

Instrukcja serwisowa

dla wykwalifikowanego personelu

VIESMANN

Vitocrossal 200

Typ **CM2**, 400 do 620 kW

Gazowy kocioł kondensacyjny z palnikiem cylindrycznym Matrix
do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z **kotłowni** lub z **zewnątrz**
Dopuszczalne ciśnienie robocze 6 bar




VITOCROSSAL 200



Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji


 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.

Wskazówka

Tekst oznaczony słowem Wskazówka zawiera dodatkowe informacje.

 **Uwaga**
Ten znak ostrzega przed stratami materialnymi i zanieczyszczeniem środowiska.

Grupa docelowa

Niniejsza instrukcja skierowana jest wyłącznie do wykwalifikowanego personelu.

- Prace przy instalacji gazowej mogą wykonywać wyłącznie instalatorzy posiadający odpowiednie uprawnienia nadane przez zakład gazowniczy.
- Prace przy podzespołach elektrycznych mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.
- Pierwsze uruchomienie powinien przeprowadzić wykonawca instalacji lub wyznaczona przez niego osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia.

Obowiązujące przepisy

- Krajowe przepisy dotyczące instalacji
- Ustawowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Ustawowe przepisy o ochronie środowiska
- Przepisy zrzeczeń zawodowo-ubezpieczeniowych
- Aktualne krajowe przepisy bezpieczeństwa

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji (ciąg dalszy)**Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące prac przy instalacji****Prace przy instalacji**

- Jeśli instalacja opalana jest gazem, zamknąć zawór odcinający dopływ gazu i zabezpieczyć przed przypadkowym otwarciem.
- Wyłączyć instalację i sprawdzić, czy w obwodach nie ma napięcia, np. za pomocą oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika głównego.
- Zabezpieczyć instalację przed włączeniem.
- Podczas wykonywania wszelkich prac korzystać ze środków ochrony osobistej.

**Niebezpieczeństwo**

Gorące powierzchnie i media mogą być przyczyną oparzeń i poparzeń.

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i serwisowych wyłączyć urządzenie i pozostawić do ostygnięcia.
- Nie dotykać gorących powierzchni kotła grzewczego, palnika, systemu spalinowego i orurowania.

**Uwaga**

Wyładowania elektrostatyczne mogą doprowadzić do uszkodzenia podzespołów elektronicznych. Przed wykonaniem prac dotknąć uziemionych obiektów, np. rur grzewczych lub wodociągowych, w celu odprowadzenia ładunków statycznych.

Prace naprawcze**Uwaga**

Naprawa podzespołów spełniających funkcje zabezpieczające zagraża bezpiecznej eksploatacji instalacji.

Uszkodzone podzespoły należy wymieniać na oryginalne części firmy Viessmann.


Elementy dodatkowe, części zamienne i szybkozużywalne**Uwaga**

Części zamienne i szybko zużywalne, które nie zostały sprawdzone wraz z instalacją, mogą zakłócić jej prawidłowe funkcjonowanie. Montaż niedopuszczonych elementów oraz nieuzgodnione 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.

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące eksploatacji instalacji



Postępowanie w razie wystąpienia zapachu 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 dopływ gazu.
 - Otworzyć okna i drzwi.
 - Ewakuować osoby z obszaru zagrożenia.
 - Po opuszczeniu budynku zawiadomić zakład gazowniczy i energetyczny.
 - Zasilanie elektryczne budynku rozłączyć z bezpiecznego miejsca (z miejsca poza budynkiem).


Postępowanie w razie wystąpienia zapachu spalin

-  **Niebezpieczeństwo**
Wdychanie spalin może powodować zatrucia zagrażające życiu.
- Wyłączyć instalację grzewczą z eksploatacji.
 - Przewietrzyć pomieszczenie techniczne.
 - Zamykać drzwi do pomieszczeń mieszkalnych, aby uniknąć rozprzestrzenienia się spalin.

Postępowanie w razie wycieku wody z urządzenia

-  **Niebezpieczeństwo**
W razie wycieku wody z urządzenia występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
Wyłączyć instalację grzewczą zewnętrznym wyłącznikiem (np. w skrzynce z bezpiecznikami, w rozdzielniczy domowej).
-  **Niebezpieczeństwo**
W razie wycieku wody z urządzenia występuje ryzyko poparzenia.
Nie dotykać gorącej wody.

Kondensat

-  **Niebezpieczeństwo**
Kontakt z kondensatem może być przyczyną uszczerbku na zdrowiu.
Nie dopuszczać do kontaktu kondensatu z oczami i skórą, nie połykać.

Instalacja spalinowa i powietrza do spalania

Upewnić się, że instalacje spalinowe są drożne i nie mogą zostać zatkane, np. przez gromadzący się kondensat lub wpływy zewnętrzne.
Zapewnić wystarczające zaopatrzenie w powietrze do spalania.
Poinformować użytkownika instalacji, że niedozwolone są dodatkowe zmiany warunków budowlanych (np. układanie przewodów, osłony lub ścianki działowe).

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji (ciąg dalszy)**Niebezpieczeństwo**

Nieszczelne lub zatkane instalacje lub niewystarczający dopływ powietrza do spalania powodują zatrucia zagrażające życiu i zdrowiu wskutek obecności tlenku węgla w spalinach.

Zapewnić zgodne z przepisami działanie instalacji spalinowej.

Otwory do doprowadzania powietrza do spalania nie mogą być zamykane.

**Niebezpieczeństwo**

Skutkiem jednoczesnej pracy kotła grzewczego i urządzeń z odprowadzaniem powietrza na zewnątrz mogą być zatrucia zagrażające życiu z powodu cofania się spalin. Zamontować układ blokujący lub zapewnić wystarczający dopływ powietrza do spalania poprzez zastosowanie odpowiednich środków.

Wentylatory wywiewne

Przy eksploatacji urządzeń z odprowadzaniem powietrza na zewnątrz (okapy wywiewne, wentylatory wywiewne, klimatyzatory, centralny odkurzacz) przez odsysanie może powstać podciśnienie.

Przy równoczesnej eksploatacji kotła grzewczego może wystąpić przepływ powrotny spalin.

1. Informacje	Utylizacja opakowań	7
	Symbole	7
	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	8
	Informacja o wyrobie	8
	■ Vitocrossal 200, typ CM2	8
	■ Przykłady instalacji	8
	■ Części potrzebne do konserwacji i część zamienna	8
2. Pierwsze uruchomienie, przegląd, konserwacja	Czynności robocze – Pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja .	9
3. Regulator	Ustawianie kodowań na regulatorze	40
4. Automat palnikowy	.....	41
5. Wykres przebiegu funkcji automatu palnikowego	.....	45
6. Usuwanie usterek	Sygnalizator usterki	47
	■ Wskaźnik usterki	47
	■ Pamięć usterek	47
	Kody usterek	47
	■ Ogólny przegląd błędów procesowych	47
	■ Wewnętrzne błędy systemowe	51
	Usterki bez wskazania	52
7. Przegląd podzespołów	Przegląd podzespołów palnika	54
8. Funkcje	Czujnik ciśnienia powietrza	55
	■ Funkcja kontroli sprężu wentylatora (LDW1)	55
	■ Funkcja kontroli sprężu wentylatora (LDW2)	55
9. Schematy przyłączy	Schematy przyłączy automatu palnikowego	56
	■ Schemat przyłączy w sieciowej jednostce filtrującej	58
10. Protokoły	Jakość wody	59
	Wartości ustawień i pomiarów	59
11. Dane techniczne	.....	63
12. Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i utylizacja	.....	66
13. Poświadczenia	Deklaracja zgodności UE	67
	Oświadczenie producenta	67
14. Wykaz haseł	.....	68



Utylizacja opakowań





Niepotrzebne opakowania zgodnie z przepisami należy oddać do recyklingu.

Symbole

Symbol	Znaczenie
	Odsyłacz do innego dokumentu zawierającego dalsze informacje
	Czynność robocza na rysunkach: Numeracja odpowiada kolejności wykonywanych prac.
	Ostrzeżenie przed szkodami rzeczowymi i zagrożeniem dla środowiska
	Obszar będący pod napięciem
	Zwrócić szczególną uwagę.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Podzespół musi zostać zablokowany (słychać zatrzaśnięcie). albo ▪ Sygnał dźwiękowy
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zamontować nowy podzespół. albo ▪ W połączeniu z narzędziem: wyczyścić powierzchnię.
	Fachowo zutylizować podzespół.
	Oddać podzespół do utylizacji w punkcie odbioru. Nie wyrzucać podzespołu razem z odpadami z gospodarstwa domowego.

Przebieg pracy podczas pierwszego uruchamiania, przeglądu technicznego i konserwacji został przedstawiony w ustępie „Pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja” i oznaczony w następujący sposób:

Symbol	Znaczenie
	Przebieg pracy wymagany podczas pierwszego uruchamiania
	Czynności niewymagane podczas pierwszego uruchamiania

Symbol	Znaczenie
	Przebieg pracy wymagany podczas przeglądu
	Czynności niewymagane podczas przeglądu
	Przebieg pracy wymagany podczas konserwacji
	Czynności niewymagane podczas konserwacji

Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Zgodnie z przeznaczeniem urządzenie można instalować i eksploatować tylko w zamkniętych systemach grzewczych wg DIN EN 12828, uwzględniając odpowiednie instrukcje montażu, serwisu i obsługi, jak również dane w arkuszu danych.

Jest ono przeznaczone wyłącznie do podgrzewu wody grzewczej.

Zastosowanie komercyjne lub przemysłowe w celu innym niż podgrzew wody grzewczej i cwu nie jest zastosowaniem zgodnym z przeznaczeniem.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem zakłada, że wykonano stacjonarną instalację w połączeniu z komponentami dopuszczonymi do zastosowania przez producenta urządzenia.

Każde inne zastosowanie jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem. Wynikające z niego szkody nie są objęte zakresem odpowiedzialności cywilnej.

Zastosowanie wykraczające poza podany zakres jest dopuszczalne przez producenta w zależności od konkretnego przypadku.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje też przestrzeganie częstotliwości konserwacji i kontroli.

Informacja o wyrobie

Vitocrossal 200, typ CM2

- Gazowy kocioł kondensacyjny:
 - Znamionowa moc grzewcza 400 do 620 kW z modulowanym palnikiem promiennikowym MatriX zasilanym gazem ziemnym GZ-50, GZ-41,5 i gazem płynnym P. Wymagane wyposażenie dodatkowe do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz.
- Dopuszczalne ciśnienie robocze 6 bar (0,6 MPa)
- Dopuszczalna temperatura robocza do 95°C.
Dopuszczalna temperatura zabezpieczenia do 110°C
- Dostawa:
 - Korpus kotła na palecie
 - Izolacja termiczna, palnik, jednostka elektroniczna z wiązkami przewodów i modułem obsługowym zapakowane oddzielnie

Przykłady instalacji

Dostępne przykłady instalacji: patrz www.viessmann-schemes.com

Części potrzebne do konserwacji i część zamienna

Części potrzebne do konserwacji i część zamienna można bezpośrednio zidentyfikować i zamówić online.

Sklep partnerski Viessmann

Login:
<https://shop.viessmann.com/>



Aplikacja z częściami zamiennymi Viessmann.

www.viessmann.com/etapp





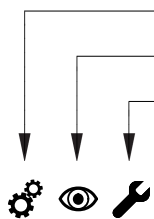
Czynności robocze – Pierwsze uruchomienie, przegląd i konserwacja

Czynności robocze przy pierwszym uruchomieniu

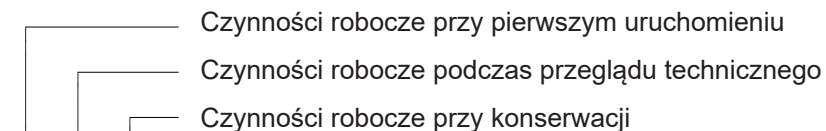
Czynności robocze podczas przeglądu technicznego

Czynności robocze przy konserwacji

Strona



•			1. Kontrola ustawienia zabezpieczającego ogranicznika temperatury.....	11
•			2. Napełnianie wodą i odpowietrzanie instalacji grzewczej.....	11
•			3. Napełnianie syfonu wodą.....	11
•	•	•	4. Otwieranie kotła grzewczego.....	11
•			5. Kontrola rodzaju gazu.....	13
•			6. Przesłanie na gaz ziemny GZ-41,5/G27.....	14
•			7. Przesłanie na gaz płynny P/G31.....	15
•	•	•	8. Uruchomienie instalacji.....	16
•			9. Redukcja mocy eksploatacyjnej (jeżeli jest wymagana).....	17
•	•	•	10. Kontrola ciśnienia statycznego i ciśnienia na przyłączy.....	18
•	•	•	11. Kontrola ustawienia obrotowego zaworu suwakowego.....	19
•	•	•	12. Pomiar zawartości CO ₂	23
•	•	•	13. Pomiar zawartości CO.....	25
•	•	•	14. Pomiar temperatury spalin.....	25
•	•	•	15. Wyświetlanie natężenia prądu jonizacji.....	25
•	•	•	16. Otwieranie drzwi kotła.....	26
•	•	•	17. Czyszczenie komory spalania i powierzchni grzewczych.....	27
•	•	•	18. Kontrola uszczelnień i elementów izolacji termicznej.....	27
•	•	•	19. Kontrola szczelności wszystkich przyłączy po stronie wody grzewczej.....	27
•	•	•	20. Czyszczenie i ponowne podłączenie systemu odprowadzania kondensatu.....	27
•	•	•	21. Kontrola spustu kondensatu i urządzenia neutralizacyjnego (jeżeli jest zainstalowane).....	28
•	•	•	22. Kontrola promiennika.....	28
•	•	•	23. Kontrola elektrod zapłonowych i elektrody jonizacyjnej.....	30
•	•	•	24. Czyszczenie palnika.....	30
•			25. Montaż wentylatora.....	30
•			26. Zamykanie drzwi kotła.....	31
•			27. Podłączanie palnika do instalacji elektrycznej.....	31
•	•	•	28. Kontrola czujnika temperatury spalin.....	32
•	•	•	29. Kontrola szczelności po stronie spalinowej.....	35
•	•	•	30. Automatyczna kontrola szczelności zaworów uniwersalnej armatury gazowej.....	36
•	•	•	31. Kontrola wkładki filtra uniwersalnej armatury gazowej.....	37
•	•	•	32. Kontrola wkładki filtra rury gazowej.....	37
•	•	•	33. Kontrola szczelności połączeń po stronie gazowej.....	37
•			34. Przeprowadzanie pomiaru końcowego.....	37
•	•	•	35. Kontrola jakości wody.....	37
•	•	•	36. Kontrola działania zaworów bezpieczeństwa	
•	•	•	37. Sprawdzanie ustawienia regulatorów temperatury przy zastosowaniu systemu sterowania budynkiem GLT (instalacja DCC).....	38



Strona



			38. Kontrola naczynia wzbiorczego i ciśnienia w instalacji.....	38
			39. Kontrola szczelności i oporów mechanicznych mieszacza.....	38
•	•	•	40. Kontrola osadzenia izolacji termicznej	
			41. Sprawdzić otwór nawiewny w pomieszczeniu technicznym (w przypadku eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia technicznego)	
•			42. Przeszkolenie użytkownika instalacji.....	38





Kontrola ustawienia zabezpieczającego ogranicznika temperatury

Zabezpieczający ogranicznik temperatury jest fabrycznie ustawiony na 110°C i można go ewentualnie zmienić poprzez wymianę wtyku kodującego.



Napełnianie wodą i odpowietrzanie instalacji grzewczej

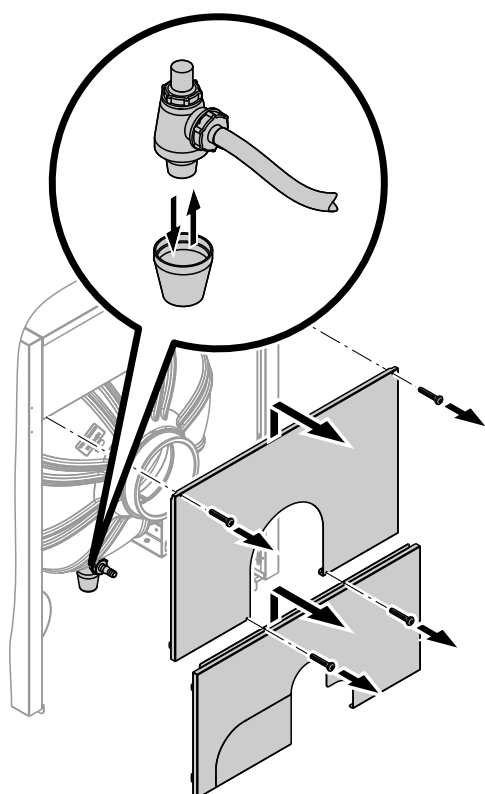
Wpisać objętość, twardość wody i wartość pH na stronie 59.

