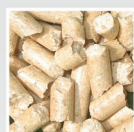


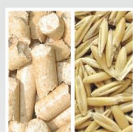


Pellets® Fuzzy Logic 2

Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna



pelet



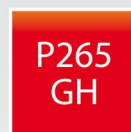
pelet / owies
50 / 50



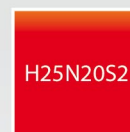
groszek
węglowy



drewno



stal
kotłowa



stal
żaroodporna



Szanowny użytkowniku urządzenia firmy KOSTRZEWA !

Korzystając z okazji chcemy podziękować Państwu za wybór naszego urządzenia. Wybrali Państwo produkt najwyższej jakości firmy znanej i docenianej w całej Polsce.

Firma Kostrzewa powstała w roku 1978.

Od początku swojej działalności zajmowała się produkcją kotłów c.o. na biomasę i paliwa kopalniane. W ciągu 30 lat swojej tradycji firma udoskonala i modernizuje swoje urządzenia tak aby być liderem wśród polskich producentów kotłów na paliwa stałe.

W firmie został utworzony dział wdrożeniowo - projektowy dla nowych technologii, który ma za zadanie ciągłe udoskonalanie urządzeń oraz wprowadzanie w życie nowych technologii.

Chcemy dotrzeć do każdego klienta za pośrednictwem firm, które będą w profesjonalny sposób reprezentować nasze przedsiębiorstwo.

Bardzo ważna dla nas jest Państwa opinia o działaniach naszej firmy oraz naszych partnerów. Dążąc do stałego podnoszenia poziomu naszych wyrobów prosimy o wszelkie uwagi dotyczące naszych urządzeń, a także obsługi przez naszych Partnerów.

Ciepłych i komfortowych dni
przez cały rok życzy

Firma KOSTRZEWA sp.j.

Szanowni użytkownicy kotła Pellets Fuzzy Logic.

Zanim podłączycie i uruchomicie kocioł Pellets Fuzzy Logic sprawdźcie parametry komina według załączonych danych w tabeli (ciąg kominowy, przekrój komina), a także dopasowanie urządzenia do ogrzewanej powierzchni (zapotrzebowanie na ciepło budynku).

Podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania kotła!!!

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

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

SERWIS KOSTRZEWA

ul. Przemysłowa 1, 11-500 Giżycko

woj. warmińsko – mazurskie

tel. +48 87 428 53 51 lub +48 87 428 11 34

e-mail: serwis@kostrzewa.com.pl

Odesłanie karty gwarancyjnej pozwoli nam zarejestrować Państwa w naszej bazie użytkowników kotłów Pellets Fuzzy Logic oraz zapewnić szybką i rzetelną obsługę serwisową.

WAŻNE !!!

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

Dziękujemy za zrozumienie.

Z wyrazami szacunku,
SERWIS KOSTRZEWA

I. Instrukcja kotła Pellets Fuzzy Logic

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Informacje ogólne | 4 |
| 2. | Dane techniczne kotła Pellets Fuzzy Logic | 5 |
| 3. | Parametry paliwa | 6 |
| 4. | Opis obudowy kotła Pellets Fuzzy Logic | 7 |
| 5. | Wyposażenie kotła Pellets Fuzzy Logic | 8 |
| 6. | Armatura zabezpieczająca i regulacyjna kotła Pellets Fuzzy Logic | 9 |
| 7. | Umieszczenie i instalacja kotła Pellets Fuzzy Logic | 10 |
| 8. | Rozruch kotła - Instrukcja dla AS (<i>Autoryzowany Serwis</i>) | 12 |
| 9. | Instrukcja obsługi automatyki kotła dla użytkownika | 13 |
| 10. | Użytkując kocioł należy pamiętać | 13 |
| 11. | Uruchomienie kotła - Instrukcja dla użytkownika | 14 |
| 12. | Czyszczenie i konserwacja | 21 |
| 13. | Przykłady awarii urządzenia i sposoby ich usuwania | 25 |
| 14. | Instrukcja likwidacji kotła po upływie czasu jego żywotności | 26 |

II. Instrukcja kotła regulatora kotła PELLETS CONTROL M Fuzzy Logic

| | | |
|-----|--|----|
| 15. | Informacje ogólne | 30 |
| 16. | Instalacja elektryczna | 32 |
| 17. | Obsługa | 35 |
| 18. | Dane techniczne Pellets Control M Fuzzy Logic | 44 |
| 19. | Warunki gwarancji i odpowiedzialność za wady wyrobu. | 46 |

1.1 Zakres zastosowania oraz zalety kotła

Automatyczny kocioł PELLETS FUZZY LOGIC przeznaczony jest do spalania paliw stałych takich jak granulaty z trocin (pellets), groszek węglowy, zboża, drewno. Może być stosowany do ogrzewania domów jedno, lub wielorodzinnych, mniejszych ośrodków wypoczynkowych, warsztatów, szkół, urzędów itp.

- Wyświetlacz alfanumeryczny, podświetlany – przyjemna i prosta obsługa;
- Menu w języku polskim, angielskim, niemieckim;
- Mechaniczne doprowadzenie paliwa
- Ekonomiczna eksploatacja
- Niski poziom substancji szkodliwych w spalinach;
- Wysoka sprawność urządzenia
- Uniwersalność montażu (lewa/prawa strona).

1.2 Zalety kotła Pellets Fuzzy Logic

- Nowoczesna konstrukcja wymiennika stalowego, umożliwiające osiągnięcie sprawności powyżej 90%;
- Możliwość spalania czterech rodzajów paliw
- Automatyczny system rozpalania paliwa - granulatu z trocin (pellets);
- Automatyczny system rozpalania paliwa – groszek węglowy;
- Automatyczny system rozpalania paliwa – zboże;
- Automatyczna praca kotła sterowana automatyką pogodową i termostatem pokojowym;
- Aby poprawić jakość spalania Pellets Fuzzy Logic został wyposażony w trzy wentylatory (dwa ciśnieniowe i jeden wyciągowy); - wentylator wyciągowy – aby wyeliminować nieprzyjemne zapachy i zapylenie w kotłowni podczas spalania paliw wentylator wyciąga spaliny z kotła do komina. Wirnik wentylatora, przez który przechodzą spaliny, wykonany jest ze stali kwasoodpornej;
- Wizjer w drzwiczkach – aby nie otwierać podczas pracy urządzenia drzwiczek, do podglądu płomienia został zamontowany szklany wizjer;
- Pomiar temperatury spalin – funkcja umożliwi kontrolowanie sprawności kotła oraz jego ustawień. Informuje również, w którym momencie należy wyczyścić wymiennik kotła;
- Dwa tryby pracy;
 - lato - w sezonie letnim ogrzewana jest ciepła woda użytkowa;
 - pogodowy - wraz z zewnętrznym czujnikiem temperatury i regulatorem temperatury pomieszczenia (w wyposażeniu standardowym kotła);
- Modulacja mocy palnika metodą Fuzzy Logic – brak czasów podawania i postoju – automatycznie dostosowuje moc do zapotrzebowania ciepłego budynku – od 10% do 100% - mocy kotła;
- Sonda lambda - płynna regulacja obrotów wentylatorów (powietrze dostrajane jest przez sondę lambda a nie przez użytkownika. Wystarczy wcisnąć „Enter” a kocioł sam dostroi sobie ilość powietrza;
- Ogranicznik temperatury – kocioł wyposażony jest w niezależny od automatyki ogranicznik temperatury kotła, który działa przy temperaturze wyższej niż 95°C, ciągły pomiar temperatury podajnika, temperatura stanu alarmowego podajnika jest programowalna;
- Automatyczne sterowanie siłownikiem zaworu mieszającego, pomiar i regulacja temperatury wody powracającej do kotła;
- Możliwość ogrzewania c.w.u.;

2. Dane techniczne kotła Pellets Fuzzy Logic

5

| PARAMETR | SI | PFL 15 | PFL 25 | PFL 40 | PFL 50 | PFL 75 | PFL 100 |
|--|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Moc nominalna | kW | 15 | 25 | 40 | 50 | 75 | 100 |
| Zakres minimalny | kW | 5 | 8 | 12 | 15 | 23 | 30 |
| Zakres regulacji | kW | 5 - 15 | 8 - 25 | 12-40 | 15-50 | 23-75 | 30-100 |
| Metoda regulacji mocy | | Fuzzy Logic, PID | Fuzzy Logic, PID | Fuzzy Logic, PID | Fuzzy Logic, PID | Fuzzy Logic, PID | Fuzzy Logic, PID |
| Klasa kotła wg PN EN 303-5 | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Koncentracja CO wg PN-EN 12809 (o ₂ =10%) dla mocy nominalnej | mg/m ³ | 283 | 427 | 315 | 184 | 190 | 148 |
| Pojemność wodna | dm ³ | 65 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 |
| Maks. ciśnienie pracy | bar | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ciśnienie testu | bar | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Zalecana temp. wody grzewczej | °C | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Min. temp. wody powracającej do kotła | °C | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Ciąg kominowy | mbar | 0.15 – 0.25 | 0.15 – 0.25 | 0.15 – 0.25 | 0.2 – 0.3 | 0.2 – 0.3 | 0.4 |
| Temperatura spalin dla mocy nominalnej | °C | 140 | 150 | 160 | 160 | 180 | 180 |
| Temperatura spalin dla mocy minimalnej | °C | 90 | 95 | 100 | 100 | 110 | 110 |
| Powierzchnia wymiany ciepła | m ² | – | 2.35 | – | – | – | – |
| Masa załadunku paliwa pellets | kg | 80 | 220 | 220 | 320 | 400 | 400 |
| Wymiary otworu załadunkowego | mm | 300x300 | 300x300 | 350x350 | 350x350 | 350x350 | 350x350 |
| Przybliżone zużycie paliwa przy mocy nominalnej (pellets) | kg | 3,48 | 5.8 | 9,28 | 11,6 | 17,4 | 23.25 |
| Przybliżone zużycie paliwa przy mocy minimalnej (pellets) | kg | 1,16 | 1.9 | 2,78 | 3,48 | 5,33 | 6,97 |
| Przybliżone zużycie paliwa przy mocy nominalnej (groszek węglowy) | kg | 2,34 | 3.9 | 6,24 | 7,8 | 11,70 | 16,4 |
| Przybliżone zużycie paliwa przy mocy minimalnej (groszek węglowy) | kg | 0,78 | 1.2 | 1,87 | 2,34 | 3,58 | 3,58 |
| Długość kotła (kpl.) | mm | 960 | 1080 | 1080 | 1080 | 1495 | 1495 |
| Szerokość kotła (kpl.) | mm | 990 | 1150 | 1280 | 1270 | 1410 | 1580 |
| Wysokość kotła (kpl.) | mm | 1050 | 1230 | 1230 | 1230 | 1565 | 1565 |
| Króciec zasilania/ powrotu | cal | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 2,5 |
| Napięcie przyłączeniowe | V | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| Maks. pobór energii elektrycznej min./ max | W | 140/900 | 140/900 | 140/900 | 200/900 | 200/900 | 200/900 |
| Średnica czopucha | mm | 160 | 160 | 160 | 160 | 200 | 250 |

Drewno

Aby osiągnąć nominalną moc kotła, należy stosować jako paliwo suche drewno o wilgotności maksymalnej do 20% (co odpowiada 18 miesiącom suszenia drewna pod przykryciem). Zastosowanie polan o większych wymiarach (pociętych na grubsze kawałki) przedłuża czas spalania jednego załadunku nawet do 8 godzin.

Granulat z trocin (pellets) wykonany zgodnie z DIN 51731

- granulacja **5 – 8 mm**
- polecana wartość opałowa **17500 – 19500 kJ/kg**
- zapopielenie **maks. 0.5 % tj. 600 do 700 kg na m3**
- wilgotność **maks. 12 %**
- ciężar właściwy (gęstość) **1.0 – 1.4 kg / dm³**

Groszek węglowy

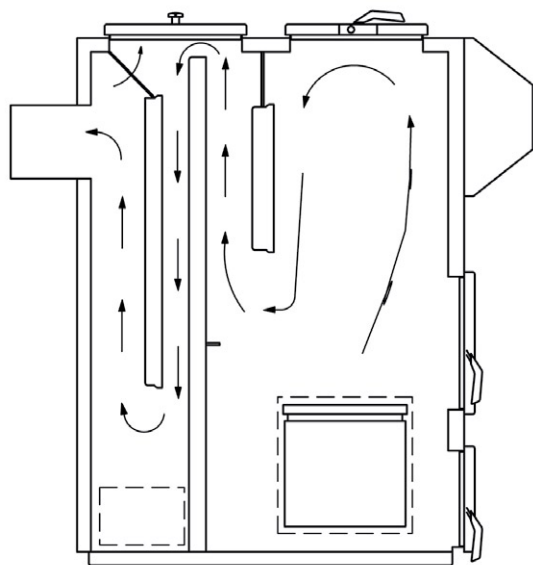
- granulacja **5 – 25 mm**
- polecana wartość opałowa **>23000 kJ/kg**
- zapopielenie **maks. 12 %**
- wilgotność **maks. 12 %**
- objętość związków ulatniających się **28 – 40 %**
- temperatura deformacji popiołu żarem **> 1150°C**
- niskie spiekanie
- małe pęcznienie

Zboża - owies, pszenżyto, pestki owoców

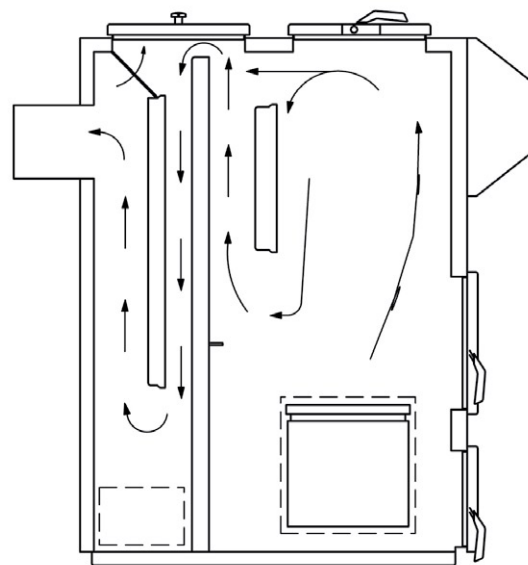
Wilgotność poniżej 12%.

4. Opis budowy kotła Pellets Fuzzy Logic

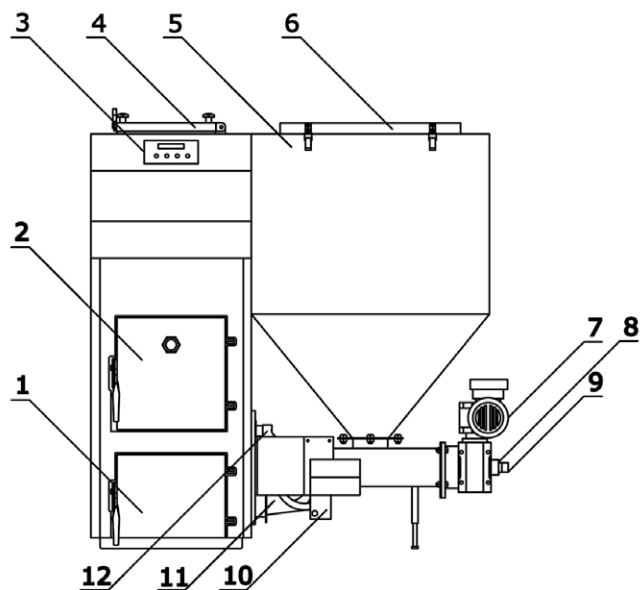
7



Rys. 01 Obieg spalin w wymienniku kotła

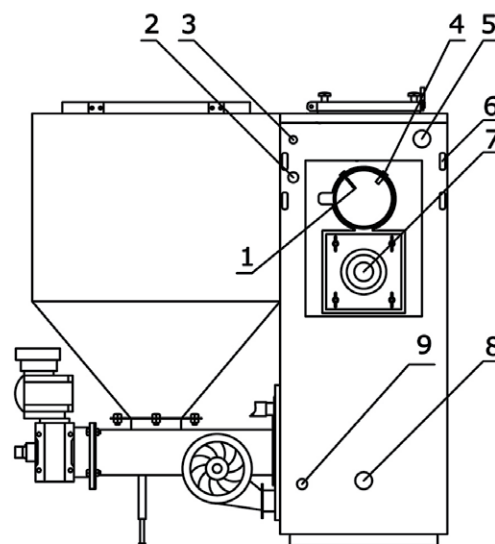


Rys. 02 Obieg spalin w wymienniku kotła



- | | |
|--|---|
| 1. drzwiczki popielnikowe | 7. silnik z przekładnią (motoreduktor) |
| 2. drzwiczki do czyszczenia palnika i montażu rusztu | 8. zawlecзка (śruba łącząca ślimak z przekładnią) |
| 3. automatyka kotła | 9. przenośnik paliwa (ślimak) |
| 4. drzwiczki górne – zasypowe | 10. wentylator rozpalający |
| 5. zbiornik paliwa | 11. wentylator ciśnieniowy |
| 6. otwór zasypowy paliwa do zbiornika | 12. grzałka rozpalająca paliwo |

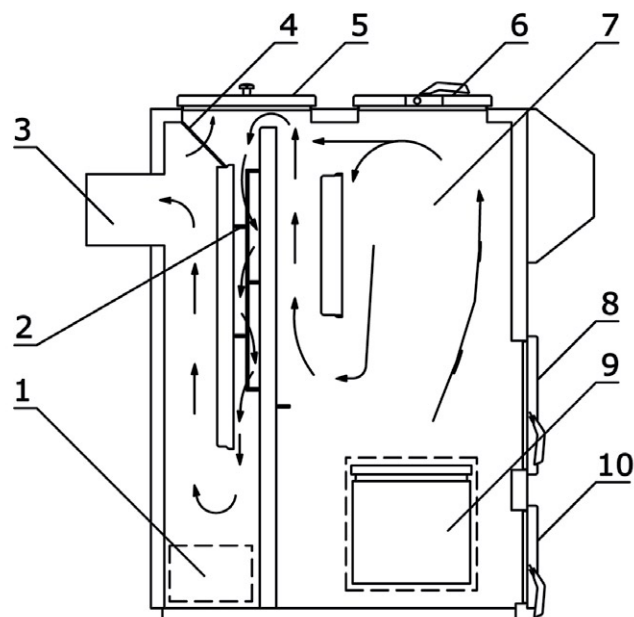
Rys. 03 Budowa kotła



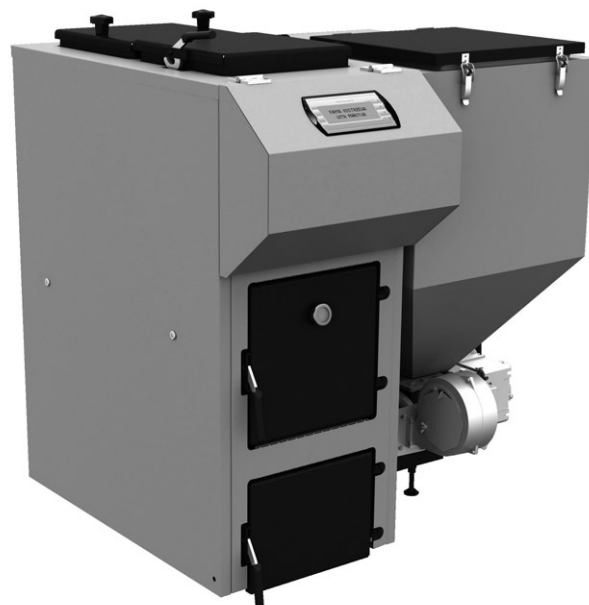
- | | |
|---|--|
| 1. sonda lambda | przewodów instalacji elektrycznej |
| 2. zabezpieczenie termiczne kotła | 7. wentylator wyciągowy |
| 3. czujnik kotła, zabezpieczenie termiczne 95°C | 8. powrót czynnika grzewczego do kotła |
| 4. czujnik spalin | 9. spust wody |
| 5. wyjście czynnika grzewczego z kotła | |
| 6. kanały do prowadzenia | |

Rys. 04 Budowa kotła

4. Opis budowy kotła Pellets Fuzzy Logic c.d.



- | | |
|---|--|
| 1. wyczystka kotła | 7. komora załadowcza (spalania) |
| 2. zawirowywacz spalin | 8. drzwiczki dostępu do palnika i rusztu |
| 3. wylot spalin (komin) | 9. komora powietrzna palnika z wyczystką w dolnej części |
| 4. dostęp do wyczyszczenia trzeciej przegrody | 10. drzwiczki popielnikowe |
| 5. drzwiczki górne wyczystki | |
| 6. drzwiczki zasypowe do drewna | |



Rys. 05 Budowa kotła

Rys. 06 Kocioł Pellets Fuzzy Logic

5. Wyposażenie kotła Pellets Fuzzy Logic.

Wyposażenie standardowe:

Instrukcja obsługi i instalacji kotła (1szt.)

Ruszty żeliwne (kpl.)

Turbulator spalin (1szt.)

Regulator pokojowy (1szt.)

Czujnik zewnętrzny (1szt.)

Czujnik c.w.u. (1szt.)

Czujnik c.o. (1szt.)

Wyposażenie dodatkowe:

Moduł sondy lambda (1szt.)

Moduł sterowania pogodowego (dodatkowe obwody grzewcze) (1szt.)

Moduł sterowania układem solarnym (1szt.)

Armatura kotła umożliwia nastawę:

- temperatury kotła
- temperatury w obiegu c.o. względem temperatury w pomieszczeniu
- temperatury c.w.u.
- temperatury w pomieszczeniu
- temperatury powrotu wody z instalacji c.o. (funkcja zabezpieczająca wymiennik kotła);
- czasu grzania zapalarki (w zależności od rodzaju paliwa)
- pracy podajnika paliwa i trzech wentylatorów;
- ręcznego sterowania podajnika i wentylatora;
- automatycznej modulacji mocy palnika (fuzzy logic)
- automatycznego dozowania powietrza (moduł sondy lambda)

Do automatyki można podłączyć moduły wykonawcze MU1, każdy z tych modułów reguluje pięcioma obwodami grzejnymi lub sterowanymi termostatami pokojowymi. Moduł dodatkowych obwodów grzewczych (regulacja zaworami mieszającymi).

Czujnik termiczny

Mechaniczne zabezpieczenie, umieszczone jest w kotle i zabezpiecza system grzewczy przed przegrzaniem. Ustawione na 95 °C, tzn. powyżej tej temperatury wyłącza się podajnik, wentylatory i załączają się pompy c.o. i c.w.u.

Regulator pomieszczenia z możliwością programowania (w cyklu 7-dniowym)

Pokojowy termostat cyfrowy z możliwością programowania używany do automatycznej regulacji ogrzewanych pomieszczeń.

Metoda regulacji Fuzzy Logic

Zalety sterowania Fuzzy Logic:

- algorytm fuzzy logic jest bardziej zaawansowany niż algorytm „pid” stosowany w innych urządzeniach;
- zmniejszenie ilości spalanej paliwa;
- w dużym stopniu eliminuje powstawanie zanieczyszczeń i sadzy w kotle;
- wysoka stabilizacja temperatury pracy kotła – eliminuje wykraplanie pary wodnej w kotle;
- temperatura komory spalania jest wysoka i stabilna, przez co zmniejsza się emisyjność tlenków węgla.

