ø 6 ÷ 10 mm, max. długość 30 mm
Napięcie	230V NAC 50 Hz
Moc elektryczna	40 W
Elektryczna moc rozruchowa	650 W
Stopień ochrony	IP 21
Masa netto	14,5 kg

Wyposażenie i akcesoria

Wyposażenie kotła Pellux 200 Touch

Szczotka okrągła Ø68 (1 szt.)
Czujnik temperatury CT2 L=600mm (2 szt.)
Podłączenie komina/czopuch (1 szt.)
Uchwyt wyciora (1 szt.)
Instrukcja obsługi (1 szt.)
Palnik PBMAX (1 szt.)

Akcesoria

Zasobnik peletu + podajnik:

- ZP 350 + PP12
- ZP 600 + PP15

Moduł internetowy ecoNET300

Panel pokojowy ecoSTER TOUCH

Moduł rozszerzeniowy B

Czujnik temperatury zewnętrznej CTZ-01

Czujnik temperatury CT6-P pogodowy

Regulator ciągu kominowego kpl. (regulator + adapter)

Zestaw modułu sondy Lambda

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

DECLARATION OF CONFORMITY
2015



Producent: **NIBE-BIAWAR sp. z o.o.**
Manufacturer: Al. Jana Pawła II 57
15-703 BIAŁYSTOK
Tel. +48 85 6628490; Fax: +48 85 6628409

Deklaruje się, że wyroby
Hereby declares, that products

Nazwa wyrobu: Kocioł na paliwo stałe
Name of product: Boiler fired by solid fuel

Typ / Type: **K-PAA 12, K-PAA 20, K-PAA 25, K-PAA 25.1, K-PAA 30**

w dostarczonym wykonaniu spełnia wymagania Dyrektyw:
in the delivered implementation meets requirements of Directive:

- Dyrektywa Kompatybilności Elektromagnetycznej (EMC): **2004/108/EC**
Electromagnetic Compatibility (EMC):
- Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD): **2006/95/EC**
Low Voltage Directive (LVD):
- Dyrektywa Ciśnieniowa (PED): **97/23/EC**
Pressure Equipment Directive (PED):
- Dyrektywa Maszynowa (MD): **2006/42/EC**
Machinery Directive (MD):
- Wymogi Ograniczenia Substancji Niebezpiecznych (RoHS): **2002/95/EC**
Restriction of the use of Hazardous Substances (RoHS):

Zastosowane normy i specyfikacje techniczne:
Applied standards and technical specifications:

**PN-EN 60335-1; PN-EN 60335-2-102;
PN-EN ISO 12100; PN-EN ISO 9606;
PN-EN 303-5; PN-EN 10204;
PN-EN ISO 3834-2; PN-EN ISO 15614-1;
PN-EN 55014-1; PN-EN 55014-2;
PN-EN 61000-3-2; PN-EN 61000-3-3;
PN-EN 62233**

Główny Konstruktor
Chief Designer



Jerzy Spierzak

Dyrektor Techniczny
Technical Director



Roman Chomczyk

NIBE - BIAWAR sp. z o.o.
15-703 Białystok, Al. Jana Pawła II 57
tel. 085 622 84 90, fax 085 662 84 09
REGON: 050042407 NIP: PL 542-02-00-292
Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy KRS 0000030931
Wysokość kapitału zakładowego: 4 200 000,00 zł



NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.

