



EWFE

Palnik raketowy RE 1H

Instrukcja montaż – uruchomienie - serwis
Stan 27.09.2012

Palnik raketowy olejowy
na olej opałowy lekki wg. DIN 51.603 część 1



Spis treści

	Strona
1. Normy i przepisy	
1.1 Normy i dyrektywy	3
1.2 Przewód odprowadzający spaliny oraz efektywne zapotrzebowanie na ciepło	3
1.3 Dobór dyszy	3
2. Informacje ogólne	
2.1 Inny płomień	4
2.2 Oszczędność energii	4
2.3 Charakterystyka palnika	5
3. Montaż	
3.1 Wymiary	6
3.2 Narzędzia i prace montażowe	6
3.3 Recyrkulacja	7
3.4 Ważne wskazówki montażowe	7
3.5 Kontrola instalacji	7
3.6 Wskazówki dla używania palników	7
4. Uruchomienie	
4.1 Uruchomienie i regulacja	8
4.2 Nastawienie ciśnienia pompy	8
4.3 Zmiana mocy palnika	8
4.4 Ciśnienie dmuchawy	8
4.5 Regulacja dopływu powietrza	9
4.6 Przysłona wlotu powietrza	9
4.7 Nastawienie wymiaru R dla recyrkulacji spalin	9
5. Konserwacja	
5.1 Konserwacja	10
5.2 Czujnik kontroli płomienia	11
6. Działania w przypadku usterek	12 - 13
7. Dokumentacja techniczna	
7.1 Charakterystyka techniczna i przyłącze elektryczne	14
7.2 Tabela doboru mocy palnika i dysz	14
7.3 Dobór przewodu doprowadzającego olej	14
7.4 Tabela ustawień podstawowych i wymiary nastawcze	14
7.5 Schemat połączeń	15
7.6 Automat palnikowy	16
7.7 Pole pracy	16
7.8 Budowa palnika i spis części zamiennych	17
7.9 Wymiary	18
8. Gwarancja	
8.1 Gwarancja	18
8.2 Zbiornik oleju oraz przewody olejowe	18
8.3 Części zamienne	18
Świadectwo producenta	19
Deklaracja zgodności	19



Prosimy o przestrzeganie następujących zasad bezpieczeństwa!

Prosimy uważnie przeczytać instrukcję przed rozpoczęciem instalacji. Nie bierze się odpowiedzialności ani nie udziela się gwarancji za szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania poniższej instrukcji!

Nieumiejętnie wykonane prace mogą doprowadzić do szkód materialnych i obrażeń ciała.

Prace wykonane przy instalacji grzewczej • Prace związane z instalacją, uruchomieniem i konserwacją palnika mogą być wykonywane jedynie przez fachowy zakład instalatorski.

Przy pracach przy palniku oraz kotle

- Wyłączyć wyłącznik awaryjny ogrzewania oraz zabezpieczyć go przed przypadkowym włączeniem.
- Zamknąć dopływ oleju oraz zabezpieczyć go w razie nagłego otwarcia.

RE 1H 15 - 70 kW

1. Normy i przepisy

1.1 Normy i dyrektywy

Poniższe normy i dyrektywy muszą być przestrzegane podczas instalacji oraz pracy palnika.

HeizAnIV

Rozporządzenie dotyczące instalacji grzewczej

VDI 2035

Dyrektywy dotyczące zapobiegania szkodom powstałym w wyniku korozji oraz poprzez formowanie się kamienia w urządzeniach grzewczych na ciepłą wodę.

VDE

Przepisy oraz wymagania specjalne zakładów energetycznych

EN 303, część 1 i część 2

Kocioł grzewczy z palnikiem wentylatorowym

EN 60335, część 1

Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych dla domu oraz podobnych celów

DIN 4705

Obliczenie wymiarów komina

DIN 4751

Urządzenie do ogrzewania wody - wymagania w zakresie bezpieczeństwa

DIN 4755

Olejowe urządzenia grzewcze - budowa, wykonanie, wymagania w zakresie bezpieczeństwa

DIN EN 267

Palniki rozpylające olejowe - terminologia, wymagania, budowa oraz kontrola

DIN 51603, część 1

Oleje opalowe ekstra lekkie

DIN 57116

Wyposażenie elektryczne instalacji grzewczych

Prosimy o uwzględnienie przepisów budowlanych obowiązujących regionalnie.

1.2 Przewód odprowadzający spaliny oraz efektywne zapotrzebowanie na ciepło

Kocioł, palnik oraz przewód odprowadzający spaliny (komin) tworzą jednolitą całość pod względem użytkowym stąd redukcja nie wiąże się z niższą temperaturą spalin.

Przy temperaturach spalin poniżej 160°C instalacja musi być tak zaprojektowana aby uniknąć szkód wywołanych przez **kondensat**.

Oznaczenie wilgotnej objętości spalin (patrz strona 15, rozdział 7.7) wskazuje na konieczność wymiarowania instalacji odprowadzającej spaliny oraz komina. Dla uzyskania równomiernych wartości spalania oraz redukcji możliwej wilgotności poleca się wbudowanie **kłapy ograniczenia ciągu** (instalacja dodatkowego powietrza). W miarę możliwości należy to urządzenie zainstalować **w kominie**, aby uniemożliwić powstawanie ewentualnych szumów w rurze kominowej.

1.3 Dobór dyszy

Prosimy zwrócić uwagę na to, że prawidłowe, niskoemisyjne spalanie może być uzyskane tylko za pomocą dysz dostosowanych do palnika. Dysze dopuszczone do stosowania w palnikach raketowych® RE 1H zostały przedstawione w tabeli na stronie 13, - odpowiadają wymaganiom norm ochrony środowiska RAL UZ 9 „Błękitny Anioł”.

2.1 Inny płomień

Znajdujący się na rynku od 1977 roku i technologicznie związany z techniką lotniczą i kosmiczną palnik raketowy® firmy MHG z niebieskim płomieniem zapoczątkował nową erę w technice grzewczej.

Jego doskonale działający system **przemiany oleju w gaz** umożliwił po raz pierwszy całkowite spalanie **wolne od sadzy** (patrz zdjęcie 1).

Wprowadzając na rynek palnika RE 1H MHG Heiztechnik prezentuje doświadczenie uzyskane w czasie dwudziestu lat prac rozwojowych w dziedzinie technologii palnika z płomieniem niebieskim.

2.2 Oszczędność energii

Już samo zastosowanie palnika raketowego® w instalacji grzewczej zapewnia spełnienie wymagań odnośnie oszczędności energii.

Tym niemniej norma DIN 4755 zaleca regularną kontrolę i konserwację instalacji grzewczej przez fachowca.

Kontrola temperatury spalin oraz czasu pracy palnika daje możliwości oceny jakości spalania w palniku, a także analizy zużycia paliwa:

• Temperatura spalin

Temperaturę spalin mierzyć można za pomocą termometru, oferowanego w specjalistycznym handlu artykułami technicznymi.

Jako miejsce pomiaru należy wybrać przewidziany do tego celu otwór kontrolny w przewodzie odprowadzającym spalinę. Wzrost temperatury spalin o więcej niż 30°C oznacza rozpoczęcie procesu tworzenia się osadów w kotle, co prowadzi do nieekonomicznej pracy instalacji grzewczej. W takim przypadku należy przeprowadzić kontrolę ustawień palnika oraz ewentualnie oczyścić kocioł.

Przy pomiarach porównawczych należy zwracać uwagę na to, aby czasy pracy palnika przed pomiarami były równe.

• Licznik czasu pracy

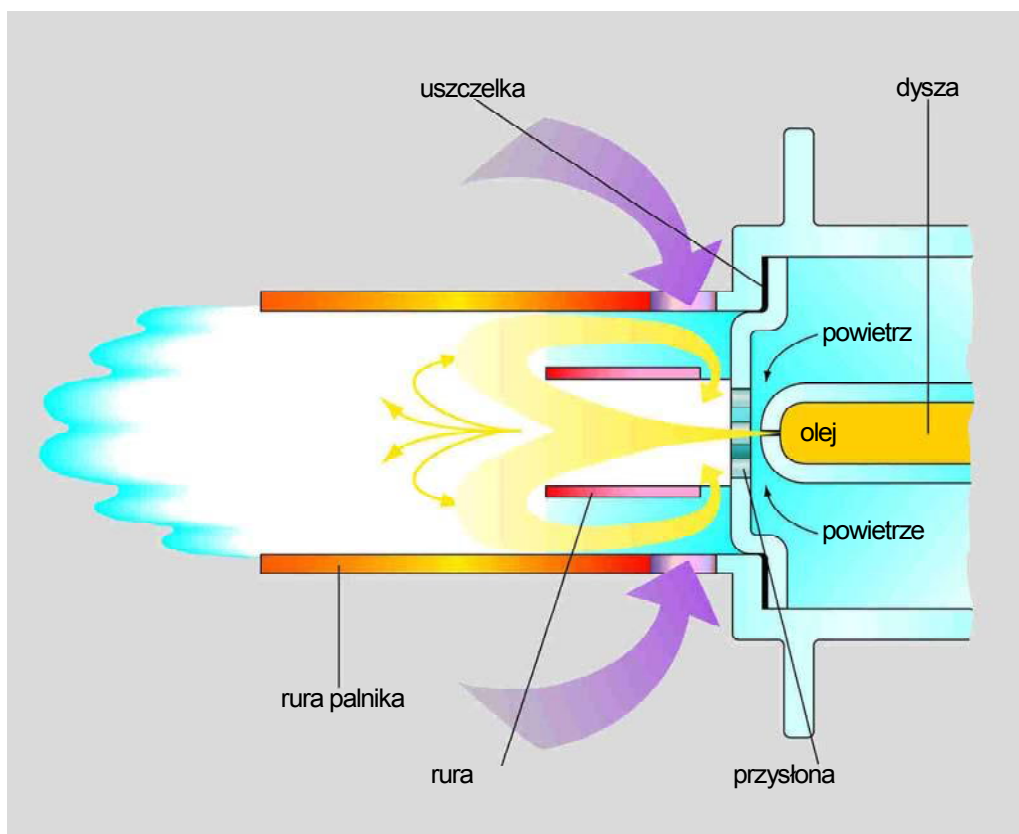
W celu kontroli zużycia oleju można zainstalować licznik godzin pracy urządzenia (palnika), który będzie rejestrował czas otwarcia zaworu magnetycznego.

Podłączenie elektryczne tego licznika następuje poprzez zacisk B4 wtyczki połączeniowej (patrz schemat elektryczny na stronie 15).