Sonda Lambda

Napięcie generowane przez ogniwo jest przekazywane do sterownika Pellets Control sterującego składem mieszanki paliwowo-powietrznej w kotle. Moduł ten dostosowuje na bieżąco skład mieszanki, tak aby w określonych warunkach obciążenia kotła, rodzaju paliwa i warunków atmosferycznych zapewnić jak najdoskonalszą pracę urządzenia i zmniejszyć do minimum emisję tlenku węgla. Odpowiednio ustawiona mieszanka paliwowo-powietrzna pozwala na zaoszczędzenie do 20 % paliwa. Regulacja odbywa się w sposób ciągły podczas całego cyklu pracy kotła.

Zawleczka na początku podajnika

Znajdująca się na początku wału podajnika ślimakowego. Ewentualne zablokowanie podajnika ślimakowego powoduje ścięcie w/w elementu zabezpieczając silnik przed spalaniem (po zerwaniu należy wyczyścić kolano palnika, włożyć nową zawleczkę i uruchomić kocioł).

Automatyczny czujnik termiczny silnika

Znajduje się w obudowie automatyki z tyłu kotła, zabezpiecza silnik przed spalaniem. W momencie, gdy obciążenie nie jest na tyle duże, aby zerwać zabezpieczenie na sprężce podajnika a silnik jest pod coraz większym obciążeniem i zaczyna się grzać, automatyczny czujnik termiczny wyłącza pracę silnika.

Czujnik temperatury na ostionie podajnika ślimakowego

W przypadku cofnięcia płomienia (żaru) do podajnika przekazuje sygnał na regulator kotła, który z kolei wyłącza wentylator powietrza do spalania i wymusza pracę podajnika, aby usunąć żar poza podajnik. Zabezpieczenie to działa wyłącznie wtedy, kiedy kocioł jest zasilany energią elektryczną.

Czujnik spalin

Znajduje się w czopuchu kotła, mierzy temperaturę spalin. W momencie, gdy temperatura spalin jest powyżej 230 °C, należy wyczyścić wymiennik kotła.

Pompa c.o. i c.w.u.

Pracuje według odpowiedniego algorytmu, tak, aby optymalnie wykorzystać ciepło.

Siłownik zaworu mieszającego

Za pomocą tego elementu w instalacji c.o. jest ustawiana zadana temperatura obiegu grzewczego przy zachowaniu stałej temperatury w kotle. Temperatura jest wyliczana z krzywej grzewczej, temperatury zewnętrznej oraz temperatury w pomieszczeniach

7.1 Przepisy normy i zalecenia

Pomieszczenie kotłowni powinno spełniać warunki prawa budowlanego obowiązujące w miejscu instalacji kotła. W Polsce przepisy te traktuje norma PN-87/B-02411, oraz „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz.690)”. Kotły na paliwo stałe powinny być instalowane w wydzielonych pomieszczeniach technicznych, a skład paliwa powinien być umieszczony w wydzielonym pomieszczeniu technicznym w pobliżu kotła lub w pomieszczeniu, w którym znajduje się kocioł jednak nie bliżej niż 40cm od kotła. Pomieszczenie kotłowni powinno spełniać wymagania przepisów PPOŻ, BHP.

7.2 Zalecane wymiary kotłowni

- Wysokość pomieszczenia nie powinna być mniejsza niż podwójna wysokość kotła, ale nie mniej niż 2,5 m;
- Odległość między ścianą a bokiem kotła min. 100 mm;
- Odległość między zbiornikiem a ścianą min. 600 mm;
- Odległość od tylnej ściany kotła do ściany min. 300 mm;
- Odległość od przedniej ściany min. 400 mm;

7.3 Umieszczenie na niepalnym podłożu

- Kocioł postawić na niepalną izolującą cieplnie podkładkę, która z każdej strony kotła powinna być większa od podstawy kotła o 2 cm;
- Jeżeli kocioł umieszczony jest w piwnicy, zalecamy postawić go na podmurówce o wysokości co najmniej 5 cm. Kocioł musi stać pionowo.

7.4 Bezpieczna odległość od materiałów łatwopalnych

- podczas instalacji i eksploatacji kotła należy dotrzymać bezpieczną odległość 20 cm od materiałów łatwopalnych;
- dla materiałów łatwopalnych o stopniu palności C3, które szybko i łatwo się palą nawet po usunięciu źródła zapalenia (np. papier, tektura, karton, drewno, tworzywa sztuczne,) odległość rośnie dwukrotnie, tzn. do 40 cm;
- jeżeli stopień palności nie jest znany, bezpieczną odległość również należy podwoić.

7.5 Wentylacja do kotłowni

Wentylacja nawiewna powinna odbywać się za pomocą niezamykanego otworu o przekroju min. 200 cm² i wylocie do 100 cm nad poziomem podłogi.

7.6 Komin

Komin ma za zadanie w sposób pewny odprowadzić na zewnątrz spaliny i zassać powietrze do spalania. Potrzebny do tego ciąg kominowy jest zależny od:

- różnicy temperatur między gorącymi spalinami i zimnym powietrzem;
- skutecznej wysokości kominu;
- przekroju kominu ($\geq 100 \text{ cm}^2$);
- wykonania kominu (możliwie gładkie powierzchnie wewnętrzne) i szczelności fug;

Skuteczna wysokość kominu jest to różnica wysokości między najwyższym paleniskiem a wyjściem kominu. Skuteczna wysokość kominów indywidualnych musi wynosić co najmniej 4 m, a kominów wspólnych dla paliw stałych i płynnych co najmniej 5 m. Różnica wysokości między dwoma paleniskami nie może być większa niż 6,5 m.

W przypadku dachów pochyłych kominy powinny kończyć się w obrębie kalenicy (najwyższy kant dachu), w obszarze swobodnego przepływu wiatru; unika się przez to zakłóceń ciągu i zakłócającego wpływu na i przez otoczenie. Należy zawsze zwracać uwagę na położenie budynku w stosunku do innych budynków.

| Stopień palności mas budowlanych i produktów | Materiały budowlane i produkty |
|--|--|
| A – nie palące się | piaskowiec, beton, cegły, tynk przeciwpożarowy, zaprawa murarska, płytki ceramiczne, granit |
| B - trudno palące się | deski drewniano-cementowe, włókno szklane, izolacja mineralna |
| C1 – trudno palące się | bukowe drzewo, dębowe drzewo, sklejk |
| C2 - średnio palące się | sosnowe, modrzewiowe i świerkowe drzewo, korek, deski z drzewa tartego, gumowe pokrycia podłóg |
| C3 - łatwo palące się | sklejka asfaltowa, masy celulozowe, poliuretan, polistyren, polietylen, plastik, itd. |

7.7 Dobór komina

W większości przypadków do doboru komina wystarcza metoda przybliżona lub dobór wg diagramów producenta komina. W przypadkach szczególnych (niekorzystne ciśnieniowe i temperaturowe zależności, duża objętość spalin) oblicza się kominę zgodnie z DIN EN 13384-1 (PN-EN 13384-1).

Diagramy dotyczące kominów zawierają takie wartości wyjściowe, jak np. opór cieplny przewodzenia komina, chropowatość wewnętrznych ścian komina, opór cieplny przewodzenia czopucha i współczynniki oporu hydraulicznego przy zmianach kierunków prowadzenia rur.

Diagramy wytwórców uwzględniają zależności między nominalną wydajnością urządzenia grzewczego i skuteczną wysokością komina dla różnych przekrojów komina.

Diagramy są różne w zależności od użytego paliwa (np. oleju opałowego, gazu, drewna), cech konstrukcyjnych palenisk (np. kocioł ciśnieniowy z palnikiem nadmuchowym), temperatury spalin i rodzaju obciążenia.

7.8 Kominy dla kotłów na paliwo stałe

Należy zwrócić uwagę, że paleniska na paliwa stałe o nominalnej mocy cieplnej >20 kW i bez wentylatora potrzebują własnego komina. Dla kotła na paliwo stałe przekrój komina powinien wynosić 16 cm x 16 cm (w Polsce co najmniej 14 cm x 14 cm). Gdy przekrój jest inny, wówczas spaliny przepływają zbyt wolno i zbyt silnie się schładzają. To zaś prowadzi do problemów z ciągiem i do powstawania osadów w kominie. Osady te niszczą mur, jeśli zawarte w spalinach opary kwasu siarkowego i pary wodnej schładzają się poniżej temp. punktu rosy.

Dla palenisk na paliwo stałe mogą być użyte jednowarstwowe kominy z cegły, występujące często w starych budowlach. Obecnie stosuje się kominę trójwarstwową o gładkiej powierzchni i dobrej izolacji cieplnej.

7.9 Czopuch

Czopuchy wg DIN 18160 łączą kocioł z kominem. Mogą być wykonane jako rury spalinowe lub jako kanały spalinowe. Rury spalinowe są to rury i kształtki, które układa się w pomieszczeniach. Kanały spalinowe odpowiadają z reguły wymaganiom PPOŻ dotyczącym kominów i są wykonane często z tego samego materiału co komin główny. Łączniki powinny być możliwie krótkie i układane ze wzniosem do komina w celu uniknięcia strat ciepła i dodatkowych oporów. Nie mogą być one prowadzone na inne piętra. Rury spalinowe nie powinny być kładzione w pomieszczeniach, w których nie mogą być montowane paleniska, poza tym także nie powinny być umieszczane w ścianach i stropach.

7.10 Instalacja i uruchomienie

Kocioł spalający paliwo stałe musi być zainstalowany zgodnie z obowiązującymi przepisami przez uprawnioną do tego firmę serwisową. Rozruch kotła musi być przeprowadzony przez przeszkolony serwis producenta legitymujący się odpowiednim dokumentem.

7.11 Podłączenie do instalacji systemu grzewczego

Instalacja hydrauliczna powinna odpowiadać właściwym przepisom i normom oraz winna być wykonana zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

7.12 Wymagania dotyczące wody systemu ogrzewania:

- Woda musi być przezroczysta i bezbarwna bez domieszek innych substancji agresywnych chemicznie;
- Twardość wody poniżej 20 of
- PH powyżej 8.5

7.13 Przyłącze do instalacji elektrycznej

Kocioł przeznaczony jest do przyłączenia napięcia 230V/50Hz. Instalacja powinna być wykonana przez osobę wykwalifikowaną z łatwym dostępem do gniazdka przyłączeniowego 230V/10A z uziemieniem. Zasilanie kotła i oświetlenie kotłowni powinny posiadać inny obwód.

7. Umieszczenie i instalacja kotła Pellets Fuzzy Logic c.d.

UWAGA!!!

Aby zapewnić optymalną pracę i właściwe spalanie wymaga się, aby ciąg kominowy wynosił odpowiednie wartości z tabeli nr 1.

Ze względu na niską temperaturę spalin, w celu zabezpieczenia komina przed zawilgoceniem i ograniczeniem ciągu powinno się stosować kominowe wkłady kwasoodporne lub ceramiczne z odprowadzeniem kondensatu do kratki ściekowej.

UWAGA!!!

W celu uniknięcia „roszenia” w komorze popielnika zaleca się ustawienie kotła na odizolowanej termicznie posadzce lub wsunięcie pod kocioł materiału izolacyjnego (dotyczy kotłów bez podwójnej izolacji dna).

UWAGA!!!

Instalacja c.o. podłączona do kotła musi być wyposażona w kurek spustowy, który musi znajdować się w najniższym punkcie i jak najbliżej kotła.

8. Rozruch kotła - instrukcja dla AS

8. Rozruch kotła - instrukcja dla A.S.

- Rozruch kotła musi być przeprowadzony wyłącznie przez serwis przeszkolony przez producenta, z aktualnym certyfikatem Autoryzowanego Serwisanta firmy Kostrzewa.
- Zakończenie montażu i przeprowadzenie próby grzewczej musi być zanotowane w Karcie Gwarancyjnej.
- Wypełniona Karta Gwarancyjna powinna zostać przesłana na adres producenta przez użytkownika w celu zarejestrowania użytkownika w systemie firmy.

SERWIS KOSTRZEWA
 ul. Przemysłowa 1, 11-500 Giżycko
 woj. warmińsko – mazurskie
 tel. 087 428 53 51
 e-mail: serwis@kostrzewa.com.pl

Według dołączonej instrukcji obsługi sterownika na stronie 29 - **Pellets Control M Fuzzy Logic**

10. Użytkując kocioł należy pamiętać.

- Kocioł mogą obsługiwać tylko osoby dorosłe zaznajomione z powyższą instrukcją obsługi. Zabrania się przebywania w pobliżu kotła dzieci bez obecności dorosłych.
- Jeżeli dojdzie do przedostania się łatwopalnych gazów czy oparów do kotłowni lub podczas prac, w czasie których podwyższone jest ryzyko powstania pożaru lub wybuchu (klejenie, lakierowanie itp.), kocioł należy przed rozpoczęciem tych prac wyłączyć.
- Podczas czyszczenia nagaru w kolanie, należy urządzenie wyłączyć (pozycja OFF).
- Do rozpalania kotła nie wolno używać cieczy łatwopalnych, kocioł powinien rozpaść się automatycznie.
- Podczas dosypywania paliwa do zbiornika kotła, urządzenie należy wyłączyć (pozycja OFF).
- Podczas czyszczenia kotła, urządzenie należy wyłączyć (pozycja OFF).
- Płomień można wizualnie kontrolować patrząc przez wizjer umiejscowiony w drzwiczkach.
- Podczas eksploatacji urządzenia nie wolno kotła w jakikolwiek sposób przegrzać.
- Na kocioł lub w jego bliskim otoczeniu nie wolno kłaść przedmiotów łatwopalnych.
- Podczas wybierania popiołu z kotła nie mogą znajdować się w odległości minimum 1500 mm od kotła materiały łatwopalne. Popiół należy przekładać do naczyń żaroodpornych z pokrywą.
- Podczas pracy kotła przy niższej temperaturze niż 60°C może dojść do roszczenia wymiennika stalowego i tym samym do korozji w wyniku niskiej temperatury, która skraca żywotność wymiennika. Dlatego temperatura podczas eksploatacji kotła musi wynosić minimum 60°C.
- Po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł oraz przewód dymny należy dokładnie wyczyścić. Kotłownia powinna być utrzymywana w stanie czystym i suchym.
- Jakakolwiek manipulacja z częścią elektryczną lub ingerencja w konstrukcję kotła jest zabroniona.

11.1 Pierwsze uruchomienie kotła

- Wsypać paliwo do zbiornika (pellets, groszek węglowy, zboże);
- Wybrać rodzaj paliwa;
- Na panelu sterownika ustawić tryb OFF;
- Podać paliwo do palnika funkcją ręcznego podawania paliwa;
- Podawać paliwo do momentu pokazania się na dnie palnika (kolana);
- Na panelu sterowania ustawić tryb ON;
- Po kilkunastu minutach pojawi się płomień, który będzie widoczny przez wizjer drzwiczek kotła.

11.2 Wygaszenie kotła

W przypadku planowanego dłuższego postoju kotła należy panel sterownika ustawić w tryb OFF.

11.3 Uruchomienie kotła po braku paliwa

- Usunąć nagar z kolana palnika – dotyczy wyłącznie paliwa pellets;
- Wsypać paliwo do zbiornika (pellets, groszek węglowy, zboże);
- Na panelu sterownika ustawić tryb OFF;
- Podać paliwo do palnika funkcją ręcznego podawania paliwa;
- Podczas podawania przy wyłączonym podajniku wybierać ręcznie z kolana nie spalone paliwo (w przypadku, gdy nie spalonego paliwa nie będzie się wybierać, może dojść do zablokowania się podajnika i zerwania śruby zabezpieczającej (zawleczeni podajnika);
- Podawać paliwo do momentu pokazania się czystego granulatu na dnie palnika
- Na panelu sterowania ustawić tryb ON;
- Po kilkunastu minutach pojawi się płomień, który będzie widoczny przez wizjer drzwiczek kotła.

11.4 Uruchomienie kotła po zerwaniu zawleczeni podajnika.

- Usunąć nagar z kolana palnika – dotyczy wyłącznie paliwa pellets;
- W przypadku paliwa – groszek węglowy – usunąć duży kawałek węgla pomiędzy zbiornikiem a podajnikiem palnika, wyciągając ślimak z rury podającej;
- Wsypać paliwo do zbiornika (pellets, groszek węglowy, zboże);
- Na panelu sterownika ustawić tryb OFF;
- Podać paliwo do palnika funkcją ręcznego podawania paliwa;
- Podczas podawania przy wyłączonym podajniku wybierać ręcznie z kolana nie spalone paliwo (w przypadku, gdy nie spalonego paliwa nie będzie się wybierać, może dojść do zablokowania się podajnika i zerwania śruby zabezpieczającej (zawleczeni podajnika);

- Podawać paliwo do momentu pokazania się czystego granulatu; na dnie palnika;
- Na panelu sterowania ustawić tryb ON;
- Po kilkunastu minutach pojawi się płomień, który będzie widoczny przez wizjer drzwiczek kotła.

11.5 Uruchomienie kotła na paliwie – drewno

UWAGA!!!

Podczas palenia drewnem w komorze zasypowej należy pilnować aby temperatura spalin nie przekraczała 200°C

- Panel sterownika ustawić w trybie OFF;
- Wybrać rodzaj paliwa – komora załadownicza;
- Ułożyć dodatkowe ruszta w kotle;
- Włożyć kawałki papieru na ruszta;
- Na rusztach ułożyć kawałki suchego drewna;
- Podpalić zapałkami kawałki papieru;
- Zamknąć drzwiczki kotła;
- Panel kotła ustawić w tryb ON;
- Ustawić zadaną temperaturę kotła 70oC;
- Za kilka godzin dotożyć suchego drewna;

11.6 Ustawienie palnika na paliwie pellets, groszek węglowy i zboże

Parametry palnika nastawiać wg tabeli 3 (szereg poniższych tabel -należących do tabeli nr3)

Instrukcja ustawiania palnika na paliwie: pellets, zboże*, groszek węglowy

UWAGA!!!

Jeżeli kocioł wyposażony jest w sondę lambda, to do ustawienia jej charakterystyki wskazane jest użycie analizatora spalin. Podczas ustawiania mocy dmuchawy dla kolejnych mocy kotła (jak opisano niżej) należy zapisywać ilość jednostek tlenu.

- W trybie kominiarz dla mocy 100% dmuchawa została ustawiona na 50, należy sprawdzić ilość jednostek tlenu. Wartość tę zanotować, aby później można było wprowadzić odpowiednią wartość do charakterystyki sondy;
- Moc kotła ustawić na 100%;
- Przejść do ustawień zaawansowanych i wybrać tryb kominiarz (tak). Dla odpowiednich wielkości mocy poczynając od 20%, 40%, 60%, 80%, 100%, ustawić wstępnie moc dmuchawy;
- Uruchomić kocioł w trybie kominiarz na 100% mocy, dobrać moc dmuchawy. Jeśli moc dmuchawy dobrana jest prawidłowo, pellet powinien znajdować się między górnym a dolnym rzędem otworów palnika, płomień powinien być wysoki i jasny, a w komorze paleniskowej nie powinno dymić. W przypadku, gdy płomień jest niski, kolor intensywnie żółty, a pellet zaczyna „robić się” czarny, należy zwiększyć moc wentylatora o 4 jednostki i odczekać 10 min. do czasu ustabilizowania się pracy pieca;
- Jeśli dla 100% powietrze zostało dostrojone prawidłowo, pozostając w trybie kominiarz zmienić moc na 80% i dobrać powietrze zgodnie z wcześniejszą procedurą;
- Tak samo postępować dla 60%, 40% i 20%. Jeżeli wszystkie czynności zostały przeprowadzone zgodnie z instrukcją powyżej, ustawić potrzebną temperaturę pracy kotła i włączyć kocioł (ON).

W przypadku rozpalania paliwem groszek węglowy prawidłowy sposób spalania będzie wyglądał następująco: płomień będzie wysoki, przezroczyste żółty, a groszek będzie znajdował się około 3 cm powyżej górnej krawędzi palnika (mały kopczyk).

11.6 Ustawienie palnika na paliwie pellets, groszek węglowy i zboże c.d.

Tabela 03 część 01

| Parametry techniczne kotła Pellets® Fuzzy Logic - Pellets | | | |
|---|----------------|---------------|------------|
| Ilość obr/min | Moc kotła [kW] | Podawanie [s] | Postój [s] |
| 0,9 | 15 | 2,5 | 10 |
| 0,9 | 20 | 3,3 | 10 |
| 0,9 | 25 | 4,1 | 10 |
| 0,9 | 30 | 5,0 | 10 |
| 0,9 | 35 | 5,8 | 10 |
| 0,9 | 40 | 6,6 | 10 |
| 0,9 | 45 | 7,4 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 50 | 4,1 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 55 | 4,5 / 2,3 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 60 | 5,0 / 2,5 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 65 | 5,4 / 2,7 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 70 | 5,8 / 2,9 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 75 | 6,2 / 3,1 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 80 | 6,6 / 3,3 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 85 | 7,0 / 3,5 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 90 | 7,4 / 3,7 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 95 | 7,8 / 3,9 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 100 | 8,2 / 4,1 | 10 |

Do czasów podawania i postoju należy odpowiednio ustawić powietrze (współczynnik nadmiaru powietrza 2.0 - 2.4) opracowano w firmie Kostrzewa® Sp.j.

UWAGA!!!

W przypadku gdy paliwo wypada niedopalone należy zwiększyć ilość powietrza lub/i zmniejszyć moc palnika !

Tabela 03 część 02

| Parametry techniczne kotła Pellets® Fuzzy Logic - Groszek węglowy | | | |
|---|----------------|---------------|------------|
| Ilość obr/min | Moc kotła [kW] | Podawanie [s] | Postój [s] |
| 0,9 | 15 | 1,7 | 10 |
| 0,9 | 20 | 2,2 | 10 |
| 0,9 | 25 | 2,8 | 10 |
| 0,9 | 30 | 3,4 | 10 |
| 0,9 | 35 | 3,9 | 10 |
| 0,9 | 40 | 4,5 | 10 |
| 0,9 | 45 | 5,0 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 50 | 2,8 / 1,4 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 55 | 3,1 / 1,5 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 60 | 3,4 / 1,7 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 65 | 3,6 / 1,8 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 70 | 3,9 / 1,9 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 75 | 4,2 / 2,1 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 80 | 4,5 / 2,2 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 85 | 4,8 / 2,4 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 90 | 5,1 / 2,5 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 95 | 5,4 / 2,7 | 10 |
| 1,8 / 3,6 | 100 | 9,7 / 2,8 | 10 |

Do czasów podawania i postoju należy odpowiednio ustawić powietrze
(współczynnik nadmiaru powietrza 2.0 - 2.4) opracowano w firmie Kostrzewa® Sp.j.

UWAGA!!!

W przypadku gdy paliwo wypada niedopalone należy zwiększyć ilość powietrza lub/i zmniejszyć moc palnika !

