

Vitoflame 100

Typ VEM

Olejowy palnik wentylatorowy

■ do 36 kW

■ przy eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz
do kotłów Vitorond 100 i 111

Wskazówki dotyczące ważności, patrz ostatnia strona



VITOFLAME 100



Wskazówki bezpieczeństwa



Prosimy o dokładne przestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa w celu wykluczenia ryzyka utraty zdrowia oraz powstania szkód materialnych.

Objaśnienia do wskazówek bezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo

Ten znak ostrzega przed niebezpieczeństwem zranienia.



Uwaga

Ten znak ostrzega przed stratami materialnymi i zanieczyszczeniem środowiska.

- przepisów zrzeszeń zawodowo-ubezpieczeniowych,
- stosownych przepisów bezpieczeństwa DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF i VDE
- (A) ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF i ÖVE
- (CH) SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI i VKF

Wskazówka

Tekst oznaczony słowem Wskazówka zawiera dodatkowe informacje.

Przeznaczenie

Niniejsza instrukcja skierowana jest wyłącznie do wykwalifikowanego personelu.

- Prace przy instalacji gazowej może wykonywać wyłącznie instalator posiadający odpowiednie uprawnienia zakładu gazowniczego.
- Prace na podzespołach elektrycznych mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel.
- Pierwsze uruchomienie powinien przeprowadzić sprzedawca urządzenia lub wyznaczona przez niego osoba wykwalifikowana.

Przepisy

Podczas prac należy przestrzegać

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ustawowych przepisów o ochronie środowiska,

Jeżeli występuje zapach gazu



Niebezpieczeństwo

Ulatniający się gaz może spowodować eksplozję, a w jej następstwie ciężkie obrażenia.

- Nie palić! Nie dopuszczać do powstania otwartego ognia i tworzenia się iskiei. Pod żadnym pozorem nie włączać ani nie wyłączać oświetlenia i urządzeń elektrycznych.
- Zamknąć zawór odcinający gaz.
- Otworzyć okna i drzwi.
- Ewakuować osoby z obszaru zagrożenia.
- Po opuszczeniu budynku zawiadomić zakład gazowniczy i energetyczny.
- Zasilanie prądowe budynku przerwać z bezpiecznego miejsca (z miejsca poza budynkiem).

Wskazówki bezpieczeństwa (ciąg dalszy)

Jeżeli występuje zapach spalin



Niebezpieczeństwo

Wdychanie spalin może powodować zatrucia zagrażające życiu i zdrowiu.

- Wyłączyć instalację grzewczą z eksploatacji.
- Przewietrzyć pomieszczenie kotłowni.
- Zamknąć drzwi prowadzące do pomieszczeń mieszkalnych.

Prace przy instalacji

- Jeśli instalacja opalana jest gazem, zamknąć zawór odcinający gaz i zabezpieczyć przed przypadkowym otwarciem.
- Odłączyć instalację od napięcia elektrycznego (np. za pomocą oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika głównego) i sprawdzić jego brak w obwodach.
- Zabezpieczyć instalację przed przypadkowym włączeniem.



Uwaga

Wyładowania elektrostatyczne mogą doprowadzić do uszkodzenia podzespołów elektronicznych. Przed rozpoczęciem prac należy zetknąć uziemione obiekty, np. rury grzewcze i przewodzące wodę, w celu odprowadzenia naładowania statycznego.

Prace naprawcze



Uwaga

Naprawianie podzespołów spełniających funkcje zabezpieczające zagraża bezpieczeństwu eksploatacji instalacji. Uszkodzone części muszą być wymienione na oryginalne części firmy Viessmann.

Elementy dodatkowe, części zamienne i szybkozużywalne



Uwaga

Części zamienne i szybkozużywalne, które nie zostały sprawdzone wraz z instalacją, mogą zakłócić jej prawidłowe funkcjonowanie. Montaż nie dopuszczonych elementów oraz niezgodnione zmiany konstrukcyjne mogą obniżyć bezpieczeństwo pracy instalacji i spowodować ograniczenie praw gwarancyjnych. Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Viessmann lub części przez tę firmę dopuszczone.

Spis treści

Pierwsze uruchomienie, przegląd, konserwacja

Czynności robocze – pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja.....	5
Kolejne kroki w czynnościach roboczych.....	6

Automat palnikowy

Automat palnikowy LMO 14.....	16
-------------------------------	----

Usuwanie usterek

Diagnostyka.....	22
------------------	----

Przegląd podzespołów.....	27
---------------------------	----

Schemat przyłączy i okablowania.....	29
--------------------------------------	----

Lista części zamiennych.....	31
------------------------------	----

Protokół.....	36
---------------	----

Dane techniczne.....	37
----------------------	----

Wykaz haseł.....	41
------------------	----

Czynności robocze – pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja

Szczegółowe wskazówki dotyczące czynności roboczych znajdują się na podanych stronach

			Czynności robocze przy pierwszym uruchomieniu	Czynności robocze podczas przeglądu technicznego	Czynności robocze przy konserwacji	Strona
•			1. Uruchomienie instalacji.....			6
•	•		2. Regulacja ciśnienia oleju i kontrola podciśnienia.....			6
•	•		3. Regulacja ilości powietrza.....			9
•	•		4. Pomiar parametrów palnika			
	•	•	5. Wyłączanie instalacji z eksploatacji			
	•	•	6. Kontrola mocowania przyłączy elektrycznych			
		•	7. Czyszczenie palnika.....			9
	•	•	8. Kontrola zamocowania wirnika wentylatora			
	•	•	9. Kontrola zamocowania rury palnika			
		•	10. Wymiana dyszy.....			11
	•	•	11. Kontrola i ustawianie elektrod zapłonowych.....			11
	•	•	12. Czyszczenie i kontrola czujnika płomienia.....			12
		•	13. Kontrola ustawienia punktu 0 trzonu dysz.....			12
		•	14. Montaż pokrywy palnika na korpusie palnika			
		•	15. Czyszczenie lub ewentualna wymiana filtra pompy oleju.....			14
		•	16. Wymiana wkładki w filtrze wstępnym			
	•	•	17. Uruchamianie urządzenia			
	•	•	18. Kontrola szczelności przewodów i przyłączy oleju			
		•	19. Ponowne pomiary parametrów palnika i wprowadzenie wartości pomiarowych do protokołu			
•			20. Dokumentacja obsługowa i serwisowa.....			15

Kolejne kroki w czynnościach roboczych

Uruchomienie instalacji

Nastawa palnika przy rozgrzanym kotle grzewczym (min. 60°C) jest niezbędna do uzyskania optymalnych wartości spalania.



Instrukcja serwisu regulatora obiegu kotła

Wskazówka

Palnik olejowy Vitoflame 100 ma bardzo dobre parametry spalania osiągnięte bez dodatkowych substancji wzbogacających olej opałowy (polepszających spalanie). Dlatego też nie zalecamy stosowania dodatkowych substancji ani urządzeń polepszających spalanie.

1. Sprawdzić ciśnienie instalacji grzewczej i poziom oleju w zbiorniku.
2. Otworzyć zawory odcinające na przewodach oleju w zbiorniku i przy filtrze.
3. **Przed** włączeniem palnika napęlić olejem opałowym przewód zasysania oleju i filtr przy pomocy ręcznej pompy zasysania oleju.

4. Włączyć wyłącznik główny (poza kotłownią).

5. Włączyć włącznik instalacji na regulatorze.

Jeżeli na regulatorze pali się lampka usterki, nacisnąć przycisk przeciwwskłóceniuowy na palniku.

Wskazówka

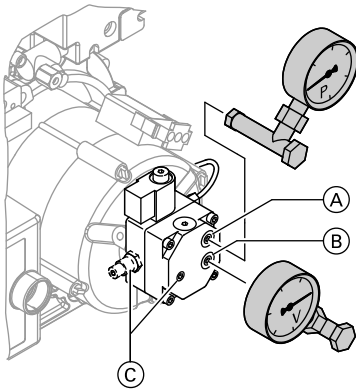
Podczas eksploatacji z zasysaniem powietrza z zewnątrz przed nastawą palnika należy zamontować przewód powietrza dolotowego. Należy przestrzegać następujących wartości:

- spadek ciśnienia w przewodzie powietrza - maks. 35 Pa,
- temperatura powietrza zasysanego w króćcu zasysania min. 5°C/maks. 30°C.

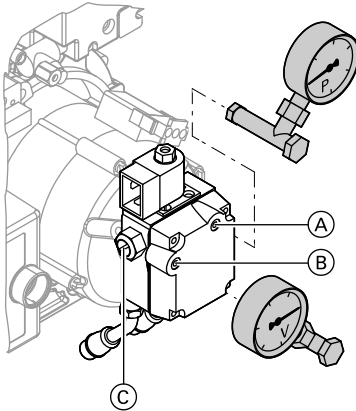
Regulacja ciśnienia oleju i kontrola podciśnienia

Ciśnienie oleju jest nastawione fabrycznie zgodnie z przepływem oleju. Jeżeli jest to konieczne, należy je wyregulować.

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)



Pompa oleju firmy Danfoss, typ BFP 21 i BFP 31



Pompa oleju firmy Suntec, typ AL 35

1. Wyłączyć wyłącznik główny i zabezpieczyć przed ponownym przypadkowym włączeniem.
2. Wykręcić zatyczkę „P” (A) z pompy oleju.
3. Wykręcić zatyczkę „V” (B) z pompy oleju.