Wskazówka

„Przestrzegać wymagań dotyczących jakości wody” podanych na stronie 61.



Napełnianie syfonu wodą



Rys. 1

1. Odkręcić 4 śruby. Zdjąć blachy tylne w części środkowej i na dole.
2. Odkręcić syfon i napełnić go wodą.



Niebezpieczeństwo

Spaliny wydostające się z syfonu lub spustu kondensatu mogą spowodować groźne dla życia zatrucie tlenkiem węgla. Aby uniknąć ulatniania się spalin, odpływ kondensatu należy zawsze podłączać z syfonem. Przed uruchomieniem konieczne napełnić syfon wodą.

3. Sprawdzić, czy kondensat odpływa swobodnie.
4. Ponownie zamontować syfon.

Wskazówka

Złącze przewodu do wykonywanej przez inwestora instalacji kondensatu lub do urządzenia neutralizacyjnego nie może zwisać. W razie potrzeby należy ustabilizować złącze za pomocą rury.



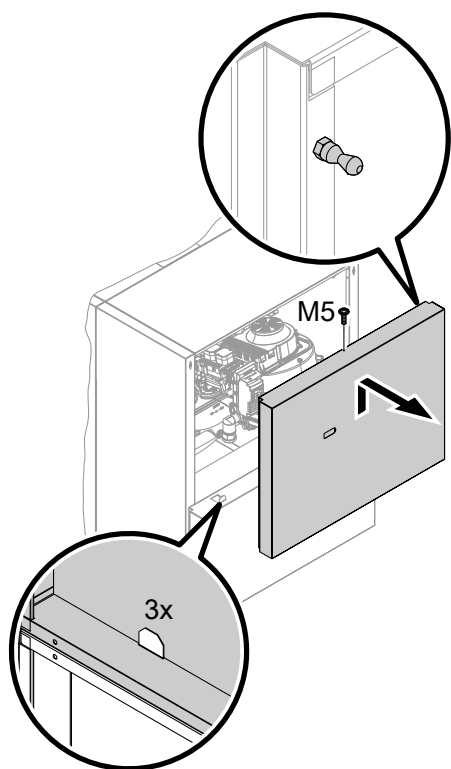
Otwieranie kotła grzewczego

1. Wyłączyć wyłącznik główny zasilania elektrycznego. Zabezpieczyć przed nieupoważnionym włączeniem.



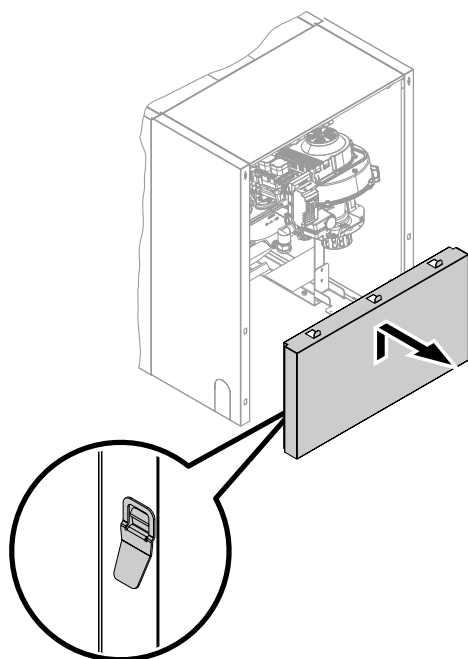
Niebezpieczeństwo

Napięcie zasilania stanowi zagrożenie dla życia. Podczas prac konserwacyjnych instalacja musi być odłączona od napięcia.



Rys. 2

2. Zdjąć osłony przednie, ewentualnie osłonę górną z przodu oraz osłonę boczną (po stronie, po której przymocowane są drzwi kotła), w tym celu wykręcić śrubę M 5 z górnej części osłony przedniej. Wyjąć śruby z łbem profilowym z zatrzasków z blach bocznych. Blachę przednią delikatnie przechylić do przodu i zdjąć z dolnej blachy przedniej.

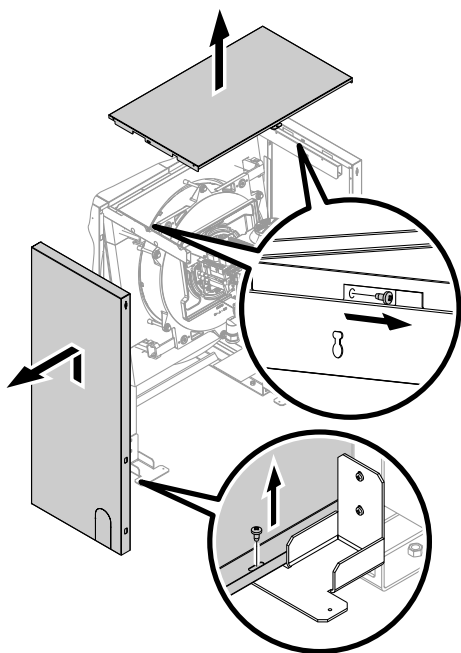


Rys. 3

3. Odczepić blachę przednią u dołu z klipsów blach bocznych.



Otwieranie kotła grzewczego (ciąg dalszy)



Rys. 4

4. W celu demontażu blachy bocznej i górnej wyjąć śrubę M 6 z szyny górnej i wspornika dolnego.
5. Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu.



Niebezpieczeństwo

Wystające szyny boczne mogą spowodować obrażenia na skutek uderzenia.

Przestrzegać ograniczonej przestrzeni dla ruchu i pracować ostrożnie.

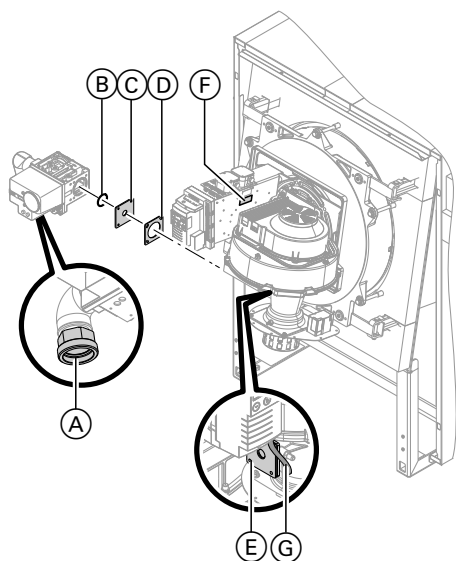


Kontrola rodzaju gazu

1. Zasięgnąć informacji w zakładzie gazowniczym o rodzaju gazu i liczbie Wobbe'go (Wo).
 - Kotły grzewcze z **nastawą na gaz ziemny GZ-50/G20** mogą być eksploatowane w zakresie indeksu Wobbe'go od 12,0 do 16,1 kWh/m³ (od 43,2 do 58,0 MJ/m³).
 - W przypadku ustawienia **gazu ziemnego GZ-41.5/G27** kotły grzewcze mogą być eksploatowane w zakresie indeksu Wobbe'go 10,0 do 13,1 kWh/m³ (36,0 do 47,2 MJ/m³).
 - Kotły przystosowane do eksploatacji na **gaz płynny P/G31** mogą być eksploatowane w zakresie indeksu Wobbe'go od 20,3 do 22,5 kWh/m³ (72,9 do 81,2 MJ/m³).
2. Palnik przystosowany jest fabrycznie do eksploatacji z gazem ziemnym GZ-50/G20. Jeżeli to konieczne, palnik powinien zostać przestawiony na inny rodzaj gazu zgodnie ze wskazaniami zakładu gazowniczego: patrz od strony 14.
3. Zanotować rodzaj gazu w protokole na stronie 59.



(nie dotyczy ① i ②)



Rys. 5

1. Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu.
2. Wyłączyć wyłącznik zasilania na regulatorze.
3. Wyłączyć wyłącznik główny (poza pomieszczeniem technicznym) lub napięcie zasilania i zabezpieczyć przed włączeniem.
4. Poluzować dwuzłączkę rurową ① na rurze przyłączeniowej gazu.
5. Zdjąć przewody sterowania ② z uniwersalnej armatury gazowej.
6. Odkręcić uniwersalną armaturę gazową od kołnierza ③.
7. Wyjąć przepustnicę ④ z gumową uszczelką ⑤.
8. Zamontować uniwersalną armaturę gazową (bez przepustnicy ④ i bez uszczelki gumowej ⑤) z założonym pierścieniem samouszczelniającym ⑥ na kołnierzu ③. Założone fabrycznie śruby M 5 x 16 wymienić na M 5 x 12.
9. Dokręcić śruby M 5 x 12 na krzyż. Moment dokręcania: 1,5 Nm.
10. Przykręcić złącze śrubowe ⑦.
11. Podłączyć ponownie przewód sterowania ⑧ do uniwersalnej armatury gazowej.
12. Sprawdzić przewody sterowania:
 - czy są prawidłowo podłączone bez załamań,
 - czy klamry mocujące są prawidłowo osadzone i zamocowane.
13. Nakleić załączoną naklejkę „Ustawiony na ...” na poprzednią naklejkę ⑨.
14. Uruchomić palnik (patrz strona 16).
15. Sprawdzić pod względem gazoszczelności.



Niebezpieczeństwo

Ulatnianie się gazu grozi wybuchem. Sprawdzić gazoszczelność złączy śrubowych.

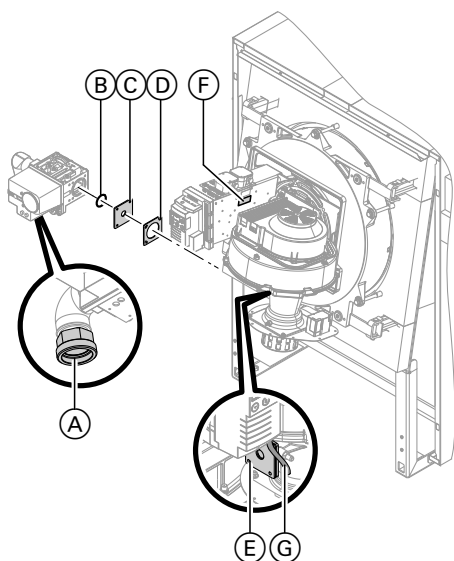


Uwaga

Stosowanie aerozolu do wykrywania nieszczelności może doprowadzić do zakłóceń funkcjonowania. Aerozol do wykrywania nieszczelności nie może wchodzić w kontakt ze stykami elektrycznymi.



Montaż przepustnicy



Rys. 6

1. Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu.
2. Wyłączyć wyłącznik zasilania na regulatorze.
3. Wyłączyć wyłącznik główny (poza pomieszczeniem technicznym) lub napięcie zasilania. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
4. Poluzować dwuzłączkę rurową (A) na rurze przyłączeniowej gazu.
5. Zdjąć przewód sterowania (G) z uniwersalnej armatury gazowej.
6. Odkręcić uniwersalną armaturę gazową od kołnierza (E).
7. Zamocować pierścień samouszczelniający (B), przepustnicę gazu płynnego (C) i gumową uszczelkę (D).

Wskazówka

Sfazowanie na przepustnicy gazu płynnego musi być zwrócone w kierunku uniwersalnej armatury gazowej.

8. Dokręcić śruby M 5 x 16 na krzyż. Moment dokręcania: 1,5 Nm.
9. Przykręcić złącze śrubowe (A).
10. Podłączyć ponownie przewód sterowania (G) do uniwersalnej armatury gazowej.
11. Sprawdzić przewody sterowania:
 - czy są prawidłowo podłączone bez załamań,
 - czy klamry mocujące są prawidłowo osadzone i zamocowane.
12. Nakleić załączoną naklejkę „Ustawiony na ...” na poprzednią naklejkę (F).
13. Sprawdzić pod względem gazoszczelności.

**Niebezpieczeństwo**

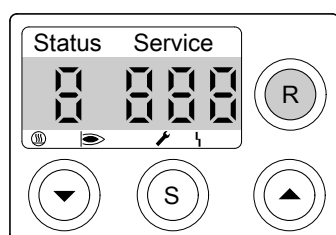
Ulatnianie się gazu grozi wybuchem. Sprawdzić gazoszczelność złączy śrubowych.

**Uwaga**

Stosowanie aerozolu do wykrywania nieszczelności może doprowadzić do zakłóceń funkcjonowania. Aerozol do wykrywania nieszczelności nie może wchodzić w kontakt ze stykami elektrycznymi.

14. Uruchomić palnik (patrz strona 16).

Zmiana rodzaju gazu w automacie palnikowym



Rys. 7

1. Nacisnąć „S” dłużej niż 2 s. „R” miga.
2. Naciskać przycisk ▲ do momentu, aż na wyświetlaczu pod wskazaniem „Serwis” pojawi się „6”.
3. Naciskać przycisk „S” do momentu, aż na wyświetlaczu pod wskazaniem „Status” pojawi się „6”.



Przestawienie na gaz płynny P/G31 (ciąg dalszy)

4. Naciskać przycisk ▲ do momentu, aż na wyświetlaczu pod wskazaniem „Serwis” pojawi się „2”.
5. Naciskać przycisk „S” w celu potwierdzenia, aż na wyświetlaczu pod wskazaniem „Status” pojawi się „2”, a pod wskazaniem „Serwis” wyświetli się aktualny rodzaj gazu (0 = gaz ziemny lub 1 = gaz płynny).
6. Za pomocą ▲ lub ▼ wybrać „1” dla gazu płynnego i potwierdzić przyciskiem „S”. W przypadku pomyślnego przejęcia, na wyświetlaczu pod wskazaniem „Serwis” pojawi się na chwilę „1”, w przypadku nieudanego „0”.
7. Ponownie nacisnąć „S”, aby przejść do wskazania roboczego.
8. Nacisnąć „R”. Następuje ponowne uruchomienie systemu.

Wskazówka

Przy każdym ponownym uruchomieniu systemu wyświetlane są parametry nastawcze.

- 1 Maks. moc (70-100%)
Ustawianie mocy nie jest ograniczone. Można również ustawić obciążenie podstawowe (konfiguracja CS).
- 2 Rodzaj gazu (NG = gaz ziemny lub LPG = gaz płynny)
- 3 Wysokość ustawienia (LA lub HA)
(nie dostępne)
- 4 Ogranicznik temperatury
- 5 Wartość całki minimalnego czasu przerwy
- 6 Metoda zabezpieczenia pracy przerywanej



Uruchomienie instalacji



Niebezpieczeństwo

Emisja CO w wyniku nieprawidłowego ustawienia palnika może spowodować poważny uszczerbek na zdrowiu.

Przed wykonaniem i po zakończeniu prac przy urządzeniach gazowych należy przeprowadzić pomiar CO.

Kontrola szczelności

Uszczelki w drzwiach kotła i częściach przewodzących spaliny można w trakcie pracy skontrolować za pomocą lusterka.

Jeżeli to konieczne, zdemontować elementy izolacji termicznej.

Także ślady kondensatu na zewnątrz kolektora spalin lub na elementach izolacji termicznej wskazują na nie szczelność.

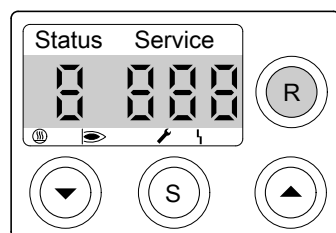
Wskazówka

Niezbędna jest kontrola nastawy palnika po rozgrzaniu kotła (min. 40°C).

Pomiary należy przeprowadzić także przy obciążeniu częściowym.



Instrukcja serwisowa regulatora obiegu kotła



Rys. 8

1. Sprawdzić ciśnienie w instalacji grzewczej.
Dopuszczalne ciśnienie robocze: 6 bar/0,6 MPa
2. Przy eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia technicznego:
Sprawdzić, czy wentylacja pomieszczenia technicznego działa.
3. Sprawdzić przewody sterowania:
 - czy są prawidłowo podłączone bez załamań,
 - czy klamry mocujące są prawidłowo osadzone i zamocowane.
4. Sprawdzić ciśnienie na przyłączy gazu (wartość wymagana, patrz strona 19).
5. Otworzyć zawory odcinające instalacji gazowej.
6. Włączyć wyłącznik główny (poza pomieszczeniem technicznym).