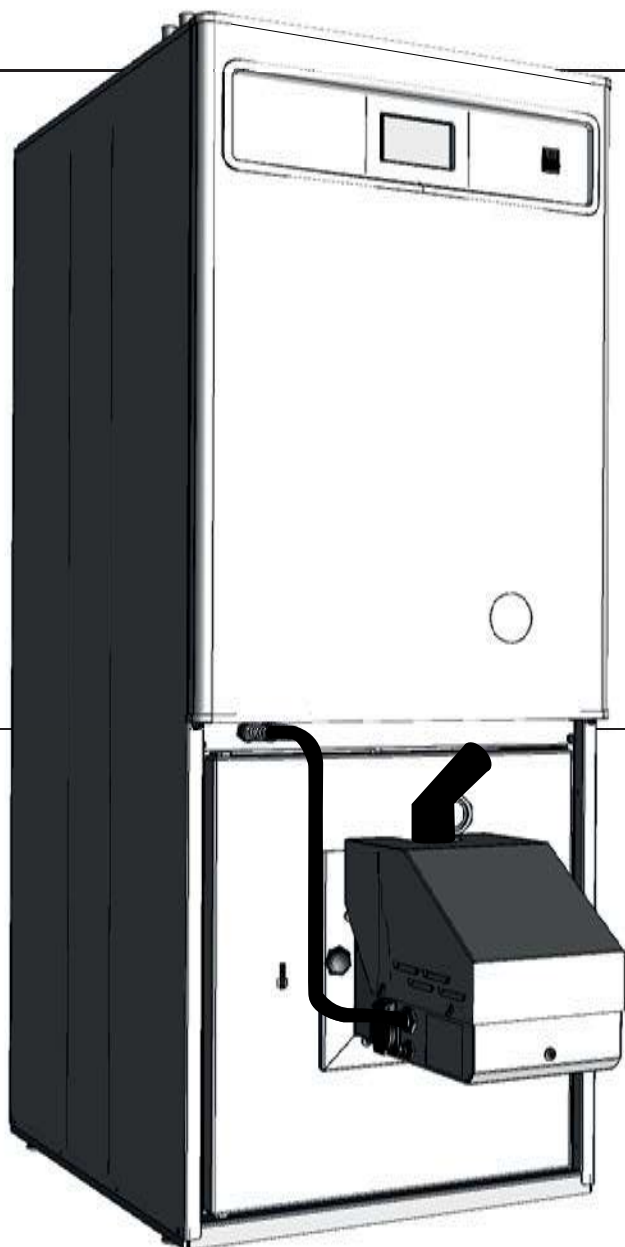
al. Jana Pawła II 57
15-703 Białystok

tel. 85 662 84 90,
fax 85 662 84 09

sekretariat@biawar.com.pl
www.biawar.com.pl



KARTA GWARANCYJNA



PELLUX 200

Touch

Kocioł grzewczy na pelet

PELLUX

WARUNKI GWARANCJI

Kotły opalane peletem objęte są gwarancją producenta firmy **NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.**, zwanej dalej Gwarantem.

- 1. NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.**, z siedzibą w Białymstoku zapewnia sprawne funkcjonowanie sprzedawanych KOTŁÓW PELETOWYCH pod warunkiem, że:
 - są instalowane przez instalatorów posiadających niezbędną wiedzę oraz doświadczenie do instalacji kotłów na pelet,
 - są instalowane zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami i normami w zakresie instalowania i użytkowania kotłów na paliwo stałe oraz wytycznymi producenta zawartymi w instrukcji instalacji i obsługi,
 - są użytkowane zgodnie z przeznaczeniem, zasadami użytkowania i konserwacji zawartymi w instrukcji instalacji i obsługi,
 - są uruchamiane przez Autoryzowanych Instalatorów lub Serwisantów oraz są naprawiane i serwisowane wyłącznie przez Autoryzowanych Serwisantów **NIBE-BIAWAR**.
- 2. KOTŁY PELETOWE** objęte są gwarancją (z zastrzeżeniem postanowień pkt. 3) w okresie:
 - 60 miesięcy licząc od daty „pierwszego uruchomienia” na szczelność wymiennika kotła, pod warunkiem zastosowania w instalacji rozwiązania zapewniającego utrzymywanie minimalnej temperatury powrotu 55 °C; (jednak nie dłużej niż 63 miesiące od daty zakupu)
 - 24 miesięcy licząc od daty „pierwszego uruchomienia” na pozostałe elementy, oraz szczelność wymiennika kotła jeżeli w instalacji brak jest rozwiązania zapewniającego utrzymywanie minimalnej temperatury powrotu 55 °C, jednak nie dłużej niż 27 miesięcy od daty zakupu.
- 3. Warunkiem obowiązywania gwarancji jest:**
 - posiadanie dowodu zakupu i ważnej Karty Gwarancyjnej wypełnionej przez osoby do tego uprawnione,
 - wykonanie przez Autoryzowanego Instalatora lub Serwisanta płatnego* „pierwszego uruchomienia”, oraz **odesłanie przez Użytkownika do Gwaranta nie później niż w terminie 14 dni od daty wykonania „pierwszego uruchomienia”, Karty Rejestracyjnej Urządzenia i Protokołu Pierwszego Uruchomienia zawartych w Karcie Gwarancyjnej,**
 - wykonanie przez Autoryzowanego Serwisanta płatnego* corocznego przeglądu gwarancyjnego wykonanego w ostatnim miesiącu kolejnego roku eksploatacji urządzenia,
 - odesłanie przez Użytkownika do Gwaranta w terminie 14 dni od daty wykonania przeglądu wypełnionego protokołu z przeglądu, który zawarty jest w Karcie Gwarancyjnej.

Karta Gwarancyjna jest ważna, jeżeli:

- „pierwszego uruchomienia” dokonał Autoryzowany Instalator lub Serwisant,
- jest podpisana przez Użytkownika urządzenia podlegającego gwarancji,
- nie znajdują się na niej żadne ślady zmian, poprawek, skreśleń itp.,
- dołączono do niej dowód zakupu.

Lista Autoryzowanych Serwisantów dostępna jest na www.biawar.com.pl lub pod nr tel. 85 662 84 49.

- 4.** „Pierwsze uruchomienie” musi odbyć się koniecznie w obecności użytkownika. Przed wezwaniem serwisanta do wykonania pierwszego uruchomienia kocioł musi być podłączony hydraulicznie, przewody od urządzeń zewnętrznych: czujników temp., pomp, regulatora pokojowego, siłowników, czujnika zewnętrznego, muszą być rozprowadzone oraz wprowadzone do kotła (bez podłączania do automatyki kotła). Prowadzenie okablowania może być dodatkową usługą płatną przez Klienta. Obowiązki Serwisanta względem Użytkownika podczas pierwszego uruchomienia:
 - Podłączenie urządzeń zewnętrznych do automatyki kotła (bez prowadzenia przewodów).
 - Sprawdzenie poprawności działania urządzenia, ustawienie odpowiednich parametrów do spalania i ogrzewania budynku.
 - Przeszkolenie z ogólnych zasad użytkowania i obsługi kotła, odbycie przeszkolenia użytkownik potwierdza podpisem w karcie gwarancyjnej.

