



nowa jakość ogrzewania...

instrukcja obsługi
kocioł centralnego ogrzewania

akm

Szanowny Kliencie,

Pragniemy poinformować Państwa, że dokładamy wszelkich starań, aby jako naszych wyrobów spełniała restrykcyjne normy i gwarantowała bezpieczeństwo użytkowania. Wszystkie kotły produkowane są zgodnie z wymaganiami odpowiednich dyrektyw UE i posiadają Znak Bezpieczeństwa CE potwierdzony Deklaracją Zgodności WE.



Kotły zostały przebadane przez:

- Centralne Laboratorium Dozoru Technicznego w Poznaniu, posiadające Certyfikat Zgodności z normą europejską PN-EN 303-5 oraz znak Wyrób Certyfikowany.



- Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze i został im nadany Znak Bezpieczeństwa Ekologicznego.



Bardzo ważną jest dla nas Państwa opinia o działaniach naszej firmy. Będziemy wdzięczni za wszelkie uwagi i propozycje z Państwa strony dotyczące produkowanych przez nas urządzeń oraz sposobu obsługi przez naszych Partnerów oraz Serwis.

P.W. DEFRO

Szanowny Kliencie,

Gratulujemy dokonania wyboru wysokiej jakości produktu firmy DEFRO, który na długo zapewni bezpieczeństwo i niezawodność użytkowania.

Jako Klienci naszej firmy musicie Państwo zawsze liczyć na pomoc Centrum Serwisowego DEFRO, który jest przygotowany do zapewnienia stałej sprawności Waszego kotła.

Prosimy przeczytać z uwagą poniższe wskazówki, których przestrzeganie jest warunkiem prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania kotła grzewczego.


- Należy uważnie przeczytać Instrukcję obsługi - można w niej znaleźć przydatne uwagi odnoszące się do prawidłowego użytkowania kotła.
- Należy sprawdzić kompletność dostawy oraz czy kocioł w czasie transportu nie uległ uszkodzeniu,
- Należy porównać dane z tabliczki znamionowej z kartą gwarancyjną.
- Przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić czy podłączenie do instalacji CO oraz przewodu kominowego jest zgodne z zaleceniami niniejszej instrukcji oraz odpowiednich przepisów krajowych.

Podczas eksploatacji kotłów należy przestrzegać podstawowych zasad użytkowania kotła:


- Nie otwierać drzwiczek podczas pracy kotła.
- Pokrywa zbiornika paliwa podczas pracy kotła powinna być szczelnie zamknięta.
- Nie należy dopuszczać do pełnego opróżnienia zbiornika paliwa.

W razie konieczności interwencji należy zawsze zwracać się do Centrum Serwisowego DEFRO lub Autoryzowanego Serwisu DEFRO gdy jako jedyni, posiadają oni oryginalne części zamienne i są dla Wasze przeszkoleni w zakresie montażu i eksploatacji kotłów DEFRO.

Dla Państwa bezpieczeństwa i komfortu użytkowania kotła prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi oraz odesłanie *prawidłowo wypełnionej* kopii Karty Gwarancyjnej na adres:

 P.W. DEFRO - Centrum Serwisowe
Ruda Strawczyńska 103a
26-067 Strawczyn

 fax 41 303 91 31

 serwis@defro.pl

Odesłanie karty gwarancyjnej pozwoli nam zarejestrować Państwa w naszej bazie użytkowników kotłów grzewczych DEFRO oraz zapewni szybką obsługę serwisową.

Nie odesłanie lub odesłanie nieprawidłowo wypełnionej karty gwarancyjnej i po wiadomości o jakości i kompletności kotła w terminie dwóch tygodni od daty instalacji, lecz nie dłużej niż sześć miesięcy od daty zakupu skutkuje utratą gwarancji! Wiadomości o opóźnieniu w wykonywaniu napraw oraz konieczności pokrycia kosztów wszystkich napraw i dojazdu serwisu.

Dziękujemy za zrozumienie.
Z wyrazami szacunku.

P.W. DEFRO

Treść niniejszej Instrukcji Obsługi jest własnością P.W. DEFRO. Jakiegokolwiek powielanie, kopiowanie, publikowanie treści niniejszej Instrukcji bez wcześniejszej pisemnej zgody P.W. DEFRO jest zabronione.

Spis treści

1. INFORMACJE OGÓLNE.	5
2. PRZEZNACZENIE KOTŁA.	6
3. OPIS KOTŁA.	6
4. WYPOSAŻENIE KOTŁA.	7
5. PARAMETRY PALIWA.	7
6. DANE TECHNICZNE.	8
7. OSPRZĘT ZABEZPIECZAJĄCY DO KOTŁA.	11
8. TRANSPORT ORAZ MONTAŻ KOTŁA.	11
8.1. Transport i przechowywanie.	11
8.2. Wymagania dotyczące kotłowni.	11
8.3. Ustawienie kotła w pomieszczeniu kotłowni.	12
8.4. Połączenie kotła z instalacją grzewczą.	12
8.4.1. Wytyczne montażu i zabezpieczenia kotłów grzewczych w instalacji systemu otwartego.	12
8.4.2. Schemat połączenia kotła do systemu grzewczego.	13
8.5. Połączenie z instalacją elektryczną.	17
8.6. Połączenie kotła do komin.	17
9. OBSŁUGA I EKSPLOATACJA KOTŁA.	17
9.1. Napełnianie wodą.	17
9.2. Rozruch zerowy kotła /instrukcja dla serwisu/.	18
9.3. Uruchomienie i eksploatacja kotła z podajnikiem /instrukcja dla użytkownika/.	18
9.4. Korozja niskotemperaturowa.	19
9.5. Eksploatacja kotła w trybie normalnym /awaryjna komora spalania/.	19
9.6. Obsługa okresowa kotła - czyszczenie i konserwacja.	20
9.7. Zatrzymanie awaryjne kotła.	20
9.8. Postępowanie w przypadku wystąpienia powaru przewodu kominowego /zapalenia się sadzy w kominie/.	21
9.9. Wyłączenie kotła z pracy.	21
10. OBSŁUGA AUTOMATYCZNEGO PODAJNIKA PALIWA STAŁEGO.	22
10.1. Informacje ogólne.	22
10.2. Opis budowy i zakres stosowania podajnika paliwa.	22
10.3. Uwagi dotyczące paliwa.	22
10.4. Dane techniczne podajnika paliwa stałego.	22
10.5. Konserwacja podajnika paliwa.	23
10.6. Odstawienie podajnika z ruchu.	24
11. UWAGI DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA KOTŁA.	24
12. PRZYKŁADY AWARII URZĄDZENIA I SPOSOBY ICH USUWANIA.	25
13. LIKWIDACJA KOTŁA PO UPŁYWIE WYOTNOŚCI.	27
14. WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁÓW Z AUTOMATYCZNYM PODAWANIEM PALIWA.	28
15. WARUNKI GWARANCJI I ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA WADY WYROBU.	29
15.1. Warunki gwarancji „Serwis 48h”.	30
15.2. Usługi pogwarancyjne.	30
16. PROTOKÓŁ STANU TECHNICZNEGO KOTŁOWNI, UKŁADU C.O. I ROZRUCHU ZEROWEGO KOTŁA.	39
17. PROTOKÓŁ STANU TECHNICZNEGO KOTŁOWNI, UKŁADU C.O. I ROZRUCHU ZEROWEGO KOTŁA /kopia do odesłania/.	33
18. KARTA GWARANCYJNA.	35
19. PRZEPROWADZONE NAPRAWY GWARANCYJNE ORAZ KONSERWACJE.	36
20. KARTA GWARANCYJNA /kopia do odesłania/.	37
21. PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY.	39
22. PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY.	41
23. PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY.	43

Spis tabel

Tabela 1. Wyposażenie kotła.
Tabela 2. Podstawowe wymiary kotłów.
Tabela 3. Wymiary zastępczej komory spalania oraz otworu zasypowego.
Tabela 4. Dane techniczne.
Tabela 5. Stopnie palności mas i materiałów budowlanych.
Tabela 6. Rednice nominalne i wewnętrzne rur:bezpieczeństwa i wzbiorczej.
Tabela 7. Dobór wysokości i wymiarów przewodu kominowego.
Tabela 8. Orientacyjne nastawy mocy kotłów AKM przy spalaniu węgla kamiennego - miał, wartość opałowa 25MJ/kg.
Tabela 9. Podstawowe wymiary podajnika paliwa stałego APPS-T.

Spis rysunków:

Rysunek 1. Podstawowe wymiary kotłów.
Rysunek 2. Wymiary zastępczej komory spalania oraz otworu zasypowego.
Rysunek 3. Podstawowe elementy kotłów.
Rysunek 4. Ustawienie kotła w pomieszczeniu kotłowni.
Rysunek 5. Schemat zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego.
Rysunek 6. Przykładowy schemat zabezpieczenia kotła AKM.
Rysunek 7. Wykonanie obejścia grawitacyjnego.
Rysunek 8.-10. Schemat połączenia kotła z instalacją grzewczą.
Rysunek 11. a)-d) Schemat działania zaworu czterodrogowego.
Rysunek 12. Przykładowy schemat instalacji grzewczej systemu otwartego z ochroną temperatury kotła realizowaną przez termoregulator.
Rysunek 13. Przykładowy schemat instalacji grzewczej systemu otwartego z ochroną temperatury kotła realizowaną przez zawór termostatyczny.
Rysunek 14. Kocioł przygotowany do palenia awaryjnego.
Rysunek 15. Podstawowe elementy podajnika paliwa stałego APPS-T.
Rysunek 16. Sposób montażu stopek ustalających kocioł.
Rysunek 17. Schemat instalacji uziemienia korpusu kotła.
Rysunek 18. Instrukcja montażu regulatora elektronicznego.
Rysunek 19. Instrukcja montażu klapy uchylnej.
Rysunek 20. Montaż systemu STRA AK I.
Rysunek 21. Elementy systemu STRA AK II zasilanego z sieci wodociągowej.
Rysunek 22. Montaż systemu STRA AK II zasilanego z sieci wodociągowej.
Rysunek 23. Montaż blachy ochrony podajnika paliwa.

1. INFORMACJE OGOLNE.

Instrukcja obsługi stanowi integralną i istotną część produktu i będzie musiała zostać przekazana użytkownikowi również w przypadku przekazania własności. Należy się z nią uważnie zapoznać i zachować na przyszłość, ponieważ wszystkie uwagi w niej zawarte dostarczają ważnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podczas montażu, eksploatacji i konserwacji.

Montaż kotła musi zostać przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi normami kraju przeznaczenia, według wskazówek producenta i przez wykwalifikowany personel. Niewłaściwy montaż urządzenia może być powodem obrażeń u osób i zwierząt oraz szkód na rzeczach, za które producent nie jest odpowiedzialny.

Kocioł grzewczy może być wykorzystany wyłącznie do tego celu, dla którego został jednoznacznie przewidziany. Jakiegokolwiek innego użycia należy uważać za niewłaściwe i w konsekwencji niebezpieczne.

W przypadku błędów podczas montażu, eksploatacji lub prac konserwacyjnych, spowodowanych nieprzebraniem obowiązującego prawa, przepisów lub instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji (lub innych, dostarczonych przez producenta), producent uchyli się od jakiegokolwiek odpowiedzialności kontraktowej lub pozakontraktowej za powstałe szkody i gwarancja dotycząca urządzenia traci ważność.

Dobór jednostek grzewczych do ogrzewania obiektów wielobudynkowych, przeprowadza się na podstawie bilansu cieplnego budynków, ze szczególnym uwzględnieniem strat wynikających z przesyłu ciepła do obiektów.

W tabeli nr 4 zawarto dane techniczne umożliwiającej przybliżony dobór kotła. Moc kotła należy dobrać z zapasem 10% w stosunku do faktycznego zapotrzebowania, wynikającego z bilansu cieplnego budynku.

Wszystkie ważne informacje zawarte w instrukcji obsługi wyróżnione są znakami mającymi na celu zwrócenie uwagi użytkownika na zagrożenia, które mogą wystąpić podczas pracy kotła. Poniżej objaśnione są stosowane w tekście symbole:



Niebezpieczeństwo!
Bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia!



Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!



Uwaga!
Możliwe zagrożenie dla urządzenia i środowiska naturalnego!



Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo oparzenia!



Wskazówka!
Pożyteczne informacje i wskazówki.

Również na kotle znajdują się piktogramy informacyjne, ostrzegawcze i zakazu wskazujące na rodzaje zagrożeń.



Przed uruchomieniem urządzenia przeczytaj instrukcję obsługi.



Uwaga!
Gorąca powierzchnia!
Grozi poparzeniem!



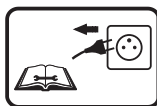
Zabrania się stać na wprost kotła podczas otwierania drzwiczek. Grozi poparzeniem!



Nie wkładać rzeczy do przestrzeni roboczej szuflady w czasie pracy kotła. Grozi trwałym uszkodzeniem!



Wszelkie przyłączenia instalacji elektrycznej mogą być wykonywane jedynie przez elektryka posiadającego stosowne uprawnienia /SEP do 1kV/.



Wyciągnij wtyk z gniazda przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub napraw.



Nie włączaj urządzenia do sieci w przypadku uszkodzenia przyłączenia i gniazda.



W czasie pracy kotła, pokrywa zbiornika musi być szczelnie zamknięta. Grozi cofnięciem płomienia do zasobnika i powstaniem pożaru!



Zabrania się zdejmowania pokryw regulatora elektronicznego lub wentylatora oraz jakiegokolwiek ingerencji lub przeróbek połaci elektrycznych.

2. PRZEZNACZENIE KOTŁA.

Kotły grzewcze AKM przeznaczone są do podgrzewania wody w układzie centralnego ogrzewania do temperatury na wyjściu z kotła nie przekraczającej 80°C oraz ciśnienia roboczego nie większym niż 1,5 bar.

Kocioł typu AKM jest przeznaczony do instalacji w otwartym systemie grzewczym, gdzie maksymalne statyczne ciśnienie słupa cieczy w układzie może wynosić nie więcej niż 1,5 bar. W tym przypadku kocioł musi być zamontowany i zabezpieczony w układzie otwartym według normy PN-B-02413:1991.

Wskazówka!

Kotły AKM są dopuszczone do pracy jako źródła ciepła w układach grzewczych, w których temperatura wody nie przekracza 90°C.

Kotły AKM muszą być zamontowane i zabezpieczone w układzie otwartym według PN-B-02413:1991 - Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewania wodnych systemu otwartego. Wymagania

Kotły AKM stosowane są w instalacjach centralnego ogrzewania i ciepłej wody, zarówno grawitacyjnych jak i pompowych. Przeznaczone są do ogrzewania obiektów mieszkalnych jednorodzinnych oraz mniejszych obiektów użyteczności publicznej. Kotły te mogą współpracować również z instalacją ciepłej wody za pośrednictwem wymiennika ciepła. Kotły AKM instalowane zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji obsługi nie podlegają odbiorowi przez Urząd Dozoru Technicznego.

Rolą kontroli przebiegu procesu spalania w kotłach AKM przejmują regulator elektroniczny, dzięki czemu nie wymagają one stałej obsługi oraz bezpośredniej obserwacji. Jednakże, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wymagany jest nadzór nad kotłem, w szczególności w sytuacji braku prądu - efektem zatrzymania pomp obiegowych może być brak odbioru ciepła, co w konsekwencji może doprowadzić do gwałtownego wzrostu temperatury w kotle. Z tego powodu należy wykonać obiegi cieplne grawitacyjne, najlepiej na zaworze różnicowym, który w przypadku braku prądu automatycznie doprowadzi nadmiar ciepłej wody z kotła.

3. OPIS KOTŁA.

Automatyczne kotły AKM wykonane są w postaci prostokątnego ciałna o podwójnych ścianach wzmocnionych zespołkami, zamkniętego z zewnątrz płaszczem wodnym. Również górna część komory paleniskowej zamknięta jest płaszczem wodnym. Kocioł posiada korpus wodny wykonany z atestowanych blach kotłowych stalowych (gat. P265GH) o grubości od 6 do 8 mm jako konstrukcja spawana.

Komora paleniskowa zasilana jest podajnikiem tłokowym umieszczonym z tyłu kotła. Nad komorą paleniskową znajdują się przegrody wodne w postaci dwóch, zwanych występów z tylnej ściany płaszcza wodnego. Naprzemiennie z nimi umieszczone są przegrody wodne, których kształt zmienia się w kierunku tylnej ściany komory paleniskowej. Każde pochylenie płyt wymiennika /przegród wodnych/ ściśle określone, a grubości zbliżone do grubości płaszcza wodnego. W górnej części kotła znajduje się przewód wylotu spalin.

Z tyłu kotła znajduje się zasobnik paliwa wraz z układem mechanicznym – tłokowego podawania paliwa, a w tylnej części kotła wykonany jest otwór przyłączeniowy podajnika szufladowego. Na wprost otworu znajduje się palenisko zasadnicze z rusztem otworowym, które służy do spalania porcji paliwa dostarczonej przez podajnik szufladowy. Ruszt jest umieszczony pochyło w komorze spalania pełniąc również funkcję skrzyni popielnikowej. Pod rusztem znajduje się komora powietrzna zamykana od tyłu kotła drzwiczkami wyczystnymi umożliwiającymi jej oczyszczanie.

Drzwiczki powyżej stanowi również podstawę montażu wentylatora nadmuchowego, który dostarcza odpowiednią ilość powietrza do spalania miału pod rusztem paleniska. Ilość dostarczonego powietrza jest zmienna, regulowana elektronicznym regulatorem, w taki sposób aby zapewnić optymalne warunki spalania.

Paliwo do procesu spalania transportowane jest samoczynnie z usytuowanego z tyłu kotła zasobnika paliwa za pomocą podajnika szufladowego. Podajnik szufladowy jest konstrukcją stalową służącą do podawania paliwa ze zbiornika na ruszt paleniska zasadniczego. Paliwo z zasobnika jest zsypywane przez szuflad, która ruchem posuwistym po pochylni przemieszcza porcję paliwa w kierunku rusztu paleniska kotła, gdzie następuje całkowite jej spalanie, a następnie warstwa jego w postaci popiołu spychana jest do popielnika w skutek podania nowej porcji paliwa.

Całkowity cykl podania to ruchu posuwisto – zwrotny szuflady. Ten cykl jest powtarzany, a jego częstotliwość jest zależna od nastaw w regulatorze elektronicznym. Na obudowie podajnika zamontowana jest tulejka do montażu czujnika cofnięcia płomienia oraz zasobnik paliwa do magazynowania paliwa zamykany szczelną pokrywą. Do napędu szuflady służy motoreduktor składający się z silnika elektrycznego oraz zespolonej przekładni (reduktora). W palenisku następują wszystkie procesy prowadzące do spalania podawanego paliwa z udziałem powietrza dostarczanego wentylatorem nadmuchowym.

Popiół powstały w końcowej fazie spalania przemieszcza się na obrzeża paleniska, po czym samoczynnie spada do komory popielnika. Spaliny odprowadzane są do komina poprzez czopuch usytuowany w górnej części kotła.

Wyposażenie - awaryjne ruszt awaryjny - jest montowany w komorze paleniskowej na przelotach przyspawanych do bocznych ścian kotła, pozwalających na uruchomienie kotła w przypadku braku energii elektrycznej lub awarii podajnika.

Wskazówka!

W przypadku palenia w kotle na ruszcie awaryjnym należy liczyć się z mniejszą mocą kotła (ok. 30%) wynikającą z ograniczonych gabarytów paleniska.

Uwaga!

Ruszt awaryjny przeznaczony jest do krótkotrwałego spalania paliw stałych w przypadku zaistnienia sytuacji uniemożliwiającej korzystanie z automatycznego podajnika paliwa.

Długotrwałe korzystanie z rusztu awaryjnego może doprowadzić do uszkodzenia podajnika tłokowego lub rusztu.

Rozmieszczenie drzwiczek wyczystnych, paleniskowych oraz popielnikowych umożliwia łatwy dostęp do paleniska celem rozpalenia kotła oraz okresowego czyszczenia.

Przeźroczyste wymienniki kotła a jego obudowa wypełniona jest materiałem izolacyjnym w postaci wełny mineralnej. Sprawne palenisko kotła pozwala na spalanie takiej ilości paliwa, jaka niezbędna jest do utrzymania zadanej przez użytkownika temperatury.

Regulator elektroniczny dokonuje ciągłych pomiarów temperatury wody w kotle i odpowiednio dostosowuje pracę podajnika paliwa i wentylatora. Jednocześnie regulator steruje pracą pompy c.o. oraz c.w.u. oraz dwóch pomp dodatkowych (jeżeli instalacja grzewcza jest wyposażona w pompy). Ponadto kocioł wyposażony jest w termometr bimetaliczny z kapilarą służącą do zastąpienia odczytu temperatury wody wylotowej z kotła w stanach awaryjnych automatyki oraz podczas palenia awaryjnego.

Zamontowany elektroniczny regulator na kotle umożliwia wyczystanie i utrzymywanie na określonym poziomie temperatury wody wylotowej z kotła oraz optymalizację procesu spalania niezależnie od obciążenia kotła. Regulator wyposażony jest w czujnik kontroli temperatury oraz niezależny ogranicznik temperatury typu STB chroniący kocioł przed przegrzaniem.

**Wskazówka!**

Szczegółowy opis budowy, pracy i eksploatacji regulatora elektronicznego oraz wentylatora znajduje się w dołączonych do niniejszej dokumentacji instrukcjach obsługi.

Należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń instrukcji obsługi regulatora i wentylatora.

4. WYPOSAŻENIE KOTŁA.

Kotły centralnego ogrzewania typu AKM dostarczane są w stanie zmontowanym, wraz z zasobnikiem paliwa, drzwiczkami wyczystnymi, paleniskowym i popielnikowymi oraz izolacją termiczną wykonaną z wełny mineralnej, pokrytą płaszczem ochronnym z blachy stalowej.

Tabela 1. Wyposażenie kotła

Standardowe wyposażenie kotła	j.m.	ilo
Instrukcja obsługi kotła	szt.	1
Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna regulatora elektronicznego	szt.	1
Karta gwarancyjna wentylatora nadmuchowego	szt.	1
Regulator elektroniczny DEFRO AM-LUX*	szt.	1
Wentylator nadmuchowy*	szt.	1
Układ podawania paliwa z palnikiem	kpl.	1
Zasobnik na paliwo	szt.	1
Termometr analogowy	szt.	1
Kłapa uchylna	szt.	1
Narzędzia do obsługi kotła	kpl.	1
Szuflada na popiół	szt.	1
Kratka eliwna zabezpieczająca	szt.	1
Stopka do poziomowania kotła*	szt.	4
Katalizatory ceramiczne eliwny ruszt wymienny	kpl.	1
Maskownice drzwi	kpl.	1
Blacha ochronna podajnika	szt.	1
Dodatkowe wyposażenie kotła**	j.m.	ilo
System gaszenia STRA AK I	szt.	1
System gaszenia STRA AK II	szt.	1
Regulator pokojowy z wyświetlaczem dotykowym	szt.	1
Sterownik zaworu mieszającego	szt.	1
Moduł GSM	szt.	1
Moduł INTERNET	szt.	1

*instalacja we własnym zakresie wg instrukcji montażu na stronach 45.-49.

**wyposażenie opcjonalne, dodatkowo płatne.

**Wskazówka!**

Korzystanie z innych części nie zalecane przez P.W. DEFRO powoduje UTRATĘ GWARANCJI!!!

5. PARAMETRY PALIWA.

Bezproblemowa eksploatacja kotła z podajnikiem szufladowym zależy od zastosowania odpowiedniego paliwa lub dostosowania do dysponowanego paliwa sposobu eksploatacji kotła. Kotły zostały zaprojektowane i przebadane do spalania paliw stałych w stanie suchym.

Paliwo podstawowe dla kotłów centralnego ogrzewania typu AKM stanowi węgiel kamienny, sortymentu miał energetyczny kwalifikowany typ 31-32.1 o następujących parametrach:

- granulacja 0-20mm lub 0-31,5 mm
- wartość opałowa Q_i >25MJ/kg
- wilgotność W <10%*
- zawartość ziaren <0,5mm do 15%
- zawartość popiołu A^r 4-10%
- liczba Rogi R_l poniżej 20

Nie zaleca się stosowania węgla o grubszej granulacji oraz mułu w głowog, gdy tego rodzaju paliwo może utrudniać pracę podajnika, powodować niepełne wypalanie paliwa oraz obniżać deklarowaną sprawność ciepła kotła.

Dla prawidłowej pracy kotła zaleca się stosowanie paliwa uprzednio przesuszonego, wilgotny miał może ulec zawieszeniu w zasobniku paliwa, powodując wygaszenie paleniska. W szczególności ci, w czasie załadunku, będą uzupełniania opału należy zwrócić uwagę na obecność dużych brył węgla mogących spowodować zablokowanie mechanizmu podajnika.

Przy wyborze paliwa należy również zwrócić szczególną uwagę na paliwo pochodzące z niepewnych źródeł, na ewentualną zawartość w paliwie zanieczyszczeń mechanicznych w postaci kamieni lub innych wtrąceń niepalnych pogarszających jako spalania oraz awaryjność podajnika.

Właściwy dobór typu i gatunku węgla zapewnia:

- bezawaryjną pracę kotła,
- oszczędność paliwa w porównaniu z gorszymi gatunkami,
- ograniczenie emisji szkodliwych związków chemicznych.

Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów z tworzyw sztucznych do rozpalania i palenia na ruszcie paleniska nadmuchowego!

W przypadku palenia w kotle na górnym ruszcie awaryjnym „palenia tradycyjnego” zaleca się stosować węgla kamienny do celów energetycznych sortymentu orzech (klasy 24/12) wg PN – 91/G – 04510). Na górnych rusztach może również spalać z dobrym skutkiem paliwo długopłomienne takie jak: węgiel brunatny i drewno w różnych postaciach tj. zrąbki, zrębki, wióry itp.

**Wskazówka!**

Drewno powinno być przynajmniej rok sezonowane. Palenie mokrym drewnem obniża sprawność i niekorzystnie wpływa na żywotność kotła.

**Uwaga!**

Zasobnik opału powinien być zasypywany paliwem wolnym od wody, nie zawierającym nadmiernych ilości drobnych frakcji lub ciał obcych. Zasobnik opału powinien być zawsze szczelnie zamknięty.

**Uwaga!**

Należy dopuszczać do pełnego opróżnienia zbiornika paliwa. Minimalny poziom zapelnienia zasobnika opału wynosi 25% jego objętości.

**Wskazówka!**

Kocioł typu AKM nie jest piecem do spalania odpadków i nie mogą być w nim spalane zabronione paliwa.