W przypadku porównywania wartości zużycia oleju należy zwrócić uwagę na to, że na wyniki pomiarów oddziaływać będzie przebieg temperatur zewnętrznych w danych latach.

• Kłapa odcinająca przepływ spalin

Kłapy odcinające przepływ spalin są po części stosowane po to, aby zapobiec nadmiernemu chłodzeniu kotła podczas jego postoju. Jednak przy szczelnie zamykających się kłapach na skutek przerwania przepływu powietrza następuje wykroplenie się kondensatu w kotle i kominie, oraz promieniowanie zwrotne od gorących części kotła na dysze (niebezpieczeństwo tworzenia się nagaru). Poprzez zastosowanie ogranicznika ciągu bądź instalacji dodatkowego powietrza możemy temu zapobiec, gdyż uzyskamy wtedy wystarczające przewietrzenie komina, równocześnie eliminując nadmierne wychłodzenie kotła.



Zdjęcie 1: Przebieg spalania RE 1H

2.3 Charakterystyka palnika

Palnik jednostopniowe ze wstępnym podgrzewem oleju oraz przedmuchem, przeznaczony do pracy przerywanej do żeliwnych i stalowych kotłów grzewczych.

W skład palnika wchodzi:

- korpus spiralny (odlew ciśnieniowy z metalu lekkiego)
- rura palnika (stal wysokożaroodporna)

- system spalania z termodynamicznym wytwarzaniem mieszanki palnej (wytlumienie szumów)
- pokrywa obudowy z częściami funkcyjnymi
- silnik elektryczny z kondensatorem roboczym
- pompa olejowa z wbudowanym zaworem elektromagnetycznym, łączonym bezpośrednio
- automat palnikowy olejowy do ruchu przerywanego według DIN EN 230; do typu WLE według DIN 4794/2 (opcja)
- kontrola płomienia
- transformator zapłonu, stopień zakłóceń radioelektrycznych < N
- elektrody zapłonowe (przewód zapłonowy na wtyk)
- podgrzewacz oleju z termostatem
- pokrywa
- wtyczka podłączeń elektrycznych DIN 4791
- węże olejowe wyposażone w nakrętkę kołpakową R 3/8"/1.200 mm
- kołnierz zaciskowy DIN EN 226
- uszczelka palnika oraz śruby zaciskowe

- Szybkie zamknięcie oraz zawieszenie serwisowe dla uproszczenia konserwacji

Palnik fabrycznie po próbie na ciepło.

Jakość spalania gwarantowana jest świadectwem, protokołem pomiarowym oraz paszportem środowiskowym.



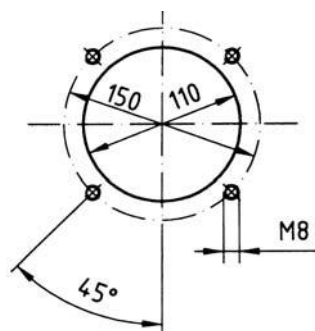
Zdjęcie 2: Palnik raketowy® RE 1H

3.1 Wymiary

Przy montażu palnika raketowego® RE 1H do kotła należy zachować następujące wymiary (patrz zdjęcie 3).

- średnica rozmieszczenia otworów $\varnothing 150^{\pm 1,5}$ mm

- średnica otworu w drzwiach kotła $\varnothing_{\min} 110$ mm



Zdjęcie 3: Połączenie z kotłem według DIN EN 226



Zdjęcie I: Montaż palnika - kotła I

3.2 Narzędzia i prace montażowe

Klucz płaski SW 13
->Montaż kołnierza kotła do kotła (patrz zdjęcie I, II oraz III)
->Ustawienie palnika w kotle

Klucz płaski SW 19
->Montaż węży olejowych

Klucz nasadowy sześciokątny SW 5
->Dostosowanie do głębokości komory paleniskowej (rozmiar L, zobacz zdjęcie 6)
Ustawienie fabryczne L = 30 mm

Klucz nasadowy sześciokątny SW 4
->Zdjęcie pokrywy palnika



Zdjęcie II: Montaż palnika - kotła II



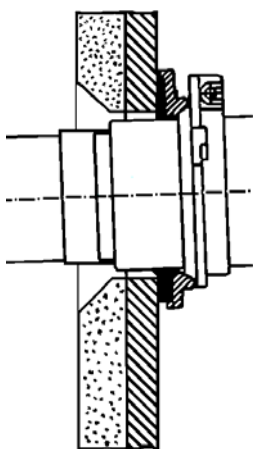
Zdjęcie III: Montaż palnika - kotła III

3.3 Recyrkulacja

Podczas montażu palnika należy zwracać uwagę na to, aby **szczelina recyrkulacji** w rurze palnika nie została zakryta wykładziną drzwi.

Przez zmianę wymiaru L otwór recyrkulacji może być wysuwany poza obręb obudowy.

W razie potrzeby należy wykładzinę ukształtować stożkowo (patrz zdjęcie 4).



Zdjęcie 4: Wykładzina drzwi kotła ukształtowana stożkowo



Zdjęcie 5: Recyrkulacja RE 1H



Zdjęcie 6: Recyrkulacja oraz kołnierz

rury palnika RE 1H
Ustawienie fabryczne
L = 30 mm

3.4 Ważne wskazówki montażowe

Podczas instalacji węży olejowych i kabli przyłączeniowych należy uważać, aby nie były one naprężone i pozwalały na łatwe ustawienie palnika do położenia serwisowego.

Przy rozruchu należy odpowietrzyć system zasilania olejem używając do tego celu przyłącza manometru na pompie.

Nieszczelności układu zasilania olejem mogą zakłócać spalanie oraz powodować „skraplanie się” paliwa w palniku.

Przy wymianie palnika należy każdorazowo wymienić wkład filtra.

Uwaga: Należy zwracać szczególną uwagę na przewody fazowe i przewód zerowy, których nie wolno pomylić! Należy także zwrócić uwagę na właściwe podłączenie przewodu ochronnego.

3.5 Kontrola instalacji

Do prawidłowego montażu realizowanego przez fachową firmę instalatorską należy:

- ✓ Fachowe ułożenie przewodów olejowych włącznie z filtrami, z kontrolą szczelności i napełnieniem olejem.
- ✓ Przestrzeganie odpowiednich przepisów prawa gospodarki wodnej (=Wasserhaushaltsgesetz = WHG) odnośnie instalacji przewodów olejowych oraz zabezpieczenia przed samoczynnym wypływaniem oleju.
- ✓ Ułożenie połączeń elektrycznych zgodnie z odpowiednimi przepisami. Podłączenie palnika przewodem elastycznym.
- ✓ Magazynowanie oleju łącznie z ułożeniem rurociągów olejowych musi być takie aby temperatura oleju przed palnikiem wynosiła przynajmniej +5°C.
- ✓ Należy też zapobiec bezpośredniemu zasysaniu powietrza z zewnątrz.

3.6 Wskazówki dla użytkownika palników

Palniki raketowe® RE 1H są zasadniczo stosowane dla użytku powszechnego w kotłach grzewczych, które są w handlu o nieciągłym działaniu dla ogrzewania mieszkań i dla użytku wody ciepłej. Rozwój i procedura kontroli są na warunki eksploatacji tych urządzeń dopasowane.

W związku z powyższym MHG Heiztechnik GmbH nie udziela automatycznie gwarancji materiałowej w przypadku zastosowania palników w:

- ciemnych komorach promieniowych
- kotłach kondensacyjnych
- piecach piekarniczych

- piecach do wyżarzania
- komorach suszących
- przeznaczenia przemysłowego

Urządzenia z ponadprzeciętnymi komorami spalania lub obciążeniami cieplnymi wymagają porozumienia z stanowiskiem kontrolnym MHG Heiztechnik i ich ewentualnym dopasowaniem.

4.1 Uruchomienie i regulowanie

Warunkiem dla trwałej wysokiej jakości spalania i bezpieczeństwa ruchu jest uruchomienie i pierwsze doregulowanie przez wykwalifikowanego specjalistę - fachowca.

Poprzez wyłącznik główny załącza się podgrzewacz oleju (zapala się żółta lampka LED, patrz zdjęcie 7). Po uzyskaniu wymaganej temperatury oleju rozpoczyna się proces startu palnika.

Poprzez automat palnikowy następuje teraz automatyczny proces z zapalaniem (zapala się zielona lampka LED, patrz zdjęcie 7), powstaniem płomienia i kontrolą pracy.



Zdjęcie 7: Kontrolki palnika RE 1H
 żółta LED → podgrzewanie oleju;
 zielona LED → prawidłowa praca
 czerwona LED → zakłócenie
 Przycisk przeciwzakłóceńowy

! Ciśnienie oleju wskazywane jest przy niektórych pompach dopiero po otwarciu się zaworu elektromagnetycznego.

Jeżeli w przypadku pierwszego zasysania oleju opałowego olej nie jest podawany przez okres 3 minut, należy przerwać pracę pompy, aby uniknąć jej uszkodzenia. Napełnienie filtra olejowego stan gotowości do pracy instalacji.

Ponieważ fabryczne nastawienia palnika nie mogą uwzględnić warunków kotła i kominia należy przeprowadzić doregulowanie stosunku olej / powietrze przez **zmianę ciśnienia oleju** (patrz zdjęcie 8). Jednocześnie **ciąg kominowy** nie może osiągnąć wartości niższej niż - 0,1 mbar.

Kontrolę parametrów spalania należy przeprowadzić przy **rozgrzanym pracującym** kotle. Obejmuje ona najpierw **sprawdzenie wartości CO₂**.

Pozwala ona na rozpoznanie kierunku zmiany spalania oleju przy zadanej z góry, na stałe nastawionej ilości oleju:

CO₂ < 14%, CO < 40 mg/kWh ciśnienie oleju może być **podniesione**

CO₂ > 14% ciśnienie oleju musi być **zmniejszone**

Po wyregulowaniu poziomu CO₂ do wartości 14%, musi być przeprowadzona kontrola poziomu CO. Jeżeli zmierzona wartość CO osiąga ponad 40 mg/kWh, to fakt ten świadczy z reguły o tym, że wartość CO₂ została zafalszowana przez wdarcie się dodatkowego powietrza w obrębie kotła, błądź na połączeniu przewodu spalinowego (dodatkowego). Pomiar musi zostać powtórzone po uszczelnieniu kotła. Prócz tego niewłaściwe spalanie może być spowodowane przez złą charakterystykę rozpylania dyszy, bądź zbyt wysokie ciśnienie oleju.

! Warunkiem koniecznym właściwego pomiaru wartości CO₂ jest zatem **uszczelnienie kotła i podłączenia przewodu spalin.** Wnikanie tzw. **falszywego powietrza** zmienia wynik pomiaru.

