



EWFE

DE 1 H

Instrukcja montaż – uruchomienie - serwis
Stan 15.06.2006

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



Spis treści

	strona
Normy i dyrektywy	4
Przewód odprowadzający spaliny	4
Dobór dyszy	4
Nowoczesna koncepcja	5
Opis wyposażenia	5
Łatwy montaż	6
Wskazówki do używania palnika	6
Wskazówki ogólne	7
Wymiary	7
Wskazówki montażowe	7
Pierwsze uruchomienie	8
Regulacja palnika	8
Konserwacja	10
Działanie w przypadku usterek	11
Tabela doboru mocy palnika i dysz	12
Tabela ustawień podstawowych i wymiary nastawcze	12
Dane techniczne i przyłącze elektryczne	13
Wymiary	13
Ustawienie elektrod zapłonowych	13
Schemat połączeń elektrycznych DE 1 H	14
Schemat połączeń elektrycznych DE 1 VH	15
Sterownik zapłonu DKO 970	16
Wskazania automatu palnika DKO 970	16
Diagnozy zakłóceń automatu palnika DKO 970	16
Możliwości błędów automatu palnika	17
Resetowanie i zablokowanie automatu palnika	17
Charakterystyki mocy palników	17
Zbiornik oleju oraz przewody olejowe	17
Wymiary palnika	18
Gwarancja	18
Części zamienne	18
Świadectwo producenta i 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 specjalistyczny zakład instalatorski.

Przy pracach przy palniku oraz przy kotle • zamknąć dopływ oleju , wyłączyć zasilanie elektryczne kotła i palnika, zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.

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 ciepłej wodzie.

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 opałowe ekstra lekkie

DIN 57116

Wyposażenie elektryczne instalacji grzewczych

Prosimy o uwzględnienie obowiązujących przepisów budowlanych regionalnie.

1.2 Przewód odprowadzający spalinę oraz efektywne zapotrzebowanie na ciepło

Kocioł, palnik oraz przewód odprowadzający spalinę (komin) tworzą jednolitą całość pod względem użytkowym stąd redukcja nie wiąże się wyłącznie z niższą temperaturą spalin ale zawsze całość musi być przeliczona.

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

Dla uzyskania równomiernych wartości spalania oraz redukcji możliwej wilgotności poleca się wbudowanie **klapy ograniczenia ciągu** (instalacja dodatkowego powietrza). W miarę możliwości należy to urządzenie zainstalować **w kominie**, aby uniemożliwić powstawanie ewentualnych szumów w rurze spalinowej.

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 DE 1H zostały przedstawione w tabeli na stronie 11.

2.1 Nowoczesna koncepcja

Palniki olejowe typu DE 1H są w pełni zautomatyzowanymi palnikami olejowymi rozpylającymi o budowie Monobloc, budowa i badanie wg EN 267.

Palnik wyposażony jest w automat dla sterowania dwustanowego (załęcz, wyłączy) według norm DIN EN 230 lub DIN 4787. Automaty palnikowe do pracy modułowej – na specjalne życzenie.



Rys.1. Palnik wentylatorowy DE 1.1H i DE 1.1 VH

Jednostopniowe palniki tego typoszeregu są palnikami nadciśnieniowymi z bardzo dużym ciśnieniem dmuchawy (wentylatora) i stromą charakterystyką. Dzięki tym cechom nadają się w równym stopniu dla nowoczesnych wysokowydajnych kotłów z nawrotem płomienia, ale także dla starych kotłów z ciągiem naturalnym.



Rys.2. Palnik wentylatorowy DE 1.2H i DE 1.3 H

2.2 Opis wyposażenia

Załączanie jednostopniowe ze wstępnym przedmuchem, dozwolony do pracy przerywanej przy żeliwnych i stalowych kotłach grzewczych.

W skład palnika wchodzi:

- Korpus spiralny (odlew ciśnieniowy z metalu lekkiego)
- Rura palnika z regulacją obsady dyszy
- System spalania z termodynamicznym wytwarzaniem mieszanki palnej (wytlumienie szumów)
- Pokrywa korpusu z częściami funkcyjnymi
- Silnik elektryczny z kondensatorem roboczym
- Pompa olejowa z wbudowanym zaworem elektromagnetycznym, łączonym bezpośrednio
- Automat palnikowy olejowy z funkcją diagnostyczną do ruchu przerywanego według DIN EN 230; WLE wg DIN 4794/2 (opcja)
- Kontrola płomienia
- Transformator zapłonu, stopień zakłóceń radioelektrycznych < N
- Elektrody zapłonowe (przewód zapłonowy na wtyk)
- Podgrzewacz oleju z termostatem DE 1.1 VH
- System zmieszania z dyszą i tarczą spiętrzącą
- Dmuchawa o wysokiej wydajności
- Regulacja dopływu powietrza
- Pokrywa
- Wtyczka połączeń elektrycznych wg DIN 4791
- Węże olejowe wyposażone w nakrętkę kołpakową R 3/8"/1.000 mm
- Kołnierz zaciskowy DIN EN 226
- Uszczelka palnika oraz śruby przyłączeniowe
- Szybkie zamknięcie oraz zawieszenie serwisowe dla uproszczenia konserwacji

Palnik po próbie i regulacji parametrów u producenta sprawdzony na ciepło.

3.1 Łatwy montaż

Przejrzyste rozmieszczenie wszystkich części konstrukcyjnych i kompletne wyposażenie w dostosowane do wydajności dysze wraz z kompletem węży olejowych ułatwiają fachowcowi szybki montaż.



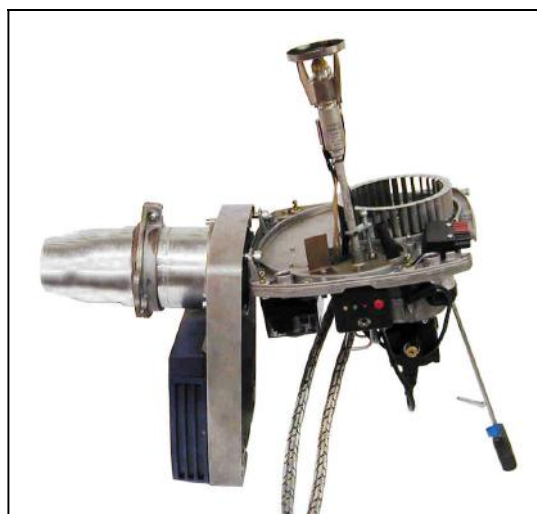
Rys.3. Przejrzyste rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych palnika

Przy niektórych wielkościach palników możliwa jest zmiana wydajności palnika przez wymianę dyszy i korektę nastaw.

Palniki DE 1H są całkowicie okablowane, włącznie z wtyczką przyłączeniową. Wymagane położenie głowicy palnika (długość) daje się łatwo nastawić za pomocą kołnierza zaciskowego. Palniki typu DE1.1VH zostały fabrycznie wyposażone w podgrzewacz oleju.