Tabela 03 część 03

| Moc kotła | | Pellets | | | Groszek węglowy | | |
|---|-------------|--------------|---------|-------------|-----------------|---------|--|
| P15 lub P14 (Pellets Lambda Control) | Moc palnika | Moc dmuchawy | Tlen | Moc palnika | Moc dmuchawy | Tlen | |
| | 100% | 35 | 130-160 | 100% | 40 | 130-160 | |
| | 80% | 30 | 140-170 | 80% | 35 | 140-170 | |
| | 60% | 25 | 150-180 | 60% | 30 | 150-180 | |
| | 40% | 20 | 160-190 | 40% | 25 | 160-190 | |
| | 20% | 18 | 160-190 | 20% | 22 | 160-190 | |
| P25 | | | | | | | |
| | 100% | 45 | 130-160 | 100% | 50 | 130-160 | |
| | 80% | 40 | 140-170 | 80% | 45 | 140-170 | |
| | 60% | 35 | 150-180 | 60% | 40 | 150-180 | |
| | 40% | 30 | 160-190 | 40% | 25 | 160-190 | |
| | 20% | 28 | 160-190 | 20% | 32 | 160-190 | |
| P40 lub P30 (Pellets Lambda Control) | | | | | | | |
| | 100% | 45 | 130-160 | 100% | 55 | 130-160 | |
| | 80% | 40 | 140-170 | 80% | 50 | 140-170 | |
| | 60% | 35 | 150-180 | 60% | 45 | 150-180 | |
| | 40% | 30 | 160-190 | 40% | 40 | 160-190 | |
| | 20% | 28 | 160-190 | 20% | 38 | 160-190 | |
| P50 | | | | | | | |
| | 100% | 45 | 130-160 | 100% | 55 | 130-160 | |
| | 80% | 40 | 140-170 | 80% | 50 | 140-170 | |
| | 60% | 35 | 150-180 | 60% | 45 | 150-180 | |
| | 40% | 30 | 160-190 | 40% | 40 | 160-190 | |
| | 20% | 28 | 160-190 | 20% | 37 | 160-190 | |
| P75 | | | | | | | |
| | 100% | - | 130-160 | 100% | - | 130-160 | |
| | 80% | - | 140-170 | 80% | - | 140-170 | |
| | 60% | - | 150-180 | 60% | - | 150-180 | |
| | 40% | - | 160-190 | 40% | - | 160-190 | |
| | 20% | - | 160-190 | 20% | - | 160-190 | |
| P100 | | | | | | | |
| | 100% | - | 130-160 | 100% | - | 130-160 | |
| | 80% | - | 140-170 | 80% | - | 140-170 | |
| | 60% | - | 150-180 | 60% | - | 150-180 | |
| | 40% | - | 160-190 | 40% | - | 160-190 | |
| | 20% | - | 160-190 | 20% | - | 160-190 | |

Tabela 03 część 04

| Podtrzymanie groszek węglowy | Podtrzymanie postój (min) | Podtrzymanie podajnika (s) | Podtrzymanie wybieg dmuchawy (s) | Podtrzymanie moc dmuchawy (%) |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| dla p15, p25, P40 | 20 | 17 | 90 | 40 |
| dla p50, p75, P100 | 20 | 12 | 90 | 40 |

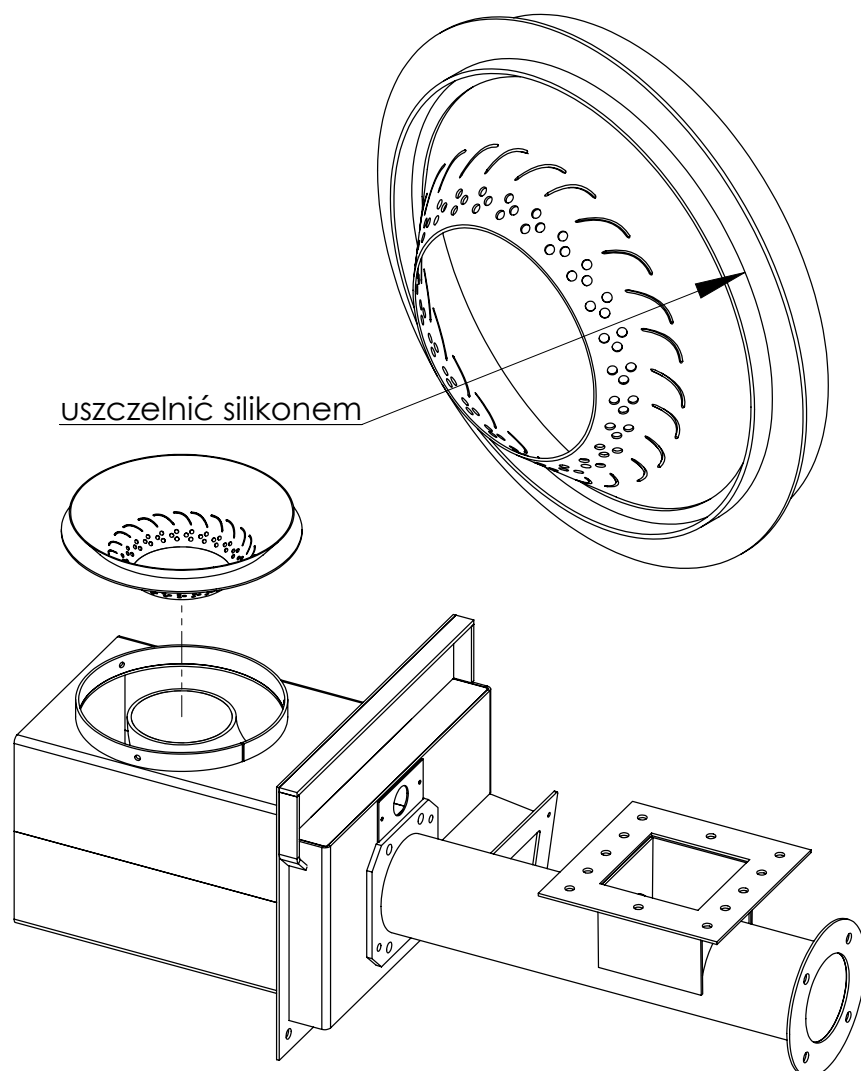
* sugerowana minimalna moc palnika 40%

* przy modelach P15, P25, P40 moc wentylatora ciśnieniowego na poz. 1 (najniższe obroty)

• przy modelach P50, P75 moc wentylatora ciśnieniowego na poz. 2, 3

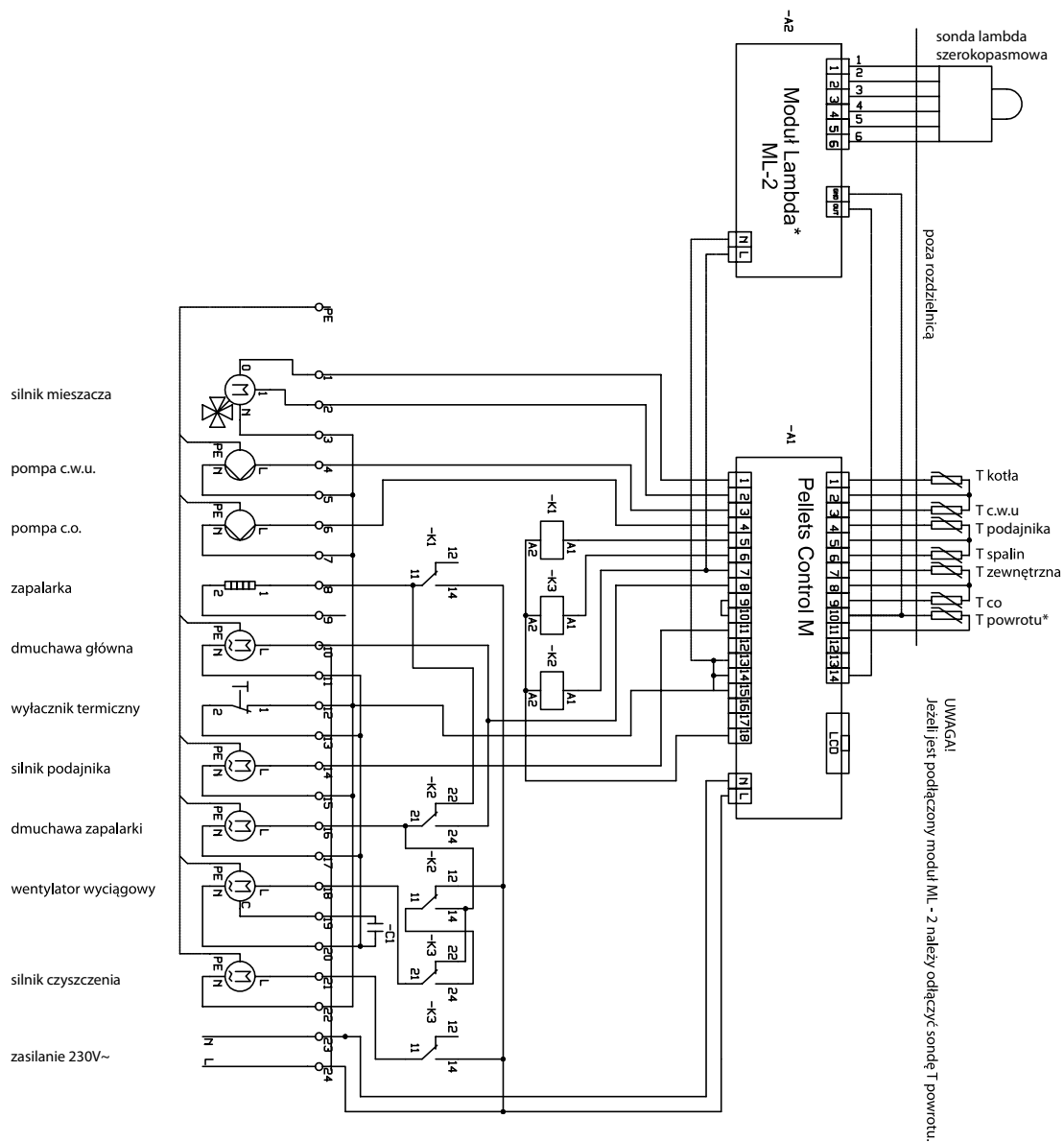
• do każdego urządzenia należy dobrać maksymalną moc palnika na danym paliwie (ustawienie palnika PFL)

11.7 Mocowanie końcówki palnika

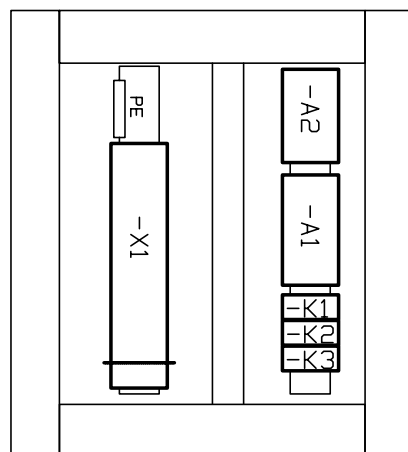


Rys. 07 Mocowanie końcówki palnika

11.8 Schemat rozdzielnic



Rys. 08 Schemat rozdzielnic



Rys. 09 Widok elewacji

11.10 Oznaki nieprawidłowego spalania

- **niedopalaony pellets przesypuje się za palnik, płomień bardzo krótki, komora kotła zadymiona** – sprawdzić czasy podawania i postoj, zwiększyć ilość powietrza o 2 jednostki, odczekać 10 min. powietrze tak długo regulować (dodawać), aż płomień będzie wysoki i jasny, a w komorze paleniskowej nie będzie dymu ;
- **niedopalaony pellets „wyskakuje” za palnik, płomień bardzo ostry i wysoki, komora kotła nie jest zadymiona, pellets znajduje się poniżej poziomu górnych otworów powietrza** – sprawdzić czasy podawania i postoj, zmniejszyć ilość powietrza o 2 jednostki, odczekać 10 min, powietrze tak długo regulować (odejmować), aż płomień będzie wysoki i jasny (spokojny), a w komorze paleniskowej nie będzie dymu;
- **niedopalaony groszek przesypuje się za palnik, pomimo tego że spalanie następuje prawidłowo** – zmniejszyć moc palnika (czasy podawania i postoj);
- **niedopalaony groszek węglowy przesypuje się za palnik, płomień bardzo krótki, komora kotła zadymiona** – sprawdzić czasy podawania i postoj, zwiększyć ilość powietrza o 2 jednostki, odczekać 10 min, powietrze tak długo regulować (dodawać), aż płomień będzie wysoki i jasny, a w komorze paleniskowej nie będzie dymu.

12. Czyszczenie i konserwacja



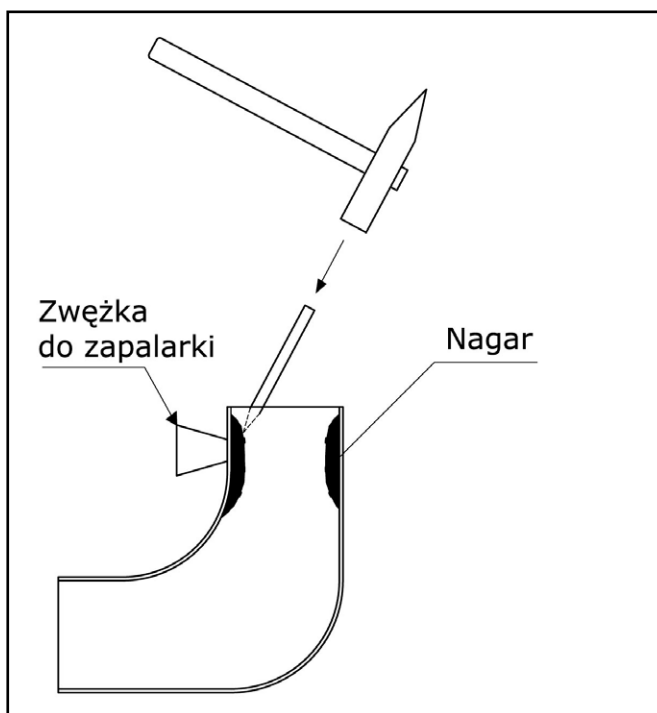
UWAGA!!! Czyszczenie kotła może odbywać się wyłącznie przy wyłączonym urządzeniu z sieci elektrycznej.

12.1 Czyszczenie i konserwacja

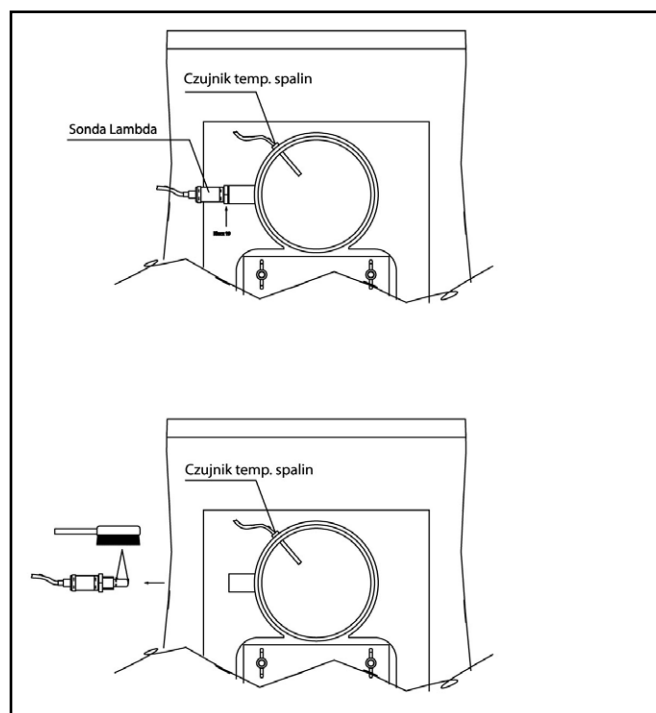
- Systematycznie czyścić komorę popielnikową;
- Systematycznie czyścić komorę wyczystki;
- Systematycznie czyścić komorę palnika;
- Systematycznie czyścić wentylator wyciągowy;
- Systematycznie czyścić wymiennik kotła;
- Systematycznie czyścić kolano palnika
- Systematycznie czyścić sondę lambda miękką szczoteczką co 100 godzin pracy z nagaru – wyłącznie paliwo pellets;
- Co najmniej raz w roku wezwać AS do przeglądu rocznego kotła – przegląd obowiązkowy;



Rys. 10 Czyszczenie nagaru z kolana palnika (wyłącznie przy paliwie pellets)



Rys. 11 Czyszczenie nagaru z kolana palnika (wyłącznie przy paliwie pellets)



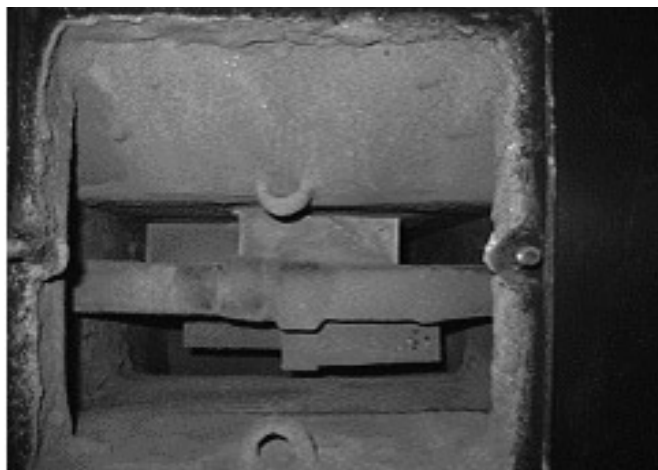
Rys. 12 Czyszczenie sondy lambda



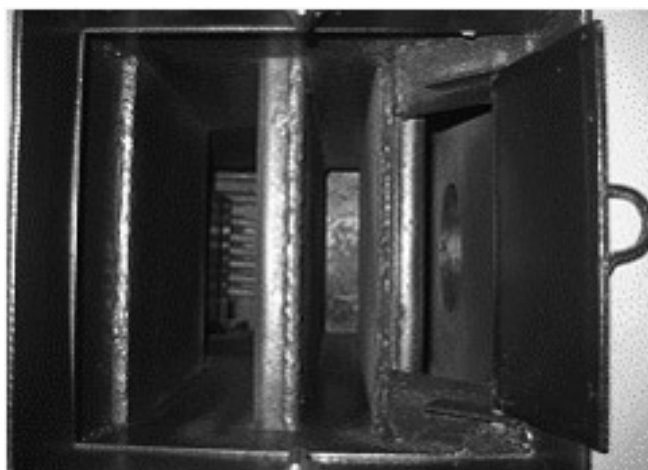
Rys. 13 Komora spalania kotła bardzo brudna.



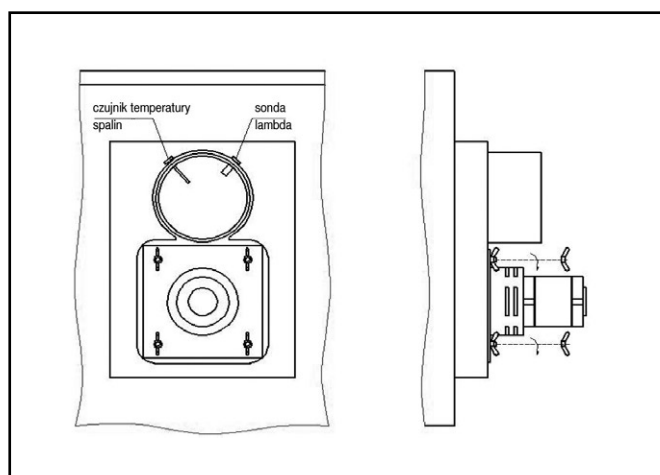
Rys. 14 Komora spalania kotła bardzo czysta.



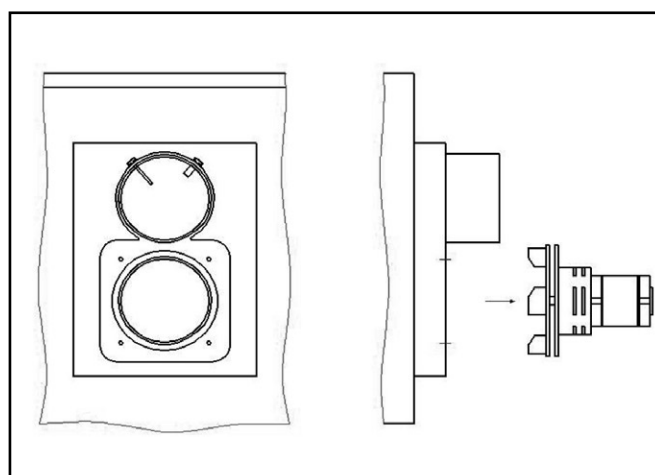
Rys. 15 Wymiennik kotła bardzo brudny



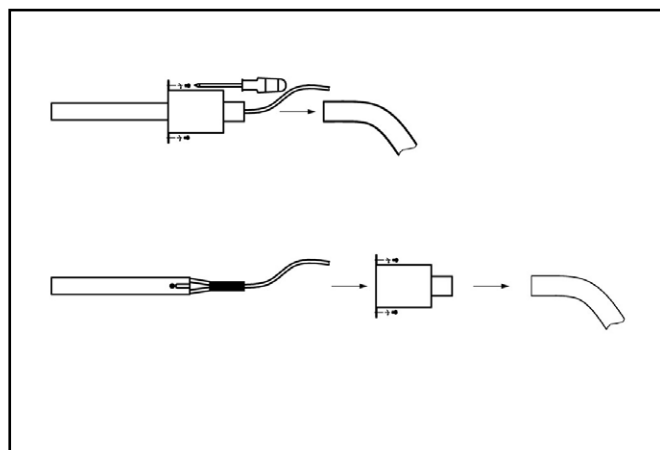
Rys. 16 Wymiennik kotła bardzo czysty



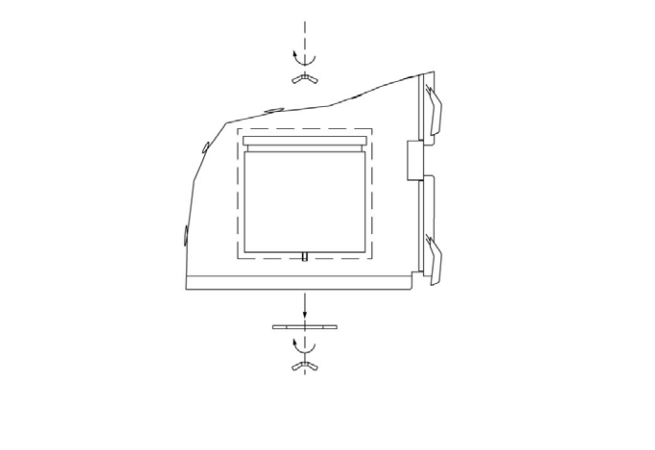
Rys. 17 Wymontowanie wentylatora wyciągowego – czyszczenie.



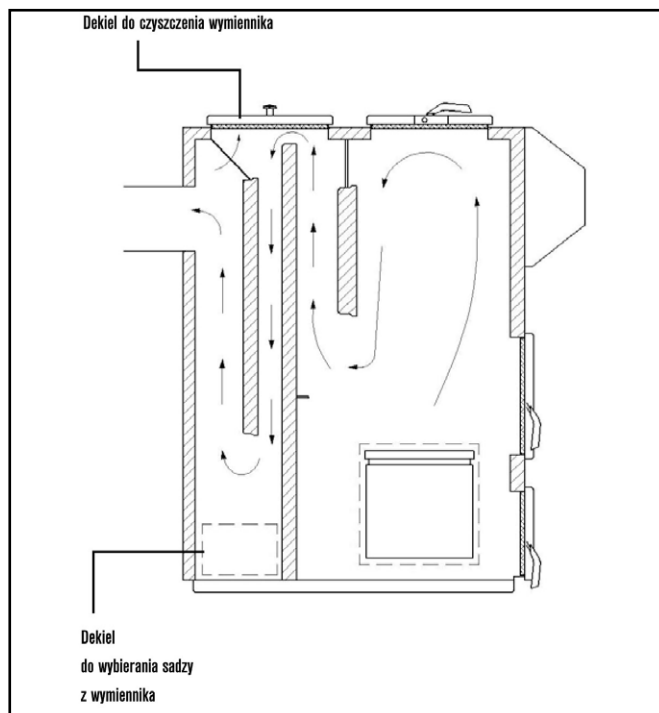
Rys. 18 Wymontowanie wentylatora wyciągowego – czyszczenie.



