

Vitoflame 200

Typ VEK

Olejowy palnik wentylatorowy

- z podgrzewem wstępnym oleju opałowego
- przy eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz do kotłów Vitorond 100 i 111

Wskazówki dotyczące ważności, patrz ostatnia strona



VITOFLAME 200



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 bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ustawowych przepisów o ochronie środowiska,
- przepisów zrzeszeń zawodowo-ubezpieczeniowych,
- stosownych przepisów bezpieczeństwa DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF i VDE

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 iskier. 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).

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 posiadająca odpowiednie uprawnienia.

Przepisy

Podczas prac należy przestrzegać

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 zasilana 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.....	17
-------------------------------	----

Usuwanie usterek

Diagnostyka.....	23
------------------	----

Przegląd podzespołów.....	28
---------------------------	----

Schemat przyłączy i okablowania.....	30
--------------------------------------	----

Lista części zamiennych.....	32
------------------------------	----

Protokół.....	38
---------------	----

Dane techniczne.....	39
----------------------	----

Wytyczne dotyczące ustawiania palnika

Wytyczne dotyczące nastawy palnika.....	40
---	----

Załącznik

Wskazówki dot. oleju opałowego.....	43
-------------------------------------	----

Wykaz haseł.....	44
------------------	----

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.....	10
	•	•	8. Kontrola zamocowania wirnika wentylatora	
	•	•	9. Kontrola zamocowania rury palnika	
		•	10. Wymiana dyszy.....	11
	•	•	11. Kontrola i ustawianie elektrod zapłonowych.....	12
	•	•	12. Czyszczenie i kontrola czujnika płomienia.....	13
		•	13. Kontrola ustawienia punktu 0 trzonu dysz.....	14
		•	14. Montaż pokrywy palnika na korpusie palnika	
		•	15. Czyszczenie lub ewentualna wymiana filtra pompy oleju.....	15
		•	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.....	16

Kolejne kroki w czynnościach roboczych

Uruchomienie instalacji

Regulacja palnika po rozgrzaniu kotła grzewczego (min. 60°C) jest niezbędne do uzyskania optymalnych wartości spalania.

Ⓢ: Należy przestrzegać wartości granicznych określonych w szwajcarskim rozporządzeniu dot. ochrony atmosfery przed emisją zanieczyszczeń LRV 92.



Instrukcja serwisu regulatora obiegu kotła

Wskazówka

Dane dot. paliwa patrz rozdział „Wskazówki dotyczące oleju opałowego”.

1. Sprawdzić, czy zamontowana jest nasadka płomienicy (przy 18 do 33 kW) (jeśli jest dostępna).
2. Sprawdzić ciśnienie instalacji grzewczej i poziom oleju w zbiorniku.
3. Otworzyć zawory odcinające na przewodach oleju w zbiorniku i przy filtrze.
4. **Przed** włączeniem palnika napęłnić olejem opałowym przewód zasysania oleju i filtr przy pomocy ręcznej pompy zasysania oleju.
5. Włączyć wyłącznik główny (poza kotłownią).

6. Włączyć włącznik instalacji na regulatorze.

Jeżeli na regulatorze świeci się lampka, naciśnięcie przycisk przeciwzakłóceńowy na palniku (patrz rozdział „Sygnalizator działania i usterki lampki sygnalizacyjnej (LED)”).

Wskazówka

W przypadku kotła Vitorond 111:

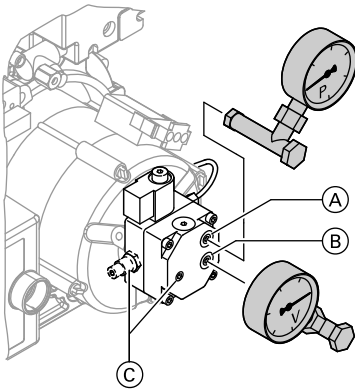
Podczas eksploatacji z zasysaniem powietrza z zewnątrz przed nastawą palnika należy zamontować przewód powierza dolotowego. Należy przestrzegać następujących wartości:

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

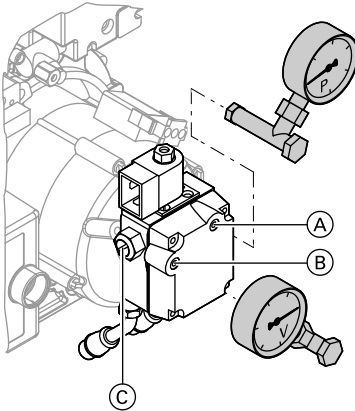
Regulacja ciśnienia oleju i kontrola podciśnienia

Ciśnienie oleju jest ustawione fabrycznie odpowiednio do przepływu oleju. Jeżeli jest to konieczne, należy je wyregulować.

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)



Pompa oleju firmy Danfoss,
typ BFP 21 lub BFP 31



Pompa oleju firmy Suntec,
typ AL 35 lub ALE 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 na manometrze oraz podciśnienie na 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 dotyczące ustawiania palnika, patrz rozdział o tym samym tytule.

8. Po ustawieniu ciśnienia oleju sprawdzić wartości emisji przez pomiar.
9. Wyłączyć wyłącznik główny i zabezpieczyć przed ponownym przypadkowym włączeniem.
10. Odkręcić manometr i wakuometr.

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

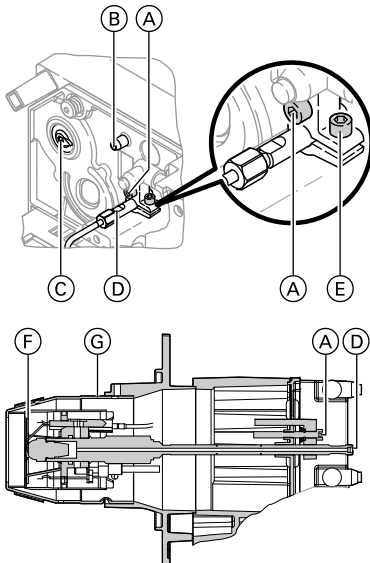
11. Sprawdzić, czy uszczelki zatyczek nie są uszkodzone, w razie potrzeby wymienić.
Wkręcić zatyczki „P” (A) i „V” (B).
12. Uruchomić palnik i sprawdzić szczelność zatyczek.

Regulacja ilości powietrza

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

Przy uruchamianiu palnika należy go ewentualnie wyregulować.

Przed regulacją precyzyjną sprawdzić, czy na wejściu zasysanego powietrza (**w obudowie**, nr poz. 022 w katalogu części zamiennych) jest ustawiona pozycja „7,5” (ustawienie fabryczne).



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 dotyczące ustawiania palnika, patrz rozdział o tym samym tytule.