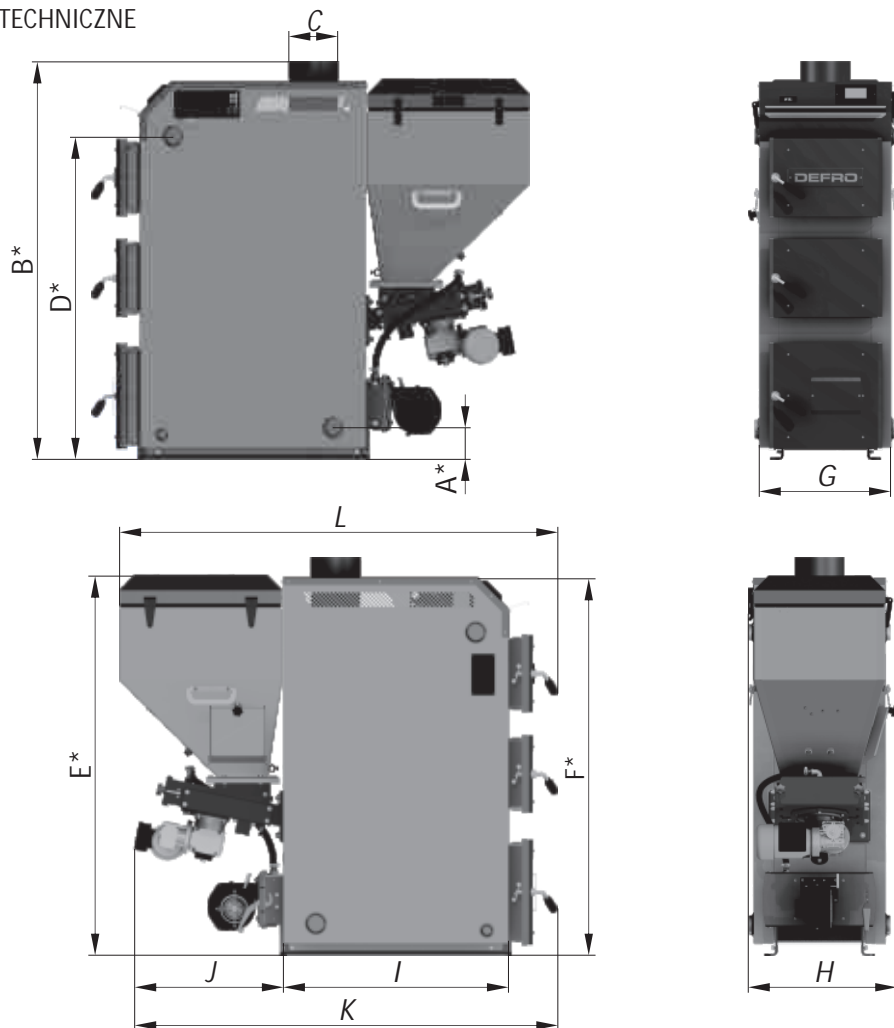
**Wskazówka!**

P.W. DEFRO nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia lub nieprawidłowe spalanie powstałe wskutek użycia niewłaściwego paliwa.

**Uwaga!**

Należy zapoznać się z dodatkowymi uwagami dotyczącymi stosowanego paliwa, podanymi w pkt. 10.3. niniejszej instrukcji.

6. DANE TECHNICZNE



Rysunek 1. Podstawowe wymiary kotłów.

* W przypadku zastosowania stopki regulacyjnej wymiar zwi ksza si od min. 38 do max. 50 mm

Tabela 2. Podstawowe wymiary kotłów.

typ/wymiar	A*	B*	C	D*	E*	F*	G	H	I	J	K	L	M rys.3, poz.6	N rys.3, poz.8	O rys.3, poz.9
15	117	1284	Ø159	1012	1218	1209	428	495	618	545	1363	1413	G 1½"	G 1½"	G ½"
22	117	1444	Ø159	1172	1378	1369	428	495	818	545	1563	1613	G 1½"	G 1½"	G ½"
30	117	1444	Ø178	1172	1378	1369	478	540	818	545	1563	1613	G 1½"	G 1½"	G ½"
40	137	1544	Ø194	1252	1478	1469	578	625	818	545	1563	1613	G 1½"	G 1½"	G ½"
50	137	1644	Ø194	1352	1478	1569	628	675	818	545	1563	1768	G 1½"	G 1½"	G ½"
75	137	1814	Ø245	1522	1610	1738	678	725	1018	545	1763	2043	G 1½"	G 1½"	G ½"

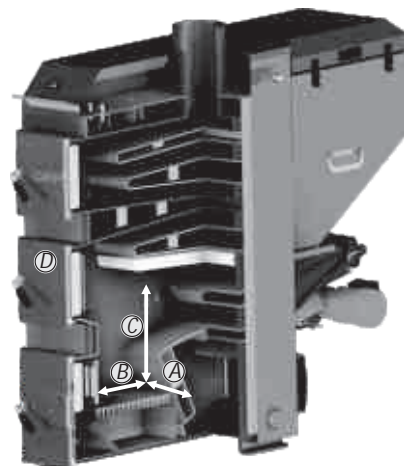
UWAGA!

Producent zastrzega sobie prawo zmian konstrukcyjnych oraz dokumentacji kotła zwi zanych z jego stał modernizacj i udoskonalaniem.

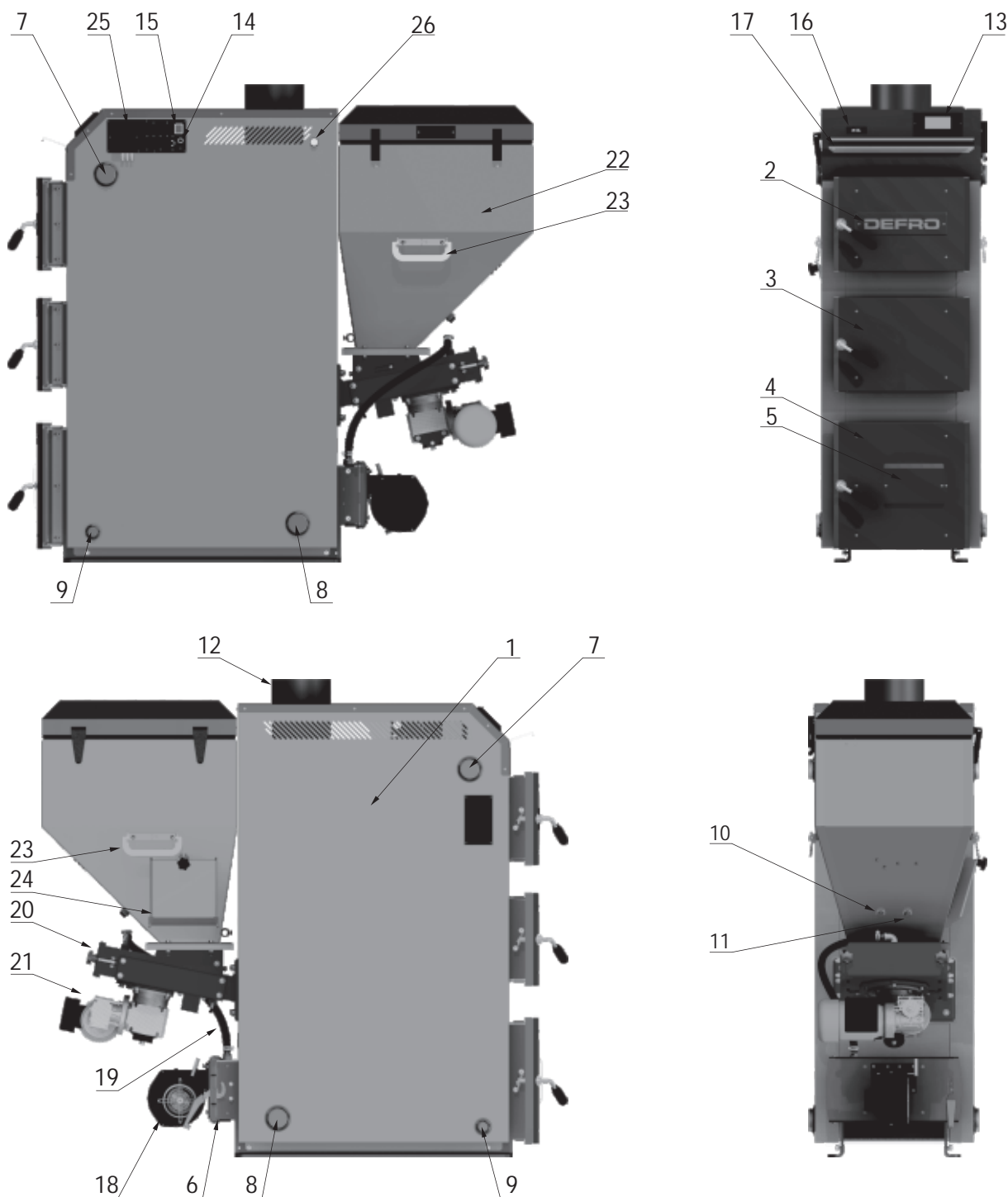
W tabeli poni ej podano wymiary otworu zasypowego oraz zast pczej komory spalania.

Tabela 3. Wymiary zast pczej komory spalania oraz otworu zasypowego.

typ/wymiar	A szeroko	B gl. boko	C wysoko	D szer. x wys.
15	254	215÷370	275	254x168
22	254	320÷490	275	254x238
30	304	320÷490	275	304x238
40	404	320÷490	385	404x238
50	454	320÷490	385	454x338
75	504	450÷690	440	504x338



Rysunek 2. Wymiary zast pczej komory spalania oraz otworu zasypowego.



Rysunek 3. Podstawowe elementy kotłów.

1-korpus stalowy z izolacją termiczną; 2-drzwi wyczystne; 3-drzwi paleniskowe; 4-drzwi popielnikowe; 5-załepka klapy uchylnej; 6-drzwi wyczystne tylne; 7 -króciec zasilający; 8-króciec powrotny; 9-króciec spustowy; 10-króciec montażowy zaworu BVTS systemu STRA AK I*; 11-króciec montażowy zaworu BVTS systemu STRA AK II*; 12-czopuch; 13-regulator elektroniczny; 14-bezpiecznik; 15-wyłącznik główny; 16-termometr analogowy; 17-osłona anty-arowa regulatora; 18-wentylator; 19-przewód dopowietrzenia podajnika; 20-podajnik paliwa; 21-motoreduktor; 22-zasobnik paliwa; 23-uchwyt do przenoszenia zasobnika paliwa; 24-otwór rewizyjny zasobnika paliwa; 25-listwa przyłbiczeniowa; 26-odpowietrznik kotła; .

*nie stanowi wyposażenia kotła.

Tabela 4. Dane techniczne DEFRO AKM.

Wyszczególnienie / typ kotła	J.m.	15	22	30	40	50	75
Moc nominalna	kW	15	22	30	40	50	75
Moc minimalna	kW	4,5	6,6	9,0	12,0	15,0	22,5
Zakres mocy	kW	4,5-15	6,6-22	9,0-30	12,0-40	15,0-50	22,5-75
Klasa kotła wg PN-EN 303-5		3 /najwy sza/					
Emisja CO w produktach spalania wg PN-EN 12809		< 1%					
Powierzchnia grzewcza	m ²	1,5	2,6	2,9	4,1	5,2	7,2
Ciepło przekazywane do otoczenia	kW	0,36	0,6	0,78	1,2	1,8	2,7
Powierzchnia ogrzewanych pomieszcze *	m ²	do 150	do 220	do 300	do 400	do 500	do 750
Paliwo podstawowe		w giel kamienny typ 31-2 sortymentu miał					
Pojemno zbionika paliwa	kg	~55	~80	~90	~140	~165	~220
Obj to paleniska awaryjnego	dm ³	~18	~21	~26	~39	~45	~96
Zu ycie paliwa**	kg/h	2,4	3,5	4,7	6,3	7,9	11,8
Optymalna sprawno cieplna	%	85,5-88,2					
Max. dopuszczalne ci nienie robocze	bar	1,5					
Wymagany ci g spalin	Pa	24	27	30	32	34	38
Temperatura spalin dla mocy nominalnej	°C	227,3-247,0					
Strumie masy spalin dla mocy nominalnej	g/s	9,4	13,8	18,9	25,2	31,5	47,2
Temperatura wody na zasilaniu min./max.	°C	65/80					
Temperatura wody na powrocie min.	°C	55					
Zakres regulacji temperatury	°C	45-80					
Masa kotła****	kg	411	526	574	717	817	1120
Pojemno wodna kotła	l	63	105	115	148	174	254
Opory przepływu wody przez kocioł dla mocy znamionowej	T=10K mbar T=20K mbar	12,0 11,0	9,4 11,4	6,0 12,0	7,9 13,3	7,0 14,0	5,7 17,6
Wymiary komina	cm x cm Ø mm	14x14 160	16x16 180	18x18 200	19x19 220	21x21 230	25x25 290
Minimalna wysoko komina	m	5	5	6	8	9	9
Zasilanie	V/Hz	~230V/50Hz					
Maksymalny pobór mocy	W	228	228	228	272	272	289
Szeroko	mm	495	495	540	625	625	725
Maksymalna gł boko	mm	1413	1613	1613	1613	1768	2043
Maksymalna wysoko	mm	1284	1444	1444	1544	1644	1814
Wymiary otworu załadowczego	mm	254x168	254x238	304x238	404x238	454x338	504x338
rednica kró ca zasilania i powrotu		1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
rednica kró ca spustowego		½"	½"	½"	½"	½"	½"
rednica czopucha	mm	159	159	178	194	194	245
Maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia	°C	50					

*Maksymalna powierzchnia ogrzewana została oszacowana dla jednostkowego zapotrzebowania na ciepło $q = 100 \text{ W/m}^2$

**Zu ycie paliwa dla w gła kamiennego sortymentu miał o warto ci opalowej $28\ 000 \pm 300 \text{ kJ/kg}$.

***Wysoko kotła mo na dodatkowo regulowa stosuj c doł czone stopki. Stopki posiadaj zakres regulacji 38-50mm

UWAGA!

Producent zastrzega sobie prawo zmian konstrukcyjnych oraz dokumentacji kotła zwi zanych z jego stał modernizacj i udoskonalaniem.

7. OSPRZYT ZABEZPIECZAJCY DO KOTŁA.

Kotły AKM posiadają zabezpieczenia, które zmniejszają ryzyko stanu zagrożenia, ale nie zwalniają z obowiązku nadzoru nad kotłem.

Do podstawowych zabezpieczeń kotła należą:

- **czujnik temperatury na półce tłokowego podajnika paliwa** - w przypadku cofnięcia płomienia / aru/ do podajnika sterownik kotła przekaże podajnik paliwa w tryb pracy cięgiej /na okres 10 minut/, co powoduje usunięcie aru poza podajnik. Zabezpieczenie działa w przypadku, gdy kocioł jest zasilany energią elektryczną.
- **zabezpieczenie termiczne kotła** - w przypadku przekroczenia temperatury alarmowej 90°C czujnik bimetaliczny usytuowany przy czujniku temperatury kotła odłącza wentylator i podajnik. Zabezpieczenie zapobiega zagotowaniu wody w instalacji, w przypadku przegrzania kotła b d uszkodzenia sterownika. Po zadziałaniu tego zabezpieczenia, gdy temperatura opadnie do bezpiecznej wartości, czujnik odblokuje się samoczynnie i alarm wyłącza się. *W przypadku uszkodzenia lub przegrzania tego czujnika, palnik, wentylator oraz podajnik zostaną odłączone.*
- **zabezpieczenie przeciwpłomienne podajnika paliwa** - cykl podania paliwa trwa przez określony i zapisany w pamięci sterownika czas t . W przypadku, gdy szuflada podajnika nie znajdzie się w pozycji wyjściowej w ciągu $t+5s$ nastąpi rozłączenie podajnika i wentylatora przy zachowanej pracy pomp. Zostanie również uruchomiony sygnał alarmowy. Rozłączenie podajnika ma zapobiec przeciwni w konsekwencji uszkodzeniu silnika.

Jako dodatkowy osprzet zabezpieczający zaleca się zastosowanie systemu automatycznego wodnego gaszenia STRA AK I - zabezpieczenia przed cofnięciem płomienia do rury podajnika paliwa. Zabezpieczenie jest realizowane niezależnie od zasilania energii elektrycznej w oparciu o zawór termostatyczny. W przypadku niebezpiecznego wzrostu temperatury /powyżej 95°C/ w układzie podawania paliwa następuje otwarcie zaworu, a woda ze zbiornika umieszczonego obok kotła grawitacyjnie spływa do podajnika paliwa, gasząc zarazem ogień. Instrukcja montażu i uwagi konserwacyjne na stronie 47., rysunek 20.

Zaleca się również zainstalowanie dodatkowego systemu gaszenia STRA AK II zasilanego z sieci wodociągowej działającego niezależnie od energii elektrycznej. Dodatkowe systemy gaszenia zmniejszają ryzyko cofnięcia płomienia do podajnika paliwa. Instrukcja montażu u systemu oraz uwagi konserwacyjne na stronach 48.- 49., rysunki 21. i 22.

Systemy STRA AK I i STRA AK II są wyposażeniem ponadstandardowym płatnym wg cennika.

8. TRANSPORT ORAZ MONTAŻ KOTŁA.

8.1. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE.

Kotły dostarczane są w stanie zmontowanym na palecie w opakowaniu foliowym. Układ nadmuchu oraz sterowania są odłączone na czas transportu. Montaż elementów elektrycznych dokonuje uprawniony elektryk. Pozostałe podzespoły montuje u ytkownik wg załączonych instrukcji.

Do podnoszenia i opuszczania kotła należą u ywa odpowiednie podnośniki. Przed przewożeniem kotła powinno się zabezpieczyć go przed przesunięciami i przechyłami na platformie pojazdu za pomocą pasów, klinów lub kłoców drewnianych.

Wskazówka!

Kotły należą u transportowa w pozycji pionowej!

Kotły należą u przechowywa w pomieszczeniach nieogrzewanych, konieczne zadaszonych i wentylowanych.

Przed instalacją należą u sprawdzić kompletność dostawy i jej stan techniczny. Instrukcję montażu u załączonych elementów umieszczono na stronach 45-46.

8.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KOTŁOWNI.

Warunki, jakie powinna spełniać kotłownia, w której będzie zainstalowany kocioł na paliwa stałe powinny spełniać wymagania obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia.

W Polsce warunki te reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 roku dotyczące warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Znowelizowane rozporządzenie obowiązuje od dnia 8 lipca 2009 r./Dz. U. Nr 56 poz. 461/ i przywołuje zapisy normy PN-B/02411:1987 Ogrzewnictwo. *Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania.*

Zgodnie z tymi przepisami pomieszczenie, w którym zamontowano kocioł nie może być przeznaczone na pobyt czasowy, ani stały dla ludzi. Musi to być oddzielne pomieszczenie techniczne o wysokości nie mniejszej niż 2,2m w nowych budynkach. W przypadku budynków istniejących dopuszczalna wysokość to minimum 1,9m.

Kotłownia powinna być zlokalizowana możliwie centralnie w stosunku do ogrzewanych pomieszczeń, a kocioł jak najbliżej komina. Drzwi wejściowe do kotłowni powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia i muszą być wykonane z materiałów niepalnych.

Paliwo powinno być składowane w wydzielonym pomieszczeniu technicznym w pobliżu kotła lub w pomieszczeniu, gdzie znajduje się kocioł, jednak nie bliżej niż 400 mm od kotła. Podłoga w pomieszczeniu, w którym znajduje się kocioł powinna być wykonana z materiałów niepalnych. W przypadku podłogi z materiałów palnych, powinna być ona obita blachą stalową grubości co najmniej 0,7 mm, na odległość minimum 0,5 m od krawędzi kotła.

Wentylacja nawiewna kotłowni na paliwa stałe o zainstalowanej mocy cieplnej do 25 kW powinna być zrealizowana jako otwór niezamykalny o powierzchni co najmniej 200cm². W przypadku wentylacji wywiewnej - pomieszczenie kotła do 25 kW powinno mieć kanał wywiewny o przekroju nie mniejszym niż 14×14 cm.

Kotłownia o mocy powyżej 25 kW do 2000 kW powinna mieć kanał nawiewny o przekroju nie mniejszym niż 50% powierzchni przekroju komina, nie mniej jednak niż 20×20 cm. Otwór wylotowy z kanału nawiewnego powinien znajdować się nie wyżej niż 1,0 m od poziomu podłogi kotłowni.

Kotłownia powinna posiadać także kanał wywiewny o przekroju nie mniejszym niż 25% powierzchni przekroju komina z otworem wlotowym pod sufitem kotłowni, wyprowadzonym ponad dach i umieszczonym, jeżeli to jest możliwe, obok komina. Przekrój poprzeczny tego kanału nie powinien być mniejszy niż 14×14 cm.

Otwory wentylacji nawiewnej i wywiewnej powinny być zabezpieczone siatką stalową.



Uwaga!

Zabrania się stosowania w pomieszczeniu kotłowni mechanicznej wentylacji wyciągowej.



Wskazówka!

Kotłownia powinna mieć zapewnione oświetlenie dzienne oraz sztuczne.



Niebezpieczeństwo!

Należy zapewnić dopływ wystarczającej ilości czystego powietrza do kotłowni. Brak wystarczającej ilości powietrza zagraża tzw. niepełnym spalaniem i powstawaniem tlenku węgla.

8.3. USTAWIENIE KOTŁA W POMIESZCZENIU KOTŁOWNI.

Kotły typu AKM nie wymagają specjalnych fundamentów, należy jednak pamiętać o dokładnym wypoziomowaniu kotła. Poziomowanie kotła ułatwiają regulowane stopki. Montaż stopek pokazuje rys. 16. strona 45.

Zaleca się ustawienie kotła na betonowym podłożu o wysokości 20 mm. W przypadku umieszczenia kotła w piwnicy zaleca się postawić go na podmurówce o wysokości minimum 50 mm. Dopuszczalne jest bezpośrednio ustawienie kotła na niepalnej posadzce, w przypadku gdy nie ma zagrożenia napływu wód gruntowych.

Przy ustawianiu kotła należy brać pod uwagę wytrzymałość podłoża, jak również warunki ochrony przeciwpożarowej:

- podczas instalacji i eksploatacji kotła należy utrzymywać bezpieczną odległość 200mm od materiałów łatwopalnych,
- dla materiałów łatwopalnych o stopniu łatwopalności C₃, które szybko i łatwo się palą nawet po usunięciu źródła zapalenia, odległość ta wzrasta dwukrotnie, tzn. do 400 mm,
- jeżeli stopień palności nie jest znany, bezpieczną odległość również należy podwoić.

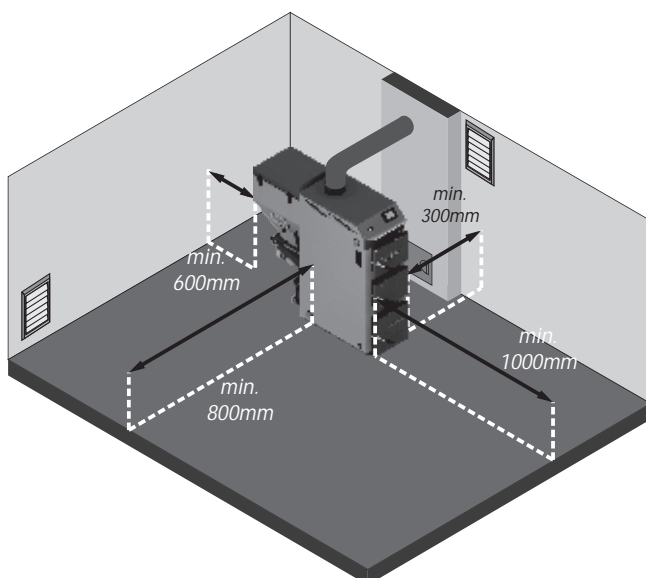
Tabela 5. Stopnie palności mas i materiałów budowlanych.

Stopień palności mas budowlanych i produktów	Masy budowlane i produkty
A-niepalne	piaskowiec, beton, cegły, tynk przeciwpożarowy, zaprawa murarska, płytki ceramiczne, granit
B-trudno palne	deski drewniano-cementowe, włókno szklane, izolacja mineralna
C ₁ -trudno palne	bukowe drzewo, dębowe drzewo, sklejki
C ₂ -średnio palne	sosnowe, modrzewiowe i świerkowe drzewo, korek, deski z drzewa tartego, gumowe pokrycia podłóg
C ₃ -łatwo palne	sklejka asfaltowa, masy celulozowe, poliuretan, polistyren, polietylen, plastik, PCV

Absolutnie niedopuszczalne jest narażanie kotłów na przebywanie w mokrych lub wilgotnych pomieszczeniach, co przyspiesza zjawisko korozji, doprowadzając w bardzo krótkim czasie do zupełnego zniszczenia kotła.

Przykładowe ustawienie kotła pokazano na rys. 4. Powinno ono uwzględniać swobodnego dokonywania czyszczenia oraz bezpośredniego dostępu z każdej strony.

Odległość przodu kotła od przeciwległej ściany nie powinna być mniejsza niż 1 m, a boków kotła od ścian nie mniejsza niż 0,3 m / 0,8 m od strony zasypu zbiornika paliwa/



Rysunek 4. Ustawienie kotła w pomieszczeniu kotłowni.

8.4. POŁCZENIE KOTŁA Z INSTALACJĄ GRZEWCZĄ

Wykonana instalacja centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania norm i przepisów prawnych obecnie obowiązujących, szczegółowych przepisów kraju przeznaczenia, dotyczących zabezpieczenia urządzeń ogrzewania wodnych systemu otwartego.

8.4.1. WYTYCZNE MONTAŻU I ZABEZPIECZENIA KOTŁÓW GRZEWCZYCH W INSTALACJI SYSTEMU OTWARTEGO.

Wskazówka!

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

W przypadku montażu kotła w innym kraju niż Polska należy zastosować odpowiednie przepisy i normy kraju przeznaczenia.

Zabezpieczenie instalacji ogrzewania wodnego systemu otwartego powinno składać się z urządzeń zabezpieczających podstawowych i uzupełniających oraz osprzętu.

Podstawowe urządzenia zabezpieczające należy stosować we wszystkich instalacjach systemu otwartego.

Do podstawowych urządzeń zabezpieczających należą:

- naczynie wzbiorcze,
- rury zabezpieczające - rura bezpieczeństwa RB i rura wzbiorcza RW,
- rura przelewowa RP,
- rura odpowietrzająca RO.

Uzupełniające urządzenia zabezpieczające należy stosować w zależności od rodzaju źródła ciepła, jego mocy oraz usytuowania podstawowych urządzeń zabezpieczających.

Wskazówka!

Najważniejsze wymagania dotyczą urządzeń zabezpieczających:

- 1) naczynie wzbiorcze systemu otwartego o pojemności min. 4-7% całej objętości instalacji grzewczej;
- 2) rura bezpieczeństwa - RB o średnicy uzależnionej od mocy cieplnej kotła;
- 3) naczynie musi być połączone z rurami: wzbiorczą - RW, sygnalizacyjną - RS, przelewową - RP i odpowietrzającą - RO;
- 4) rura wzbiorcza, sygnalizacyjna, przelewowa i odpowietrzająca a także cyrkulacyjna pozwalają na utrzymanie odpowiedniej temperatury w naczyniu.
- 5) naczynie wzbiorcze powinno być umieszczone nad źródłem ciepła przy pionowym prowadzeniu rur bezpieczeństwa, na takiej wysokości, aby podczas pracy instalacji w żadnym punkcie jej obiegów wodnych nie nastąpiła przerwa w przepływie wody oraz tak, aby istniała możliwość odpowietrzenia instalacji. Maksymalna wysokość zamontowania naczynia wzbiorczego nie powinna przekraczać 15 m.