4.2 Nastawienie ciśnienia pompy

Realizowane za pomocą regulacji ciśnienia:

obrót w prawo = wzrost ciśnienia

obrót w lewo = spadek ciśnienia



Uwaga:
W żadnym przypadku nie obracać śruby regulacji ciśnienia przed odpowietrzeniem pompy!



Zdjęcie 8: Nastawienie ciśnienia BFP 21

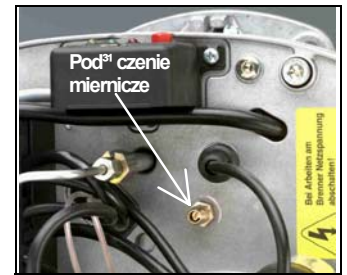
- ① Śruba do regulacji ciśnienia
- ② Połączenie manometru
- ③ Połączenie wakuometru

4.3 Zmiana mocy palnika

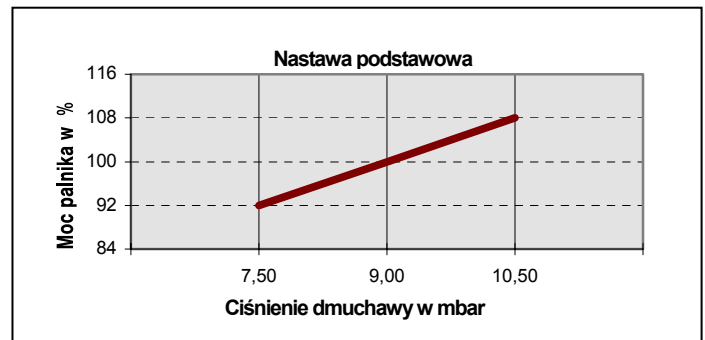
Palnik raketowy® nastawiony jest fabrycznie na określoną wydajność (patrz zdjęcie 9). Zmiana podanych wartości może zostać przeprowadzona w zakresie ± 8%.

4.4 Ciśnienie dmuchawy

Do kontroli ustawień konieczne jest mierzenie ciśnienia dmuchawy (patrz zdjęcie 10). Połączenie miernicze (∅ 9 mm) znajduje się po prawej stronie obok rury olejowej na pokrywie obudowy. Przed dokonaniem pomiaru należy złuzować śrubę w podłączeniu mierniczym.



Zdjęcie 10: Podłączenie miernicze do ustalania ciśnienia dmuchawy



Zdjęcie 9: Diagram mocy RE 1H w zależności od ciśnienia powietrza dmuchawy

4.5 Regulacja dopływu powietrza

Ilość dopływającego powietrza jest ustawiona wstępnie na wartość podstawową (patrz strona 13, tabela 7.4) wynoszącą 9 mbar ciśnienia dmuchawy. Przy zmianie ilości powietrza należy usunąć prawą pokrywę tłumika szumów ssania (patrz zdjęcia 11 oraz 12).

Następnie należy poluzować śrubę zaciskową. Teraz suwak może być przesunięty, przy jednoczesnej kontroli ciśnienia dmuchawy:



Zdjęcie 11: Tłumik szumów ssania RE 1H z pokrywą



Zdjęcie 12: Tłumik szumów ssania RE 1H oraz suwak ze skalą i ustawieniem

- więcej powietrza, przesunięcie suwaka w dół, tzn. podwyższenie pozycji na skali

- mniej powietrza, przesunięcie suwaka w górę, tzn. zmniejszenie pozycji na skali

Po przestawieniu należy ręcznie dokręcić śrubę zaciskową i wsunąć pokrywę aż do zaskoczenia wpustu.

Przy powiększeniu otworu dopłynie więcej powietrza do spalania, co umożliwi późniejszą zmianę mocy palnika przez zwiększenie ciśnienia oleju. Zmniejszenie wolnego przepływu

powietrza przynosi skutek odwrotny i wówczas ciśnienie oleju musi zostać zmniejszone.



Nastawienie wartości CO₂ musi odbywać się po nałożeniu pokrywy na tłumik szumów ssania.

Przy redukcji mocy należy uważać, aby ciśnienie oleju nie spadło poniżej 10 bar. W przeciwnym wypadku należy zastosować mniejszą dyszę.

4.6 Przysłona wlotu powietrza

W zasadzie dysza wlotu powietrza każdego palnika raketowego® ma takie fabryczne nastawienie, które okazało się w praktyce najkorzystniejsze.

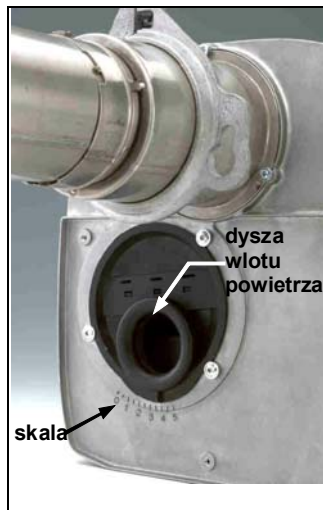
Jeżeli moc palnika ma zostać zasadniczo zmieniona (np. poprzez wielkość systemu mieszania), wtedy dysza wlotu powietrza (patrz zdjęcie 13) może zostać przestawiona następująco:

- 1) Należy zdemontować palnik z kotła grzewczego.
- 2) Wykręcić trzy śruby tłumika szumów ssania i usunąć tłumik.
- 3) Zluzować trzy śruby zaciskowe dyszy wlotu powietrza, przestawić dyszę wlotu powietrza zgodnie z tabelą 7.4 na stronie 14 i dokręcić znowu śruby zaciskowe.

- 4) Przykręcić tłumik szumów ssania.

- 5) Zamontować palnik do kotła grzewczego.

Precyzyjne nastawienie powietrza następuje teraz w razie potrzeby przez przestawienie suwaka (patrz rozdział 4.5 Regulacja dopływu powietrza).



Zdjęcie 13: Przysłona wlotu powietrza

4.7 Nastawienie wymiaru „R” dla recyrkulacji spalin

Wymiar „R” zostaje z zasady w każdym palniku raketowym® fabrycznie nastawiony wg. danych tabeli na stronie 14. Nastawienie to sprawdziło się w praktyce.

Jeżeli jednak powstaje trudności związane z instalacją, jak np. wygasanie płomienia lub odkładanie się nagaru olejowego na systemie mieszania, wtedy recyrkulacja musi zostać zmieniona (patrz zdjęcie 14).

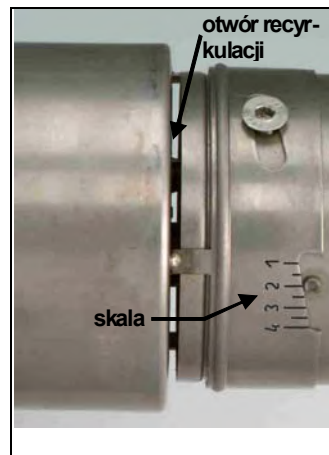
Zmiana recyrkulacji:

- Zmniejszenie recyrkulacji

Zluzować śrubę mocującą Rurę palnika obrócić w kierunku wartości „1”
Przykręcić śrubę mocującą

- Zwiększenie recyrkulacji

Zluzować śrubę mocującą Rurę palnika obrócić w kierunku wartości „4”
Przykręcić śrubę mocującą



Zdjęcie 14: Recyrkulacja ze skalą nastawienia oraz ustawienie rury palnika RE 1H

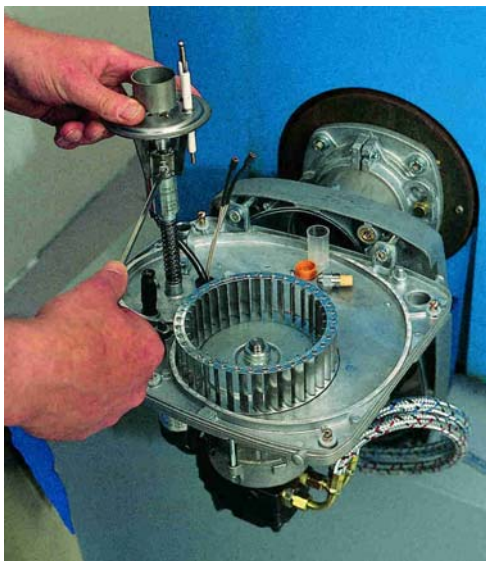
5. Konserwacja

RE 1H 15 - 70 kW

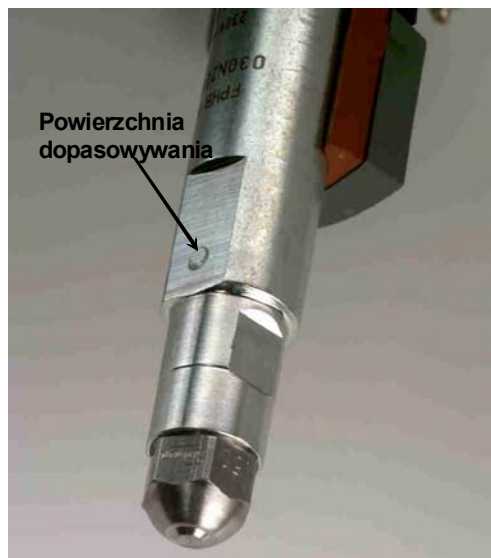
5.1 Konserwacja

W oparciu o odpowiednie przepisy zaleca się przeprowadzenie raz w roku sprawdzenia instalacji olejowej przez fachowca. Podczas konserwacji palnika należy oczyścić (wimik dmuchawy, system mieszania, urządzenie zapłonowe) oraz ewentualnie wymienić dyszę według tabeli 7.2. Wymieniane dysze muszą odpowiadać danym zawartym na stronie 14.