2. Zmierzyć ciśnienie statyczne palnika na złączce pomiarowej (B).

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

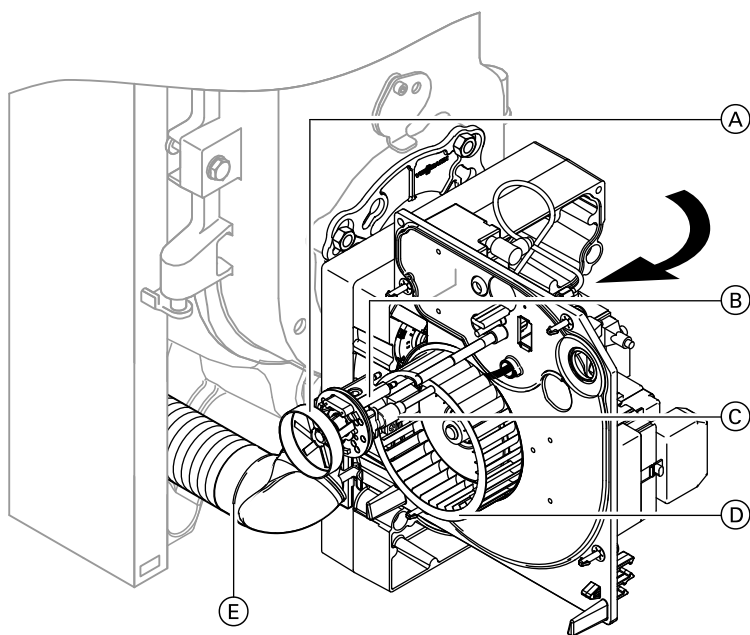
- (E) Śruba zaciskowa
- (F) Tarcza piętrząca
- (G) Rura palnika

3. Sprawdzić wartości emisji.

Czyszczenie palnika



Czyszczenie komory spalania i ciągów, patrz instrukcja serwisowa kotła grzewczego.



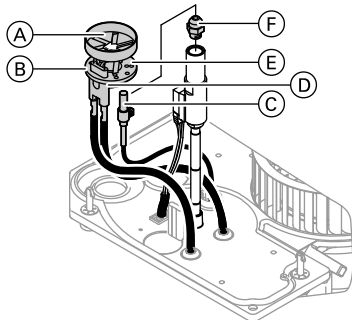
- (E) Wąż powietrza dolotowego

1. Ustawić palnik w pozycji konserwacyjnej.

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

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. Wyjąć czujnik płomienia (C) z kołnierza (B).
3. Dwoma obrotami wykręcić śrubę mocującą (D).
4. Zdjąć tarczę piętrzącą (A) z trzonu dysz.
5. Wymienić dyszę (przytrzymując za trzon).

Wskazówka

Marka i typ dyszy, patrz wytyczne ustawiania palnika w rozdziale o takim tytule.

6. Sprawdzić pierścień uszczelniający (B) na zderzaku (E) tarczy piętrzącej i posmarować go smarem do armatury; w razie potrzeby wymienić pierścień uszczelniający.
7. Nasunąć tarczę piętrzącą (A) na trzon dysz do oporu stawianego przez podgrzewacz wstępny oleju. Następnie dokręcić śrubę mocującą (D).



Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

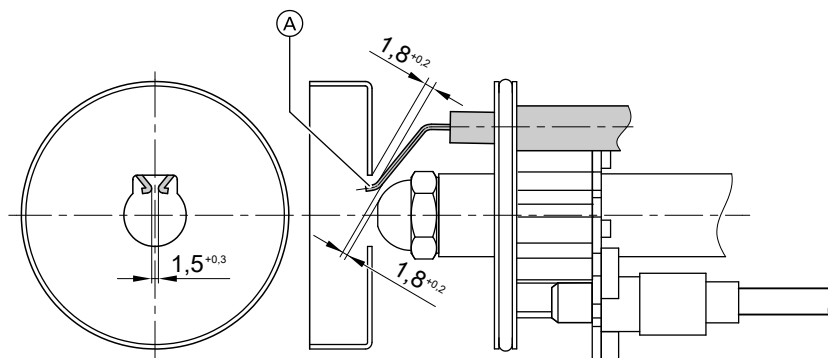
8. Wsunąć czujnik płomienia © do kołnierza, aż klamra zostanie wyraźnie zablokowana (patrz rys. w rozdziale „Czyszczenie i kontrola czujnika płomienia”)

Wskazówka

Czujnik płomienia typu QRB musi być umieszczony na tarczy piętrzącej (patrz rys. w rozdziale „Czyszczenie i kontrola czujnika płomienia”).

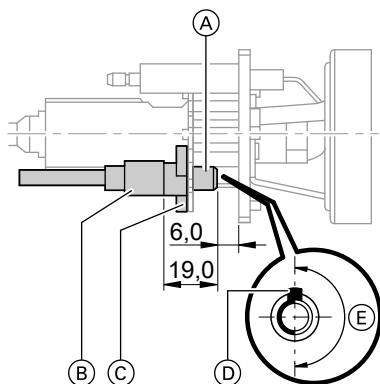
Kontrola i ustawianie elektrod zapłonowych

Sprawdzić zużycie, ewentualne zanieczyszczenie i wymiary elektrod zapłonowych ① (por. rys.), w razie konieczności wymienić.

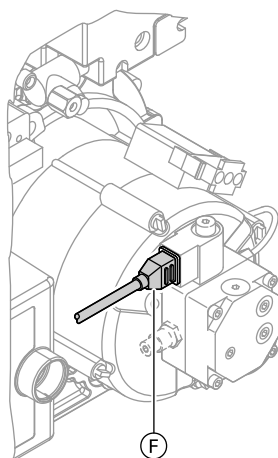


Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

Czyszczenie i kontrola czujnika płomienia



- (D) Występ centrujący klamry
(E) Wziernik czujnika płomienia



- Wyjąć czujnik płomienia (A) z kołnierza (C).
- Wyczyścić 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

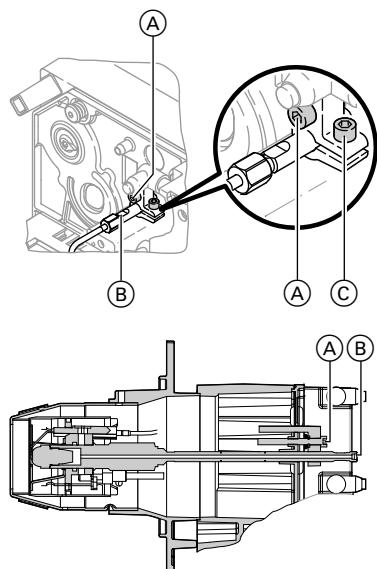
- Wsunąć czujnik płomienia (A) do kołnierza (C), aż klamra (B) zostanie widocznie zablokowana. Zwracać przy tym uwagę na kąt i odległość (patrz poprzedni rys.).

Kontrola bezpieczeństwa	Reakcja
Eksploracja palnika z symulowanym przerwaniem płomienia; w tym celu podczas eksploatacji wyjąć wtyk (F) z zaworu elektromagnetycznego i pozostawić go w tym stanie	Ponowny rozruch, a następnie wyłączenie usterkowe po upływie czasu zabezpieczającego

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

Kontrola ustawienia punktu 0 trzonu dysz

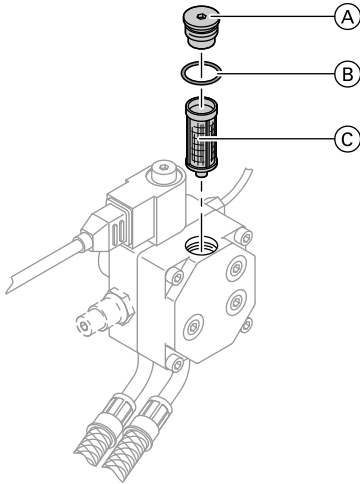
Niniejsze ustawienie jest konieczne **tylko wtedy**, gdy za pomocą wytycznych dot. ustawień palnika (patrz rozdział o tym samym tytule) nie zostaną osiągnięte optymalne parametry spalania.