Wskazówka

Z pompy może wypłynąć olej.

4. Wkręcić manometr (zakres pomiarowy 0 - 25 bar) i wakuometr (zakres pomiarowy 0 - 1 bar).

Wskazówka

Manometr i wakuometr uszczelniać tylko uszczelkami z miedzi lub aluminium albo przy pomocy uszczelki pierścieniowej. Nie stosować taśmy uszczelniającej.

5. Uruchomić palnik.

Wskazówka

Zawór elektromagnetyczny otwiera się.

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

6. Odczytać ciśnienie oleju oraz wartość podciśnienia na manometrze i wakuometrze (podciśnienie może wynosić maks. 0,35 bar przy 3 m różnicy wysokości między pompą oleju a dnem zbiornika).

Wskazówka

Jeżeli wartość podciśnienia jest większa niż 0,35 bar, należy sprawdzić, czy filtr nie uległ zanieczyszczeniu i ew. skontrolować prze wody.

7. W razie potrzeby, na pompie oleju © należy ustawić ciśnienie oleju za pomocą śruby regulacyjnej ciśnienia (przy produktach firmy Danfoss zależnie od typu pompy umieszczonej z przodu lub z boku).
Obrót w prawo → ciśnienie wzrasta

Obrót w lewo → ciśnienie spada.

Wskazówka

Wytyczne dla nastawy palnika, patrz strona 39.

8. Po nastawieniu ciśnienia oleju sprawdzić wartości emisji przez pomiar.
9. Wyłączyć wyłącznik główny i zabezpieczyć przed ponownym przypadkowym włączeniem.
10. Odkręcić manometr i wakuometr.
11. Sprawdzić, czy uszczelki zatyczek nie są uszkodzone, w razie potrzeby wymienić.
Wkręcić zatyczki „P” (A) i „V” (B).

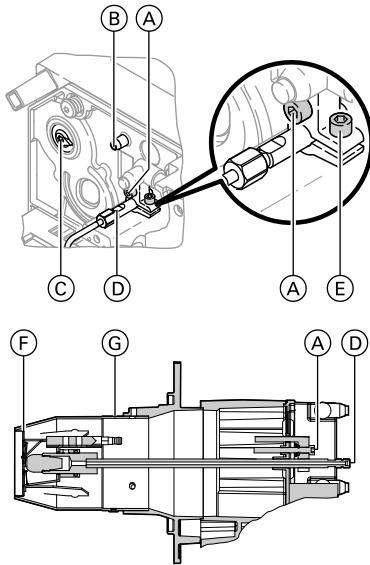
Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

12. Uruchomić palnik i sprawdzić szczelność zatyczek.

Regulacja ilości powietrza

Ilość powietrza jest wstępnie ustawiona fabrycznie. Jeżeli jest to konieczne, należy doregulować ilość powietrza.

Przy uruchamianiu palnika należy go ewentualnie wyregulować.



1. Zmienić położenie tarczy piętrzącej (F) w rurze palnika (G); w tym celu obrócić śrubę regulacyjną trzonu dyszy (A):

- Obrót w lewo
 - większy przekrój
 - więcej powietrza,
- Obrót w prawo
 - mniejszy przekrój
 - mniej powietrza.

Wskazówka

Śruby zaciskowej (E) **nie** należy odkręcać, w przeciwnym razie może dojść do rozregulowania punktu zerowego trzonu dysz.

Wskazówka

Wytyczne dla nastawy palnika, patrz strona 39.

- (A) Śruba regulacyjna trzonu dysz
- (B) Króciec pomiarowy
- (C) Przesłona powietrza
- (D) Trzon dyszy
- (E) Śruba zaciskowa
- (F) Tarcza piętrząca
- (G) Rura palnika

2. Zmierzyć ciśnienie statyczne palnika na złączce pomiarowej (B).
3. Sprawdzić wartości emisji.

Czyszczenie palnika

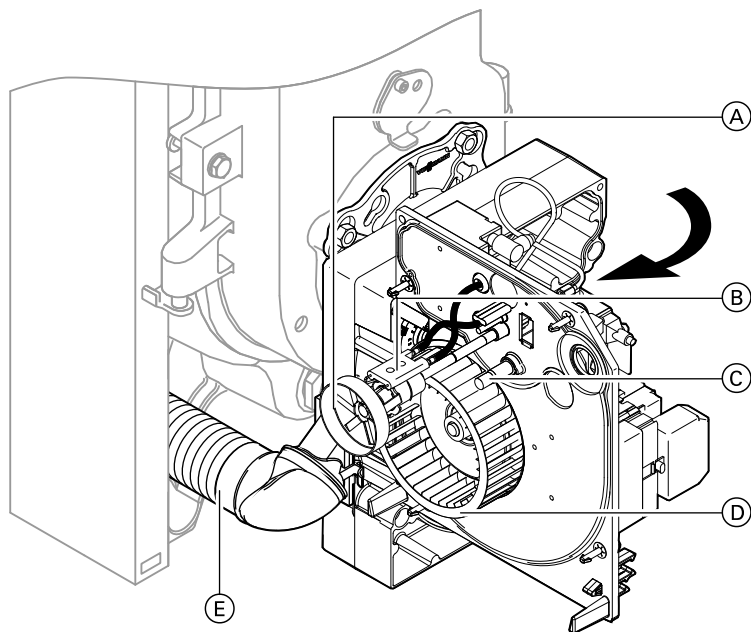
1. Ustawić palnik w pozycji konserwacyjnej.

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

2. Wyczyścić obudowę, rurę palnika, tarczę piętrzącą (A), elektrody zapłonowe (B), czujnik płomienia (C) i wirnik wentylatora (D).



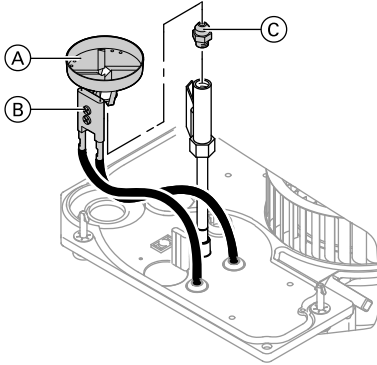
Czyszczenie komory spalania patrz instrukcja serwisowa kotła grzewczego.



- (E) Wąż powietrza dolotowego

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

Wymiana dyszy



1. Założyć pokrywę palnika ze skierowanym do góry trzonem dysz na korpus palnika (położenie serwisowe), zapobiega to tworzeniu się pęcherzyków powietrza w trzonie dysz.
2. Dwoma obrotami wykręcić śrubę mocującą (B).
3. Zdjąć tarczę piętrzącą (A) z trzonu dysz.
4. Wymienić dyszę (C) (przytrzymując za trzon).

Wskazówka

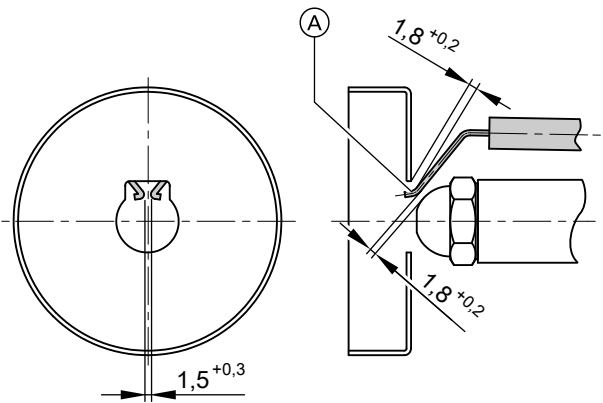
Marka i typ dyszy, patrz wytyczne nastawienia palnika na stronie 39.

5. Nasunąć tarczę piętrzącą (A) na trzon dysz do oporu stawianego przez uchwyt dyszy. Następnie dokręcić śrubę mocującą (B).

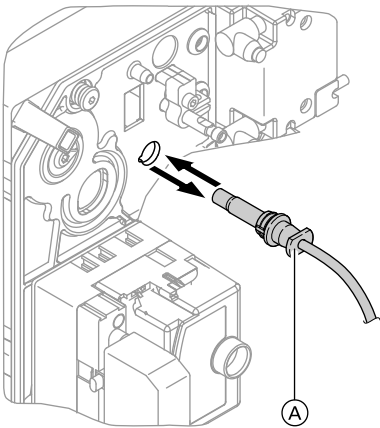
Kontrola i ustawianie elektrod zapłonowych

Sprawdzić zużycie, ewentualne zanieczyszczenie i wymiary elektrod zapłonowych (A) (por. rys.), w razie konieczności wymienić.