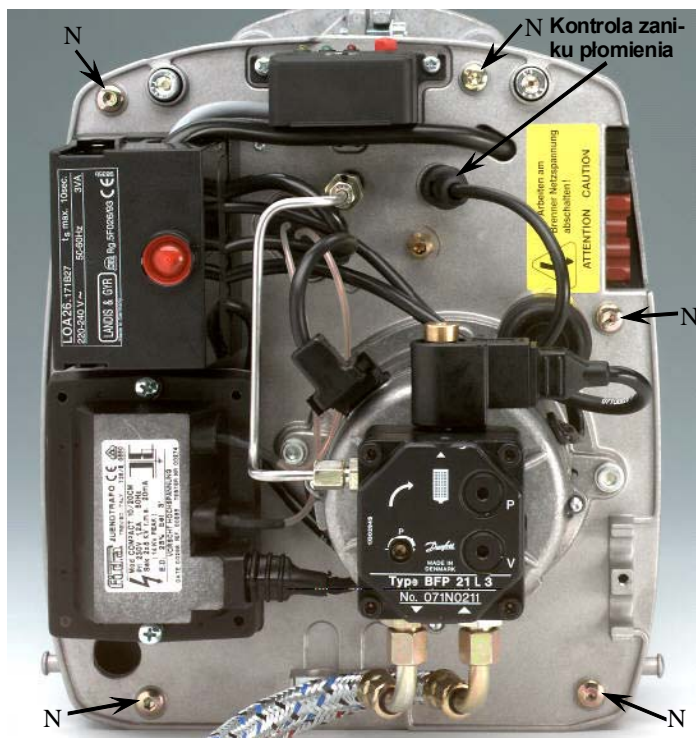
Należy sprawdzić i ewentualnie wymienić uszczelkę przy systemie mieszającym. Następnie przeprowadzić pomiary kontrolne. W celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych należy po zluźnieniu od 5 nakrętek „N” zaciskowych wzgl. śrub zdjęć pokrywę obudowy z częściami funkcyjnymi, a następnie podwiesić palnik w pozycji serwisowej.



Zdjęcie 16: Pozycja serwisowa RE 1H



Zdjęcie 17: Podgrzewanie oleju RE 1H z powierzchnią dopasowywania



Zdjęcie 15: Pokrywa korpusu z 5 śrubami szybkiego montażu



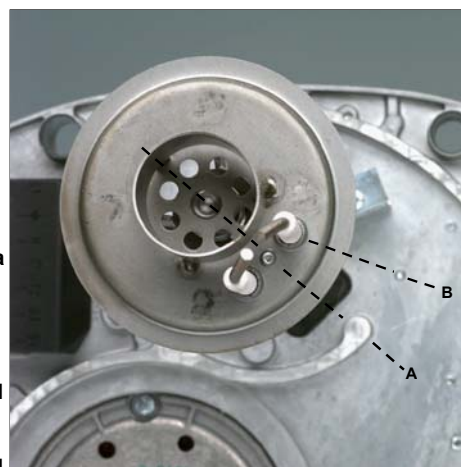
Zdjęcie 18: Widok z tyłu: system mieszania RE 1H z zabezpieczeniem przeciw skręcaniu

Wielkość systemu mieszania patrz tabela 7.4, strona 13

Zdjęcie 19: Ustawienie systemu mieszania oraz ustawienie elektrody zapłonowej

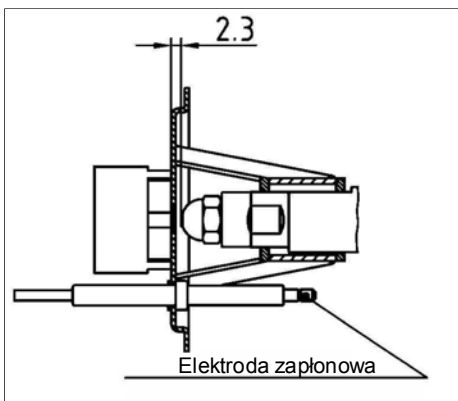
Pozycja A: przy RE 1.19 – 38 H

Pozycja B: przy RE 1.44 – 70 H



5. Konserwacja

RE 1H 15 - 70 kW

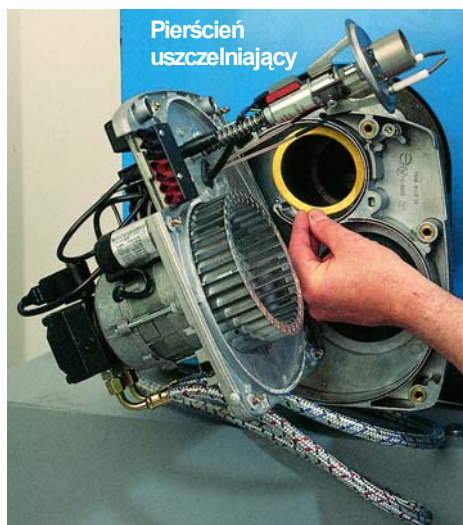


System mieszania przesunąć do oporu na podgrzewaczu.

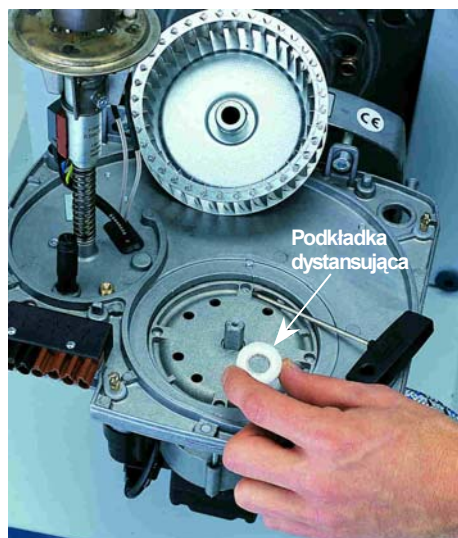
Zdjęcie 20: Odstęp dysza - przysłona powietrza



Nie zapomnieć o pierścieniu uszczelniającym



Zdjęcie 21: Instalacja pierścienia uszczelniającego w rurze podtrzymującej



Zdjęcie 22: Przed założeniem wimika dmuchawy założyć podkładkę dystansującą

5.2 Czujnik kontroli płomienia

Kontrola czujnika zaniku płomienia (DIN EN 267):

Kontrolę czujnika zaniku płomienia (QRC) przeprowadza się najprościej stosując cokol kontrolny KF 8885 oraz amperomierz dostępny w handlu/miernik uniwersalny. Podczas fazy wstępnego przewietrzenia prąd sygnalizacyjny nie może wykazywać więcej niż 5,5 μA . W przeciwnym wypadku należy

sprawdzić pozycję elektrod zapłonowych. Podczas pracy sygnał pomiarowy powinien wynosić >70 μA . Jeżeli te wartości nie zostały osiągnięte mogą pojawić się zakłócenia prowadzące do wyłączenia palnika (patrz rozdział 6 Działania w przypadku usterek). Żeby zagwarantować prawidłową pracę QRC należy wyciągnąć czujnik zaniku płomienia podczas pracy i przysłonić. Płomień musi w takim przypadku zaniknąć. Następnie automat palnikowy ponawia próbę startu i wskazuje zakłócenie.



Zdjęcie 23: Cokol kontrolny KF 8885

Połączenie pomiarowe kontroli płomienia

Automat palnikowy olejowy	QRC...- prąd (typowy) czujnika		
	Min. potrzebny (z płomieniem)	Max. dozwolony (bez płomienia)	Max. możliwy (z płomieniem)
LOA 14.155	70 μA	5,5 μA	100 μA
LMO 44.255			
LMO 64.301			

Sprawdzić ogólny stan pracy palnika. Czy wartości nastaw podstawowych są zachowane?

Zakłócenie	Przyczyna	Usunięcie
Palnik nie pracuje, żółta LED się nie świeci	Zanik napięcia. Zamknięty łańcuch regulacji?	Należy sprawdzić wyłącznik główny oraz bezpieczniki. Przełącznik roboczy, STB, TR
Palnik nie pracuje, żółta LED się świeci	Termostat podgrzewacza oleju uszkodzony. Czas podgrzewania wynosi ok. 5 minut.	Wymienić podgrzewacz oleju. Sprawdzić silnik dmuchawy oraz kondensator, w razie potrzeby wymienić.
Palnik pracuje, szklany wskaźnik oleju przy filtrze olejowym jest pusty	Nie usunięta zatyczka zamykająca lub nieprawidłowe połączenie przy pierwszym uruchomieniu. Przewód olejowy nie został napełniony przed uruchomieniem, zasysanie oleju trwa kilka minut. Brak oleju w zbiorniku? Czy jest otwarty zawór na przewodzie ssącym? Nieprawidłowy kierunek przepływu oleju. Pompa olejowa nie pracuje. Uszkodzone sprzęgło pomiędzy silnikiem a pompą olejową. Nieszczelny przewód ssący lub za wysoka próżnia. Przewód olejowy ściśnięty. Dodatkowy zawór, np zamknięty zawór na zbiorniku.	Sprawdzić przewody olejowe na nie usunięte zatyczki zamykające oraz poprawność podłączenia przewodów olejowych. Przed uruchomieniem napełnić przewód olejowy. Uwaga: Pompa olejowa nie powinna pracować dłużej niż 3 minuty bez oleju! Sprawdzić wskaźnik zbiornika oleju oraz zawór na przewodzie ssącym. Sprawdzić kierunek przepływu oleju. Sprawdzić połączenia elektryczne, w razie potrzeby wymienić. Wymienić sprzęgło. W takim przypadku zobaczyć warunki instalacji olejowej (strona 14, rozdział 7.3) Sprawdzić dopływ oleju i w razie potrzeby wymienić. Otworzyć odpowiedni zawór. Skontrolować ułożenie przewodów olejowych.
Palnik pracuje, wskaźnik oleju jest pełny, nie ma zapłonu, wyłączenie awaryjne.	Zepsuty transformator zapłonowy lub uszkodzony przewód zapłonowy. Mocno zużyte elektrody zapłonowe lub uszkodzone izolatory (porcelana). Błędne ustawienie elektrod zapłonowych. Padanie obcego światła na czujnik zaniku płomienia. Wadliwy automat palnikowy.	Wymienić transformator zapłonu lub przewody zapłonowe. Wymienić elektrody zapłonowe. Skorygować ustawienie elektrod zapłonowych według wartości nastawczych (zob. zdjęcia 19 i 20, strona 10) Zapobiec padaniu obcego światła na czujnik zaniku płomienia (zob. zdjęcie 19, stronę 10, ustawienie systemu mieszania) Wymienić automat palnikowy.