1. Zamontować pokrywę palnika na jego korpusie.
2. Ustawić podziałkę nastawy trzonu dysz za pomocą śruby nastawczej (A) na „0”.
3. Poluzować śrubę zaciskową (C).
4. Wspornik dysz (B) przesunąć do przodu do oporu.
5. Ponownie dokręcić śrubę zaciskową (C).
6. Ustawić trzon dysz zgodnie z wytycznymi ustawień palnika z rozdziału o tym samym tytule.

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)

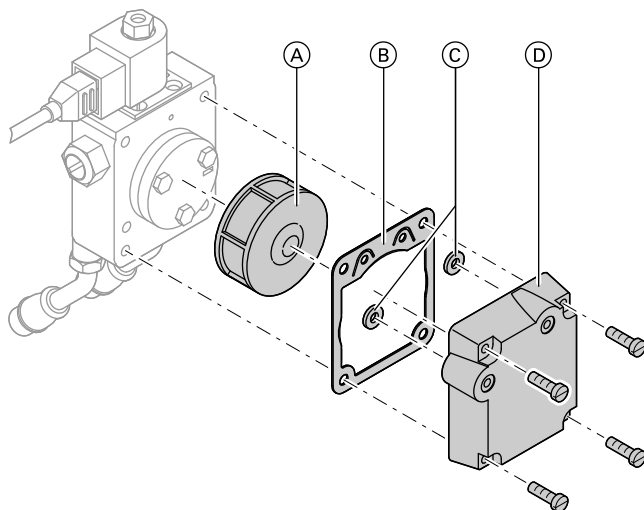
Czyszczenie lub ewentualna wymiana filtra pompy oleju



Pompa oleju firmy Danfoss, typ BFP 21
i BFP 31

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

Kolejne kroki w czynnościach roboczych (ciąg dalszy)



Pompa oleju firmy Suntec, typ AL 35 lub ALE 35

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

Dokumentacja obsługowa i serwisowa

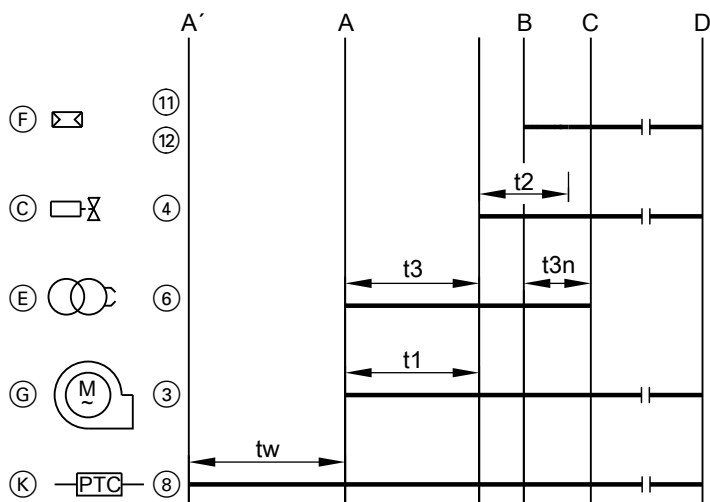
1. Wypełnić i oderwać kartotekę klienta
 - Rozdział dla użytkowników instalacji, przekazany im do zachowania.
 - Zachować ten rozdział dla zakładu instalacyjnego.

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

tw	Czas podgrzewu wstępnego oleju	do 2 min ^{*1}	t3	Czas zapłonu wstępnego	ok. 15 s
t1	Czas przedmu-chu wstępnego	ok. 16 s	t3n	Czas opóźnio-nego zapłonu przy wytwarzaniu płomienia	ok. 3 s
t2	Czas zabezpie-czający	maks. 10 s			

^{*1} W zależności od temperatury doprowadzanego oleju opałowego.

Automat palnikowy LMO 14 (ciąg dalszy)

Prąd czujnika

- min. wymagany 45 μA .
- maks. dopuszczalny bez płomienia 5,5 μA .

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 $2 \times 127 \text{ V}$ i czerwonym kodzie błyskowym: 10 $\times$ miga (patrz rozdział „Usterki z wyświetlaczem kodu błyskowego”) zgłosić w odpowiednim przedstawicielstwie handlowym f-y Viessmann.

Kontrolowany czas wyłączenia

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 ($< 1 \text{ s}$).

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 przedwczesnym, błędnym sygnale płomienia w trakcie czasu podgrzewu wstępnego oleju tw	Uniemożliwienie uruchomienia, po upływie maks. 40 s wyłączenie usterkowe

Automat palnikowy LMO 14 (ciąg dalszy)

Przyczyna	Reakcja
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
Brak podgrzewu lub zwolnienia podgrzewacza wstępnego oleju w ciągu 10 min	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 zasilania prądowym.

Odblokowanie automatu palnikowego

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

Program zapłonu

Przy braku płomienia w czasie zabezpieczającym, najpóźniej jednak wraz z jego upływem, następuje ponowny zapłon. Umożliwia to kilkakrotne próby zapłonu w czasie zabezpieczającym; patrz przebieg programu powyżej.

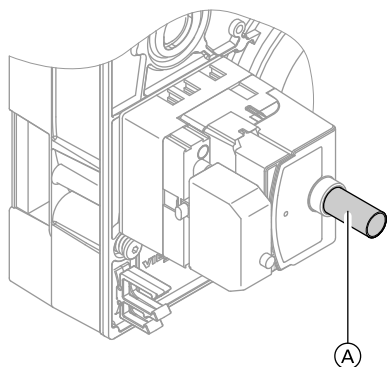
Automat palnikowy LMO 14 (ciąg dalszy)

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).

Sygnalizator działania i usterki lampki sygnalizacyjnej (LED)

Przy normalnej eksploatacji stany robocze sygnalizowane są w formie kodu barwnego (patrz poniższa tabela) przy końcu przycisku przeciwzakłóceniewego (A). Po wyłączeniu usterkowym lampka sygnalizacyjna świeci nieprzerwanie na czerwono. Można wtedy uaktywnić optyczny sygnalizator przyczyny usterki (patrz poniższy „Wykres przebiegu usterki palnika”).

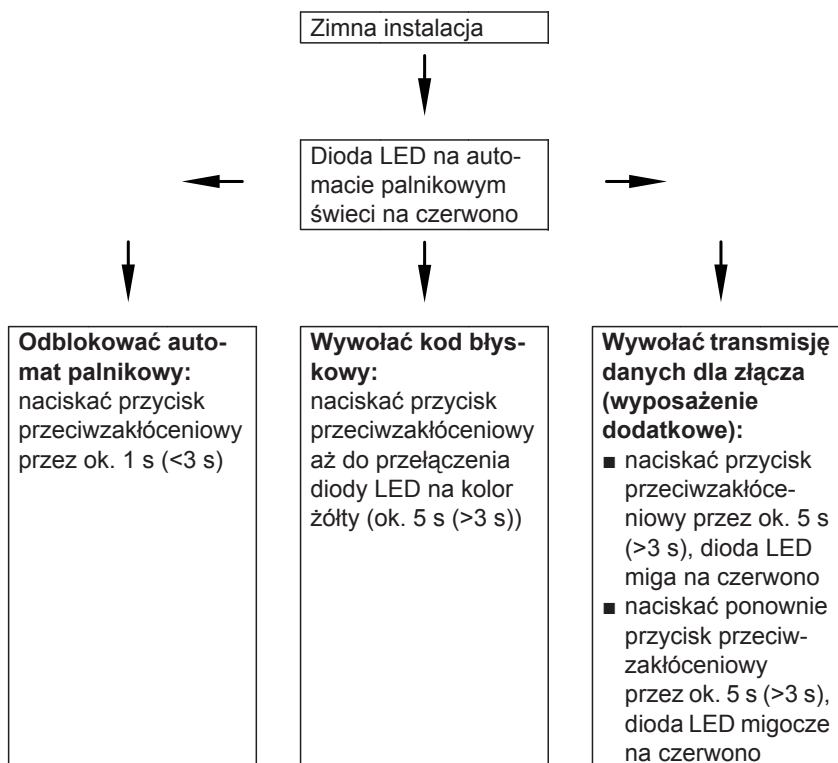


1. Przycisk przeciwzakłóceniewy (A) naciskać przez ok. 5 s (>3 s).
2. Następnie emitowany jest kod błyskowy.
Liczba mignięć w jednej sekwencji pozwala rozpoznać rodzaj usterki. Znaczenie patrz tabela w rozdziale „Usterki z wyświetlaczem kodu błyskowego”.
3. Do odblokowania palnika i anulowania sygnalizatora usterki naciskać przez ok. 1 s (<3 s) przycisk przeciwzakłóceniewy.