Wszystkie palniki dostarczane są z wkręconą dobraną dyszą i wyregulowanym dopływem powietrza.

Przesunięcie obsady dyszy celem dopasowania systemu spalania do kotła może być łatwo przeprowadzone w czasie pracy. Najważniejsze funkcjonalnie części zmontowane są na jednej pokrywie korpusu, która może zostać łatwo wyjęta i zawieszona na obudowie palnika w położeniu do prac serwisowych. Wszystkie prace serwisowe mogą zostać przeprowadzone za pomocą minimalnej ilości narzędzi.



Rys.4. Pozycja serwisowa palnik

Wysoka jakość wyposażenia, solidna obróbka oraz obszerny system kontroli wykonania i końcowe próby na ciepło podczas pracy gwarantują najwyższą jakość produktu.

3.2 Wskazówki do używania palnika

Palniki DE 1H są zasadniczo stosowane do użytku powszechnego w kotłach grzejnych, które są w handlu o nieciągłym działaniu dla ogrzewania mieszkań i podgrzewania wody użytkowej. Rozwój i procedura kontroli są na warunki eksploatacji tych urządzeń dopasowane.

We wskazanych poniżej zakresach użytkowania, MHG - Heiztechnik zachowa sobie prawo dopuszczenia palników do eksploatacji tylko przez MHG - Heiztechnik:

- piece do wyżarzania
- ciemne komory promieniowe
- piece piekarnicze
- komory suszące
- zastosowania przemysłowego

Urządzenia z ponadprzeciętnymi komorami spalania lub obciążeniami cieplnymi wymagają zgody ze strony MHG - Heiztechnik i ich dopasowania.

Palniki winny być zamontowane w pomieszczeniach suchych, ogrzewanych, a powietrze do spalania wolne od zanieczyszczeń chlorowcoalkanami występującymi w zakładach fryzjerskich, drukarniach, zakładach chemicznych, laboratoriach itp.

W przypadku wątpliwości prosimy o kontakt z EWFE/MHG.

3.3 Wskazówki ogólne

Palniki winny być zamontowane w pomieszczeniach suchych, ogrzewanych, a powietrze do spalania wolne od zanieczyszczeń chlorowcoalkanami występującymi w zakładach fryzjerskich, drukarniach, zakładach chemicznych, laboratoriach itp.

W przypadku wątpliwości prosimy o kontakt z EWFE/MHG.

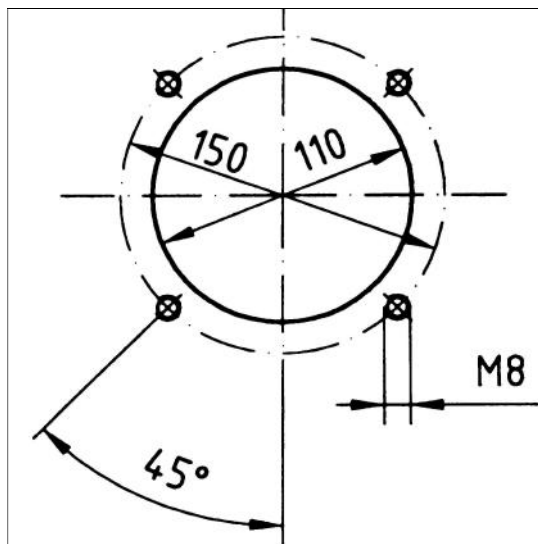
- magazynowanie oleju i ułożenie przewodów olejowych należy tak zrealizować, aby temperatura oleju na dopływie do palnika wynosiła przynajmniej 10°C. Oprócz tego należy zapobiec zasysaniu przez palnik bezpośrednio zimnego powietrza.
- przy wymianie palnika należy wymienić wkład filtra

3.4 Wymiary

Przy montażu palnika wentylatorowego DE 1H do kotła należy zachować następujące wymiary (patrz rys.5).

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

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



Rys.5. Połączenie z kotłem wg DIN EN 226

3.5 Wskazówki montażowe

Do prawidłowego montażu przez fachową firmę należy :

- Prawidłowe ułożenie przewodów olejowych łącznie z filtrami, sprawdzenie szczelności i napełnienie układu olejem.
- W celu uzyskania równomiernych wartości spalania i zredukowania ewentualnej wilgotności w kominie zaleca się wbudowanie ogranicznika ciągu.
- Odpowietrzenie systemu zasilania oleju podczas uruchomienia za pomocą króćca podłączenia manometru do pompy.
- Nieszczelności w systemie zasilania olejem mogą powodować zakłócenia w spalaniu oraz „wykraplanie” oleju w palniku.
- Ułożenie połączeń elektrycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podłączenie elektryczne palnika wykonać kablami elastycznymi.

UWAGA: W podłączeniach elektrycznych nie wolno pomylić fazy i przewodu zerowego.

Instalowanie węży olejowych i kabli przyłączeniowych musi być odpowiednie, aby nie były one napięte oraz żeby palnik można było łatwo przenieść do położenia serwisowego.

4.1 Pierwsze uruchomienie

Warunkiem trwale wysokiej jakości spalania i niezawodności pracy jest uruchomienie i pierwsze nastawienie palnika przez specjalistę fachowca.

Za pomocą włącznika głównego załącza się podgrzewacz oleju (tylko przy DE 1.1 VH). Po osiągnięciu wymaganej temperatury oleju rozpoczyna się proces startu palnika.

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

Poprzez automat palnika następuje automatycznie proces uruchomienia wraz zapłonem, utworzeniem płomienia i jego kontrolą.

Ciśnienie oleju wskazywane jest na manometrze dopiero po otwarciu się zaworu elektromagnetycznego.

Ponieważ fabryczna nastawa palnika może nie uwzględniać warunków instalacji kotłowej i kominia, należy przeprowadzić doregulowanie proporcji olej / powietrze przez zmianę ciśnienia oleju i nastawy powietrza. Ciąg kominowy należy nastawić na wartość 0,1 – 0,2 mbar.

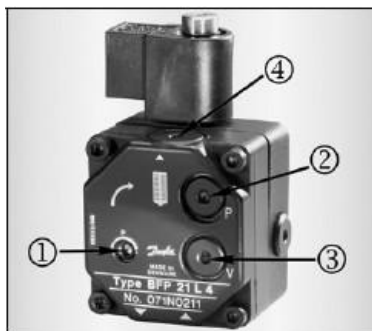
4.2 Regulacja palnika

Każdy palnik zostaje wyregulowany i sprawdzony podczas pracy. Podstawowe fabryczne nastawy można odczytać z tabeli na 11 stronie.

Podczas regulacji należy przestrzegać następujących wskazówek:

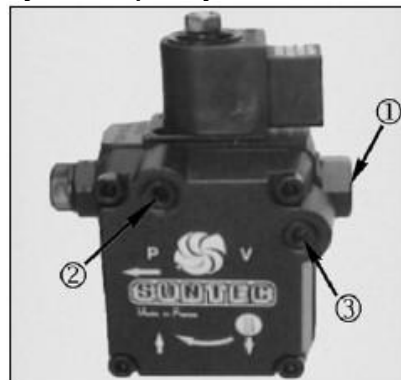
- Ciśnienie oleju nastawia się na pompie olejowej. Śruba regulacyjna znajduje się na wieczku lub z boku pompy, w zależności od typu.