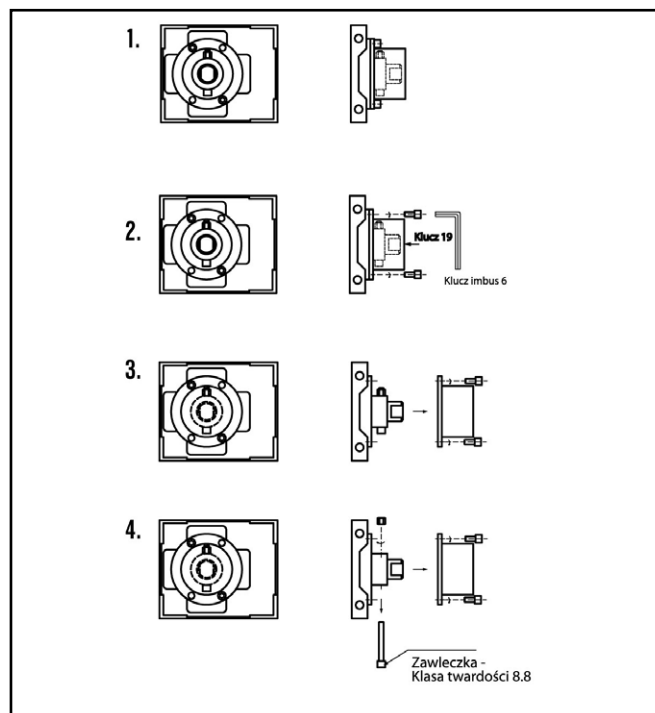
Rys. 19 Wymiana zapalarki



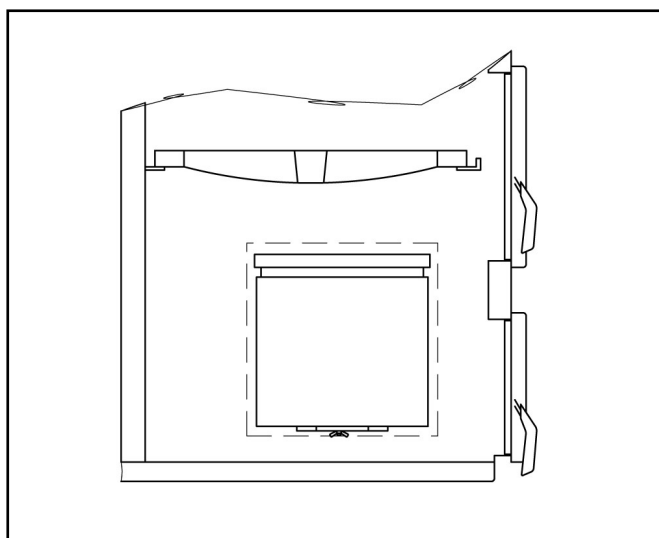
Rys. 20 Czyszczenie komory palnika



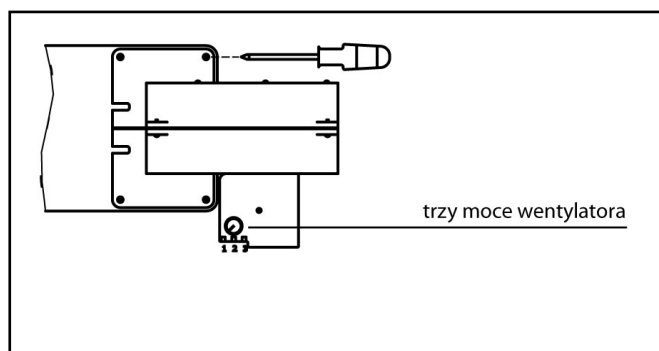
Rys. 21 Czyszczenie wymiennika



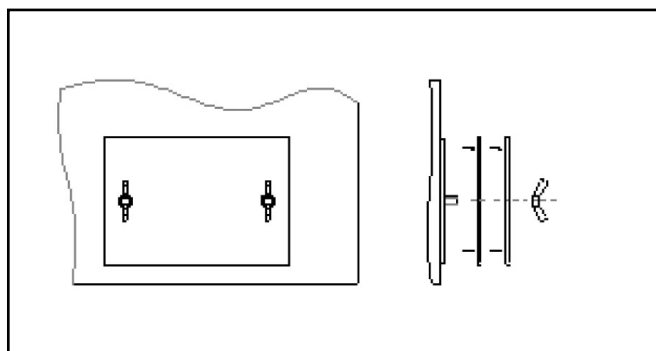
Rys. 22 Wymiana zawleczki w przekładni motoreduktora



Rys. 23 Ułożenie rusztu



Rys. 24 Możliwość ustawiania wentylatora ciśnieniowego



Rys. 25 Sposób otwarcia wyczystki wymiennika kotła

13. Przykłady awarii urządzenia i sposoby ich usuwania

25

| Rodzaj awarii | Prawdopodobne przyczyny awarii | Możliwe przyczyny / sugerowana naprawa |
|--|--|---|
| Urządzenie nie załącza zapalarki - Informacja ZAP nie ukazuje się na wyświetlaczu sterownika | <ul style="list-style-type: none"> • Źle włożony czujnik do kostki • Uszkodzony czujnik spalin. Temperatura spalin na wyświetlaczu 630 °C. | <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić poprawność podłączenia czujnika w kostce • Wymienić czujnik spalin. Ręcznie rozpałić paliwo |
| Wyświetlacz mruga komunikat „przegrzanie podajnika”. Podajnik jest zimny | <ul style="list-style-type: none"> • Źle włożony czujnik do kostki; • Uszkodzony czujnik podajnika. Podajnik cały czas pracuje | <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić poprawność podłączenia czujnika w kostce • Wymienić czujnik podajnika. |
| Brak odczytów na wyświetlaczu regulatora | <ul style="list-style-type: none"> • Brak zasilania • Nieprawidłowe podłączenie wtyczek i przewodów regulatora • zbyt duże zawilgocenie regulatora | <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić podłączenie kotła do zasilania elektrycznego • sprawdzić poprawność zamontowania wtyczek i połączeń regulatora |
| Nie działa jeden z przycisków panelu sterującego. | <ul style="list-style-type: none"> • Awaria panelu sterującego | <ul style="list-style-type: none"> • Naprawa panelu sterującego |
| Podajnik ślimakowy nie obraca się pomimo sygnalizacji jego załączenia. | <ul style="list-style-type: none"> • Brak zasilania motoreduktora • Nieprawidłowe podłączenie przewodów zasilających • Zablokowanie podajnika • Awaria motoreduktora • Awaria modułu sterowania | <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić poprawność zamontowania wtyczek i połączeń modułu sterownika • Sprawdzić poprawność połączeń motoreduktora z wałkiem ślimaka • Sprawdzić drożność kanału podajnika i swobodę obrotów wału ślimakowego w kanale podajnika • Sprawdzić lub wymienić kondensator (raz w roku należy wymienić kondensator na nowy) |
| Zrywanie zawlecзки (wielokrotne). | <ul style="list-style-type: none"> • Między zbiornikiem a podajnikiem zaklinował się twardy materiał • Nagar na kolanie palnika (wyłącznie przy paliwie pellets) • Starta końcówka ślimaka (paliwo pellets wychodzi mocno pomielone). | <ul style="list-style-type: none"> • Wyjąć ślimak z podajnika i usunąć twardy element • Obić nagar z krawędzi kolana i ponownie uruchomić podajnik (bez wyciągania ślimaka) • Wstawić nowy ślimak |
| Nie ma nawiewu powietrza mimo sygnalizacji załączania wentylatora | <ul style="list-style-type: none"> • Brak zasilania wentylatora • Awaria wentylatora • Awaria modułu sterującego | <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić poprawność połączeń wtyczek i przewodów wentylatora (łącznie z kostkami) • Wymienić wentylator • Wymienić moduł sterujący |

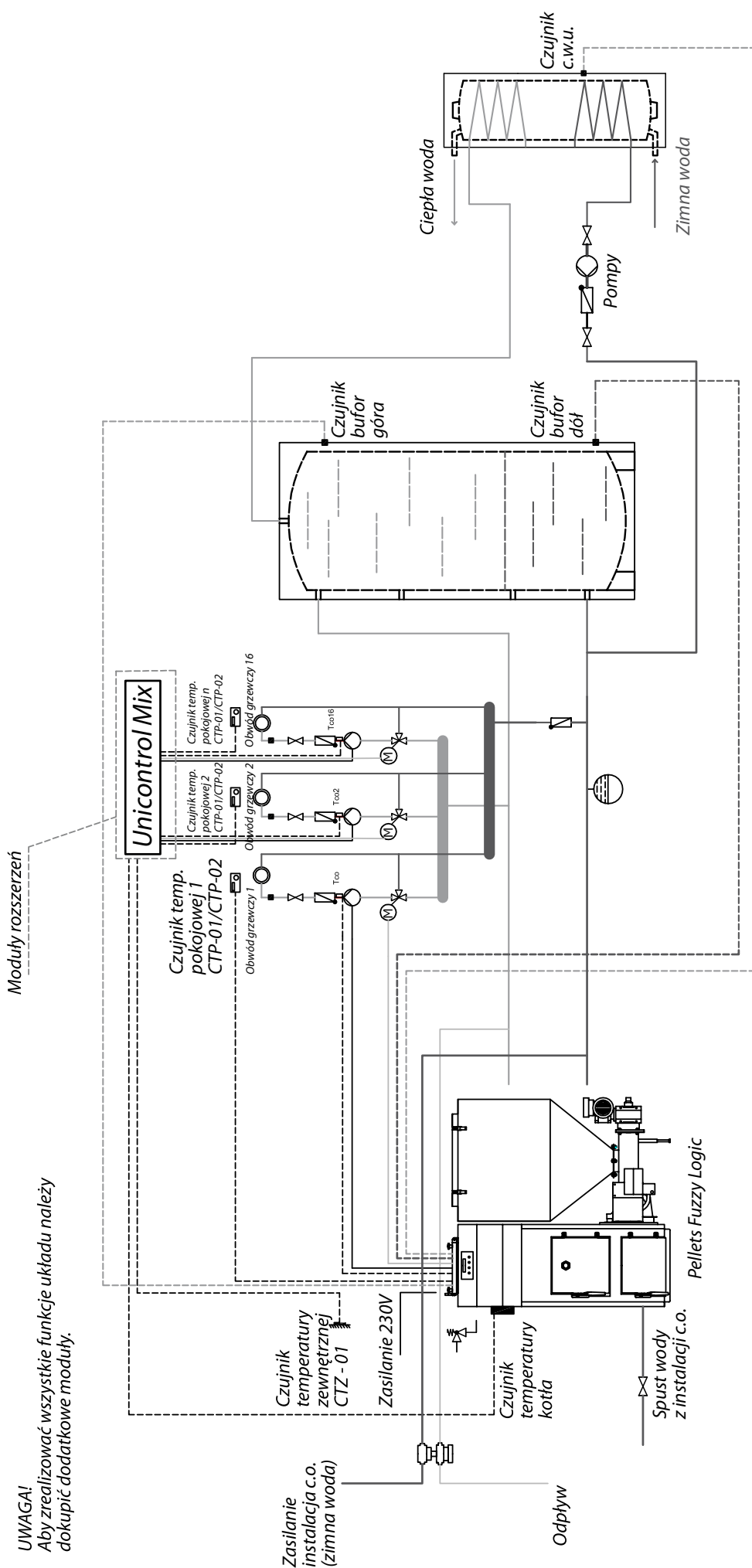
13. Przykłady awarii urządzenia i sposoby ich usuwania c.d.

| Rodzaj awarii | Prawdopodobne przyczyny awarii | Możliwe przyczyny / sugerowana naprawa |
|---|--|---|
| Nie działa automatyczne rozpalanie paliwa | <ul style="list-style-type: none"> • Złe ustawienia czasów grzania grzałki oraz próby ognia • Nieprawidłowe podłączenie grzałki • Zatkany otwór wylotowy gorącego powietrza z grzałki. | <ul style="list-style-type: none"> • Zmienić parametry nastaw • Sprawdzić poprawność połączeń wtyczek i przewodów grzałki (łączenie z kostkami) • Udrożnić otwór od zapalarki • Bardzo mokre paliwo • Uszkodzona grzałka (nie nagrzewa się). |
| Podczas palenia w komorze kotła jest bardzo dużo ciemnego dymu. Do popielnika spada dużo nie spalonego opału | <ul style="list-style-type: none"> • Źle ustawiona ilość powietrza • Źle ustawione czasy podawania i postoju dla poszczególnych mocy | <ul style="list-style-type: none"> • Zwiększyć ilość powietrza, sprawdzić czasy podawania i postoju (może być ustawiona za duża moc palnika). |
| Podczas palenia w komorze kotła jest bardzo dużo latających kawałków paliwa. Do popielnika spada dużo nie spalonego opału | <ul style="list-style-type: none"> • Źle ustawiona ilość powietrza • Źle ustawione czasy podawania i postoju dla poszczególnych mocy | <ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszyć ilość powietrza, sprawdzić czasy podawania i postoju (może być ustawiona za duża moc palnika) |
| Kocioł nie osiąga zadanej temperatury. | <ul style="list-style-type: none"> • Nieprawidłowo dobrany kocioł do budynku • Awaria czujników • Źle umiejscowiony czujnik temperatury wody powracającej do kotła • Ustawiona niska moc kotła | <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić poprawność doboru kotła; • Sprawdzenie czujników • Sprawdzić umiejscowienie czujnika powrotu (w tym miejscu powinna występować cyrkulacja wody) • Sprawdzić czasy podawania i postoju palnika; |
| Wydostający się dym z kotła. | <ul style="list-style-type: none"> • Niedrożny kanał kominowy • Niedrożny kanał przedłużenia kotła • Niedrożne kanały wymiennika | <ul style="list-style-type: none"> • Udrożnić kanały |

14. Instrukcja likwidacji kotła po upływie czasu jego żywotności

Ze względu na to, że elementy kotła składają się z różnych materiałów, można je oddawać do punktu skupu surowców wtórnych, zapewniających odpowiednią utylizację stali, tworzyw sztucznych, itp.

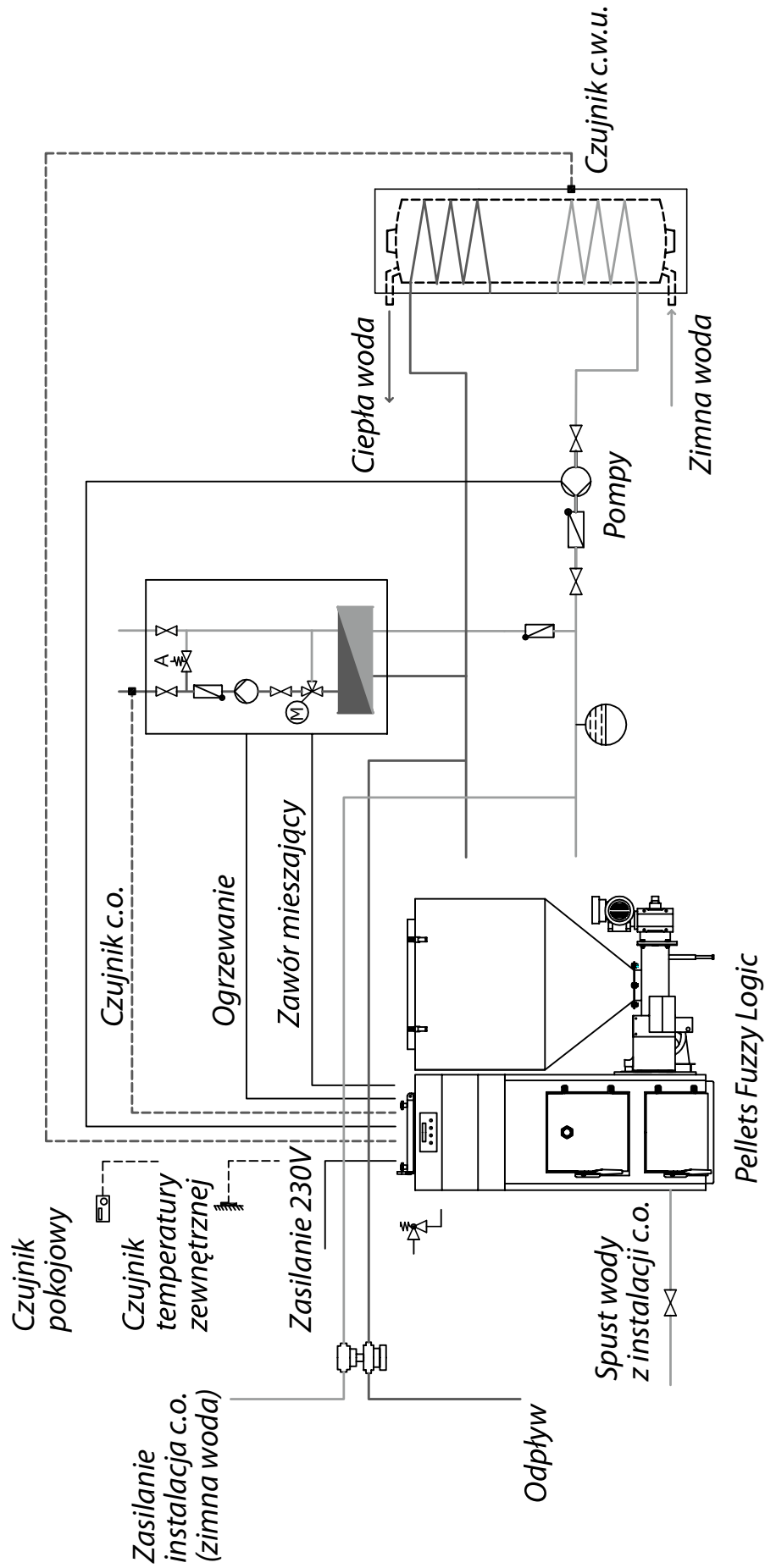
Schemat podłączenia kotła Pellets Fuzzy Logic



UWAGA!
Aby zrealizować wszystkie funkcje układu należy dokupić dodatkowe moduły.

Moduły rozszerzeń

Schemat podłączenia kotła Pellets Fuzzy Logic





Pellets Fuzzy Logic II generacji

Wstęp

Regulator pracy kotła Pellets Fuzzy Logic II generacji jest nowoczesnym układem mikroprocesorowym, który steruje nie tylko kotłem, ale również systemem centralnego ogrzewania w trybie pogodowym oraz ciepłej wody użytkowej.

Urządzenie steruje ilością podawanego paliwa poprzez cykliczną pracę silnika podajnika oraz ilością powietrza dostarczanego do procesu spalania. Dzięki zastosowaniu przekaźników półprzewodnikowych moc dmuchawy regulowana jest płynnie oraz zwiększono wielokrotnie niezawodność układu sterującego silnikiem podajnika.

Automatyczne rozpalanie paliwa. Regulator Pellets Fuzzy Logic II umożliwia automatyczne rozpalanie paliwa w retorcie.

Pomiar temperatury spalin. Regulator umożliwi odczyt temperatury spalin, co jest niezbędne przy pracy kotła z automatycznym rozpalaniem. Znajomość wartości temperatury spalin jest również bardzo pomocna przy kontroli oraz regulacji kotła.

Sterowanie pogodowe zapewnia najwyższy komfort cieplny, gdyż temperatura czynnika grzewczego regulowana jest w funkcji temperatury zewnętrznej. Regulacja odbywa się poprzez siłownik zaworu mieszającego.

Zastosowanie czujnika temperatury czynnika grzewczego powracającego z instalacji do kotła oraz regulacja tej temperatury zmniejsza kondensację pary wodnej w kotle i zwiększa jego żywotność. Dzięki zaawansowanemu algorytmowi działania oraz możliwości regulacji wielu parametrów układ można w sposób bardzo elastyczny dostosować do potrzeb systemu grzewczego.

Sterownik został wyposażony w funkcję testowania wyjść. Funkcja dostępna jest w TRYBIE SERWISOWYM i umożliwia sprawdzenie poprawności połączeń elektrycznych i sprawności urządzeń wykonawczych (pompy, dmuchawa, podajnik, siłownik zaworu mieszającego) przed uruchomieniem kotła.

Duży wyświetlacz alfanumeryczny ułatwia komunikację urządzenia z użytkownikiem, a obsługa jest bardzo prosta. Nowe intuicyjne menu w wielu językach: polski, angielski, niemiecki, francuski.

Sonda Lambda zapewnia właściwe dozowanie powietrza do procesu spalania, przez co w znaczący sposób ułatwia obsługę, zmniejsza zużycie paliwa oraz wpływa na poprawę spalania przez co zmniejsza emisję szkodliwych substancji do środowiska (wyposażenie opcjonalne kotła).

Środki ostrożności

Uwaga !!!

Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym.

- Przed przystąpieniem do montażu lub demontażu urządzenia odłącz zasilanie w rozdzielniczy elektrycznej.
- Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy dokładnie zapoznać się z całą załączoną instrukcją.
- Należy zachować instrukcję obsługi i odwoływać się do niej w przypadku jakiegokolwiek pracy z urządzeniem w przyszłości.
- Należy przestrzegać wszystkich zasad i ostrzeżeń zawartych w instrukcji obsługi urządzenia.
- Należy upewnić się, że urządzenie nie jest w żaden sposób uszkodzone. W razie wątpliwości, nie należy korzystać z urządzenia i skontaktować się z jego dostawcą.
- W razie jakiegokolwiek wątpliwości dotyczących bezpiecznej eksploatacji urządzenia, należy skontaktować się z dostawcą.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na wszelkie znaki ostrzegawcze zamieszczone na obudowie oraz opakowaniu urządzenia.
- Urządzenie należy używać zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Urządzenie nie jest zabawką, nie wolno pozwalać dzieciom bawić się nim.
- Pod żadnym pozorem nie należy pozwalać dzieciom bawić się żadną częścią opakowania tego urządzenia.
- Należy zabezpieczyć dostęp do małych części, np. śrub mocujących, kołków przed dziećmi. Elementy te mogą być na wyposażeniu dostarczonego urządzenia i w przypadku ich połknięcia mogą doprowadzić do uduszenia dziecka.
- Nie należy dokonywać żadnych mechanicznych ani elektrycznych zmian w urządzeniu. Zmiany takie mogą spowodować niewłaściwą pracę urządzenia, niezgodną z normami oraz wpłynąć negatywnie na pracę urządzenia.
- Nie należy wkładać przez szczeliny (np. wentylacyjne) żadnych przedmiotów do środka urządzenia, może to spowodować zwarcie, porażenie elektryczne, pożar lub zniszczenie urządzenia.
- Nie można pozwolić, aby do wnętrza urządzenia dostała się woda, wilgoć, pył i kurz, może to spowodować zwarcie, porażenie elektryczne, pożar lub zniszczenie urządzenia.
- Należy zapewnić poprawną wentylację urządzenia, nie zakrywać ani nie zasłaniać otworów wentylacyjnych oraz zapewnić swobodny przepływ powietrza wokół niego.
- Urządzenie należy montować wewnątrz pomieszczeń, chyba że przystosowane jest do pracy na zewnątrz.
- Nie można pozwolić, aby urządzenie było narażone na uderzenia i wibracje.
- Podłączając urządzenie, należy upewnić się, że parametry elektryczne sieci zasilającej odpowiadają zakresowi pracy urządzenia.
- Aby uniknąć zagrożenia porażeniem elektrycznym, należy podłączyć urządzenie do gniazda sieciowego z bolcem uziemiającym. Uziemienie gniazda musi być wykonane poprawnie przez uprawnionego elektryka.
- Podłączając urządzenie, należy upewnić się, że nie spowoduje to przeciążenia obwodu elektrycznego. Należy unikać podłączenia urządzenia do jednego obwodu z silnikami i innymi urządzeniami powodującymi zakłócenia impulsowe (np. pralki, lodówki, ...)
- Przed podłączeniem jakichkolwiek przewodów i urządzeń peryferyjnych do urządzenia należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe.
- Aby całkowicie odłączyć urządzenia od zasilania, należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda zasilającego, a w szczególności wtedy, gdy nie będzie używane przez dłuższy czas.
- Należy chronić przewód zasilający przed uszkodzeniami, powinien być ułożony tak, aby nikt po nim nie chodził, na przewodzie nie mogą stać żadne przedmioty.
- Wszelkie dokonane połączenia muszą być zgodne z montażowym schematem elektrycznym instalacji oraz z krajowymi bądź lokalnymi przepisami dotyczącymi połączeń elektrycznych.
- W tym urządzeniu nie ma części, którą użytkownik może sam wymienić. Wszystkie czynności serwisowe oprócz czyszczenia, wymiany bezpiecznika (przy odłączonym od sieci urządzeniu) nastawienia funkcji powinny być wykonywane przez autoryzowany serwis.
- Przed przystąpieniem do jakiegokolwiek czynności konserwacyjnych należy bezwzględnie odłączyć urządzenie od sieci zasilającej.
- Do czyszczenia obudowy urządzenia nie wolno stosować benzyn, rozpuszczalników ani innych środków chemicznych mogących uszkodzić obudowę urządzenia. Zaleca się stosowanie delikatnej szmatki.
- Jeżeli kabel zasilania sieciowego jest uszkodzony, bezwzględnie nie wolno używać takiego urządzenia. Uszkodzony kabel musi być wymieniony przez serwis na nowy o takich samych parametrach co oryginalny.