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)



Czyszczenie i kontrola czujnika płomienia



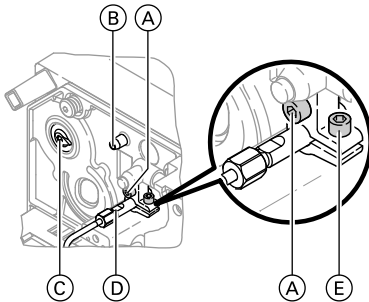
A Czujnik płomienia

Kontrola bezpieczeństwa	Reakcja
Start palnika z zaciemnionym czujnikiem płomienia	Wyłączenie usterkowe po upływie czasu zabezpieczającego
Start palnika z czujnikiem płomienia oświetlonym światłem obcym	Wyłączenie usterkowe najpóźniej po 40 s
Eksplloatacja palnika z symulowanym przerwaniem płomienia, w tym celu należy zaciemnić czujnik płomienia i pozostawić go w tym stanie	Ponowny rozruch, a następnie wyłączenie usterkowe po upływie czasu zabezpieczającego

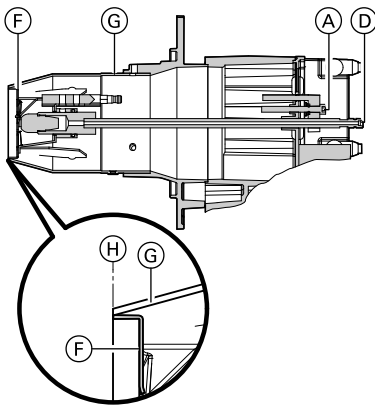
Kontrola ustawienia punktu 0 trzonu dysz

Niniejsza nastawa jest konieczna **tylko wtedy**, gdy wytyczne nastawy palnika (patrz od strony 39) nie osiągają optymalnych parametrów spalania.

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)



1. Zamontować pokrywę palnika na jego korpusie.
2. Ustawić podziałkę nastawy trzonu dysz za pomocą śruby nastawczej (A) na „0”.
3. Poluzować śrubę zaciskową (E).

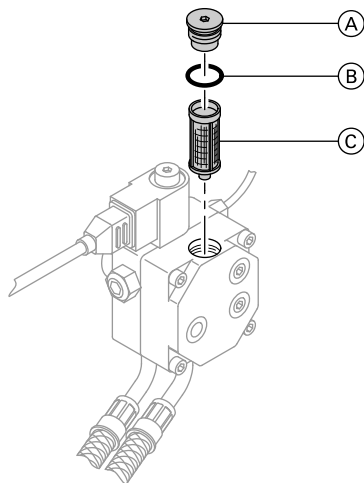


4. Trzon dysz (D) ustawić w taki sposób, aby przednia krawędź tarczy piętrzącej (F) była w jednej linii z krawędzią rury palnika (G).
5. Ponownie dokręcić śrubę zaciskową (E).
6. Ustawić trzon dysz zgodnie z wytycznymi nastawy palnika od strony 39.

(H) Położenie zerowe

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

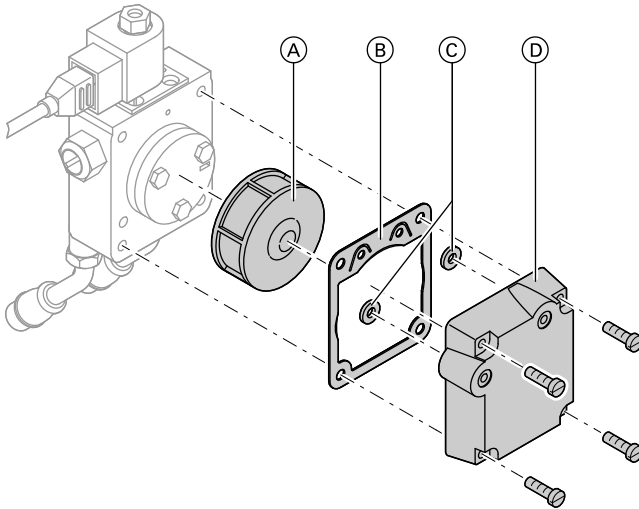
Czyszczenie lub ewentualna wymiana filtra pompy oleju



Pompa oleju firmy Danfoss, typ BFP 21
i BFP 31

- Ⓐ Korek filtra
- Ⓑ Pierścień samuszczelniający
(wymienić)
- Ⓒ Filtr (wymienić)

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)



Pompa oleju firmy Suntec, typ AL 35

- | | |
|---|-------------|
| (A) Filtr (wyczyścić lub wymienić) | (D) Pokrywa |
| (B) Uszczelka płaska (wymienić) | |
| (C) Pierścień samouszczelniający (wymienić) | |

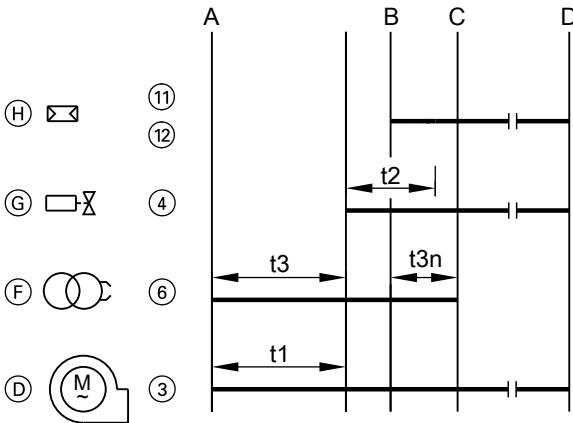
Dokumentacja obsługowa i serwisowa

1. Wypełnić i oderwać kartotekę klienta
 - Rozdział dla użytkowników instalacji, przekazany im do zachowania.
 - Zachować ten rozdział dla zakładu instalacyjnego.
2. Wszystkie listy części zamiennych, instrukcje obsługi i serwisowe należy wpiąć do teczki i przekazać użytkownikowi instalacji.

Po dokonaniu montażu instrukcje montażu nie są już potrzebne, dlatego nie ma konieczności ich przechowywania.

Automat palnikowy LMO 14

Przebieg programu podczas uruchomienia



A	Początek uruchomienia	(D)	Silnik palnika
B	Punkt czasu wytwarzania płomienia	(F)	Moduł zapłonowy wysokiej częstotliwości
C	Ustawienie robocze	(G)	Zawór elektromagnetyczny pompy oleju
D	Odlączenie regulacyjne	(H)	Czujnik płomienia
(3)-(12)	Zaciski wtykowe przy automacie palnikowym		

t1	Czas przedmu- chu wstępnego	ok. 16 s
t2	Czas zabezpie- czający	maks. 10 s
t3	Czas zapłonu wstępnego	ok. 15 s
t3n	Czas opóźnio- nego zapłonu przy wytwarzaniu płomienia	ok. 3 s

Przebieg programu

Patrz strona 16.

Prąd czujnika

Automat palnikowy LMO 14 (ciąg dalszy)

- konieczne min. 45 μ A.
- bez płomienia dopuszczalne maks. 5,5 μ A.

Niedobór napięcia

Przy napięciu zasilania mniejszym niż 165 V~ automat palnikowy wywołuje odłączenie usterkowe. Ponowny start następuje przy wzroście napięcia zasilania powyżej ok. 175 V~.

Wskazówka

Przy zasilaniu prądem 2×127 V i czerwonym kodzie błyskowym: 10 $\times$ miga (patrz strona 22) zgłosić w odpowiednim przedstawicielstwie handlowym f-y Viessmann.

Kontrolowany czas przerywania

Po najpóźniej 24 h nieprzerwanej eksploatacji następuje automatyczne odłączenie usterkowe wywołane przez automat palnikowy z następującym po nim ponownym startem.

Program sterujący w przypadku usterki

W przypadku wyłączenia usterkowego następuje natychmiastowe odłączenie wyjść zaworów paliwowych i urządzenia zapłonowego (< 1 s).

Przyczyna	Reakcja
Po awarii napięcia zasilania	Ponowny start
Po przekroczonym progu napięcia dolnego	Ponowny start
Przy przedwczesnym, błędnym sygnale płomienia w trakcie czasu przedmuchu wstępnego t1	Wyłączenie usterkowe po upływie czasu przedmuchu wstępnego t1
Przy braku zapłonu palnika w obrębie czasu zabezpieczającego t2	Wyłączenie usterkowe po upływie czasu zabezpieczającego t2
Przy braku płomienia podczas eksploatacji	Maks. 3-krotna powtórka startu, następnie wyłączenie usterkowe

Wyłączenie usterkowe

Po wyłączeniu usterkowym automat palnikowy jest nadal zablokowany (niezmienne wyłączenie usterkowe), świeci się czerwona lampka sygnalizacyjna. Stan ten jest zachowany również przy przerwaniu zasilaniu prądowym.

Odblokowanie automatu palnikowego

Automat palnikowy LMO 14 (ciąg dalszy)

Po wyłączeniu usterkowym możliwe jest natychmiastowe odblokowanie. Przez ok. 1 s (< 3 s) naciskać przycisk przeciwzakłóceńowy.

Program zapłonu

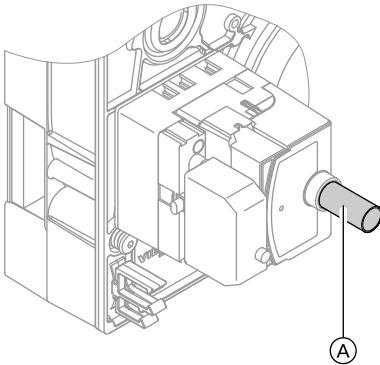
Przy braku płomienia w obrębie czasu zabezpieczającego, najpóźniej jednak wraz z jego upływem, następuje ponowny zapłon. Umożliwia to kilkukrotne próby zapłonu w obrębie czasu zabezpieczającego; patrz przebieg programu na stronie 16.

Ograniczenie powtórzenia

Przy braku płomienia podczas eksploatacji możliwe jest maks. 3-krotne powtórzenie. Przy czwartym zaniku płomienia podczas eksploatacji następuje wyłączenie usterkowe. Odliczanie powtórzeń rozpoczyna się na nowo od każdego włączenia regulacyjnego (przez regulator temperatury lub ciśnienia, czujnik temperatury lub ciśnienia lub zabezpieczający ogranicznik ciśnienia).