UWAGA: W żadnym wypadku nie obracać śruby regulacyjnej przed prawidłowym odpowietrzeniem pompy. Pompa nie może pracować bez oleju dłużej niż 3 minuty!



1. Śruba regulacji ciśnienia
2. Króciec manometru
3. Króciec wakuometru
4. Filtr

Rys.6. Pompa olejowa BFP 21 L4



1. Śruba regulacji ciśnienia
2. Króciec manometru
3. Króciec wakuometru

Rys.7. Pompa olejowa AS 47D

- Zaleca się przy regulacji palnika przeprowadzać pomiar ciśnienia powietrza przed tarczą spiętrzającą (porównaj dane w tabeli dotyczące ciśnienia powietrza). Króciec do pomiaru znajduje się poniżej (obsady dyszy) śruby regulacyjnej Maß B i oznaczony P_{luft} rus. 8 i 12.

Z tabeli z danymi nastaw podstawowych wynika, że ciśnienie powietrza powinno być stałe i wynosić 3,2 mbar.

Powietrze do spalania może być wyregulowane na dwa sposoby:

• Regulacja – śruba Maß- B



Rys.8. Pole diodowe oraz króciec Maß- B

- Jeżeli potrzebne jest tylko nieznaczne przestawienie parametrów regulacyjnych względem nastawienia fabrycznego, wtedy regulację powietrza do spalania przeprowadza się za pomocą śruby nastawczej przy obsadzie dyszy oznaczonej : wymiar Maß-B Rys. 7 i 11.

DE 1.1 H / DE 1.1 VH	DE 1.2 H / DE 1.3 H
↶ więcej powietrza	↶ więcej powietrza
↷ mniej powietrza	↷ mniej powietrza

• Kłapa powietrzna

▪ Jeżeli potrzebne są większe zmiany nastaw lub dopasowanie ciśnienia przed tarczą spiętrzającą do warunków kotła, należy przed wyżej opisaną regulacją powietrza za pomocą nakrętki nastawczej przeprowadzić zmianę regulacji przy kłapie powietrza umieszczonej z boku. W celu dokonania regulacji ilości powietrza za pomocą kłapy powietrznej w pierwszej kolejności należy:

▪ zdemontować osłonę i tłumik wlotu powietrza (rys. 9 i 10)

▪ przed przestawieniem kłapy należy zluźnić śrubę ustalającą, a po regulacji ponownie ją dociągnąć.

▪ przez zmianę nastaw zmienia się prędkość powietrza w rejonie tarczy spiętrzającej, co może wpłynąć na kształt płomienia.

▪ zmiana ciśnienia powietrza następuje poprzez zmianę nastaw na skali

▪ **wyższe ciśnienie dmuchawy** (więcej powietrza), przesunąć przesłonę - suwak do dołu – podwyższenie na skali

▪ **niższe ciśnienie dmuchawy** (mniej powietrza), przesunąć przesłonę - suwak do góry – zmniejszenie na skali.

UWAGA: Nastawę wartości CO₂ dokonywać z założoną osłoną i tłumikiem powietrza.

Przy regulacji mocy należy pamiętać aby ciśnienia oleju nie obniżyć poniżej 10 bar.

W razie potrzeby zastosować mniejszą dyszę olejową.



Rys.9. Tłumik powietrza wlotowego z obudowy



Rys.10. Przysłona powietrza wlotowego ze skalą DE 1.1 H

• Dysza wlotu powietrza

Dysza wlotu powietrza jest zawsze ustawiona wstępnie dla palników ciśnieniowych DE 1H na olej lekki.

Wielkość nastawy określa jest praktycznie.

W przypadku braku możliwości dalszej korekty ciśnienia powietrza na przysłonie a wartość 3,2 mbar jest nadal nieosiągnięta, można za pomocą dyszy wlotu powietrza uzyskać prawidłowe parametry.

1. Palnik wymontować z kotła
2. Odkręcić trzy śruby mocujące tłumik powietrza – zdemontować
3. Poluzować trzy śruby mocujące dyszę wlotu powietrza, dyszę przestawić oraz ponownie śruby mocujące dociągnąć
4. Zamontować tłumik powietrza
5. Zamontować palnik w kotle.



Rys.11. Dysza wlotu powietrza

• Ciśnienie oleju

Parametry spalania winny być ustawiane wg wytycznych w tabeli – Nastawy podstawowe strona 11.

Wartość parametru CO₂ winna się mieścić w przedziale : 12,5 – 13,0 %. Przy tych wartościach palnik pracuje z najlepszym ustawieniem. Przy nastawie wartości podstawowych sprawdzić parametr Maß A i B. Ciśnienie oleju jest przenoszone na dyszę olejową. Tolerancje na dyszach są jednak duże, dlatego ważne jest ustawienie wartości CO₂ żeby palnik prawidłowo był wyregulowany.

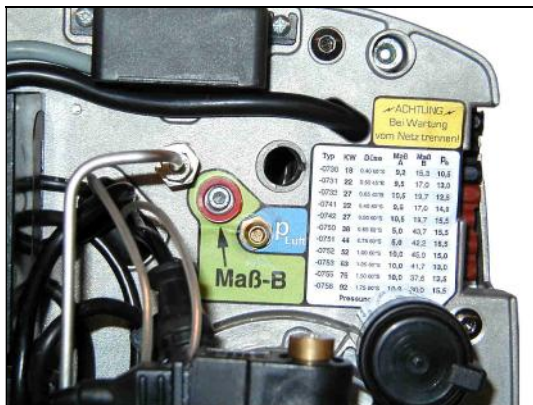
Należy zwrócić uwagę aby pomiar wartości nie był zakłócony przez dołot fałszywego powietrza.

Wartości ciśnienia oleju ustawią się na pompie olejowej

↪ Wyższe ciśnienie oleju

↪ ...ższe ciśnienie oleju

Pierwsze uruchomienie palnika oraz zmiany parametrów spalania może przeprowadzać tylko fachowiec!



Rys.12. Śruba regulacji Maß- B oraz króciec pomiaru ciśnienia powietrza P_{Luft}

⚡ ACHTUNG ⚡ Bei Wartung vom Netz trennen!					
Typ	KW	Düse	Maß A	Maß B	P _{oi}
-0730	18	0.40 60°S	9,2	14,3	10,5
-0731	22	0.50 45°B	9,5	16,0	13,0
-0732	27	0.65 45°B	10,5	18,7	12,5
-0741	22	0.40 60°S	9,5	16,0	14,0
-0742	27	0.50 60°S	10,5	18,7	15,5
-0750	38	0.65 60°S	5,0	43,7	15,5
-0751	44	0.75 60°S	5,0	42,2	16,5
-0752	52	1.00 60°S	10,0	45,0	15,0
-0753	63	1.25 60°S	10,0	41,7	13,0
-0755	76	1.50 60°S	10,0	37,6	12,5
-0756	92	1.75 60°S	10,0	30,0	15,5

Pressung: 3,2 mbar

Rys 13. Nalepka z nastawami podstawowymi

5.1 Konserwacja

W oparciu o odpowiednie przepisy zaleca się przeprowadzenie raz w roku sprawdzenia konserwacyjno-sewrrwisowe palnika i instalacji olejowej przez fachowca. Palnik należy oczyścić (wimik dmuchawy, system mieszania, urządzenie zapłonowe) oraz ewentualnie wymienić dyszę olejową według tabeli 7.1.

W celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych należy po zluźnieniu 5 nakrętek zaciskowych wzgl. śrub zdjęć pokrywę obudowy z częściami funkcyjnymi, a następnie podwieść w pozycji serwisowej.

Wymieniana dysza musi odpowiadać danym zawartym na stronie 11.

Należy sprawdzić szczelność instalacji olejowej, skontrolować, ewentualnie wymienić uszczelnienia palnika.

Następnie przeprowadzić pomiary kontrolne.

Zalecana wymiana podzespołów palnika olejowego:

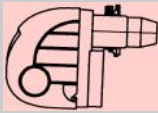
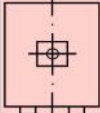

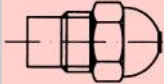

Podzespół palnika	Okres w latach co
Dysze	5
Uszczelnienia	2
Rura palnika	5
Czujnik płomienia	5
Elektrody zapłonu	2
Kabel zapłonu	5
Szlauchy olejowe	5
Automat palnika	10

6.1 Działanie w przypadku usterek

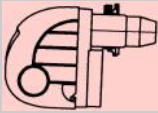



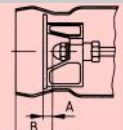

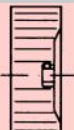
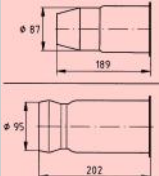
Zakłócenia	Przyczyny i usunięcie
Palnik nie pracuje	<ul style="list-style-type: none"> - sprawdzić wyłącznik główny, bezpiecznik oraz termostat na kotle, - sprawdzić podłączenia elektryczne (fazę i zero) oraz wielkość napięcia >187 V, - sprawdzić silnik palnika, kondensator i sprzęgło, - sprawdzić automat palnika,
Palnik pracuje, szklany wskaźnik oleju przy filtrze olejowym jest pusty	<ul style="list-style-type: none"> - sprawdzić przewody olejowe (czy usunięte są zatyczki), skontrolować poprawność podłączenia przewodów olejowych , - sprawdzić wskaźnik zbiornika oleju oraz zawór w przewodzie ssącym, - nieprawidłowe napełnienie i odpowietrzenie przewodów paliwowych przed uruchomieniem może powodować wydłużenie czasu rozruchu, <p style="text-align: center;">UWAGA ! Pompa olejowa nie powinna pracować dłużej niż 3 minuty bez oleju.</p>
Palnik pracuje, wskaźnik oleju jest pełny, brak funkcji zapłonu	<ul style="list-style-type: none"> - skontrolować transformator zapłonu, przewody zapłonowe i elektrody zapłonu. - wymienić automat palnika,
Palnik pracuje, manometr wskazuje ciśnienie oleju, iskra zapłonowa jest wytwarzana, nie powstaje płomień	<ul style="list-style-type: none"> - ponownie przeprowadzić kontrolę przelotu rur olejowych, orurowania, mocowanie dyszy i dyszę, - skontrolować ewentualnie zamienić fazę i zero, - sprawdzić czujnik kontroli płomienia, wyczyścić w razie potrzeby wymienić,
Palnik pracuje, manometr wskazuje ciśnienie oleju, iskra zapłonowa jest wytwarzana, płomień powstaje ale wyłącza palnik na awarię	<ul style="list-style-type: none"> - zamienić fazę i zero, - sprawdzić czujnik kontroli płomienia, wyczyścić w razie potrzeby wymienić, - skontrolować ciśnienie oleju (drżenie manometru – powietrze w oleju), - sprawdzić temperaturę oleju (wytrącenie się parafiny), - dyszę i tarczę spiętrzającą skontrolować (wyczyścić i ewentualnie wymienić), - wymienić automat zapłonu.

Dalsze zakłócenia patrz punkt 7.10. i 7.11

7.1 Tabela doboru mocy palnika i dysz

						
Typ palnika	Nr kat. palnika	Moc kotła kW	Moc palnika ok. kW	Dysza	Ciśnienie oleju ok. bar	
DE 1.1 VH	-0730	15,5 - 19	17,5	0,40 60° S Steinen	10,5	
	-0731	19 - 24	21,5	0,50 45° B Delavan	13	
	-0732	24 - 30	27	0,65 45° B Delavan	12,5	
DE 1.1 H	-0741	19 - 24	21,5	0,40 60° S Steinen	14	
	-0742	24 - 30	27	0,50 60° S Steinen	15,5	
DE 1.2 H	-0750	30 - 40	37,5	0,65 60° S Steinen	15,5	
	-0751	40 - 47	43,5	0,75 60° S Steinen	16,5	
	-0752	47 - 57,5	52	1,00 60° S Steinen	15	
	-0753	57,5 - 68	63	1,25 60° S Steinen	13	
DE 1.3 H	-0755	64 - 84	76	1,50 60° S Steinen	12,5	
	-0756	73 - 98	92	1,75 60° S Steinen	15,5	

7.2 Tabela ustawień podstawowych i wymiary nastawcze

										
Typ palnika	Nr kat. palnika	CO ₂	Pozycja dyszy wlotu powietrza	Ciśnienie dmuchawy mbar	Ciśnienie oleju ok. bar	wym A mm	wym B mm	Kłapa powietrza	Wirnik dmuchawy	Rura palnika mm
DE 1.1 VH	-0730	13,0	brak	3,2	10,5	9,2	14,3	Czerwona	Ø 133 x 41	Ø 87 x 189
	-0731	13,0	brak	3,2	13	9,5	16,0	Czerwona	Ø 133 x 41	Ø 87 x 189
	-0732	13,0	0	3,2	12,5	10,5	18,7	Czerwona	Ø 133 x 41	Ø 87 x 189
DE 1.1 H	-0741	13,0	0	3,2	14	9,5	16,0	Czerwona	Ø 133 x 41	Ø 87 x 189
	-0742	13,0	0	3,2	15,5	10,5	18,7	Czerwona	Ø 133 x 41	Ø 87 x 189
DE 1.2 H	-0750	12,5	1,0	3,2	15,5	5,0	43,7	Czerwona	Ø 133 x 41	Ø 95 x 202
	-0751	12,5	1,0	3,2	16,5	5,0	42,2	Czerwona	Ø 133 x 41	Ø 95 x 202
	-0752	12,5	3,5	3,2	15	10,0	45,0	Czerwona	Ø 133 x 41	Ø 95 x 202
	-0753	12,5	4,5	3,2	13	10,0	41,7	Czerwona	Ø 133 x 41	Ø 95 x 202
DE 1.3 H	-0755	12,5	1,5	3,2	12,5	10,0	37,6	Czerwona	Ø 133 x 61	Ø 95 x 202
	-0756	12,5	4,5	3,2	15,5	10,0	30,0	żółta	Ø 133 x 61	Ø 95 x 202