Postępowanie ze zużytym sprzętem



Urządzenie elektroniczne zostało wykonane z materiałów, które częściowo nadają się do recyklingu. Z tego względu po zużyciu musi zostać oddane do punktu odzysku i recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego lub zostać przekazane do producenta. Urządzenia nie można wyrzucać razem z innymi odpadami mieszkalnymi.

Ważność instrukcji

Niniejsza instrukcja ważna jest dla regulatorów Pellets control z wersją oprogramowania od 8.A włącznie. Wersja oprogramowania widoczna jest w komunikacie powitalnym po załączeniu urządzenia do sieci elektrycznej. Opis zmian w wyższych wersjach znajduje się na stronie internetowej producenta: www.estyma.pl

Wymagania ogólne

- Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy dokładnie przeczytać całą dołączoną instrukcję.
- Osoba podejmująca się montażu powinna wykazywać się doświadczeniem technicznym.
- Połączenia wykonane przewodem z miedzi powinny być dostosowane do pracy w temperaturze do +75°C.
- Wszystkie wykonane połączenia muszą być zgodne z montażowym schematem elektrycznym instalacji oraz krajowymi bądź lokalnymi przepisami dotyczącymi połączeń elektrycznych.

Lokalizacja

Urządzenia przewidziane są do montażu wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych. Po dokonaniu wyboru miejsca montażu upewnij się, że spełnia ono następujące warunki:

- Miejsce montażu musi być wolne od nadmiernej wilgotności oraz oparów łatwopalnych lub powodujących korozję.
- Montaż urządzenia nie może być dokonany w pobliżu aparatów elektrycznych dużej mocy, maszyn elektrycznych lub sprzętu spawalniczego.
- W miejscu montażu temperatura otoczenia nie może przekraczać 60°C i nie powinna być niższa niż 0°C. Wilgotność powinna mieścić się w granicach od 5% do 95% bez kondensacji.

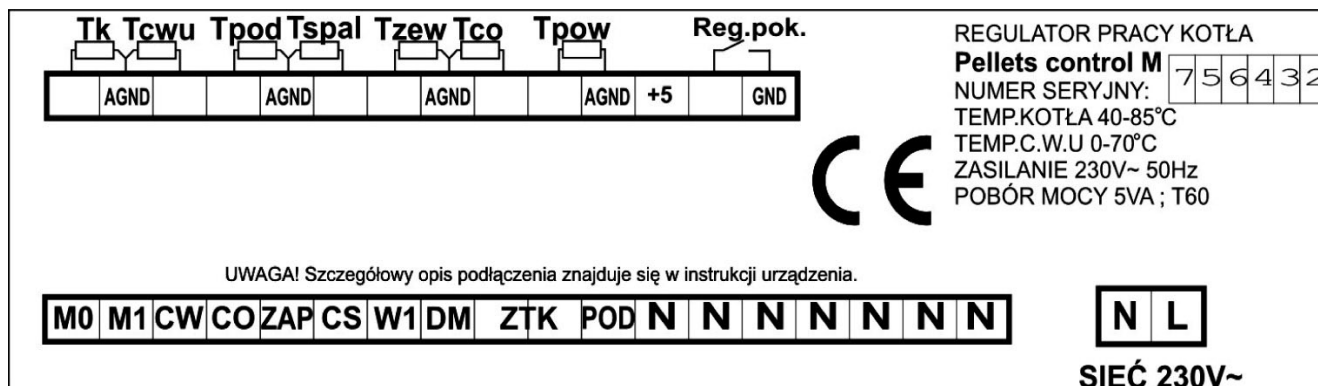
Podłączenie

Urządzenie 2-modułowe składa się z następujących elementów:

- panel operatorski, widoczna dla użytkownika część urządzenia wraz z klawiaturą oraz wyświetlaczem alfanumerycznym. Panel zamontowany w przedniej części kotła.
- moduł wykonawczy, który musi być zamontowany na szynie DIN w rozdzielnicy bądź innej osłonie. Do niego podłączone są wszystkie czujniki, urządzenia oraz panel operatorski.
- taśma łącząca panel operatorski wraz z modułem wykonawczym.

Do modułu wykonawczego należy dołączyć niezbędne do pracy kotła czujniki oraz elementy wykonawcze według potrzeb:

- czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej CTN-02 [Tcwu]
- czujnik temperatury czynnika grzewczego za mieszaczem CTN-02 [Tco]
- czujnik temperatury powrotnej czynnika grzewczego CTN-01 [Tpow]
- czujnik temperatury zewnętrznej CTZ-01 [Tzew]
- regulator temperatury pokojowej [Reg.pok]
- siłownik mieszacza [M0,M1]
- czujnik temperatury spalin CTK-03 [Tspal]



Widok modułu wykonawczego

UWAGA!!! Pod żadnym pozorem nie łączyć przewodu ochronnego (PE) z zerowym (N)

| Opis elementów wykonawczych: | Urządzenie: |
|------------------------------|---|
| M0 | siłownik mieszacza czterodrogowego - M0 - zamykanie |
| M1 | siłownik mieszacza czterodrogowego - M1 - otwieranie |
| CW | pompa ciepła wody użytkowej |
| CO | pompa centralnego ogrzewania |
| ZAP | element grzejny rozpalający |
| CS | silnik automatycznego czyszczenia wymiennika (wyposażenie opcjonalne) |
| DM | dmuchawa ciśnieniowa |
| DMZ | dmuchawa ciśnieniowa zapalarki |
| WW | wentylator wyciągowy |
| ZTK | zabezpieczenie termiczne kotła |
| POD | silnik podajnika |
| Opis wyjść: | Urządzenie: |
| M0 | siłownik mieszacza czterodrogowego - M0 - zamykanie |
| M1 | siłownik mieszacza czterodrogowego - M1 - otwieranie |
| CW | pompa ciepła wody użytkowej |
| CO | pompa centralnego ogrzewania |
| ZAP | element grzejny rozpalający ((wyposażenie opcjonalne kotła) |
| W1 | wyjście zasilające moduł sondy Lambda 230~V, przekaźnik |
| CS | wyjście sterujące automatycznym czyszczeniem wymiennika, przekaźnik |
| DM | dmuchawa |
| ZTK | zabezpieczenie termiczne kotła |
| POD | silnik podajnika |

| Opis: | Opis elementu: |
|----------|---|
| Tk | wejście pomiarowe czujnika temperatury kotła, czujnik zamocowany w otworze pomiarowym kotła |
| Tcwu | wejście pomiarowe czujnika temperatury ciepłej wody użytkowej, czujnik zamocowany w otworze pomiarowym wymiennika c.w.u.. |
| Tpod | wejście pomiarowe czujnika temperatury podajnika paliwa, czujnik należy zamocować w miejscu, które odzwierciedla temperaturę podajnika. |
| Tspal | wejście pomiarowe czujnika temperatury spalin. Uwaga! Ważna polaryzacja. |
| Tzew | wejście pomiarowe czujnika temperatury zewnętrznej. Czujnik należy zamocować na zewnątrz budynku, tak aby odzwierciedlał temperaturę na zewnątrz |
| Tco | czujnik temperatury czynnika grzewczego za zaworem mieszającym, czujnik zamocować na rurze za zaworem mieszającym za pomocą obejmy i zaizolować. Zadbaj o właściwy styk czujnika z rurą. |
| Tpow | czujnik temperatury czynnika grzewczego na powrocie z instalacji grzewczej, czujnik zamocować na rurze powrotnej przy kotle bądź w specjalnym otworze pomiarowym kotła lub na rurze. Zadbaj o właściwy styk czujnika z rurą. Uwaga! W przypadku zastosowania modułu sondy Lambda do wejścia pomiarowego podłączyć wyjście sygnałowe z modułu sondy Lambda |
| Reg.pok. | wejście regulatora pokojowego. Należy dołączyć regulator pokojowy o stykach zwiernych. Styki zwarte w momencie potrzeby grzania. |

Podłączenia należy dokonać przewodami odpowiednio dobranymi do instalacji elektrycznej o maksymalnym przekroju 2,5 mm².

UWAGA !!! Urządzenie należy podłączyć do oddzielnego obwodu elektrycznego wyposażonego w odpowiednio dobrany wyłącznik nadprądowy oraz wyłącznik różnicowoprądowy.

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

Wyposażenie dodatkowe

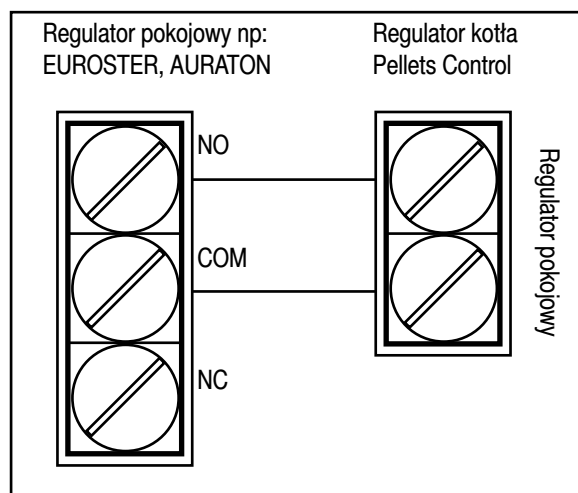
Dodatkowy panel operatorski

Do sterownika można dołączyć dodatkowy panel operatorski Pellets control, który można zamontować w innym miejscu, np. w mieszkaniu dla zdalnej kontroli pracy systemu. Dodatkowych informacji udziela firma Estyma Electronics.

Regulator pokojowy

Sterownik może współpracować z dowolnym regulatorem temperatury pokojowej o stykach zwiernych. Regulator należy zamontować w miejscu reprezentatywnym pod względem temperatury w mieszkaniu, na wysokości około 1,5 – 2 m.


Nie należy montować urządzenia w pobliżu źródeł ciepła (np. telewizor, grzejniki), bezpośredniego działania promieni słonecznych lub miejsc narażonych na przeciągi, gdyż wpłynie to niekorzystnie na pracę systemu.







Podłączenie regulatora pokojowego





Poruszanie się po menu


Urządzenie posiada menu hierarchiczne.

Aby wejść do menu głównego, należy wcisnąć przycisk „ENTER” .

- menu główne, pisane dużymi literami, w którym poruszamy się przyciskami  i  aby wejść do podmenu należy wcisnąć przycisk „ENTER” . Aby wyjść o poziom wyżej należy wcisnąć przycisk „ESC” .

Menu główne przedstawiono na rysunku poniżej.

- podmenu służy do wyświetlania oraz zmiany parametrów pracy. Aby zmienić parametr, należy wcisnąć przycisk „ENTER” . Zmieniany parametr wyświetla się cyklicznie. Edycji wartości dokonuje się przyciskami strzałek  oraz . Podczas edycji można wycofać się z wprowadzonych zmian wciskając przycisk „ESC” .

Akceptacji zmiany dokonuje się przyciskiem „ENTER” .

Dla przykładu na rysunku poniżej przedstawiono podmenu KOCIOŁ. Całe menu zostało przedstawione na rysunku na następnej stronie.

UWAGA!!!

Zapis danych następuje po każdorazowym wyświetleniu ekranu głównego.

MENU GŁÓWNE :

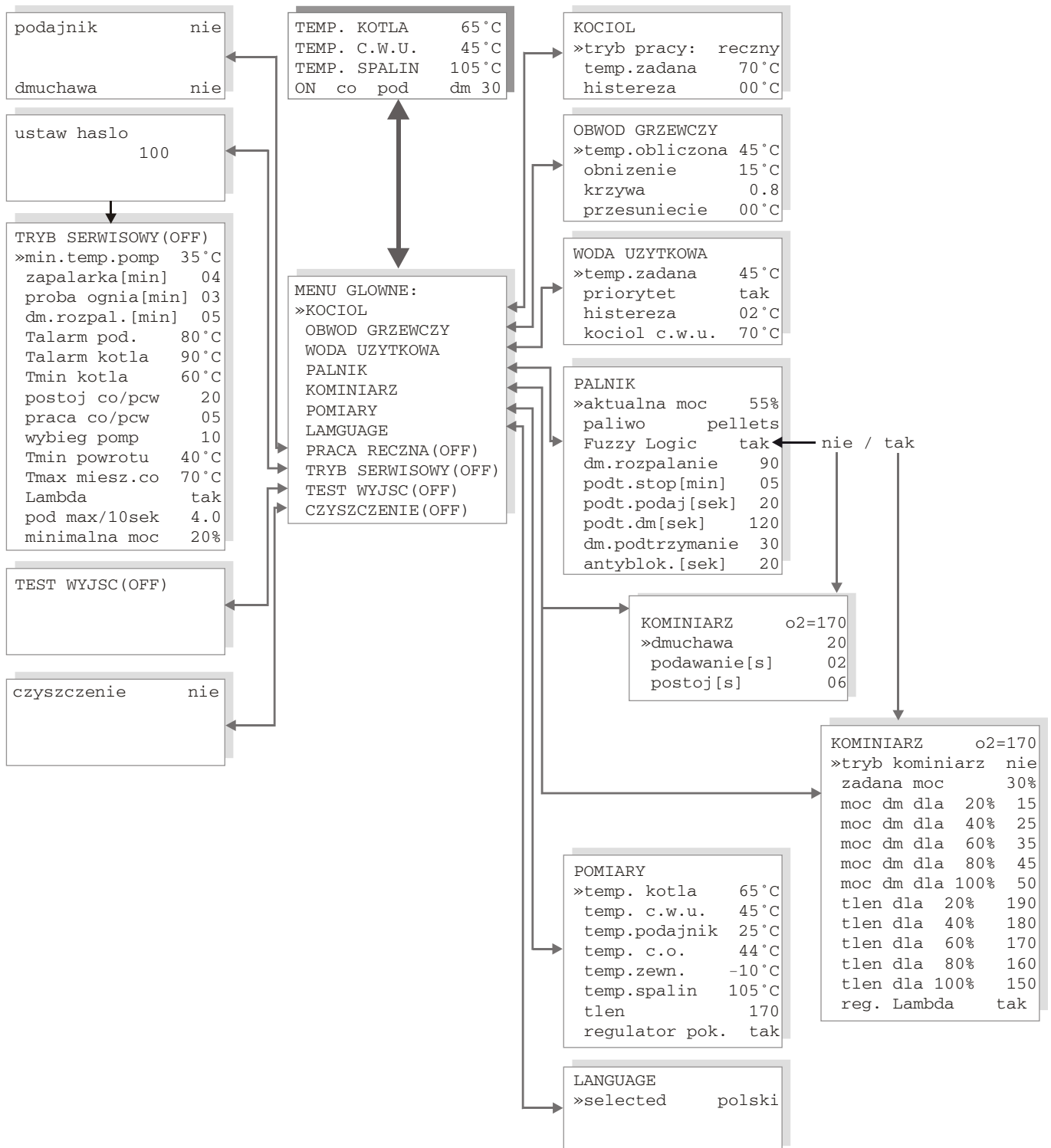
```
»KOCIOŁ
OBWOD GRZEWCZY
WODA UŻYTKOWA
PALNIK
KOMINIARZ
POMIARY
LANGUAGE
PRACA RECZNA(OFF)
TRYB SERWISOWY(OFF)
TEST WYJSC(OFF)
CZYSZCZENIE(OFF)
```

Menu główne

KOCIOŁ

```
»tryb pracy:   reczny
temp.zadana   70°C
histereza     00°C
```

Podmenu kocioł



Tryby pracy kotła

Kocioł może pracować w jednym z trzech trybów:

- pogodowym,
- ręcznym
- letnim.

Tryb pogody działa w dwojaki sposób: z siłownikiem mieszacza lub bez siłownika. Nastaw dokonuje się w podmenu KOCIOŁ.

UWAGA!!! Tryby pracy kotła decydują o sposobie zadawania temperatury kotła. Dlatego nawet po ustawieniu trybu pracy kotła na ręczny realizowana jest funkcja sterowania siłownikiem mieszacza (pod warunkiem, że zainstalowano odpowiednie czujniki).

```
KOCIOŁ
»tryb pracy:  ręczny
temp.zadana  70°C
histereza    00°C
```

Podmenu kocioł

Tryb pogody ze sterowaniem siłownikiem mieszacza

UWAGA!!! Sterownik znajdzie się w tym trybie pod warunkiem podłączenia czujnika temperatury c.o.

W trybie tym konieczne jest zainstalowanie dostarczonego czujnika temperatury zewnętrznej oraz czujnika temperatury c.o. i powrotu czynnika grzewczego. Temperatura pracy kotła wyznaczana jest z liniowej aproksymacji programowalnej krzywej grzania, dzięki czemu nie zachodzi potrzeba ręcznej zmiany temperatury kotła, gdy zmienia się temperatura zewnętrzna. Z reguły nocą jest zimniej jak za dnia. Jest to temperatura pracy kotła w funkcji temperatury zewnętrznej.

Temperatura zadana kotła obliczana jest na podstawie tej krzywej i jest o 20°C wyższa.

Przy rozwartych stykach regulatora pokojowego temperatura na obiegu grzewczym zostanie obniżona o wartość parametru „obniżenie c.o.”, który znajduje się w podmenu OBWÓD GRZEWCZY.

UWAGA!!! Gdy zachodzi potrzeba grzania ciepłej wody użytkowej, sterownik samoczynnie zmienia temperaturę pracy kotła, aby jak najszybciej nagrzać wodę użytkową, następnie powraca do pracy zgodnej z charakterystyką grzania.

Tryb ręczny

W trybie tym użytkownik ustawia zadaną temperaturę pracy kotła ręcznie parametrem „temp. zadana kotła”. Gdy zachodzi potrzeba grzania ciepłej wody użytkowej, sterownik samoczynnie zmienia temperaturę pracy kotła, aby jak najszybciej nagrzać wodę użytkową, następnie powraca do pracy z temperaturą zadaną przez użytkownika.

Praca z siłownikiem zaworu mieszającego.

Gdy do regulatora podłączony jest czujnik temp. c.o. (informacja dla sterownika o siłowniku), można po włączeniu trybu ręcznego ustawić zadaną temperaturę kotła. Sterowanie mieszaczem będzie działało tak jak w przypadku trybu pogodowego, lecz temperatura kotła będzie stała.

UWAGA!!! Sformułowanie „tryb ręczny” oznacza tylko i wyłącznie ręczne zadawanie temperatury kotła. Sterowanie mieszaczem odbywa się niezależnie i jest realizowane w ten sam sposób w trybie ręcznym oraz pogodowym.

Tryb lato

Regulator w tym trybie używany jest latem do grzania ciepłej wody użytkowej. W tym trybie (poza alarmem) nie jest uruchamiana pompa obiegowa c.o.

Temperatura zadana kotła ustawiana jest ręcznie parametrem „temp. zadana kotła”.

UWAGA!!! Pompa c.o. zostanie załączona w przypadku wystąpienia alarmu przegrzania kotła.

Temperatura zadana kotła

Temperatura zadana kotła jest parametrem wewnętrznym sterownika i jest to jedna z trzech temperatur:

- w trybie pogodowym zadana temperatura pracy kotła obliczana jest z charakterystyki grzania na podstawie temperatury zewnętrznej,
- w trybie lato i ręcznym użytkownik wpisuje temperaturę zadaną w podmenu „temp. zadana kotła”,
- podczas grzania ciepłej wody użytkowej (c.w.u) regulator wybiera „temperaturę kotła na potrzeby c.w.u.”, która może być inna niż w trybie ręcznym lub pogodowym.

UWAGA !!! Jeżeli temperatura kotła na potrzeby c.w.u. jest niższa od temperatury w trybie ręcznym lub pogodowym, to temperaturą zadaną pracy kotła będzie ta wyższa.

```
KOCIOL
»tryb pracy:   ręczny
temp. zadana   70°C
histereza     00°C
```

Podmenu kocioł

Sterownie zaworem mieszającym czterodrogowym

Regulator steruje zaworem mieszającym czterodrogowym. Regulacja polega na utrzymywaniu zadanej temperatury czynnika grzewczego w obiegu c.o.. Regulator ma za zadanie również ochronę kotła przed zbyt niską temperaturą czynnika grzewczego powracającego z obiegu. Ochrona kotła ma pierwszeństwo przed regulacją temp. c.o. W przypadku, gdy temperatura czynnika grzewczego powracającego z instalacji jest zbyt niska, zawór jest przymykany. Po przekroczeniu minimalnej temperatury powrotu regulację przejmuje człon mający za zadanie utrzymanie właściwej temperatury za mieszaczem. Nastaw dokonuje się w podmenu OBWÓD GRZEWCZY.

Temperatura zadana c.o. obliczana jest przez regulator przy pracy kotła w trybie pogodowym lub ręcznym. Temperatura zadana za mieszaczem zależna jest od stanu regulatora pokojowego:

- styki zwarte (żądanie grzania) – temperatura ustalana z krzywej grzewczej.
- styki rozwarte (brak żądania grzania) – temperatura za mieszaczem niższa o wartość parametru „obniżenie temp. c.o.” w MENU: „TEMP. C.O.”.

Aktualnie wyliczoną wartość zadaną temperatury obiegu grzewczego c.o. wskazują parametr „obliczona temp. c.o.”.

Parametry dostępne w „TRYBIE SERWISOWYM” mające wpływ na sterowanie siłownikiem mieszacza:

- „temperatura minimalna powrotu” – zaprogramowane przez producenta kotła grzewczego zapewnia długą żywotność kotła.
- „maksymalna temperatura miesz.co” – parametr, który jest górną wartością temperatury czynnika grzewczego za mieszaczem c.o..

UWAGA !!!

Jeżeli układ nie posiada zainstalowanego siłownika zaworu, który miałby być sterowany, należy odłączyć czujnik temp. c.o. Jest to informacja dla sterownika, że nie ma siłownika zaworu mieszającego.

Dobór krzywych grzewczych

Ideą sterowania w trybie pogodowym jest właściwy dobór charakterystyki grzania do strat ciepłych obiektu. Prawidłowo ustalona krzywa grzewcza powoduje, że wybrana przez użytkownika temperatura w pomieszczeniu pozostaje prawie niezmienna, niezależnie od temperatury zewnętrznej.