Wskazania funkcyjne i usterkowe lampki sygnalizacyjnej (LED)

Przy normalnej eksploatacji stany robocze sygnalizowane są w formie kodu barwnego (patrz poniższa tabela) przy końcu przycisku przeciwzakłóceńowego (A). Po wyłączeniu usterkowym lampka sygnalizacyjna świeci nieprzerwanie na czerwono. Można wtedy uaktywnić optyczny sygnalizator przyczyny usterki (patrz schemat na stronie 20).

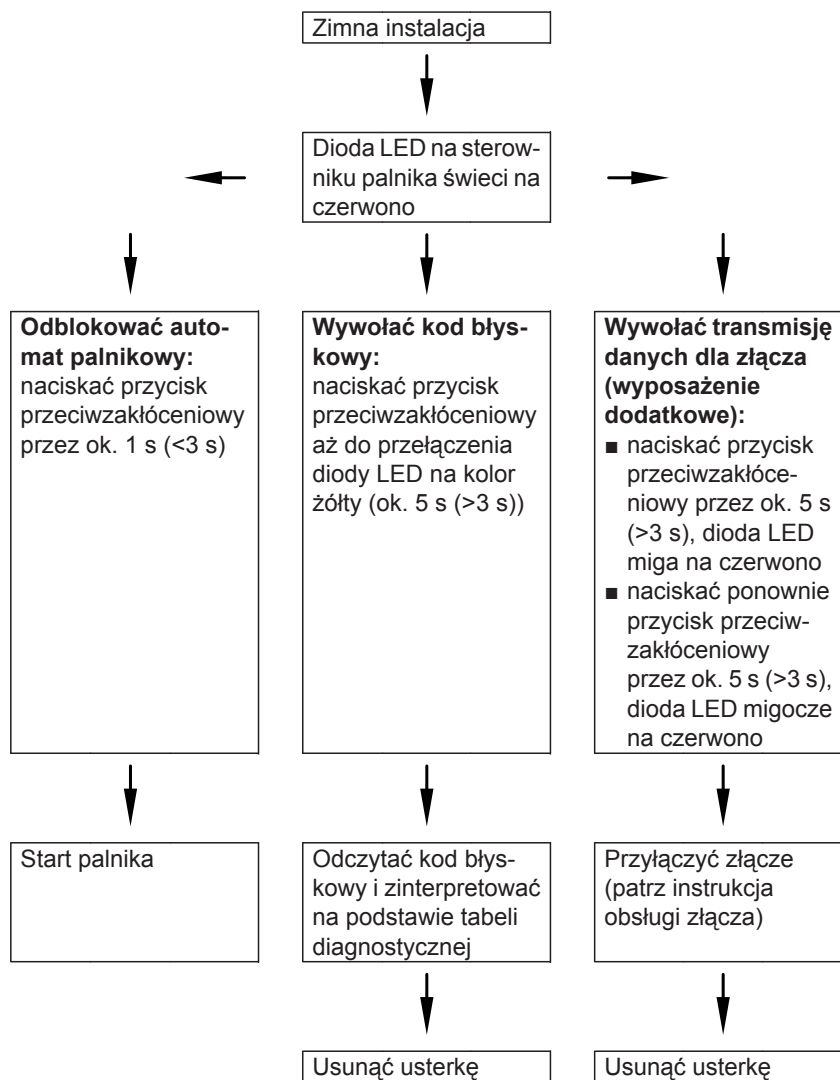
Automat palnikowy LMO 14 (ciąg dalszy)

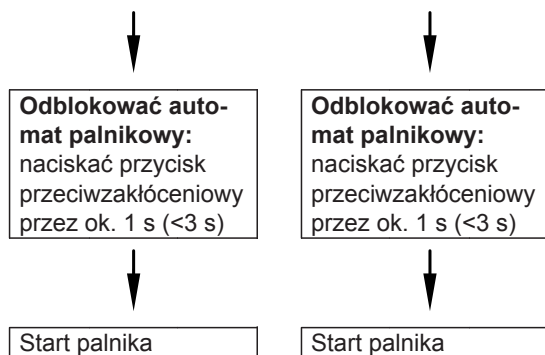
1. Przycisk przeciwzakłóceńowy **(A)** naciskać przez ok. 5 s (>3 s).
2. Następnie emitowany jest kod błyskowy.
Liczba mignięć w jednej sekwencji pozwala rozpoznać rodzaj usterki.
Znaczenie, patrz tabela od strony 22.
3. Do odblokowania palnika i anulowania sygnalizatora usterki naciskać przez ok. 1 s (<3 s) przycisk przeciwzakłóceńowy.

Kolor diody LED	Stan roboczy
Żółty, pulsujący	Nawiew wstępny w fazie zapłonu, zapłon uruchomiony
Zielony, ciągły	Praca, płomień stabilny
Zielony, pulsujący	Praca, płomień niestabilny
Żółty i czerwony na zmianę	Napięcie dolne (< 165 V)
Czerwony, ciągły	Usterka, palnik zablokowany
Czerwony, pulsujący	Sygnalizator kodu usterki (znaczenie, patrz od strony 22)
Zielony i czerwony na zmianę	Obce światło przed startem palnika
Czerwony, migający	Diagnostyka złącz Diagnostyka za pomocą adaptera złącz (wyposażenie dodatkowe)

Automat palnikowy LMO 14 (ciąg dalszy)

Wykres przebiegu usterki palnika



Automat palnikowy LMO 14 (ciąg dalszy)

Diagnostyka

Usterki z wyświetlaczem kodu błyskowego

Usterka	Czerwony kod błyskowy	Przyczyna usterki	Czynność
Palnik nie startuje (sygnalizacja usterki), świeci się lampka sygnalizacyjna	10 x	Błędne przyłącza elektryczne, żyły „L 1” i „N” zamienione lub uszkodzony automat palnikowy	Sprawdzić przyłącze elektryczne. Przy prawidłowym ułożeniu faz wymienić automat palnikowy.
Palnik nie startuje (sygnalizacja usterki)	2 x	Uszkodzony silnik	Wymienić silnik
	2 x	Uszkodzone sprzęgło między silnikiem i pompą oleju	Wymienić sprzęgło
	2 x	Pompa oleju zatarła się lub pracuje z oporem	Wyczyścić lub wymienić pompę oleju
Palnik startuje, brak płomienia	2 x	Elektrody zapłonowe nie są prawidłowo ustawione	Ustawić prawidłowo (patrz strona 11)
	2 x	Wilgotne i zabrudzone elektrody zapłonowe	Wyczyścić blok elektrod zapłonowych
	2 x	Pęknięty izolator elektrod zapłonowych	Wymienić blok elektrod zapłonowych
	2 x	Uszkodzony transformator zapłonowy	Wymienić transformator zapłonowy
	2 x	Uszkodzony przewód zapłonowy	Wymienić przewód zapłonowy
	2 x	Pompa nie pompuje oleju	Zamontować manometr i wakuometr przy pompie i sprawdzić, czy wytwarza się ciśnienie (patrz punkt następny)

Diagnostyka (ciąg dalszy)

Usterka	Czerwony kod błyskowy	Przyczyna usterki	Czynność
Pompa nie pompuje oleju	2 ×	Zawory odcinające przy filtrze lub w przewodzie oleju są zamknięte	Otworzyć zawory
	2 ×	Filtr jest zatkany	Wyczyścić filtr (filtr wstępny i filtr pompy), ew. wymienić
	2 ×	Uszkodzone sprzęgło między silnikiem i pompą	Wymienić sprzęgło
	2 ×	Przewód zasysania lub talerz filtra są nieuszczelne	Dokręcić złącza śrubowe. Sprawdzić szczelność przewodów oleju i uszczelnić je.
	2 ×	Przewody oleju na zasilaniu i powrocie są zamienione	Zamienić przyłącza według oznakowania na pompie
	2 ×	Zbyt duże podciśnienie w przewodzie zasysania (powyżej 0,35 bar)	Sprawdzić wymiarowanie przekroju przewodów oleju. Wymienić filtr. Sprawdzić zewnętrzny zawór oleju.
	2 ×	Uszkodzony zewnętrzny zawór oleju	Sprawdzić i ew. wymienić zewnętrzny zawór oleju
Palnik startuje, brak wtrysku oleju	2 ×	Uszkodzona cewka zaworu elektromagnetycznego	Wymienić cewkę zaworu elektromagnetycznego
	2 ×	Uszkodzona pompa oleju	Wymienić pompę oleju
	2 ×	Dysza jest zatkana	Wymienić dyszę



Diagnostyka (ciąg dalszy)