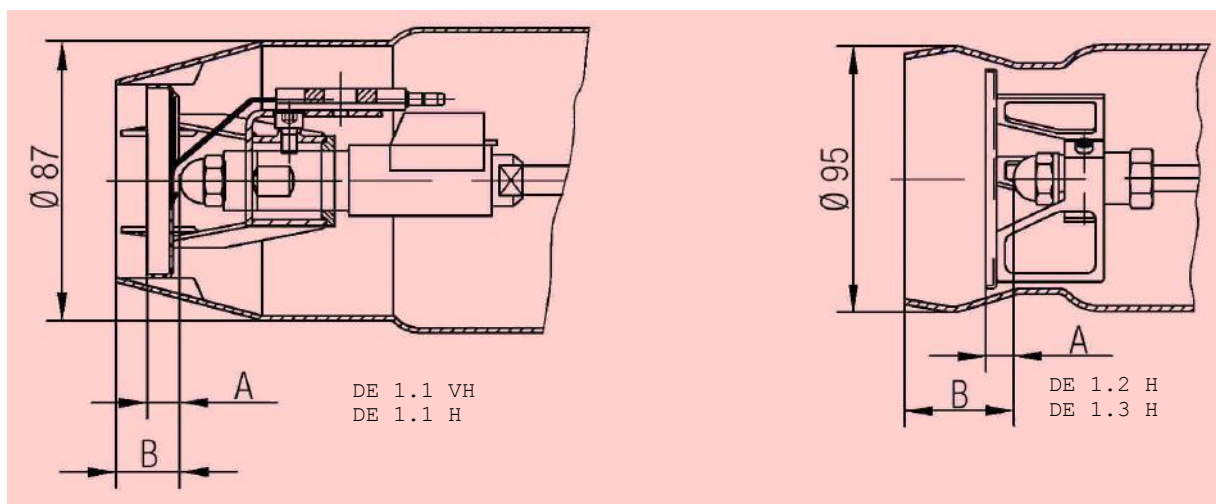
7.3 Dane techniczne i przyłącze elektryczne

Podłączenie do sieci: 230 V, 50 Hz
 Pobór mocy: ok. 185 / 360 W
 Moc silnika: 90 / 180 W
 Ciężar: ok. 12 / 13 kg
 Olej opalowy lekki (Heizoel EL) wg. DIN 51 603, część 1

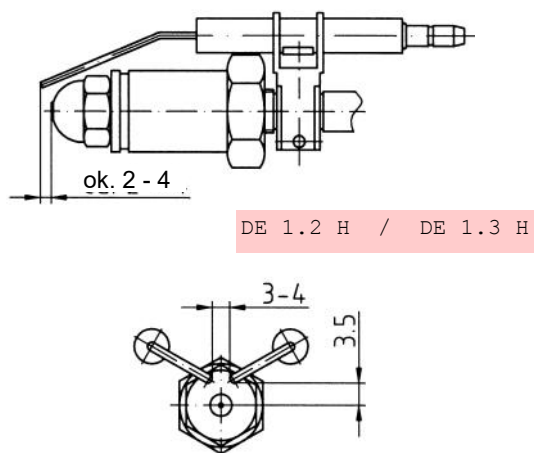
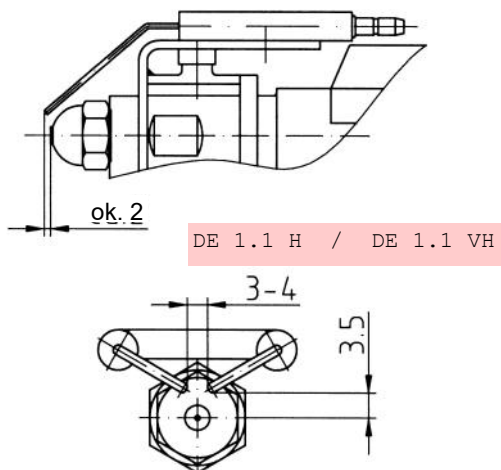