Obowiązki użytkownika:

- Zapewnienie peletu w ilości umożliwiającej wykonanie uruchomienia.
 - Zapoznanie się z zasadami obsługi i użytkowania kotła zawartymi w instrukcji.
 - Odesłanie do producenta kopii Karty Rejestracyjnej Urządzenia i Protokołu Pierwszego Uruchomienia.
- 5.** Naprawa urządzenia wykonywana będzie u Użytkownika. Przez naprawę rozumie się wykonywanie czynności o charakterze specjalistycznym, właściwym dla usunięcia wady bądź usterki w zakresie objętym gwarancją.
 - 6.** W ramach gwarancji zostaną bezpłatnie usunięte wszystkie wady jednoznacznie wynikające z winy producenta. Wymienione uszkodzone części stanowią własność Gwaranta.
 - 7.** Wady lub usterki ujawnione w okresie gwarancji będą usuwane niezwłocznie, lecz nie dłużej niż w ciągu 14 dni roboczych od daty zgłoszenia reklamacji. Okres ten może ulec wydłużeniu o czas sprowadzenia części zamiennych od Producenta.
 - 8.** Gwarancja nie obejmuje wad i uszkodzeń powstałych w wyniku:
 - wadliwego wykonania instalacji,
 - wykonania „pierwszego uruchomienia” przez Użytkownika lub osoby nieuprawnione,
 - postępowania niezgodnego z zaleceniami instrukcji obsługi, użytkowania, transportu, składowania i konserwacji,
 - uszkodzeń mechanicznych i ich następstw,
 - pożaru, zalania wodą, uderzenia pioruna, przepięć w sieci energetycznej, nieprawidłowego napięcia zasilającego, czy też wpływu innych czynników zewnętrznych lub wynikających z działania sił przyrody,
 - uszkodzeń powstałych na skutek przekroczenia max. dopuszczalnej temperatury czynnika grzewczego w kotle lub zamarznięcia czynnika grzewczego,
 - uszkodzeń urządzenia w wyniku podłączenia do błędnie wykonanej instalacji elektrycznej,
 - naturalnego zużycia elementów eksploatacyjnych urządzeń, oraz elementów które w prawidłowy sposób spełniły swoją funkcję zabezpieczającą np. izolacja, rura elastyczna podajnika peletu, dodatkowy ruszt, sznur uszczelniający, elementy ceramiczne kotła, diody, uszczelki, bezpieczniki, itp.,
 - niewłaściwej pracy urządzenia wynikającej z błędnie dobranych parametrów instalacji, ustawień sterownika, zbyt małego przekroju komina lub/i braku ciągu kominowego
 - wykonywania napraw, przeróbek i ingerencji przez osoby nieupoważnione.
 - 9.** Gwarancja nie obejmuje czynności serwisowych, kontrolnych, pomiarowych i regulacji układu, dokonywanych na sprawnym urządzeniu bez związku z jego awarią. (Takie czynności mogą być dodatkową usługą, płatną zgodnie z obowiązującymi cennikami).
 - 10.** W przypadku gdy przyczyną awarii jest nieprawidłowe użytkowanie kotła (niezgodne z Instrukcją instalacji i obsługi i warunkami gwarancji) Użytkownik zobowiązany jest pokryć koszty pracy i przyjazdu serwisanta.
 - 11.** Gwarancja traci ważność, jeżeli w urządzeniu zostanie dokonana naprawa lub przeróbka przez osobę nieuprawnioną albo z wykorzystaniem nieoryginalnych części zamiennych bez uprzedniego uzgodnienia tego z Gwarantem.
 - 12.** W sprawach nieuregulowanych warunkami niniejszej gwarancji zastosowanie mają odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.
 - 13.** Gwarant nie odpowiada za straty i szkody powstałe w wyniku braku możliwości korzystania z wadliwie działającego lub uszkodzonego urządzenia.
 - 14.** Niniejsza gwarancja udzielana jest na urządzenia zakupione i za instalowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
 - 15.** Niniejsza gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza, ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.

* aktualne ceny oraz wykaz Autoryzowanych Serwisantów i Instalatorów podane są na www.biawar.com.pl



Karta rejestracyjna i protokół pierwszego uruchomienia

Dane klienta

IMIĘ I NAZWISKO KLIENTA

TELEFON KONTAKTOWY

ADRES e-mail
ADRES KORESPONDENCYJNY

ULICE I NUMER BUDYNKU

KOD MIEJSCOWOŚCI

Dane instalatora

NAZWA FIRMY INSTALUJĄCEJ KOCIOŁ I PALNIK

ULICA I NUMER BUDYNKU

KOD, MIEJSCOWOŚĆ

TELEFON KONTAKTOWY

ADRES e-MAIL

Dane urządzenia

TYP PALNIKA

NUMER SERYJNY PALNIKA

MODEL KOTŁA

NUMER SERYJNY KOTŁA

TYP PODAJNIKA

NUMER SERYJNY PODAJNIKA

Adres montażu urządzenia

ULICA I NUMER BUDYNKU

KOD, MIEJSCOWOŚĆ

DATA PIERWSZEGO URUCHOMIENIA

DATA ZAKUPU URZĄDZEŃ

CZYTELNY PODPIS I PIECZĘĆ OSOBY ODPOWIEDZIALNEJ ZA PIERWSZE URUCHOMIENIE

PARAMETRY PRACY KOTŁA		PARAMETRY KOMINA		
TEMP. ZADANA KOTŁA		ŚREDNICA		
HISTEREZA		WYSOKOŚĆ		
TEMP. URUCHOMIENIA POMP		OCIEPLENIE		
TRYB PRACY		WYSOKOŚĆ NAD KALENICĄ		
KALORYCZNOŚĆ PALIWA [kWh/kg]		PARAMETRY KOTŁOWNI		
WYDAJNOŚĆ PODAJNIKA [kg/h]		GRAWITACYJNA WENTYLACJA NAWIEWNA	TAK ☐	NIE ☐
POWIERZCHNIA OGRZEWANA [M2]		GRAWITACYJNA WENTYLACJA WYWIEWNA	TAK ☐	NIE ☐