6. Działania w przypadku usterek

RE 1H 15 - 70 kW

Zakłócenie	Przyczyna	Usunięcie
Palnik pracuje, iskra zapłonowa jest wytwarzana, nie powstaje płomień lub palnik wyłącza się podczas pracy	<p>Zawór elektromagnetyczny oleju się nie otwiera.</p> <p>Problemy na orurowaniu doprowadzenia oleju, wadliwy podgrzewacz lub dysza.</p> <p>Pompa olejowa nie podaje oleju, zbiornik oleju jest pusty.</p> <p>Zabrudzony filtr w dyszy.</p> <p>Nieszczelne przewody ssące.</p> <p>Nieodpowietrzony przewody ssące.</p> <p>Zabrudzony system mieszania.</p> <p>Nieprawidłowe nastawy palnika.</p>	<p>Wymienić cewkę zaworu elektromagnetycznego olejowego, sprawdzić kable elektryczne instalacyjne.</p> <p>Sprawdzić przelot rury olejowej, podgrzewacz i dyszę, w razie potrzeby wymienić.</p> <p>Sprawdzić pompę olejową oraz wskaźnik zbiornika oleju, w razie potrzeby wymienić lub napełnić zbiornik oleju.</p> <p>Wymienić dyszę.</p> <p>Sprawdzić przewody ssące, dokręcić złącza śrubowe.</p> <p>Odpowietrzyć przewody ssące na króćcu podłączenia manometru na pompie.</p> <p>Sprawdzić system mieszania, w razie potrzeby wyczyścić.</p> <p>Sprawdzić nastawy palnika, w razie potrzeby skorygować.</p>
Palnik pracuje, czujnik zaniku płomienia nie reaguje.	<p>Zabrudzony lub uszkodzony czujnik zaniku płomienia.</p> <p>Wadliwe połączenie kablowe pomiędzy czujnikiem zaniku płomienia oraz automatem palnikowym.</p> <p>Wadliwy automat palnikowy.</p>	<p>Sprawdzić czujnik zaniku płomienia, wyczyścić, w razie potrzeby wymienić. Zmierzyć prąd czujnika (przy pracy poniżej 100 μA).</p> <p>Wymienić czujnik zaniku płomienia lub połączenie kablowe.</p> <p>Wymienić automat palnikowy.</p>
Palnik zaczyna pracować, następuje zanik płomienia lub praca pulsacyjna	<p>Za niska temperatura recyrkulacji.</p> <p>Za wysoki opór w komorze spalania.</p>	<p>Zredukować wymiar „R” (najwyżej o 1 mm).</p> <p>Zwiększyć ciśnienie dmuchawy (ewentualnie użyć mniejszego systemu mieszającego).</p>
Wtryskiwanie paliwa lub odpalenie płomienia po wyłączeniu palnika	<p>Niewystarczające odpowietrzenie przewodów olejowych.</p> <p>Nieszczelność w przewodzie ssącym oleju, co za tym idzie zasysanie powietrza.</p> <p>Zawór elektromagnetyczny nie domyka do końca.</p>	<p>Odpowietrzenie - zob. rozdział odpowietrzenie przewodów olejowych (strona 7 wskazówki montażowe)</p> <p>Kontrola szczelności systemu przewodów olejowych.</p> <p>Wadliwy zawór elektromagnetyczny, wymienić..</p>
Nagary olejowe na końcach elektrod zapłonowych	<p>Zbyt wysoka temperatura.</p> <p>Wadliwa dysza.</p>	<p>Zapobiec dostawaniu się obcego powietrza przez drzwi kotła.</p> <p>Sprawdzić ciąg powietrza oraz wartości CO₂.</p> <p>Zwiększyć wymiar „R” o maksymalnie 1 mm.</p> <p>Wymienić dyszę.</p>

7.1 Charakterystyka techniczna i przyłącze elektryczne

Podłączenie do sieci:	230 V, 50 Hz
Pobór mocy:	ok. 185 / 360 W
Moc silnika:	90 / 180 W
Ciężar:	ok. 12 / 13 kg
Olej opałowy lekki (Heizöl EL)	wg. DIN 51 603, część 1
Znak wzoru konstrukcyjnego:	5G867/98



Zdjęcie 23:
Połączenie elektryczne RE 1H

7.2 Tabela doboru mocy palnika i dysz RE 1H

Typ palnika Nr. zamówienia	Moc nominalna ok. kW	Dostosowany do kotła o mocy kW	Dysza	Wytwórca / Typ USG	Ciśnienie oleju bar
RE 1.19 H-0600	ok. 18	15 - 19	Steinen	0,40 US gph 80°HT**	ok. 13,0
RE 1.22 H-0601	ok. 21	19 - 22	Steinen	0,50 US gph 80°HT**	ok. 11,5
RE 1.26 H-0602	ok. 25	22 - 26	Steinen	0,50 US gph 80°HT**	ok. 16,0
RE 1.32 H-0603	ok. 30	26 - 32	Steinen	0,65 US gph 80°H	ok. 14,0
RE 1.38 H-0604	ok. 36	32 - 38	Steinen	0,75 US gph 80°H	ok. 14,5
RE 1.44 H-0605	ok. 42	38 - 44	Steinen	0,85 US gph 80°H	ok. 14,5
RE 1.50 H-0606	ok. 51	44 - 50	Steinen	1,00 US gph 80°H	ok. 18,0
RE 1.60 H-0607	ok. 57	50 - 60	Steinen	1,10 US gph 80°H	ca. 16,5
RE 1.70 H-0608	ok. 68	60 - 70	Steinen	1,35 US gph 60°H	ca. 14,5

* Rzeczywiste ciśnienie oleju ustala się poprzez pomiar wartości parametrów spalania (CO₂ oraz CO) może one odbiegać od wyżej podanego w zależności od tolerancji dysz i warunków instalacji.

** Dysza z podwójnym filtrem – dokładnym.

7.3 Dobór przewodu doprowadzającego olej Pompa Danfoss / Suntec – instalacje dwururowe

H (m)		3	2	1	0	-1	-2	-3
L (m)	∅ 6	29 / 26	25 / 22	21 / 18	17 / 15	13 / 11	9 / 7	5 / 3
	∅ 8	91 / 85	79 / 73	66 / 61	53 / 50	41 / 38	28 / 26	15 / 14

H = różnica poziomów między miejscem poboru – zasysania (zawór stopowy), a pompą palnika

L = długość zasysania (instalacja 2 - rurowa) dla rury ∅ 6 i ∅ 8 - wartości orientacyjne (włącznie z łukami, filtrem itp.)

Wskazówka: Przy instalacjach jednorurowych polecamy wbudowanie samoczynnie odpowietrzającego filtra (np. Tiger Loop)

7.4 Tabela ustawień podstawowych i wymiary nastawcze RE 1H

Typ palnika	Nr. zamówienia palnika	Moc palnika [kW]	Pozycja dyszy wlotu powietrza	Ciśnienie dmuchawy [mbar]	System mieszania	Ciśnienie oleju [bar]	Wymiar R** [mm]	Wimik dmuchawy	Rura palnika [mm]
RE 1.19 H	-0600	ok. 18	ok. 0	9	19/56	13,0	1,5	∅ 133 x 42	∅ 80 x 200
RE 1.22 H	-0601	ok. 21	ok. 1,0	10	22/56	11,5	2,0	∅ 133 x 42	∅ 80 x 200
RE 1.26 H	-0602	ok. 25	ok. 1,0	9	26/62	16,0	2,5	∅ 133 x 42	∅ 80 x 200
RE 1.32 H	-0603	ok. 30	ok. 2,0	9	32/69	14,0	2,0	∅ 133 x 42	∅ 91,5 x 220*
RE 1.38 H	-0604	ok. 36	ok. 3,5	9	38/76	14,5	2,5	∅ 133 x 42	∅ 91,5 x 220
RE 1.44 H	-0605	ok. 42	ok. 2,0	9	44/83	14,5	3,0	∅ 133 x 62*	∅ 91,5 x 220
RE 1.50 H	-0606	ok. 51	ok. 3,0	10	50/90	18,0	3,5	∅ 133 x 62*	∅ 91,5 x 220
RE 1.60 H	-0607	ok. 57	ok. 3,5	10	60/94	16,5	3,5	∅ 133 x 62*	∅ 91,5 x 260*
RE 1.70 H	-0608	ok. 68	ok. 4,5	10	70/00	14,5	4,0	∅ 133 x 62*	∅ 91,5 x 260*

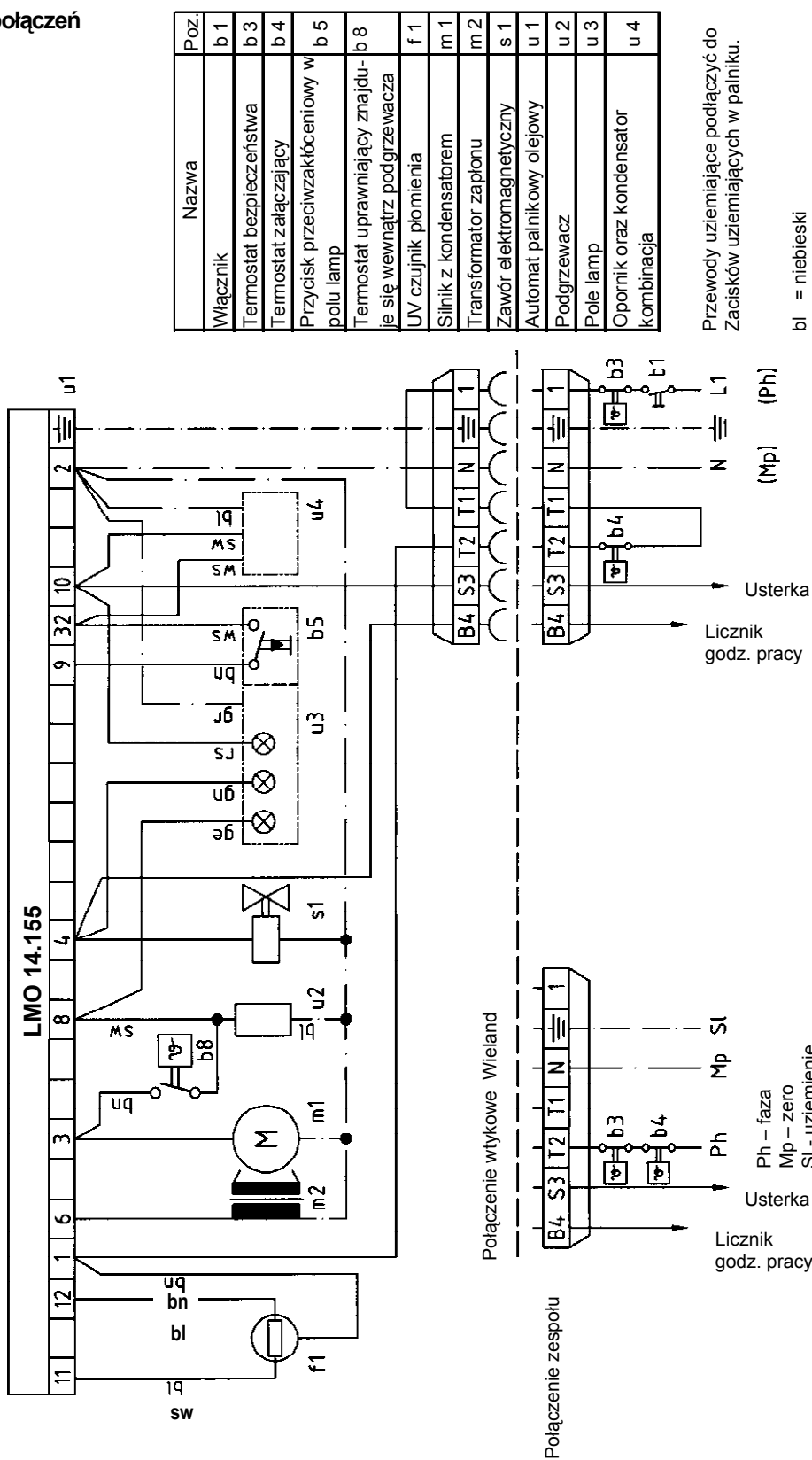
* Należy przestrzegać wymiarów obudowy i rury palnika