Właściwą charakterystykę grzewczą często udaje się znaleźć tylko przez wielokrotne przestawianie i dopasowywanie w dłuższym okresie czasu.

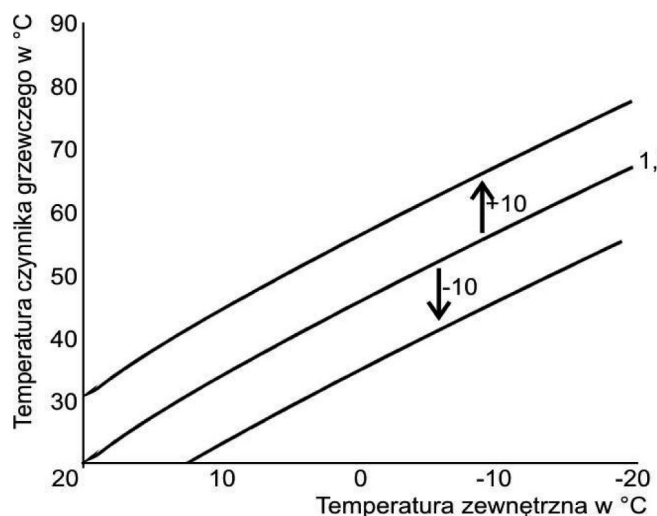
Pierwszą wybraną charakterystyką powinna być jedna z odpowiednich do obiektu zakresu A, B lub C.

| Symbol | Typ instalacji: |
|--------|--|
| A | instalacja grzania podłogowego |
| B | niskotemperaturowa instalacja grzewcza |
| C | instalacja grzewcza z temperaturą przekraczającą 75 °C |

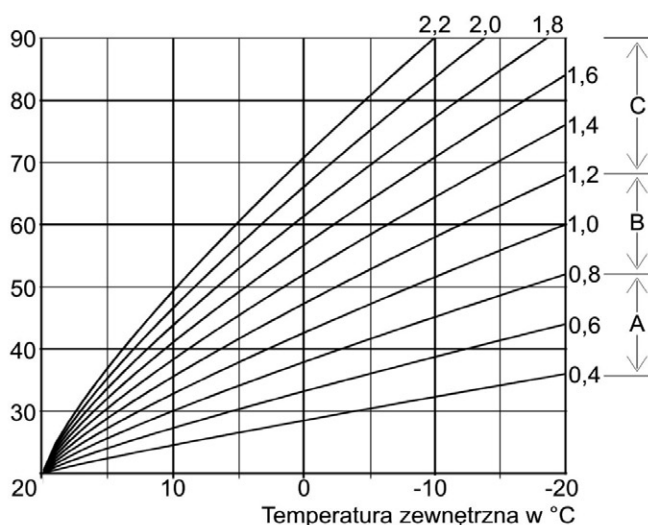
```
OBWOD GRZEWCZY
»temp.obliczona 45°C
obniżenie       15°C
krzywa          0.8
przesuniecie    00°C
```

Menu obwód grzewczy

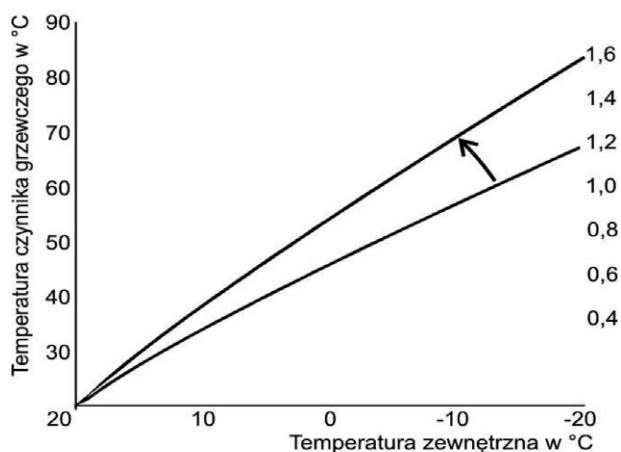
| Objaw: | Sposób regulacji: |
|--|---|
| Zbyt zimno w całym zakresie temperatur zewnętrznych | Zwiększyć przesunięcie krzywej |
| Zbyt gorąco w całym zakresie temperatur zewnętrznych | Zmniejszyć przesunięcie krzywej |
| Temperatura odpowiednia w okresie przejściowym, zbyt zimno przy niskich temperaturach zewnętrznych | Zwiększyć nachylenie krzywej |
| Temperatura odpowiednia w okresie przejściowym, zbyt ciepło przy niskich temperaturach zewnętrznych | Zmniejszyć nachylenie krzywej |
| Przy niskich temperaturach zewnętrznych temperatura w obiekcie odpowiednia, zbyt zimno w okresie przejściowym | Zmniejszyć nachylenie krzywej, zwiększyć przesunięcie krzywej |
| Przy niskich temperaturach zewnętrznych temperatura w obiekcie odpowiednia, zbyt ciepło w okresie przejściowym | Zwiększyć nachylenie krzywej, zmniejszyć przesunięcie krzywej |



Podmenu kocioł



Krzywe grzewcze



Zmiana nachylenia krzywej grzewczej

Moc palnika

Regulator w sposób ciągły dobiera moc palnika w zależności od zapotrzebowania na energię.

Wyliczona moc wskazywana jest w podmenu PALNIK.

Rodzaj paliwa

W podmenu „PALNIK” przedstawionym na rysunku 11 należy wybrać odpowiedni rodzaj paliwa. Dostępne są trzy rodzaje:

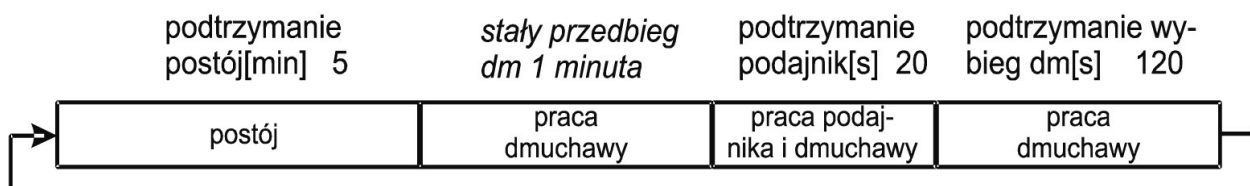
- Pellets – praca z automatycznym rozpalaniem paliwa, bez trybu podtrzymania, tylko do kotłów z automatyczną zapalarką. Paliwo pellets oraz zboże.
- groszek węglowy – praca z automatycznym rozpalaniem paliwa z trybem podtrzymania żaru.
- komora zasypowa – praca bez automatycznego rozpalania bez podajnika

```
PALNIK
»aktualna moc 55%
paliwo pellets
dm.rozpalanie 90
podt.stop[min] 05
podt.podaj[sek] 20
podt.dm[sek] 120
dm.podtrzymanie 30
```

Podmenu palnik

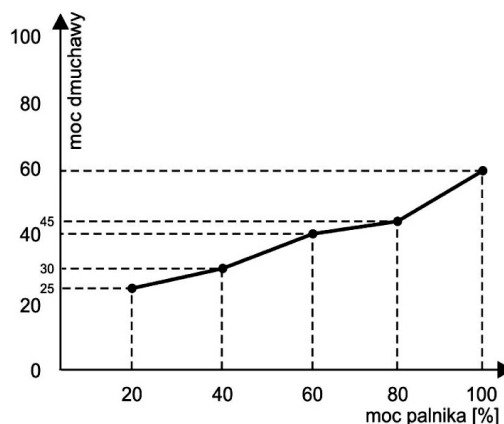
Tryb podtrzymania żaru groszek węglowy

Po osiągnięciu maksymalnej dopuszczalnej temperatury, mimo redukcji mocy praca palnika przechodzi w tryb podtrzymania żaru. W trybie tym wykonywane są cykliczne podania paliwa oraz powietrza zgodnie z zamieszczonym rysunkiem. Parametry te należy dobrać zależnie od rodzaju paliwa oraz ciągu kominowego tak, aby nie wzrastała znacząco temperatura kotła i aby utrzymać żar w palniku. Tryb podtrzymania żaru aktywny jest tylko dla paliwa: groszek węglowy. Parametry dostępne w podmenu PALNIK, patrz rysunek: Podmenu palnik



Praca w trybie podtrzymania żaru

```
KOMINIARZ o2=170
»tryb kominiarz nie
zadana moc 30%
moc dm dla 20% 15
moc dm dla 40% 25
moc dm dla 60% 35
moc dm dla 80% 45
moc dm dla 100% 50
tlen dla 20% 190
tlen dla 40% 180
tlen dla 60% 170
tlen dla 80% 160
tlen dla 100% 150
```



Tryb kominiarz

Charakterystyka mocy dmuchawy

Ilość powietrza, sonda lambda, Tryb kominiarz

Dla poprawnego procesu spalania potrzebna jest odpowiednia ilość powietrza, jest ona zależna od rodzaju paliwa oraz mocy urządzenia. Z tego powodu dla każdego rodzaju paliwa oraz dla każdej mocy palnika należy ustawić odpowiednią ilość powietrza. Czynność tą powinna wykonać osoba uruchamiająca urządzenie. Parametry te pozostają zachowane w nieulotnej pamięci sterownika.

Aby tego dokonać należy:

- ustawić rodzaj paliwa na zgodny ze stanem rzeczywistym,
- uruchomić urządzenie,
- przejść do podmenu KOMINIARZ i uruchomić „tryb kominiarz”.
- ustawić ilość powietrza dla 20,40,60,80,100% mocy palnika.

Wartości pomiędzy zostaną wyliczone metodą aproksymacji z zadanych krzywych. Patrz rysunek :

Charakterystyka mocy dmuchawy

W przypadku sterownia z dodatkowym modułem Lambdy w podobny sposób należy ustawić wartości zadane tlenu dla poszczególnych mocy palnika.

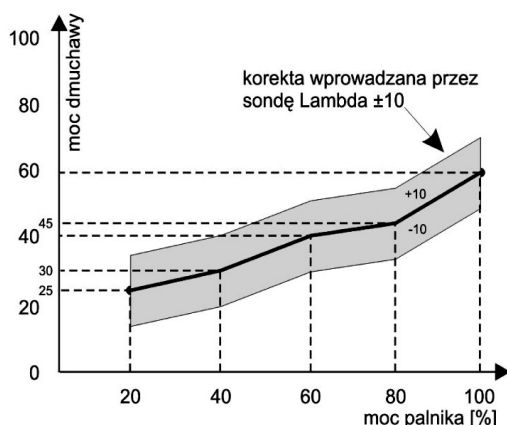
Parametry należy wprowadzać zgodnie ze specyfikacją producenta kotła lub dokonaną analizą spalin na poszczególnych mocach palnika.

W przypadku sterowania mocą dmuchawy z dodatkowym modułem sondy Lambda, moc dmuchawy może zostać skorygowana w zakresie ± 10 jednostek regulacyjnych. Zależność tą obrazuje rysunek:

Charakterystyka mocy dmuchawy

UWAGA! Po przeprowadzonych regulacjach należy wyłączyć tryb kominiarz.

Podczas regulacji w trybie kominiarz wyłączony zostaje automatyczny człon regulujący mocą palnika celem przeprowadzenia pomiarów i analiz przy stałej mocy palnika.



Charakterystyka mocy dmuchawy przy sterowaniu Lambda

Powietrze przy rozpalaniu

Ilość powietrza potrzebna w procesie rozpalania ustawiana jest oddzielnym parametrem, gdyż jest ona inna od tej dla normalnej pracy palnika.

Ustawiana jest ona parametrem „dm rozpalanie”, który dostępny jest w menu „PALNIK”. Patrz rysunek: *Podmenu Palnik*

Praca pomp

Dla poprawnej i długiej pracy kotła potrzebna jest odpowiednia temperatura jego pracy. Z tego powodu pompy obiegowe mogą pracować tylko po przekroczeniu minimalnej temperatury pracy pomp. Parametr dostępny w „TRYBIE SERWISOWYM” to „min.temp.pomp”.

Pompa c.w.u. pracuje na potrzeby zasobnika ciepłej wody użytkowej, tylko gdy temperatura czynnika grzewczego w kotle jest wyższa od ciepłej wody użytkowej. Zapobiega to utracie energii zgromadzonej we wcześniej nagrzanym wodzie użytkowej.

Ciepła woda użytkowa

Kocioł grzewczy wraz z regulatorem typu Pellets control nadaje się doskonale do grzania ciepłej wody użytkowej zarówno w sezonie grzewczym jak również poza nim.

| WODA UŻYTKOWA | |
|---------------|------|
| »temp.zadana | 45°C |
| priorityet | tak |
| histereza | 02°C |
| kocioł c.w.u. | 70°C |

Menu woda użytkowa

Temperatura zadana c.w.u.

Do zbiornika ciepłej wody użytkowej należy zamontować dostarczony czujnik CTN-02.

W podmenu WODA UŻYTKOWA należy ustawić zadaną temperaturę ciepłej wody użytkowej. Temperatura ta nie powinna być zbyt wysoka, aby zminimalizować straty związane z magazynowaniem oraz przesyłem. Ustawienie fabryczne to 45°C. Widok podmenu przedstawiono na rysunku: *Menu woda użytkowa*

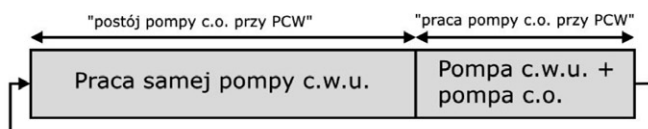
Jeżeli kocioł ma być nieużywany przez dłuższy okres czasu bądź w przypadku przeprowadzania jakichkolwiek prac przy kotle, należy bezwzględnie wyłączyć urządzenie poprzez odłączenie od sieci elektrycznej.

Zaawansowany priorytet c.w.u.

Regulator może pracować w dwóch trybach grzania wody użytkowej (znane dotychczas z automatyki kotłów gazowych i olejowych) z priorytetem ciepłej wody (zalecane) lub bez. Przy pracy z priorytetem, w momencie gdy zachodzi potrzeba grzania c.w.u. pracuje tylko pompa c.w.u., dzięki czemu woda uzyskuje zadaną temperaturę znacznie szybciej.

Aby zapobiec spadkowi temperatury w mieszkaniu podczas ogrzewania c.w.u.. W przypadku gdy pompa c.w.u. pracuje dłużej niż 10 minut (ustawienie fabryczne) i nie zostanie osiągnięta temperatura zadana c.w.u. zostaje załączona równolegle pompa c.o. na 2 minuty (ustawienie fabryczne).

Parametry dostępne w trybie serwisowym to: „postój pompy c.o. przy pcw” oraz „praca pompy c.o. przy pcw”.



Praca pomp podczas grzania w priorytecie

Pętla histerezy c.w.u.

Pętla histerezy ciepłej wody jest parametrem decydującym o momencie, w którym należy grzać ciepłą wodę. Gdy temperatura wody w zasobniku spadnie poniżej temperatury zadanej pomniejszonej o pętlę histerezy, rozpoczyna się proces grzania. Wartość pętli histerezy ustawia się w podmenu „pętla histerezy c.w.u.”.

Temperatura zadana kotła c.w.u.


Gdy zachodzi potrzeba grzania ciepłej wody użytkowej, temperaturą zadaną kotła jest temperatura ustawiona parametrem „kocioł c.w.u.”.

UWAGA!!! Temperatura ta musi być wyższa od temperatury zadanej c.w.u..

Język menu

Regulator wyposażono w trzy języki menu: polski, angielski, niemiecki. Wyboru języka dokonuje się w menu „LANGUAGE”. Ustawienie fabryczne to: polski.

Uruchomienie

Aby uruchomić urządzenie, należy na 3 sekundy wcisnąć przycisk „esc”  tak samo należy postąpić, aby wyłączyć sterownik. Aktualny stan pokazywany jest na głównym ekranie:

- OFF – wyłączony (aktywna obsługa stanów alarmowych oraz praca ręczna dmuchawy oraz podajnika)
- ON – włączony

UWAGA!!! Gdy na wyświetlaczu znajduje się napis OFF, urządzenie znajduje się w trybie czuwania i jest dalej pod napięciem, w razie wystąpienia stanu alarmowego zostaną podjęte odpowiednie procesy zapobiegawcze (załączenie pomp lub podajnika).

Na wyświetlaczu (ekran główny) pokazywany jest aktualny stan poszczególnych urządzeń.

| | |
|--------------|--------|
| TEMP. KOTLA | 65 °C |
| TEMP. C.W.U. | 45 °C |
| TEMP. SPALIN | 105 °C |
| ON co pod | dm 30 |



Ekran główny

Wyświetlony skrót oznacza załączenie wyjścia sterującego pracą urządzenia.

| Skróty nazw urządzeń | |
|----------------------|--|
| Skrót | Opis: |
| CO | praca pompy obiegowej centralnego ogrzewania |
| CW | praca pompy obiegowej ciepłej wody użytkowej |
| zap | praca elementu grzejnego |
| pod | praca podajnika |
| dm | praca dmuchawy |
| 00 | zamykanie mieszacza |
| 01 | otwieranie mieszacza |


Pierwsze rozpalanie

W przypadku pracy z podajnikiem po zasypaniu paliwa do zasobnika należy ręcznie uruchomić podajnik, aby przetransportować paliwo do komory spalania. W tym celu należy przejść do menu „PRACA RĘCZNA”.

Aby włączyć/wyłączyć podajnik, należy wcisnąć przycisk .
Aby włączyć/wyłączyć dmuchawę, należy wcisnąć przycisk .

Podajnik powinien pracować aż do momentu, gdy paliwo wypełni komorę spalania do połowy. Przyciskiem „-”, wyłączyć podajnik. Następnie rozpałić paliwo za pomocą odpowiednio przygotowanej rozpałki (w przypadku pracy z zapalarką uruchomić regulator w tryb ON, paliwo rozpałi się automatycznie). Po rozpaleniu należy wrócić do ekranu głównego i uruchomić urządzenie.

Stany alarmowe i zabezpieczenia

Sterownik sygnalizuje migotaniem podświetlania wyświetlacza o tym, iż wystąpiła sytuacja alarmowa. Po wciśnięciu przycisku „enter”  wyświetlona zostaje informacja o rodzaju alarmu. Sterownik sygnalizuje następujące stany alarmowe:

– przegrzanie kotła ; alarm sygnalizowany jest gdy temperatura kotła przekroczy „temperaturę alarmową kotła”, która ustawiana jest w „USTAWIENIACH SERWISOWYCH”. Podejmowana akcja w tym przypadku to włączenie pomp obiegowych niezależnie od trybu pracy, aż do obniżenia się temperatury kotła.

UWAGA!!! Przy temperaturze o 2° C mniejszej niż temperatura alarmowa kotła zostają uruchomione pompy w trybie wstępnego alarmu. Jeżeli temperatura nie przekroczy temperatury alarmowej, sytuacja ta nie zostaje zapamiętana w pamięci regulatora.

- przegrzanie podajnika; alarm sygnalizowany jest gdy temperatura podajnika przekroczy „temperaturę alarmową podajnika”, która ustawiana jest w „USTAWIENIACH SERWISOWYCH”. Podejmowana akcja to załączenie silnika podajnika celem wypchnięcia żaru z rury podającej.
- brak ognia/opatu; alarm sygnalizowany jest w przypadku braku paliwa bądź płomienia w palniku.

UWAGA!!!

Po wystąpieniu alarmu należy ustalić przyczynę wystąpienia stanu alarmowego oraz usunąć ją.

- zabezpieczenie niezależne ZTK (Zabezpieczenie Termiczne Kotła) od pracy układu mikroprocesorowego.

W przypadku, gdy temperatura kotła przekroczy 94° C, zadziała niezależny mechaniczny wyłącznik termiczny, który odłączy zasilanie dmuchawy.

| Parametr: | Wartość: |
|--|-------------------------|
| Zasilanie | ~230V / 50Hz ± 10% |
| Pobór mocy (sterownik) | < 5 VA |
| Pompa c.o. | 100 W |
| Pompa c.w.u. | 100 W |
| Zapalarka | 900 W |
| Dmuchawa | 150 W |
| Silnik podajnika | 200 W |
| Silnik automatycznego czyszczenia wymiennika | 100 W |
| Silownik mieszacza | 50 W |
| Zakres nastaw temperatur kotła | 45 - 85°C |
| Zakres nastaw temperatur c.w.u. | 35 - 70°C |
| Dokładność pomiaru temperatur | ± 4°C |
| Temperatura otoczenia | 0 - 60°C |
| Wilgotność | 5 - 95% bez kondensacji |
| Temperatura alarmowa kotła | 80 - 95°C |
| Temperatura alarmowa podajnika | 50 - 80°C |

19.1. Gwarancja

Firma Kostrzewa Sp.j. udziela:

- **6 lat** – gwarancji na szczelność wymiennika kotła od momentu rozruchu urządzenia, maksymalnie 6 lat i 2 miesiące od daty sprzedaży.

Na pozostałe elementy:

- **2 lata** gwarancji na: automatykę sterującą, ślimak podający, motoreduktor, wentylatory.
- **2 lata** gwarancji na: moduł sondy lambda
- **1 rok** gwarancji na: sondę lambda (element pomiarowy)
- **1 rok** gwarancji na: czujniki pomiarowe, element grzejny (zapalarka), końcówki palnika – żeliwna i stalowa,

Gwarancja obowiązuje wyłącznie na terenie Polski.

Producent zobowiązuje się do naprawy wadliwych podzespołów. Okres gwarancji na każdą część wymienioną tj. wentylatory, zapalarka, motoreduktor, czujnik spalin nie ulega zmianie nawet w przypadku wymiany podzespołu na inny - gwarancja obowiązuje nadal od momentu zakupu urządzenia.

19.2. Przedłużenie gwarancji

Istnieje możliwość przedłużenia gwarancji poprzez wykupienie PAKIETU GWARANCYJNEGO.

Ceny PAKIETU GWARANCYJNEGO są dostępne na stronie www.kostrzewa.com.pl lub w biurze producenta.

19.3. Warunkiem objęcia urządzenia gwarancją jest:

- Dokonanie pierwszego płatnego uruchomienia urządzenia przez Serwis Fabryczny z potwierdzeniem adnotacji w karcie gwarancyjnej.
- Dokonanie rocznego płatnego przeglądu kotła przez Serwis Fabryczny do końca trwania gwarancji z potwierdzeniem adnotacji w karcie gwarancyjnej.
- Wykonanie instalacji kotła do systemu grzewczego, który może przeprowadzić instalator posiadający ogólne uprawnienia instalacyjne z potwierdzeniem adnotacji w karcie gwarancyjnej.

Wszelkie naprawy i czynności przekraczające zakres czynności użytkownika opisane w Instrukcji Obsługi, może przeprowadzić tylko Serwis Fabryczny Kostrzewa. Spis autoryzowanych serwisantów i serwisu fabrycznego dostępny jest na stronie: www.kostrzewa.com.pl

Rozruch zerowy jest płatny. Użytkownik kotła pokrywa koszty dojazdu Serwisu Fabrycznego Kostrzewa. Aktualny cennik i zakres czynności obowiązujących podczas pierwszego uruchomienia dostępny jest na www.kostrzewa.com.pl lub w biurze producenta.