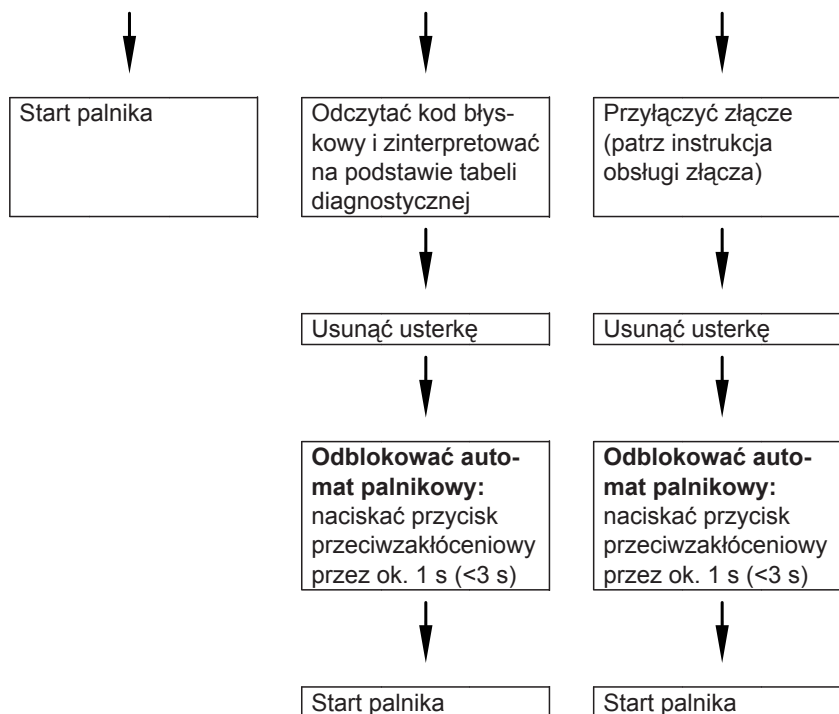
Kolor diody LED	Stan roboczy
Żółty, ciągły	Podgrzewacz wstępny oleju aktywny, czas podgrzewu wstępnego oleju tw
Żółty, pulsujący	Nawiew wstępny w fazie zapłonu, zapłon uruchomiony

Automat palnikowy LMO 14 (ciąg dalszy)

Kolor diody LED	Stan roboczy
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 rozdział „Usterki z wyświetlaczem kodu błyskowego”)
Zielony i czerwony na zmianę	Obce światło przed startem palnika
Czerwony, migający	Diagnostyka złącz Diagnostyka za pomocą adaptera złącz (wyposażenie dodatkowe)

Wykres przebiegu usterki palnika

Automat palnikowy LMO 14 (ciąg dalszy)



Diagnostyka

Usterki z wyświetlaczem kodu błyskowego

Usterka	Czerwony kod miga- jący	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
	8 x	Uszkodzony podgrzewacz wstępny oleju	Wymienić podgrzewacz wstępny oleju
Palnik startuje, brak płomienia	2 x	Elektrody zapłonowe nie są prawidłowo ustawione	Ustawić prawidłowo (patrz rozdział „Kontrola i ustawianie elektrod zapłonowych”)
	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 migający	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 migający	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	Sprawdzić ustawienie wartości wstępnych (patrz rozdział „Wytyczne do ustawiania palnika”)
	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

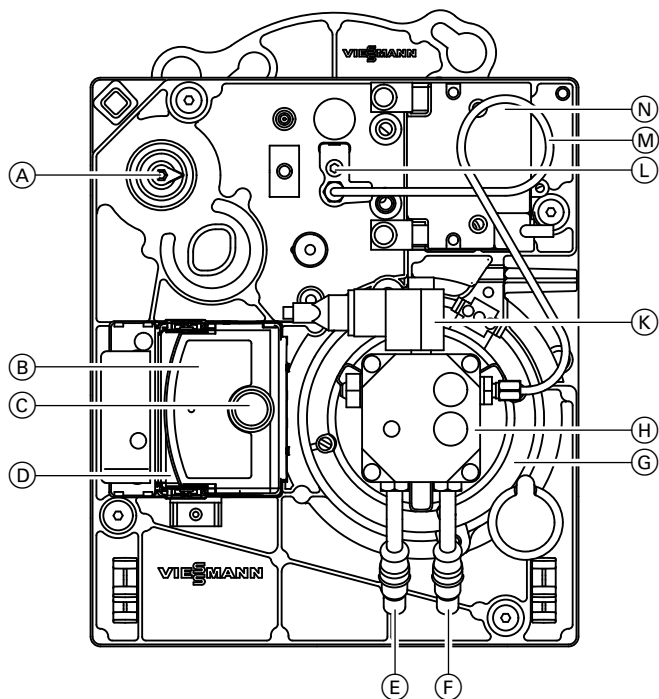
Diagnostyka (ciąg dalszy)**Usterki bez wyświetlacza kodu błyskowego**

Usterka	Przyczyna usterki	Czynność
Palnik nie startuje (brak sygnalizacji usterki), lampka sygnalizująca nie świeci się	Brak napięcia	Sprawdzić bezpiecznik lub złącze wtykowe [150] w regulatorze, przyłącza elektryczne, pozycję włącznika urządzenia na regulatorze i pozycję wyłącznika głównego
	Zabezpieczający ogranicznik temperatury wyłączył palnik	Uruchomić przycisk przeciwzakłóceń 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 dyszy, aby nie została przekroczona dolna wartość statycznego ciśnienia palnika (patrz rozdział „Wytyczne dot. ustawiania palnika”).
	Zbyt duży przepływ oleju	Ustawić prawidłowe ciśnienie oleju (patrz rozdział „Wytyczne do ustawiania palnika”)

Diagnostyka (ciąg dalszy)