** Nastawa wymiaru „R” patrz strona 7

7. Dane techniczne

RE 1H 15 - 70 kW

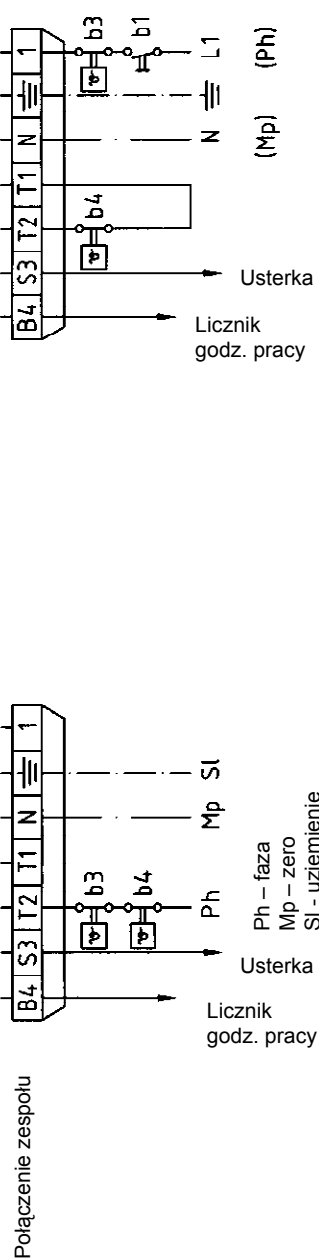
7.5 Schemat połączeń



Nazwa	Poz.
Włącznik	b 1
Termostat bezpieczeństwa	b 3
Termostat zasilający	b 4
Przyścisł przeciwwzrostkowy w polu lamp	b 5
Termostat uprawniający znajduje się wewnątrz podgrzewacza	b 8
UV czujnik płomienia	f 1
Silnik z kondensatorem	m 1
Transformator zapłonu	m 2
Zawór elektromagnetyczny	s 1
Automat palnikowy olejowy	u 1
Podgrzewacz	u 2
Pole lamp	u 3
Opornik oraz kondensator kombinacja	u 4

Przewody uziemiające podłączyć do Zacisków uziemiających w palniku.

- bl = niebieski
- sw = czarny
- bn = brązowy
- ge = żółty
- gn = zielony
- rs = różowy
- gr = szary

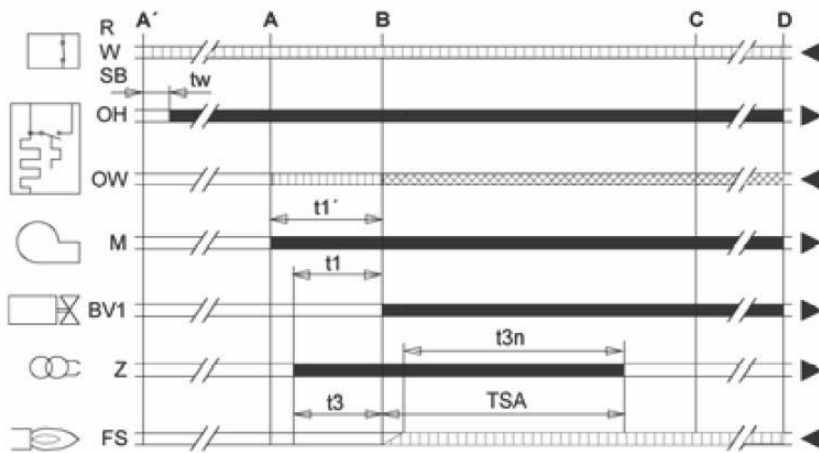


Termostaty połączone szeregowo

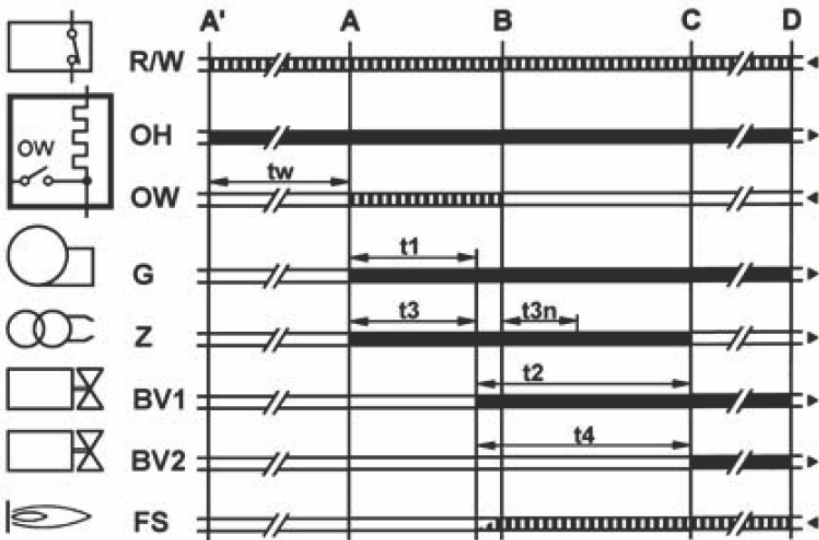
Termostaty połączone oddzielnie

Połączenie wtykowe wg. DIN 4791

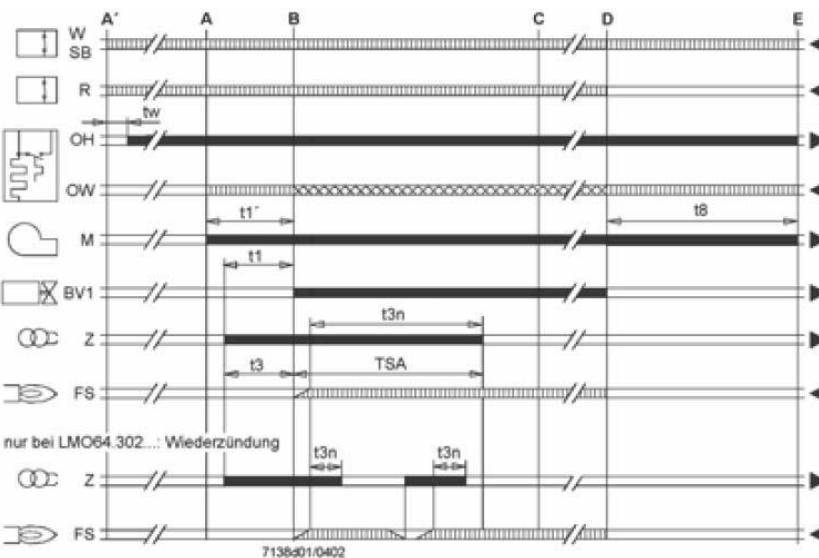
7.6 Automat palnikowy LMO 14.155, LMO 44.255 i LMO 64.301



Zdjęcie 24: Automat LMO 14.155



Zdjęcie 25: Automat LMO 44.255



Zdjęcie 26: Automat LMO 64.301

Skrót	Oznaczenie
	Sygnal wyjściowy automatu
	Potrzebne sygnały wejściowe
	Sygnal wyjściowy automatu
A'	Rozpoczęcie fazy uruchomienia z podgrzewaczem oleju
A	Rozpoczęcie fazy uruchomienia bez podgrzewacza oleju
B	Moment tworzenia płomienia
BV..	Zawór elektromagnetyczny
C	Stan pracy
D	Wyłączenie z regulatora
FS	Sygnal płomienia
G	Dmuchawa
M	Silnik palnika
OH	Podgrzewanie oleju
OW	Kontakt wolny podgrzewania oleju
R	Regulator temperatury lub ciśnienia
SB	Ogranicznik bezpieczeństwa
W	Czujnik temperatury lub ciśnienia
Z	Transformator zapłonu
Tw (min)	Okres podgrzewania oleju
t1 (s)	Okres przedmuchu wstępnego
t2 max./TSA(s) /TSA (s)	Okres bezpieczeństwa
t3 (s)	Rozpoczęcie zapłonu
t3n (s)	Zakończenie zapłonu
t4	Czas opóźnienia pomiędzy meldunkiem zgłoszenia płomienia a otwarciem <BV2>
t8	Okres przedmuchu końcowego

LMO	Tw (min)	t1 (s)	t3 (s)	T2max/TS A (s)	t3n (s)	t4 (s)	t8 (s)
14.155	ok.3-5	16	15	5	5	--	--
44.255	5	26	25	5	5	5	--
64.301	5	15	15	10	10	--	90

Kontrola stanu pracy palnika.



Przycisk odblokowania palnika «EK ...» - przycisk Reset jest centralnym elementem działania dla kasowania usterki, aktywacji lub dezaktywacji diagnozy pracy palnika.



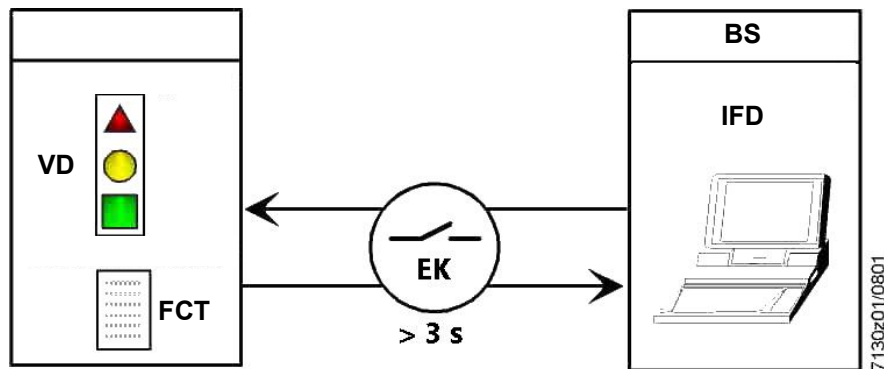
Multysygnal świetlny poszczególnych kolorowych diod "LED" w automacie palnika jest centralnym elementem do wyświetlania interfejsu wizualnego rozpoznania diagnozy pracy i przyczyn awarii palnika .
Oba elementy "EK ..." i "Diody" są w przejrzysty obudowie z wbudowanym przyciskiem Reset

Istnieją dwie możliwości diagnozy:

1. Diagnoza wizualna: wskazanie pracy palnika lub zgłaszanie nieprawidłowości w działaniu.
2. Diagnostyka Interface PC : poprzez interfejs sieciowy OCI400 i oprogramowania komputerowego ACS400 lub analizatora spalin w przypadku niektórych producentów.