Uruchomienie instalacji (ciąg dalszy)

7. Włączyć wyłącznik zasilania na regulatorze.

Wskazówka

Palnik włącza się z ok. 3-minutową zwłoką.

Jeśli świeci się sygnalizator usterki na regulatorze i miga wyświetlacz na automacie palnikowym, należy najpierw odblokować automat palnikowy. Nacisnąć przycisk odblokowania **R** na automacie palnikowym i odblokować palnik na regulatorze.



Instrukcja obsługi regulatora Vitotronic

Wskazówka

Przy pierwszym uruchomieniu urządzenie może sygnalizować usterkę (zapala się lampka usterki na regulatorze), ponieważ w rurze gazowej nadal znajduje się powietrze. Należy ponownie odpowietrzyć rurę gazową i odblokować automat palnikowy.

Jeżeli usterka nadal występuje, znajdujące się na wejściu sito uniwersalnej armatury gazowej może być zatkane w wyniku prac przy rurze gazowej.



Niebezpieczeństwo

Ulatnianie się gazu grozi wybuchem. Ponownie zamknąć zawory odcinające rurę gazową.

Odkręcić kołnierz na uniwersalnej armaturze gazowej i wyczyścić sito. Zatkane sito nie jest wykrywane przez pomiar ciśnienia gazu na kołnierzu.

8. Dostosować kodowania na regulatorze kotła grzewczego.



Instrukcja montażowa i serwisowa regulatora

9. Sprawdzić działanie urządzenia neutralizacyjnego (jeżeli jest zamontowane) wraz z poduszką wodną w syfonie.



Instrukcja obsługi urządzenia neutralizacyjnego

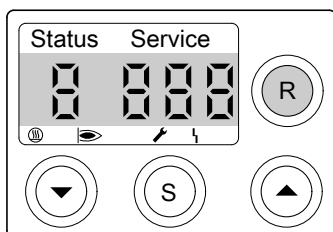
10. Sprawdzić i, jeżeli to konieczne, dokręcić uszczelki i zamknięcia.

Wskazówka





Zalecamy kontrolę szczelności wszystkich przyłączy po stronie wody grzewczej po ok. 500 godzinach pracy.

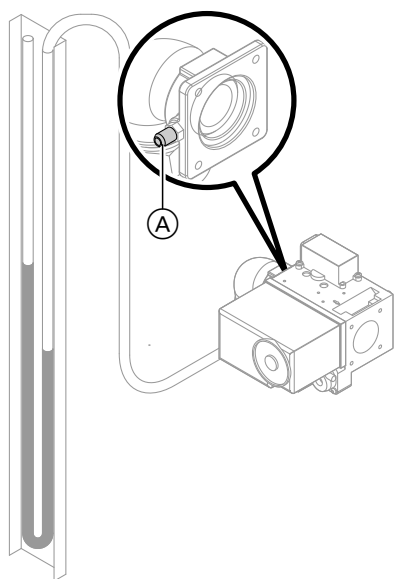


Redukcja mocy eksploatacyjnej (jeżeli jest wymagana)



Rys. 9

- Nacisnąć „**S**” dłużej niż 2 s. Miga symbol .
- Naciskać przycisk  do momentu, aż na wyświetlaczu pod wskazaniem „Serwis” pojawi się „6”.
- Naciskać przycisk „**S**” do momentu, aż na wyświetlaczu pod wskazaniem „Status” pojawi się „6”.
- Nacisnąć przycisk „**S**” na wyświetlaczu pod wskazaniem „Status” pojawi się „1”, a pod wskazaniem „Serwis” wyświetlana jest aktualna wartość maksymalnej mocy grzewczej w %.
- Nacisnąć przycisk  lub , aby ustawić żadaną maksymalną moc grzewczą.
- Nacisnąć „**S**” w celu potwierdzenia. W przypadku pomyślnego przejścia na wyświetlaczu pod wskazaniem „Serwis” wyświetla się „1”, w razie nieudanego - „0”.
- Nacisnąć przycisk „**S**”, aby przejść do wskazania roboczego.
- Nacisnąć „**R**”. Następuje ponowne uruchomienie systemu.



Rys. 10

Ciśnienie statyczne

1. Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu.
2. Poluzować śrubę w króćcu pomiarowym (A). Nie wykręcać.
3. Przyłączyć manometr do króćca pomiarowego (A).
4. Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu.
5. Zmierzyć ciśnienie statyczne (maks. 60 mbar/ 6 kPa).
6. Zanotować wartość pomiarową w protokole (na stronie 59).

Ciśnienie na przyłączy

1. Uruchomić palnik.
3. Zanotować wartość pomiarową w protokole (na stronie 59).
4. Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu.
5. Zdjąć manometr. Zamknąć króciec pomiarowy (A).

Wskazówka

Uruchomienie, patrz strona 16. Włączyć palnik z maks. mocą grzewczą; w tym celu nacisnąć przycisk kontrolny kominiarza na regulatorze.

2. Zmierzyć ciśnienie przyłączeniowe (ciśnienie przepływu), patrz poniższa tabela.

Wskazówka

Ciśnienie na przyłączy (ciśnienie przepływu) powinno w przypadku gazu ziemnego mieścić się w zakresie między 18 a 50 mbar (1,8 a 5 kPa), a w przypadku gazu płynnego między 42,5 a 57,5 mbar (4,25 a 5,75 kPa).

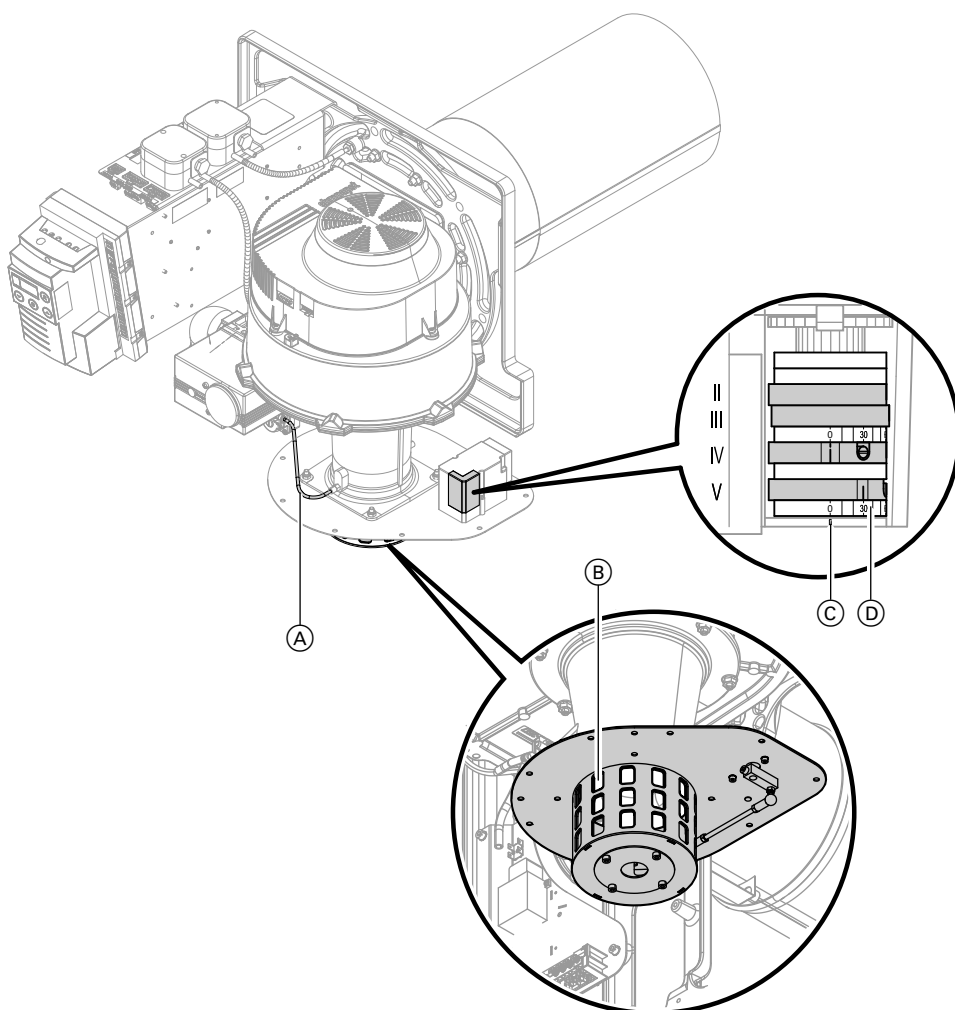
Znamionowe ciśnienie gazu ziemnego na przyłączy: 20 mbar (2 kPa)

Znamionowe ciśnienie gazu płynnego na przyłączy: 50 mbar (5 kPa)

Kocioł grzewczy jest fabrycznie wyposażony w 2 czujniki ciśnienia gazu. Czujniki ciśnienia gazu są ustawione na 10 mbar (1 kPa). Przy eksploatacji z gazem płynnym obydwa czujniki gazu należy ustawić na 20 mbar (2 kPa).


Kontrola ciśnienia statycznego i ciśnienia na... (ciąg dalszy)

Ciśnienie na przyłączy (ciśnienie przepływu)		Środek zaradczy
Gaz ziemny	Gaz płynny	
< 15 mbar < 1,5 kPa	< 20 mbar < 2 kPa	Nie dokonywać żadnych ustawień; zawiadomić zakład gazowniczy lub dostawcę gazu płynnego.
15 do 18 mbar 1,5 do 1,8 kPa	20 do 42,5 mbar 2 do 4,25 kPa	Uwaga! Kocioł grzewczy może być eksploatowany z tym ustawieniem tylko tymczasowo (tryb awaryjny). Powiadomić zakład gazowniczy lub dostawcę gazu płynnego.
18 do 50 mbar 1,8 do 5 kPa	30 do 57,5 mbar 3 do 5,75 kPa	Sprawdzić i ewentualnie skorygować ustawienia palnika. Uruchomić kocioł grzewczy.
> 50 mbar > 5 kPa	> 57,5 mbar > 5,75 kPa	Przyłączyć przed kotłem oddzielny regulator ciśnienia gazu z przyłączem zerowym i ustawić ciśnienie przy gazie ziemnym na 20 mbar/2 kPa, a przy gazie płynnym na 50 mbar/5 kPa. Powiadomić zakład gazowniczy lub dostawcę gazu płynnego.


Kontrola ustawienia obrotowego zaworu suwakowego


Rys. 11

1. Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu.



2. Sprawdzić pozycję obrotowego zaworu suwakowego w momencie, gdy palnik nie pracuje. Okienka zaworu suwakowego (B) muszą być całkowicie otwarte. Pierścień z podziałką (D) na nastawniku przesłony powietrza musi znajdować się w odniesieniu do oznakowania (C), w położeniu „0”.
3. Sprawdzić przewód sterowania (A):
 - czy są prawidłowo podłączone bez załamań,
 - czy klamry mocujące są prawidłowo osadzone i zamocowane.
4. Uruchomić palnik.
5. Sprawdzić pozycję obrotowego zaworu suwakowego w momencie uruchamiania. Okienka z zaworu suwakowego (B) muszą na ok. 5 s zamknąć się, pierścień z podziałką (D) znajduje się w tym czasie na następujących ustawieniach:

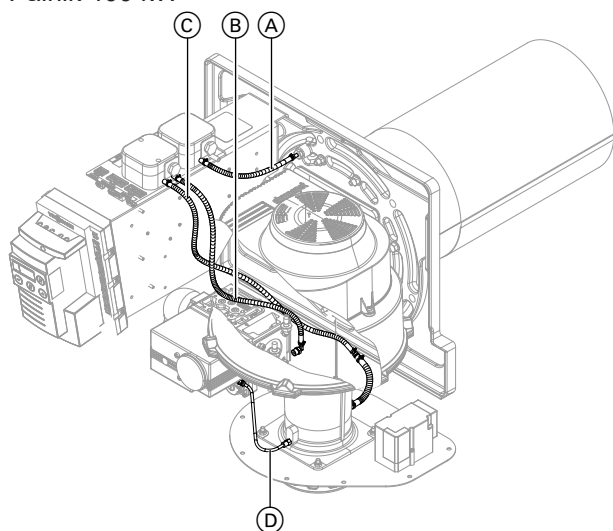
Znamionowa moc grzewcza	Znamionowe obciążenie cieplne	Ustawienie obrotowego zaworu suwakowego
$P_{\text{maks.}}$ (50/30°C)	$Q_{\text{maks.}}$ (H _i)	
w kW	w kW	w °
400	381	30
500	474	35
620	593	30

Stan dostarczany przewodów sterowania

Wskazówka

Przewody sterowania muszą być ułożone bez zagięć i prawidłowo podłączone. Końcówki przewodów sterowania należy zabezpieczyć przed wyciągnięciem/spadkiem za pomocą klamer drucianych.

Palnik 400 kW

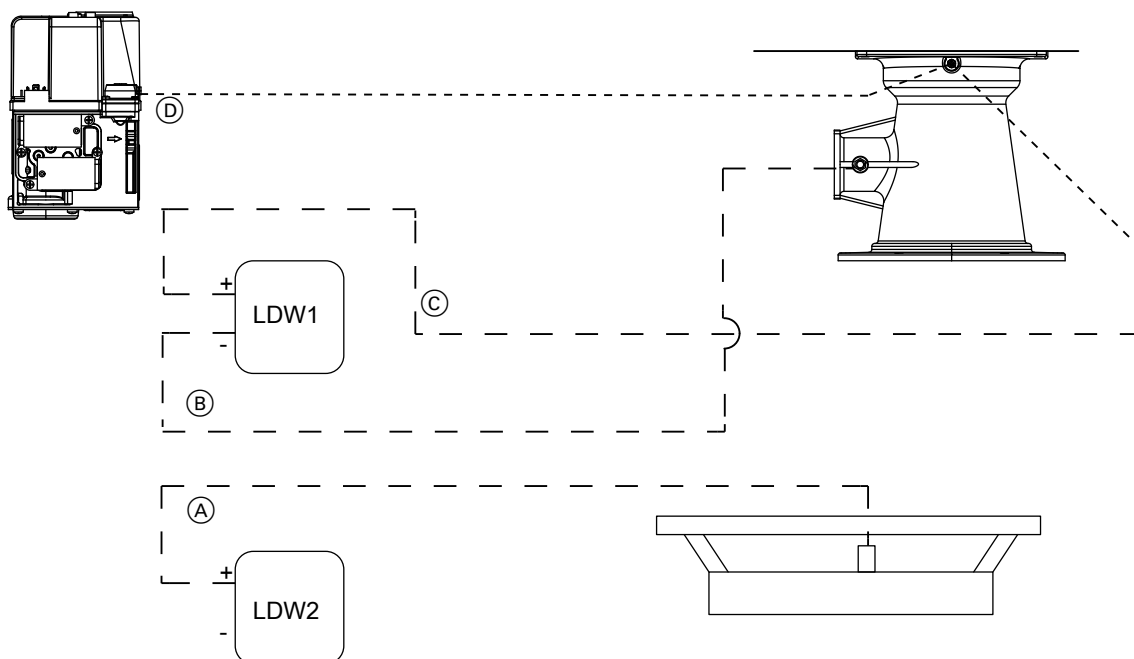


Rys. 12

- (A) Przewód sterowania między LDW2 „plus” a komorą spalania
- (B) Przewód sterowania między LDW1 „minus” a rurką mieszającą Venturiego
- (C) Przewód sterowania między LDW1 „plus” a wejściem rurki mieszającej Venturiego
- (D) Sprawdzić przewód sterujący między uniwersalną armaturą gazową a rurą mieszającą Venturiego