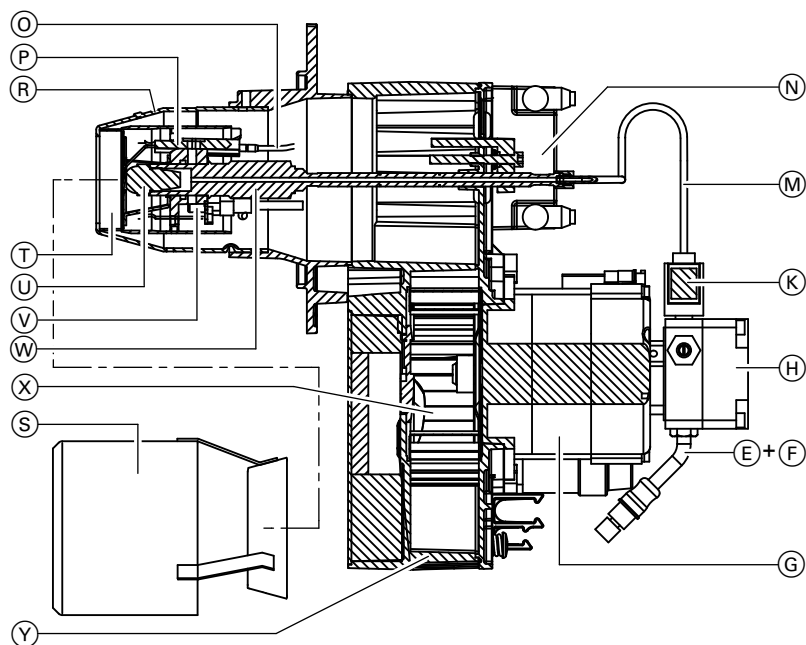
Usterka	Przyczyna usterki	Czynność
Na palniku osadza się sadza	Brak lub nadmiar powietrza	Skorygować ustawienie. Sprawdzić i oczyścić wirnik wentylatora. Sprawdzić wentylację nawiewną kotłowni.
	Niewystarczający ciąg komi- nowy	Sprawdzić komin i odprowa- dzenie spalin
	Uszkodzona dysza	Wymienić dyszę, zamontować właściwą dyszę (patrz rozdział „Wytyczne do ustawiania pal- nika”)
	Brak nasadki płomienicy (przy 18 do 33 KW)	Zamontować nasadkę płomie- nicy
	Błędne ustawienie punktu 0 trzonu dysz	Sprawdzić ustawienie punktu 0 trzonu dysz, w razie potrzeby skorygować (patrz rozdział „Kontrola ustawienia punktu 0 trzonu dysz”)
Zbyt niska zawar- tość CO ₂	Nieprawidłowe ustawienie	Sprawdzić ustawienie (patrz rozdział „Wytyczne do usta- wiania palnika”)
	Wlot powietrza "fałszywego"	Uszczelnić rurę spalin przy króćcu przyłączeniowym kotła. Dokręcić śruby mocujące pokrywy komory spalania i osłony wyciągu spalin.
Zbyt wysoka tempe- ratura spalin	Zbyt duży przepływ oleju	Dopasować przepływ oleju do znamionowej mocy cieplnej kotła grzewczego
	Kocioł grzewczy jest zanie- czyszczony	Wyczyścić kocioł grzewczy, poprawić nastawę palnika
Palnik pracuje, czerwone światło na automacie palni- kowym stale świeci się	Brak usterki, diagnostyka złącz	Nacisnąć i przytrzymać przy- cisk przeciwzakłóceńowy przez >3 s, aż zaświecą się żółte diody LED, następnie puścić

Przegląd podzespołów



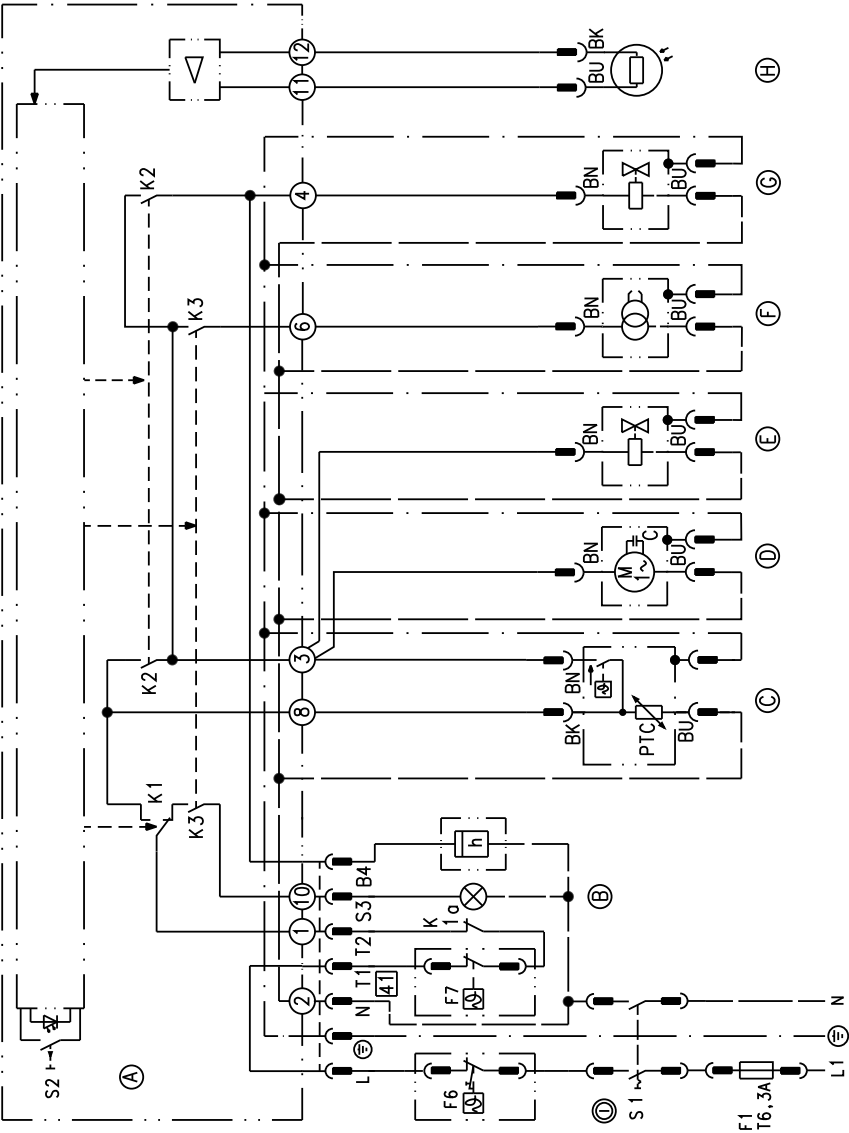
- | | |
|--|--|
| (A) Kłapa regulacyjna powietrza | (G) Silnik wentylatora |
| (B) Automat palnikowy | (H) Pompa oleju |
| (C) Nasadka przycisku przeciwzakłóce-
niowego | (K) Zawór elektromagnetyczny |
| (D) Konsola przyłączeniowa | (L) Śruba regulacyjna trzonu dysz |
| (E) Przewód powrotny | (M) Przewód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

Przegląd podzespołów (ciąg dalszy)



- | | |
|---|---|
| Ⓔ Przewód powrotny | Ⓡ Rura palnika |
| ⓕ Przewód ssący | Ⓢ Nasadka płomienicy (tylko przy 18 do 33 kW) |
| ⓖ Silnik wentylatora | Ⓣ Tarcza piętrząca |
| ⓗ Pompa oleju | Ⓤ Dysza palnika olejowego |
| Ⓚ Zawór elektromagnetyczny | Ⓥ Czujnik płomienia |
| Ⓜ Przewód oleju | Ⓦ Trzon dysz z podgrzewaczem wstępnym oleju |
| Ⓝ Moduł zapłonowy wysokiej częstotliwości | Ⓧ Wirnik wentylatora |
| ⓐ Przewód zapłonowy | Ⓨ Korpus palnika |
| ⓑ Elektrody zapłonowe | |