Usterka	Czerwony kod błyskowy	Przyczyna usterki	Czynność
Obce światło w trakcie fazy przedmuchu wstępnego	4 ×	Zawór elektromagnetyczny pompy oleju nie zamyka się	Wymienić pompę oleju
	4 ×	Uszkodzony czujnik płomienia	Wymienić czujnik płomienia
	4 ×	Elektrody zapłonowe nie są prawidłowo nastawione lub są zużyte	Sprawdzić elektrody zapłonowe, ew. wymienić
Palnik startuje z płomieniem, ale po upływie czasu zabezpieczenia przełącza na usterkę	2 ×	Czujnik płomienia jest zabrudzony	Wyczyścić czujnik płomienia
	2 ×	Czujnik płomienia otrzymuje za mało światła	Wyczyścić tarczę piętrzącą
	2 ×	Uszkodzony czujnik płomienia	Wymienić czujnik płomienia
	2 ×	Uszkodzony automat palnikowy	Wymienić automat palnikowy
	2 ×	Osady sadzy na rurze palnika lub tarczy piętrzącej	Wyczyścić rurę palnika i tarczę piętrzącą
Płomień zanika w trakcie pracy palnika	7 ×	W przewodzie zasysania znajduje się powietrze	Uszczelnić przewód i filtr
	7 ×	Uszkodzona dysza	Wymienić dyszę
	7 ×	Błędna nastawa palnika	Nastawić wartości wstępne (patrz strona 39)
	7 ×	Tarcza piętrząca jest zabrudzona	Wyczyścić tarczę piętrzącą
Zapłon uruchamia się w trakcie pracy	7 x	Czujnik płomienia jest zabrudzony	Wyczyścić czujnik płomienia
	7 x	Tarcza piętrząca jest zabrudzona	Wyczyścić tarczę piętrzącą
	7 x	Dysza jest zabrudzona, ew. uszkodzona	Wymienić dyszę

Diagnostyka (ciąg dalszy)**Usterki bez wyświetlacza kodu błyskowego**

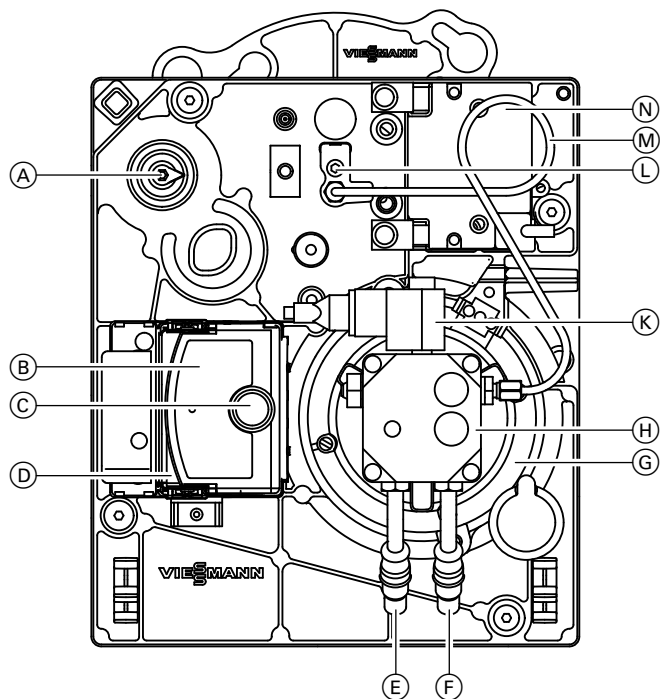
Usterka	Przyczyna usterki	Czynność
Palnik nie startuje (brak sygnalizacji usterki), lampka sygnalizująca nie świeci się	Brak napięcia	Sprawdzić bezpiecznik lub złączyć wtykowe [150] w regulatorze, przyłączyć elektryczne, pozycję włącznika urządzenia na regulatorze i pozycję wyłącznika głównego
	Zabezpieczający ogranicznik temperatury wyłączył palnik	Uruchomić przycisk przeciwzakłóceniu w regulatorze obiegu kotła
Płomień pulsuje	Zbyt wysoki spręż wentylatora	Zmierzyć statyczne ciśnienie palnika na króćcu pomiarowym w górnej części obudowy wentylatora (manometr U-rurkowy). Tak wyregulować przesłonę powietrza lub trzon dysz, aby nie została przekroczona dolna wartość statycznego ciśnienia palnika (patrz strona 39).
	Zbyt duży przepływ oleju	Poprawnie nastawić ciśnienie oleju (patrz strona 39)
Na palniku osadza się sadza	Brak lub nadmiar powietrza	Skorygować ustawienie. Sprawdzić i oczyścić wirnik wentylatora. Sprawdzić wentylację nawiewną kotłowni.
	Niewystarczające ciśnienie tłoczenia komina	Sprawdzić komin i odprowadzenie spalin
	Uszkodzona dysza	Wymienić dyszę, zamontować prawidłową dyszę (patrz strona 39)
	Błędne ustawienie punktu 0 trzonu dysz	Sprawdzić ustawienie punktu 0 trzonu dysz, ew. skorygować (patrz strona 12)



Diagnostyka (ciąg dalszy)

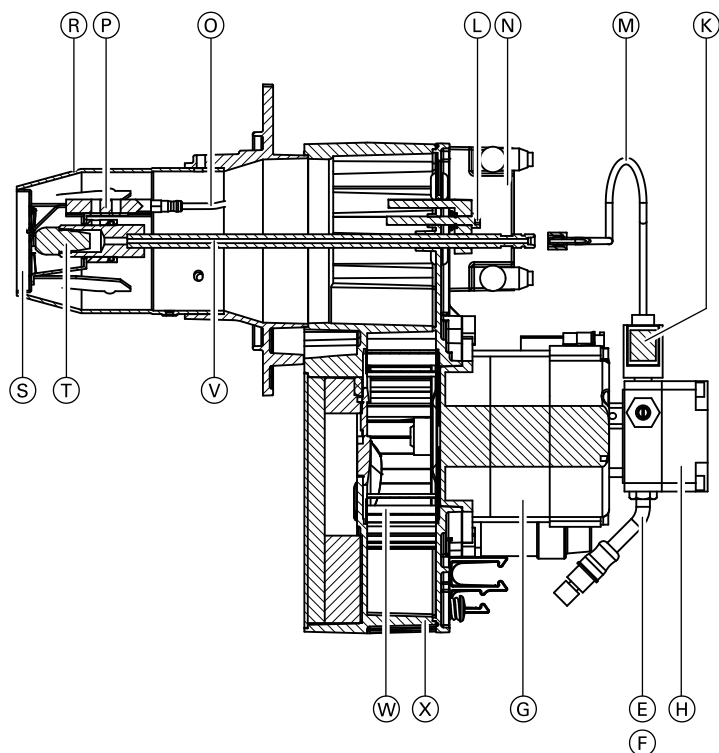
Usterka	Przyczyna usterki	Czynność
Zbyt niska zawartość CO ₂	Nieprawidłowe ustawienie	Sprawdzić nastawę (patrz strona 39)
	Wlot powietrza "fałszywego"	Uszczelnić rurę spalin przy króćcu przyłączeniowym kotła. Dokręcić śruby mocujące pokrywy komory spalania i osłony wyciągu spalin.
Zbyt wysoka temperatura spalin	Zbyt duży przepływ oleju	Dopasować przepływ oleju do znamionowej mocy cieplnej kotła grzewczego
	Kocioł grzewczy jest zanieczyszczony	Wyczyścić kocioł grzewczy, poprawić nastawę palnika
Palnik pracuje, czerwone światło na automacie palnikowym stale świeci się	Brak usterki, diagnostyka zakończ	Naciskać przez > 3 s przycisk przeciwwzakłóceńowy

Przegląd podzespołów



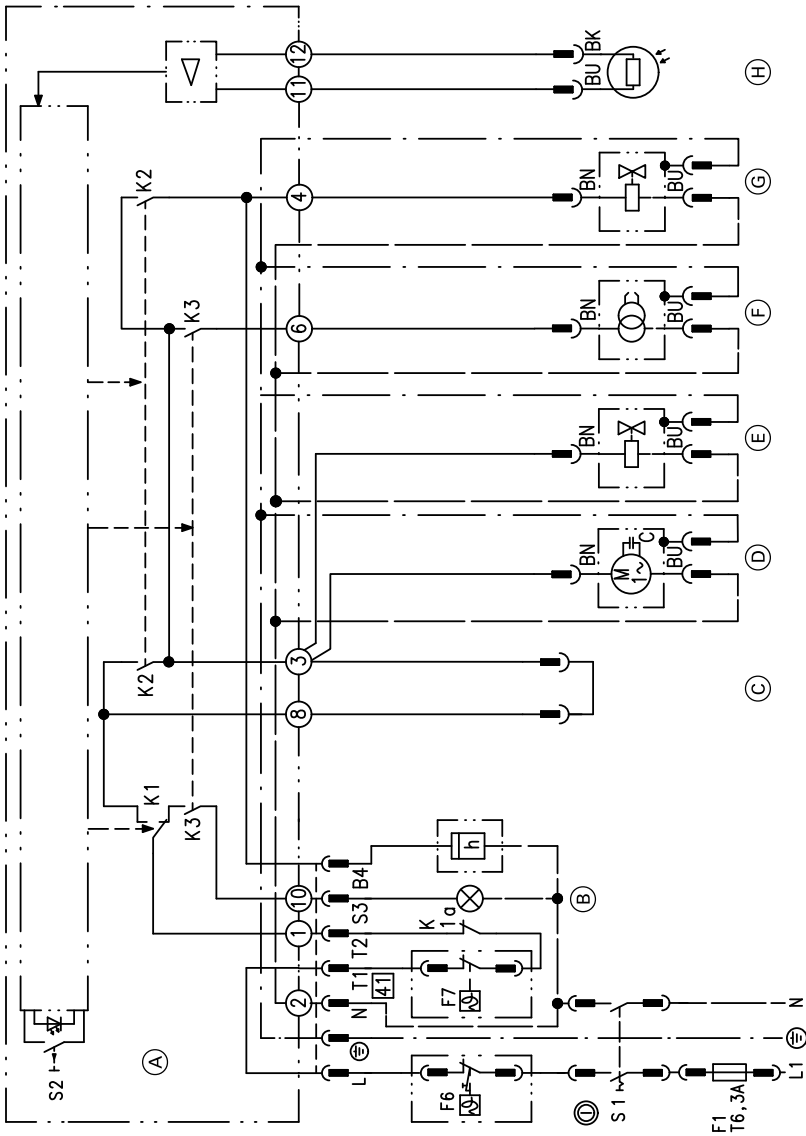
- | | |
|--|--|
| (A) Kłapa regulacyjna powietrza | (G) Silnik wentylatora |
| (B) Automat palnikowy | (H) Pompa oleju |
| (C) Nasadka przycisku przeciwzakłóce-
niowego | (K) Zawór elektromagnetyczny |
| (D) Konsola przyłączeniowa | (L) Śruba regulacyjna trzonu dysz |
| (E) Przewód powrotny | (M) Przewód oleju |
| (F) Przewód ssący | (N) Moduł zapłonowy wysokiej czę-
stotliwości |