Wtyczka elektryczna podłączeniowa

7.4 Wymiary

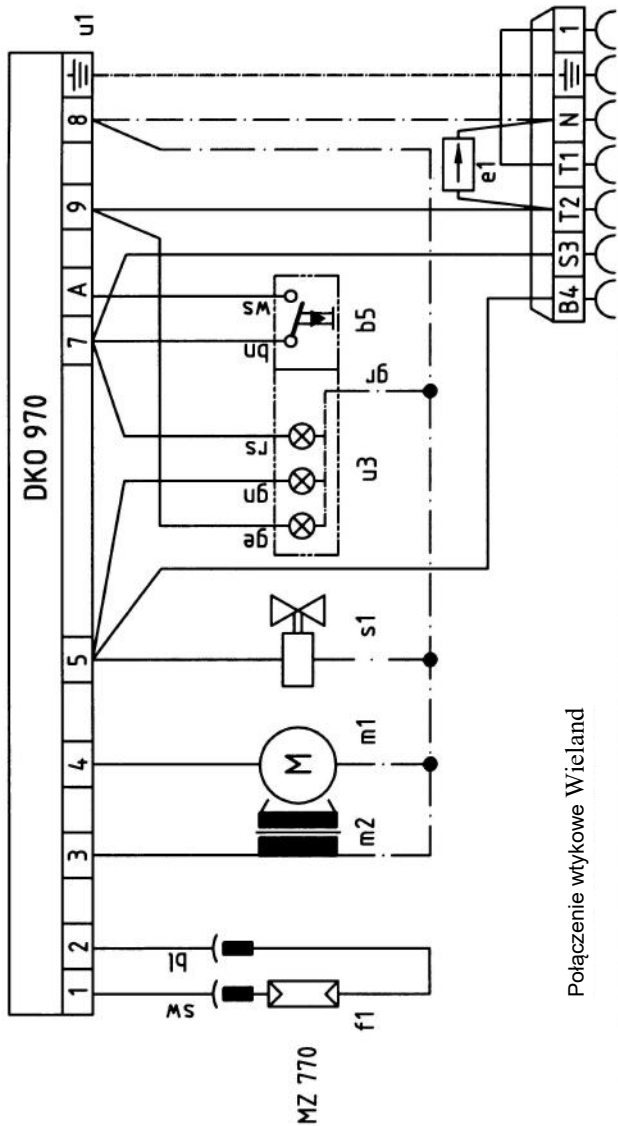


7.5 Ustawienie elektrod zapłonowych



7.6 Schemat połączeń elektrycznych DE 1 H

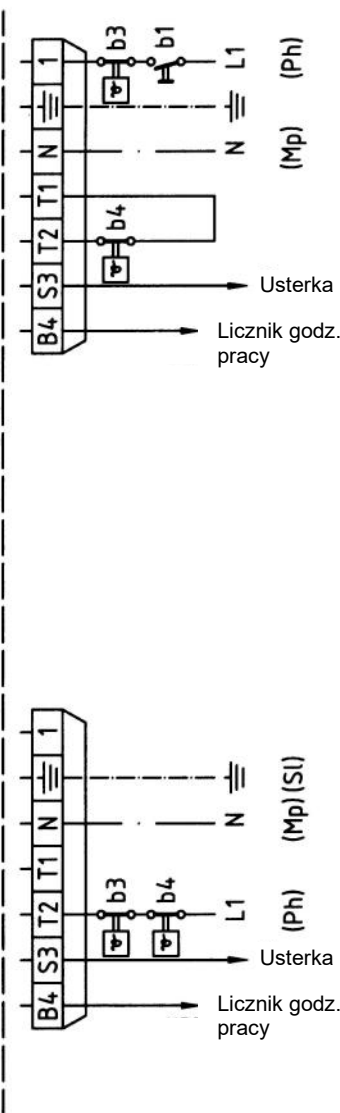
Nazwa	Poz.
Włącznik	b 1
Termostat bezpieczeństwa	b 3
Termostat załączający	b 4
Przycisk przeciwwzrostłociowy w polu lamp	b 5
Rezystor	e 1
UV czujnik płomienia MZ 770	f 1
Silnik z kondensatorem	m 1
Transformator zapłonu	m 2
Zawór elektromagnetyczny	s 1
Automat palnikowy olejowy	u 1
Pola lamp	u 3



Przewody uziemiające podłączyć do zacisków uziemiających w palniku.

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

Połączenie wtykowe Wieland



Połączenie zespołu

Termostaty połączone szeregowo

Termostaty połączone oddzielnie

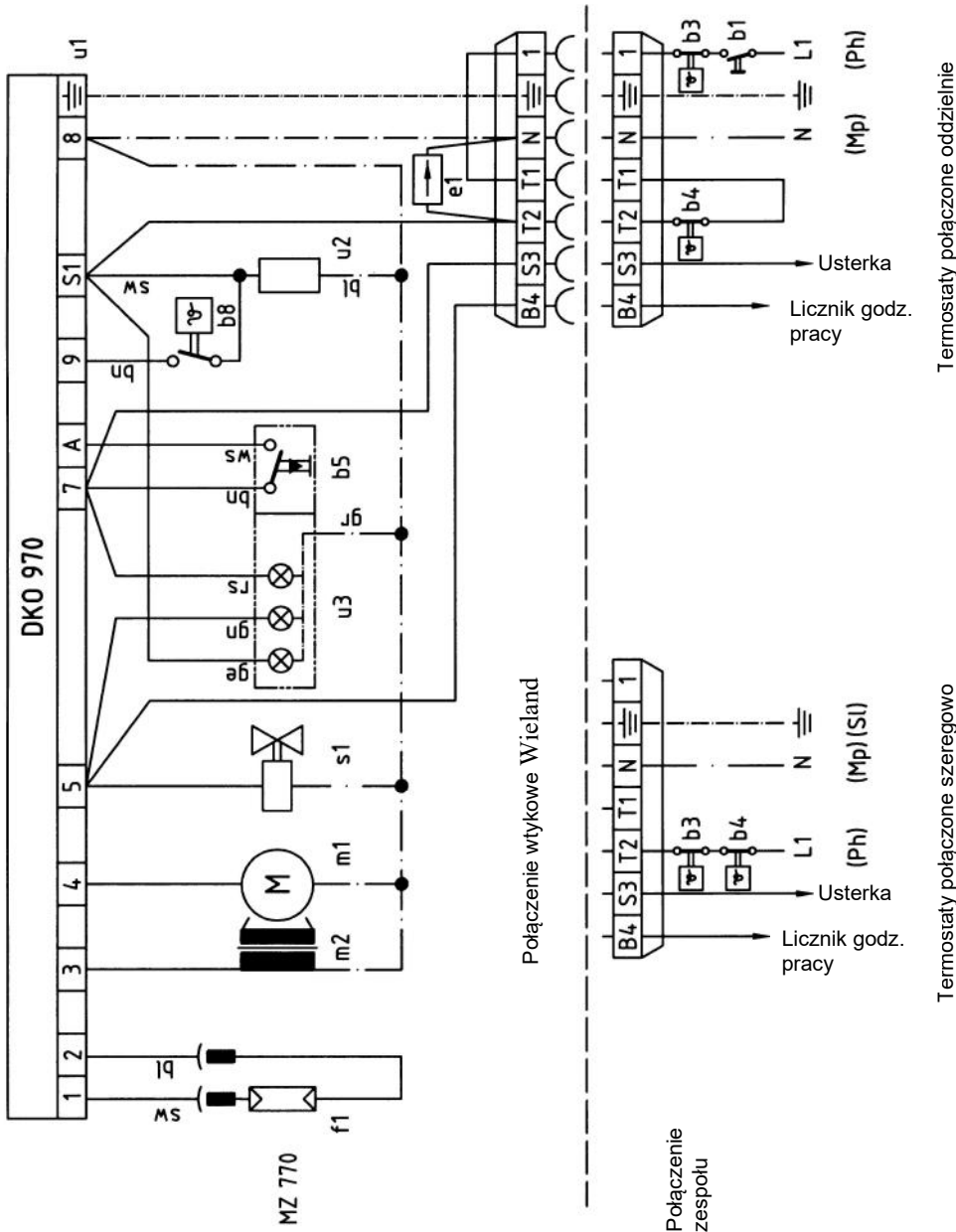
Przy układzie z WLE sterownik DKW 972

7.7 Schemat połączeń elektrycznych DE 1.1 VH

Nazwa	Poz.
Włacznik	b 1
Termostat bezpieczeństwa	b 3
Termostat załączający	b 4
Przycisk przeciwwzakłóceńowy w polu lamp	b 5
Termostat znajdujący się wewnątrz podgrzewacza	b 8
Rezystor	e 1
UV czujnik płomienia MZ 770	f 1
Silnik z kondensatorem	m 1
Transformator zapłonu	m 2
Zawór elektromagnetyczny	s 1
Automat palnikowy olejowy	u 1
Podgrzewacz oleju	u 2
Pola lamp	u 3

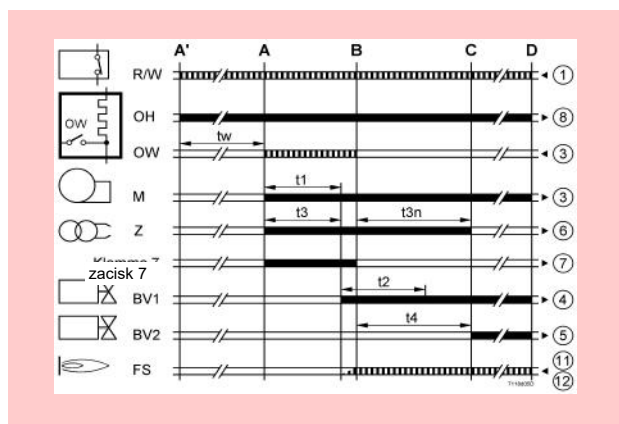
Przewody uziemiające podłączyć do zacisków uziemiających w palniku.