W przypadku diagnozy wizualnej w normalnej eksploatacji, wyświetlane są w postaci kodów kolorów LED poszczególne stany pracy palnika – patrz tabela kodów. Poprzez naciśnięcie przycisku Reset > 3 sekundy może być również aktywowany, interfejs diagnostyczny PC.

Przy przypadkowo aktywowanej funkcji < interfejs diagnostyczny> rozpoznawalne jest po słabo mrugającej czerwone diody "LED", w takim przypadku w celu wyłączenia funkcji należy ponownie nacisnąć przycisk Reset na > 3 sekundy – funkcja < interfejs diagnostyczny> dezaktywowana. Prawidłowy moment przejścia sygnalizowany jest poprzez sygnał impulsowy diody żółtej.



7130z01/0801

Opis	Objaśnienie
BS	Stan pracy palnika
VD	Diagnoza wizualna
FCT	Tabela kodów stanu pracy
EK	Przycisk odblokowania (Reset)
IFD	Diagnoza na PC lub analizatorze

Rys.27. Możliwości diagnozowania

Wskazania pracy automatu palnikowego

Podczas uruchomienia palnika wskazywane są kody pracy wg następującej tabeli

Tabela kodów stanu pracy- sygnały LED		
Stan	Barwa kodu	Kolor świecącej diody
Brak zapotrzebowania <tw> palnik nie pracuje, stan gotowości, kontrola szczelności	○.....	Wyłączone
Podgrzewanie oleju, oczekiwanie <tw>	●.....	Żółta
Sygnal zapłonu, zapłon	●○●○●○●○	Mruga żółta
Praca, kontrola płomienia prawidłowa	□.....	Zielona
Praca, płomień nieprawidłowy	□○□○□○□○	Mruga zielona
Obce światło przy zapłonie	□▲□▲□▲□▲	Zielona - czerwona
Zbyt niskie napięcie	▲●▲●▲●▲●	Żółta - czerwona
Awaria, alarm	▲.....	Czerwona
Wskazanie błędu, awarii (patrz tabela kodów/zakłóceń)	▲○▲○▲○	Mruga czerwona
Podłączenie do diagnozy na PC	▲▲▲▲▲	Migotanie czerwona

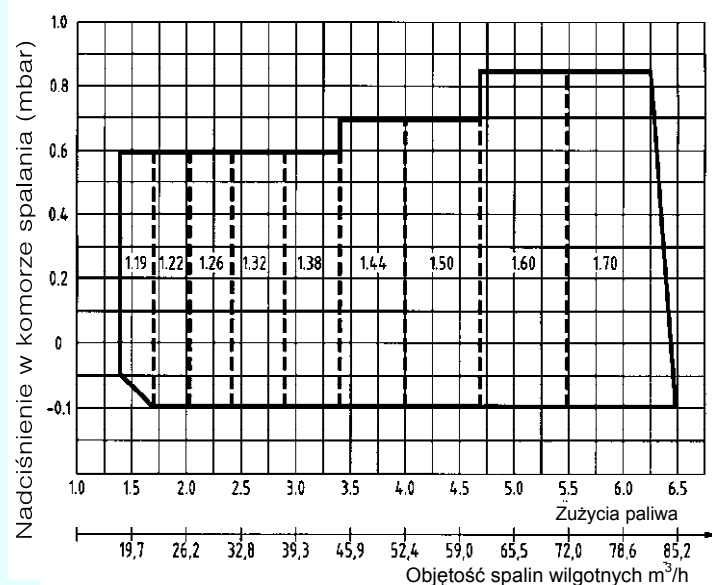
Legenda: stałe ▲ czerwona □ zielona
 ○ wyłączona ● żółta

7.7 Pole pracy

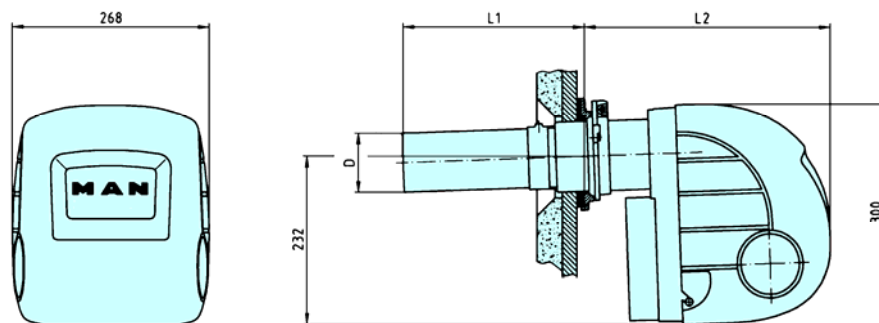
Sąsiedni wykres pokazuje pole pracy poszczególnych palników w zależności od zużycia oleju w kg/h oraz oporów w komorze spalania.

Przy tym został uwzględniony opór komory spalania kotłów tej klasy mocy przyjętych w handlu.

Charakterystyka palnika raketowego® RE 1H



7.9 Wymiary RE 1.19 - 1.70 H



	RE 1.19 H	RE 1.22 H	RE 1.26 H	RE 1.32 H	RE 1.38 H	RE 1.44 H	RE 1.50 H	RE 1.60 H	RE 1.70 H
D	80	80	80	93	93	93	93	93	93
L1	250	250	250	270	270	270	270	310	310
L2	337	337	337	337	337	357	357	357	357

Tabela kodów rozpoznania zakłóceń LMO 14.155

Po zablokowaniu pracy palnika na skutek nieprawidłowości zapali się czerwona dioda "LED". W tym trybie poprzez naciśnięcie przycisku Reset dłużej niż 3 sekundy uaktywni się funkcję <diagnozy wizualnej> zakłóceń w pracy palnika. Funkcja zgłoszenia kodów awarii zostaje uaktywniona. Ponowne naciśnięcie przycisku Reset > 3 sekundy włączy funkcję < diagnozy interfejs>.

Kod mrugający	<AL> na zacisku 10	Możliwe przyczyny
2 x mruga ..	Wł.	Brak sygnału płomienia na koniec <TSA> : <ul style="list-style-type: none"> - uszkodzony lub zabrudzony zawór elektromagnetyczny - uszkodzony lub zabrudzony czujnik kontroli płomienia - nieprawidłowe nastawy palnika, brak oleju - uszkodzony transformator, kable, elektryczny zapłon
4 x mruga	Wł.	Obce światło przy zapłonie
7 x mruga	Wł.	Zbyt częste wyłączenia płomienia podczas pracy: <ul style="list-style-type: none"> - uszkodzony lub zabrudzony zawór elektromagnetyczny - uszkodzony lub zabrudzony czujnik kontroli płomienia - nieprawidłowe nastawy palnika
8 x mruga	Wł.	Czas kontroli podczas podgrzewania oleju: <ul style="list-style-type: none"> - 5-krotne wyłączenie podgrzewacza podczas przewietrzania
10 x mruga	Wył.	Nieprawidłowości na okablowaniu lub uszkodzenie wewnętrzne, stały błąd na zaciskach wyjściowych
	Wł.	Nieprawidłowości czasowe ze względu na temperaturę ewentualnie kontrolę ciśnienia, czujnik ciśnienia, ogranicznik temperatury na ścieżce zasilania elektrycznego (np. stałe zwarcie kontaktu załączenia)

Podczas funkcji zgłoszenia kodów awarii zaciski sterownicze są bez napięcia :

- palnik pozostanie w trybie wyłączony
- wyjątek sygnał awarii <<AL.>>na zacisku 10

Ponowne załączenie palnika do pracy ma miejsce dopiero po :

- odblokowaniu automatu palnikowego LMO ... poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku Reset przez okres min. 1 sekundę, jednak nie dłużej niż max. 3 sekundy.

WARUNKI GWARANCJI

Zakres odpowiedzialności

Wszystkie zalecenia i wskazówki podane w niniejszej instrukcji zostały opracowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i obowiązującymi wytycznymi według stanu techniki na dzień dzisiejszy z zachowaniem najwyższej staranności oraz naszych wieloletnich doświadczeń, wiedzy i rozwiązań technicznych.

MHG Heiztechnik i EWFE-Polonia nie ponoszą odpowiedzialności za szkody :

- wynikające z lekceważenia i nie przestrzegania zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji i obowiązujących przepisów,
- korzystania z nie wyszkolonych pracowników
- nieprawidłowej obsługi lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania urządzenia,
- wykonania montażu przez osoby nie posiadające stosownej wiedzy i uprawnień,
- samowolnego dokonywania zmian konstrukcyjnych,
- wykonywania napraw we własnym zakresie lub stosowanie nieoryginalnych części zamiennych.

Istnieje możliwość zamawiania specjalnych wersji po wcześniejszym uzgodnieniu szczegółowych warunków zastosowania.

Zastrzeżenia

Powyższy dokument jest zastrzeżony i służy wyłącznie do wykorzystywania pomiędzy producentem MHG / EWFE, a użytkownikiem urządzenia. Każde inne jego wykorzystywanie lub reprodukcja w całości lub jego części jest zabroniona bez pisemnej zgody producenta MHG / EWFE i narusza ich prawa autorskie mogące mieć podstawę do roszczeń odszkodowawczych.

Należy zachować instrukcję obsługi aby w okresie późniejszym w razie potrzeby mogłaby być wykorzystana .



Uwaga!
Istotne informacje, teksty, rysunki i zdjęcia są chronione prawami autorskimi i podlegają ochronie prawnej. Każde niewłaściwe ich wykorzystanie jest zabronione.

MHG/EWFE nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niezastosowania się do powyższych zaleceń z instrukcji.

Gwarancja

Na olejowy palnik wentylatorowy udzielana jest gwarancja na prawidłowe funkcjonowanie urządzenia pod warunkiem prawidłowego montażu i pierwszego uruchomienia wykonanego przez wyspecjalizowaną firmę instalacyjną, stosowania lekkiego oleju opałowego wg. DIN 51 603 część 1 oraz dokonywanie corocznych przeglądów serwisowych. Udzielane Warunki gwarancji MHG na urządzenie przechodzą na klienta ostatecznego i obowiązują łącznie z jego obowiązkami.