Przegląd podzespołów (ciąg dalszy)



- | | |
|---|-----------------------------|
| (E) Przewód powrotny | (O) Przewód zapłonowy |
| (F) Przewód ssący | (P) Elektrody zapłonowe |
| (G) Silnik wentylatora | (R) Rura palnika |
| (H) Pompa oleju | (S) Tarcza piętrząca |
| (K) Zawór elektromagnetyczny | (T) Dysza palnika olejowego |
| (M) Przewód oleju | (V) Trzon dyszy |
| (N) Moduł zapłonowy wysokiej częstotliwości | (W) Wirnik wentylatora |
| | (X) Korpus palnika |

Schemat przyłączy i okablowania



Schemat przyłączy i okablowania (ciąg dalszy)

Wskazówka

Niniejszy schemat jest ważny tylko przy zastosowaniu wyrobów firmy Viessmann.

- [41] Wtyk palnika na regulatorze
- F1 Bezpiecznik w regulatorze
- F6 Zabezpieczający ogranicznik temperatury
- F7 Regulator temperatury
- S1 Wyłącznik zasilania na regulatorze
- S2 Przycisk przeciwzakłóceńowy
- K1-K3 Styki przekaźnika
- K1a Styk przekaźnika w regulatorze
- ③-⑫ Zaciski wtykowe przy automacie palnikowym
- Ⓐ Automat palnikowy (przebieg programu patrz strona 16)
- Ⓑ Sygnalizator usterki w regulatorze
- Ⓒ Wewnętrzny mostek we wsporniku montażowym
- Ⓓ Silnik palnika
- Ⓔ Zawór elektromagnetyczny do przyłącza zewnętrznego poprzez osobny adapter
- Ⓕ Moduł zapłonowy wysokiej częstotliwości
- Ⓖ Zawór elektromagnetyczny pompy oleju
- Ⓗ Czujnik płomienia

Oznakowanie kolorami wg normy

DIN IEC 60757

BK	czarny
BN	brązowy
BU	niebieski

Lista części zamiennych

Wskazówki dotyczące zamawiania części zamiennych!

Należy podać numer katalogowy i fabryczny wyrobu (patrz tabliczka znamionowa) oraz numer pozycji części (z niniejszej listy).

Części dostępne w handlu można otrzymać w lokalnych sklepach branżowych.

Części

- 001 Rura palnika
- 002 Uszczelka $\varnothing$ 182 × 30 × 3
- 004 Korpus palnika
- 005 Trzpień profilowy
- 006 Silnik wentylatora
- 007 Przewód oleju
- 009 Pokrywa palnika
- 011 Nasadka przycisku przeciwzakłócenieniowego
- 012 Automat palnikowy
- 013 Elektroniczny moduł zapłonowy
- 014 Kołnierz palnika
- 018 Element regulacyjny trzonu dyszy
- 019 Wirnik wentylatora
- 020 Wąż zasilający oleju
- 021 Przewód powrotny oleju
- 024 Przesłona powietrza
- 027 Tarcza piętrząca
- 028 Konsola przyłączeniowa automatu palnikowego
- 029 Czujnik płomienia
- 030 Trzon dyszy
- 033 Cewka zaworu elektromagnetycznego do pompy oleju Suntec
- 034 Nakrętka zaworu elektromagnetycznego do pompy oleju Suntec
- 038 Pompa oleju Suntec
- 039 Rdzeń zaworu elektromagnetycznego do pompy oleju Suntec
- 040 Pompa oleju Danfoss
- 041 Cewka zaworu elektromagnetycznego do pompy oleju Danfoss

- 042 Zestaw przewodów zapłonowych
- 049 Zamknięcie pokrywy palnika
- 080 Małe części:
- 80a Czop zamka sześciokątny 4 mm
- 80b Sprężyna naciskowa czopu zamka
- 80c Podkładka zabezpieczająca czopu zamka
- 80d Śruba z łbem walcowym M 5 × 10
- 80e Śruba z łbem walcowym M 5 × 45, długość gwintu 30 mm
- 80f Śruba z łbem walcowym M 6 × 20
- 80g Uchwyt przewodów
- 80h Śruba z łbem walcowym M 6 × 30
- 80i Wkręt bez łba gwintowany M 6 × 10
- 80k Śruba z łbem soczewkowym A M 4 × 10-H
- 80l Podkładka sprężysta A 5
- 80m Pierścień samouszczelniający 19 - 2,5 VIOR
- 80o Złączka podwójna
- 80p Uszczelka A 10 × 14 × 1,5
- 80r Śruba z łbem walcowym M 5 × 12

Części bez ilustracji

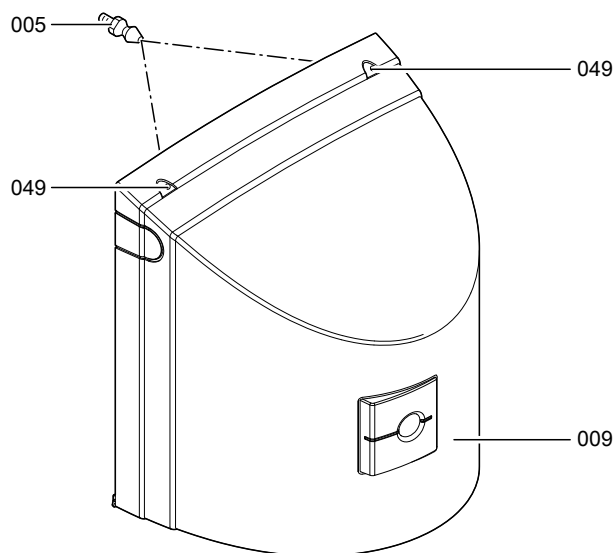
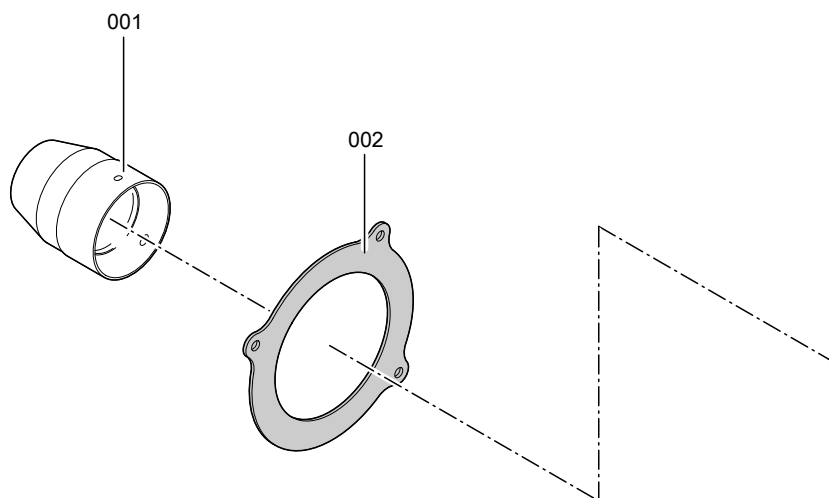
- 071 Instrukcja montażu
- 072 Instrukcja serwisowa
- 079 Opakowanie dodatkowe palnika