Wartości wewnętrznych średnic rur zabezpieczających kotły przyjęte wg PN-91/B-02413 podano w tabeli 6.

Tabela 6. Średnice nominalne i wewnętrzne rur: bezpieczeństwa wzbiorczej.

Moc cieplna kotła lub wymiennika [kW]		Rura bezpieczeństwa [mm]		Rura wzbiorcza [mm]	
Powyżej	Do	średnica nominalna	średnica wewnętrzna	średnica nominalna	średnica wewnętrzna
-	40	25	27,2	25	27,2
40	80	32	35,9	25	27,2

Dla rury wzbiorczej - moc cieplna źródła

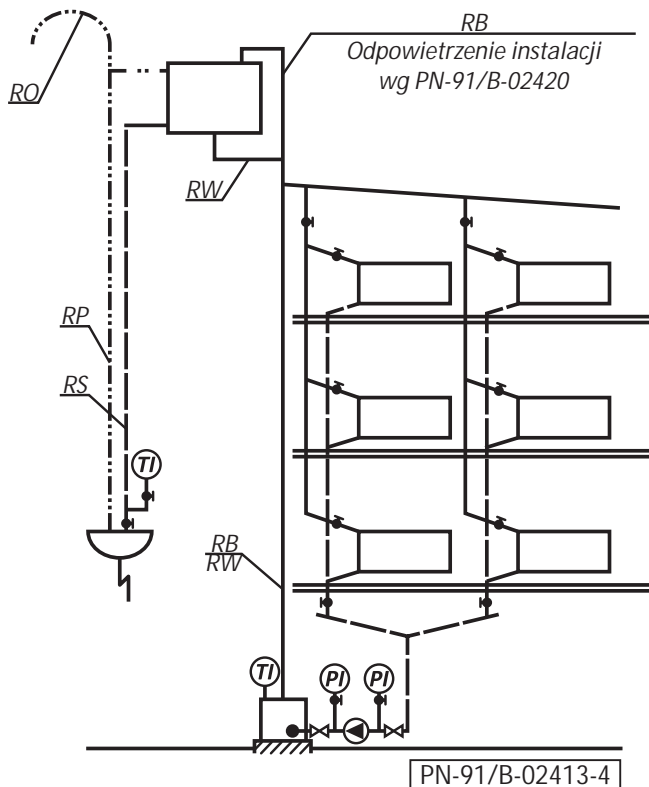
Wskaźówka!
 Na rurach bezpiecze stwa niedopuszczalne jest stosowanie zaworów i zasuw, rura ta powinna by na całej długo ci wolna od przew e i ostrych załama . W przypadku niemo no ci poprowadzenia rur bezpiecze stwa w jak najkrótszy i najprostszy sposób do naczynia, sposób ich prowadzenia jak równie rednica powinny by zgodne z norm PN-91/B-02413.

Wskaźówka!
 W przypadku zastosowania w kotłowni dwóch lub wi cej kotłów grzewczych, ka dy z nich musi posiada zabezpieczenie zgodne z norm PN-91/B-02413, przy jednoczesnym bezwzgl dnym przestrzeganiu zasady ciepłochronno ci układu bezpiecze stwa.

Wskaźówka!
 Naczynie wzbiorcze, rury bezpiecze stwa, rura wzbiorcza, sygnalizacyjna i przelewowa musz by umieszczone w przestrzeni, w której temperatura jest wy sza ni 0°C.

Wskaźówka!
 Stwierdzenie braku izolacji cieplnej oraz usytuowanie naczynia wzbiorczego niezgodnie z PN-91/B-02413 przy reklamacjach gwarancyjnych na przecieki w okresie spadku temperatury poni ej 0°C mo e by podsta w do nie uznania reklamacji i odmowy wykonania naprawy lub wymiany kotła c.o.

Przykładowe schematy zabezpiecze instalacji ogrzewania wodnego wyposa onej w jeden kocioł lub wymiennik ciepła pokazano na rysunkach poni ej.



Rysunek 5. Schemat zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego, wyposa onej w jeden kocioł lub wymiennik ciepła, rozdziel górny, pompa zamontowana na powrocie. Schemat zabezpieczenia ma równie zastosowanie do nast puj - cych instalacji ogrzewania wodnego:
 - rozdziel górny, pompa na zasileniu,
 - rozdziel górny, pompa na powrocie,
 - rozdziel dolny, pompa na zasileniu,
 - rozdziel górny i dolny z obiegiem grawitacyjnym.

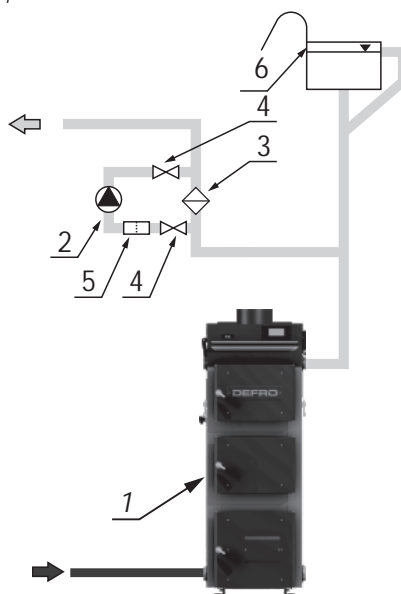


Rysunek 6. Przykładowy schemat zabezpiecze kotła AKM: 1-kocioł; 2-otwarte naczynie wzbiorcze.

8.4.2. SCHEMAT PODŁ CZENIA KOTŁA DO SYSTEMU GRZEWCZEGO.

W celu prawidłowego podł czenia kotła z instalacj grzewcz nale y wykona nast puj ce czynno ci:

- 1) przy pomocy zł czek gwintowanych podł czy rur zasilania (rys. 3. poz. 7) oraz rur powrotu (rys. 3. poz. 8) z instalacj grzewcz w miejscu do tego przeznaczonym,
- 2) podł czy układ bezpiecze stwa zgodnie z PN (rys.5),
- 3) napełni instalacj c.o. wod , a do momentu uzyskania ci głęgo przelewu z rury sygnalizacyjnej,
- 4) sprawdzi stan izolacji ciepłochronnej układu bezpiecze stwa,
- 5) w przypadku zastosowania pompy obiegowej centralnego ogrzewania (zalecenie producenta poprawiaj ce sprawno całego układu grzewczego), wykona przył czenie pompy i tzw. "obej cie grawitacyjne", umo liwiaj ce korzystanie z instalacji grzewczej w momencie ewentualnej awarii pompy (rys. 7.1/).



Rysunek 7. Wykonanie obej cia grawitacyjnego: 1-kocioł; 2-pompa obiegowa; 3-zawór różnicowy; 4-zawory odcinaj ce; 5-filtr; 6-otwarte naczynie wzbiorcze.

6) w celu zwi kszenia trwało ci kotła zaleca si zastosowanie układów mieszaj cych dla uzyskania minimalnej temperatury na kotle 65°C , a w układzie wody powrotnej nie mniej ni 55°C .

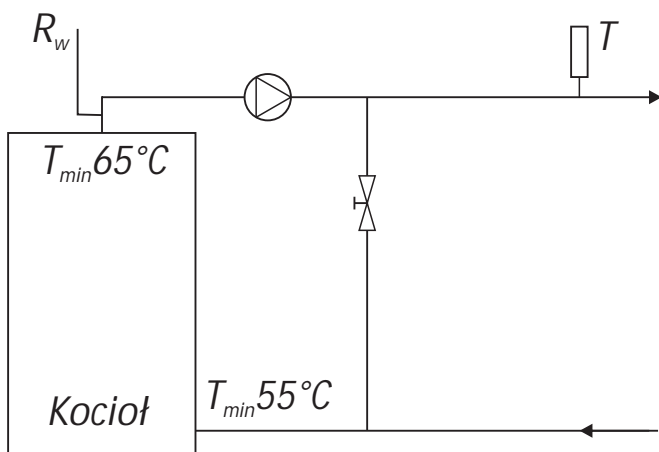
7) do instalacji grzewczej kocioł powinien by podł czony za pomoc zł czy gwintowanych lub kołnierzowych.

Wskaźówka!
Zainstalowanie kotła poprzez wspawanie powoduje utrat gwarancji!!!

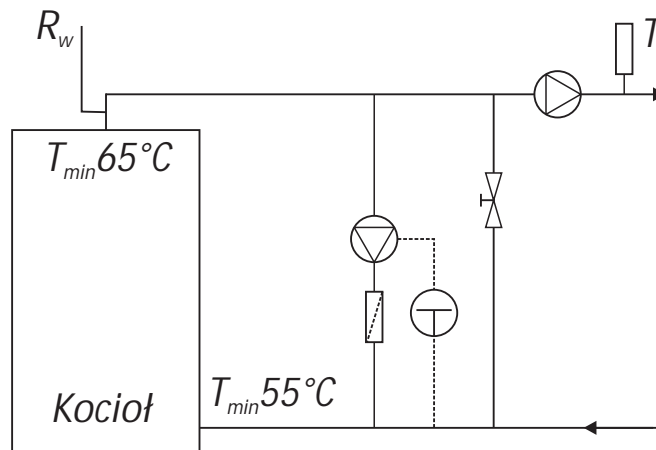
Wskaźówka!
Monta kotła nale y powierzy osobie lub firmie o wła ciwych kwalifikacjach i uprawnieniach. W interesie u ytkownika le y dopilnowanie, by monta kotła dokonano zgodnie z obowi zuj cymi przepisami, a tak e by firma montuj ca udzieliła gwarancji na prawidłowo i dobr jako wykonanych robót, co powinno zosta potwierdzone pieczą ci i podpisem na karcie gwarancyjnej kotła.

Aby prawidłowo podł czy kocioł z instalacją grzewczą nale y zachowa poni sze warunki: temperatura na kotle nie powinna by ni sza ni 65°C , za temperatura wody na powrocie nie ni sza ni 55°C . Zwi zane jest to z faktem wykraplania pary wodnej na zimnych cianach kotła (tzw. pocenie si kotła), które to zjawisko powoduje zmniejszenie ywotno ci. Mo na zapobiega temu zjawisku ustawiaj c wy sz temperatur wody w kotle oraz reguluj c temperatur w poszczególnych pomieszczeniach zaworami termostatycznymi lub stosuj c układy mieszaj ce, np. w postaci mostka obejciowego (rys. 8.), pompy dozujaco-mieszajacej (rys. 9.), sprz gła wodnego szczególnie w du ych obiegach c.o. z du ilo ci wody (rys. 10.) lub zawory czterodro ne (rys. 11.).

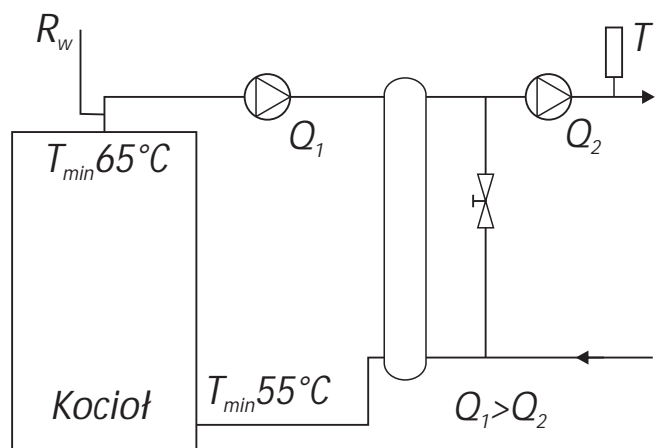
Dobór urz dze dla danego układu grzewczego powinien przeprowadzi uprawniony projektant.



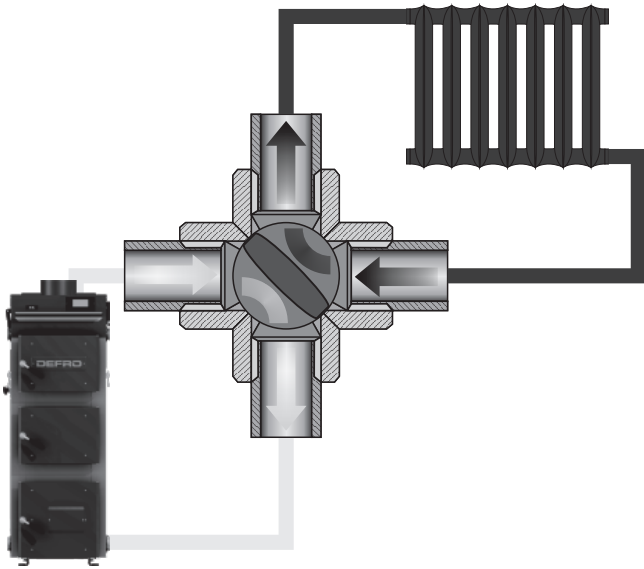
Rysunek 8. Schemat podł czenia kotła z instalacją grzewczą przy zastosowaniu mostka obejciowego.



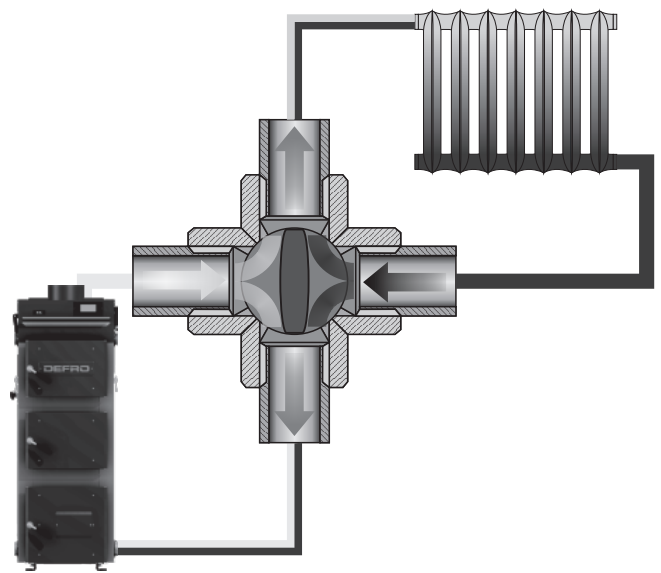
Rysunek 9. Schemat podł czenia kotła z instalacją grzewczą z wykorzystaniem pompy dozujaco-mieszajacej.



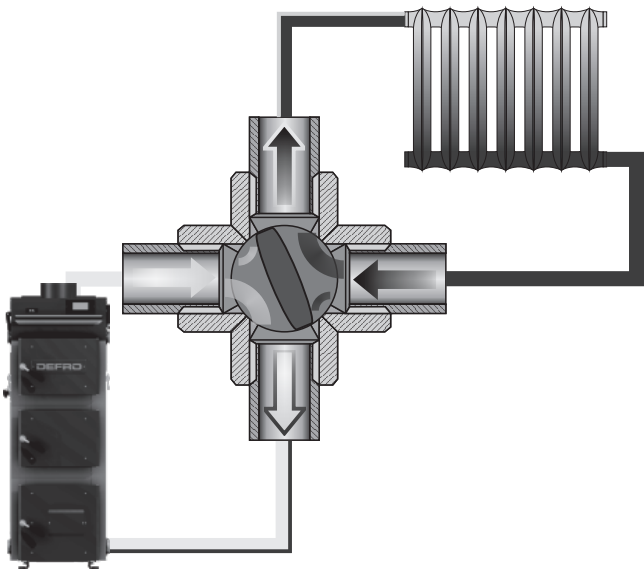
Rysunek 10. Schemat podł czenia kotła z instalacją grzewczą z wykorzystaniem sprz gła wodnego.



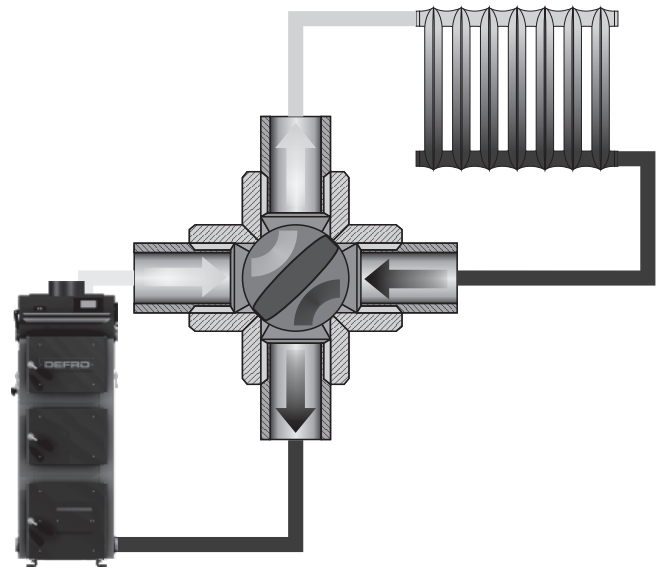
a) instalacja zamknięta - woda zasilająca z kotła nie miesza się z wodą w instalacji CO.



c) instalacja częściowo otwarta - woda zasilająca z kotła miesza się z wodą w instalacji CO

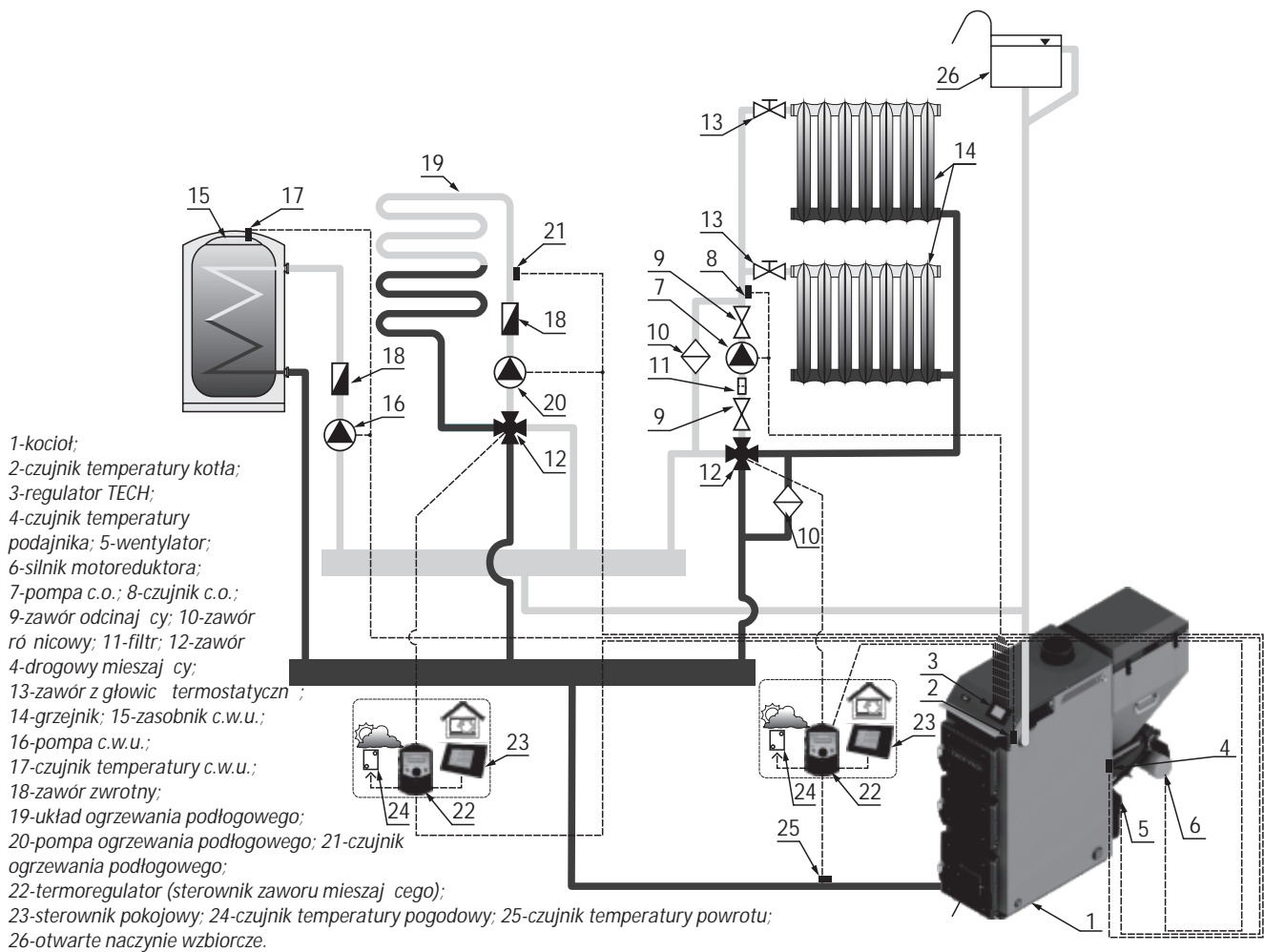


b) instalacja częściowo zamknięta - woda zasilająca z kotła w niewielkim stopniu miesza się z wodą w instalacji CO.

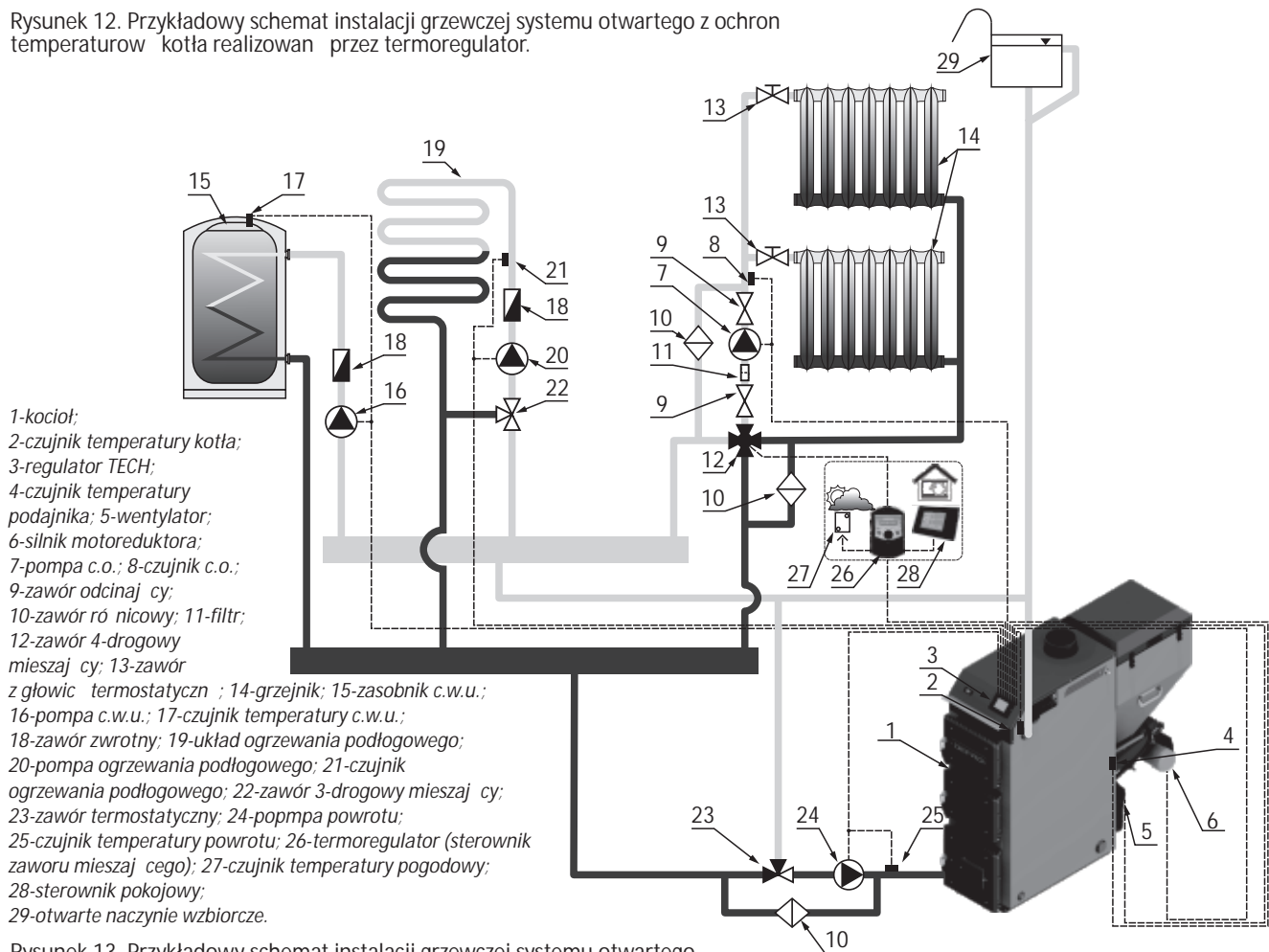


d) instalacja całkowicie otwarta - woda zasilająca z kotła nie miesza się z wodą powrotną z instalacji CO

Rysunek 11. a)-d) Schemat działania zaworu czterodrogowego




Rysunek 12. Przykładowy schemat instalacji grzewczej systemu otwartego z ochroną temperatury kotła realizowaną przez termoregulator.




Rysunek 13. Przykładowy schemat instalacji grzewczej systemu otwartego z ochroną temperatury kotła realizowaną przez zawór termostatyczny.


8.5. POŁĄCZENIE Z INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ


Instalacja elektryczna i sterownicza kotła przeznaczona jest do zasilania napięciem sieciowym 230V/50Hz. Pomieszczenie kotłowni, w której zainstalowany jest kocioł powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230 V/50 Hz wykonaną w układzie TN-C lub TN-S (z przewodem ochronnym lub ochrono-neutralnym) zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Instalacja elektryczna (bez względu na rodzaj wykonanej instalacji) powinna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny.

 **Niebezpieczeństwo!**
Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym!

Gniazdo wtykowe powinno być zlokalizowane w bezpiecznej odległości od rurociągów emisji ciepła. Wskazane jest, aby do zasilania kotła poprowadzony był odrębny obwód instalacji elektrycznej.

 **Niebezpieczeństwo!**
Wszelkie prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane jedynie przez elektryka posiadającego stosowne uprawnienia /SEP do 1kV/.

 **Niebezpieczeństwo!**
Zabrania się użytkownikowi zdejmowania pokryw regulatora elektronicznego lub wentylatora oraz jakiegokolwiek ingerencji lub przeróbek połączeń elektrycznych.

 **Wskazówka!**
Należy wykonać uziemienie ochronne kotła w miejscu oznaczonym piktogramem informującym. Połóżenie może wykonać wyłącznie uprawniony elektryk.

8.6. PODŁĄCZENIE KOTŁA DO KOMINA.

Sposób wykonania przewodu kominowego oraz podłączenia do niego powinien być zgodny z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 roku dotyczącego warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie/Dz.U. 56/2009 poz. 461/.


W przypadku montażu kotła w innym kraju niż Polska, podłączenie kotła do komina powinno spełniać wymagania norm i przepisów prawnych obecnie obowiązujących kraju przeznaczenia.

Kocioł należy połączyć z kominem za pomocą profilu o odpowiednim przekroju i kształcie, wykonanego z blachy stalowej, uszczelnionego na wylocie spalin z kotła i wylocie z komina, którego długość nie powinna przekraczać 400 - 500 mm. Grubość blachy, z której wykonano podłączenie kotła nie powinna być mniejsza niż 3 mm. Połączenie powinno mieć spadek w kierunku kotła.

Wysokość i przekrój komina oraz dokładność jego wykonania powinny zapewnić utrzymanie wymaganej wielkości ciągu kominowego. Przydatność komina do eksploatacji powinna być potwierdzona przez uprawnionego kominiażę. Wymiary przewodu kominowego podano w tabeli nr 7.