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



Przy układzie z WLE sterownik DKW 972

7.8 Sterownik zapłonu DKO 970



T _w (min)	t ₁ (s)	t ₃ (s)	t _{2 max.} (s)	t _{3n} (s)
ok. 3-4	15	15	5	7
Czas nagrzewania podgrzewacza oleju tylko DE 1.1 VH	Czas wstępnego przedmuchu	Czas zapłonu wstępnego	Czas bezpieczeństwa	Czas zapłonu właściwego



Sygnaly wyjściowe automatu



Potrzebne sygnały wejściowe

- A, Początek włączenia przy palnikach z podgrzewaczem oleju
 A Początek włączenia przy palnikach bez podgrzewacza oleju
 B Moment tworzenia płomienia
 C Nastawa ruchu
 D Wyłączenie nastaw

7.9 Wskazania automatu palnika DKO 970

Wbudowany mikroprocesor umożliwia kontrolę pracy jak również wskazywanie informacji o systemie. Poszczególne funkcje i stany pracy wskazywane są jako kody mrugające.

Przykładowe meldunki pracy:

Meldunek	Kod mrugający
Czas przed zapłonem t _v 1	.
Czasy zabezpieczeń i zapłonu t _s i t _n	.
Czas załączenia 2 stopnia t _v 2	.
Praca	_

Opis

| = krótkie pulsowanie

█ = długie pulsowanie

. = krótka przerwa

_ = długa przerwa

7.10 Diagnozy zakłóceń automatu palnika DKO 970

W przypadku zakłóceń stale zapalona jest lampka LED. Co 10 sekund przerywane jest świecenie i wyświetlany jest meldunek kodu zakłóceń. Polega na sekwencyjnym powtarzaniu, aż mruganie zostanie zresetowane.

Przebieg w sieci elektrycznej		_
Diagnoza		
Meldunek zakłóceń	Kod mrugający	Przyczyna zakłóceń
Wyłączenie awaryjne		Podczas czasów bezpieczeństwa brak prawidłowego płomienia
Inne zakłócenia		Inne nieprawidłowości zamiana fazy, ewentualnie uszkodzony czujnik

Mruganie kodu przy ręcznym odblokowaniu

Ręczne/ zewnętrzne wyłączenie - odblokowanie		
--	--	--

7.11 Możliwości błędów automatu palnika

Wbudowany system informacji może wskazywać zakłócenia podczas postoju lub pracy bez problemu.

UWAGA: Urządzenie pozostaje w stanie uszkodzenia lub wskazania zakłóceń do momentu ręcznego zresetowania automatu.

Poprzez odłączenie urządzenia od zasilania usterka nie jest kasowana. Po ponownym podłączeniu do sieci i uruchomieniu silnika palnika sterownik za ok. 2-3 sekundy przechodzi w stan usterki ze wskazaniem ostatniego zakłócenia.

Zakłócenia	Przyczyny zakłóceń
Palnik nie pracuje	- termostat rozłączył - nieprawidłowości na zasilaniu elektrycznym - nieprawidłowa wielkość napięcia <187 V (<80 V) - stałe napięcie na zacisku A
Silnik palnika pracuje krótko, palnik przechodzi w stan awarii	- automat palnika nie został zresetowany
Rozruch palnika bez płomienia, wyłączenie awaryjne	- zakłócenia zewnętrzne czujnika płomienia - problemy z doprowadzeniem paliwa lub błąd zapłonu

Zakłócenia	Przyczyny zakłóceń
Palnik pracuje krótko, wyłączany w czasie bezpieczeństwa	- czujnik kontroli płomienia zabrudzony lub uszkodzony - zbyt mało światła na czujnik kontroli płomienia

7.12 Reset i zablokowanie automatu palnika

Automat palnika można odblokować (zresetować) lub zablokować jego pracę.

Odblokowanie (zresetowanie)

Poprzez krótkie naciśnięcie przycisku następuje odblokowanie na automacie palnika, urządzenie zostaje zresetowane i gotowe do dalszej pracy.

Zablokowanie automatu palnika

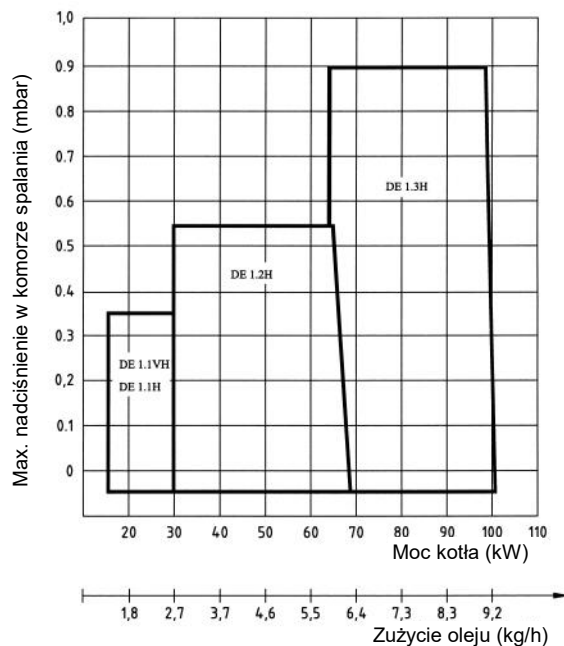
Jeśli naciśniemy przez ok. 3 sekundy przycisk odblokowania w czasie normalnej pracy palnika nastąpi zablokowanie automatu palnika.

UWAGA: Odblokowanie może być przeprowadzane wyłącznie przy zasilaniu elektrycznym.

7.13 Charakterystyki mocy palników

Przedstawione obok wykresy obrazują przybliżone zakresy mocy poszczególnych wielkości palników jako funkcji oporów po stronie komory spalania podczas jego pracy.

Krzywe przedstawiają wartości maksymalne i zgodne są z badaniami wzoru konstrukcyjnego. Opór rozruchowy kotła ma decydujące znaczenie dla rzeczywiście osiągniętych mocy palnika.