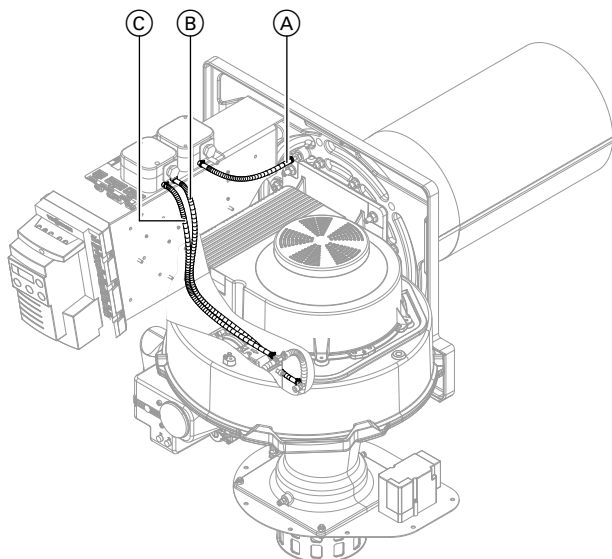
Kontrola ustawienia obrotowego zaworu suwakowego (ciąg dalszy)



Rys. 13

- (A) Przewód sterowania między LDW2 Plus a komorą spalania (\varnothing 4 mm, L 185 mm)
- (B) Przewód sterowania między LDW1 Minus a rurą mieszającą typu Venturi (\varnothing 4 mm, L 450 mm)
- (C) Przewód sterowania między LDW1 Plus a wejściem rury mieszającej typu Venturi (\varnothing 4 mm, L 630 mm)
- (D) Przewód sterowania między uniwersalną armaturą gazową a rurą mieszającą typu Venturi (\varnothing 6 mm)

Palnik 500 kW

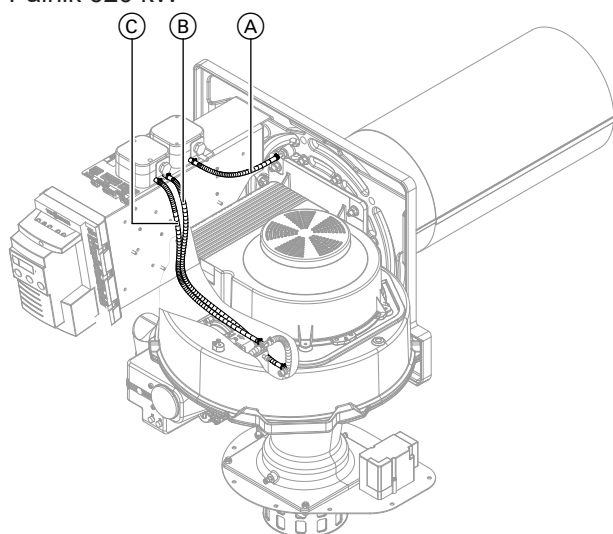


Rys. 14

- (A) Przewód sterowania między LDW2 „plus” a komorą spalania
- (B) Przewód sterowania między LDW1 „minus” a rurką mieszającą Venturiego
- (C) Przewód sterowania między LDW1 „plus”, uniwersalną armaturą gazową a elementem mocującym obrotowego zaworu suwakowego

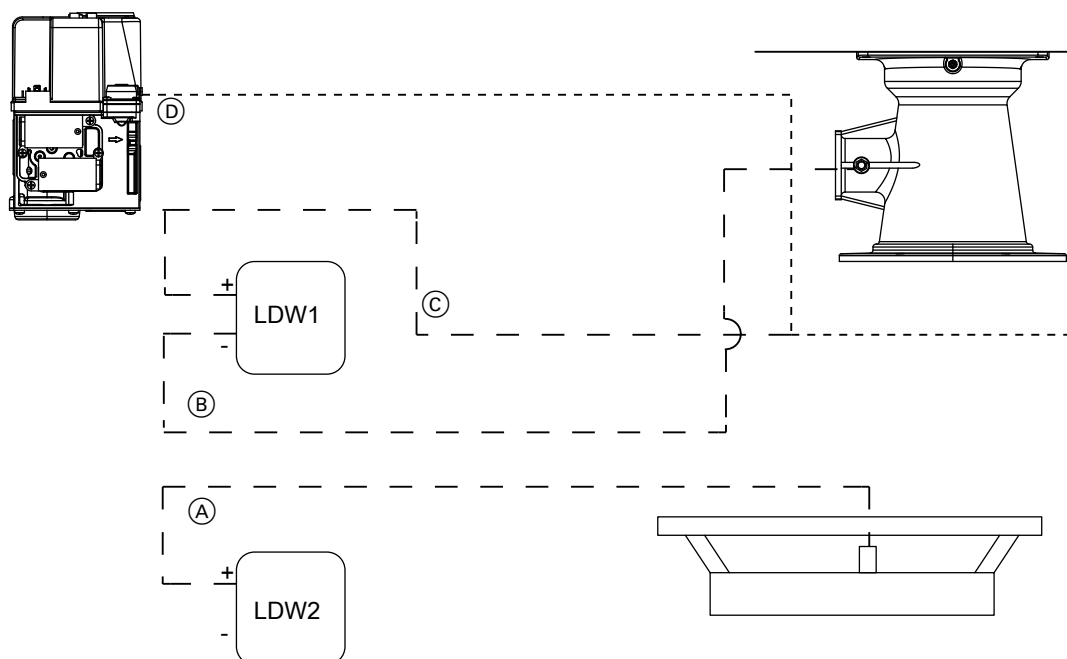


Palnik 620 kW



Rys. 15

- Ⓐ Przewód sterowania między LDW2 „plus” a komorą spalania
- Ⓑ Przewód sterowania między LDW1 „minus” a rurką mieszającą Venturiego
- Ⓒ Przewód sterowania między LDW1 „plus”, uniwersalną armaturą gazową a elementem mocującym obrotowego zaworu suwakowego

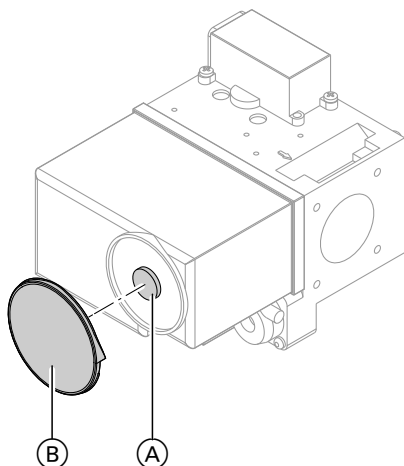


Rys. 16 500/620 kW

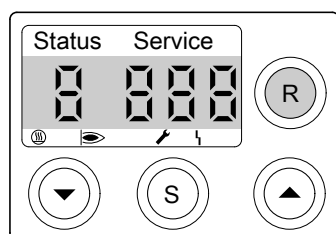
- Ⓐ Przewód sterowania między LDW2 Plus a komorą spalania (Ø 4 mm, L 185 mm)
- Ⓑ Przewód sterowania między LDW1 Minus a rurką mieszającą typu Venturi (Ø 4 mm, L 600 mm)
- Ⓒ Przewód sterowania między LDW1 Plus a wejściem rury mieszającej typu Venturi (Ø 4 mm, L 410 mm)
- Ⓓ Przewód sterowania między uniwersalną armaturą gazową a rurką mieszającą typu Venturi (Ø 6 mm)



Przygotowanie pomiaru



Rys. 17



Rys. 18

1. Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu.
2. Uruchomić palnik za pomocą punktu menu „Tryb kontrolny kominiarza” na regulatorze.
3. Nacisnąć i przytrzymać jednocześnie przyciski **S** i **▼** dłużej niż 2 s.
Na wyświetlaczu pojawia się poniższe wskazanie:
 - Pod wskazaniem Status: „P” (= zatrzymanie regulacji)
 - Pod wskazaniem Serwis: stopień modulacji w % („00” = 100% = górna znamionowa moc grzewcza, „0” = 0% = dolna znamionowa moc grzewcza)

Wskazówka**400 - 620 kW**

Ustawiona fabrycznie wartość CO₂ z rodzajem gazu „G20”: 8,8%, z rodzajem gazu „G31”: 10,6%

Dopuszczalna zawartość CO₂

Rodzaj gazu	CO ₂ -Gehalt przy	Znamionowa moc grzewcza w kW		
		400	500	620
Gaz ziemny E/ GZ-50/G20	górna znamionowa moc grzewcza (100%)	7,0 - 9,9 %	7,0 - 9,9 %	7,0 - 9,9 %
	dolna znamionowa moc grzewcza (0%)	0,6 - 0,9 %	0,6 - 0,9 %	0,6 - 0,9 %
Gaz ziemny H/G20	górna znamionowa moc grzewcza (100%)	7,9 - 9,9 %	7,9 - 9,9 %	7,9 - 9,9 %
	dolna znamionowa moc grzewcza (0%)	0,6 - 0,9 %	0,6 - 0,9 %	0,6 - 0,9 %
Gaz ziemny LL/G25	górna znamionowa moc grzewcza (100%)	7,1 - 9,7 %	7,1 - 9,7 %	7,1 - 9,7 %
	dolna znamionowa moc grzewcza (0%)	0,6 - 0,9 %	0,6 - 0,9 %	0,6 - 0,9 %



Rodzaj gazu	CO ₂ -Gehalt przy	Znamionowa moc grzewcza w kW		
		400	500	620
Gaz ziemny L / G25	górną znamionową moc grzewczą (100%)	8,1 - 9,7 %	8,1 - 9,7 %	8,1 - 9,7 %
	Zmierzona wartość przy górnej znamionowej mocy grzewczej minus			
	dolną znamionową moc grzewczą (0%)	0,6 - 0,9 %	0,6 - 0,9 %	0,6 - 0,9 %
Gaz płynny P/G31	górną znamionową moc grzewczą (100%)	9,6 - 11,6 %	9,6 - 11,6 %	9,6 - 11,6 %
	Zmierzona wartość przy górnej znamionowej mocy grzewczej minus			
	dolną znamionową moc grzewczą (0%)	1,6 - 2,0 %	1,6 - 2,0 %	1,6 - 2,0 %
Gaz ziemny Lw / GZ41,5/ G27	górną znamionową moc grzewczą (100%)	7,7 - 9,7%	7,7 - 9,7%	7,7 - 9,7%
	Zmierzona wartość przy górnej znamionowej mocy grzewczej minus			
	dolną znamionową moc grzewczą (0%)	0,6 - 0,9%	0,6 - 0,9%	0,6 - 0,9%

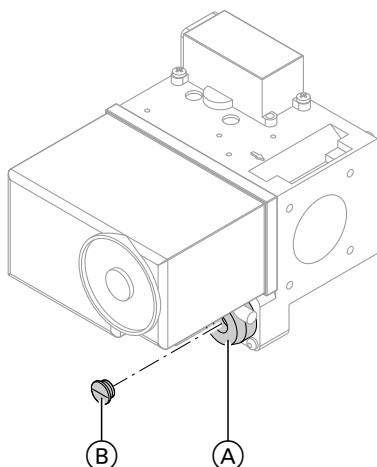
Pomiar CO₂ przy górnej mocy grzewczej

1. Naciskać przycisk ▲, aż do pojawienia się na wskaźniku serwisowym wartości „100” (= 100%).
2. Zmierzyć zawartość CO₂ w przyłączy spalinowym kotła. Dopuszczalna zawartość CO₂, patrz tabela na stronie 23.
3. W razie konieczności zmiany zawartości CO₂:
Zdjąć pokrywę ⑥ i obracać powoli śrubą regulacyjną ⑤ (klucz imbusowy 3 mm), aż zawartość CO₂ znajdzie się w podanym zakresie:
 - Obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara → zawartość CO₂ **spada**.
 - Obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara → zawartość CO₂ **wzrasta**.
4. Zanotować wartość pomiarową w protokole (na stronie 59).

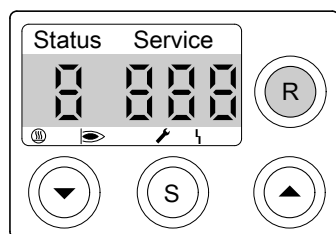


Pomiar zawartości CO₂ (ciąg dalszy)

Pomiar CO₂ przy dolnej mocy grzewczej



Rys. 19



Rys. 20

1. Naciskać przycisk ▼, aż do pojawienia się „0” na wskaźniku serwisowym (dolna moc palnika).
2. Zmierzyć zawartość CO₂ w przyłączy spalinowym kotła.

3. W razie konieczności zmiany zawartości CO₂: odkręcić pokrywę (B) i obracać powoli śrubę regulacyjną (A) (Torx 40) aż do osiągnięcia dopuszczalnej zawartości CO₂:
 - Obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara → zawartość CO₂ **wzrasta**.
 - obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara → zawartość CO₂ **spada**.
4. Zanotować wartość pomiarową w protokole (na stronie 59).
5. Ponownie sprawdzić zawartość CO₂ przy dolnej i górnej znamionowej mocy grzewczej. Jeżeli zawartość CO₂ nie znajduje się w podanym zakresie: ponownie przeprowadzić kroki dla górnej i dolnej znamionowej mocy grzewczej.
6. Nacisnąć i przytrzymać jednocześnie przyciski S i ▼ dłużej niż 2 s. Palnik przełącza się na tryb roboczy.

Wskazówka

Zawartość CO₂ przy dolnej znamionowej mocy grzewczej musi być zawsze niższa o określoną wartość w porównaniu z górną znamionową mocą grzewczą. patrz tabela na stronie 23.



Pomiar zawartości CO

Zanotować wartość pomiarową w protokole (na stronie 59).



Pomiar temperatury spalin

Zanotować wartość pomiarową w protokole (na stronie 59).



Wyświetlanie natężenia prądu jonizacji

Wskazówka

Prąd jonizacji można sprawdzić za pomocą automatu palnikowego. Pomiar natężenia prądu jonizacji przy pomocy przyrządu Testomatik-Gas lub miernika uniwersalnego **nie** jest możliwy.

Nacisnąć następujące przyciski:

1. Naciskać S przez ok. 2 s , „” miga.
2. ▲ aż pod wskazaniem „Serwis” pojawi się „5”.
3. Nacisnąć S. W punkcie „Status” pojawia się „5”.
4. ▲ aż pod wskazaniem „Serwis” pojawi się „3”.






Wyświetlanie natężenia prądu jonizacji (ciąg dalszy)

5. Nacisnąć **S**. Pod wskazaniem „Status” pojawia się „3” i pod wskazaniem „Serwis” w trakcie eksploatacji wyświetlane jest natężenie prądu izolacji (np. 30 = 3,0 μ A).
6. Uruchomić palnik za pomocą punktu menu Tryb kontrolny kominiarza na regulatorze.
7. Odczytać natężenie prądu jonizacji.

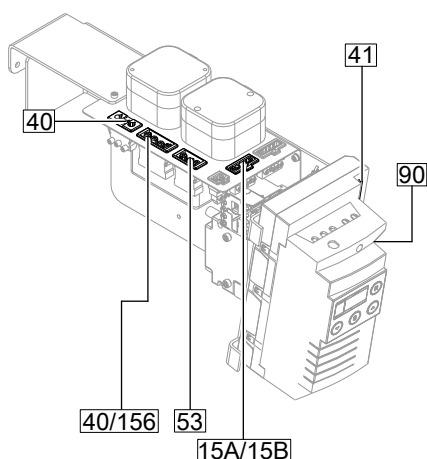
Wskazówka

Prąd jonizacji musi wynosić ok. 2 do 3 s po otwarciu uniwersalnej armatury gazowej i w trakcie eksploatacji min. 6 μ A.

8. Zanotować zmierzoną wartość w protokole.
9. Naciskać **S** przez ok. 2 s, „” miga.
10.  aż pod wskazaniem „Serwis” pojawi się „5”.
11. Nacisnąć **S**. W punkcie „Status” pojawia się „5”.
12.  aż pod wskazaniem „Serwis” pojawi się „0”.
13. Nacisnąć przycisk **S**. Ponownie pojawia się wskaźnik pracy.

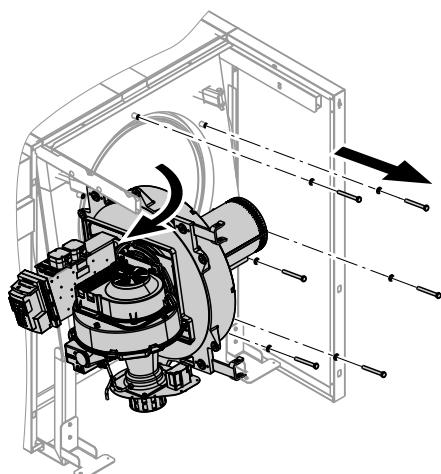


Otwieranie drzwi kotła



Rys. 21

1. Odłączyć przewód zasilający z wtykiem **40**, następnie odłączyć przewody palnika z wtykami **15A/15B**, **41** i **53** oraz wtykiem **90** od automatu palnikowego i wysunąć z korpusu palnika.