19.4. Gwarancji nie podlegają:

- wirnik wentylatora wyciągowego.
- uszczelki, sznur drzwiczek, płyta izolacyjna drzwiczek razem z ekranem, bezpiecznik automatyki, ceramika kotła, kondensatory, wymiana zawleczki podajnika, zbierający się nagar na kolanie palnika, ustawianie automatyki kotła po zmianie paliwa, zabrudzenie wymiennika kotła, zawirowywacz spalin.
- Każda informacja o wadach musi być przekazana nie później niż 7 dni po wykryciu usterki, zawsze w formie pisemnej (protokół reklamacyjny) do punktu sprzedaży lub do punktu serwisowego.
- Producent kotła nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwie dobraną moc urządzenia.
- Zabrania się sprawdzania szczelności kotła przy pomocy sprężonego powietrza.
- Użytkownik jest zobowiązany do zwrotu kosztów wezwania serwisu w przypadku:
 - Nieuzasadnionego wezwania serwisu (nie stosowanie się do instrukcji obsługi kotła c.o.)
 - Naprawy uszkodzenia wynikającego z winy Użytkownika
 - Braku możliwości dokonania naprawy z powodów niezależnych od serwisu (np. brak paliwa, brak ciągu kominowego, nieszczelności w instalacji c.o.)



UWAGA!!!

Gwarancji nie podlegają uszkodzenia spowodowane:

- wyładowaniami atmosferycznymi
- przepięciami w sieci energetycznej
- pożarem
- powodzią lub zalaniem kotła

19.5. Utrata gwarancji następuje:

- Jeżeli nie została odesłana do producenta: strona „Karta Gwarancyjna” – wysłanie dokumentu jest obowiązkiem użytkownika.
- Jeżeli nie został wypełniony obowiązkowy formularz przez Autoryzowany serwis „Tabele nastaw dla regulatora Pellets Fuzzy Logic” po każdym roku użytkowania kotła.
- Jeżeli nie został wypełniony formularz ”Uruchomienia kotła Pellets Fuzzy Logic i zapoznanie się z zasadami obsługi”, oraz wypełniony formularz „Wykaz czynności, jakie powinna wykonać osoba dokonująca pierwszego uruchomienia kotła Pellets Fuzzy Logic” lub/i gdy w Karcie Gwarancyjnej brakuje numeru kotła, daty zakupu, pieczętek sprzedawcy i instalatora z podpisanymi, danych użytkownika (imię , nazwisko, adres,), numerami dowodów sprzedaży.
- Przyłączenie kotła do instalacji grzewczej nie spełniających obowiązujących norm prawnych.
- Obsługi i eksploatacji niezgodnej z Instrukcją Obsługi.
- Dokonywania napraw przez osoby do tego nie upoważnione przez producenta.

Szkody w wyniku niedotrzymania powyższych warunków nie mogą być przedmiotem roszczeń gwarancyjnych.

Jeżeli kocioł pracuje według zasad przedstawionych w niniejszej Instrukcji Obsługi i Instalacji Kotła, nie wymaga szczególnych specjalistycznych ingerencji firmy serwisowej.

Producent ma prawo do ewentualnych zmian w konstrukcji kotła w ramach modernizacji wyrobu, które to zmiany nie muszą być uwzględnione w niniejszej instrukcji.

Obowiązki Autoryzowanego Serwisanta podczas pierwszego uruchomienia dostępne są na stronie producenta

www.kostrzewa.com.pl

UWAGA!!!

W układzie zamkniętym kotły mogą pracować pod rygorem spełnienia wymagań normy PN EN 303-5 : 2002, oraz PN EN 12809 : 2006 przy zastosowaniu czujnika i spirali zabezpieczających.

Do obowiązków Serwisu Fabrycznego nie należą:

1. Wprowadzenie kotła do kotłowni.
2. Prowadzenie przewodów z urządzeń zewnętrznych do automatyki.
3. Dostosowywanie kotłowni do obowiązujących norm w celu pierwszego uruchomienia.
4. Zapewnienia paliwa podczas pierwszego uruchomienia.

Do obowiązków Serwisu Fabrycznego należą:

1. Sprawdzenie wentylacji w kotłowni.
2. Sprawdzenie szczelności drzwiczek (ewentualne nałożenie silikonu lub wymiana sznura - płatne wg cennika).
3. Sprawdzenie prawidłowości podłączeń hydraulicznych.
4. Sprawdzenie prawidłowości podłączenia z przewodem kominowym.
5. Sprawdzenie podłączeń elektrycznych w sterowniku.
6. Sprawdzenie szczelności drzwiczek zbiornika zasypowego.
7. Sprawdzenie połączenia zestawu podającego z korpusem kotła.
8. Sprawdzenie położenia koronki i talerza palnika.
9. Sprawdzenie przewodów elektrycznych wentylatorów, motoreduktora, zapalarki, czujników, czy nie są uszkodzone.
10. Sprawdzenie, czy nie dokonano przeróbek przy kotle (opis w uwagach).
11. Sprawdzenie wskazań oraz umiejscowienia wszystkich czujników.
12. Czyszczenie wymiennika (wybranie osadu).
13. Czyszczenie palnika, kolana (wybranie osadu).
14. Obowiązkowa wymiana czujnika temperatury spalin oraz kondensatorów (dodatkowo płatne).
15. Obowiązkowa wymiana zawleczki ślimaka (dodatkowo płatne).
16. Sprawdzenie stanu technicznego ślimaka (średnica końcówki - do 5% zużycia w normie, powyżej 10% zużycia średnicy sugerowana wymiana ślimaka).
17. Informacja o możliwości wymiany oprogramowania na nowszą wersję.
18. Wyregulowanie pracy kotła na stosowanym paliwie (czasy podawania, postojów i moc dmuchawy).
19. Obowiązkowa wymiana kondensatora motoreduktora i wentylatora wyciągowego (dodatkowo płatne)

Wykaz czynności, jakie powinna wykonać osoba dokonująca pierwszego uruchomienia kotła Pellets Fuzzy Logic

| Nr | Czynności do wykonania | V ** | Uwagi *** |
|----|--|------|-----------|
| 1 | Sprawdzić działanie wentylacji kotłowni. | | |
| 2 | Sprawdzić oświetlenie pomieszczenia (czy wystarczające do obsługi i ewentualnej naprawy kotła). | | |
| 3 | Sprawdzić dostęp do miejsc które wymagają okresowej obsługi (wyczystki, sterownik, zbiornik paliwa, motoreduktor, wentylatory) | | |
| 4 | Sprawdzić szczelność podłączenia hydraulicznego kotła do instalacji CO. | | |
| 5 | Sprawdzić szczelność połączenia kotła z przewodem kominowym. | | |
| 6 | Sprawdzić ilość paliwa w zbiorniku (czy jest wystarczająca do uruchomienia kotła) | | |
| 7 | Sprawdzić szczelność drzwiczek zbiornika paliwa (czy są zamknięte na dwa zatrzaski) | | |
| 8 | Sprawdzić czy przewody elektryczne wentylatorów, motoreduktora, zapalarki, czujników nie zostały uszkodzone podczas transportu i czy osadzenie ich w w/w urządzeniach jest prawidłowe. | | |
| 9 | Sprawdzić podłączenie wszystkich przewodów elektrycznych w sterowniku (pociągnąć za każdy przewód z siłą około 2-5 [N]). | | |
| 10 | Sprawdzić osadzenie kostek podłączeniowych w sterowniku. | | |
| 11 | Sprawdzić osadzenie czujnika temperatury spalin w czopuchu. | | |
| 12 | Sprawdzić podłączenie przewodów elektrycznych, które nie są podłączane fabrycznie (pompy, czujnik temperatury zewnętrznej, regulator pokojowy). | | |
| 13 | Sprawdzić czy w kostce podłączeniowej sterownika znajduje się zwora (przyłącze ZTP - zabezpieczenie termiczne podajnika). | | |
| 14 | Sprawdzić połączenie zestawu podającego z korpusem kotła, oraz motoreduktora i zbiornika z rurą podajnika (w przypadku demontażu kotła na potrzeby transportu kotła do kotłowni) | | |
| 15 | Sprawdzić położenie koronki i talerza palnika na komorze mieszania. | | |
| 16 | Sprawdzić wskazania oraz umiejscowienie czujników (temperatury spalin, kotła, podajnika, cwu, zewnętrznej, powrotu c.o., zasilania c.o.) | | |
| 17 | Wykonać testowanie wyjść sterowania w trybie serwisowym. Ustawić charakterystykę pogodową dla danego budynku. | | |
| 18 | Podać typ układu oraz zabezpieczeń (otwarty - zamknięty) | | |
| 19 | Sprawdzić doprowadzenia napowietrzenia kotłowni. | | |

(*) - odznaczyć w przypadku prawidłowego zainstalowania, montażu lub regulacji kotła

(**) - dokonać wpisu w przypadku niezgodności z zasadami instalacji, montażu lub regulacji

Miejsce zainstalowania palnika:
kocioł:

Podpis i pieczęć osoby uruchamiającej

ulica: nr domu:

.....

kod pocztowy __ __ - __ __ __

miejsowość:

Data uruchomienia kotła:



Wykaz czynności, jakie powinna wykonać osoba dokonująca pierwszego uruchomienia kotła Pellets Fuzzy Logic

| Nr | Czynności do wykonania | V ** | Uwagi *** |
|----|--|------|-----------|
| 1 | Sprawdzić działanie wentylacji kotłowni. | | |
| 2 | Sprawdzić oświetlenie pomieszczenia (czy wystarczające do obsługi i ewentualnej naprawy kotła). | | |
| 3 | Sprawdzić dostęp do miejsc które wymagają okresowej obsługi (wyczystki, sterownik, zbiornik paliwa, motoreduktor, wentylatory) | | |
| 4 | Sprawdzić szczelność podłączenia hydraulicznego kotła do instalacji CO. | | |
| 5 | Sprawdzić szczelność połączenia kotła z przewodem kominowym. | | |
| 6 | Sprawdzić ilość paliwa w zbiorniku (czy jest wystarczająca do uruchomienia kotła) | | |
| 7 | Sprawdzić szczelność drzwiczek zbiornika paliwa (czy są zamknięte na dwa zatrzaśki) | | |
| 8 | Sprawdzić czy przewody elektryczne wentylatorów, motoreduktora, zapalarki, czujników nie zostały uszkodzone podczas transportu i czy osadzenie ich w w/w urządzeniach jest prawidłowe. | | |
| 9 | Sprawdzić podłączenie wszystkich przewodów elektrycznych w sterowniku (pociągnąć za każdy przewód z siłą około 2-5 [N]). | | |
| 10 | Sprawdzić osadzenie kostek podłączeniowych w sterowniku. | | |
| 11 | Sprawdzić osadzenie czujnika temperatury spalin w czopuchu. | | |
| 12 | Sprawdzić podłączenie przewodów elektrycznych, które nie są podłączane fabrycznie (pompy, czujnik temperatury zewnętrznej, regulator pokojowy). | | |
| 13 | Sprawdzić czy w kostce podłączeniowej sterownika znajduje się zwora (przyłącze ZTP - zabezpieczenie termiczne podajnika). | | |
| 14 | Sprawdzić połączenie zestawu podającego z korpusem kotła, oraz motoreduktora i zbiornika z rurą podajnika (w przypadku demontażu kotła na potrzeby transportu kotła do kotłowni) | | |
| 15 | Sprawdzić położenie koronki i talerza palnika na komorze mieszania. | | |
| 16 | Sprawdzić wskazania oraz umiejscowienie czujników (temperatury spalin, kotła, podajnika, cwu, zewnętrznej, powrotu c.o., zasilania c.o.) | | |
| 17 | Wykonać testowanie wyjść sterowania w trybie serwisowym. Ustawić charakterystykę pogodową dla danego budynku. | | |
| 18 | Podać typ układu oraz zabezpieczeń (otwarty - zamknięty) | | |
| 19 | Sprawdzić doprowadzenia napowietrzenia kotłowni. | | |

(*) - odznaczyć w przypadku prawidłowego zainstalowania, montażu lub regulacji kotła

(**) - dokonać wpisu w przypadku niezgodności z zasadami instalacji, montażu lub regulacji

Miejsce zainstalowania palnika:
kocioł:

Podpis i pieczęć osoby uruchamiającej

ulica: nr domu:

.....

kod pocztowy _ _ - _ _ _

miejsowość:

Data uruchomienia kotła:



Karta zainstalowania kotła Pellets Fuzzy Logic

Numer produkcyjny kotła (*) Moc kotła (*)

Numer modułu wykonawczego (*) Numer modułu sondy lambda (*)

Numer katalogowy modułu (*) Numer katalogowy sondy lambda (*)

Użytkownik (Nazwisko i imię) (**)

Adres (ulica, miasto, kod pocztowy) (**)

Telefon / Faks (**)

e-mail Wersja oprogramowania (*)

Data instalacji kotła (dd/ mm/ rok) (***)

Nazwa firmy instalacyjnej (***)

Adres firmy instalacyjnej (ulica, miasto, kod pocztowy) (***)

..... (***)

..... (***)

**UWAGA!!! Odesłanie wypełnionej
„Karty zainstalowania kotła Pellets Fuzzy Logic”
do producenta jest koniecznym warunkiem zachowania gwarancji.**

.....
Podpis i pieczęć instalatora

.....
Podpis użytkownika

(*) - wypełnia producent (**) - wypełnia użytkownik (***) - wypełnia instalator

Karta gwarancyjna - I rok - uruchomienie Pellets Fuzzy Logic

Numer produkcyjny kotła (*) Moc kotła (*)

Numer modułu wykonawczego (*) Numer modułu sondy lambda (*)

Numer katalogowy modułu (*) Numer katalogowy sondy lambda (*)

Użytkownik (Nazwisko i imię) (**)

Adres (ulica, miasto, kod pocztowy) (**)

Telefon / Faks (**)

e-mail Wersja oprogramowania (*)

Nie wypełniona karta gwarancyjna jest nieważna.

| Rodzaj pomiaru | Moc nominalna |
|-------------------------|---------------|
| Ciąg kominowy (Pa) | |
| Temperatura spalin (°C) | |
| Rodzaj paliwa | |

Użytkownik potwierdza, że:

- Podczas rozruchu przeprowadzonym przez firmę serwisową kocioł nie wykazał żadnej wady.
- Otrzymał Instrukcję obsługi i instalacji kotła z wypełnioną Listą gwarancyjną i Poświadczeniem o jakości i kompletności kotła.
- Został zaznajomiony z obsługą i utrzymaniem kotła.

Firma instalacyjna
(pieczęćka i podpis)

Firma dystrybucyjna
(pieczęćka i podpis)

.....

.....

Data instalacji:

Data sprzedaży:

Podpis użytkownika :

.....

.....

.....

Nr dokumentu sprzedaży producenta (*)

Nr dokumentu sprzedaży dystrybutora (**)

Firma uruchamiająca kocioł
(pieczęćka i podpis)

Data uruchomienia

.....

.....

(*) - wypełnia producent (**) - wypełnia użytkownik (***) - wypełnia dystrybutor



Karta gwarancyjna - I rok - uruchomienie Pellets Fuzzy Logic

Numer produkcyjny kotła (*) Moc kotła (*)

Numer modułu wykonawczego (*) Numer modułu sondy lambda (*)

Numer katalogowy modułu (*) Numer katalogowy sondy lambda (*)

Użytkownik (Nazwisko i imię) (**)

Adres (ulica, miasto, kod pocztowy) (**)

Telefon / Faks (**)

e-mail Wersja oprogramowania (*)

Nie wypełniona karta gwarancyjna jest nieważna.

| Rodzaj pomiaru | Moc nominalna |
|-------------------------|---------------|
| Ciąg kominowy (Pa) | |
| Temperatura spalin (°C) | |
| Rodzaj paliwa | |

Użytkownik potwierdza, że:

- Podczas rozruchu przeprowadzonym przez firmę serwisową kocioł nie wykazał żadnej wady.
- Otrzymał Instrukcję obsługi i instalacji kotła z wypełnioną Listą gwarancyjną i Poświadczeniem o jakości i kompletności kotła.
- Został zaznajomiony z obsługą i utrzymaniem kotła.

Firma instalacyjna
(pieczętka i podpis)

Firma dystrybucyjna
(pieczętka i podpis)

.....

.....

Data instalacji:

Data sprzedaży:

Podpis użytkownika :

.....

.....

.....

Nr dokumentu sprzedaży producenta (*)

Nr dokumentu sprzedaży dystrybutora (**)

Firma uruchamiająca kocioł
(pieczętka i podpis)

Data uruchomienia

.....

.....

(*) - wypełnia producent (**) - wypełnia użytkownik (***) - wypełnia dystrybutor

Tabele nastaw dla regulatora Pellets Fuzzy Logic



OBOWIĄZKOWE !!! Tabele obowiązkowo wypełnia Autoryzowany Serwisant przy pierwszym rozruchu kotła.

Kocioł

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|--------------|---------|
| Tryb pracy | |
| Temp. zadana | |
| Histereza | |

Obwód grzewczy

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|----------------|---------|
| Temp.obliczona | |
| Obniżenie | |
| Krzywa | |
| Przesunięcie | |

Woda użytkowa

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|---------------|---------|
| Temp. zadana | |
| Priorytet | |
| Histereza | |
| Kocioł c.w.u. | |

Palnik

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|-----------------|---------|
| Aktualna moc | |
| Paliwo | |
| Fuzzy Logic | |
| Dm.rozpalanie | |
| Podt.stop[min] | |
| Podt.podaj[sek] | |
| Podt.dm[sek] | |
| Dm.podtrzymanie | |
| Antyblok.[sek] | |

Kominiarz

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|-----------------|---------|
| Tryb kominiarz | |
| Zadana moc | |
| Moc dm dla 20% | |
| Moc dm dla 40% | |
| Moc dm dla 60% | |
| Moc dm dla 80% | |
| Moc dm dla 100% | |
| Tlen dla 20% | |
| Tlen dla 40% | |
| Tlen dla 60% | |
| Tlen dla 80% | |
| Tlen dla 100% | |
| Reg. Lambda | |

Tryb serwisowy

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|------------------|---------|
| Min.temp.pomp | |
| Zapalarka[min] | |
| Proba ognia[min] | |
| Dm.rozpal.[min] | |
| Talarm pod. | |
| Talarm kotła | |
| Tmin kotła | |
| Postoj co/pcw | |
| Praca co/pcw | |
| Wybieg pomp | |
| Tmin powrotu | |
| Tmax miesz.co | |
| Lambda | |
| Pod max /10 sek | |
| Minimalna moc | |



Uruchomienia kotła Pellets Fuzzy Logic i zapoznanie się z zasadami obsługi

Numer produkcyjny kotła

| Nr | Pytania kontrolne | V ** |
|----|---|------|
| 1 | Czy znana jest ogólna budowa kotła ? | |
| 2 | Czy została przedstawiona Panu/i zasada działania zaworu mieszającego ? | |
| 3 | Czy znany jest Panu/i proces powstawania skroplin w kotle ? | |
| 4 | Czy zna Pan/i warunki pracy kotła w których może wystąpić skraplanie ? | |
| 5 | Czy zna Pan/i skutki długotrwałej pracy kotła w warunkach w których występuje wykraplanie pary wodnej ? | |
| 6 | Czy znany jest sposób układania rusztu i zasada opalania drewnem ? | |
| 7 | Czy zapoznała się Pan/i ze sposobem rozpalania każdego rodzaju paliwa ? | |
| 8 | Czy wie Pan/i jak zmienia się rodzaj paliwa z pulpitu sterującego ? | |
| 9 | Czy zna Pan/i tryby pracy kotła i zasadę ich działania ? | |
| 10 | Czy zna Pan/i sposób ustawienia zadanej temperatury kotła ? | |
| 11 | Czy zna Pan/i sposób ustawienia zadanej temperatury ciepłej wody użytkowej ? | |
| 12 | Czy wie Pan/i co to jest pętla histeryzy i jaka jest jej funkcja przy sterowaniu temperaturą ciepłej wody użytkowej i temperaturą kotła ? | |
| 13 | Czy wie Pan/i jak zmienia się z pulpitu sterującego zadaną moc palnika i co oznaczają symbole 100 - 40 ? | |
| 14 | Czy zna Pan/i sposób zmiany mocy dmuchawy przy mocach palnika 100 - 40 i w jaki sposób zmiany te wpływają na sposób spalania paliwa ? | |
| 15 | Czy zna Pan/i przyczyny zrywania śruby łączącej motoreduktor ze ślimakiem podajnika i sposób montażu nowej śruby (M6x50 klasa 8.8) ? | |
| 16 | Czy zna Pan/i zasadę działania funkcji antyblokady ? | |
| 17 | Czy znane są rodzaje alarmów które są wyświetlane na pulpicie sterującym i sposób obrony kotła przed niebezpieczeństwami ? | |
| 18 | Czy zna Pan/i sposób czyszczenia kotła wraz z wymiennikiem z pozostałości po spalaniu paliw stałych ? | |
| 19 | Czy zna Pan/i sposób czyszczenia palnika i udrażniania otworu przelotowego gorącego powietrza z automatycznej zapalarki ? | |

(*) - odznaczyć w przypadku prawidłowego zainstalowania, montażu lub regulacji kotła

(**) - dokonać wpisu w przypadku niezgodności z zasadami instalacji, montażu lub regulacji

Podpis i pieczęć osoby uruchamiającej kocioł:

Podpis osoby przeszkolonej

Karta gwarancyjna - II rok -przeгляд Pellets Fuzzy Logic

Numer produkcyjny kotła (*) Moc kotła (*)

Numer modułu wykonawczego (*) Numer modułu sondy lambda (*)

Numer katalogowy modułu (*) Numer katalogowy sondy lambda (*)

Użytkownik (Nazwisko i imię) (**)

Adres (ulica, miasto, kod pocztowy) (**)

Telefon / Faks (**)

e-mail Wersja oprogramowania (*)

Nie wypełniona karta gwarancyjna jest nieważna.

| Rodzaj pomiaru | Moc nominalna |
|-------------------------|---------------|
| Ciąg kominowy (Pa) | |
| Temperatura spalin (°C) | |
| Rodzaj paliwa | |

Użytkownik potwierdza, że:

- Podczas przeglądu przeprowadzonym przez firmę serwisową kotłó nie wykazał żadnej wady.

Firma instalacyjna
(pieczęćka i podpis)

Firma dystrybucyjna
(pieczęćka i podpis)

.....

.....

Data instalacji:

Data sprzedaży:

Podpis użytkownika :

.....

.....

.....

Nr dokumentu sprzedaży producenta (*)

Nr dokumentu sprzedaży dystrybutora (**)

Firma dokonująca przeglądu kotła
(pieczęćka i podpis)

Data przeglądu

.....

.....

(*) - wypełnia producent (**) - wypełnia użytkownik (***) - wypełnia dystrybutor



Dla producenta. Kartę proszę odesłać po dokonaniu przeglądu:

SERWIS KOSTRZEWA, 11-500 Giżycko, ul. Przemysłowa 1

65

Karta gwarancyjna - II rok - przegląd Pellets Fuzzy Logic

Numer produkcyjny kotła (*) Moc kotła (*)

Numer modułu wykonawczego (*) Numer modułu sondy lambda (*)

Numer katalogowy modułu (*) Numer katalogowy sondy lambda (*)

Użytkownik (Nazwisko i imię) (**)

Adres (ulica, miasto, kod pocztowy) (**)

Telefon / Faks (**)

e-mail Wersja oprogramowania (*)

Nie wypełniona karta gwarancyjna jest nieważna.

| Rodzaj pomiaru | Moc nominalna |
|-------------------------|---------------|
| Ciąg kominowy (Pa) | |
| Temperatura spalin (°C) | |
| Rodzaj paliwa | |

Użytkownik potwierdza, że:

- Podczas przeglądu przeprowadzonym przez firmę serwisową kocioł nie wykazał żadnej wady.