Części szybko zużywające się

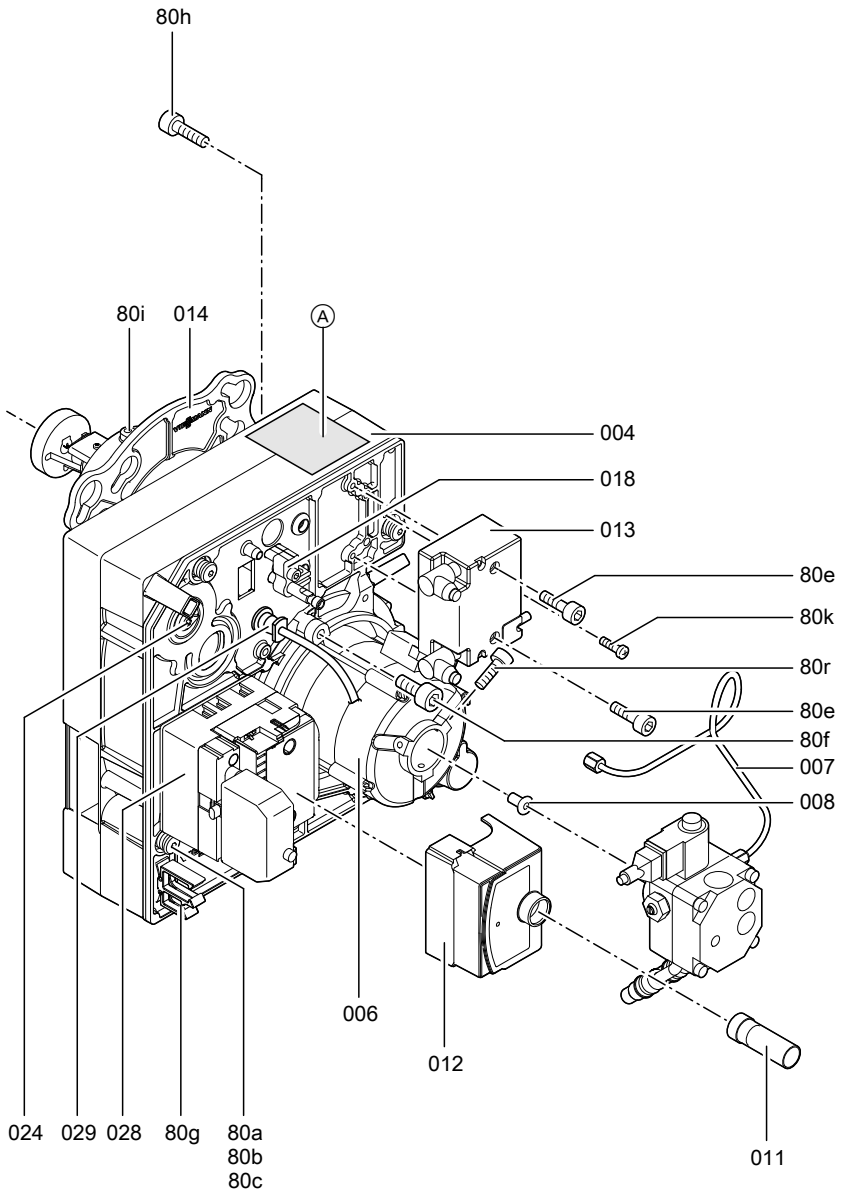
- 008 Złącze wtykowe
- 044 Blok elektrod zapłonowych
- 045 Dysza
- 046 Zestaw części zamiennych do pompy oleju Suntec
- 047 Filtr z wkładką do pompy oleju Danfoss
- 048 Dysza, górna moc
- 050 Dysza, średnia moc (tylko przy 28 do 36 kW)

- Ⓐ Tabliczka znamionowa

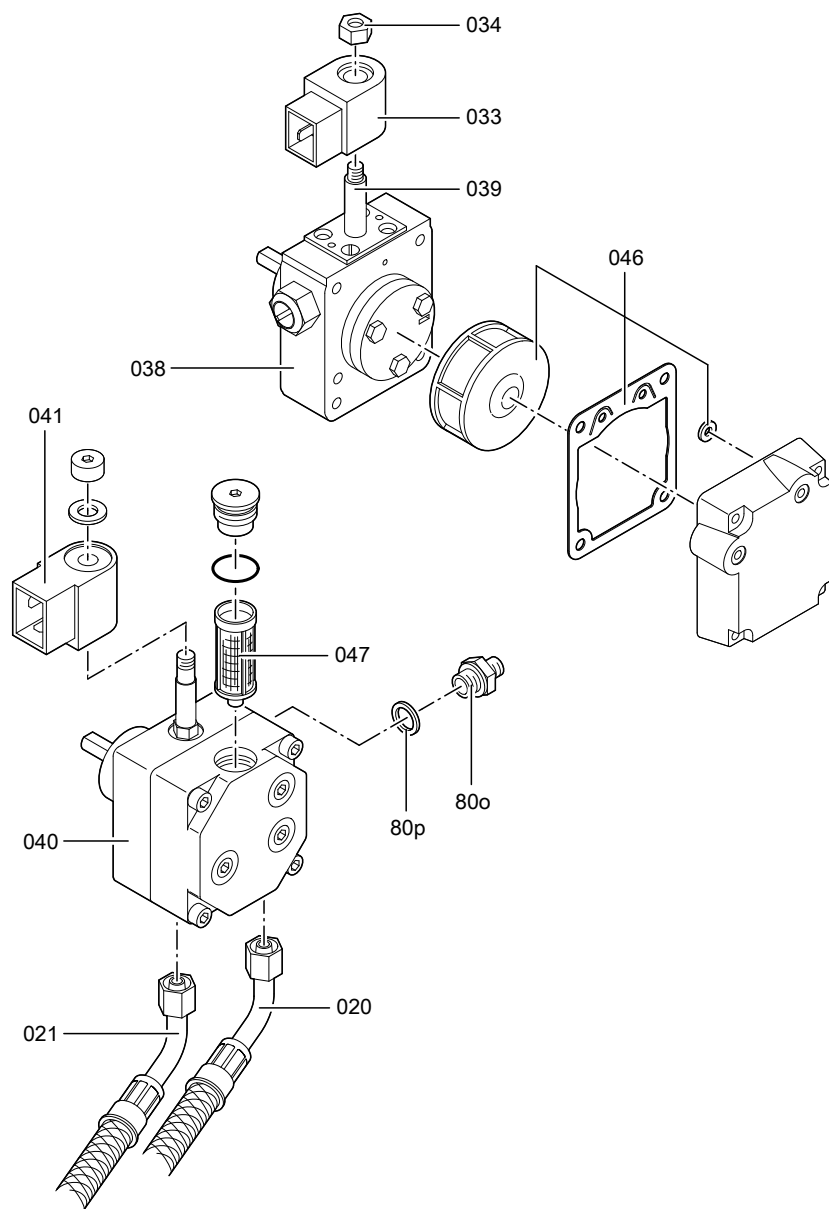
Lista części zamiennych (ciąg dalszy)



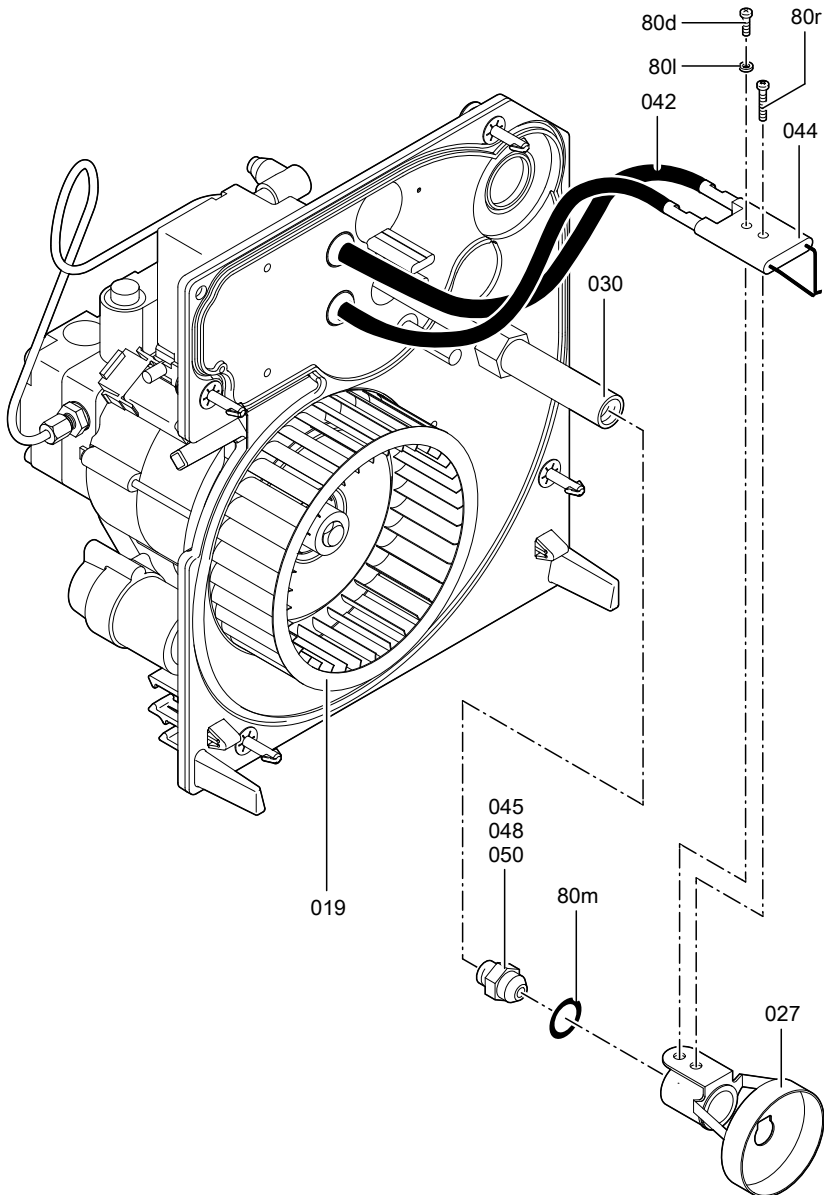
Lista części zamiennych (ciąg dalszy)



Lista części zamiennych (ciąg dalszy)



Lista części zamiennych (ciąg dalszy)