Tabela 7. Dobór wysokości i wymiarów przewodu kominowego.

Moc kotła [kW]	15	22	30	40	50	75
Minimalna wysokość komina [m]	5	5	6	8	9	9
Wymiar komina [cm x cm] [Ø mm]	14x14 160	16x16 180	18x18 200	19x19 220	21x21 230	25x25 290

 **Wskazówka!**
Zbyt słaby ciąg kominowy powoduje osiadanie pary wodnej na ściankach wymiennika, co prowadzi do szybkiego zniszczenia kotła. Może to także powodować dymienie z górnych drzwi i otworów wyczystych kotła.

Poniższy wzór ułatwia dobór wymaganego przekroju komina.

$$F = \frac{0,03 \times Q \times 0,86}{\sqrt{h}}$$

gdzie:

F – przekrój komina [m²]

Q – moc cieplna 1-go lub zespołu kotłów podłączonych do jednego przewodu kominowego [kW]

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

Istotne jest, aby komin zaczynał się od poziomu podłogi kotłowni, bowiem spalinę wydostającą się z kotła powinno mieć miejsce odbicia. Ważne jest również, aby w dolnej części komina znajdowała się wyczystka komina ze szczelnym zamknięciem.

Komin powinien być wyprowadzony minimum 150 cm ponad powierzchnię dachu. Ściany kanału kominowego powinny być gładkie, szczelne, bez przebiegów i załamania oraz wolne od innych podłączeń. Nowy komin należy osuszyć oraz wygrzać przed rozpaleniem kotła. W przypadku wątpliwości, stan techniczny ocenia kominiażę. Kominy z rur stalowych powinny być wykonane o 15-20% od kominów murowanych.

 **Wskazówka!**

W celu podłączenia kotła do komina należy stosować przedłużenie aż do wylotu spalin zalecane przez producenta. Zastosowanie innych niż oryginalne części grozi utratą gwarancji na urządzenie.

 **Wskazówka!**

Ze względu na wysoką sprawność, dla kotłów AKM zaleca się stosować wkład kominowy ze stali nierdzewnej antykorozyjnej.

9. OBSŁUGA I EKSPLOATACJA.

9.1. NAPEŁNIANIE WODY

Przed przystąpieniem do rozpalenia ognia w kotłowni, należy napełnić instalację wodną. Napełnianie kotła i całej instalacji powinno odbywać się przez króciec spustowy kotła. Czynność należy wykonać powoli, aby zapewnić usunięcie powietrza z instalacji. Woda do zasilania kotłów powinna być wolna od zanieczyszczeń mechanicznych i organicznych oraz spełniać wymagania PN-85/C-04601. W przypadku występowania stałych ubytków wody w instalacji, może być dopuszczalne napełnianie wody o twardości < 4°n. W nowych instalacjach pierwsza woda jest wodą tzw. surową, a twardość wody uzupełniającej powinna być na poziomie poniżej 4°n.

 **Wskazówka!**

W przypadku zastosowania zaworu termostatycznego na powrocie kotła (rys. 13, poz. 23), który w czasie napełnienia układu grzewczego jest zamknięty, należy zastosować dwa zawory do napełnienia układu grzewczego.

Aby sprawdzić, czy instalacja została w całości napełniona wodą, należy na kilka sekund odkręcić zawór przelotowy na rurze sygnalizacyjnej. Stały, nieprzerwany wypływ wody świadczy o całkowitym prawidłowym napełnieniu instalacji. Ewentualne uzupełnienie wody w instalacji powinno odbywać się w czasie przerwy pracy kotła. Gdy zachodzi potrzeba, spuszcza się wodę po jej uprzednim ostudzeniu przez króciec spustowy kotła, do zlewu lub kratki ciekowej.



Uwaga!

Niedopuszczalne i zabronione jest uzupełnianie wody w instalacji w czasie pracy kotła, zwłaszcza gdy kocioł jest silnie rozgrzany, ponieważ w ten sposób może spowodować jego uszkodzenie lub porażenie.



Uwaga!

Uzupełnianie wody w instalacji jest wyłącznie konsekwencją strat przez wyparowanie. Inne ubytki np.: nieszczelność instalacji spowodowane przez wytwarzanie kamienia kotłowego, co w efekcie prowadzi do trwałego uszkodzenia kotła.

9.2. ROZRUCH ZEROWY KOTŁA /INSTRUKCJA DLA SERWISU/.



Wskazówka!

Rozruch zerowy kotła może być przeprowadzony wyłącznie przez przeszkolony serwis producenta.

Przed rozruchem kotła należy sprawdzić:

- czy system c.o. jest napełniony wodą;
- szczelność systemu grzewczego;
- poprawność podłączenia do kominia;
- szczelność ci obudowy paleniska retortowego oraz powierzchni styknych wentylatora i otworu wyczystnego;
- sposób podłączenia do sieci elektrycznej.

Rozruch kotła przeprowadzi następująco:

- uruchomi kocioł - rozpali palenisko wg wytycznych niniejszej instrukcji obsługi - pkt. 9.3;
- ogrza kocioł do odpowiedniej temperatury roboczej, zalecana temperatura wody grzewczej na wyjściu wynosi minimum 65°C;
- skontrolowa ponownie szczelność kotła;
- przeprowadzi próbę grzewczą wg norm;
- zapozna użytkownika z obsługą
- zanotowa dane w Karcie Gwarancyjnej



Wskazówka!

Wskazane jest ustawienie podczas rozruchu zerowego współczynnika nadmiaru powietrza, by uniknąć nieekonomicznej pracy instalacji i przedwczesnego zużycia elementów podajnika takich jak dysze eliwnie (np. przy zbyt dużym nadmiarze powietrza).



Wskazówka!

Nastawione przy pomocy analizatora spalin parametry kontrolowa biorąc pod uwagę zmienne parametry dostarczanego w głą. Regulowa pracę kotła zgodnie z instrukcją obsługi kotła.



Wskazówka!

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.



P.W. DEFRO - Centrum Serwisowe
Ruda Strawczyńska 103a
26-067 Strawczyn



fax 41 303 91 31



serwis@defro.pl

9.3. URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA KOTŁA Z PODAJNIKIEM (INSTRUKCJA DLA UżyTKOWNIKA).

Przed przystąpieniem do rozpalenia kotła należy sprawdzić:

- drożność instalacji,
- prawidłowo napełnienia instalacji wodą,
- stan wody w układzie zabezpieczenia kotła.

Kocioł pracuje w trybie ciągłym (bez wygaszania) toteż jego rozpalanie odbywa się stopniowo. Przed rozpaleniem kotła należy zasypać zasobnik opału, tak aby możliwie

było zamknięte pokrywą. Przy załadunku opału do zasobnika należy sprawdzić, aby w zasypywanym paliwie nie znajdowały się kamienie, elementy metalowe, bryły węgla itp. mogące zablokować mechanizm podajnika sufladowego.

Następnie należy założyć regulator elektroniczny w tryb pracy ręcznej, na okres czasu, po którym podajnik przetransportuje zasobnik paliwa z zasobnika do paleniska. Na włożonej warstwie paliwa należy poprzez drzwi paleniskowe ułożyć zgniecione kawałki papieru, a na papier kawałki drewna. Następnie papier podpalić, zamknąć drzwi i włączyć wentylator. Kiedy palenisko jest równomiernie rozpalone, należy przełączyć sterownik w tryb pracy automatycznej. W tym trybie pracy kotła należy na regulatorze elektronicznym nastawić wartość temperatury zadanej (temperatura wody w kotle), zdefiniować czas pracy podajnika oraz określić przerwy pomiędzy kolejnymi załadowaniami podajnika. Czynności należy przeprowadzić stosując się do procedur zamieszczonych w instrukcji obsługi regulatora elektronicznego.

W przypadku zagrożenia ognia w kotle w czasie rozpalamia należy oczyścić palenisko, przewietrzyć kanały kotła i rozpalenie rozpocząć ponownie. Po jednorazowym rozpaleniu kocioł pracuje w zasadzie bezobsługowo, a proces spalania odbywa się w sposób ciągły. Dalsza obsługa kotła ogranicza się do uzupełniania zasobnika paliwa i opróżniania komory popielnikowej z nagromadzonego popiołu.

Nastawy regulatora należy wyregulować w zależności od aktualnych temperatur zewnętrznych oraz spalania paliwa. Warto ci nastawić i dobrą (kontroluj ciśnienie i obraz ognia w palenisku), tak aby:

- palenisko nie wygasło – na skutek podawania zbyt małych porcji paliwa w długich odstępach czasu,
- podajnik nie zrzucił z powierzchni paleniska niedopalonego rozpalonego miału

Czerwony, dymiący ogień wskazuje na to, że dopływ powietrza jest zbyt mały. Jasny biały ogień wskazuje na to, że dopływ powietrza jest zbyt duży. Prawidłowy ogień jest wtedy, kiedy obserwujemy, czysty, intensywnie żółty płomień.

Nastawy należy korygować nie więcej niż o 5 – 10% jednorazowo. Potrzeba około 20 – 30 minut zanim skutek zmiany nastawy parametrów pracy podajnika (i/lub regulacji nadmiaru nadmuchu) odzwierciedli się w stanie palącego się miału. W trybie pracy automatycznej regulator elektroniczny dokonuje pomiarów temperatury wody w kotle i na jej podstawie odpowiednio steruje pracą podajnika paliwa oraz wentylatora nadmuchowego. Jednocześnie regulator steruje pracą pompy obiegowej c.o.



Wskazówka!

Należy regularnie – przynajmniej raz na dobę otwierać drzwi paleniska i sprawdzać stan płomienia, ewentualnie przy rozpoznaniu stanów nienormalnych należy wyregulować prawidłowo obraz ognia. Należy również usunąć węgiel w przypadku stwierdzenia obecności w palenisku kotła.

W czasie rozpalania może wystąpić dymienie do pomieszczenia kotłowni lub rosenie (pocenie) kotła. Po rozgrzaniu się kotła i przewodu kominowego powyższe niekorzystne zjawiska powinny ustąpić.

W trakcie normalnej eksploatacji kotła proces obsługi polega na okresowym uzupełnianiu paliwa w zasobniku oraz wybrania popiołu. Czas obsługi nie przekracza (w zależności od wielkości kotła) od 15 do 30 minut. Jednorazowy zasyp paliwa podstawowego wystarcza na 3 – 4 dni pracy kotła z moc znamionową.

Zatrzymanie pracy kotła może nastąpić w wyniku braku opału w zasobniku paliwa, bądź zablokowania podajnika na skutek obecności niepożądanych, twardych przedmiotów, kamieni, brył węgla itp.



Niebezpieczeństwo!

Nie należy dopuszczać do zupełnego opróżnienia zbiornika paliwa. Minimalny poziom wypełnienia zasobnika opału wynosi 25% jego objętości.



Niebezpieczeństwo!

W czasie pracy kotła, pokrywa zbiornika musi być szczelnie zamknięta - grozi cofnięciem płomienia do zasobnika.



Niebezpieczeństwo!

Podczas otwierania drzwiczek nie należy nigdy stać na wprost kotła. Grozi to poparzeniem.

W instalacji c.o. zapotrzebowanie ciepła zmienia się wraz ze zmianą warunków zewnętrznych, tj. pory dnia i zmiany temperatury zewnętrznej. Warto temperatury wody opuszczającej kocioł zależeć również od charakterystyki cieplnej budynku - u tych materiałów budowlanych oraz izolacyjnych.



Wskazówka!

Przy rozpaleniu zimnego kotła może wystąpić zjawisko skraplania się pary wodnej na ścianach kotła, tzw. „pocenie”, dające złudzenie, że kocioł przecieka. Jest to zjawisko naturalne, które ustępuje po rozgrzaniu się kotła powyżej 60°C. W przypadku nowego kotła, w zależności od warunków atmosferycznych i temperatury wody w kotle, zjawisko to może trwać nawet kilka dni.



Wskazówka!

Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne zakupione w P.W. DEFRO. P.W. DEFRO nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłową pracę kotłów spowodowaną montażem niewłaściwych części.

W tabeli 8. podano orientacyjne nastawy mocy kotłów. Każdy kocioł należy ustawić indywidualnie w zależności od potrzeb konkretnego obiektu ogrzewanego oraz składu jakościowego paliwa.

Tabela 8. Orientacyjne nastawy mocy kotłów AKM przy spalaniu węgla kamiennego - miał, wartość opałowa 25MJ/kg.

moc kotła [kW]	15	22	30	40	50	75
czas przerwy [s]	75	85	50	60	45	35

9.4. KOROZJA NISKOTEMPERATUROWA.

Podczas eksploatacji przy temperaturze wody zasilającej instalację centralnego ogrzewania poniżej 60°C para wodna zawarta w spalinach wykrapla się na ściankach kotła. W początkowym okresie użytkowania może dojść do wycieku w/w kondensatu z kotła na posadzkę kotłowni.

Dłuższe użytkowanie w niskich temperaturach może spowodować korozję, a co za tym idzie skrócenie żywotności kotła. Dlatego nie zaleca się eksploatacji kotła przy temperaturze wody zasilającej instalację centralnego ogrzewania poniżej 60°C.



Uwaga!

Eksploatacja kotła przy temperaturze wody zasilającej instalację c.o. poniżej 60°C powoduje intensyfikację wytrącania substancji smolistych ze spalanego paliwa, a co za tym idzie zarastanie wymiennika kotła i przewodu kominowego złożami smoły, co stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa zapłonu sadzy w kominie.

9.5. EKSPLOATACJA KOTŁA W TRYBIE RZĘDNYM /AWARYJNA KOMORA SPALANIA/.



Uwaga!

W przypadku braku napięcia elektrycznego lub ewentualnej awarii zespołu podajnika paliwa, kocioł może pracować nadal pod warunkiem grawitacyjnego odbioru ciepła oraz stałego nadzoru nad kotłem.

Palenie przy użyciu eliwnego rusztu z automatycznym nadmuchem.

Wył czy regulator elektroniczny oraz wyjściowy wtyczki zasilania z gniazda wtykowego, otworzyć drzwiczki popielnikowe i paleniskowe. Oczyścić powierzchnię paleniska zasypowego, usunąć paliwo z powierzchni paleniska automatycznego. Na wspornikach przymocowanych do ścian komory paleniskowej ułożyć ruszt eliwny oraz zabezpieczyć podajnik paliwa przy pomocy blachy ochronnej podajnika (rysunek 14., poz. 1., strona 20., instrukcja montażu rysunek 23., strona 50.). Następnie ponownie podłożyć kocioł do instalacji elektrycznej. Załączyć regulator elektroniczny, przejść do MENU INSTALATORA i odłożyć podajnik paliwa ustawiając w menu regulatora PODAJNIK W TRYBIE AUTO w pozycji WYŁCZONY.

Następnie na ruszcie ułożyć papier wraz z drobnymi kawałkami drewna i rozpalić dokładając stopniowo w giel do chwili powstania warstwy żaru o grubości ok. 6-10 cm.

Po uzyskaniu warstwy rozpalonej zasypa komorę palenia paliwem o charakterystyce podanej w pkt. 5./maksymalnie do dolnej krawędzi drzwiczek zasypowych.

Następnie zamknąć wszystkie drzwiczki, przełączyć regulator w tryb pracy automatycznej i nastawić daną temperaturę wody grzewczej. Należy kontrolować proces palenia i uzupełniać paliwo, w razie potrzeby przesuwać ruszt przy użyciu dostarczonych narzędzi.

Z chwilą powrotu do palenia w cyklu automatycznym należy cały kocioł starannie oczyścić, usunąć z kotła ruszt eliwny i blachę ochronną podajnika oraz w MENU INSTALATORA ustawić PODAJNIK W TRYBIE AUTO w pozycji ZAŁĄCZONY.

Palenie przy użyciu eliwnego rusztu bez automatycznego nadmuchu.



Uwaga!

Tryb palenia bez automatycznego nadmuchu należy stosować wyłącznie w celu ochrony przed zamarznięciem instalacji, pod warunkiem zapewnienia grawitacyjnego odbioru ciepła i przy stałym nadzorze nad kotłem.

Wył czy regulator elektroniczny oraz wyjściowy wtyczki zasilania z gniazda wtykowego, otworzyć drzwiczki popielnikowe i paleniskowe. Oczyścić powierzchnię paleniska zasypowego, usunąć paliwo z powierzchni paleniska automatycznego. Na wspornikach przymocowanych do ścian komory paleniskowej ułożyć ruszt eliwny oraz zabezpieczyć podajnik paliwa przy pomocy blachy ochronnej podajnika (rysunek 14. poz. 1., strona 20., instrukcja montażu rysunek 23., strona 50.). Na ruszcie ułożyć papier wraz z drobnymi kawałkami drewna i rozpalić dokładając stopniowo w giel do chwili powstania żaru.

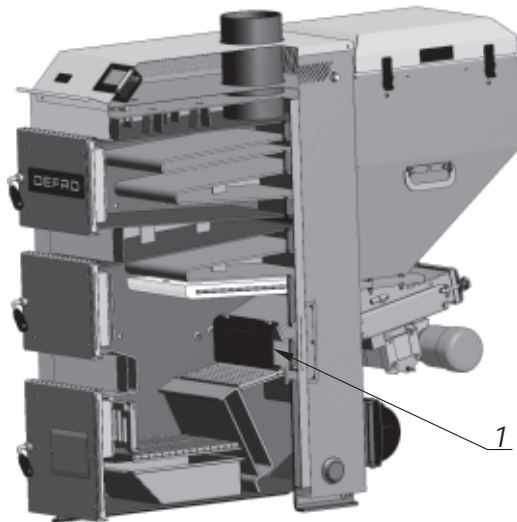
Z chwilą uzyskania żaru przez drzwiczki zasypowe napelnić komorę spalania o charakterystyce podanej w pkt. 5. Palenie w kotle przebiegać będzie samoczynnie z wydajnością zależną od ilości dostarczonego powietrza przez odpowiednio uchylony kłap w drzwiczkach popielnikowych /instrukcja montażu na stronie 46., rysunek 19./ Należy kontrolować proces palenia i uzupełniać paliwo, w razie potrzeby przesuwać ruszt przy użyciu dostarczonych narzędzi.

Z chwilą powrotu do palenia w cyklu automatycznym należy cały kocioł starannie oczyścić oraz usunąć z kotła ruszt eliwny oraz blachę ochronną podajnika.



Uwaga!

Palenie przy użyciu rusztu awaryjnego bez zastosowania ochrony podajnika grozi jego uszkodzeniem oraz utratą gwarancji na kocioł!!



Rysunek 14. Kocioł przygotowany do palenia awaryjnego

9.6. OBSŁUGA OKRESOWA KOTŁA - CZYSZCZENIE I KONSERWACJA.



Wskazówka!

W celu uzyskania poprawnej efektywności spalania należy utrzymywać kanały konwekcyjne oraz blachy wewnętrzne paleniska w należytym czystości. Sadza, pył i popiół powstały ze spalania powodują obniżenie efektywności i sprawności procesu spalania.



Niebezpieczeństwo!

Temperatura pracy poszczególnych części kotła może osiągnąć nawet 400°C!

W celu wyczyszczenia kotła należy go wyłączyć i odczekać czas konieczny na zmniejszenie temperatury powierzchni wymiany ciepła.



Niebezpieczeństwo!

Przed rozpoczęciem czynności serwisowych oraz konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie kotła.



Niebezpieczeństwo!

Wszystkie czynności należy wykonywać ze szczególnym zachowaniem ostrożności i mogą je wykonywać tylko osoby dorosłe. Należy dopilnować, aby podczas czyszczenia kotła w pobliżu nie znajdowały się dzieci. Do obsługi kotłów używać rękawic, okularów ochronnych i nakrycia głowy.

obsługa codzienna

- w zależności od stosowanego paliwa należy regularnie kontrolować poziom paliwa w zasobniku. Minimalny poziom paliwa wynosi 25% objętości zbiornika. Należy szczególnie zamknąć zasobnik po dopełnieniu paliwa!
- podczas przeciętnego spalania popielnik wystarczy opróżnić co drugi dzień. Należy pamiętać o założeniu rękawic ochronnych.

obsługa cotygodniowa

- otworzyć drzwiczki popielnikowe i sprawdzić stan płomienia. W przypadku rozpoznania stanów nienormalnych należy i skorygować nastawy zgodnie ze wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi punkt 9.3.

- usunąć ulegające obfitemu powstawaniu palenisku kotła należy wyregulować proporcje masy węgla i nadmuchu powietrza. W przypadku permanentnego pojawiania się ulegającego sprawdź, czy typ węgla jest zgodny z zalecanymi charakterystykami.

obsługa comiesięczna

Wykonać czynności obsługi cotygodniowej, a ponadto:

- wyczyścić płaszczyznę wymiany ciepła - kanały spalinowe, ściany boczne komory spalania. Zaleca się czyszczenie raz w tygodniu, co znacznie zmniejsza zużycie paliwa. Przed czyszczeniem należy wyjąć kocioł czy na wył czyniku głównym, odczekać czas konieczny do wystudzenia powierzchni wewnętrznych kotła oraz zabezpieczyć palnik przed zanieczyszczeniami mogącymi dostać się do jego wnętrza. Płyty kanałów spalinowych, ściany boczne wymiennika oraz powierzchni rusztu paleniska automatycznego należy czyścić przez drzwi wyczystne /rys.3., poz. 2./ oraz drzwi paleniskowe /rys. 3., poz. 3/. Czyszczenia komory powietrznej podajnika paliwa należy dokonywać przez drzwi wyczystne tylne /rys. 3., poz. 6/. Nagromadzony popiół i pył należy usunąć przez drzwi popielnikowe /rys. 3., poz. 4./.
- Do czyszczenia kotła należy używać narzędzi obsługowych dostarczanych wraz z kotłem.
- sprawdzić nagromadzenie siarki pozostałości w palniku, ewentualnie wygasić kocioł i wyczyścić palnik.
- sprawdzić czy w zbiorniku paliwa i szufladzie podajnika w węglu nie wystąpiła akumulacja pyłu w głównego lub innych odpadów i usunąć je.
- sprawdzić stan dysz powietrza i drożność otworów wylotowych powietrza.

UWAGA! Powyższe czynności należy również wykonać bezwzględnie po zakończeniu sezonu grzewczego. Kocioł należy takież oczyścić, a zasobnik paliwa oraz układ podawania opróżnić z paliwa w przypadku postojów w pracy trwających dłużej niż 2 dni.

Pełne przeglądy należy wykonać raz w roku w czasie postoju kotła. Stwierdzone usterki kotła np. awaria napędu podajnika, naturalnie zużycie części należy zgłosić do autoryzowanego serwisu.

9.7. ZATRZYMANIE AWARYJNE KOTŁA.

W przypadkach awaryjnych lub stanach awaryjnych, t.j.:

- przekroczenie maksymalnej temperatury wody w kotle powyżej 85°C, regulator elektroniczny przejdzie w stan awaryjny rozwierając styki ogranicznika temperatury załączając pompy c.o. i c.w.u., a wyłączy wentylator i podajnik paliwa. Ten stan sygnalizowany jest na wyświetlaczu regulatora. W celu przywrócenia pracy ogranicznika temperatury należy sprawdzić przyczynę jego zadziałania i ewentualnie usunąć ją,
- wzrost ciśnienia,
- stwierdzenie nagłego, dużej wycieku wody w kotle lub instalacji,
- pęknięcie rur, grzejników, armatury towarzyszącej (zawory, zasuw, pompy),
- innych zagrożeń dla dalszej bezpiecznej eksploatacji kotła.

Należy zastosować się do niżej wymienionych zaleceń:

- 1) usunąć paliwo z komory paleniskowej do blaszanego pojemnika, dbając o to, aby nie ulec poparzeniu bądź zadzieleniu (należy stosować krótkie okresy przebywania w pomieszczeniu kotłowni, w miarę możliwości otworzyć drzwi lub otwory wentylacyjne). Usuwanie węgla z komory paleniskowej należy przeprowadzać wyłącznie przy asykuracji drugiej osoby. W przypadku silnego zadymienia w pomieszczeniu kotłowni, nie pozwalajcie na sprawne usunięcie węgla, należy wezwać pomoc strażniczą i poarnej. Dopuszczalne jest zasypywanie komory paleniskowej suchym piaskiem. W sposób bezwzględnie zabronione jest zalewanie węgla w pa-

lenisku wod . Zalewanie takie mo e odbywa si wyl cnie poza pomieszczeniami kotłowni, na wie ym powietrzu, z odległo ci nie mniejszej ni 3 m.;



Uwaga!

Je li w kotle jest zamontowany system STRA AK to w przypadku jego zadziałania ponowny rozruch kotła mo e przeprowadzi wyl cnie autoryzowany serwis producenta. Usługa wi e sie z konieczno ci wymiany cz ci i jest płatna wg cennika

2) stwierdzi przyczyn awarii, a po jej usuni ciu i stwierdzeniu, e kocioł i instalacja s sprawne technicznie, przyst - pi do czyszczenia i rozruchu kotłowni.



Niebezpiecze stwo!

W czasie awaryjnego zatrzymania kotła nale y bezwzgl dnie dba o bezpiecze stwo ludzi oraz przestrze- ga przepisów ppo .

9.8. POST POWANIE W PRZYPADKU WYST PIENIA PO ARU PRZEWODU KOMINOWEGO /ZAPALENIA SI SADZY W KOMINIE/.



Wskazówka!

Aby zapobiec zapaleniu si sadzy w kominie nale y zadba o systematyczne czyszczenie przewodów dymowych.

Zapalenie si sadzy w kominie jest to zapalenie si cz -stek nagromadzonych wewn trz przewodów kominowych (spalinowych), które zbierały si w czasie pracy urz dze ogrzewczych, a nie były wyczyszczone przez kominiarzy. W przypadku zaistnienia po aru w kominie nale y:

- wykonuj c poł czenie na numer alarmowy 998 lub 112, wezwa Stra Po arn , podaj c szczegółowo informacje co si dzieje i jak dojecha do danego budynku;
- wygasi ogie w kotle;
- zamkn szczelnie drzwiczki kotła oraz wyczystki komina odcinaj c dopływ powietrza (z braku powietrza ogie z czasem mo e wygasa);
- przez cały czas kontrolowa cał długo przewodu kominowego od strony pomieszcze czy nie wyst puj p kni cia zagra aj ce rozprzestrzenianiu si ognia do pomieszcze ;
- przygotowa do ewentualnego u ycia rodki ga nicze, np. ga nice, koc ga niczy, podpi ty w do instalacji wodnej, wod w pojemniku;
- udost pni pomieszczenia i udzieli niezbdnych informac-ji przybyłym stra akom.



Niebezpiecze stwo!

Zabrania si w sposób bezwzgl dny zalewania komi- na wod , grozi to jego rozerwaniem.



Niebezpiecze stwo!

Nale y pami ta , i przez nieszczelne przewody mog wydosta si pal ce iskry lub bardzo gor ce gazy spalinowe, w tym gro ny, niewyczuwalny tlenek w gla (czad).



Uwaga!

Po po arze sadzy w kominie nale y wezwa kominia- rza aby dokonał wyczyszczenia przewodów i zwrócił uwag na ich stan techniczny.