PARAMETRY PRACY PALNIKA					
Igneo			Touch		
POWIETRZE MIN (30%)			CYKL PRACY PODAJNIKA [sek]		
POWIETRZE MAX (100 %)			100% PRACA PODAJNIKA		
PODAWANIE MAX (100%)			MOC NADMUCHU 100 %		
MOC MIN (FL2)			50% PRACA PODAJNIKA		
MOC MIN (FL2)			MOC NADMUCHU 50 %		
TLEN MIN (30%)			30% PRACA PODAJNIKA		
TLEN MAX (100%)			MOC NADMUCHU 30 %		
DAWKĄ STARTOWĄ PALIWA			DAWKĄ STARTOWĄ PALIWA		
PARAMETRY SPALANIA (OPCJONALNIE)					
Moc minimalna			Moc maksymalna		
TEMP. SPALIN			TEMP. SPALIN		
CO ₂			CO ₂		
O ₂			O ₂		
λ			λ		
CO ppm			CO ppm		
Pa			Pa		
KONTROLA SYSTEMU					
System grzewczy			Akcesoria		
ILOŚĆ OBIEGÓW C.O.			ILOŚĆ MODUŁÓW ROZSZERZENIOWYCH C.O.		
ILOŚĆ MIESZACZY C.O.			CZUJNIK ZEWNĘTRZNY	TAK ☐	NIE ☐
OBIEG CWU/ TEMP. ZADANA CWU			ILOŚĆ CZUJNIKÓW POKOJOWYCH		
OCHRONA POWROTU – TEMP. MINIMALNA			SONDA LAMBDA	TAK ☐	NIE ☐
BUFOR/ POJEMNOŚĆ			MODUŁ INTERNETOWY	TAK ☐	NIE ☐
SPOSÓB REALIZACJI OCHRONY POWROTU	☐ ZAWÓR TRÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM, MINIMALNA TEMP. POWROTU USTAWIONA W STEROWNIKU KOTŁA		☐ ZAWÓR TERMOSTATYCZNY, TEMP.		
ZABEZPIECZENIA					
UKŁAD OTWARTY	TAK ☐ NIE ☐				
ZABEZPIECZENIA UKŁADU OTWARTEGO	BRAK ZAWORÓW ODCINAJĄCYCH POMIĘDZY KOTŁEM A NACZYNIEM OTWARTYM		TAK ☐ NIE ☐		
	MIEJSCE PODŁĄCZENIA WZBIORCZEJ RURY BEZPIECZEŃSTWA		☐ BEZPOŚREDNIO Z KOTŁA DO NACZYNIA OTWARTEGO ☐ Z INSTALACJI DO NACZYNIA OTWARTEGO		
UKŁAD ZAMKNIĘTY	TAK ☐ NIE ☐				
ZABEZPIECZENIA UKŁADU ZAMKNIĘTEGO	ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA [bar]				
	POJEMNOŚĆ NACZYNIA PRZEPONOWEGO [litry]				
	URZĄDZENIA DO ODPROWADZANIA NADMIARU CIEPŁA, ZAWÓR UPUSTOWO-DOPUSZCZAJĄCY [rodzaj, nazwa]		NAZWA		
			PRODUCENT		
			TEMP. OTWARCIA		

Potwierdzam wykonanie pierwszego uruchomienia, oraz nie zgłaszam zastrzeżeń do jego wykonania.

Zapoznałem się z warunkami gwarancji i je akceptuję.

.....

DATA

CZYTELNY PODPIS KLIENTA



PROTOKÓŁ PRZEGLĄDU KOTŁA NA PELET PRZED UPŁYWEM PIERWSZEGO ROKU EKSPLOATACJI

PARAMETRY PRACY KOTŁA		Igneo		Touch	
		PARAMETRY PRACY PALNIKA		PARAMETRY PRACY PALNIKA	
TEMP. ZADANA KOTŁA		POWIETRZE MIN (30%)		CYKL PRACY PODAJNIKA [sek]	
HISTEREZA		POWIETRZE MAX (100 %)		100% PRACA PODAJNIKA	
TEMP. URUCHOMIENIA POMP		PODAWANIE MAX (100%)		MOC NADMUCHU 100 %	
TRYB PRACY		MOC MIN (FL2)		50% PRACA PODAJNIKA	
KALORYCZNOŚĆ PALIWA [kWh/kg]		MOC MIN (FL2)		MOC NADMUCHU 50 %	
WYDAJNOŚĆ PODAJNIKA [kg/h]		TLEN MIN (30%)		30% PRACA PODAJNIKA	
Uwagi:		TLEN MAX (100%)		MOC NADMUCHU 30 %	
		DAWKA STARTOWA PALIWA		DAWKA STARTOWA PALIWA	