Firma instalacyjna
(pieczęćka i podpis)

Firma dystrybucyjna
(pieczęćka i podpis)

.....

.....

Data instalacji:

Data sprzedaży:

Podpis użytkownika :

.....

.....

.....

Nr dokumentu sprzedaży producenta (*)

Nr dokumentu sprzedaży dystrybutora (***)

Firma dokonująca przegląd kotła
(pieczęćka i podpis)

Data przeglądu

.....

.....

(*) - wypełnia producent (**) - wypełnia użytkownik (***) - wypełnia dystrybutor

Tabele nastaw dla regulatora Pellets Fuzzy Logic



OBOWIĄZKOWE !!! Tabele obowiązkowo wypełnia Autoryzowany Serwisant przy drugim przeglądzie rocznym.

Kocioł

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|--------------|---------|
| Tryb pracy | |
| Temp. zadana | |
| Histereza | |

Obwód grzewczy

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|----------------|---------|
| Temp.obliczona | |
| Obniżenie | |
| Krzywa | |
| Przesunięcie | |

Woda użytkowa

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|---------------|---------|
| Temp. zadana | |
| Priorytet | |
| Histereza | |
| Kocioł c.w.u. | |

Palnik

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|-----------------|---------|
| Aktualna moc | |
| Paliwo | |
| Fuzzy Logic | |
| Dm.rozpalanie | |
| Podt.stop[min] | |
| Podt.podaj[sek] | |
| Podt.dm[sek] | |
| Dm.podtrzymanie | |
| Antyblok.[sek] | |

Kominiarz

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|-----------------|---------|
| Tryb kominiarz | |
| Zadana moc | |
| Moc dm dla 20% | |
| Moc dm dla 40% | |
| Moc dm dla 60% | |
| Moc dm dla 80% | |
| Moc dm dla 100% | |
| Tlen dla 20% | |
| Tlen dla 40% | |
| Tlen dla 60% | |
| Tlen dla 80% | |
| Tlen dla 100% | |
| Reg. Lambda | |

Tryb serwisowy

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|------------------|---------|
| Min.temp.pomp | |
| Zapalarka[min] | |
| Proba ognia[min] | |
| Dm.rozpal.[min] | |
| Talarm pod. | |
| Talarm kotła | |
| Tmin kotła | |
| Postoj co/pcw | |
| Praca co/pcw | |
| Wybieg pomp | |
| Tmin powrotu | |
| Tmax miesz.co | |
| Lambda | |
| Pod max /10 sek | |
| Minimalna moc | |

Karta gwarancyjna - III rok -przeгляд Pellets Fuzzy Logic

Numer produkcyjny kotła (*) Moc kotła (*)
Numer modułu wykonawczego (*) Numer modułu sondy lambda (*)
Numer katalogowy modułu (*) Numer katalogowy sondy lambda (*)
Użytkownik (Nazwisko i imię) (**)
Adres (ulica, miasto, kod pocztowy) (**)
Telefon / Faks (**)
e-mail Wersja oprogramowania (*)

Nie wypełniona karta gwarancyjna jest nieważna.

| Rodzaj pomiaru | Moc nominalna |
|-------------------------|---------------|
| Ciąg kominowy (Pa) | |
| Temperatura spalin (°C) | |
| Rodzaj paliwa | |

Użytkownik potwierdza, że:

- Podczas przeglądu przeprowadzonym przez firmę serwisową kocioł nie wykazał żadnej wady.

Firma instalacyjna
(pieczętka i podpis)

Firma dystrybucyjna
(pieczętka i podpis)

.....

.....

Data instalacji:

Data sprzedaży:

Podpis użytkownika :

.....

.....

.....

Nr dokumentu sprzedaży producenta (*) Nr dokumentu sprzedaży dystrybutora (**)

Firma dokonująca przeglądu kotła
(pieczętka i podpis)

Data przeglądu

.....

.....

(*) - wypełnia producent (**) - wypełnia użytkownik (***) - wypełnia dystrybutor



Dla producenta. Kartę proszę odesłać po dokonaniu przeglądu:

SERWIS KOSTRZEWA, 11-500 Giżycko, ul. Przemysłowa 1

71

Karta gwarancyjna - III rok - przegląd Pellets Fuzzy Logic

Numer produkcyjny kotła (*) Moc kotła (*)

Numer modułu wykonawczego (*) Numer modułu sondy lambda (*)

Numer katalogowy modułu (*) Numer katalogowy sondy lambda (*)

Użytkownik (Nazwisko i imię) (**)

Adres (ulica, miasto, kod pocztowy) (**)

Telefon / Faks (**)

e-mail Wersja oprogramowania (*)

Nie wypełniona karta gwarancyjna jest nieważna.

| Rodzaj pomiaru | Moc nominalna |
|-------------------------|---------------|
| Ciąg kominowy (Pa) | |
| Temperatura spalin (°C) | |
| Rodzaj paliwa | |

Użytkownik potwierdza, że:

- Podczas przeglądu przeprowadzonym przez firmę serwisową kocioł nie wykazał żadnej wady.

Firma instalacyjna
(pieczętka i podpis)

.....

Firma dystrybucyjna
(pieczętka i podpis)

.....

Data instalacji:

.....

Data sprzedaży:

.....

Podpis użytkownika :

.....

Nr dokumentu sprzedaży producenta (*)

Nr dokumentu sprzedaży dystrybutora (**)

Firma dokonująca przegląd kotła
(pieczętka i podpis)

.....

Data przeglądu

.....

(*) - wypełnia producent (**) - wypełnia użytkownik (***) - wypełnia dystrybutor

Tabele nastaw dla regulatora Pellets Fuzzy Logic



OBOWIĄZKOWE !!! Tabele obowiązkowo wypełnia Autoryzowany Serwisant przy trzecim przeglądzie rocznym.

Kocioł

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|--------------|---------|
| Tryb pracy | |
| Temp. zadana | |
| Histereza | |

Obwód grzewczy

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|----------------|---------|
| Temp.obliczona | |
| Obniżenie | |
| Krzywa | |
| Przesunięcie | |

Woda użytkowa

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|---------------|---------|
| Temp. zadana | |
| Priorytet | |
| Histereza | |
| Kocioł c.w.u. | |

Palnik

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|-----------------|---------|
| Aktualna moc | |
| Paliwo | |
| Fuzzy Logic | |
| Dm.rozpalanie | |
| Podt.stop[min] | |
| Podt.podaj[sek] | |
| Podt.dm[sek] | |
| Dm.podtrzymanie | |
| Antyblok.[sek] | |

Kominiarz

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|-----------------|---------|
| Tryb kominiarz | |
| Zadana moc | |
| Moc dm dla 20% | |
| Moc dm dla 40% | |
| Moc dm dla 60% | |
| Moc dm dla 80% | |
| Moc dm dla 100% | |
| Tlen dla 20% | |
| Tlen dla 40% | |
| Tlen dla 60% | |
| Tlen dla 80% | |
| Tlen dla 100% | |
| Reg. Lambda | |

Tryb serwisowy

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|------------------|---------|
| Min.temp.pomp | |
| Zapalarka[min] | |
| Proba ognia[min] | |
| Dm.rozpal.[min] | |
| Talarm pod. | |
| Talarm kotła | |
| Tmin kotła | |
| Postoj co/pcw | |
| Praca co/pcw | |
| Wybieg pomp | |
| Tmin powrotu | |
| Tmax miesz.co | |
| Lambda | |
| Pod max /10 sek | |
| Minimalna moc | |

Karta gwarancyjna - IV rok -przeгляд Pellets Fuzzy Logic

Numer produkcyjny kotła (*) Moc kotła (*)

Numer modułu wykonawczego (*) Numer modułu sondy lambda (*)

Numer katalogowy modułu (*) Numer katalogowy sondy lambda (*)

Użytkownik (Nazwisko i imię) (**)

Adres (ulica, miasto, kod pocztowy) (**)

Telefon / Faks (**)

e-mail Wersja oprogramowania (*)

Nie wypełniona karta gwarancyjna jest nieważna.

| Rodzaj pomiaru | Moc nominalna |
|-------------------------|---------------|
| Ciąg kominowy (Pa) | |
| Temperatura spalin (°C) | |
| Rodzaj paliwa | |

Użytkownik potwierdza, że:

- Podczas przeglądu przeprowadzonym przez firmę serwisową kocioł nie wykazał żadnej wady.

Firma instalacyjna
(pieczętka i podpis)

Firma dystrybucyjna
(pieczętka i podpis)

.....

.....

Data instalacji:

Data sprzedaży:

Podpis użytkownika :

.....

.....

.....

Nr dokumentu sprzedaży producenta (*)

Nr dokumentu sprzedaży dystrybutora (**)

Firma dokonująca przegląd kotła
(pieczętka i podpis)

Data przeglądu

.....

.....

(*) - wypełnia producent (**) - wypełnia użytkownik (***) - wypełnia dystrybutor



Dla producenta. Kartę proszę odesłać po dokonaniu przeglądu:

SERWIS KOSTRZEWA, 11-500 Giżycko, ul. Przemysłowa 1

77

Karta gwarancyjna - IV rok - przegląd Pellets Fuzzy Logic

Numer produkcyjny kotła (*) Moc kotła (*)

Numer modułu wykonawczego (*) Numer modułu sondy lambda (*)

Numer katalogowy modułu (*) Numer katalogowy sondy lambda (*)

Użytkownik (Nazwisko i imię) (**)

Adres (ulica, miasto, kod pocztowy) (**)

Telefon / Faks (**)

e-mail Wersja oprogramowania (*)

Nie wypełniona karta gwarancyjna jest nieważna.

| Rodzaj pomiaru | Moc nominalna |
|-------------------------|---------------|
| Ciąg kominowy (Pa) | |
| Temperatura spalin (°C) | |
| Rodzaj paliwa | |

Użytkownik potwierdza, że:

- Podczas przeglądu przeprowadzonym przez firmę serwisową kocioł nie wykazał żadnej wady.

Firma instalacyjna
(pieczętka i podpis)

Firma dystrybucyjna
(pieczętka i podpis)

.....

.....

Data instalacji:

Data sprzedaży:

Podpis użytkownika :

.....

.....

.....

Nr dokumentu sprzedaży producenta (*)

Nr dokumentu sprzedaży dystrybutora (**)

Firma dokonująca przegląd kotła
(pieczętka i podpis)

Data przeglądu

.....

.....

(*) - wypełnia producent (**) - wypełnia użytkownik (***) - wypełnia dystrybutor

Tabele nastaw dla regulatora Pellets Fuzzy Logic



OBOWIĄZKOWE !!! Tabele obowiązkowo wypełnia Autoryzowany Serwisant przy czwartym przeglądzie rocznym.

Kocioł

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|--------------|---------|
| Tryb pracy | |
| Temp. zadana | |
| Histereza | |

Obwód grzewczy

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|----------------|---------|
| Temp.obliczona | |
| Obniżenie | |
| Krzywa | |
| Przesunięcie | |

Woda użytkowa

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|---------------|---------|
| Temp. zadana | |
| Priorytet | |
| Histereza | |
| Kocioł c.w.u. | |

Palnik

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|-----------------|---------|
| Aktualna moc | |
| Paliwo | |
| Fuzzy Logic | |
| Dm.rozpalanie | |
| Podt.stop[min] | |
| Podt.podaj[sek] | |
| Podt.dm[sek] | |
| Dm.podtrzymanie | |
| Antyblok.[sek] | |

Kominiarz

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|-----------------|---------|
| Tryb kominiarz | |
| Zadana moc | |
| Moc dm dla 20% | |
| Moc dm dla 40% | |
| Moc dm dla 60% | |
| Moc dm dla 80% | |
| Moc dm dla 100% | |
| Tlen dla 20% | |
| Tlen dla 40% | |
| Tlen dla 60% | |
| Tlen dla 80% | |
| Tlen dla 100% | |
| Reg. Lambda | |

Tryb serwisowy

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|------------------|---------|
| Min.temp.pomp | |
| Zapalarka[min] | |
| Proba ognia[min] | |
| Dm.rozpal.[min] | |
| Talarm pod. | |
| Talarm kotła | |
| Tmin kotła | |
| Postoj co/pcw | |
| Praca co/pcw | |
| Wybieg pomp | |
| Tmin powrotu | |
| Tmax miesz.co | |
| Lambda | |
| Pod max /10 sek | |
| Minimalna moc | |



Dla producenta. Kartę proszę odesłać po dokonaniu przeglądu:

SERWIS KOSTRZEWA, 11-500 Giżycko, ul. Przemysłowa 1

83

Karta gwarancyjna - V rok - przegląd Pellets Fuzzy Logic

Numer produkcyjny kotła (*) Moc kotła (*)

Numer modułu wykonawczego (*) Numer modułu sondy lambda (*)

Numer katalogowy modułu (*) Numer katalogowy sondy lambda (*)

Użytkownik (Nazwisko i imię) (**)

Adres (ulica, miasto, kod pocztowy) (**)

Telefon / Faks (**)

e-mail Wersja oprogramowania (*)

Nie wypełniona karta gwarancyjna jest nieważna.

| Rodzaj pomiaru | Moc nominalna |
|-------------------------|---------------|
| Ciąg kominowy (Pa) | |
| Temperatura spalin (°C) | |
| Rodzaj paliwa | |

Użytkownik potwierdza, że:

- Podczas przeglądu przeprowadzonym przez firmę serwisową kocioł nie wykazał żadnej wady.

Firma instalacyjna
(pieczęćka i podpis)

Firma dystrybucyjna
(pieczęćka i podpis)

.....

.....

Data instalacji:

Data sprzedaży:

Podpis użytkownika :

.....

.....

.....

Nr dokumentu sprzedaży producenta (*)

Nr dokumentu sprzedaży dystrybutora (***)

Firma dokonująca przegląd kotła
(pieczęćka i podpis)

Data przeglądu

.....

.....

(*) - wypełnia producent (**) - wypełnia użytkownik (***) - wypełnia dystrybutor

Tabele nastaw dla regulatora Pellets Fuzzy Logic



OBOWIĄZKOWE !!! Tabele obowiązkowo wypełnia Autoryzowany Serwisant przy piątym przeglądzie rocznym.

Kocioł

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|--------------|---------|
| Tryb pracy | |
| Temp. zadana | |
| Histereza | |

Obwód grzewczy

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|----------------|---------|
| Temp.obliczona | |
| Obniżenie | |
| Krzywa | |
| Przesunięcie | |

Woda użytkowa

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|---------------|---------|
| Temp. zadana | |
| Priorytet | |
| Histereza | |
| Kocioł c.w.u. | |

Palnik

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|-----------------|---------|
| Aktualna moc | |
| Paliwo | |
| Fuzzy Logic | |
| Dm.rozpalanie | |
| Podt.stop[min] | |
| Podt.podaj[sek] | |
| Podt.dm[sek] | |
| Dm.podtrzymanie | |
| Antyblok.[sek] | |

Kominiarz

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|-----------------|---------|
| Tryb kominiarz | |
| Zadana moc | |
| Moc dm dla 20% | |
| Moc dm dla 40% | |
| Moc dm dla 60% | |
| Moc dm dla 80% | |
| Moc dm dla 100% | |
| Tlen dla 20% | |
| Tlen dla 40% | |
| Tlen dla 60% | |
| Tlen dla 80% | |
| Tlen dla 100% | |
| Reg. Lambda | |

Tryb serwisowy

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|------------------|---------|
| Min.temp.pomp | |
| Zapalarka[min] | |
| Proba ognia[min] | |
| Dm.rozpal.[min] | |
| Talarm pod. | |
| Talarm kotła | |
| Tmin kotła | |
| Postoj co/pcw | |
| Praca co/pcw | |
| Wybieg pomp | |
| Tmin powrotu | |
| Tmax miesz.co | |
| Lambda | |
| Pod max /10 sek | |
| Minimalna moc | |

Karta gwarancyjna - VI rok -przeгляд Pellets Fuzzy Logic

Numer produkcyjny kotła (*) Moc kotła (*)

Numer modułu wykonawczego (*) Numer modułu sondy lambda (*)

Numer katalogowy modułu (*) Numer katalogowy sondy lambda (*)

Użytkownik (Nazwisko i imię) (**)

Adres (ulica, miasto, kod pocztowy) (**)

Telefon / Faks (**)

e-mail Wersja oprogramowania (*)

Nie wypełniona karta gwarancyjna jest nieważna.

| Rodzaj pomiaru | Moc nominalna |
|-------------------------|---------------|
| Ciąg kominowy (Pa) | |
| Temperatura spalin (°C) | |
| Rodzaj paliwa | |

Użytkownik potwierdza, że:

- Podczas przeglądu przeprowadzonym przez firmę serwisową kocioł nie wykazał żadnej wady.

Firma instalacyjna
(pieczęćka i podpis)

Firma dystrybucyjna
(pieczęćka i podpis)

.....

.....

Data instalacji:

Data sprzedaży:

Podpis użytkownika :

.....

.....

.....

Nr dokumentu sprzedaży producenta (*)

Nr dokumentu sprzedaży dystrybutora (**)

Firma dokonująca przeglądu kotła
(pieczęćka i podpis)

Data przeglądu

.....

.....

(*) - wypełnia producent (**) - wypełnia użytkownik (***) - wypełnia dystrybutor

**Dla producenta. Kartę proszę odesłać po dokonaniu przeglądu:**

SERWIS KOSTRZEWA, 11-500 Giżycko, ul. Przemysłowa 1

89

**Karta gwarancyjna - VI rok - przegląd
Pellets Fuzzy Logic**

Numer produkcyjny kotła (*) Moc kotła (*)

Numer modułu wykonawczego (*) Numer modułu sondy lambda (*)

Numer katalogowy modułu (*) Numer katalogowy sondy lambda (*)

Użytkownik (Nazwisko i imię) (**)

Adres (ulica, miasto, kod pocztowy) (**)

Telefon / Faks (**)

e-mail Wersja oprogramowania (*)

Nie wypełniona karta gwarancyjna jest nieważna.

| Rodzaj pomiaru | Moc nominalna |
|-------------------------|---------------|
| Ciąg kominowy (Pa) | |
| Temperatura spalin (°C) | |
| Rodzaj paliwa | |

Użytkownik potwierdza, że:

- Podczas przeglądu przeprowadzonym przez firmę serwisową kocioł nie wykazał żadnej wady.

Firma instalacyjna
(pieczęćka i podpis)Firma dystrybucyjna
(pieczęćka i podpis)

.....

.....

Data instalacji:

Data sprzedaży:

Podpis użytkownika :

.....

.....

.....

Nr dokumentu sprzedaży producenta (*)

Nr dokumentu sprzedaży dystrybutora (**)

Firma dokonująca przegląd kotła
(pieczęćka i podpis)

Data przeglądu

.....

.....

(*) - wypełnia producent (**) - wypełnia użytkownik (***) - wypełnia dystrybutor

Tabele nastaw dla regulatora Pellets Fuzzy Logic



OBOWIĄZKOWE !!! Tabele obowiązkowo wypełnia Autoryzowany Serwisant przy szóstym przeglądzie rocznym.

Kocioł

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|--------------|---------|
| Tryb pracy | |
| Temp. zadana | |
| Histeresa | |

Obwód grzewczy

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|----------------|---------|
| Temp.obliczona | |
| Obniżenie | |
| Krzywa | |
| Przesunięcie | |

Woda użytkowa

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|---------------|---------|
| Temp. zadana | |
| Priorytet | |
| Histeresa | |
| Kocioł c.w.u. | |

Palnik

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|-----------------|---------|
| Aktualna moc | |
| Paliwo | |
| Fuzzy Logic | |
| Dm.rozpalanie | |
| Podt.stop[min] | |
| Podt.podaj[sek] | |
| Podt.dm[sek] | |
| Dm.podtrzymanie | |
| Antyblok.[sek] | |

Kominiarz

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|-----------------|---------|
| Tryb kominiarz | |
| Zadana moc | |
| Moc dm dla 20% | |
| Moc dm dla 40% | |
| Moc dm dla 60% | |
| Moc dm dla 80% | |
| Moc dm dla 100% | |
| Tlen dla 20% | |
| Tlen dla 40% | |
| Tlen dla 60% | |
| Tlen dla 80% | |
| Tlen dla 100% | |
| Reg. Lambda | |

Tryb serwisowy

| NASTAWA | WARTOŚĆ |
|------------------|---------|
| Min.temp.pomp | |
| Zapalarka[min] | |
| Proba ognia[min] | |
| Dm.rozpal.[min] | |
| Talarm pod. | |
| Talarm kotła | |
| Tmin kotła | |
| Postoj co/pcw | |
| Praca co/pcw | |
| Wybieg pomp | |
| Tmin powrotu | |
| Tmax miesz.co | |
| Lambda | |
| Pod max /10 sek | |
| Minimalna moc | |

Zapis o przeprowadzonych przeglądach, naprawach gwarancyjnych i pogwarancyjnych kotła Pellets Fuzzy Logic

| Data zapisu | Przeprowadzona czynność | Podpis i pieczęćka Autoryzowanego Serwisu | Podpis klienta |
|-------------|-------------------------|--|----------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Zapis o przeprowadzonych przeglądach, naprawach gwarancyjnych i pogwarancyjnych kotła Pellets Fuzzy Logic

| Data zapisu | Przeprowadzona czynność | Podpis i pieczęćka Autoryzowanego Serwisu | Podpis klienta |
|-------------|-------------------------|--|----------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



Protokół reklamacyjny

Przedmiot reklamacji:

Nazwa kotła: Pellets Fuzzy Logic
Moc kotła:
Nr seryjny kotła:
Data zakupu kotła:

Nazwa i adres firmy dystrybucyjnej:

Data instalacji kotła:

Nazwa i adres firmy instalacyjnej:

Zgłaszający:

Imię i nazwisko:

Dokładny adres:

Telefon:

Dokładny opis zgłaszanej usterki:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zgadzam się na pokrycie wszelkich kosztów związanych z nieuzasadnionym wezwaniem Serwisu Fabrycznego Kostrzewa (zgodnie z cennikiem producenta).

.....
czytelny podpis zgłaszającego reklamację

Starannie wypełniony protokół reklamacyjny prosimy przesać na adres:
PPH Kostrzewa Sp.j., 11-500 Giżycko, ul. Przemysłowa 1, fax 087 428 31 75 lub do firmy dystrybucyjnej.



Protokół reklamacyjny

99

Przedmiot reklamacji:

Nazwa kotła: Pellets Fuzzy Logic
Moc kotła:
Nr seryjny kotła:
Data zakupu kotła:

Nazwa i adres firmy dystrybucyjnej:

.....

Data instalacji kotła:

Nazwa i adres firmy instalacyjnej:

.....

Zgłaszający:

Imię i nazwisko:

Dokładny adres:

.....

Telefon:

Dokładny opis zgłaszanej usterki:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Zgadzam się na pokrycie wszelkich kosztów związanych z nieuzasadnionym wezwaniem Serwisu Fabrycznego Kostrzewa (zgodnie z cennikiem producenta).

.....
czytelny podpis zgłaszającego reklamację

Starannie wypełniony protokół reklamacyjny prosimy przesać na adres:
PPH Kostrzewa Sp.j., 11-500 Giżycko, ul. Przemysłowa 1, fax 087 428 31 75 lub do firmy dystrybucyjnej.

KOSTRZEWA®
Specjaliści w ogrzewaniu



Kraina Wielkich Jezior Mazurskich

Kontakt

P.P.H. Kostrzewa Sp.J.

11-500 Giżycko
ul. Przemysłowa 1
Polska

tel.: 87 428 53 51

tel.: 87 427 11 34

fax: 87 428 31 75

www.kostrzewa.com.pl