Protokół

Wartości ustawień i pomiaru (Wartości wymagane patrz wytyczne nastawy palnika na stronie 39)			Pierwsze uru- chomienie	Konserwacja/ serwis
Ciśnienie oleju	stwierdzono	bar		
	ustawiono	bar		
Podciśnienie	stwierdzono	bar		
	po konserwa- cji	bar		
Ilość sadzy	stwierdzono			
	po konserwacji			
Zawartość dwu- tlenku węgla CO ₂	stwierdzono	% obj.		
	ustawiono	% obj.		
Zawartość tlenu O ₂	stwierdzono	% obj.		
	ustawiono	% obj.		
Temperatura spa- lin (brutto)	stwierdzono	°C		
	ustawiono	°C		
Strata kominowa	stwierdzono	%		
	ustawiono	%		
Ciśnienie tłocze- nia	stwierdzono	hPa		
	ustawiono	hPa		
Ustawienie trzonu dyszy	stwierdzono	mm		
	ustawiono	mm		
Pozycja przesłony powietrza	stwierdzono			
	ustawiono			

Dane techniczne

Znamionowa moc cieplna kotła grzewczego	kW	18-20	22-27	28-36
Typ palnika		VEM I-1,2		
Nr rejestru DIN		5G973/06S		
Napięcie	V	230		
Częstotliwość	Hz	50		
Pobór mocy obejmuje 4 procesy zapłonu na godzinę	W	190	200	210
Obroty silnika	obr./min	2800		
Wersja		jednostopniowy		
Wydajność tłoczenia pompy oleju	litry/h	45		
Przyłącza	R (gwint wewn.)	3/8		
Przewód ssący i powrotny przy dostarczonych przewodach oleju				

Wytyczne dotyczące nastawy palnika

Wskazówki dotyczące ustawiania palnika do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz

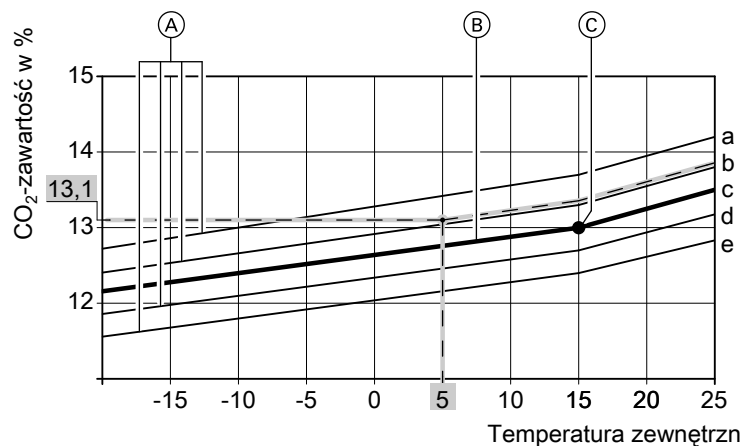
Nastawę palnika należy przeprowadzić ze wszystkimi przynależnymi przewodami (powietrze dolotowe, spaliny, etc.).

Po dokonaniu nastawy nie wolno przyłączać kolejnych przewodów bądź usuwać lub zmieniać istniejących przewodów.

Stosowanie oddzielnych lub równoległych systemów spaliny-powietrze dolotowe

Jeżeli w momencie ustawiania palnika temperatura zewnętrzna nie wynosi $+15^{\circ}\text{C}$, zalecamy ustawienie wartości CO_2 poprzez regulację ilości powietrza w oparciu o poniższą tabelę. (Proces ustawiania patrz rozdział „Regulacja ilości powietrza”, wytyczne do ustawiania przesłony powietrza i trzonu dysz mogą się nieco różnić, zależnie od wysokości położenia, ciśnienia powietrza i temperatury).

Przy nastawie należy również uwzględnić miejscowe **średnie** ciśnienie powietrza.



- (A) Stwierdzone ciśnienie powietrza
(B) Przyjęte średnie ciśnienie powietrza

- (C) Punkt referencyjny temperatura zewnętrzna/zawartość CO_2

Wytyczne dotyczące nastawy palnika (ciąg dalszy)

Założenia dla tabeli:

- Długość przewodu powietrza ($\varnothing$ 80 mm) w obudowie 5 m
- Temperatura pomieszczenia ogrzewanego: 18 do 22°C

Ciśnienie powietrza na wysokości nad poziomem morza	m	do 300	do 600	do 1000
a	mbar	940	905	860
b	mbar	960	925	880
c	mbar	980	945	900
d	mbar	1000	965	920
e	mbar	1020	985	940

Przykład:

Wysokość położenia 600 m n.p.m.

Temperatura zewnętrzna 5°C

Ciśnienie powietrza 925 mbar

Wynik: ustawić ilość CO₂ na 13,1%.

Wskazówka

Sprawdzić, czy instrukcja serwisu jest właściwa dla danego palnika (patrz wskazówki dot. ważności na stronie 44 oraz numer fabryczny na tabliczce znamionowej palnika).

Zakres znamionowej mocy cieplnej kotła grzewczego	kW	18-20		22-27	
Wytyczne ^{*1} przy mocy cieplnej kotła	kW	18	20	22	27
Dysza palnika olejowego ^{*2}					
Wyrób firmy Fluidics	Typ	45°SF	45°SF	45°SF	—
Wyrób firmy Steinen	Typ	—	—	—	45°S
	Gph	0,40	0,40	0,45	0,55
Ciśnienie oleju ok. ^{*3}	bar	14,0	14,0	14,0	14,0
Przepływ oleju	kg/h	1,7	1,9	2,0	2,5

^{*1} Palnik wyposażony jest fabrycznie w dyszę odpowiednią do dolnej znamionowej mocy cieplnej kotła grzewczego.

W celu uzyskania wyższej mocy cieplnej należy zmienić ciśnienie oleju i regulację ilości powietrza lub ewentualnie wymienić dyszę.

^{*2} Korzystne parametry spalania uzyskuje się tylko przy zastosowaniu podanych wyżej dysz.

^{*3} Ciśnienie oleju może odstępować od podanych wartości z powodu tolerancji dysz i różnej jakości oleju.

Wytyczne dotyczące nastawy palnika (ciąg dalszy)

Zakres znamionowej mocy cieplnej kotła grzewczego	kW	18-20		22-27	
	litry/h	2,0	2,2	2,4	2,9
przy fabrycznym ustawieniu mocy cieplnej kotła	kW	18	20	22	27
Pozycja przesłony powietrza		6,5	7,0	7,5	8,5
Ustawienie trzonu dyszy	mm	4,0	5,0	6,0	9,0
Statyczne ciśnienie palnika^{*4}	mbar	1,8-2,3	1,8-2,3	1,8-2,3	1,8-2,3

Zakres znamionowej mocy cieplnej kotła grzewczego	kW	28-36		
Wytyczne^{*1} przy mocy cieplnej kotła	kW	28	33	36
Dysza palnika olejowego^{*2}				
Wyrób firmy Fluidics	Typ	45°SF	45°SF	45°SF
	Gph	0,65	0,75	0,85
Ciśnienie oleju ok.^{*3}	bar	10,0	9,0	11,0
Przepływ oleju	kg/h	2,6	3,0	3,4
	litry/h	3,0	3,6	4,0
przy fabrycznym ustawieniu mocy cieplnej kotła	kW	28	33	36
Pozycja przesłony powietrza		9,0	11,0	11,5
Ustawienie trzonu dyszy	mm	6,0	9,5	12,5
Statyczne ciśnienie palnika^{*4}	mbar	1,7-2,3	2,0-2,5	1,8-2,3

^{*4} Do kontroli nastawy palnika.

^{*1} Palnik wyposażony jest fabrycznie w dyszę odpowiednią do dolnej znamionowej mocy cieplnej kotła grzewczego.

W celu uzyskania wyższej mocy cieplnej należy zmienić ciśnienie oleju i regulację ilości powietrza lub ewentualnie wymienić dyszę.

^{*2} Korzystne parametry spalania uzyskuje się tylko przy zastosowaniu podanych wyżej dysz.

^{*3} Ciśnienie oleju może odstępować od podanych wartości z powodu tolerancji dysz i różnej jakości oleju.

Wykaz haseł

A	R
Automat palnikowy.....16	Regulacja ciśnienia oleju i kontrola podciśnienia.....6
C	Regulacja ilości powietrza.....9
Czyszczenie i kontrola czujnika płomienia.....12	S
Czyszczenie lub ewentualna wymiana filtra pompy oleju.....14	Schemat przyłączy i okablowania.....29
Czyszczenie palnika.....9	U
D	Uruchomienie instalacji.....6
Dokumentacja obsługowa i serwisowa.....15	Usterka palnika, wykres przebiegu...20
K	W
Kod błyskowy22	Wskazówka dotycząca ważności.....44
Kontrola i ustawianie elektrod zapłonowych.....11	Wykres przebiegu usterki palnika.....20
L	Wymiana dyszy.....11
Lista części zamiennych.....31	Wytyczne dotyczące nastawy palnika38
P	
Protokół.....36	
Przegląd podzespołów.....27	







Wskazówka dotycząca ważności

od numeru fabrycznego palnika

7424 608 9 00001 _ _ _

7424 609 9 00001 _ _ _

7424 610 9 00001 _ _ _

Viessmann Sp. z o.o.
ul. Karkonoska 65
53-015 Wrocław
tel.: (071) 36 07 100
faks: (071) 36 07 101
www.viessmann.com

5694 832 PL Zmiany techniczne zastrzeżone!