9.9. WYL CZENIE KOTŁA Z PRACY.

Po zako czonym sezonie grzewczym lub w innych przy- padkach planowanego wyl czenia kotła z eksploatacji, nale- y pozwoli na całkowite wypalenie si wysypanej do paleniska dawki opału, a nast pnie usun popiół i u el z komory paleniskowej i popielnikowej. Kocioł nale y dokładnie oczy - ci , pami taj c bezwzgl dnie o komorze paleniskowej, po- pielnikowej i ci gu konwekcyjnym.

Na czas postoju kotła woda z instalacji centralnego ogrzewania mo e by spuszczoa jedynie w przypadku prac remontowych lub monta owych. Aby zabezpieczy kocioł po sezonie grzewczym, nale y go dokładnie oczy ci z popio- łów i nagarów zawieraj cych najwi cej siarki oraz przepro- wadzi konserwacj .

W przypadku zainstalowania kotła w chłodnych i wil- gotnych kotłowniach, w okresie letnim nale y kocioł zabez- pieczy przed wilgoci poprzez wstawienie do jego wn trza materiału absorbuj cego wilgo , np. wapna palonego nie hy- dratyzowanego, Silica Gel.



Wskazówka!

Po zako czonym sezonie grzewczym nale y dokładnie oczy ci kocioł oraz zabezpieczy przed wpływem wil- gości.



Uwaga!

Je eli nie ma takiej konieczno ci nie spuszcza wody z instalacji centralnego ogrzewania. Pozostawienie wody chroni kocioł oraz armatur przed korozj .



Wskazówka!

Nale y zapozna si z uwagami dotycz cymi konser- wacji oraz odstawienia z ruchu podajnika paliwa podanymi w pkt. 10.5. oraz 10.6. niniejszej instrukcji obsługi.

10. OBSŁUGA AUTOMATYCZNEGO PODAJNIKA PALIWA STAŁEGO.

10.1. INFORMACJE OGÓLNE.

Podajnik paliwa stałego typu APPS T wraz ze zbiornikiem paliwa oraz wentylatorem sterowanym regulatorem elektronicznym tworzy automatyczny system podawania paliwa przeznaczony do współpracy z odpowiednio przystosowanym wymiennikiem ciepła - kotłem centralnego ogrzewania. Wymiennik ciepła odbiera energię ciepłą wytworzoną na automatycznym palenisku i przekazuje ją na cele centralnego ogrzewania budowlanego i wytworzenia ciepłej wody użytkowej.

Obsługa palnika sprowadza się do ustawienia parametrów pracy, systematycznego czyszczenia paleniska i uzupełnianiu paliwa w zasobniku paliwa (zbiorniku). Proces podawania oraz spalania paliwa odbywa się automatycznie i jest sterowany za pomocą regulatora elektronicznego, który współpracuje z:

- wentylatorem,
- podajnikiem paliwa,
- czujnikiem wody c.o.,
- czujnikiem c.w.u.,
- czujnikami pomp dodatkowych
- pomp c.o.,
- pomp c.w.u.,
- dwoma pompami dodatkowymi,
- zaworami mieszajcymi,
- czujnikiem przegrzania wody w kotle
- sterownikiem pokojowym

Palnik zbudowany jest w przeważającej części ze specjalnego stopu odpornego na wysokie temperatury oraz ze stali kotłowej, co zapewnia jego wysoką jakość i trwałość.

10.2. OPIS BUDOWY I ZAKRES STOSOWANIA PODAJNIKA PALIWA.

Kompletny Podajnik Paliwa Stałego APPS-T składa się z:

- motoreduktora,
- wentylatora,
- podajnika szufladowego,
- eliwego rusztu zasadniczego.

Ruszt zasadniczy wykonany jest z żaroodpornego stopu. Pod rusztem znajduje się komora powietrzna zamykana drzwiami wyczystnymi umożliwiającymi oczyszczenie komory. Drzwi stanowią również podstawę montażu wentylatora nadmuchowego, który dostarcza odpowiednią ilość powietrza do spalania miału pod ruszt paleniska. Dodatkowo ruszt zasadniczy wyposażony jest w nowoczesny, rozwinięty podajnik powietrza wtórnego za pomocą dyszy powietrza wtórnego. Ilość dostarczonego powietrza jest zmienna, regulowana elektronicznym regulatorem, w taki sposób aby zapewnić optymalne warunki spalania.

Podajnik paliwa APPS-T wyposażony jest w przewód doprowadzający układ podawania paliwa. Ciężkie powietrze dostarczane przez wentylator jest kierowane w stronę zasobnika paliwa. Wymuszony przepływ powietrza osusza paliwo, zapobiega jego zawieszaniu w zbiorniku oraz dodatkowo je napowietrza chroniąc zbiornik i podajnik paliwa przed przyspieszonym zużyciem oraz poprawiając parametry pracy kotła.

Paliwo do procesu spalania transportowane jest samoczynnie z usytuowanego z tyłu kotła zasobnika paliwa za pomocą podajnika szufladowego. Paliwo z zasobnika jest zsypane przez szufladę, która sekwencyjnym ruchem posuwistym przemieszcza porcję paliwa w kierunku eliwego rusztu paleniska, gdzie następuje całkowite jej spalanie, a następnie popiół w postaci popiołu spychana jest do popielnika wskutek podania nowej porcji paliwa.

Całkowity cykl podania to ruch posuwisto – zwrotny szuflady. Ten cykl jest powtarzany, a jego częstotliwość jest

zależna od nastaw w regulatorze elektronicznym. Na obudowie podajnika zamontowana jest tulejka do montażu czujnika cofnięcia płomienia oraz zasobnik paliwa do magazynowania paliwa zamykany szczelną pokrywą. Do napędu szuflady oraz motoreduktora składającej się z silnika elektrycznego oraz zespolonej przekładni (reduktora).

Podajnik szufladowy posiada wyciszony i zmodyfikowany układ jezdny zapewniający sztywność konstrukcji oraz zachowanie prostoliniowego toru podawania paliwa. Ponadto mimo rodzaju mechanizmu przeniesienia napędu oraz pełnego wyskoku elementów ruchomych wydłużony żywotność oraz zapewniają równomierną pracę podajnika.

Szuflada podająca paliwo posiada wzmocnioną konstrukcję i jest zabezpieczona wymiennymi elementami wykonanymi ze stali nierdzewnej.

Na obudowie podajnika wykonany jest króciec wraz z kołnierzem umożliwiającym zamontowanie zasobnika paliwa. Korpus podajnika posiada otwory rewizyjne po obu stronach oraz z tyłu służy do okresowej konserwacji układu podawania paliwa.

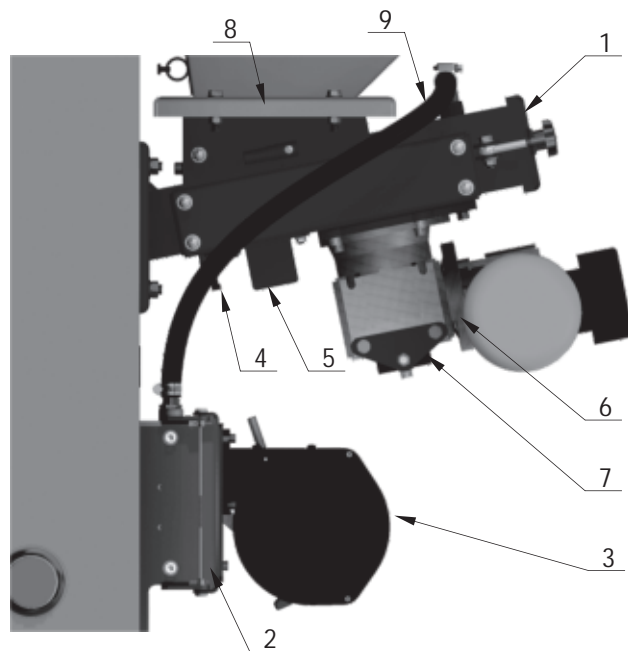
10.3. UWAGI DOTYCZĄCE PALIWA.

Bezproblemowa eksploatacja kotła z podajnikiem retortowym zależy od zastosowania odpowiedniego paliwa o charakterystyce podanej w pkt. 5. niniejszej instrukcji obsługi.

Uwaga!
Zaleca się stosowanie paliwa o niewielkich lub średnich zdolnościach koksowania. Stosowanie węgla koksującego oraz silnie koksującego oraz paliw takich jak koks, antracyt, brykiety czy węgiel brunatny jest zabronione bez zgody producenta.

Uwaga!
Nie przestrzeganie wytycznych dotyczących parametrów stosowanego paliwa grozi utratą gwarancji na dostarczone urządzenie.

10.4. DANE TECHNICZNE PODAJNIKA PALIWA STAŁEGO



Rysunek 15. Podstawowe elementy podajnika paliwa stałego APPS-T: 1-wyczystka tylna; 2-drzwi wyczystki popielnika; 3-wentylator; 4-regulacja ciśnienia sznura dolnego; 5-wyczystka dolna; 6-motoreduktor z silnikiem; 7-koło czujnika obrotów; 8-komora zasypana /króciec przyłączenia zasobnika paliwa/; 9-przewód doprowadzenia powietrza podajnika.

10.5. KONSERWACJA PODAJNIKA PALIWA.

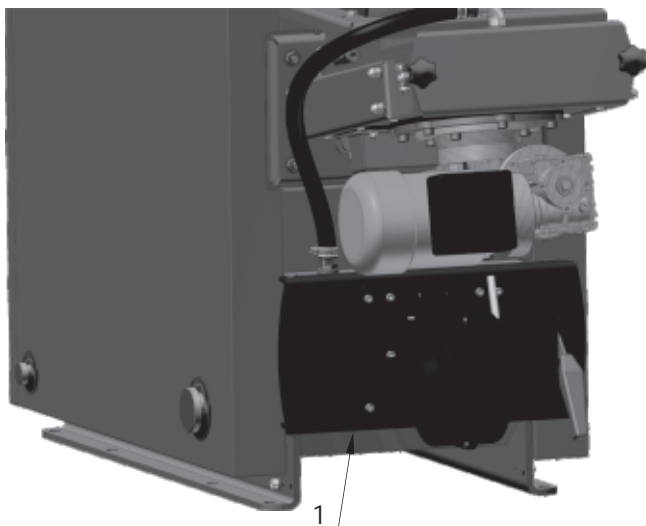
Podajnik został tak skonstruowany, że nie wymaga kosztownej konserwacji. Okresowo należy oczyścić podajnik z kurzu lub resztek węgla czy popiołu. Regularnie czyścić obudowę silnika używając suchej ściereczki. Ponieważ reduktory wypełnione są olejem syntetycznym przeznaczonym na cały okres eksploatacji, w zasadzie nie wymagają żadnej szczególnej konserwacji oprócz czyszczenia zewnętrznego. Do czyszczenia nie należy używać żadnych rozpuszczalników, gdyż mogą one uszkodzić pierścienie uszczelniające i uszczelki.
Konserwacja silnika - zgodnie z Dokumentacją Techniczną Ruchowa silnika.
Konserwacja wentylatora - za pomocą odkurzacza przynajmniej 1 raz na kwartał!



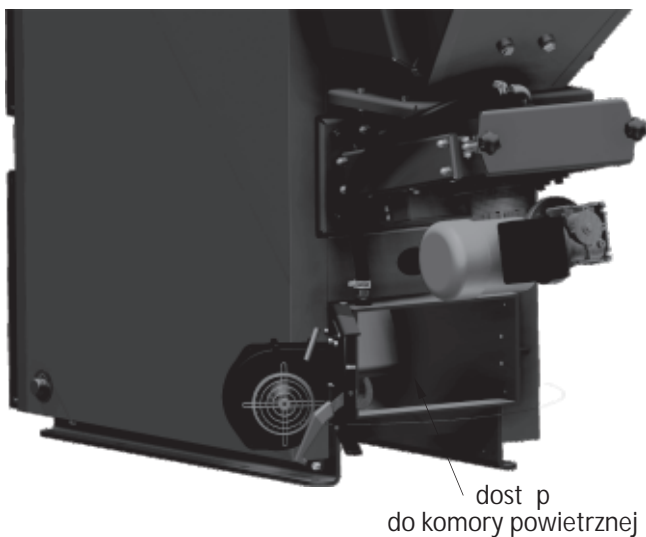
Uwaga!

Konieczne jest wykonanie konserwacji podajnika po zakończeniu każdego sezonu grzewczego - warunkiem gwarancji.

SPOSÓB CZYSZCZENIA KOMORY POWIETRZNEJ PALNIKA

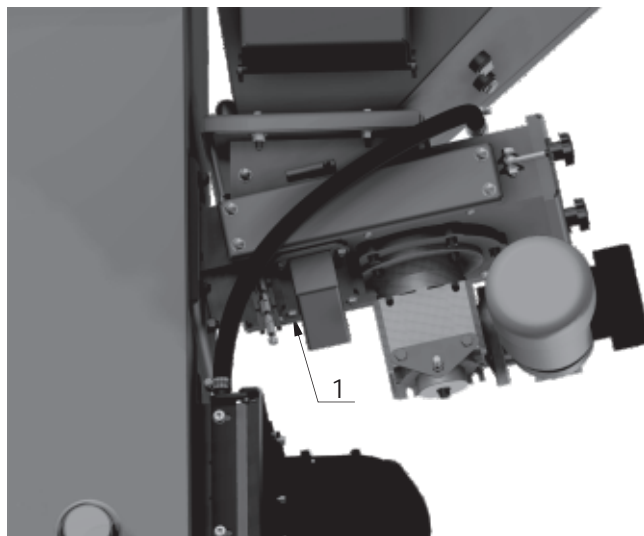


KROK 1. Otworzyć drzwi wyczystne /poz. 1./.

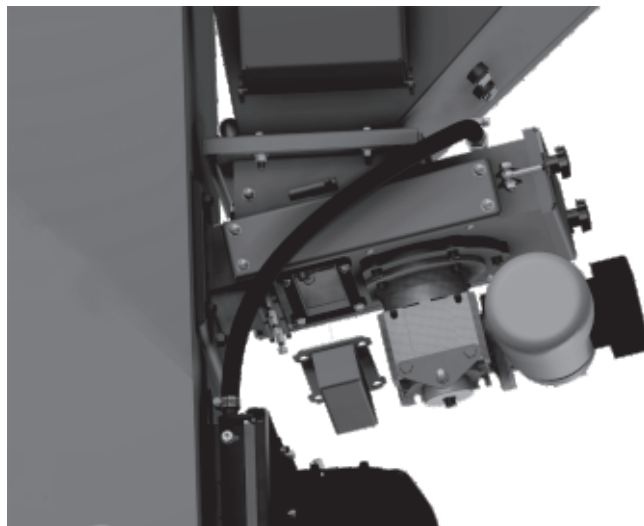


KROK 2. Oczyścić komorę powietrzną za pomocą dostarczonych narzędzi. Następnie zamknąć szczelnie drzwi wyczystne.

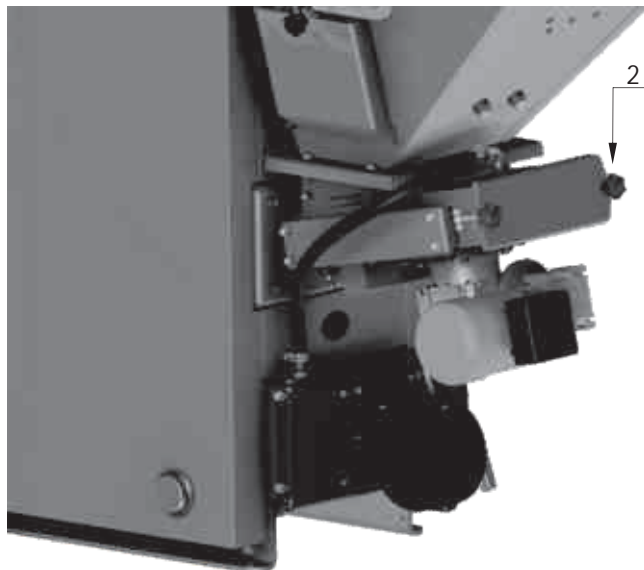
SPOSÓB CZYSZCZENIA KORPUSU PODAJNIKA



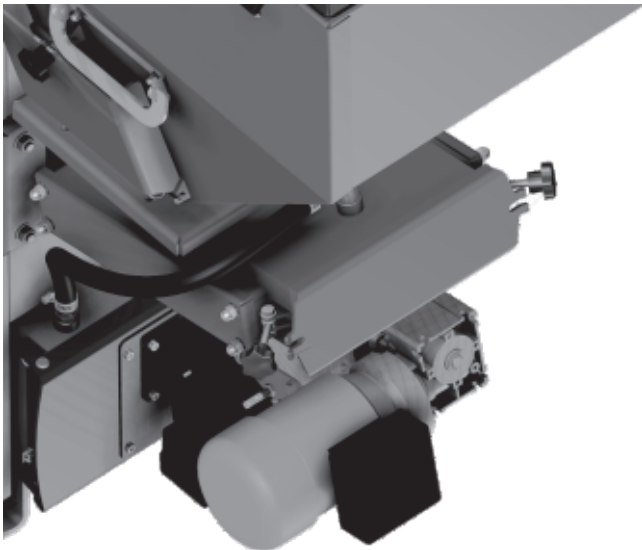
KROK 1. Odkręcić śruby mocujące /poz. 1./ wyczystek dolny.



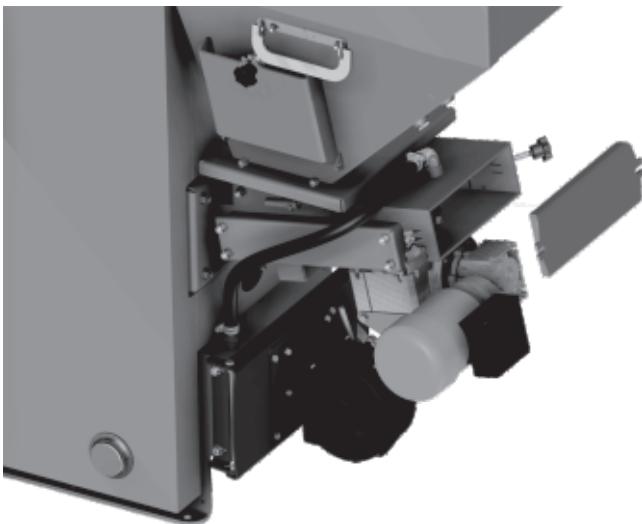
KROK 2. Zdjąć pokrywę wyczystki dolnej. Oczyścić korpus podajnika za pomocą dostarczonych narzędzi. Następnie założyć pokrywę wyczystki i przykręcić śruby mocujące. Sprawdzić szczelność sznura, ewentualnie wyregulować docisk sznura.



KROK 3. Poluzować pokrętła /poz. 2./ mocujące wyczystek tylny.



KROK 4. Odchyli na boki pokr tła tak, aby mo liwe było zdj cie pokrywy wyczystki.



KROK 5. Zdj pokryw wyczystki tylnej. Oczy ci korpus podajnika za pomoc dostarczonych narz dzi. Nast pnie zało y pokryw wyczystki i przykr ci pokr tła mocuj ce.

10.6. ODSZCZEPNIENIE PODAJNIKA Z RUCHU.

Je li kocioł a wraz z nim podajnik jest odstawiony z ruchu nale y koniecznie przestrzega nast puj cych czynno ci:

- raz na kwartał uruchamia szuflad na okres 15 minut. Dzi ki temu unika si aby zablokowania mechanizmu podajego paliwo.

- wyczy ci korpus podajnika z resztek w gla, opró ni zasobnik, wyczy ci ruszt zasadniczy podajnika, usun popiół. Sprawdzi sznur uszczelniaj cy.

11. UWAGI DOTYCZ CE U YTKOWANIA KOTŁA.


STOP *Niebezpiecze stwo!*
Bez wzgl dnie nale y zapozna si i przestrzega poni szych zasad bezpiecznego u ytkowania kotłó w.

1. Kocioł mog obsługiwa tylko osoby dorosłe, które zapoznały si z niniejsz instrukcj obsługi i przeszkolone w zakresie obsługi.
2. Zabrania si przebywania dzieci w pobli u kotła bez obecno ci dorosłych.
3. Do rozpalania paliwa nie wolno u ywa cieczy łatwopalnych nale y stosowa paliwo stałe (np. turystyczne), drewno ywiczne, papier itp..
4. Je eli dojdzie do przedostania si łatwopalnych gazów czy oparów do kotłowni lub podczas prac, w czasie których podwy szone jest ryzyko powstania po aru lub wybuchu (klejenie, lakierowanie itp.), kocioł nale y przed rozpocz -ciem tych prac wył czy .
5. W czasie pracy kotła temperatura wody grzewczej nie powinna przekracza 90°C. Przy przegrzaniu kotła nale y otworzy wszystkie dot d zamkni te odbiorniki ciepła szczelnie zamkn drzwi kotła oraz wył czy wentylator.
6. Na kotle i w jego bliskim otoczeniu nie wolno umieszcza materiałów łatwopalnych.
7. Przewód zasilaj cy i przył czeniowy do pompy i ciepłej wody u ytkowej nale y prowadzi z dala od ródeł ciepła drzewiczki, czopuch kotła.
8. Zabroniona jest ingerencja i manipulacja w cz ci elektrycznej lub konstrukcyjnej kotła.
9. Nale y stosowa paliwo zalecane przez producenta od koncesjonowanych dostawców (najlepiej z atestem).
10. Podczas wybierania popiołu z kotła nie mog si znajdowa w odległo ci mniejszej ni 1500 mm od kotła materiały łatwopalne. Popiół nale y przekłada do nacz y odpornych z pokryw .
11. Po zako czeniu sezonu grzewczego kocioł oraz przewód dymny nale y dokładnie wyczy ci . Kotłownia powinna by utrzymywana w stanie czystym i suchym. Wyj paliwo z kotła, rury podajnika i zasobnika paliwa oraz pozostawi kocioł oraz zasobnik paliwa z uchylonymi drzwiami i pokrywami.

12. PRZYKŁADY AWARII URZĄDZENIA I SPOSOBY ICH USUWANIA.

Rodzaj awarii	Możliwa przyczyna awarii	Sugerowana naprawa
Nagły wzrost ciśnienia i temperatury	• zamknięte zawory	• otworzyć zawory
	• wentylator nie wyłączył się po osiągnięciu zadanej temperatury	• zresetować regulator elektroniczny i ponownie próbować podciśnić kontrol (jeżeli wentylator nadal się nie wyłączy, to wyłączyć regulator i wezwać serwis)
Dymią z dolnych drzwiczek	• nieprawidłowo zamknięte drzwiczki	• wyregulować zamek
	• zanieczyszczenie sznura	• oczyścić sznur
	• uszkodzony sznur uszczelniający	• wymienić sznur uszczelniający
Wymagana temperatura nie jest osiągnięta	• zbyt mała wartość opałowa paliwa	• dodać paliwo o większej wartości opałowej lub wymienić na paliwo o wymaganych parametrach
	• zbyt duży ciąg kominowy	• zastosować w kominie regulator ciśnienia
	• zanieczyszczony wymiennik	• wyczyścić kocioł
	• nieprawidłowo wykonana instalacja	• sprawdzić instalację c.o.
	• nieprawidłowo dobrany kocioł do budynku	• wykonać audyt energetyczny budynku
	• złe nastawy parametrów spalania	• wyregulować nastawy regulatora elektronicznego
Znaczny wzrost temperatury ponad temperaturę nastawioną	• awaria/uszkodzony czujnik temperatury	• sprawdzić lub wymienić czujnik
	• zbyt duży ciąg kominowy przy zbyt dużej wartości opałowej paliwa	• zastosować w kominie regulator ciśnienia lub paliwo o wymaganych parametrach
Zbyt czyste i zbyt długie przedmuchy między żaluzjami wlotowymi	• zbyt duży ciąg kominowy przy zbyt dużej wartości opałowej paliwa	• zastosować w kominie regulator ciśnienia lub paliwo o wymaganych parametrach
	• zbyt czyste i zbyt długie przedmuchy między żaluzjami wlotowymi	• zwiększyć czas między przedmuchami • zmniejszyć czas przedmuchu
Dymią z drzwiczek	1. Brak ciągu kominowego	• podwyższyć komin • powiększyć przekrój komina • oczyścić komin (kocioł)
	• za niski komin	
	• za mały przekrój komina	
Dymią z drzwiczek	• zapchany komin lub zanieczyszczony kocioł	• zmniejszyć bieg wentylatora • wymienić sznur uszczelniający
	2. Zbyt duży bieg wentylatora	
	3. Uszkodzony sznur	
Występują krótkie wybuchy gazów	• zbyt niska nastawa temperatur w kotle	• podwyższyć temperaturę
	• brak odbioru ciepła z kotła i spowodowane tym długie przerwy w pracy powodujące gaśnięcie płomienia	• nie zamykać zaworami wszystkich grzejników • umożliwić odbiór ciepła przez grzejniki i inne odbiorniki np. bojler
	• złe nastawy parametrów spalania	• wyregulować nastawy regulatora elektronicznego
	• zawirowania powietrza w kominie	• zamontować nasadki kominowe (strak)
Występuje mocne przegrzewanie się komina	• zbyt duży ciąg kominowy	• zmierzyć ciąg kominowy, ewentualnie założyć klapowy regulator ciśnienia na przewód kominowy
		• zmierzyć temperaturę spalin, prawidłowa w zakresie 110°C-260°C
Zbyt duże zużycie paliwa	• nieprawidłowe ustawienie kotła względem komina	• zastosować się do zapisów instrukcji obsługi
	• nieprawidłowo wykonana instalacja	• sprawdzić instalację c.o.
	• nieprawidłowo dobrany kocioł do budynku	• wykonać audyt energetyczny budynku
	• zbyt mała wartość opałowa paliwa	• dodać paliwo o większej wartości opałowej lub wymienić na paliwo o wymaganych parametrach
	• złe nastawy parametrów spalania	• wyregulować nastawy regulatora elektronicznego
Zbyt duża temperatura spalin czopucha spowodowana zbyt dużym ciągiem lub zbyt dużą ilością powietrza potrzebną do spalania.	• niska sprawność kotła z powodu dużego straty kominowej	• zbyt duża temperatura spalin czopucha spowodowana zbyt dużym ciągiem lub zbyt dużą ilością powietrza potrzebną do spalania.