Rys. 22

2. Zdemontować rurę przyłączeniową gazu.
3. Odkręcić 6 śrub na drzwiach kotła. Ewentualnie poluzować połączenia wtykowe przewodów przyłączeniowych. Otworzyć drzwi kotła.



Uwaga

Opadające drzwi kotła mogą doprowadzić do uszkodzeń i obrażeń. Zabezpieczyć drzwi kotła przed zamknięciem.



Uwaga

Zadrapania na wewnętrznej powierzchni komory spalania mogą powodować korozję. Nie wolno wkładać narzędzi ani innych przedmiotów do komory spalania.



Czyszczenie komory spalania i powierzchni grzewczych



Uwaga

Zadrapania w komorze spalania i na częściach, które mają kontakt ze spalinami, mogą powodować korozję.

- Do czyszczenia stosować tylko szczotki z tworzywa sztucznego, nie używać szczotek drucianych lub zaokrąglonych przedmiotów.
- Nie wolno wkładać narzędzi ani innych przedmiotów do komory spalania.

Czyszczenie powierzchni grzewczych polega na dokładnym spłukaniu strumieniem wody.

Jeżeli stwierdzi się mocno przylegające resztki, przebarwienia powierzchni lub osady sadzy, pod poniższymi warunkami można zastosować środki czyszczące:

- Stosować środki czyszczące niezawierające rozpuszczalników. Zwrócić uwagę, aby środki czyszczące nie przedostały się między korpus kotła i izolację termiczną.
- Osady sadzy usuwać za pomocą zasadowych środków z dodatkiem substancji powierzchniowo czynnych (np. Fauch 600).

- Osady z przebarwieniem powierzchni (żółto-brązowe) usuwać przy pomocy lekko kwaśnych, bezchlorkowych środków na bazie kwasu fosforowego (np. Antox 75 E).
- Usunąć rozpuszczony osad z kotła grzewczego, opłukać dokładnie powierzchnie grzewcze i kolektor spalinowy strumieniem wody.



Zalecenia producenta środków czyszczących

Zalecenie:

„Fauch 600” i „Antox 75 E”

Producent:

Hebro Chemie GmbH

Rostocker Straße 40

D-41199 Mönchengladbach



Kontrola uszczelek i elementów izolacji termicznej

1. Sprawdzić, czy uszczelki i sznury uszczelniające drzwi kotła nie są uszkodzone.
2. Sprawdzić elementy izolacji termicznej drzwi kotła pod kątem uszkodzeń.
3. Wymienić uszkodzone elementy.



Kontrola szczelności wszystkich przyłączy po stronie wody grzewczej



Niebezpieczeństwo

Podczas prac w obrębie elementów znajdujących się pod ciśnieniem istnieje niebezpieczeństwo zranienia.

Przyłącza po stronie wody grzewczej można otwierać tylko wtedy, gdy kocioł grzewczy nie znajduje się pod ciśnieniem.

Opróżnianie kotła grzewczego za pomocą pompy ssącej można przeprowadzać tylko przy otwartym odpowietrzaniu.

Wskazówka

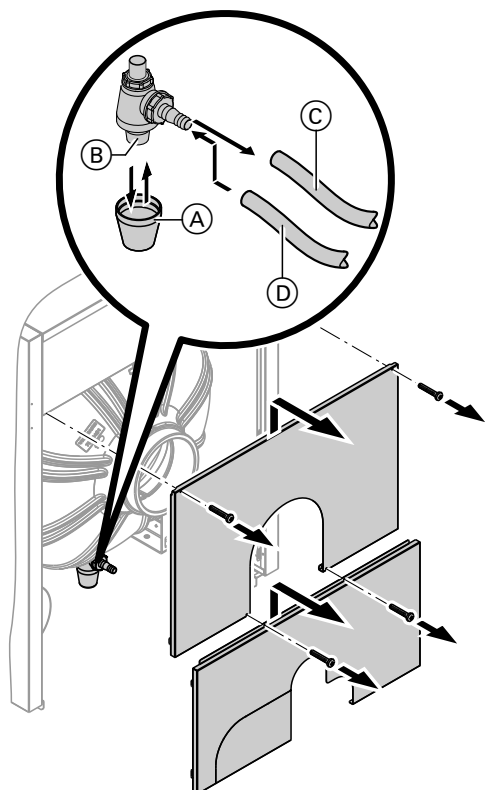
Należy również sprawdzić szczelność przyłączy urządzeń regulacyjnych i czujnika ciśnienia minimalnego (zabezpieczenie przed brakiem wody).



Czyszczenie i ponowne podłączenie systemu odprowadzania kondensatu

Wskazówka

System odprowadzania kondensatu należy czyścić od wewnątrz co najmniej raz do roku.



Rys. 23

1. Poluzować 4 śruby i zdjąć blachy tylne w części środkowej i na dole.
2. Zdjąć przewód (C) urządzenia neutralizacyjnego (jeżeli jest zamontowane) z syfonu (B).
3. Podłączyć przewód odpływowy lub czyszczący (D) do syfonu i wprowadzić do kanalizacji.
4. System odprowadzania kondensatu (przewód, rury) należy czyścić od wewnątrz.

5. Napełnić komorę spalania wodą.

Wskazówka

Woda musi swobodnie odpływać przez system odprowadzania kondensatu.

Jeżeli to konieczne, ponownie wyczyścić system odprowadzania kondensatu.

6. Przy czyszczeniu urządzenia neutralizacyjnego (jeżeli jest zainstalowane) przestrzegać danych producenta.



Instrukcja obsługi urządzenia neutralizacyjnego

Wskazówka

Środek neutralizacyjny można nabyć pod numerem zamówienia 9521702.

7. Odkręcić dolną część (A) syfonu (B) i przepłukać.
8. Napełnić dolną część (A) syfonu (B) wodą i przykręcić.
9. Zamontować system odprowadzania kondensatu i tylną osłonę blaszaną.

Wskazówka

Złącze przewodu do wykonywanej przez inwestora instalacji kondensatu lub do urządzenia neutralizacyjnego nie może zwisać. Ewentualnie ustabilizować za pomocą rury.



Kontrola spustu kondensatu i urządzenia neutralizacyjnego (jeżeli jest zainstalowane)

Napełnić komorę spalania wodą.

Wskazówka

Woda musi swobodnie odpływać przez system odprowadzania kondensatu.

Jeżeli to konieczne, ponownie wyczyścić system odprowadzania kondensatu.



Kontrola promiennika

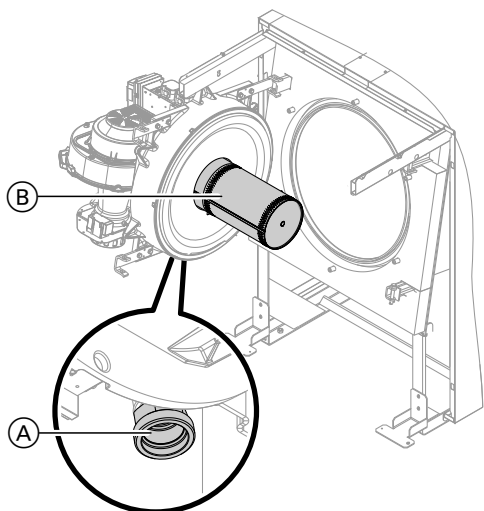


Niebezpieczeństwo

Ulatnianie się gazu grozi wybuchem.
Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu.



Kontrola promiennika (ciąg dalszy)



Rys. 24



Niebezpieczeństwo

W przypadku prac z materiałami izolacyjnymi odpornymi na działanie wysokich temperatur, które zawierają cyrkon lub glinokrzemowe włókna ceramiczne, może dojść do tworzenia się pyłu włóknistego. Pyły włókniste mogą powodować problemy ze zdrowiem.

Dopasowanie lub wymiana izolacji może być wykonywana wyłącznie przez przeszkolony personel. Zakładać odpowiednią odzież ochronną, zwłaszcza środki ochrony dróg oddechowych i okulary ochronne.



Niebezpieczeństwo

Dotknięcie gorących elementów może skutkować poparzeniem.

Prace przy palniku można przeprowadzać wyłącznie po jego uprzednim schłodzeniu.



Uwaga

Zadrapania na wewnętrznej powierzchni komory spalania mogą powodować korozję.

Nie wolno wkładać narzędzi ani innych przedmiotów do komory spalania.



Uwaga

Zanieczyszczenie promiennika może doprowadzić do zakłóceń działania palnika gazowego.

Podczas wymiany promiennika uważać, aby nie przywarły do niego żadne włókna z bloku izolacji termicznej. Aby temu zapobiec, przed montażem promiennika zapewnić odpowiednią osłonę.

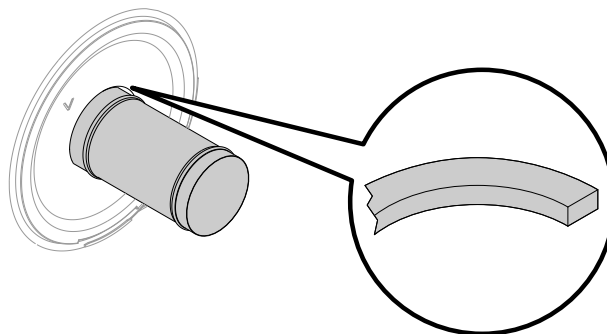


Uwaga

Nieprawidłowa wymiana promiennika może doprowadzić do zanieczyszczenia komory spalania.

Zwracać uwagę, aby do komory spalania nigdy nie dostały się włókna z bloku izolacji termicznej.

1. Poluzować dwuzłączkę rurową (A) na rurze przyłączeniowej gazu.
2. Odkręcić śruby na drzwiach kotła i uchylić drzwi.
3. Sprawdzić siatkę metalową promiennika (B) pod kątem uszkodzeń.
4. Jeżeli to konieczne, wymienić promiennik (B). Szczelinę między promiennikiem a blokiem izolacji termicznej wypełnić uszczelką rury palnika. Patrz rysunek 25.



Rys. 25

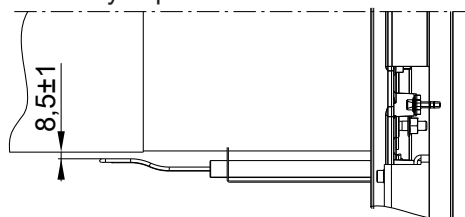


Instrukcja montażu elementów palnika

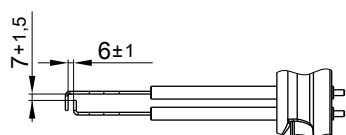


Kontrola elektrod zapłonowych i elektrody jonizacyjnej

Elektrody zapłonowe

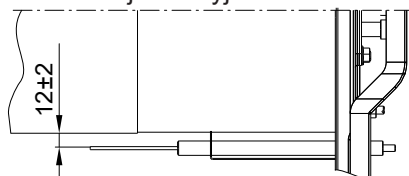


Rys. 26



Rys. 27

Elektroda jonizacyjna

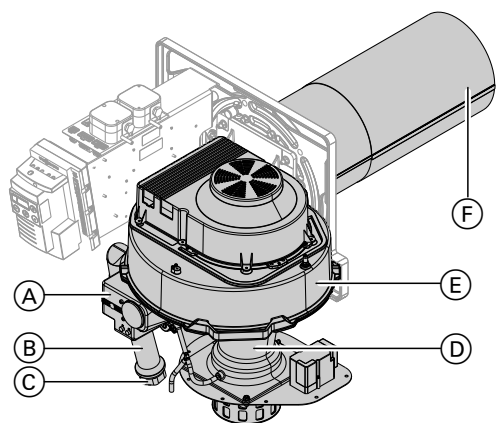


Rys. 28

Sprawdzić odstęp elektrod zapłonowych i elektrody jonizacyjnej od promiennika oraz ich ewentualne uszkodzenia. W razie konieczności wymienić. Moment dokręcania 10 Nm.



Czyszczenie palnika



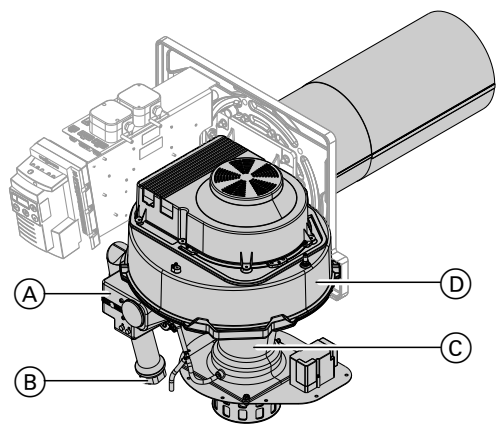
Rys. 29

1. Odkręcić klamry i zdjąć przewody sterowania.
2. Poluzować złącze śrubowe (C) na rurze przyłączeniowej gazu (B).

3. Odkręcić rurę mieszającą Venturiego (D) od wentylatora (E).
4. Zdjąć rurę mieszającą Venturiego (D) wraz z uniwersalną armaturą gazową (A) i gazowym przewodem przyłączeniowym (B) oraz odłączyć przewody przyłączeniowe.
5. Zdjąć przewody przyłączeniowe 100 i 100A z wentylatora (E). Zdemontować wentylator.
6. Ostrożnie wyczyścić obudowę i wirnik wentylatora przy użyciu sprężonego powietrza.
7. W razie konieczności oczyścić odkurzaczem wewnętrzną i zewnętrzną powierzchnię promiennika (F).



Montaż wentylatora



Rys. 30

1. Zamontować wentylator (D). Moment dokręcania 8 Nm

Wskazówka

Sprawdzić osadzenie uszczelnienia pomiędzy obudową wentylatora a ramą palnika.
W razie uszkodzenia wymienić uszczelkę.

2. Założyć przewody przyłączeniowe 100 i 100A na wentylator.
3. Przykręcić rurkę mieszającą Venturiego (C) z uniwersalną armaturą gazową (A) na wentylatorze (D) (moment dokręcania 6 Nm). W razie potrzeby założyć przewody przyłączeniowe.



Montaż wentylatora (ciąg dalszy)

- Podłączyć i sprawdzić przewody sterowania: czy są prawidłowo podłączone bez załamań, czy klamry mocujące są prawidłowo osadzone i zamocowane.

Wskazówka

Jeżeli rama palnika została odłączona od drzwi kotła, zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie uszczelki między ramą palnika a drzwiami kotła. W razie uszkodzenia wymienić uszczelkę.



Zamykanie drzwi kotła

- Zamknąć drzwi kotła. Równomiernie i na krzyż dokręcić śruby mocujące drzwi kotła. Moment dokręcania: 40 Nm.
- Przykręcić złącze śrubowe (B) do rury przyłączeniowej gazu. Moment dokręcania: 40 Nm.



Niebezpieczeństwo

Ulatnianie się gazu grozi wybuchem. Sprawdzić gazoszczelność złącza śrubowego i uszczelnienia pomiędzy obudową wentylatora a ramą palnika. Uważać na prawidłowe ułożenie uszczelki drzwi kotła.

- Z powrotem podłączyć wszystkie zdemontowane wtyki.

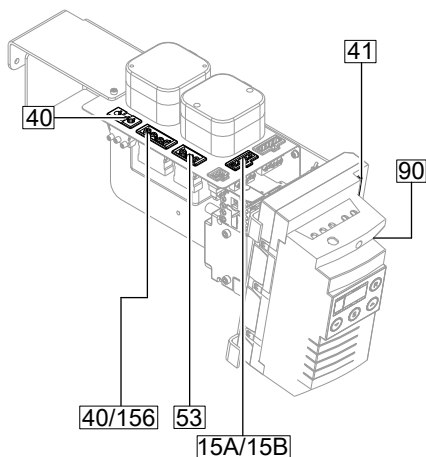


Uwaga

Przewody elektryczne nie mogą się stykać z gorącymi elementami. W razie potrzeby zabezpieczyć wszystkie przewody elektryczne opaskami kablowymi.