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 (patrz rozdział „Przebieg programu podczas uruchomienia”)
- Ⓑ Sygnalizator usterki w regulatorze
- Ⓒ Podgrzewacz wstępny oleju
- Ⓓ 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 przeciwwzrostowego
- 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
- 022 Wlot zasysanego powietrza
- 023 Prowadzenie powietrza^{*2}
- 024 Przesłona powietrza
- 027 Tarcza piętrząca
- 028 Konsola przyłączeniowa automatu palnikowego
- 030 Trzon dyszy z podgrzewaczem wstępnym oleju
- 032 Pierścień samouszczelniający 54 × 3 mm
- 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
- 043 Czujnik płomienia QRB
- 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

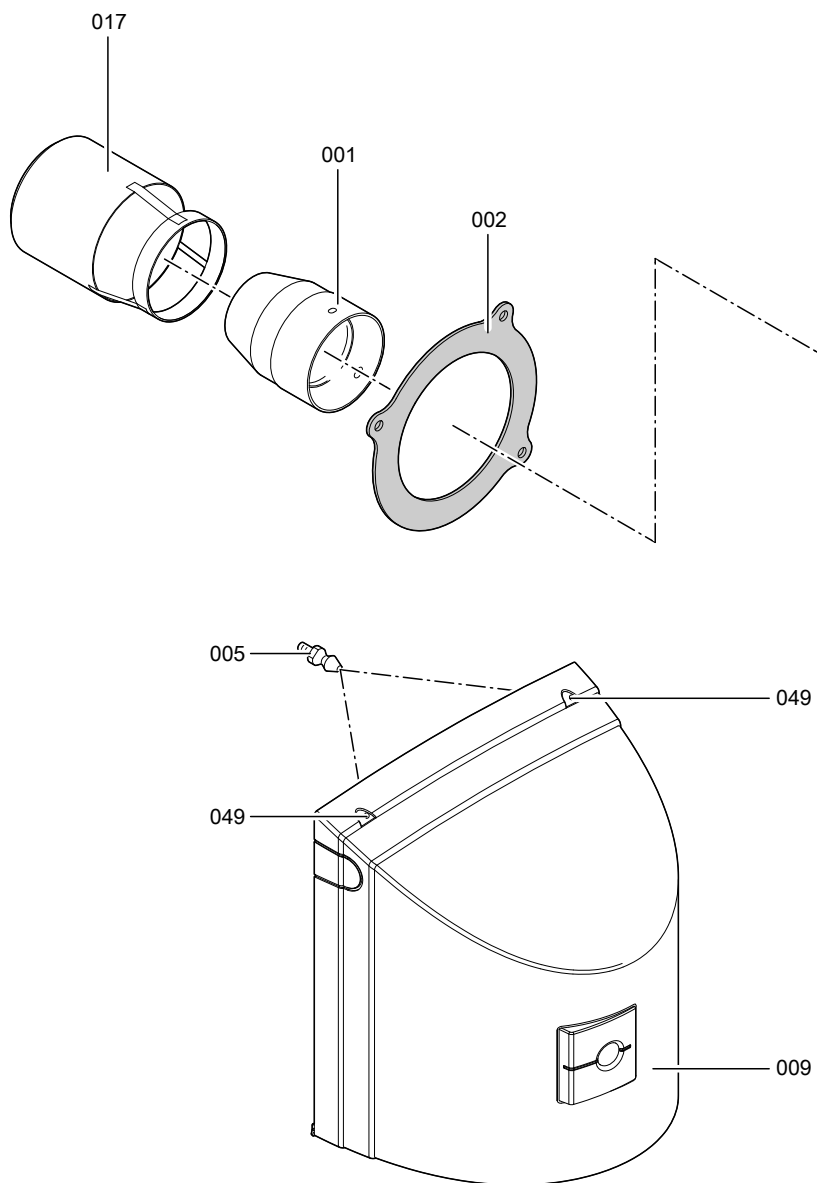
- 008 Złącze wtykowe
- 017 Nasadka płomienicy
- 044 Blok elektrod zapłonowych
- 045 Dysza

^{*2} Dotyczy tylko nr fabr. 7441362 i 7441363.

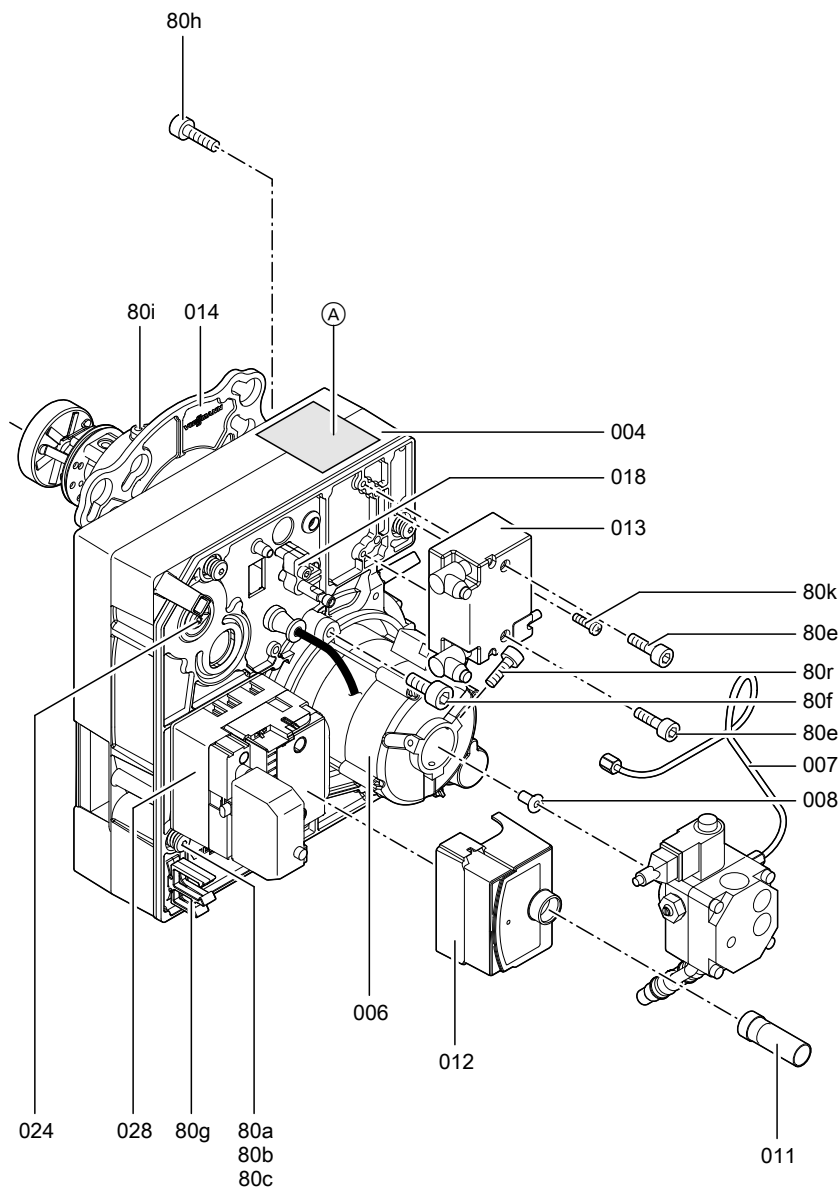
Lista części zamiennych (ciąg dalszy)