Rodzaj awarii	Możliwa przyczyna awarii	Sugerowana naprawa
Cieknie olej z przekładni	<ul style="list-style-type: none"> • brak szczelności uszczelnienia przekładni 	<ul style="list-style-type: none"> • wymiana przekładni przez autoryzowany serwis
Dymi się z zasobnika paliwa	<ul style="list-style-type: none"> • złe ustawienie czasu podawania paliwa 	<ul style="list-style-type: none"> • wyregulować nastawy regulatora elektronicznego
	<ul style="list-style-type: none"> • zanieczyszczone otwory wyczystne i palnik • słaby ciąg kominowy lub nieprawidłowa wentylacja nawiewno/wywiewna w kotłowni 	<ul style="list-style-type: none"> • wyczyścić otwory wyczystne i dysze palnika • zmierzyć ciąg kominowy • sprawdzić działanie nawiewu i wyciągu w wentylacji
Złe spalanie paliwa	<ul style="list-style-type: none"> • paliwo złej jakości 	<ul style="list-style-type: none"> • dodać paliwo o właściwej wartości opałowej lub wymienić na paliwo o wymaganych parametrach
	<ul style="list-style-type: none"> • zbyt mała ilość powietrza doprowadzonego do spalania 	<ul style="list-style-type: none"> • zablokowane klapki na wylocie z wentylatora - odblokować klapki, zmienić położenie cięgarów
Na wymienniku osadza się dużo nagaru, tworzą się spieki	<ul style="list-style-type: none"> • paliwo złej jakości 	<ul style="list-style-type: none"> • zastosować paliwo zgodne z zaleceniami producenta
	<ul style="list-style-type: none"> • zbyt wilgotne paliwo 	<ul style="list-style-type: none"> • zastosować paliwo o mniejszej wilgotności, przechowywać paliwo w ogrzewanym pomieszczeniu
	<ul style="list-style-type: none"> • nieprawidłowe spalanie paliwa 	<ul style="list-style-type: none"> • wyregulować nastawy regulatora elektronicznego
Wyciek wody z popielnika	<ul style="list-style-type: none"> • zbyt niska nastawa temperatur w kotle 	<ul style="list-style-type: none"> • podwyższyć temperaturę
	<ul style="list-style-type: none"> • mokry opał 	<ul style="list-style-type: none"> • wysuszyć /zmienić opał
Nie załóż się podajnik w głą do palnika	<ul style="list-style-type: none"> • brak zasilania lub wyłączony regulator kotła 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić zasilanie i wyłącznik główny tablicy sterowania
	<ul style="list-style-type: none"> • zadziałał bezpiecznik motoreduktora 	<ul style="list-style-type: none"> • zresetować lub wymienić w razie potrzeby
	<ul style="list-style-type: none"> • zadziałał przełącznik przeciwności 	<ul style="list-style-type: none"> • zresetować przełącznik przeciwności
	<ul style="list-style-type: none"> • zadziałał wyłącznik termiczny silnika 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić wyłącznik i ustalić przyczynę jego zadziałania
Podajnik paliwa jest pusty (bez paliwa)	<ul style="list-style-type: none"> • zadziałał bezpiecznik motoreduktora 	<ul style="list-style-type: none"> • zresetować lub wymienić w razie potrzeby
	<ul style="list-style-type: none"> • zadziałał przełącznik przeciwności 	<ul style="list-style-type: none"> • zresetować przełącznik przeciwności
	<ul style="list-style-type: none"> • brak paliwa w zasobniku lub paliwo zawiesiło się nad podajnikiem 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić poziom w głą w zasobniku oraz w otworach wyczystnych podajnika

 **Wskazówka!**
Przed wezwaniem ekipy serwisowej należy dokładnie wyczyścić kanały konwekcyjne oraz ściany komory paleniskowej, a także udostępnić wejście do kotłowni w przypadku ewentualnej wymiany kotła.

13. LIKWIDACJA KOTŁA PO UPŁYWIE YWOTNO CI.

Kocioł z osprzętem elektrycznym podlega Dyrektywie Europejskiej 2002/96/E dotyczącej zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w związku z tym:

- na tabliczce znamionowej umieszczone jest oznaczenie zgodne z w/w dyrektywą (przekreślony koszt) w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- dokonano demontażu części połączonych rurami poprzez ich odkręcenie a spawane poprzez cięcie,
- przed złomowaniem kotła należy odłączyć regulator elektroniczny oraz motoreduktor wraz z przewodami, które podlegają selektywnej zbiórce zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w celu utylizacji. Części tych nie wolno umieszczać razem z innymi ogólnymi odpadami. Miejsce ich zbiórki powinno być określone przez służby miejskie lub gminne. Pozostałe elementy kotła podlegają normalnej zbiórce odpadów, głównie jako złom stalowy.
- zachować środki ostrożności i bezpieczeństwa przy demontażu kotła poprzez stosowanie odpowiednich narzędzi ręcznych i mechanicznych jak i środków ochrony osobistej /rękawice, ubranie robocze, fartuch, okulary itp. /

WARUNKI BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI KOTŁÓW Z AUTOMATYCZNYM PODAWANIEM PALIWA

Podstawowym warunkiem bezpieczeństwa eksploatacji kotłów jest wykonanie instalacji zgodnie z PN-91/B-02413 i BN-71/8864-27. Ponadto należy przestrzegać następujących zasad:



Niebezpieczeństwo!

Zabrania się wkładania ręki do przestrzeni roboczej szuflady w czasie pracy kotła - grozi trwałym uszkodzeniem ręki.

1. Zabrania się eksploatacji kotła przy spadku poziomu wody w instalacji poniżej poziomu określonego w instrukcji eksploatacji kotłowni
2. Do obsługi kotłów używać rękawic, okularów ochronnych i nakrycia głowy.
3. Przy otwieraniu drzwiczek nie stawiać na wprost odsłanianego otworu. W momencie uruchamiania wentylatora nie otwierać drzwiczek zasypowych.



Niebezpieczeństwo!

Podczas otwierania drzwiczek nie należy nigdy stać na wprost kotła. Grozi to poparzeniem.

4. Utrzymywać stały porządek w kotłowni, gdzie nie powinny znajdować się żadne przedmioty niezwiązane z obsługą kotłów.
5. Przy pracach przy kotle używać oświetlenia o zasilaniu nie więcej niż 24 V
6. Dbać o dobry stan techniczny kotła i związać z nim instalacji c.o., a w szczególności o szczelność drzwiczek i otworów wyczystnych.



Niebezpieczeństwo!

Pokrywa zasobnika paliwa powinna być bezwzględnie zamknięta - grozi cofnięciem płomienia do zasobnika i powstaniem pożaru.

7. Wszelkie usterki kotła niezwłocznie usuwać.
8. W okresie zimowym nie należy stosować przerw w ogrzewaniu, które mogłyby spowodować zamrożenie wody w instalacji lub jej części, co jest szczególnie groźne, gdy rozpalamie w kotle przy niedrożej instalacji c.o., może to prowadzić do bardzo poważnych zniszczeń.
9. Napełnianie instalacji i jej rozruch w okresie zimowym musi być prowadzone ostrożnie. Napełnianie instalacji w tym okresie musi być dokonane wodą gorącą, tak aby nie doprowadzić do zamrożenia wody w instalacji w czasie napełniania.



Niebezpieczeństwo!

Przy jakimkolwiek podejrzeniu mroźnego zamrożenia wody w instalacji c.o., a w szczególności układu bezpieczeństwa kotła, należy sprawdzić drożność układu. W tym celu należy dopuścić wodę do instalacji przy użyciu kurka spustowego, a do momentu uzyskania przelewu z rury przelewowej. W przypadku braku drożności, rozpalamie kotła jest zabronione.

10. Niedopuszczalne jest rozpalamie w kotle przy użyciu takich środków jak benzyna, nafta i inne środki łatwopalne i wybuchowe.
11. Nie zbliżać się z otwartym ogniem do uchylonych drzwiczek paleniskowych w czasie pracy wentylatora i tuż po jego włączeniu się, gdyż nie spalony gaz grozi wybuchem.



Niebezpieczeństwo!

Zabrania się używania otwartego ognia oraz materiałów łatwopalnych w pobliżu kotła - grozi wybuchem lub powstaniem pożaru.

12. Wykonanie instalacji elektrycznej może być dokonane przez uprawnionego elektryka.



Niebezpieczeństwo!

Wszelkie prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane jedynie przez elektryka posiadającego stosowne uprawnienia / SEP do 1kV/.



Uwaga!

Podczas zaniku napięcia elektrycznego wymagany jest nadzór nad kotłem.



Uwaga!

Zabrania się dopuszczania zimnej wody do rozgrzanego kotła. Zabrania się zalewania paleniska wodą.

15. WARUNKI GWARANCJI I ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA WADY WYROBU.

Gwarant i producent:



Przedsiębiorstwo Wielobranowe DEFRO
Ruda Strawczyńska 103a
26-067 Strawczyn



tel. 041 303 80 85, 041 303 87 94
fax 041 303 91 31

1. Gwarant udziela Kupującemu gwarancji na sprzedany wyrob na zasadach i warunkach określonych w niniejszej gwarancji.

2. Gwarancja zostaje wystawiona na kocioł grzewczy typ AKM..... o numerze fabrycznym (przedmiot umowy-kocioł c.o.) pod warunkiem dokonania całkowitej zapłaty za przedmiot umowy oraz odesłania na adres producenta kopii prawidłowo wypełnionej Karty Gwarancyjnej.

3. Łącznie z warunkami gwarancji Kupującemu zostaje wydana instrukcja obsługi, w której określone są warunki eksploatacji kotła, sposób jego montażu oraz parametry dotyczące komina, paliwa i wody kotłowej.

4. Gwarant gwarantuje sprawne działanie kotła, jeżeli ci będą przestrzegane warunki określone w instrukcji obsługi, w szczególności ci w zakresie parametrów dotyczących paliwa, komina, wody kotłowej, podłączenia do instalacji centralnego ogrzewania.

5. Gwarancja nie obejmuje elementów używanych, w szczególności ci: rury, nakrętki, rurki, elementy ceramiczne i uszczelniające. Niniejsza gwarancja nie obejmuje także elementów wyposażenia elektrycznego wydana zostaje na nie oddzielna gwarancja producenta urządzeń.

6. Termin udzielenia gwarancji liczony jest od dnia wydania przedmiotu umowy Kupującemu i wynosi:

- 5 lat na szczelność wymiennika ciepła kotła eksploatowanego zgodnie z niniejszą instrukcją,
- 2 lata na pozostałe elementy oraz sprawne działanie kotła, lecz nie dłużej niż 3 lata od daty produkcji;
- 1 rok na elementy elektryczne oraz elementy ruchome będące wyposażeniem kotła;
- gwarancja nie obejmuje elementów używanych, w szczególności ci: rury, nakrętki, rurki, elementy ceramiczne i uszczelniające.

7. Gwarancja udzielona jest na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

8. W okresie trwania gwarancji gwarant zapewnia bezpłatne dokonanie naprawy usunięcia wady fizycznej przedmiotu umowy w terminie:

- 14 dni od daty dokonania zgłoszenia, jeżeli usunięcie wady nie wymaga wymiany elementów konstrukcyjnych przedmiotu umowy,
- 30 dni od daty dokonania zgłoszenia, jeżeli usunięcie wady wymaga wymiany elementów konstrukcyjnych.

9. Zgłoszenie usunięcia wady fizycznej w ramach naprawy gwarancyjnej (zgłoszenie reklamacyjne) powinno być dokonane natychmiast po stwierdzeniu wystąpienia wady fizycznej, jednak nie później niż 14 dni od stwierdzenia wady.

10. Zgłoszenie reklamacyjne należy zgłaszać pod adresem producenta przesyłając wypełniony i podstemplowany przez punkt sprzedaży kupon reklamacyjny znajdujący się w instrukcji obsługi. W zgłoszeniu reklamacyjnym należy podać:

- typ, wielkość kotła, numer fabryczny, numer wykonawcy (dane znajdują się na tabliczce znamionowej),
- datę i miejsce zakupu,
- zwięzły opis uszkodzenia,
- system zabezpieczenia kotła (rodzaj naczynia wzbiorczego),
- dokładny adres i numer telefonu zgłaszającego cego reklamację.

W przypadku reklamowania nieprawidłowego spalania w kotle, zasmolenia, wydobywania się dymu przez drzwi

czki zasypowe do zgłoszenia reklamacyjnego powinna być bezwzględnie dołączona kserokopia ekspertyzy kominiarskiej stwierdzającej spełnienie przez przewód kominowy wszystkich zawartych w instrukcji obsługi warunków dla określonej wielkości kotła.

W przypadku reklamowania wycieku wody z kotła zabrania się sprawdzania szczelności kotła przy pomocy sprężonego powietrza.

11. Zwłoka w dokonaniu naprawy nie zachodzi, jeżeli gwarant lub jego przedstawiciel będzie gotowy do usunięcia wady w ustalonym z Kupującym terminie i nie będzie mógł wykonać naprawy z przyczyn niezależnych po stronie gwaranta (np. brak odpowiedniego dostępu do kotłów, brak energii elektrycznej lub wody).

12. W przypadku, gdy Kupujący dwukrotnie uniemożliwi dokonanie naprawy gwarancyjnej, mimo gotowości gwaranta do jej wykonania, to uważa się, że Kupujący zrezygnował z roszczenia zawartego w zgłoszeniu gwarancyjnym.

13. Jeżeli reklamowanej wady nie można usunąć, po dokonaniu trzech napraw gwarancyjnych kocioł nadal działa wadliwie, ale nadaje się do dalszej eksploatacji, Kupujący ma prawo do:

a) obniżenia ceny kotła proporcjonalnie do obniżenia wartości użytkowej kotła,

b) wymiany kotła wadliwego na kocioł wolny od wad.

14. Dopuszcza się wymianę kotła w przypadku stwierdzenia przez Gwaranta, że nie można wykonać jego naprawy.

15. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy dobór kotła do wielkości ogrzewanych powierzchni (np. zainstalowanie kotła o zbyt małej lub zbyt dużej mocy w stosunku do zapotrzebowania). Zaleca się, aby dobór kotła był dokonywany przy współpracy z odpowiednim biurem projektowym lub gwarantem.

16. Gwarancja nie obejmuje kotłów, które uległy uszkodzeniu wskutek:

- niewłaściwego transportu dokonywanego lub złecznego przez Kupującego cego,
- wadliwego montażu przez osobę nieuprawnioną, w szczególności odstępstw od unormowań zawartych w PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo,
- dokonywania samodzielnej, nieprawidłowej naprawy,
- niewłaściwej eksploatacji oraz innych przyczyn niezależnych po stronie producenta.

17. Gwarancja przestaje obowiązywać w przypadku niezastosowania się do zaleceń instrukcji obsługi i nie obejmuje:

- korozji elementów stalowych w obrębie czopucha powstałej w wyniku długotrwałej eksploatacji kotła przy temperaturze wody zasilającej instalację c.o. poniżej 60°C,
- wadliwego montażu przez osobę nieuprawnioną, w szczególności odstępstw od unormowań zawartych w PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo,
- uszkodzeń kotła wynikających z zastosowania do zasilania instalacji c.o. wody o nieprawidłowej twardości (przepalenie blach paleniska w wyniku nagromadzenia się kamienia kotłowego),
- nieprawidłowego funkcjonowania kotła w wyniku braku właściwego ciągu kominowego lub niewłaściwej dobrotliwej mocy kotła,
- szkod wynikających z zaniku napięcia zasilającego cego,

18. a) Gwarant może obciążyć kosztami związanymi z nieuzasadnionym zgłoszeniem reklamacyjnym Kupującego cego. Może także obciążyć Kupującego cego kosztami usunięcia wady fizycznej, jeżeli jej przyczyną była niewłaściwa eksploatacja kotła.

b) Warunkiem przystąpienia do naprawy gwarancyjnej jest o wiadczenie Kupującego cego, złożone w przy składaniu reklamacji, i w wypadku stwierdzenia przez serwis producenta nieuzasadnionego zgłoszenia reklamacji pokryje koszty określone w pkt. a.

19. Wady nieistotne nie mają wpływu na wartość użytkową kotła, nie obejmują gwarancji.

20. Warunkiem uznania reklamacji jest okazanie dowodu zakupu oraz prawidłowe wypełnienie karty gwarancyjnej wraz z kuponem reklamacyjnym.

21. Nieważna jest Karta Gwarancyjna bez daty, pieczęci i podpisów, jak również z poprawkami i skreśleniami dokonanymi przez osoby nieuprawnione.

22. Instalacja kotła do systemu grzewczego może przeprowadzić instalator posiadający ogólne uprawnienia instalacyjne (konieczny jest jego wpis i pieczęć do Karty Gwarancyjnej).

23. Rozruch zerowy kotła oraz wszelkie naprawy i czynności przekraczające zakres czynności użytkownika opisany w instrukcji obsługi może przeprowadzić wyłącznie serwis przeszkolony przez producenta. Rozruch zerowy kotła jest odpłatny, a jego koszty pokrywa Użytkownik.

24. Reklamowany osprzęt elektryczny /regulator elektroniczny, wentylator/ należy odesłać do siedziby P.W. DEFRO na koszt Gwaranta. Zwrot wadliwego osprzętu jest warunkiem uznania reklamacji i nieodpłatnej wymiany osprzętu. Nieodesłanie w/w części w terminie 7 dni roboczych będzie podstawą do nieuwznania reklamacji i obciążenia jej kosztami Kupującego.

25. Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne zakupione w P.W. DEFRO. Firma P.W. DEFRO nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłową pracę kotła spowodowaną montażem niewłaściwych części.

15.1. WARUNKI GWARANCJI „SERWIS 48H”.

1. Programem „Serwis 48h” objęte są kotły grzewcze, których producentem jest P.W. DEFRO Robert Dziubela.

2. Zgłoszenie reklamacji należy dokonać za pośrednictwem punktu sprzedaży detalicznej, hurtowej lub bezpośrednio do firmy na nr fax. 041 303 80 85, e-mail: serwis@defro.pl, listownie na adres firmy.

3. Warunkiem uznania reklamacji jest okazanie dowodu zakupu oraz prawidłowe wypełnienie karty gwarancyjnej wraz z kuponem reklamacyjnym.

4. „Serwis 48h” gwarantuje, że P.W. DEFRO dołoży wszelkich starań, aby czas usunięcia usterek uniemożliwiających/powodujących utrudnień korzystanie z kotła grzewczego DEFRO nie przekroczył dwóch dni roboczych od daty zgłoszenia reklamacji.

5. Czas usunięcia usterek może się wydłużyć z przyczyn niezależnych od P.W. DEFRO m.in. konieczność wymiany elementów konstrukcyjnych, brak części zamiennych u dostawcy, niesprzyjające warunki pogodowe/siła wiatru.

6. Niedotrzymanie tego terminu naprawy nie może być powodem jakichkolwiek roszczeń klientów tak w stosunku do P.W. DEFRO jak i Autoryzowanego Partnera Serwisowego.

7. W celu ułatwienia obsługi serwisowej klientów uruchomione zostały infolinie serwisowe pod nr tel. 509 702 720 oraz 509 577 900. Dzwoniąc na podane numery uzyskacie Państwo niezbędne informacje i pomoc w załatwieniu każdej sprawy serwisowej.

Uprzejmie informujemy, że ewentualna wymiana reklamowanego przez użytkownika podzespołu kotła na sprawny nie jest jednoznaczna z uznaniem przez P.W. DEFRO roszczeń gwarancyjnych użytkownika kotła i nie dotyczy procedury obsługi reklamacji. P.W. DEFRO zastrzega sobie prawo do obciążenia w terminie do 60 dni od daty przeprowadzenia naprawy użytkownika kotła kosztami wymiany/naprawy podzespołu, który podczas przeprowadzonej po naprawie ekspertyzie został uznany za uszkodzony przez czynniki niezależne od producenta kotła (np. zwarcie w instalacji elektrycznej, przepięcie, zalanie, uszkodzenia mechaniczne niewidoczne gołym okiem, itp.), a których to uszkodzenie serwis dokonujący naprawy nie jest w stanie ocenić podczas naprawy w miejscu eksploatacji kotła. P.W. DEFRO wystawi stosowną fakturę za wymianę/naprawę przedmiotowego podzespołu wraz z dołączonym protokołem ekspertyzy. Jednocześnie informujemy, że brak zapłaty za fakturę obejmującą w/w koszty w terminie 14 dni od jej wystawienia skutkuje nieodwołalną utratą gwarancji na użytkownika przez Państwa kocioł, a informacja ta zostanie zarejestrowana w naszym komputerowym systemie nadzoru nad kotłami w okresie gwarancji. Za termin zapłaty przyjmuje się datę wpływu Państwa zapłaty na rachunek bankowy podany w niniejszej fakturze.

15.2. USŁUGI POGWARANCYJNE.

Oprócz typowych usług gwarancyjnych wiadczyć będziemy również odpłatne usługi pogwarancyjne.

1. Sprawdzenie wentylacji w kotłowni.

2. Sprawdzenie szczelności drzwi i ewentualne nałożenie silikonu lub wymiana sznura - płatne wg cennika/.

3. Sprawdzenie prawidłowości podciśnień hydraulicznych.

4. Sprawdzenie prawidłowości podciśnień z przewodem kominowym.

5. Sprawdzenie podciśnień elektrycznych w regulatorze elektronicznym.

6. Sprawdzenie szczelności drzwi zbiornika zasypowego.

7. Sprawdzenie podciśnień zestawu podającego z korpusem kotła.

8. Sprawdzenie przewodów elektrycznych wentylatora, motoreduktora, czujników, czy nie są uszkodzone.

9. Sprawdzenie, czy nie dokonano przeróbek przy kotłach /opis w uwagach/.

10. Sprawdzenie wskazań oraz umiejscowienia wszystkich czujników.

11. Czyszczenie wymiennika /wybranie osadu/

12. Czyszczenie palnika /wybranie osadu/

13. Wyregulowanie pracy kotła na stosowanym paliwie /czas pracy, podawania, postoju i moc dmuchawy/

Dla napraw płatnych i pogwarancyjnych koszt robocizny oraz koszt dojazdu serwisu z siedziby firmy liczony jest wg aktualnego cennika dostępnego na www.defro.pl.

PROTOKÓŁ

STANU TECHNICZNEGO KOTŁOWNI, UKŁADU C.O. I ROZRUCHU ZEROWEGO KOTŁA

Imię i nazwisko użytkownika:

Dokładny adres :tel.:

Typ kotłaNumer seryjny kotłaMoc kotła.....kW

I. KOTŁOWNIA		Uwagi
<i>wentylacja</i>		
nawiewna zgodna z PN-B/02411:1987		
wywiewna zgodna z PN-B/02411:1987		
<i>wymiary kominu</i>		
wysokość [m]		
przekrój [cm ²]		
<i>pozostałe elementy</i>		
szczelność połączenia kotła z przewodem kominowym		
opis wietlenia umożliwiający obsługę / naprawę kotła		
umieszczenie kotła w kotłowni		
odległość po stronie zbiornika od motoreduktora do ciany		
II. UKŁAD C.O.		Uwagi
<i>układ c.o. otwarty</i>		
przewodzenie rury wzbiorczej zgodne z PN-B/02413:1991		
miejsce wpięcia rury wzbiorczej zgodne z PN-B/02413:1991		
średnica rury wzbiorczej zgodna z PN-B/02413:1991		
średnice rur zasilania		
średnice rur powrotu		
średnice rur obiegu kotłowego		
<i>układ c.o. zamknięty</i>		
armatura bezpieczeństwa zgodna z PN-EN 12828		
zawór bezpieczeństwa		
manometr		
odpowietrznik		
zawór BVTS		
wymiernica schładzająca		
pojemność naczynia przeponowego zgodna z PN-EN 12828		
<i>zabezpieczenie temperatury powrotu kotła</i>		
zawór czterodrogowy		
zawór temperaturowy kotłowy 55°C		
pompa dozująca co-mieszającą		
inne, jakie?.....		
średnica zaworu czterodrogowego		
położenie zaworu czterodrogowego /powyżej wylotu zasilania z kotła/		
<i>pozostałe elementy układu c.o.</i>		
obejście grawitacyjne		
zbiornik c.w.u. - pojemność w litrach		
dodatkowe źródło ogrzewania		
inne, jakie?.....		
ochrona układu przed zamarznięciem		

Wypełniaj c protokół należy w drugiej kolumnie zaznaczyć : je li warunek jest spełniony je li nie dotyczy wpisać wartość liczbowa , je li wymagana

Uwaga!
 W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości lub połączenia niezgodnie z obowiązującymi przepisami pod adnym pozorem NIE WOLNO KOTŁA URUCHAMIAĆ. Kocioł uruchomiony w takiej instalacji automatycznie traci gwarancję, a osoba która dokonała tego uruchomienia przejmuje odpowiedzialność za ten kocioł i staje się gwarantem urządzenia oraz traci autoryzację i uprawnienia serwisowe firmy PW DEFRO.

Po sprawdzeniu prawidłowo ci wykonania instalacji kotła do systemu grzewczego mo na przy-
st pi do poni szych czynno ci

III. POŁ CZENIE ELEMENTÓW Z INSTALACJ ELEKTRYCZNY				Uwagi	
pompa c.o.	było podł czone	wykonałem podł czenie			
pompa c.w.u.	było podł czone	wykonałem podł czenie			
dodatkowe pompy	było podł czone	wykonałem podł czenie			
wentylator nadmuchowy	było podł czone	wykonałem podł czenie			
regulator elektroniczny	było podł czone	wykonałem podł czenie			
podajnik paliwa	było podł czone	wykonałem podł czenie			
czujnik pompy c.o.	było podł czone	wykonałem podł czenie			
czujnik pompy c.w.u.	było podł czone	wykonałem podł czenie			
czujnik PID	było podł czone	wykonałem podł czenie			
dodatkowe czujniki	było podł czone	wykonałem podł czenie			
sterownik pokojowy	było podł czone	wykonałem podł czenie			
IV. TEST OSPRZ TU				Uwagi	
sprawdzenie umiejscowienia czujników					
zgodno odczytów czujników z rzeczywisto ci					
sprawdzenie kierunku obrotów wentylatora					
otwarcie klapki wentylatora pod wpływem siły nadmuchu					
sprawdzenie kierunku obrotów limaka					
V. ROZRUCH KOTŁA				Uwagi	
sprawdzenie szczelno ci podł czenia hydraulicznego kotła do instalacji					
napęlnienie zbiornika gasz cego					
sprawdzenie szczelno ci zbiornika gasz cego i w yka					
test zawóru BVTS systemu STRA AK					
sprawdzenie poł czenia podajnika paliwa z kotłem					
zasypanie zbiornika paliwa opałem					
sprawdzenie podawania w gła przez podajnik					
sprawdzenie poło enia szczytu sto ka w gła w retorcie					
rozpalenie kotła zgodnie z pkt. 9.3. instrukcji obsługi					
wst pna regulacja ustawie parametrów pracy kotła					
instrukta obsługi regulatora dla u ytkownika					
instrukta obsługi kotła dla u ytkownika					
ostateczna regulacja ustawie parametrów pracy kotła					
VI. PARAMETRY PRACY KOTŁA					
rodzaj paliwa					
sterownik PID		temperatura c.o. [°C]		temperatura c.w.u. [°C]	
je li kocioł nie posiada sterownika PID nale y wypełni poni sze pozycje					
czas podawania [s]		przerwa podawania [s]		siła nadmuchu [%]	
tryb pracy	ogrzewanie domu	priorytet bojlera	pompy równoległe	tryb letni	
praca podajnika w podtrzymaniu [s]			przerwa podajnika w podtrzymaniu [min]		
wentylator w podtrzymaniu - czas pracy [s]			wentylator w podtrzymaniu - czas przerwy [min]		
VII. POTWIERDZENIE PRZESZKOLENIA U YTKOWNIKA				Podpis u ytkownika kotła	
U ytkownik potwierdza własnor cznym podpisem, e został przeszkolony w zakresie					
obsługi regulatora kotła i regulacji procesu spalania					
ustawiania obrotów wentylatora i poło enia klapki wentylatora					
konserwacji kotła					
wymaganej jako ci paliwa					
bezpiecznej obsługi kotła					
post powania w przypadkach awaryjnych i procedurze reklamacji					



kopia do odesłania

PROTOKÓŁ

STANU TECHNICZNEGO KOTŁOWNI, UKŁADU C.O. I ROZRUCHU ZEROWEGO KOTŁA

Imię i nazwisko użytkownika:

Dokładny adres :tel.:

Typ kotłaNumer seryjny kotłaMoc kotła.....kW

I. KOTŁOWNIA		Uwagi
<i>wentylacja</i>		
nawiewna zgodna z PN-B/02411:1987		
wywiewna zgodna z PN-B/02411:1987		
<i>wymiary kominu</i>		
wysokość [m]		
przekrój [cm ²]		
<i>pozostałe elementy</i>		
szczelność połączenia kotła z przewodem kominowym		
opis warunków eksploatacji / napraw kotła		
umieszczenie kotła w kotłowni		
odległość po stronie zbiornika od motoreduktora do ściany		
II. UKŁAD C.O.		Uwagi
<i>układ c.o. otwarty</i>		
przewodzenie rury wzbiorczej zgodne z PN-B/02413:1991		
miejsce wpięcia rury wzbiorczej zgodne z PN-B/02413:1991		
średnica rury wzbiorczej zgodna z PN-B/02413:1991		
średnice rur zasilania		
średnice rur powrotu		
średnice rur obiegu kotłowego		
<i>układ c.o. zamknięty</i>		
armatura bezpieczeństwa zgodna z PN-EN 12828		
zawór bezpieczeństwa		
manometr		
odpowietrznik		
zawór BVTS		
wymiernica schładzająca		
pojemność naczynia przeponowego zgodna z PN-EN 12828		
<i>zabezpieczenie temperatury powrotu kotła</i>		
zawór czterodrogowy		
zawór temperaturowy kotłowy 55°C		
pompa dozująca co-mieszającą		
inne, jakie?.....		
średnica zaworu czterodrogowego		
położenie zaworu czterodrogowego /powyżej wylotu zasilania z kotła/		
<i>pozostałe elementy układu c.o.</i>		
obejście grawitacyjne		
zbiornik c.w.u. - pojemność w litrach		
dodatkowe źródło ogrzewania		
inne, jakie?.....		
ochrona układu przed zamarznięciem		

je-li warunek jest spełniony
 je-li nie dotyczy
 wpisać wartość liczbową, je-li wymagana

**Uwaga!**

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości lub podłączenia niezgodnie z obowiązującymi przepisami pod adnym pozorem NIE WOLNO KOTŁA URUCHAMIAĆ. Kocioł uruchomiony w takiej instalacji automatycznie traci gwarancję, a osoba która dokonała tego uruchomienia przejmuje odpowiedzialność za ten kocioł i staje się gwarantem urządzenia oraz traci autoryzację i uprawnienia serwisowe firmy PW DEFRO.