KONTROLA SYSTEMU					
System grzewczy			Akcesoria		
IŁOŚĆ OBIEGÓW C.O.			IŁOŚĆ MODUŁÓW ROZSZERZENIOWYCH C.O.		
IŁOŚĆ MIESZACZY C.O.			CZUJNIK ZEWNĘTRZNY	TAK ☐	NIE ☐
OBIEG CWU/ TEMP. ZADANA CWU			IŁOŚĆ CZUJNIKÓW POKOJOWYCH		
OCHRONA POWROTU – TEMP. MINIMALNA			SONDA LAMBDA	TAK ☐	NIE ☐
BUFOR/ POJEMNOŚĆ			MODUŁ INTERNETOWY	TAK ☐	NIE ☐
SPOSÓB REALIZACJI OCHRONY POWROTU	☐ ZAWÓR TRÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM, MINIMALNA TEMP. POWROTU USTAWIONA W STEROWNIKU KOTŁA		☐ ZAWÓR TERMOSTATYCZNY, TEMP.		
ZABEZPIECZENIA					
UKŁAD OTWARTY	TAK ☐ NIE ☐				
ZABEZPIECZENIA UKŁADU OTWARTEGO	BRAK ZAWORÓW ODCINAJĄCYCH POMIĘDZY KOTŁEM A NACZYNIEM OTWARTYM		TAK ☐ NIE ☐		
	MIEJSCE PODŁĄCZENIA WZBIORCZEJ RURY BEZPIECZEŃSTWA		☐ BEZPOŚREDNIO Z KOTŁA DO NACZYNIA OTWARTEGO ☐ Z INSTALACJI DO NACZYNIA OTWARTEGO		
UKŁAD ZAMKNIĘTY	TAK ☐ NIE ☐				
ZABEZPIECZENIA UKŁADU ZAMKNIĘTEGO	ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA [bar]				
	POJEMNOŚĆ NACZYNIA PRZEPONOWEGO [litry]				
	URZĄDZENIA DO ODPROWADZANIA NADMIARU CIEPŁA, ZAWÓR UPUSTOWO-DOPUSZCZAJĄCY [rodzaj, nazwa]		NAZWA		
			PRODUCENT		
			TEMP. OTWARCIA		

PARAMETRY SPALANIA (OPCJONALNIE)			
Moc minimalna		Moc maksymalna	
TEMP. SPALIN		TEMP. SPALIN	
CO2		CO2	
O2		O2	
λ		λ	
CO ppm		CO ppm	
Pa		Pa	



DANE UŻYTKOWNIKA

.....
IMIĘ I NAZWISKO

.....
ULICA I NUMER BUDYNKU

.....
KOD, MIEJSCOWOŚĆ

.....
TELEFON KONTAKTOWY

DANE URZĄDZENIA

.....
NAZWA KOTŁA

.....
NUMER SERYJNY

.....
DATA

.....
CZYTELNY PODPIS OSOBY ODPOWIEDZIALNEJ ZA WYKONANIE PRZEGLĄDU

.....
CZYTELNY PODPIS KLIENTA

Odeśłać do NIBE-BIAWAR



PROTOKÓŁ PRZEGLĄDU KOTŁA NA PELET PRZED UPŁYWEM DRUGIEGO ROKU EKSPLOATACJI

PARAMETRY PRACY KOTŁA		Igneo		Touch	
		PARAMETRY PRACY PALNIKA		PARAMETRY PRACY PALNIKA	
TEMP. ZADANA KOTŁA		POWIETRZE MIN (30%)		CYKL PRACY PODAJNIKA [sek]	
HISTEREZA		POWIETRZE MAX (100 %)		100% PRACA PODAJNIKA	
TEMP. URUCHOMIENIA POMP		PODAWANIE MAX (100%)		MOC NADMUCHU 100 %	
TRYB PRACY		MOC MIN (FL2)		50% PRACA PODAJNIKA	
KALORYCZNOŚĆ PALIWA [kWh/kg]		MOC MIN (FL2)		MOC NADMUCHU 50 %	
WYDAJNOŚĆ PODAJNIKA [kg/h]		TLEN MIN (30%)		30% PRACA PODAJNIKA	
Uwagi:		TLEN MAX (100%)		MOC NADMUCHU 30 %	
		DAWKA STARTOWA PALIWA		DAWKA STARTOWA PALIWA	

KONTROLA SYSTEMU					
System grzewczy			Akcesoria		
IŁOŚĆ OBIEGÓW C.O.			IŁOŚĆ MODUŁÓW ROZSZERZENIOWYCH C.O.		
IŁOŚĆ MIESZACZY C.O.			CZUJNIK ZEWNĘTRZNY	TAK ☐	NIE ☐
OBIEG CWU/ TEMP. ZADANA CWU			IŁOŚĆ CZUJNIKÓW POKOJOWYCH		
OCHRONA POWROTU – TEMP. MINIMALNA			SONDA LAMBDA	TAK ☐	NIE ☐
BUFOR/ POJEMNOŚĆ			MODUŁ INTERNETOWY	TAK ☐	NIE ☐
SPOSÓB REALIZACJI OCHRONY POWROTU	☐ ZAWÓR TRÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM, MINIMALNA TEMP. POWROTU USTAWIONA W STEROWNIKU KOTŁA		☐ ZAWÓR TERMOSTATYCZNY, TEMP.		
ZABEZPIECZENIA					
UKŁAD OTWARTY	TAK ☐ NIE ☐				
ZABEZPIECZENIA UKŁADU OTWARTEGO	BRAK ZAWORÓW ODCINAJĄCYCH POMIĘDZY KOTŁEM A NACZYNIEM OTWARTYM		TAK ☐ NIE ☐		
	MIEJSCE PODŁĄCZENIA WZBIORCZEJ RURY BEZPIECZEŃSTWA		☐ BEZPOŚREDNIO Z KOTŁA DO NACZYNIA OTWARTEGO ☐ Z INSTALACJI DO NACZYNIA OTWARTEGO		
UKŁAD ZAMKNIĘTY	TAK ☐ NIE ☐				
ZABEZPIECZENIA UKŁADU ZAMKNIĘTEGO	ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA [bar]				
	POJEMNOŚĆ NACZYNIA PRZEPONOWEGO [litry]				
	URZĄDZENIA DO ODPROWADZANIA NADMIARU CIEPŁA, ZAWÓR UPUSTOWO-DOPUSZCZAJĄCY [rodzaj, nazwa]		NAZWA		
			PRODUCENT		
			TEMP. OTWARCIA		