Okres gwarancji materiałowej wynosi 24-miesiące i rozpoczyna się od daty sprzedaży z EWFE.

Części zamienne

Przy wykonywaniu napraw dozwolone jest stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych MHG / EWFE. Niektóre elementy zostały zaprojektowane i wykonane specjalnie na potrzeby MHG.

Przy zamawianiu części zamiennych należy zawsze podać : typ palnika i numer seryjny.

Roszczenia z tytułu gwarancji dotyczące części zamiennych obowiązują zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zaleceniami EHI Ciepłownictwo Europejskie, arkusz informacyjny 14. W świetle przepisów gwarancji nie podlegają części zamienne pomocnicze (eksploatacyjne) ulegające naturalnemu zużyciu w czasie normalnej eksploatacji urządzenia lub konieczności wymiany podczas wykonywania prac serwisowych. Należą do nich między innymi : uszczelnienia, dysze olejowe, zamocowania itp. oraz części uszkodzone mechanicznie lub chemicznie.

Wytyczne do użytkowania palników - olejowych wentylatorowych na olej lekki.

Paliwo: wolno stosować wyłącznie mineralny olej opałowy lekki typu EL wg DIN 51603 część 1 o lepkości max 6mm²/s (cst) przy 20°C. Wolne od zanieczyszczeń i uszlachetniaczy np. poprawiające płynność oleju opałowego.

Uruchomienie: sprawdzić : stan oleju w zbiorniku, zawory odcinające na przewodach doprowadzających czy są otwarte, czy podłączone jest napięcie do palnika, skontrolować poprawność podłączenia fazy i zera oraz uziemienie.

Uruchomienie palnika następuje na tablicy sterowniczej kotła lub na przełączniku palnika włączone/ wyłączone.



Przy palnikach ze wstępnym podgrzewaniem oleju, olej musi być najpierw podgrzany przed dyszą, dlatego też czas rozruchu może trwać ok. dwóch minut.

Załączenie pracy: przełącznik włączone/ wyłączone zamontować na tablicy sterowniczej lub przed palnikiem.

Nastawa temperatury w pomieszczeniu, wody, ograniczniki: temperatura zasilania czynnika grzewczego, c.w.u. oraz czujniki i ograniczniki temperatury kotła winny znajdować się w automatyce sterowniczej kotła zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Kontrola czujnika kontroli płomienia (wg DIN E N 267): zdemontować czujnik kontroli płomienia i całkowicie go zasłonić. W wyniku czego płomień musi zostać wyłączony ewentualnie rozpocząć fazę zapłonu. Automat palnika musi wyłączyć palnik w krótkim czasie . Następnie zamontować ponownie czujnik kontroli płomienia i zresetować zgłoszenie awarii.

Nieprawidłowości w pracy:

1. Jeżeli nastąpi wyłączenie palnika na awarię, zapali się czerwona dioda na palniku lub tablicy sterowniczej, odczekać ok. 1-2 minut nacisnąć (krótko) na palniku lub na tablicy sterowniczej czerwony przycisk Reset (do odblokowania), palnik rozpoczyna procedurę ponownego uruchomienia.

W przypadku ponownego wyłączenia palnika na awarię należy przeprowadzić następującą kontrolę :

- stan ilości oleju w zbiorniku paliwa

- oczyścić czujnik kontroli płomienia

- skontrolować prawidłowość podłączenia fazy i zera

2. Palnik nie pracuje, lampa awarii się nie świeci: sprawdzić zasilanie elektryczne oraz prawidłowość nastawy termostatów.

3. Po wykonaniu powyższej kontroli, palnik dalej wyłącza na awarię – wymagane powiadomienie serwisu kotła i palnika.

Wskazówki: temperatura oleju opałowego przed palnikiem nie powinna być niższa niż 5°C. Nie zalecane jest nawiewanie zimnego powietrza zewnętrznego na instalację doprowadzenia oleju oraz bezpośrednio na palnik. Zbiornika oleju nie opróżniać do końca, palnik nie może pracować z zasasywanym powietrzem fałszywym w paliwie. Po napełnieniu zbiornika nie włączać palnika przez ok. 2-3 godzin.



Wskazówka bezpieczeństwa :

przy wykonywaniu prac przy palniku lub tablicy sterowniczej bezwzględnie wyłączyć zasilanie elektryczne.

Wbudowywanie w palnik elementów z funkcjami zabezpieczającymi jest niedopuszczalne. Pomieszczenie kotłowni musi być czyste, suche, pozbawione zanieczyszczeń typu chlorowcoalkanami, z prawidłowo działającą wentylacją nawiewną i wyciągową, odpowiednio zabezpieczone i spełniające wymogi przepisów: budowlanych, bezpieczeństwa i przeciwpożarowych.


Urządzenie wymaga dokonania raz w roku kontroli i przeglądu prawidłowości działania przez wyspecjalizowaną firmę posiadającą stosowne uprawnienia.

Przy dłuższym okresie przestoju odłączyć zasilanie prądu i odciąć doprowadzenie paliwa (wyłączyć wyłącznik główny, zamknąć zawory odcinające na zbiorniku i doprowadzeniu).



UWAGA: W okresie dłuższego wyłączenia urządzenia w sezonie grzewczym zabezpieczyć instalacje sanitarne i kotłownię przed groźbą zamrażnięcia.

Obsługa serwisowa
(pieczętka firmowa)

palniki olejowe	Protokół pierwszego uruchomienia nastawy i regulacji parametrów palnika olejowego rakietowego RE 1H	
01.24.500 z 01.03.06		

Data :

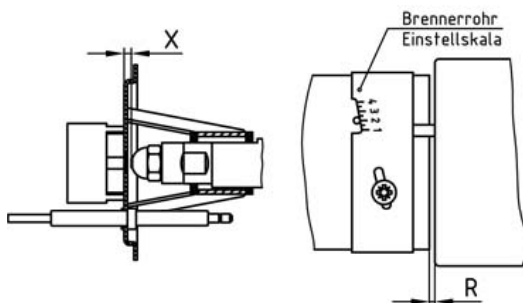
Dane użytkownika: _____

Typ urządzenia :

Producent kotła :		
Typ kotła :		
Moc kotła :	kW	

Typ palnika		
Numer fabryczny		
Moc	kW	
Rok budowy		
Wielkość dyszy	gph, kg/h	

		Stopień 1			
Wymiar - X	mm				
Wymiar - R	mm				
Ciśnienie pow. przed tarczą spiętrzającą	mbar				
Nastawa przysłony powietrza	skala				
Nastawa dyszy powietrza					
Przepływ oleju	kg/h				
Ciśnienie oleju (na pompie olejowej)	mbar				
CO ₂	%				
CO	mg/kWh;ppm				
NO _x	mg/kWh;ppm				
Temperatura w pomieszczeniu	°C				
Temperatura spalin	°C				
Ciśnienie na wyjściu z kotła	mbar				
Ciśnienie komorze spalania	mbar				
Sprawność	%				



Podpis osoby

wykonującej pomiar : _____

Potwierdzenie wykonania czynności serwisowych

palnika olejowego raketowego RE 1 H według procedury producenta MHG

Użytkownik :

Numer umowy :

Podstawowe czynności przy wykonywaniu corocznego przeglądu serwisowego :

1. Skontrolowano połączenia elektryczne
2. Kontrola filtra oleju, ewentualnie wymieniono
3. Kontrola filtra na pompie olejowej, oczyszczono ewentualnie wymieniono
4. Oczyszczenie obudowy, dmuchawy, systemu zmieszania oraz zapłonu
5. Dyszę i elektrodę zapłonu skontrolowano, ewentualnie wymieniono
6. Kontrola uszczelnień , ewentualnie wymieniono
7. Sprawdzono parametry spalania, zaprotokółowano
8. Kontrola czujnika kontroli płomienia
9. Kontrola układu olejowego - na przecieki

UWAGI : _____

Oświadczenie :

Poświadczam się, że wykonano wszystkie powyższe i niezbędne czynności serwisowe palnika olejowego oraz urządzenie jest sprawne do dalszej eksploatacji

Miejscowość : Data :

Pieczętka i podpis:

Następny przegląd serwisowy w (miesiąc rok) :



Świadectwo producenta

wg. 7 (2) 1. BImSchV

Buchholz, 23.04.2009

Firma MHG Heiztechnik GmbH zaświadcza w związku z następującymi palnikami:

produkt	palnik olejowy
nazwa handlowa	palnik raketowy®
typ / nr. wzoru konstrukcyjnego	RE 1.19-1.70 H/HK / CE-0032 BR 2740
normy metod badań	DIN EN 267
miejsce kontroli	TÜV Hannover / Sachsen-Anhalt e.V.
system jakości	DIN EN ISO 9001
udzielający świadectwa	Germanischer Lloyd (GLC)

Produkty te spełniają wymagania dyrektyw oraz norm i zgadzają się ze wzorem konstrukcyjnym testowanym przez ww miejsce kontroli. Oświadczenie to nie wiąże się jednak z żadnym zapewnieniem o konkretnych właściwościach produktu.

Oprócz tego palniki te spełniają wymagania § 7 (2) 1. BImSchV:

zawartość tlenu azotu poniżej max. 120 mg / kWh

oraz spełniają normy DIN EN 297 i odpowiadają wytycznym dla palników - 3 - klasa NO_x

Ww. palniki są przeznaczone wyłącznie do wbudowania w kotły, które zostały dopuszczone zgodnie z odpowiednimi dyrektywami i normami.

Producenci urządzeń grzewczych są zobowiązani do przestrzegania wszystkich obowiązujących przepisów związanych ze współdziałaniem palnika i kotła.

MHG Heiztechnik GmbH

Niedermayer

i.v.

i. V. Gieseler





Buchholz, 23.04.2009

Deklaracja zgodności

Firma MHG Heiztechnik GmbH zaświadcza w związku z następująco wymienionymi palnikami:

Produkt : palnik olejowy
nazwa handlowa : palnik raketowy®
typ : RE 1 H / HK

że zostały one przetestowane i wytworzone z uwzględnieniem następujących norma, wytycznych i dyrektyw Unii Europejskiej :

	Wytyczne EU	Norma	Nadzór EG
Wytyczne niskiego napięcia EMV	73/23/EWG 89/336/EWG	EN 50081-1 (1992)	--
		EN 50082-2 (1995)	
		EN 61000-3-2 (1995)	
		EN 61000-3-3 (1995)	
		EN 61000-4-5 (1995)	
Wytyczne maszynowe	87/392/EWG		

w stosunku do standardowego palnika olejowego DIN EN 267

MHG Heiztechnik GmbH

Niedermayer

i.V.

i. V. Gieseler