Po sprawdzeniu prawidłowo ci wykonania instalacji kotła do systemu grzewczego mo na przy-
st pi do poni szych czynno ci

III. POŁ CZENIE ELEMENTÓW Z INSTALACJ ELEKTRYCZNY				Uwagi	
pompa c.o.	było podł czone	wykonałem podł czenie			
pompa c.w.u.	było podł czone	wykonałem podł czenie			
dodatkowe pompy	było podł czone	wykonałem podł czenie			
wentylator nadmuchowy	było podł czone	wykonałem podł czenie			
regulator elektroniczny	było podł czone	wykonałem podł czenie			
podajnik paliwa	było podł czone	wykonałem podł czenie			
czujnik pompy c.o.	było podł czone	wykonałem podł czenie			
czujnik pompy c.w.u.	było podł czone	wykonałem podł czenie			
czujnik PID	było podł czone	wykonałem podł czenie			
dodatkowe czujniki	było podł czone	wykonałem podł czenie			
sterownik pokojowy	było podł czone	wykonałem podł czenie			
IV. TEST OSPRZ TU				Uwagi	
sprawdzenie umiejscowienia czujników					
zgodno odczytów czujników z rzeczywisto ci					
sprawdzenie kierunku obrotów wentylatora					
otwarcie klapki wentylatora pod wpływem siły nadmuchu					
sprawdzenie kierunku obrotów limaka					
V. ROZRUCH KOTŁA				Uwagi	
sprawdzenie szczelno ci podł czenia hydraulicznego kotła do instalacji					
napęlnienie zbiornika gasz cego					
sprawdzenie szczelno ci zbiornika gasz cego i w yka					
test zawóru BVTS systemu STRA AK					
sprawdzenie poł czenia podajnika paliwa z kotłem					
zasypanie zbiornika paliwa opałem					
sprawdzenie podawania w gła przez podajnik					
sprawdzenie poło enia szczytu sto ka w gła w retorcie					
rozpalenie kotła zgodnie z pkt. 9.3. instrukcji obsługi					
wst pna regulacja ustawie parametrów pracy kotła					
instrukta obsługi regulatora dla u ytkownika					
instrukta obsługi kotła dla u ytkownika					
ostateczna regulacja ustawie parametrów pracy kotła					
VI. PARAMETRY PRACY KOTŁA					
rodzaj paliwa					
sterownik PID		temperatura c.o. [°C]		temperatura c.w.u. [°C]	
je li kocioł nie posiada sterownika PID nale y wypełni poni sze pozycje					
czas podawania [s]		przerwa podawania [s]		siła nadmuchu [%]	
tryb pracy	ogrzewanie domu	priorytet bojlera	pompy równoległe	tryb letni	
praca podajnika w podtrzymaniu [s]			przerwa podajnika w podtrzymaniu [min]		
wentylator w podtrzymaniu - czas pracy [s]			wentylator w podtrzymaniu - czas przerwy [min]		
VII. POTWIERDZENIE PRZESZKOLENIA U YTKOWNIKA				Podpis u ytkownika kotła	
U ytkownik potwierdza własnor cznym podpisem, e został przeszkolony w zakresie					
obsługi regulatora kotła i regulacji procesu spalania					
ustawiania obrotów wentylatora i poło enia klapki wentylatora					
konserwacji kotła					
wymaganej jako ci paliwa					
bezpiecznej obsługi kotła					
post powania w przypadkach awaryjnych i procedurze reklamacji					

KARTA GWARANCYJNA

Po wiadzenie jako ci i kompletno ci kotła

Zgodnie z podanymi warunkami udziela si gwarancji na kocioł grzewczy typu
AKM..... kW* eksploatowany zgodnie z instrukcj obsługi.

Numer produkcyjny kotła*

Moc kotła*kW

U ytkownik /nazwisko i imi /**

Adres /ulica, miasto, kod poczt./**

tel./fax** e-mail**

Stwierdza si , e w/w kocioł centralnego ogrzewania przeszedł prób techniczn z wynikiem pozytywnym.
Maksymalne ci nienie wody w kotle podczas instalacji w systemie otwartym - 1,5 bar.

Uwaga!
Kotły AKM instalowane zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji obsługi nie podlegaj odbiorowi przez Urz do Z nadzoru Technicznego. Kotły AKM przeznaczone s do stosowania w układzie centralnego ogrzewania systemu otwartego zgodnie z PN-91/B-02413.

Data sprzedania

Data instalacji

Data uruchomienia

(pieczęć i podpis sprzedawcy)

(pieczęć i podpis instalatora)

(pieczęć i podpis firmy
uruchamiającej kocioł)

Rodzaj pomiaru	Wartość zmierzona przy 100% mocy	Wartość zmierzona przy 30% mocy
Ciepota kominowa [Pa]		
Temperatura spalin [°C]		

U ytkownik potwierdza, e:

- kocioł dostarczono kompletny;
- przy rozruchu przeprowadzonym przez firm serwisow kocioł nie wykazał adnej wady,
- otrzymał Instrukcj obsługi i instalacji kotła z wypełnion niniejsz Kart Gwarancyjn ;
- był zaznajomiony z obsług i utrzymaniem kotła.

.....
miejscowo i data

.....
podpis u ytkownika

* wypełnia producent

** wypełnia u ytkownik

Klient oraz firma instalacyjna i serwisowa własnor cznym podpisem wyrażają zgod na przetwarzanie swoich danych osobowych dla potrzeb prowadzenia ewidencji serwisowej zgodnie z ustaw z dnia 29.08.1997 o Ochronie Danych Osobowych Dz.U. Nr 133 poz. 883

Przedsiębiorstwo Wielobranowe DEFRO Robert Dziubeła

•26-067 Strawczyn•Ruda Strawczyńska 103A•tel. 041 303 80 85•fax 041 303 91 31•biuro@defro.pl•www.defro.pl•

19. PRZEPROWADZONE NAPRAWY GWARANCYJNE ORAZ KONSERWACJE.

l.p.	data	opis uszkodzenia, naprawione elementy, opis wykonanych czynno ci	uwagi	piecz i podpis serwisu
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				



kopia do odesłania

DEFRO[®]
technika grzewcza

www.defro.pl
biuro@defro.pl

PRODUCENT KOTŁÓW C.O. I BETONIAREK

KARTA GWARANCYJNA

Po wiadzenie jako ci i kompletno ci kotła

Zgodnie z podanymi warunkami udziela si gwarancji na kocioł grzewczy typu
AKM kW* eksploatowany zgodnie z instrukcj obsługi.

Numer produkcyjny kotła*

Moc kotła*kW

U ytkownik /nazwisko i imi /**

Adres /ulica, miasto, kod poczt./**

tel./fax** e-mail**

Stwierdza si , e w/w kocioł centralnego ogrzewania przeszedł prób techniczn z wynikiem pozytywnym.
Maksymalne ci nienie wody w kotle podczas instalacji w systemie otwartym - 1,5 bar.



Uwaga!

Kotły AKM instalowane zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji obsługi nie podlegaj odbiorowi przez Urz do Zostawienia Technicznego. Kotły AKM przeznaczone s do stosowania w układzie centralnego ogrzewania systemu otwartego zgodnie z PN-91/B-02413.

Data sprzedania

Data instalacji

Data uruchomienia

(pieczęć i podpis sprzedawcy)

(pieczęć i podpis instalatora)

(pieczęć i podpis firmy uruchamiającej kocioł)

Rodzaj pomiaru	Wartość zmierzona przy 100% mocy	Wartość zmierzona przy 30% mocy
Ciepłota kominowa [Pa]		
Temperatura spalin [°C]		

U ytkownik potwierdza, e:

- kocioł dostarczono kompletny;
- przy rozruchu przeprowadzonym przez firm serwisow kocioł nie wykazał adnej wady,
- otrzymał Instrukcj obsługi i instalacji kotła z wypełnion niniejsz Kart Gwarancyjn ;
- był zaznajomiony z obsług i utrzymaniem kotła.

.....
miejscowo i data

.....
podpis u ytkownika

*wypełnia producent

**wypełnia u ytkownik

Klient oraz firma instalacyjna i serwisowa własnor cznym podpisem wyrażają zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych dla potrzeb prowadzenia ewidencji serwisowej zgodnie z ustaw z dnia 29.08.1997 o Ochronie Danych Osobowych Dz.U. Nr 133 poz. 883

Przedsiębiorstwo Wielobranowe DEFRO Robert Dziubeła

•26-067 Strawczyn•Ruda Strawczyńska 103A•tel. 041 303 80 85•fax 041 303 91 31•biuro@defro.pl•www.defro.pl•

DEFRO[®]
technika grzewcza



PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY

sporządzony w dniu _____ w związku z reklamacją nr _____

PRZEDMIOT REKLAMACJI

TYP KOTŁA: _____

Data produkcji kotła: _____

Nr seryjny kotła: _____

Data zakupu kotła: _____

ZGŁASZAJĄCY

Imię i nazwisko _____

Dokładny adres _____

Nr tel. _____

DOKŁADNY OPIS STWIERDZONYCH WAD JAKO CIOWYCH LUB USTEREK WYNIKAJĄCYCH Z WINY PRODUCENTA

INNE USZKODZENIA

ZGŁASZAJĄCY WNOSI ZGŁOSZENIE REKLAMACYJNE Z TYTUŁU (ZAZNACZYĆ WŁĄCIWE):

Naprawa gwarancyjna Naprawa płatna Naprawa pogwarancyjna płatna

DANIA ZGŁASZAJĄCEGO _____

W przypadku nieuzasadnionego wezwania serwisu ZGŁASZAJĄCY zgadza się pokryć koszty poniesione przez serwis producenta.

_____ (miejscowość, data)

_____ (podpis zgłaszającego reklamację)

_____ (podpis serwisanta)

USUNIĘCIE WADY KOTŁA - wypełnia serwis

Data przekazania usterki serwisantowi _____ godz. _____

Nazwisko i imię serwisanta _____

Sposób załatwienia usunięcia wady _____

Porada (OPIS) _____

ZAKOŃCZENIE REKLAMACJI

Nazwisko i imię serwisanta _____

Data usunięcia usterki _____

Zasadność reklamacji _____

Czas trwania naprawy _____

Usterka (wada) została usunięta, kotłowi pracuje prawidłowo. Usunięcie usterki kwituję własnoręcznie podpisem. Oświadczam, że zapoznałem się z warunkami gwarancji na podstawie, których zgłaszam zakłócenie oraz wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb procesu reklamacji zgodnie z Ustawą z dn. 29.08.1997 r. o Ochronie Danych Osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 833).

_____ (miejscowość, data)

_____ (podpis zgłaszającego reklamację)

_____ (podpis przyjmującego reklamację)

UWAGA! W przypadku nieuzasadnionego wezwania serwisu „DEFRO” ZGŁASZAJĄCY pokrywa koszt robocizny oraz koszt dojazdu*
*koszt roboczogodziny oraz koszt dojazdu serwisu z siedziby firmy liczony jest wg aktualnego cennika dostępnego na www.defro.pl.



PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY

sporządzony w dniu _____ w związku z reklamacją nr _____

PRZEDMIOT REKLAMACJI

TYP KOTŁA: _____

Data produkcji kotła: _____

Nr seryjny kotła: _____

Data zakupu kotła: _____

ZGŁASZAJĄCY

Imię i nazwisko _____

Dokładny adres _____

Nr tel. _____

DOKŁADNY OPIS STWIERDZONYCH WAD JAKO CIOWYCH LUB USTEREK WYNIKAJĄCYCH Z WINY PRODUCENTA

INNE USZKODZENIA

ZGŁASZAJĄCY WNOŚI ZGŁOSZENIE REKLAMACYJNE Z TYTUŁU (ZAZNACZYĆ WŁĄCZIWY):

Naprawa gwarancyjna Naprawa płatna Naprawa pogwarancyjna płatna

DANIA ZGŁASZAJĄCEGO _____

W przypadku nieuzasadnionego wezwania serwisu ZGŁASZAJĄCY zgadza się pokryć koszty poniesione przez serwis producenta.

_____ (miejsowo, data)

_____ (podpis zgłaszającego reklamację)

_____ (podpis serwisanta)

USUNIĘCIE WADY KOTŁA - wypełnia serwis

Data przekazania usterki serwisantowi _____ godz. _____

Nazwisko i imię serwisanta _____

Sposób załatwienia usunięcia wady _____

Porada (OPIS) _____

ZAKOŃCZENIE REKLAMACJI

Nazwisko i imię serwisanta _____

Data usunięcia usterki _____

Zasadność reklamacji _____

Czas trwania naprawy _____

Usterka (wada) została usunięta, kotłół pracuje prawidłowo. Usunięcie usterki kwituję własnoręcznie podpisem. Oświadczam, że zapoznałem się z warunkami gwarancji na podstawie, których zgłaszam zakłócenie oraz wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb procesu reklamacji zgodnie z Ustawą z dn. 29.08.1997 r. o Ochronie Danych Osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 833).

_____ (miejsowo, data)

_____ (podpis zgłaszającego reklamację)

_____ (podpis przyjmującego reklamację)

UWAGA! W przypadku nieuzasadnionego wezwania serwisu „DEFRO” ZGŁASZAJĄCY pokrywa koszt robocizny oraz koszt dojazdu*
*koszt roboczogodziny oraz koszt dojazdu serwisu z siedziby firmy liczony jest wg aktualnego cennika dostępnego na www.defro.pl.



PROTOKÓŁ REKLAMACYJNY

sporządzony w dniu _____ w związku z reklamacją nr _____

PRZEDMIOT REKLAMACJI

TYP KOTŁA: _____

Data produkcji kotła: _____

Nr seryjny kotła: _____

Data zakupu kotła: _____

ZGŁASZAJĄCY

Imię i nazwisko _____

Dokładny adres _____

Nr tel. _____

DOKŁADNY OPIS STWIERDZONYCH WAD JAKO CIOWYCH LUB USTEREK WYNIKAJĄCYCH Z WINY PRODUCENTA

INNE USZKODZENIA

ZGŁASZAJĄCY WNOSI ZGŁOSZENIE REKLAMACYJNE Z TYTUŁU (ZAZNACZYĆ WŁĄCZIWIE):

Naprawa gwarancyjna Naprawa płatna Naprawa pogwarancyjna płatna

DANIA ZGŁASZAJĄCEGO _____

W przypadku nieuzasadnionego wezwania serwisu ZGŁASZAJĄCY zgadza się pokryć koszty poniesione przez serwis producenta.

_____ (miejscowość, data)

_____ (podpis zgłaszającego reklamację)

_____ (podpis serwisanta)

USUNIĘCIE WADY KOTŁA - wypełnia serwis

Data przekazania usterki serwisantowi _____ godz. _____

Nazwisko i imię serwisanta _____

Sposób załatwienia usunięcia wady _____

Porada (OPIS) _____

ZAKOŃCZENIE REKLAMACJI

Nazwisko i imię serwisanta _____

Data usunięcia usterki _____

Zasadność reklamacji _____

Czas trwania naprawy _____

Usterka (wada) została usunięta, kotłowi pracuje prawidłowo. Usunięcie usterki kwituję własnoręcznie podpisem. Oświadczam, że zapoznałem się z warunkami gwarancji na podstawie, których zgłaszam zakłócenie oraz wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb procesu reklamacji zgodnie z Ustawą z dn. 29.08.1997 r. o Ochronie Danych Osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 833).

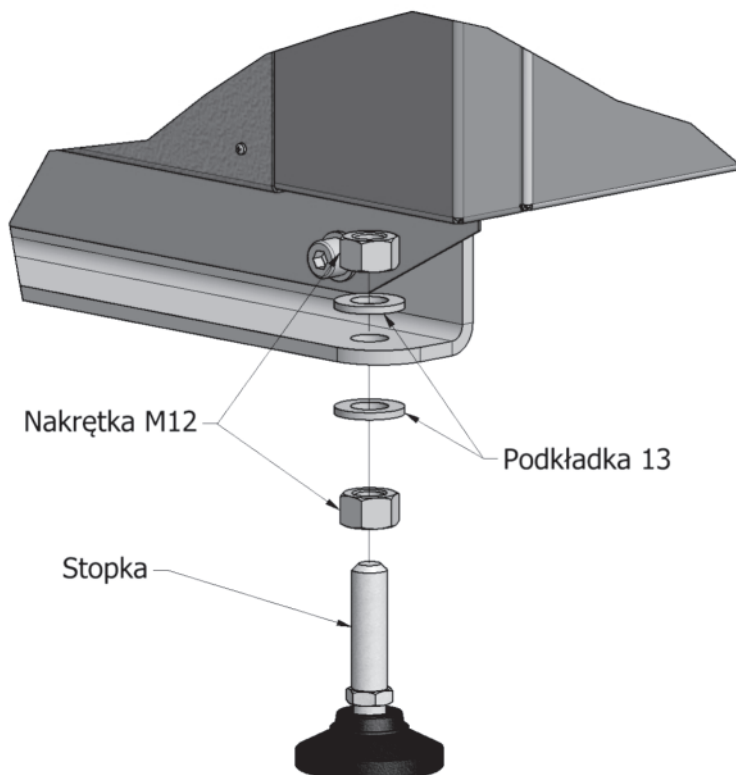
_____ (miejscowość, data)

_____ (podpis zgłaszającego reklamację)

_____ (podpis przyjmującego reklamację)

UWAGA! W przypadku nieuzasadnionego wezwania serwisu „DEFRO” ZGŁASZAJĄCY pokrywa koszt robocizny oraz koszt dojazdu*
*koszt roboczogodziny oraz koszt dojazdu serwisu z siedziby firmy liczony jest wg aktualnego cennika dostępnego na www.defro.pl.

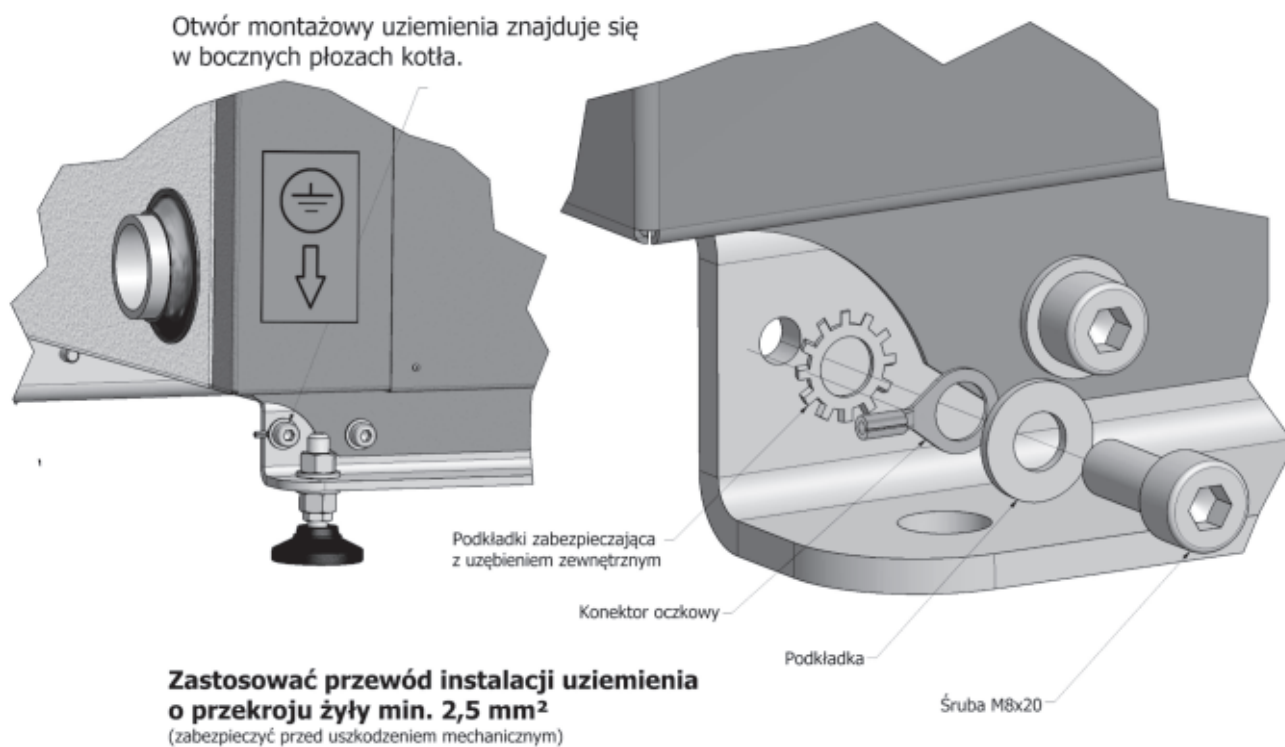
Sposób montażu stopek ustalających kocioł



W wyposażeniu kotła znajdują się dodatkowe stopki ustalające pozwalające na jednoznaczne jego ustalenie względem podłogi.

Rysunek 16. Sposób montażu stopki ustalającej kocioł.

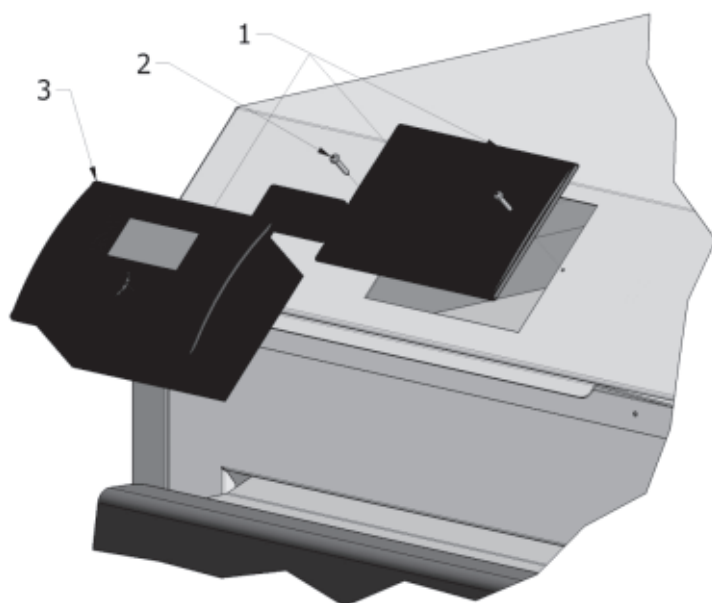
Schemat instalacji uziemienia korpusu kotła



Rysunek 17. Schemat instalacji uziemienia korpusu kotła.



Niebezpieczeństwo!
Wszelkie prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane jedynie przez elektryka posiadającego stosowne uprawnienia /SEP do 1kV/.



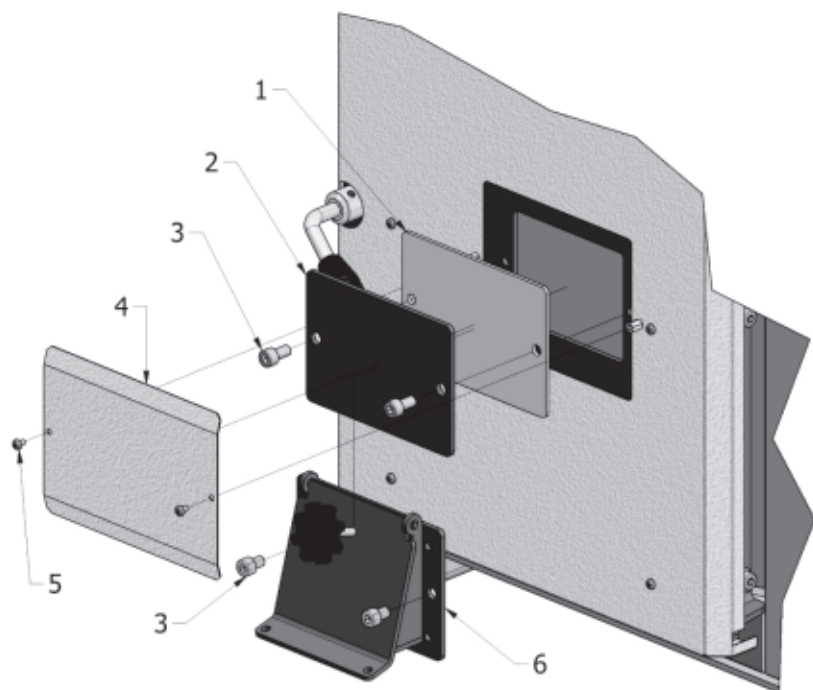
Elementy

- 1. Za lepka regulatora elektronicznego - szt. 1
- 2. Blachowkr t 2,9x16 - szt. 2
- 3. Regulator elektroniczny - szt. 1

Monta

- 1. Wykr ci wkr ty /poz.1./.
- 2. Zdj za lepki /poz. 2./.
- 3. Podł czy zł czki regulatora elektronicznego zgodnie z opisem w instrukcji.
- 4. Wkr ci wkr ty /poz. 1./.
- 5. Sprawdzi działanie regulatora elektronicznego.