PARAMETRY SPALANIA (OPCJONALNIE)			
Moc minimalna		Moc maksymalna	
TEMP. SPALIN		TEMP. SPALIN	
CO2		CO2	
O2		O2	
λ		λ	
CO ppm		CO ppm	
Pa		Pa	



DANE UŻYTKOWNIKA

.....
IMIĘ I NAZWISKO

.....
ULICA I NUMER BUDYNKU

.....
KOD, MIEJSCOWOŚĆ

.....
TELEFON KONTAKTOWY

DANE URZĄDZENIA

.....
NAZWA KOTŁA

.....
NUMER SERYJNY

.....
DATA

.....
CZYTELNY PODPIS OSOBY ODPOWIEDZIALNEJ ZA WYKONANIE PRZEGLĄDU

.....
CZYTELNY PODPIS KLIENTA

Odeśłać do NIBE-BIAWAR



PROTOKÓŁ PRZEGLĄDU KOTŁA NA PELET PRZED UPŁYWEM TRZECIEGO ROKU EKSPLOATACJI

PARAMETRY PRACY KOTŁA		Igneo		Touch	
		PARAMETRY PRACY PALNIKA		PARAMETRY PRACY PALNIKA	
TEMP. ZADANA KOTŁA		POWIETRZE MIN (30%)		CYKL PRACY PODAJNIKA [sek]	
HISTEREZA		POWIETRZE MAX (100 %)		100% PRACA PODAJNIKA	
TEMP. URUCHOMIENIA POMP		PODAWANIE MAX (100%)		MOC NADMUCHU 100 %	
TRYB PRACY		MOC MIN (FL2)		50% PRACA PODAJNIKA	
KALORYCZNOŚĆ PALIWA [kWh/kg]		MOC MIN (FL2)		MOC NADMUCHU 50 %	
WYDAJNOŚĆ PODAJNIKA [kg/h]		TLEN MIN (30%)		30% PRACA PODAJNIKA	
Uwagi:		TLEN MAX (100%)		MOC NADMUCHU 30 %	
		DAWKA STARTOWA PALIWA		DAWKA STARTOWA PALIWA	

KONTROLA SYSTEMU					
System grzewczy			Akcesoria		
IŁOŚĆ OBIEGÓW C.O.			IŁOŚĆ MODUŁÓW ROZSZERZENIOWYCH C.O.		
IŁOŚĆ MIESZACZY C.O.			CZUJNIK ZEWNĘTRZNY	TAK ☐	NIE ☐
OBIEG CWU/ TEMP. ZADANA CWU			IŁOŚĆ CZUJNIKÓW POKOJOWYCH		
OCHRONA POWROTU – TEMP. MINIMALNA			SONDA LAMBDA	TAK ☐	NIE ☐
BUFOR/ POJEMNOŚĆ			MODUŁ INTERNETOWY	TAK ☐	NIE ☐
SPOSÓB REALIZACJI OCHRONY POWROTU	☐ ZAWÓR TRÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM, MINIMALNA TEMP. POWROTU USTAWIONA W STEROWNIKU KOTŁA		☐ ZAWÓR TERMOSTATYCZNY, TEMP.		
ZABEZPIECZENIA					
UKŁAD OTWARTY	TAK ☐ NIE ☐				
ZABEZPIECZENIA UKŁADU OTWARTEGO	BRAK ZAWORÓW ODCINAJĄCYCH POMIĘDZY KOTŁEM A NACZYNIEM OTWARTYM		TAK ☐ NIE ☐		
	MIEJSCE PODŁĄCZENIA WZBIORCZEJ RURY BEZPIECZEŃSTWA		☐ BEZPOŚREDNIO Z KOTŁA DO NACZYNIA OTWARTEGO ☐ Z INSTALACJI DO NACZYNIA OTWARTEGO		
UKŁAD ZAMKNIĘTY	TAK ☐ NIE ☐				
ZABEZPIECZENIA UKŁADU ZAMKNIĘTEGO	ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA [bar]				
	POJEMNOŚĆ NACZYNIA PRZEPONOWEGO [litry]				
	URZĄDZENIA DO ODPROWADZANIA NADMIARU CIEPŁA, ZAWÓR UPUSTOWO-DOPUSZCZAJĄCY [rodzaj, nazwa]		NAZWA		
			PRODUCENT		
			TEMP. OTWARCIA		

PARAMETRY SPALANIA (OPCJONALNIE)			
Moc minimalna		Moc maksymalna	
TEMP. SPALIN		TEMP. SPALIN	
CO2		CO2	
O2		O2	
λ		λ	
CO ppm		CO ppm	
Pa		Pa	