- 046 Zestaw części zamiennych do pompy oleju Suntec
 - 047 Filtr z wkładką do pompy oleju Danfoss
- Ⓐ Tabliczka znamionowa

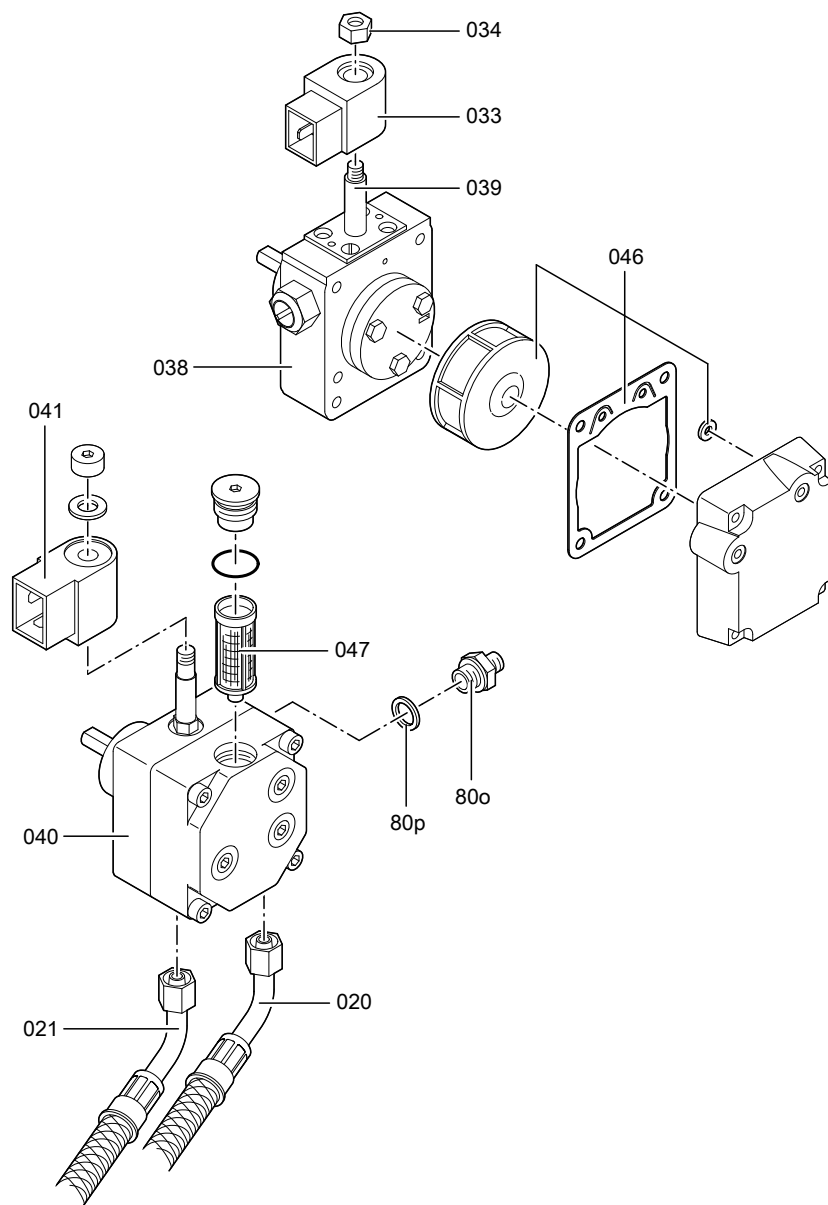
Lista części zamiennych (ciąg dalszy)



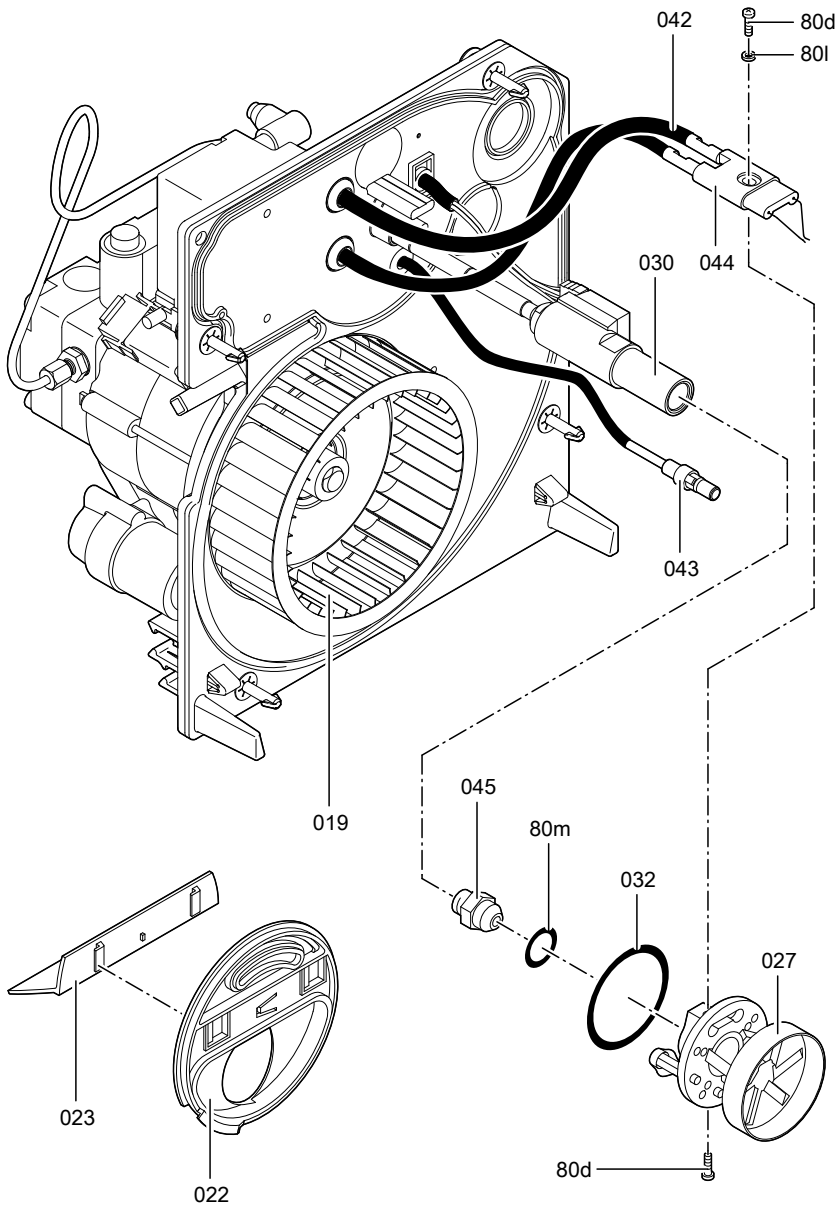
Lista części zamiennych (ciąg dalszy)



Lista części zamiennych (ciąg dalszy)



Lista części zamiennych (ciąg dalszy)



Protokół

Wartości ustawień i pomiaru (Wartości wymagane patrz rozdział „Wytyczne do ustawiania palnika”)			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	22	27	33
Typ palnika		VEK I			
Nr rejestru DIN		5G971/06S			
Napięcie	V	230			
Częstotliwość	Hz	50			
Pobór mocy obejmuje 4 cykle zapłonu na godzinę	W	190	200	210	220
Obroty silnika	obr./min	2800			
Wersja		jednostopniowy			
Wydajność tłoczenia pompy oleju	litry/h	45			
Przyłącza	R (gwint wewn.)	$\frac{3}{8}$			
Przewód ssący i powrotny przy dostarczonych przewodach oleju					