Rysunek 18. Instrukcja monta u regulatora elektronicznego.



Elementy

- 1. Uszczelka termoizolacyjna -szt. 1
- 2. Za lepka -szt. 1
- 3. ruba M8x16 -szt. 2
- 4. Osłona -szt. 1
- 5. Wkr t M4x8 -szt. 2
- 6. Kłapa uchylna -szt. 1

Palenie r czne

Wymagany monta pozycji 6,3.

Palenie automatyczne

Wymagany monta pozycji 1,2,3,4,5

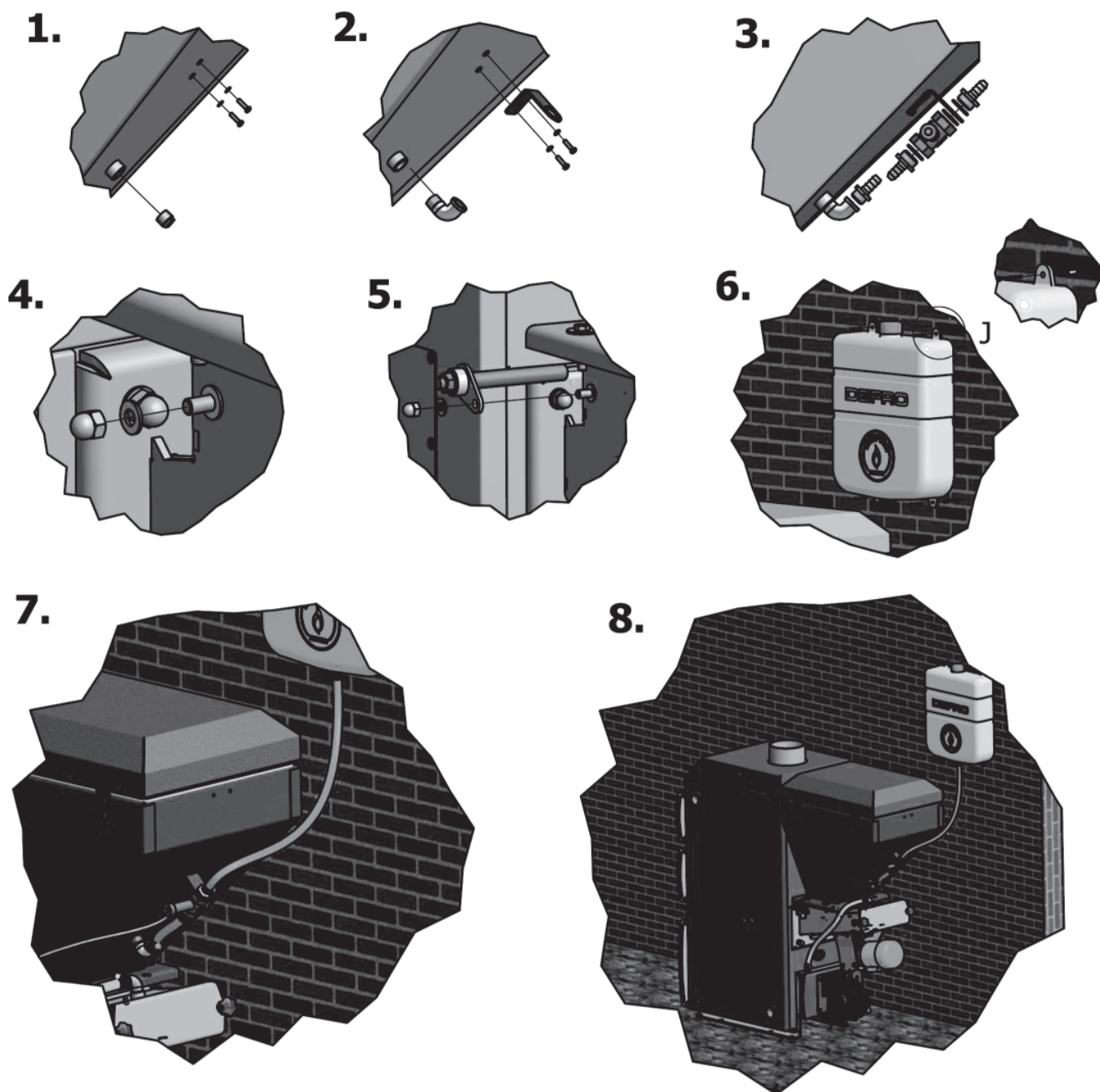
UWAGA!!

W trybie palenia automatycznego kłapa uchylna powinna by bezwzgl dnie zdemontowana, a otwór za lepiony /poz. 1.,2./

Rysunek 19. Instrukcja monta u kłapy uchylnej.



ZALECA SI INSTALACJ SYSTEMU STRA AK JAKO ZABEZPIECZENIA W PRZYPADKU COFNI CIA PŁOMIENIA DO UKŁADU PODAWANIA PALIWA. SYSTEM STRA AK JEST WYPOSA ENIEM DODATKOWO PŁATNYM, INSTALOWANYM NA YCZENIE KLIENTA.



UWAGA! Wszystkie połączenia gwintowane uszczelnia ta m teflonow .

1. Wykr ci korek 1/2" i dwa wkr ty M5 znajduj ce si w tylnej cz ci zasobnika paliwa.
2. W miejsce korka wkr ci kolano nypłowe 1/2". Za pomoc wkr tów M5 zamontowa blach mocowania zaworu.
3. W kolano 1/2" wkr ci zł czk na w a 1/2". Do blachy mocowania zaworu dokr ci zawór BVTS wraz z dwoma zł czkami 3 " /w kolejno ci jak na rysunku/. Zwróci uwag , aby strzałka na zaworze skierowana była w dół! Pomi dzy wszystkie elementy wstawi dodatkowo uszczelki gumowe typu oring.
4. Odkr ci nakr tk M8 znajduj c si w przedniej cz ci, z boku podajnika.
5. Za pomoc nakr tki i podkładki M8 dokr ci uchwyt czujnika z wkr conym czujnikiem temperatury. Zwróci szczególn uwag , aby czujnik ci le dolegał do przedniej ciany podajnika!
6. Za pomoc kołków rozporowych zamocowa zbiornik na wod np. na cianie, ale tak, aby zapewni swobodny spływ wody ze zbiornika do zaworu.
7. Za pomoc opasek zaciskowych zamocowa w mi dzy kolanem a zaworem oraz mi dzy zaworem a zbiornikiem z wod .
8. Wygl d kotła po zainstalowaniu systemu gaszenia.

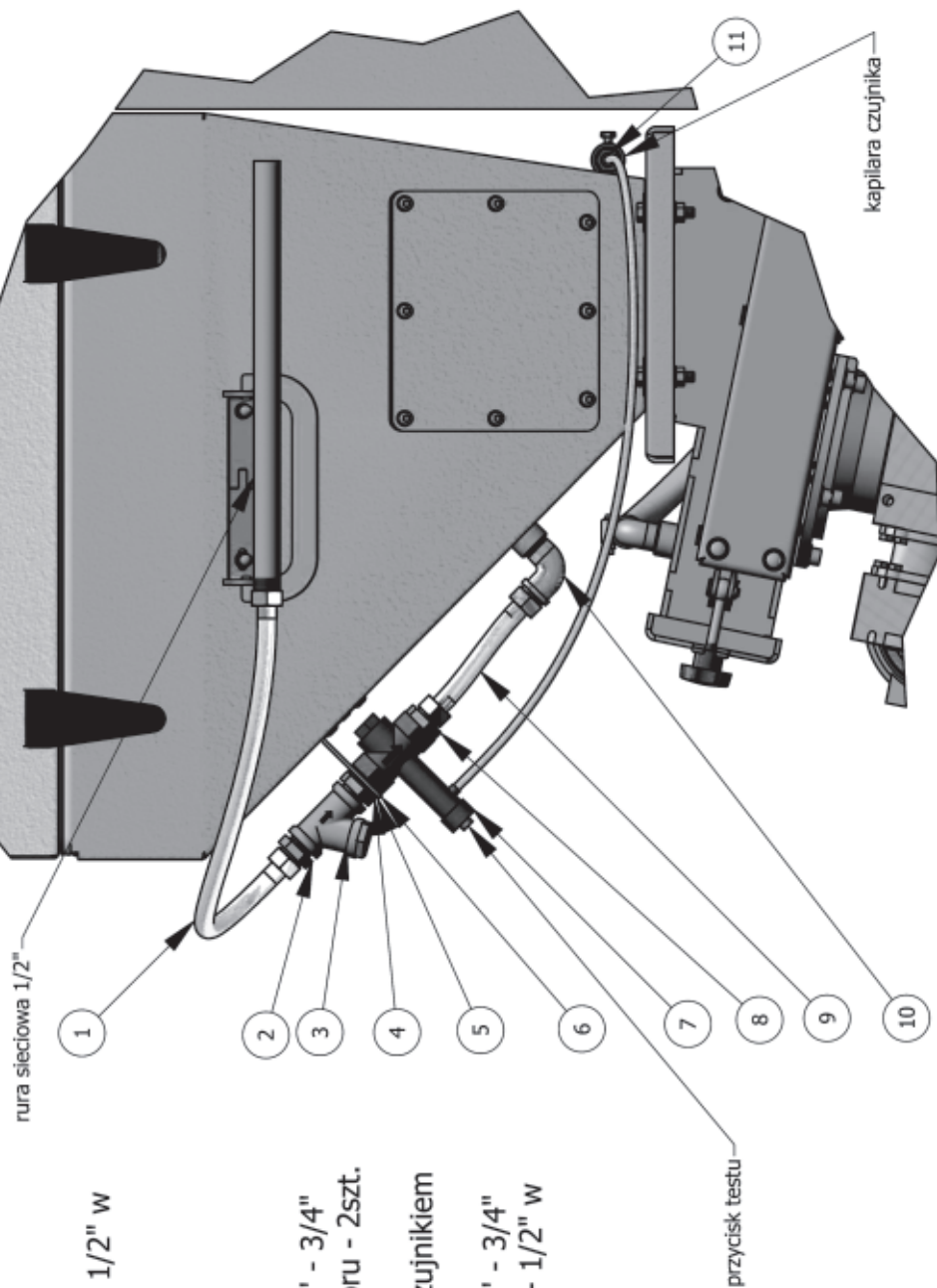


NALE Y CODZIENNIE KONTROLOWA POZIOM WODY W ZBIORNIKU AWARYJNEGO GASZENIA, A EWENTUALNE NIEDOBORY WODY NIEZWŁOCZNIE UZUPEŃNI .
W PRZYPADKU ZADZIAŁANIA SYSTEMU STRA AK PONOWNY ROZRUCH KOTŁA MO E PRZEPROWADZI WYŁ CZNIE AUTORYZO-
WANY SERWIS PRODUCENTA. USŁUGA WI E SIE Z KONIECZNO CI WYMIANY CZ CI JEST PŁATNA WG CENNIKA.

Rysunek 20. Monta systemu STRA AK I.

SYSTEM GASZENIA II DLA KOTŁÓW TYPU "AKM"- woda z sieci

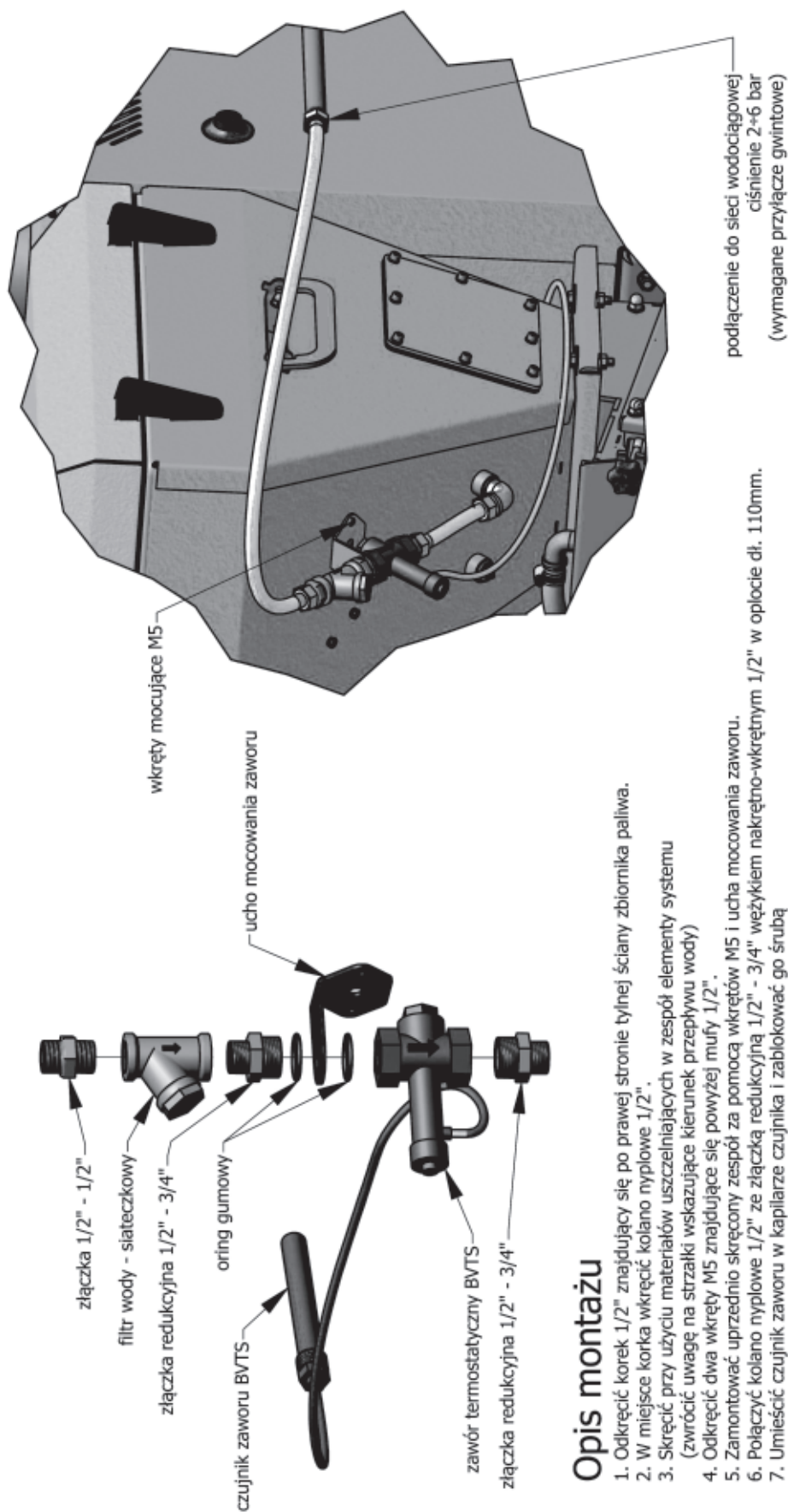
Wykaz elementów systemu gaszenia II



1. Wążek nakrętno-nakrętny 1/2" - 1/2" w oplocie dł. 600mm
ciśnienie robocze pr=1MPa
zakres temperatury pracy = -5°C +90°C
2. Złączka wkrętna 1/2" - 1/2"
3. Filtr wody siateczkowy 1/2"
4. Złączka wkrętna redukcyjna 1/2" - 3/4"
5. Oring gumowy mocowania zaworu - 2szt.
6. Ucho mocowania zaworu
7. Zawór termostatyczny BVTs z czujnikiem (poz. 11)
8. Złączka wkrętna redukcyjna 1/2" - 3/4"
9. Wążek nakrętno - wkrętny 1/2" - 1/2" w oplocie dł. 110mm
ciśnienie robocze pr=1MPa
zakres temperatury pracy = -5°C +90°C
10. Kolano nypłowe 1/2"

Rysunek 21. Elementy systemu STRA AK II zasilanego z sieci wodociągowej.

OPIS MONTAŻU SYSTEMU GASZENIA II



Opis montażu

1. Odkręcić korek 1/2" znajdujący się po prawej stronie tylnej ściany zbiornika paliwa.
2. W miejsce korka wkręcić kolano nypłowe 1/2".
3. Skręcić przy użyciu materiałów uszczelniających w zespół elementy systemu (zwrócić uwagę na strzałki wskazujące kierunek przepływu wody)
4. Odkręcić dwa wkręty M5 znajdujące się powyżej mufy 1/2".
5. Zamontować uprzednio skręcony zespół za pomocą wkrętów M5 i ucha mocowania zaworu.
6. Połączyć kolano nypłowe 1/2" ze złączką redukcyjną 1/2" - 3/4" wężnikiem nakrętno-wkrętnym 1/2" w oplocie dł. 110mm.
7. Umieścić czujnik zaworu w kapilarze czujnika i zablokować go śrubą
8. Za pomocą wężyka nakrętno-nakrętnego 1/2" w oplocie dł. 600mm połączyć złączkę wkrętną z rurą sieciową 1/2".

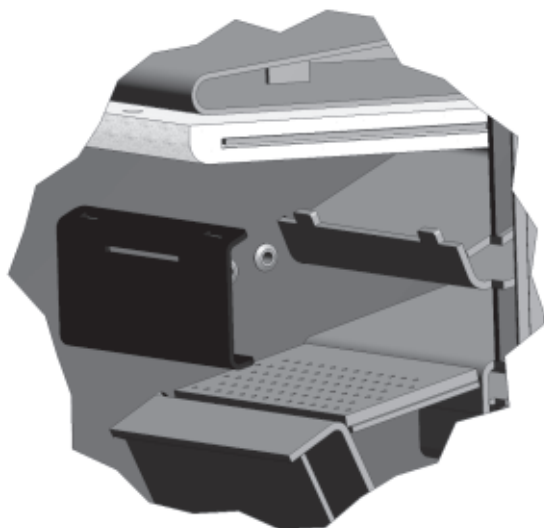
UWAGA!

Okresowo, raz na 3 miesiące, należy wykonać test zaworu BVTs. W tym celu wykręcamy wążek nakrętno-wkrętny z kolana nypłowego i kierujemy jego wylot do dowolnego naczynia. Wciskamy przycisk testu. Zawór powinien przepuścić strumień wody. Jeśli się tak nie stanie należy go niezwłocznie wymienić na nowy.

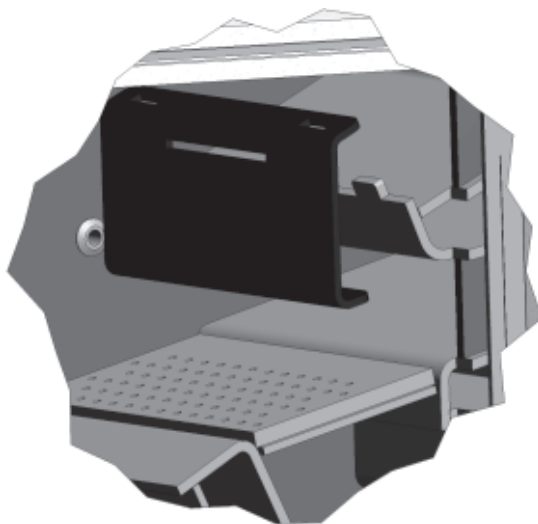
NIEBEZPIECZENSTWO!

W celu prawidłowego podłączenia zaworu BVTs należy wykonać przyłącze zimnej wody sieciowej bez zaworów odcinających. Raz na rok należy wykonać sprawdzenie i konserwację urządzenia gaszącego przez osobę wykwalifikowaną.

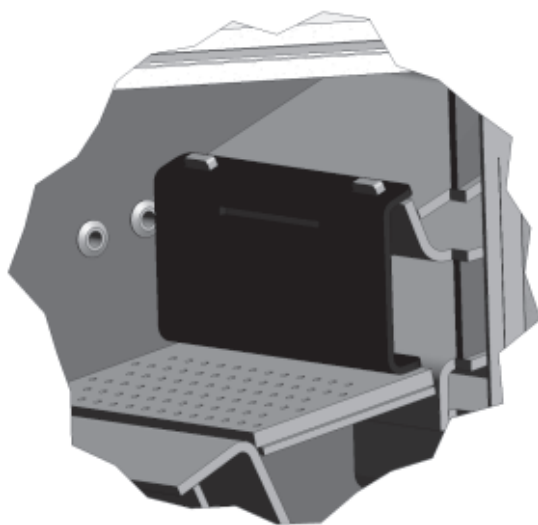
KROK 1. Umieci blach ochronn w kotle.



KROK 2. Nasadzi blach ochronn na zaczepy.



KROK 3. Prawidłowo zabezpieczony podajnik paliwa.



Rysunek 23. Monta blachy ochrony podajnika paliwa.



Uwaga!
Z chwil powrotu do palenia w cyklu automatycznym
nale y usun zabezpieczenie podajnika paliwa z ko-
mory paleniskowej kotła.



Urząd Dozoru Technicznego
UDT-CERT

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

Nr 313/CW/001/06/02

Urząd Dozoru Technicznego
Jednostka Certyfikująca Wyroby UDT-CERT

poświadcza, że

kocioł grzewczy na paliwo stałe
z automatycznym zasypem paliwa
typ: AKM15, AKM 22, AKM 30, AKM 40, AKM 50

produkcji

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „DEFRO”
Robert Dziubela
Ruda Strawczyńska 103 A, 26-067 Strawczyn

spełnia wymagania

PN-EN 303-5:2002

Warunki wydania certyfikatu zgodności oraz jego ważności zawarte są
w załączniku do niniejszego certyfikatu.

Data wydania: 27.11.2009
Data ważności: 26.11.2013

Dyrektor Centrum Certyfikacji
i Oceny Zgodności

Anna Górnyska



Urząd Dozoru Technicznego
UDT-CERT

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

Nr 438/CW/003/06

Urząd Dozoru Technicznego
Jednostka Certyfikująca Wyroby UDT-CERT

poświadcza, że

kocioł grzewczy z automatycznym podawaniem paliwa
typ DEFRO AKM 75

produkcji

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „DEFRO”
Robert Dziubela
Ruda Strawczyńska 103 A, 26-067 Strawczyn

spełnia wymagania

PN-EN 303-5:2002

Warunki wydania certyfikatu zgodności oraz jego ważności zawarte są
w załączniku do niniejszego certyfikatu.

Data wydania: 30.08.2011
Data ważności: 29.08.2015

Dyrektor Centrum Certyfikacji
i Oceny Zgodności

Anna Górnyska



Urząd Dozoru Technicznego
Jednostka Notyfikowana UDT-CERT Nr 1433

CERTYFIKAT BADANIA PROJEKTU WE

Certificate of design examination

Nr 20991/JN/001/04/03

Jednostka Notyfikowana UDT-CERT Nr 1433

po przeprowadzeniu badania projektu WE
- moduł B1 – urządzenia ciśnieniowego:
Notified body no 1433 after design examination
- module B1 - pressure equipment.

Rodzaj urządzenia: KOCIOŁ WODNY NISKOTEMPERATUROWY
Description of pressure equipment z mechanicznym dozowaniem paliwa i awaryjnym rusztem zasilanym ręcznie paliwem stałym.

Typ: DEFRO AKM 15, DEFRO AKM 22, DEFRO AKM 30
Serial number: DEFRO AKM 40, DEFRO AKM 50.

Wytwórca: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe DEFRO
Manufacturer: ROBERT DZIUBELA,
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103 A

Kategoria zagrożenia: (Art. 3 ustęp 2 punkt 3)
Hazard category

Nr protokołu badań: 20991/JN/ 001/02/03
Test report No

niniejszym poświadcza, że dokumentacja spełnia wymagania

Dyrektywy 97/23/WE
wdrożonej do prawa polskiego rozporządzeniem Ministra Gospodarki
z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań
dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych
We hereby certify that the design documentation satisfies the requirements of Directive 97/23/EC

Dokumentacja została oznaczona:
The documentation has been marked as follows:

20991/JN/001/03

Warunki wydania certyfikatu oraz wykaz odpowiednich części dokumentacji podano
w wymienionym powyżej protokole badań załączonym do niniejszego certyfikatu
The conditions of the certificate and the specification of relevant parts of documentation
are described in mentioned above test report enclosed to this certificate

Łódź, 15.06.2009

Miejsce i data wydania
Location, date



W imieniu JN UDT-CERT
On behalf of UDT's Notified Body



UDT-CERT, 02-353 WARSZAWA, UL. SZCZĘŚLIWICKA 34

EKOLOGICZNY KOCIOŁ NA PALIWO STAŁE KLASA „B”



Świadectwo nr 948

Zleciennodawca: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „DEFRO” Robert Dziubela,
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A

Rodzaj kotła: kocioł c.o. z automatycznym załadunkiem paliwa

Typ kotła: „DEFRO AKM” o mocach 15 + 50 kW

Paliwo: węgiel kamienny typu 31.2 sortyment miał

Charakterystyka energetyczno-emisyjna typszeregów kotłów

	Parametr	Jedn.	Wartości oznaczone	Wymagania kwalifikacyjne
EFFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA	Obciążenie względne (w odniesieniu do mocy nominalnej)	%	100±8	-
	Sprawność kotła	%	87,8	≥ 78
EMISJE	CO	mg/m ³	70 + 945	≤ 3000
	NO ₂	mg/m ³	345 + 350	≤ 600
	Pył	mg/m ³	70 + 80	≤ 150
	Zanieczyszczeń organicznych	mg/m ³	70 + 95	≤ 100
	16 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA) w tym: Benzo(a)Piren	μg/m ³	0,2 + 0,3 2,4 + 4,6	≤ 5 ≤ 100

ORZECZENIE:
Badany typszereg kotłów spełnia wymagania kwalifikacyjne IchPW na „znak bezpieczeństwa
ekologicznego” stawiane ekologicznym kotłom na paliwa stałe w klasie „B”

Wartości wskaźników energetyczno-emisyjnych wyznaczono zgodnie z normą PN-EN 303-5:2002 rozdz. 5.7-
5.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Spalania IchPW nr QZS/IP15/01/B i QZS/IP15/02/B

Świadectwo traci ważność w przypadku zmian w procesie produkcji wpływających na wskaźniki emisji lub sprawność kotła.

DYREKTOR CIT
dr inż. Jarosław Żuwiata

Data wystawienia
09.10.2009 r.

DYREKTOR INSTYTUTU
dr inż. Marek Szczygło



INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKI WĘGLA
ul. Zamkowa 1, 41-803 Zabrze; tel. (32) 271 00 41; fax (32) 271 08 09; www.ichpw.zabrze.pl



ZESPÓŁ LABORATORIÓW IchPW
CERTYFIKAT AKREDYTACJI PCA Nr AB 081
w zakresie oceny energetyczno-emisyjnej paliw stałych i kotłów

Świadectwo badania na „znak bezpieczeństwa ekologicznego”



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
DEFRO Robert Dziubela
26-067 Strawczyn,
Ruda Strawczyńska 103A,
woj. świętokrzyskie

tel./fax 41 303 80 85
tel./fax 41 303 87 94,
tel./fax 41 303 90 40
fax 41 303 91 31

www.defro.pl



INFOLINIA SERWISOWA

24h na dobę - 7 dni w tygodniu

masz problem ze sterownikiem?
zadzwoń:

665 011 151

masz inny problem z kotłem?
zadzwoń:

509 702 720

509 577 900