DANE UŻYTKOWNIKA

.....
IMIĘ I NAZWISKO

.....
ULICA I NUMER BUDYNKU

.....
KOD, MIEJSCOWOŚĆ

.....
TELEFON KONTAKTOWY

DANE URZĄDZENIA

.....
NAZWA KOTŁA

.....
NUMER SERYJNY

.....
DATA

.....
CZYTELNY PODPIS OSOBY ODPOWIEDZIALNEJ ZA WYKONANIE PRZEGLĄDU

.....
CZYTELNY PODPIS KLIENTA

Odeśłać do NIBE-BIAWAR



PROTOKÓŁ PRZEGLĄDU KOTŁA NA PELET PRZED UPŁYWEM CZWARTEGO ROKU EKSPLOATACJI

PARAMETRY PRACY KOTŁA		Igneo		Touch	
		PARAMETRY PRACY PALNIKA		PARAMETRY PRACY PALNIKA	
TEMP. ZADANA KOTŁA		POWIETRZE MIN (30%)		CYKL PRACY PODAJNIKA [sek]	
HISTEREZA		POWIETRZE MAX (100 %)		100% PRACA PODAJNIKA	
TEMP. URUCHOMIENIA POMP		PODAWANIE MAX (100%)		MOC NADMUCHU 100 %	
TRYB PRACY		MOC MIN (FL2)		50% PRACA PODAJNIKA	
KALORYCZNOŚĆ PALIWA [kWh/kg]		MOC MIN (FL2)		MOC NADMUCHU 50 %	
WYDAJNOŚĆ PODAJNIKA [kg/h]		TLEN MIN (30%)		30% PRACA PODAJNIKA	
Uwagi:		TLEN MAX (100%)		MOC NADMUCHU 30 %	
		DAWKA STARTOWA PALIWA		DAWKA STARTOWA PALIWA	

KONTROLA SYSTEMU								
System grzewczy			Akcesoria					
IŁOŚĆ OBIEGÓW C.O.			IŁOŚĆ MODUŁÓW ROZSZERZENIOWYCH C.O.					
IŁOŚĆ MIESZACZY C.O.			CZUJNIK ZEWNĘTRZNY	TAK ☐	NIE ☐			
OBIEG CWU/ TEMP. ZADANA CWU			IŁOŚĆ CZUJNIKÓW POKOJOWYCH					
OCHRONA POWROTU – TEMP. MINIMALNA			SONDA LAMBDA	TAK ☐	NIE ☐			
BUFOR/ POJEMNOŚĆ			MODUŁ INTERNETOWY	TAK ☐	NIE ☐			
SPOSÓB REALIZACJI OCHRONY POWROTU	☐ ZAWÓR TRÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM, MINIMALNA TEMP. POWROTU USTAWIONA W STEROWNIKU KOTŁA		☐ ZAWÓR TERMOSTATYCZNY, TEMP.					
ZABEZPIECZENIA								
UKŁAD OTWARTY	TAK ☐ NIE ☐							
ZABEZPIECZENIA UKŁADU OTWARTEGO	BRAK ZAWORÓW ODCINAJĄCYCH POMIĘDZY KOTŁEM A NACZYNIEM OTWARTYM		TAK ☐ NIE ☐					
	MIEJSCE PODŁĄCZENIA WZBIORCZEJ RURY BEZPIECZEŃSTWA		☐ BEZPOŚREDNIO Z KOTŁA DO NACZYNIA OTWARTEGO ☐ Z INSTALACJI DO NACZYNIA OTWARTEGO					
UKŁAD ZAMKNIĘTY	TAK ☐ NIE ☐							
ZABEZPIECZENIA UKŁADU ZAMKNIĘTEGO	ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA [bar]							
	POJEMNOŚĆ NACZYNIA PRZEPONOWEGO [litry]							
	URZĄDZENIA DO ODPROWADZANIA NADMIARU CIEPŁA, ZAWÓR UPUSTOWO-DOPUSZCZAJĄCY [rodzaj, nazwa]		NAZWA					
			PRODUCENT					
			TEMP. OTWARCIA					

PARAMETRY SPALANIA (OPCJONALNIE)			
Moc minimalna		Moc maksymalna	
TEMP. SPALIN		TEMP. SPALIN	
CO2		CO2	
O2		O2	
λ		λ	
CO ppm		CO ppm	
Pa		Pa	

DANE UŻYTKOWNIKA

.....
IMIĘ I NAZWISKO

.....
ULICA I NUMER BUDYNKU

.....
KOD, MIEJSCOWOŚĆ

.....
TELEFON KONTAKTOWY

DANE URZĄDZENIA

.....
NAZWA KOTŁA

.....
NUMER SERYJNY

.....
DATA

.....
CZYTELNY PODPIS OSOBY ODPOWIEDZIALNEJ ZA WYKONANIE PRZEGLĄDU

.....
CZYTELNY PODPIS KLIENTA

Odeśłać do NIBE-BIAWAR

RODZAJ KOTŁA	
S/N	
NUMER SERYJNY	
RODZAJ PALNIKA	
S/N	
NUMER SERYJNY	
ADRES MONTAŻU URZĄDZENIA	
ULICA I NUMER BUDYNKU	
KOD, MIEJSĆOWOŚĆ	
DATA PIERWSZEGO URUCHOMIENIA	
DATA ZAKUPU KOTŁA	
Akcesoria:	
CZYTELNY PODPIS OSOBY ODPOWIEDZIALNEJ ZA PIERWSZE URUCHOMIENIE/ PIECZĄTKA	