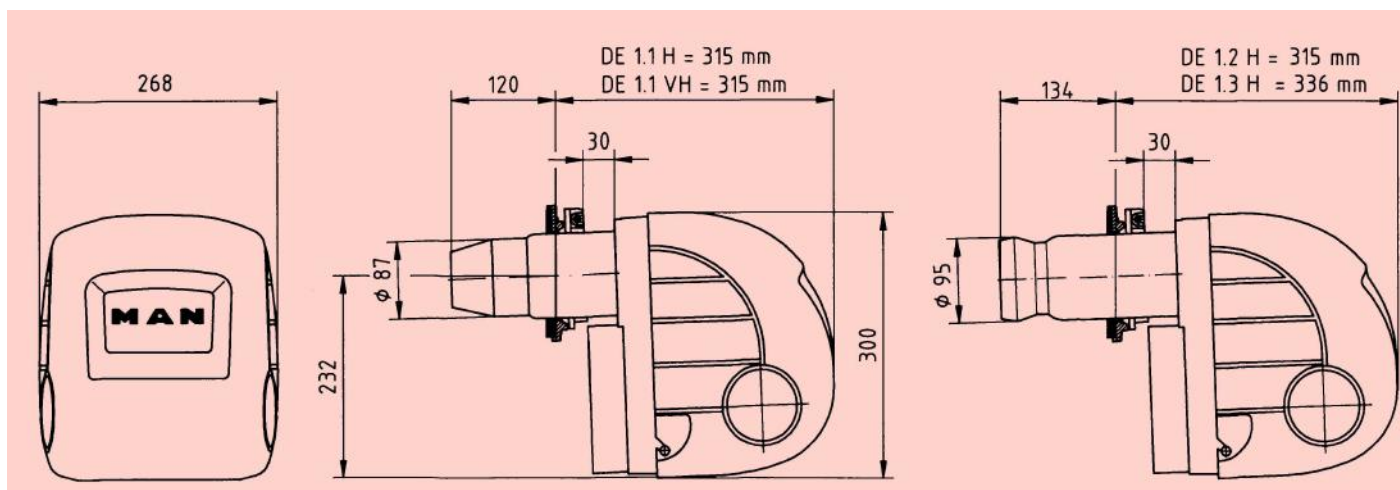
7.14 Zbiornik oleju oraz przewody olejowe

W czasie napełniania zbiornika paliwem należy palnik wyłączyć i pozostawić go wyłączonym przez okres około 3 godzin, aby zawiesina koloidalna mogła osiąść w zbiorniku.

Przy nieszczelnych przewodach olejowych oraz opróżnionym zbiorniku paliwa mogą wystąpić wyfuknięcia ze względu na tworzenie się pęcherzyków powietrza.

**Nie należy dopuszczać do wycieku oleju!
Zagrożenie pożarem!**

8.1 Wymiary palnika DE 1H



8.2 Gwarancja, zakres odpowiedzialności

Palnik wentylatorowy MHG pracuje prawidłowo po zainstalowaniu i uruchomieniu go przez fachowca oraz przy używaniu oleju opałowego lekkiego EL według DIN 51 603, część 1. W przypadku używania nieodpowiednich dodatków do oleju roszczenie z tytułu gwarancji mogą nie zostać uwzględnione.

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 niewyszkolonych 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.

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.

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.

8.3 Części zamienne

Przy wymianie należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych MHG. Niektóre części jak np. czujnik kontroli płomienia, pompa olejowa, podgrzewacz oleju są specjalnie dostosowane do palników MHG i dla nich produkowane.

Przy zamówieniach na części zamienne prosimy zawsze podawać typ i numer palnika.

Wszystkie wymiary w mm.

Zastrzegamy możliwość zmian techniki i części składowych.



Świadectwo producenta

Hamburg, 14.10.2005

Firma MHG Heiztechnik GmbH zaświadcza w związku z następującymi palnikami:

produkt	palnik olejowy	
nazwa handlowa	palnik wentylatorowy	
typ / nr. wzoru konstrukcyjnego	DE 1.1 VH /	5G958/2000
	DE 1.1 H - DE 1.3 H /	5G958/2000
normy metod badań	DIN EN 267	
miejsce kontroli	TÜV Hannover / Sachsen-Anhalt e.V.	
system managementu jakości	DIN EN ISO 9001	
udzielanie świadectw	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.

Palniki te

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

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

CE-oznaczenie

CE-0032 BL 2601

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

Deklaracja zgodności

Hamburg, 14.10.2005

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

produkt	palnik olejowy
nazwa handlowa	palnik wentylatorowy na olej lekki
typ	DE 1 H

że zostały wyprodukowane i przetestowane według następujących dyrektyw oraz norm:

Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG – 01.1973 (= Wytyczna obnośnie niskiego napięcia)
EMV – Richtlinie 89/337 EWG – 05.1989 (= EMV wytyczna)

Maschinenrichtlinie 98/37 EG – 22.06.1998 (= Wytyczna obnośnie maszyn)
według normy palników DIN EN 267 (= Ölbrenner – Norm DIN EN 267)



Zertifiziert nach
ISO 9001
Germanischer Lloyd
Certification

MHG Heiztechnik GmbH

Nieder Mayer

i.V.

i. V. Gieseler

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/ wyłączzone.

Uwaga: 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/ wyłączzone 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 (krótco) 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 10°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 zasysanym 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 zamarznięcia.

Obsługa serwisowa

(pieczętka firmowa)

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

Data :

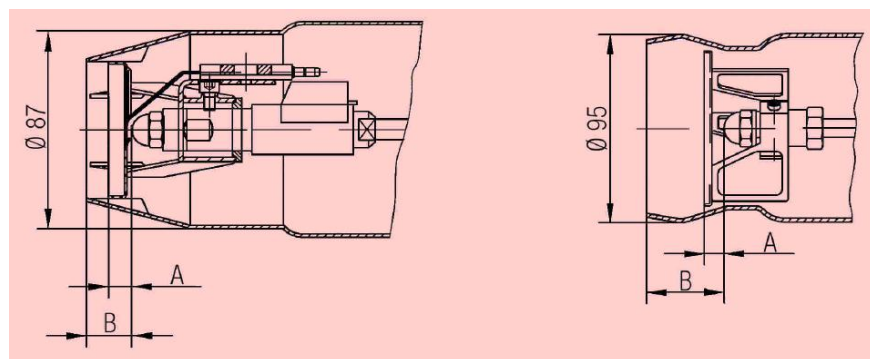
Dane użytkownika: _____

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 - A	mm				
Wymiar - B	mm				
Ciśnienie pow. przed tarczą spiętrzającą	mbar				
Nastawa przystony powietrza	skala				
Nastawa dyszy powietrza					
Przepływ oleju	kg/h				
Ciśnienie oleju (na pompie olejowej)	mbar				
CO2	%				
Sadza	RZ				
NOx	mg/kWh;ppm				
Temperatura w pomieszczeniu	°C				
Temperatura spalin	°C				
Ciśnienie na wyjściu z kotła	mbar				
Ciśnienie komorze spalania	mbar				
Sprawność	%				



Podpis i pieczętka osoby wykonującej pomiar : _____

Potwierdzenie wykonania czynności serwisowych

palnika olejowego wentylatorowego DE 1H 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 mieszania oraz zapłonu
5. Dyszę i elektrodę zapłonu skontrolowano, ewentualnie wymieniono
6. Kontrola uszczelnień , ewentualnie wymieniono
7. Kontrola funkcjonowania silnika nastawczego
8. Zmierzono parametry spalania, zaprotokółowano
9. Kontrola czujnika kontroli płomienia
10. 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) :