Podłączanie palnika do instalacji elektrycznej

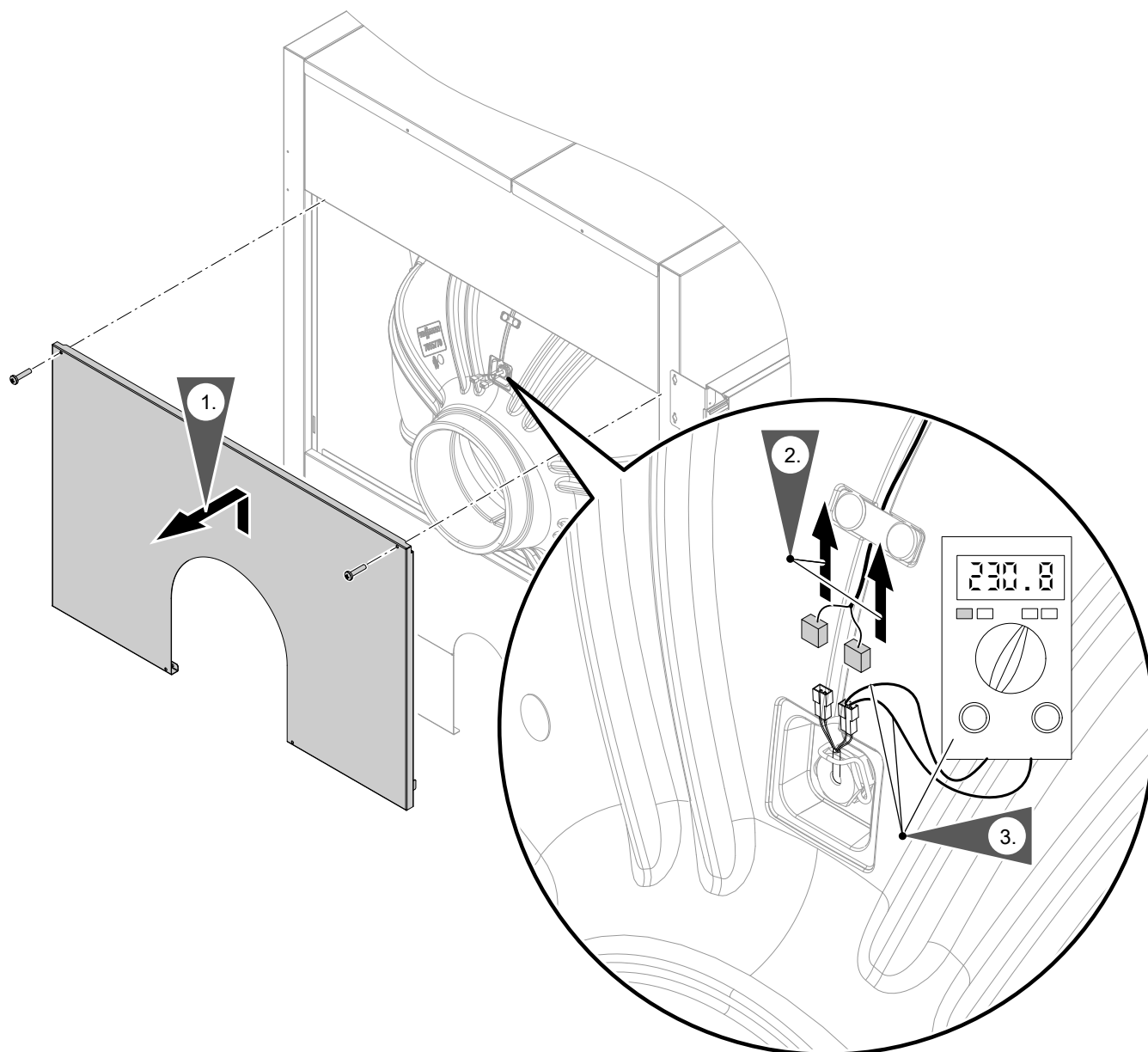


Rys. 31

- Podłączyć przewód palnika [41] i przewód palnika do modulacji [90] do gazowego automatu palnikowego.
- Do łączników na blasze mocującej po stronie palnika podłączyć przewód przyłączeniowy regulatora [40/156], przewód czujnika temperatury spalin [15A/15B] i zasilający przewód elektryczny [40].
- Do regulatora podłączyć przewód przyłączeniowy regulatora [40/156] i przewód palnika do modulacji [90].

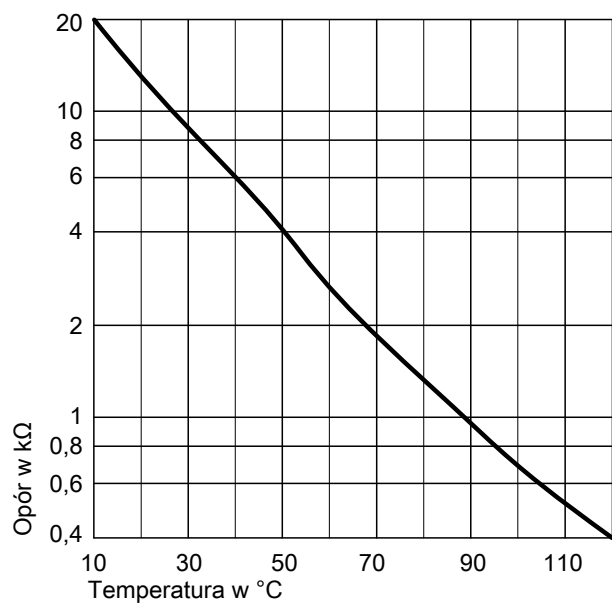


Kontrola czujnika



Rys. 32

4. Sprawdzić po kolei w obu wtykach.
Jeśli czujnik jest uszkodzony, należy go wymienić.
Patrz rys. 34.

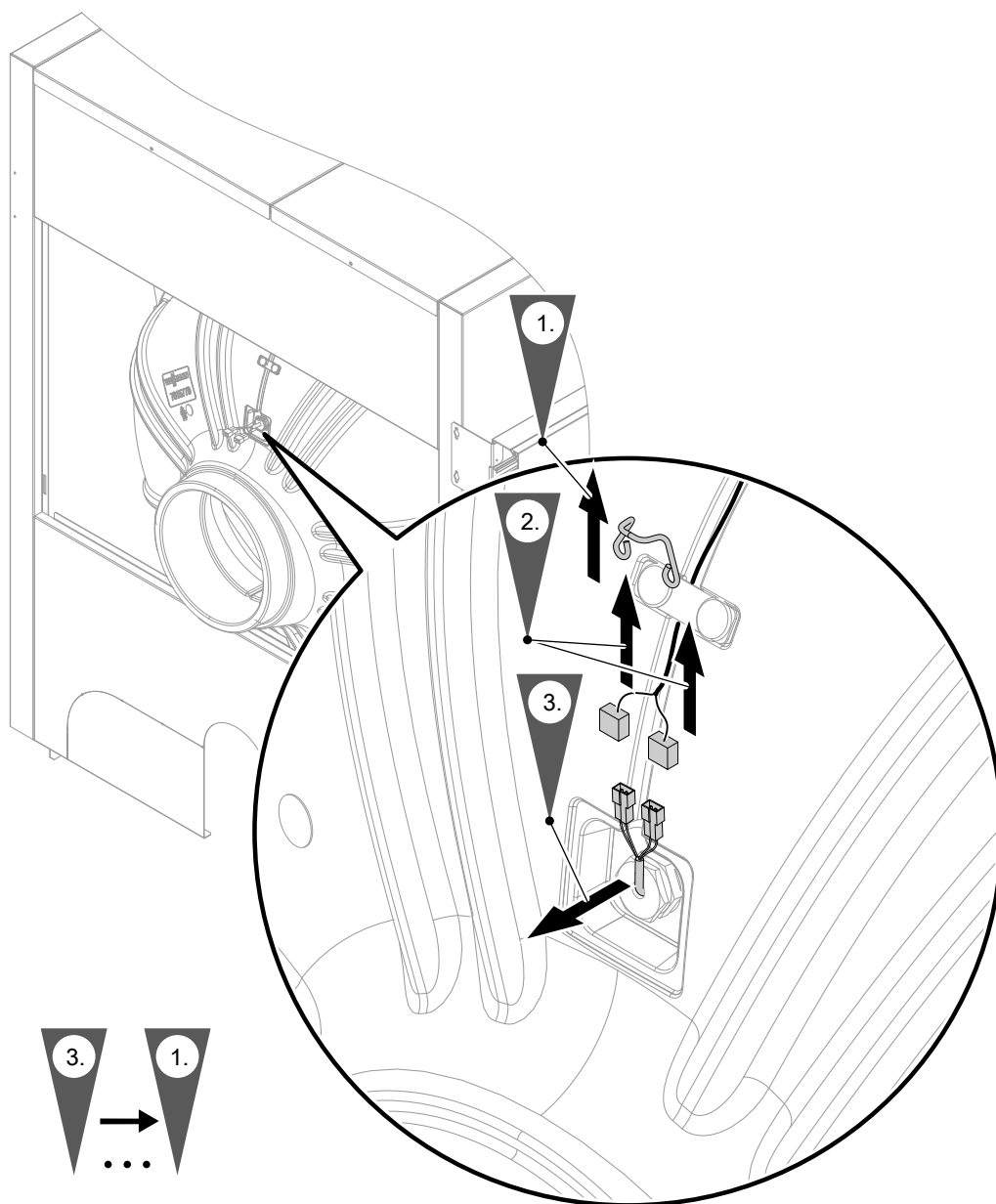
NTC 10 k Ω 

Rys. 33





Wymiana czujnika



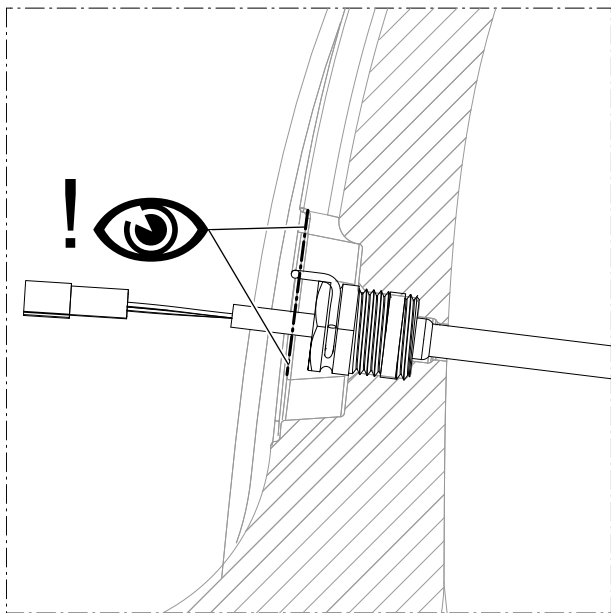
Rys. 34

4. Zamontować nowy czujnik w odwrotnej kolejności.
Wsunąć przy tym czujnik do oporu.



Kontrola czujnika temperatury spalin (ciąg dalszy)

Wymiana tulei zanurzeniowej



Rys. 35

1. Wykręcić tuleję zanurzeniową za pomocą odpowiedniego narzędzia (nakrętka).
2. Założyć nową tuleję zanurzeniową równoległe do otworu i wkręcić ją. Zwracać uwagę na prawidłowe osadzenie.



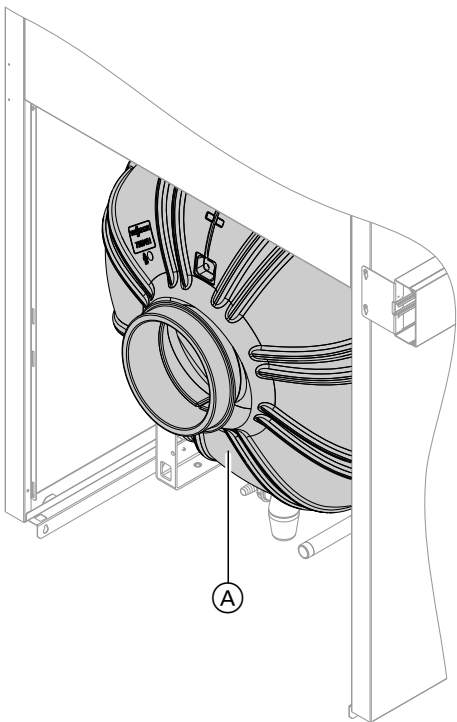
Niebezpieczeństwo

Nieprawidłowo lub zbyt głęboko wkręcona tuleja zanurzeniowa może spowodować uszkodzenia.

Wkręcić tuleję zanurzeniową tylko równo z górną krawędzią kolektora spalin. Patrz rysunek.



Kontrola szczelności po stronie spalinowej



Rys. 36

1. Sprawdzić szczelność kolektora spalin (A) i korpusu kotła.



Niebezpieczeństwo

Wydostawanie się spalin może stanowić zagrożenie dla zdrowia. Sprawdzić i w razie potrzeby poprawić uszczelki kolektora spalin.

Wskazówka

W przypadku eksploatacji z pełnym obciążeniem uszczelki można sprawdzić za pomocą lusterka, elektronicznego indykatora punktu rosy lub kamery termowizyjnej. Jeżeli to konieczne, zdemontować elementy izolacji termicznej. Także ślady kondensatu na zewnątrz kolektora spalinowego (A) lub na elementach termoizolacyjnych wskazują na nieuszczelnienie.

2. W razie potrzeby dokręcić kolektor spalinowy (A) momentem 10 Nm po przekątnej. W przypadku nieuszczelnienia wymienić uszczelkę wargową.

Wskazówka

Zalecamy kontrolę szczelności po upływie ok. 500 godzin pracy, w razie potrzeby dokręcenie nakrętek i zwracanie uwagi na prawidłowe osadzenie uszczelki.

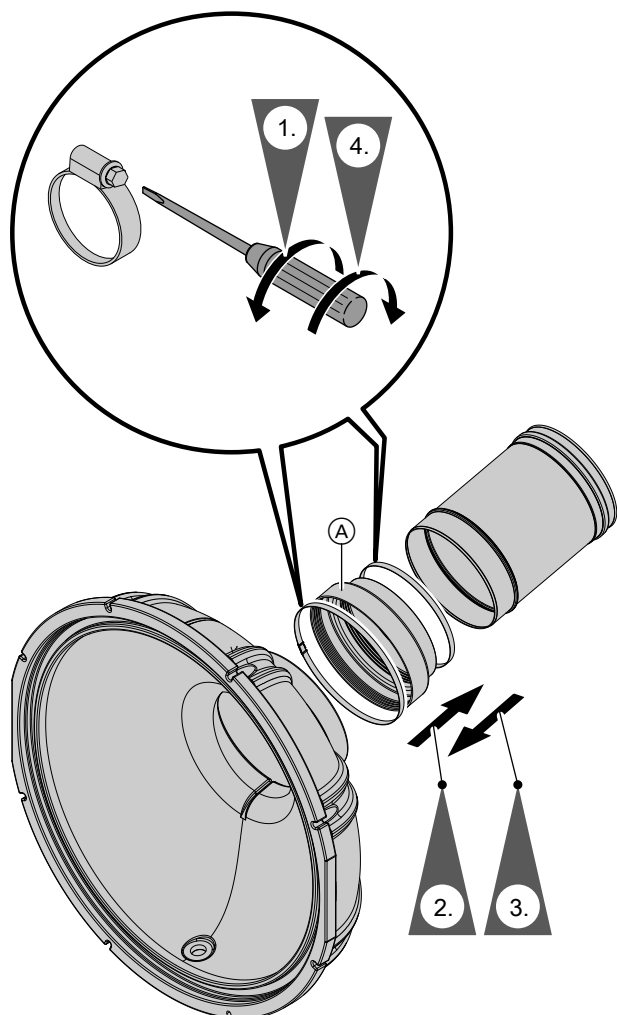
3. Sprawdzić szczelność uszczelki wargowej elementu przyłączeniowego kotła.



Kontrola szczelności po stronie spalinowej (ciąg dalszy)

4. Sprawdzić, czy czujnik temperatury spalin i połączenie wtykowe są prawidłowo zamocowane.
5. W razie potrzeby wymienić uszkodzone części.
6. Sprawdzić, czy system spalinowy został prawidłowo zamontowany. Podczas uruchamiania sprawdzić szczelność.

Demontaż/Montaż systemu spalinowego



Rys. 37

Ⓐ Złączka redukcyjna



Automatyczna kontrola szczelności zaworów uniwersalnej armatury gazowej

Automat palnikowy wykonuje automatyczną kontrolę szczelności obu zaworów podczas uruchomienia palnika. Jeśli zawory są szczelne, palnik przechodzi do normalnego stanu roboczego i następuje uruchomienie palnika.