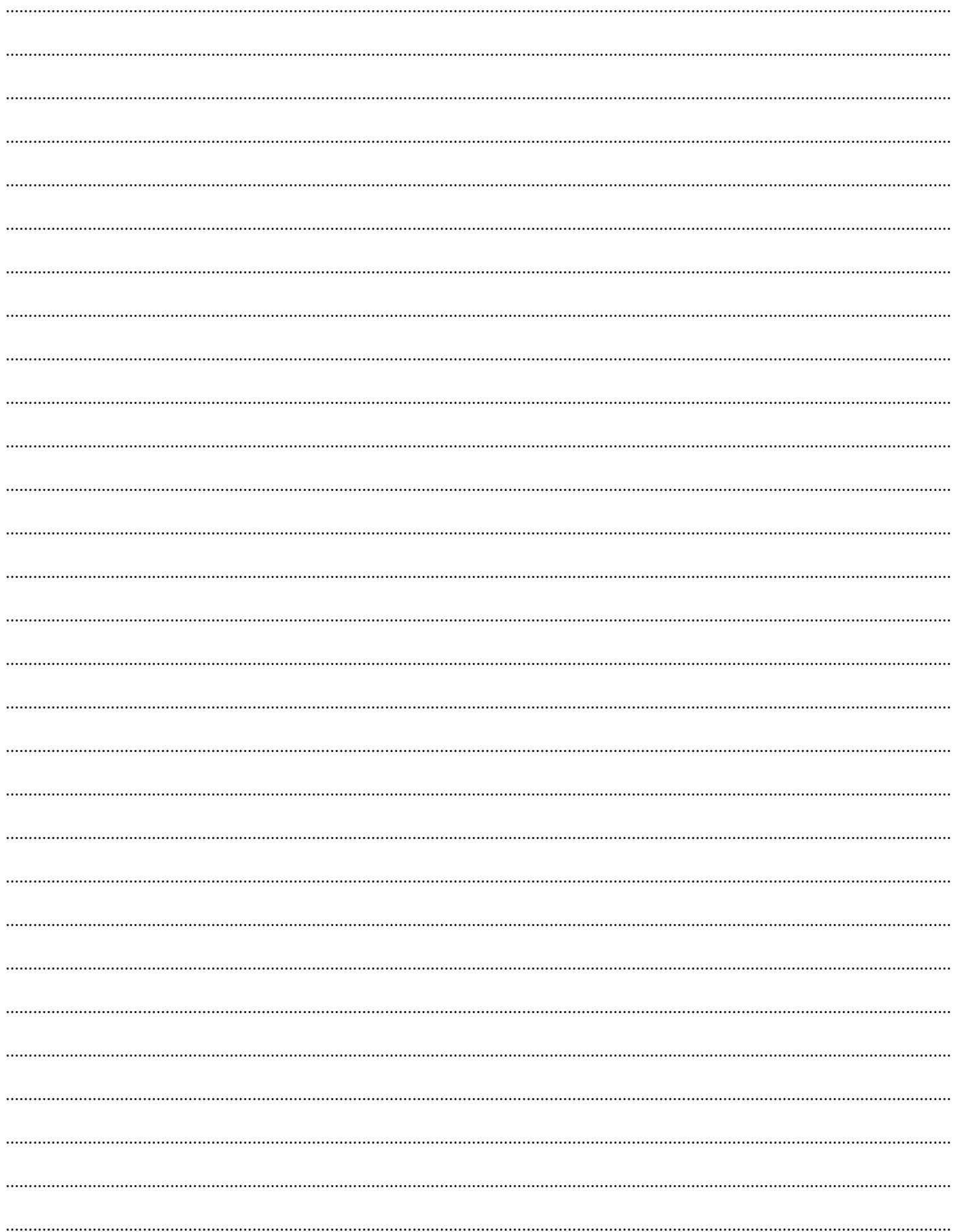
Miesiąc eksploatacji	Imię, Nazwisko, pieczętka osoby wykonującej przegląd	Data dokonania przeglądu
W 12 miesiącu		
W 24 miesiącu		
W 36 miesiącu		
W 48 miesiącu		

[illegible]

**CHCESZ UPEWNIĆ SIĘ, ŻE TWÓJ KOCIOŁ JEST ZAREJESTROWANY ?
SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI !**

NOTATKI:

[illegible]



KUPON JEST ZAŁĄCZNIKIEM DO RACHUNKU

.....
NR RACHUNKU

.....
DATA NAPRAWY

KUPON3

.....
PIECZĄTKA I PODPIS SERWISANTA

KUPON JEST ZAŁĄCZNIKIEM DO RACHUNKU

.....
NR RACHUNKU

.....
DATA NAPRAWY

KUPON1

.....
PIECZĄTKA I PODPIS SERWISANTA

KUPON JEST ZAŁĄCZNIKIEM DO RACHUNKU

.....
NR RACHUNKU

.....
DATA NAPRAWY

KUPON2

.....
PIECZĄTKA I PODPIS SERWISANTA



Ciepło lepsze z natury

.....
DATA SPRZEDAŻY

.....
CZYTELNY PODPIS KLIENTA

KUPON 1

.....
PIECZĄTKA I PODPIS
SPRZEDAWCY

.....
DATA SPRZEDAŻY

.....
CZYTELNY PODPIS KLIENTA

KUPON 3

.....
PIECZĄTKA I PODPIS
SPRZEDAWCY

.....
DATA SPRZEDAŻY

.....
CZYTELNY PODPIS KLIENTA

KUPON 2

.....
PIECZĄTKA I PODPIS
SPRZEDAWCY

.....
KOTROLA
JAKOŚCI



NIBE - BIAWAR Sp. z o. o.
Al. Jana Pawła II 57
15-703 Białystok

serwis@biawar.com.pl

tel. 85 662 84 90
fax. 85 662 84 41

www.biawar.com.pl