Wytyczne dotyczące nastawy palnika

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

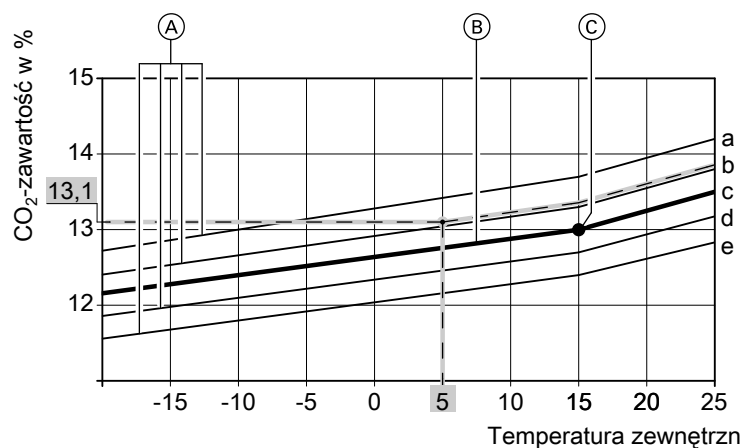
Ustawienie palnika należy przeprowadzić z podłączonymi wszystkimi przynależnymi przewodami (powietrze dółowe, spaliny, etc.).

Po dokonaniu ustawienia nie wolno przyłączać kolejnych przewodów ani usuwać lub zmieniać istniejących.

Stosowanie oddzielnych lub równoległych systemów spaliny-powietrze dółowe

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 geodezyjnej, ciśnienia powietrza i temperatury).

Przy ustawianiu 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 niwelacyjnej	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%.**Wytyczne****Wskazówka**

Sprawdzić, czy instrukcja serwisu jest właściwa dla danego palnika (patrz wskazówki dot. ważności na stronie 48 oraz numer fabryczny na tabliczce znamionowej palnika).

Znamionowa moc cieplna	kW	18	22	27	33
Dysza palnika olejowego ^{*3}					
firmy Danfoss	Typ	—	—	60°SR	60°SR
firmy Fluidics	Typ	60°SF	60°HF	—	—
	Gph	0,45	0,60	0,65	0,85
Ciśnienie oleju ok. ^{*4}	bar	9,0	9,0	9,0	9,0
Przepływ oleju	kg/h	1,7	2,0	2,5	3,0
	litry/h	2,0	2,4	2,9	3,6
Pozycja przesłony powietrza		8,0	8,5	7,5	7,5
Ustawienie trzonu dyszy	mm	3,0	5,0	6,0	7,5

^{*3} Spełnienie wymogów symbolu ochrony środowiska zostało potwierdzone tylko przy zastosowaniu podanych dysz.

^{*4} Ciśnienie oleju może odstępować od podanych wartości z powodu tolerancji dysz i różnej jakości oleju.

Wytyczne dotyczące nastawy palnika (ciąg dalszy)

Znamionowa moc cieplna	kW	18	22	27	33
Statyczne ciśnienie palnika ^{*5}	mbar	3,2-3,6	3,2-3,6	3,0-3,3	2,5-3,0
Aluminiowy element stabilizujący tarczę piętrzącą					
Ilość korków na płytce piętrzącej		0	0	0	0

^{*5} Do kontroli ustawienia palnika.

Wskazówki dot. oleju opałowego

Jakość oleju opałowego

Palnik olejowy Vitoflame dopuszczony jest do spalania każdego rodzaju dostępnego w handlu oleju opałowego lekkiego zgodnego z normą DIN 51603-1. Także dla oleju opałowego DIN 51603-6-EL A Bio 10 (olej opałowy lekki o niskiej zawartości siarki z domieszkami biokomponentów maks. do 10%).

Przy zastosowaniu oleju opałowego o niskiej zawartości siarki zgodnie z DIN 51603 w przypadku kotłów kondensacyjnych można zrezygnować z neutralizacji kondensatu (zgodnie z arkušem roboczym ATV-DVWK-A 251, Niemcy).

Dodatki uszlachetniające

Dodatki uszlachetniające są dodatkami, które mogą być zastosowane, jeżeli wykazują następujące własności:

- Polepszenie możliwości przechowywania paliwa.
- Podwyższenie stabilności termicznej paliwa.
- Zmniejszenie intensywności zapachów wydzielanych przy tankowaniu.



Uwaga

Dodatki uszlachetniające mogą pozostawiać resztki w procesie spalania i wpływać negatywnie na bezpieczeństwo eksploatacji. Stosowanie dodatków uszlachetniających pozostawiających osad jest zabronione.

Dodatki polepszające spalanie

Dodatki polepszające spalanie są substancjami optymalizującymi spalanie oleju.

Stosowanie dodatków polepszających spalanie w przypadku palników olejowych firmy Viessmann nie jest konieczne, gdyż pracują one w sposób wydajny i z niewielką ilością zanieczyszczeń.



Uwaga

Dodatki polepszające spalanie mogą pozostawiać resztki w procesie spalania i wpływać negatywnie na bezpieczeństwo eksploatacji.

Stosowanie dodatków polepszających spalanie, ale pozostawiających osad, jest niedopuszczalne.

Biopaliwa

Biopaliwa produkowane są z olejów roślinnych, np. oleju słonecznikowego lub rzepakowego.



Uwaga

Biopaliwa mogą prowadzić do uszkodzenia palników olejowych firmy Viessmann.

Stosowanie ich jest zabronione.

Wykaz haseł

A

Automat palnikowy

- Przebieg programu podczas uruchomienia.....17
- Sygnalizator działania i usterki lampki sygnalizacyjnej (LED).....20
- Wykres przebiegu usterki palnika...21

B

Biopaliwa.....43

C

Czyszczenie i kontrola czujnika płomienia.....13

Czyszczenie lub ewentualna wymiana filtra pompy oleju.....15

Czyszczenie palnika.....10

D

Diagnostyka

- Usterki bez wyświetlacza kodu błyskowego.....26
- Dodatki polepszające spalanie.....43
- Dodatki uszlachetniające do oleju opałowego.....43
- Dokumentacja obsługowa i serwisowa.....16

K

Kod błyskowy23

Kontrola i ustawianie elektrod zapłonowych.....12

Kontrola ustawienia punktu 0 trzonu dysz.....14

L

Lista części zamiennych.....32

O

Olej opałowy

- Dodatki uszlachetniające.....43
- Jakość.....43

P

Protokół.....38

Przegląd podzespołów.....28

R

Regulacja ciśnienia oleju i kontrola podciśnienia.....6

Regulacja ilości powietrza.....9

S

Schemat przyłączy i okablowania.....30

U

Uruchomienie instalacji.....6

Usterka palnika, wykres przebiegu....21

W

Wskazówki dotyczące ustawiania palnika w przypadku eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz.....40

Wykres przebiegu usterki palnika.....21

Wymiana dyszy.....11

Wytyczne dotyczące nastawy palnika40





Wskazówka dotycząca ważności

Nr fabryczny:

7441360

7441361

7441362

7441363

Viessmann Sp. z o.o.

ul. Gen. Ziętka 126

41 - 400 Mysłowice

tel.: (0801) 0801 24

(32) 22 20 370

mail: serwis@viessmann.pl

www.viessmann.com

5694 871 PL Zmiany techniczne zastrzeżone!



Wydrukowano na papierze ekologicznym,
wybielonym i wolnym od chloru