W przypadku nieszczelności pierwszego zaworu na wyświetlaczu automatu palnikowego wyświetlany jest kod usterki „F E1”, a w przypadku nieszczelności drugiego zaworu - kod usterki „F E2”.

Jeżeli błąd wystąpi ponownie, w obu przypadkach należy wymienić uniwersalną armaturę gazową.



Niebezpieczeństwo

Ulatnianie się gazu grozi wybuchem.

Sprawdzić szczelność króćców pomiarowych.



Kontrola wkładki filtra uniwersalnej armatury gazowej

1. Odkręcić kołnierz wejściowy uniwersalnej armatury gazowej.
2. Sprawdzić stopień zanieczyszczenia wkładki filtra po stronie wlotu do uniwersalnej armatury gazowej. W razie potrzeby zdjąć wkładkę i ostrożnie oczyścić sprężonym powietrzem.
3. Zmontować z powrotem uniwersalną armaturę gazową, postępując w odwrotnej kolejności.
4. Sprawdzić pod względem gazoszczelności. Patrz strona.



Kontrola wkładki filtra rury gazowej

Kontrola wkładu filtra w przewodzie gazu, jeśli jest zamontowany, w razie potrzeby wymiana.



Kontrola szczelności połączeń po stronie gazowej



Niebezpieczeństwo

Ulatnianie się gazu grozi wybuchem. Koniecznie przeprowadzić poniższe czynności.



Uwaga

Stosowanie aerozolu do wykrywania nieszczelności może doprowadzić do zakłóceń funkcjonowania.

Aerozol do wykrywania nieszczelności nie może wchodzić w kontakt ze stykami elektrycznymi.

1. W odkręconych połączeniach po stronie gazowej założyć nowe uszczelki i dokręcić złącza.
2. Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu.
3. Sprawdzić szczelność uszczelnień uniwersalnej armatury gazowej po stronie wlotu.
4. Uruchomić palnik (patrz strona 16).
5. Sprawdzić szczelność:
 - Miejsca uszczelnień na wyjściu z uniwersalnej armatury gazowej
 - Miejsca uszczelnienia między wentylatorem a drzwiami kotła
 - Miejsca uszczelnienia między wentylatorem a rurką Venturiego



Przeprowadzanie pomiaru końcowego

1. Pomiar końcowy przeprowadzić w oparciu o punkty na stronie 23 do 25.
2. Zanotować wartości pomiarowe w protokole na stronie 59.



Kontrola jakości wody

Ilość wody uzupełniającej, całkowitą twardość wody oraz wartość pH wpisać do tabeli w załączniku na stronie 59.

Wymagania dotyczące jakości wody, patrz strona 61.

Wartość pH powinna leżeć pomiędzy 8,2 i 9,5.



Kontrola działania zaworów bezpieczeństwa



Sprawdzanie ustawienia regulatorów temperatury przy zastosowaniu systemu sterowania budynkiem GLT (instalacja DCC)

! Uwaga

Wyłączenie pełnego obciążenia może spowodować duże napięcia materiałowe i doprowadzić do uszkodzeń.

Jeśli instalacja z nadrzędnym systemem sterowania budynkiem przejmuje regulację temperatury w kotle grzewczym, dokonać ustawień na regulatorze temperatury TR. Na elektronicznym regulatorze temperatury ustawić wartość mniejszą przynajmniej o 10 K niż na regulatorze mechanicznym.



Kontrola naczynia wzbiorczego i ciśnienia w instalacji

Wskazówka

Przestrzegać danych producenta naczynia wzbiorczego.

Kontrolę przeprowadzić, gdy instalacja jest zimna.

1. Opróżnić instalację, aż manometr pokaże wartość „0” lub zamknąć zawór kołpakowy w naczyniu wzbiorczym i zredukować w nim ciśnienie.
2. Jeżeli ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym jest niższe od statycznego ciśnienia w instalacji, uzupełnić azot w takiej ilości, aby ciśnienie wstępne było wyższe o 0,1 do 0,2 bar (10 do 20 kPa).

3. Dolać tyle wody, aby przy schłodzonej instalacji ciśnienie napełniania było wyższe o 0,1 do 0,2 bar (10 do 20 kPa) od wstępnego ciśnienia w naczyniu wzbiorczym.
Dopuszczalne ciśnienie robocze: 6 bar (0,6 MPa)



Kontrola szczelności i oporów mechanicznych mieszacza

1. Wyciągnąć dźwignię silnika z uchwytu mieszacza.
2. Sprawdzić opory mechaniczne podczas pracy mieszacza.
3. Sprawdzić szczelność mieszacza. W przypadku nieszczelności wymienić uszczelki pierścieni uszczelniających.
4. Zablokować dźwignię silnika.



Kontrola osadzenia izolacji termicznej



Sprawdzić otwór nawiewny w pomieszczeniu technicznym (w przypadku eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia technicznego)



Przeszkolenie użytkownika instalacji

Wykonawca instalacji powinien przekazać użytkownikowi instrukcję obsługi i zapoznać go z obsługą urządzenia.

Dotyczy to również wszystkich komponentów zamontowanych jako wyposażenie dodatkowe, jak np. moduły zdalnego sterowania. Wykonawca instalacji ma ponadto obowiązek poinformować o koniecznych pracach konserwacyjnych.



Dokumentacja obsługowa i serwisowa

1. Wypełnić kartę gwarancyjną urządzenia:
Kartę gwarancyjną przekazać użytkownikowi urządzenia.
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.



Ustawianie kodowań na regulatorze



Instrukcja serwisu Vitotronic

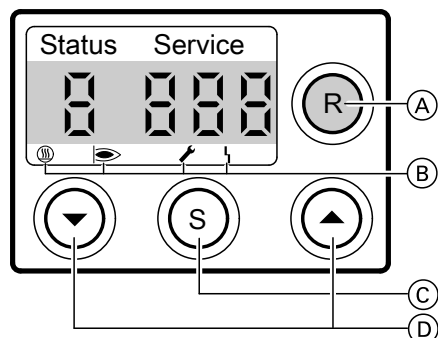
Dopasowanie poniższych adresów kodowych w regulatorze kotłowym

Parametry w grupie "Kocioł grzewczy":			Znamionowa moc grzewcza w kW		
Wartości nastawy			400	500	620
02	Typ palnika		2	2	2
05	Charakterystyka palnika		0	0	0
08	Moc maksymalna palnika w kW	< 100 x kW	81	74	93
09	Moc maksymalna palnika w kW	100 x kW	3	4	5
15	Czas pracy nastawnika palnika modulowanego	s	20	20	20
0A	Moc podstawowa palnika	%	20	20	20

Automat palnikowy

Moduł obsługi z wyświetlaczem

W automat palnikowy wbudowany jest moduł obsługi z wyświetlaczem. Na wyświetlaczu można odczytać aktualne stany robocze, stany serwisowe i parametryzacyjne oraz komunikaty o usterkach i błędach.

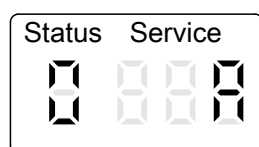


Rys. 38

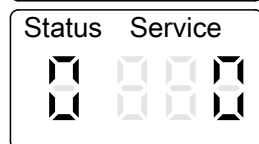
- (A) Przycisk odblokowania (Reset)
- (B) Sygnalizator pracy oraz sygnalizator usterki:
 - 🔥 Zapotrzebowanie na ciepło
 - 🔥 Eksploatacja palnika
 - 🔧 Konserwacja
 - ⏏ Usterka
- (C) Przycisk wyboru (Select)
- (D) Przyciski kursora

Wskazanie robocze

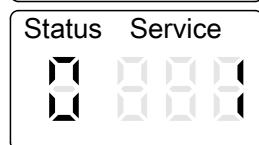
W eksploatacji normalnej wskaźnik statusu sygnalizuje aktualny stan roboczy. Podobnie przy usterce po naciśnięciu przycisku odblokowania **R**. Automatycznie będą wyświetlane poniższe wskazania. W przypadku wystąpienia usterki, patrz Kody usterki, od strony 47. W każdej chwili możliwe jest zakończenie za pomocą przycisku odblokowania **R** (A) (naciśnięcie i przytrzymanie przez 0,5 do 10 s).



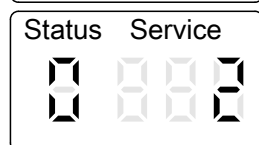
Start systemu po włączeniu zasilania elektrycznego – wł.



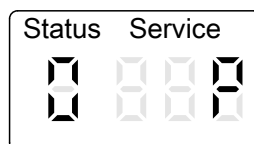
Tryb czuwania



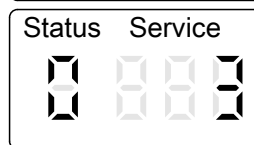
Kontrola w stanie spoczynku
Testowanie systemu



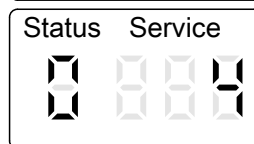
Rozruch wentylatora



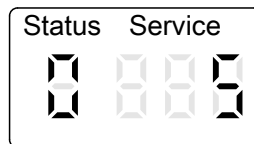
Kontrola zaworów i/lub przełącznika



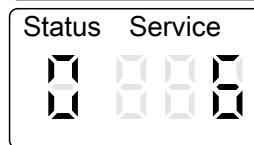
Nawiew wstępny



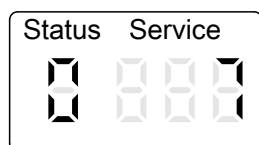
Zapłon wstępny



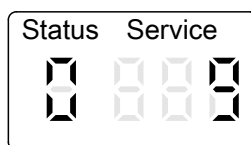
Zapłon
Czas zabezpieczający
Wytwarzanie płomienia



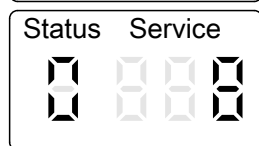
Stabilizacja płomienia



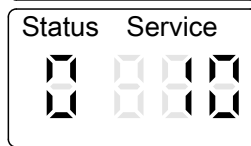
Eksploatacja z płomieniem



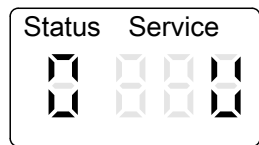
Nawiew wymuszony, jeśli rozpoznany został brak płomienia



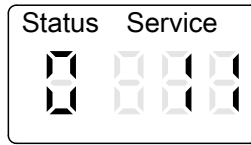
Dodatkowy zapłon
Dodatkowa wentylacja



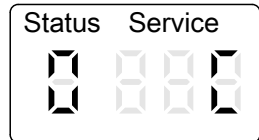
Wyłączenie zabezpieczające przy przerwaniu płomienia



Program oczekiwania w razie braku ciśnienia powietrza



Wyłączenie zabezpieczające po osiągnięciu maks. temperatury wody w kotle



Program oczekiwania w razie braku ciśnienia gazu lub niskie napięcie sieci

Wskaźnik informacyjny/wskaźnik konfiguracji

Wskaźnik informacyjny i wskaźnik konfiguracji aktywują się z poziomu wskazania roboczego. Aby włączyć wybór menu, nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **S** dłużej niż 2 s. Punkty menu można przełączać za pomocą **▲/▼**. Dany punkt menu jest wybierany przez ponowne naciśnięcie przycisku **S** i pokazywany na wyświetlaczu pod wskazaniem serwisowym. Jeżeli w ciągu 20 s nie zostanie wciśnięty żaden przycisk, tryb wyłącza się automatycznie.

Na wskaźniku informacyjnym można wyświetlić informacje dotyczące aktualnych stanów liczników, takich jak licznik rozruchów i stały licznik godzin pracy.

Informacje:

Punkt menu	Opis
1	Wartość licznika rozruchów i godzin pracy
2	Możliwy do wyzerowania licznik rozruchów i godzin pracy
3	Wersja oprogramowania
4	Historia usterek dla ostatnich 10 kodów usterek

Przykład wyzerowania licznika godzin pracy, nacisnąć następujące przyciski:

- S** dłużej niż 2 s, „” miga.
- ▲** aż pod wskazaniem serwisowym pojawi się „2”.

Poprzez punkty menu „5” i „6” można zmienić ustawienia konfiguracyjne automatu palnikowego.

- S** pod wskazaniem statusu pojawia się „1”.
- ▲** przełączać status, aż pod wskazaniem statusu pojawi się „6”:

Status	Opis
1	Wskaźnik możliwego do wyzerowania licznika rozruchów, z miejscami jednostkowymi
2	Wskaźnik możliwego do wyzerowania licznika rozruchów, z miejscami tysięcznymi
3	Punkt menu do zerowania stanu licznika rozruchów
4	Wskaźnik możliwego do wyzerowania licznika godzin pracy, z miejscami jednostkowymi
5	Wskaźnik możliwego do wyzerowania licznika godzin pracy, z miejscami tysięcznymi
6	Punkt menu do zerowania stanu licznika godzin pracy

- S** aby zatwierdzić usunięcie. W przypadku pomyślnego usunięcia, pod wskazaniem serwisowym pojawia się „1”, w przypadku nieudanego – „0”.
- S** aby przejść do wskazania roboczego.

Automat palnikowy (ciąg dalszy)**Wskazówka**

Ustawień dokonywać tylko w trybie oczekiwania automatu palnikowego.


Konfiguracje:

Punkt menu	Opis
5	Przełączanie ze wskazania roboczego fazy automatu palnikowego na inne informacje procesowe
6	Konfiguracja parametrów roboczych funkcji regulacyjnych

W punkcie menu „5” wyświetlić można następujące informacje procesowe:

Punkt podmenu	Informacja procesowa	Jednostka/zakres
0	Faza	1
1	Nie używany	—
2	Temperatura spalin	°C
3	Prąd jonizacji	I w 1/10 μ A
4	Wymagana prędkość obrotowa	%
5	Wielkość nastawcza PWM	%
6	Rzeczywista prędkość obrotowa	n w 10/min
7	Czujnik ciśnienia gazu 1	0 lub 1
8	Czujnik ciśnienia gazu 2	0 lub 1
9	Czujnik ciśnienia powietrza	0 lub 1
A	Zawór gazowy 1	0 lub 1
B	Zawór gazowy 2	0 lub 1

Przykład wyświetlania natężenia prądu jonizacji, naciśnięć następujące przyciski:

1. **S** dłużej niż 2 s, „” miga.

2. **▲** aż pod wskazaniem serwisowym pojawi się „5”.

3. **S** pod wskazaniem statusu pojawia się „5”.

4. **▲** aż pod wskazaniem serwisowym pojawi się „3”.


5. **S** Pod wskazaniem „3” i Serwis w trakcie eksploatacji wyświetlane jest natężenie prądu jonizacji (np. 30 = 3,0 μ A).

W punkcie menu „6” można zmienić następujące parametry robocze:

Punkt podmenu	Parametr	Jednostka/zakres	Stan wysyłkowy
1	Maksymalna moc eksploatacyjna	% mocy znamionowej	100 %
2	Rodzaj gazu	0 = NG (gaz ziemny) 1 = LPG (gaz płynny)	0
3	Nie używany	—	—
4	Nie używany	—	—
5	Nie używany	—	30 K min
6	Nie używany	—	—
0	Przywracanie ustawień fabrycznych dla wszystkich parametrów roboczych		

Automat palnikowy (ciąg dalszy)

Przykład redukcji maksymalnej mocy eksploatacyjnej, nacisnąc następujące przyciski:

1. **S** dłużej niż 2 s, „” miga.
2. **▲** aż pod wskazaniem serwisowym pojawi się „6”.
3. **S** pod wskazaniem statusu pojawia się „6”.
4. **S** pod wskazaniem statusu pojawia się „1”, a pod wskazaniem serwisowym wyświetlana jest aktualna wartość maksymalnej mocy eksploatacyjnej w %.

5. **▲/▼** dla wymaganej maksymalnej mocy eksploatacyjnej.


Wskazówka

Przestrzegać zakresu modulacji. Patrz strona 63.

6. **S** aby zatwierdzić. W przypadku pomyślnego zastosowania, pod wskazaniem serwisowym pojawia się „1”, w przypadku nieudanego – „0”.
7. **S** aby przejść do wskazania roboczego.

Przywracanie parametrów roboczych do stanu fabrycznego

Przywracanie ustawień fabrycznych parametrów roboczych:

1. **S** dłużej niż 2 s, „” miga.
2. **▲** aż pod wskazaniem serwisowym pojawi się „6”.
3. **S** pod wskazaniem statusu pojawia się „6”.
4. **▲** aż pod wskazaniem serwisowym pojawi się „0”.

5. **S** pod wskazaniem statusu pojawia się „1”, a pod wskazaniem serwisowym „dEL”.
6. **S** aby zatwierdzić. W przypadku pomyślnego przywrócenia ustawień fabrycznych, pod wskazaniem serwisowym pojawia się „1”, w przypadku nieudanego – „0”.
7. **S** aby przejść do wskazania roboczego.

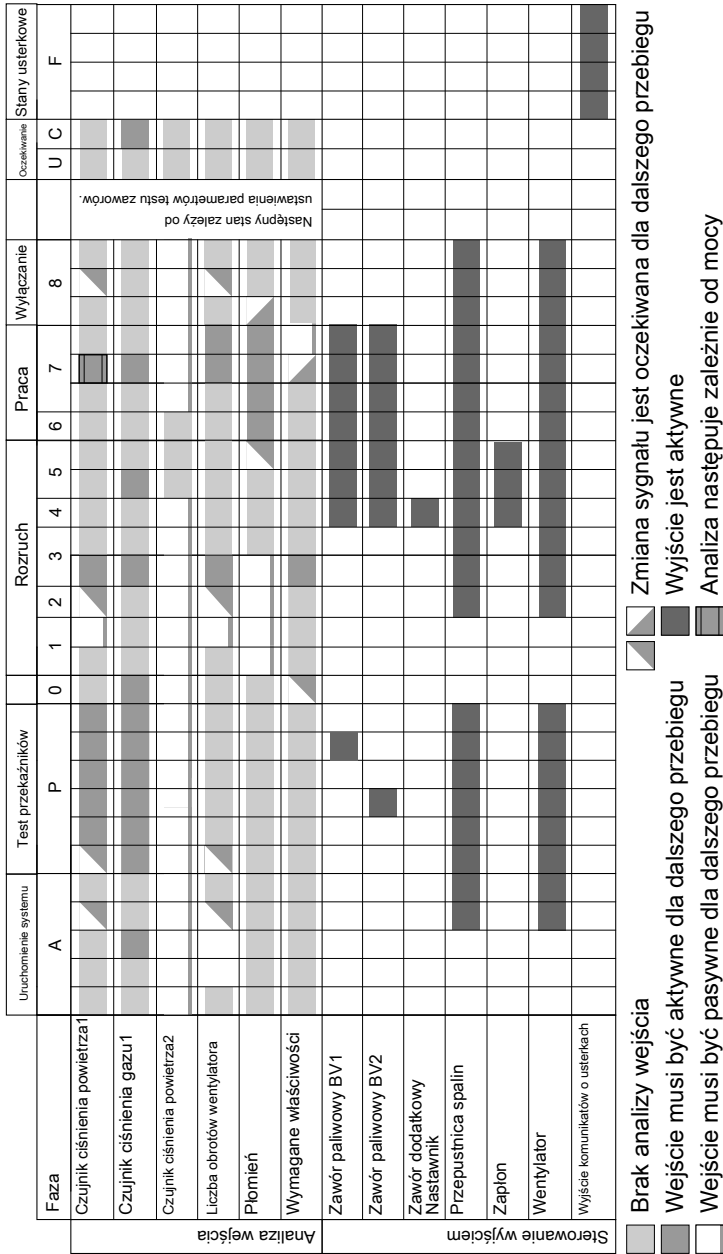
Eksploatacja ręczna i wskaźnik serwisowy

Aby możliwe było wywołanie wskaźnika serwisowego i eksploatacja ręczna, palnik musi pracować. Na wskaźniku serwisowym wyświetlany jest aktualny stopień modulacji w %.

Nacisnąć następujące przyciski:

1. **▼/S** jednocześnie dłużej niż 2 s. Palnik przechodzi do trybu ręcznego. Na wyświetlaczu w polu Status pojawia się „P” a w polu Serwis miga aktualny stopień modulacji.
2. **▼** dla dolnej mocy grzewczej, aż pod wskazaniem serwisowym pojawi się „0”.
3. **▲** dla górnej mocy grzewczej, aż pod wskazaniem serwisowym pojawi się „100”.
4. **▼/S** jednocześnie dłużej niż 2 s. Palnik przełącza się ponownie na eksploatację modulowaną.

Wykres przebiegu funkcji automatu palnikowego



Rys. 39

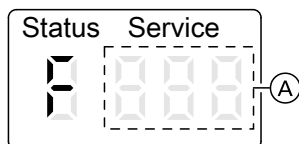
Wykres przebiegu funkcji automatu palnikowego (ciąg dalszy)**Opis statusów wyświetlanych na module obsługowym:**

Faza	Wska-zanie wy-świet-lacza	Opis	Czas trwania
Uruchomienie systemu	„A”	Uruchomienie systemu	10 s
		Rozruch wentylatora, uruchomienie systemu	maks. 20 s
		Wentylacja mechaniczna, uruchomienie systemu	20 s
Test zaworów	„P”	Rozruch wentylatora do testu zaworów	maks. 20 s
		Test przełącznika zabezpieczającego	0,9 s
		Test przełącznika/zaworu BV 1	2 s
		Czas kontroli BV 1	1,1 s
		Test przełącznika/zaworu BV 2	2 s
		Czas kontroli BV 2	1,1 s
		Inicjalizacja licznika rozruchów	0,1 s
Tryb czuwania	„0”	Tryb czuwania	0 ... s
Rozruch	„1”	Test wzmocnienia sygnału płomienia	maks. 50 s
		Test wentylatora, czujnika ciśnienia powietrza i czujnika temperatury wody w kotle	maks. 20 s
	„2”	Rozruch wentylatora	maks. 20 s
	„3”	Wentylacja wstępna	10 s
		Ustawienie obciążenia rozruchowego	25 s
	„4”	Zapłon wstępny	2 s
	„5”	Czas zabezpieczający zapłon	2,3 s
Czas zabezpieczający wykrycie płomienia		maks. 0,51 s	
Eksploatacja	„6”	Czas stabilizacji płomienia	15 s
	„7”	Rozruch, niewielkie obciążenie	2,5 s
		Eksploatacja modulowana	0 do 24 h
		Ustawienie obciążenia wyłączającego	0,1 s
Wyłączenie	„8”	Dodatkowy zapłon	min. 0,5 s, maks. 10 s
		Rozruch wentylatora, wentylacja dodatkowa	maks. 20 s
		Wentylacja dodatkowa	10 s
Oczekiwanie	„U”	Oczekiwanie na ponowny rozruch	5 min
	„C”	Oczekiwanie na zasilanie, na ciśnienie gazu	5 min
Status błędu	„9”	Usterka wentylacji mechanicznej	20 s
	„10”	Przerwanie płomienia	0 ... s
	„11”	Wyłączenie zabezpieczające	0 ... s
	„F”	Wyłączenie usterkowe	0 ... s

Sygnalizator usterek

Wskaźnik usterek

Wskaźnik usterek uaktywnia się automatycznie w chwili przełączenia się automatu palnikowego na pozycję usterkową. Na wyświetlaczu pojawia się kod ostatniej usterki. Dodatkowo dioda LED usterki świeci się w przypadku usterki nieblokującej lub miga razem z kodem usterki w przypadku usterki blokującej.



(A) Kod ostatniej usterki (patrz tabela od strony 47)

1. Usunąć usterkę. Kody usterek i czynności zaradcze, patrz od strony 47. Wykonać czynności zaradcze w podanej kolejności.
2. Naciskać przycisk odblokowania **R** dłużej niż 0,5 s. Komunikat roboczy pojawia się ponownie. Automat palnikowy jest odblokowany.

Pamięć usterek

Zapisywanych jest 10 ostatnich usterek i istnieje możliwość ich odczytania. Kolejność odczytu jest odwrotna do kolejności występowania usterek. Jeżeli w ciągu 20 s nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, wskaźnik pamięci usterek automatycznie znika.

Wskazówka

Jeśli z powodu usterki nieblokującej następuje wielokrotny rozruch palnika bez wskazania kodu błędu, wskazówek co do przyczyny można ewentualnie szukać w pamięci usterek.

Aby wywołać kody usterek, nacisnąć następujące przyciski:

1. **S** dłużej niż 2 s, „” miga.
2. **▲** aż pod wskazaniem serwisowym pojawi się „4”.
3. **S** pod wskazaniem statusu pojawia się „4”.
4. **▲▼** aby przełączyć wskazanie pamięci usterek.

Service	Opis
1	Wyświetlanie kodów usterek
2	Szczegóły kodów usterek
3	Usuwanie pamięci usterek.

5. **S** pod wskazaniem statusu pojawia się wybrane wskazanie pamięci usterek.

6. **▲▼** aby przełączyć kody usterek.

Aby usunąć pamięć usterek ze wskaźnika pracy, nacisnąć następujące przyciski:

1. **S** dłużej niż 2 s, „” miga.
2. **▲** aż pod wskazaniem serwisowym pojawi się „4”.
3. **S** pod wskazaniem statusu pojawia się „4”.
4. **▲** aż pod wskazaniem serwisowym pojawi się „3”.
5. **S** pod wskazaniem statusu pojawia się „1”, a pod wskazaniem serwisowym „dEL”.
6. **S** aby zatwierdzić usunięcie. W przypadku pomyślnego usunięcia, pod wskazaniem serwisowym pojawia się „1”, w przypadku nieudanego – „0”.
7. **S** aby przejść do wskazania roboczego.

Kody usterek

Ogólny przegląd błędów procesowych


Sygnalizacja usterki na module obsługowym z wyświetlaczem przy palniku.

Wskazówka

Wykonać czynności zaradcze w opisanej kolejności.

Każdy kod usterki zapisywany jest w pamięci usterek; odczytać można dziesięć ostatnich kodów.

Kody usterek (ciąg dalszy)

Kod usterki na wyświetlaczu	Opis usterki	Przyczyna usterki	Czynność
F 82	Automat palnikowy przełączył się w stan usterki, instalacja stygnie, zablokowany automat palnikowy.	Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury spalin (A lub B) sterującego automatem palnikowym	Skontrolować przewód przyłączeniowy i czujniki (A i B), w razie potrzeby wymienić czujnik.
F 83	Automat palnikowy przełączył się w stan usterki	Niestabilna wartość czujnika temperatury spalin (A lub B) sterującego automatem palnikowym	Skontrolować przewód przyłączeniowy i czujniki (A i B), w razie potrzeby wymienić czujnik.
F 89	Automat palnikowy przełączył się w stan usterki	Przerwa w obwodzie czujnika temperatury spalin (A lub B) sterującym automatem palnikowym	Skontrolować przewód przyłączeniowy i czujniki (A i B), w razie potrzeby wymienić czujnik.
F b7	Automat palnikowy przełączył się w stan usterki, instalacja stygnie, zablokowany automat palnikowy.	Wtyk kodujący nie podłączony do automatu palnikowego, nieprawidłowy lub uszkodzony wtyk kodujący	Włożyć i sprawdzić wtyk kodujący, w razie potrzeby wymienić.
F b7	Typ wtyku kodującego	Wtyk kodujący nie pasuje do automatu palnikowego.	Wymienić wtyk kodujący lub automat palnikowy z wtykiem kodującym.  Zagrożenie Na zaciskach wtyku automatu palnikowego jest przyłożone napięcie zasilania. Wtyk kodujący wymieniać wyłącznie po odłączeniu automatu palnikowego od napięcia.
F E1	Automat palnikowy przełączył się w stan usterki	Nieszczelny zawór 1, czujnik ciśnienia gazu 2 nie otwiera się.	Sprawdzić ustawienie czujnika ciśnienia gazu 2, sprawdzić przewód przyłączeniowy, wymienić uniwersalną armaturę gazową.
F E2	Automat palnikowy przełączył się w stan usterki	Nieszczelny zawór 2, czujnik ciśnienia gazu 2 nie zamyka się.	Sprawdzić ustawienie czujnika ciśnienia gazu 2, sprawdzić przewód przyłączeniowy, wymienić uniwersalną armaturę gazową.
F E2	Brak gazu w czujniku ciśnienia gazu 2, kontrola szczelności zaworów	Zawór gazowy nie otwiera się, nieszczelny zawór gazowy, uszkodzony czujnik ciśnienia gazu 2.	Wymienić uniwersalną armaturę gazu.
F E4	Palnik wyłącza się.	Wielokrotne wykrycie niskiego napięcia zasilania elektrycznego.	Sprawdzić zasilającą instalację elektryczną.
F E5	Automat palnikowy przełączył się w stan usterki	Błąd wewnętrzny automatu palnikowego oraz podczas testu wejścia jonizacyjnego	Wymienić automat palnikowy.
F EE	Automat palnikowy przełączył się w stan usterki	Błąd wewnętrzny potwierdzenia gazowych zaworów zabezpieczających, przekaźnik wyjścia nie przełącza.	Odblokować automat palnikowy, wymienić automat palnikowy.

Kody usterek (ciąg dalszy)

Kod usterki na wyświetlaczu	Opis usterki	Przyczyna usterki	Czynność
F EF	Automat palnikowy przełączył się w stan usterki	Błąd wewnętrzny potwierdzenia gazowych zaworów zabezpieczających, przekaźnik wyjścia nie przełącza.	Odblokować automat palnikowy, wymienić automat palnikowy.
F F1	Automat palnikowy przełączył się na usterkę, instalacja stygnie.	Za wysoka temperatura spalin, za duży przepływ gazu	Zaczeekać, aż temperatura spalin spadnie poniżej dopuszczalnej wartości. Odblokować automat palnikowy. Sprawdzić poziom wody, sprawdzić powierzchnie wymienników ciepła pod kątem zanieczyszczenia, sprawdzić ustawienie CO ₂ , ustawić przepływ gazu odpowiednio do znamionowej mocy grzewczej kotła (patrz parametry przyłącza, strona 63).
F F3	Czujnik płomienia jonizacji zgłasza błędny sygnał płomienia podczas rozruchu lub po upływie czasu nawiewu dodatkowego. Uszkodzenie elektrody jonizacyjnej lub promiennika.	Automat palnikowy otrzymuje błędne wartości. Nieprawidłowy wtyk kodujący.	Sprawdzić obszar jonizacji. Sprawdzić zwarcie do masy elektrody jonizacyjnej. Sprawdzić, czy promiennik nie jest odkształcony. Wymienić wtyk kodujący.
F F4	Brak wytwarzania płomienia w czasie zabezpieczającym, czujnik płomienia jonizacji nie zgłasza sygnału płomienia.	Niepodłączony wtyk elektrody jonizacyjnej, przyłącze masowe elektrody lub przewodu	Podłączyć wtyczkę elektrody jonizacyjnej, sprawdzić przewód, ustawić elektrodę jonizacyjną (patrz strona 30)
F F4	Brak wytwarzania płomienia w czasie zabezpieczającym, czujnik płomienia jonizacji nie zgłasza sygnału płomienia.	Przyłącze masowe elektrod, uszkodzony moduł zapłonowy, uszkodzony automat palnikowy	Sprawdzić elektrody zapłonowe (patrz strona 30), wymienić moduł zapłonowy, wymienić automat palnikowy.
F F4	Brak wytwarzania płomienia w czasie zabezpieczającym, czujnik płomienia jonizacji nie zgłasza sygnału płomienia.	Pęknięty izolator elektrody zapłonowej lub jonizacyjnej	Wymienić elektrodę zapłonową lub jonizacyjną.
F F4	Nieprawidłowe działanie rozruchowe, zawór suwakowy nie zamyka się.	Nieprawidłowo ustawiony lub uszkodzony silnik nastawczy, uszkodzony przewód przyłączeniowy silnika nastawczego, uszkodzony przekaźnik wyjścia automatu palnikowego	Wymienić przewód przyłączeniowy. Wymienić nastawnik. Wymienić automat palnikowy.
F F4	Brak wytwarzania płomienia w czasie zabezpieczającym, czujnik płomienia jonizacji nie zgłasza sygnału.	Ustawiono nieprawidłowy rodzaj gazu	Ustawić rodzaj gazu (patrz strona 14)
F F4	Brak wytwarzania płomienia w czasie zabezpieczającym, czujnik płomienia jonizacji nie zgłasza sygnału.	Uniwersalna armatura gazowa nie otwiera się.	Sprawdzić przewód przyłączeniowy. Sprawdzić uniwersalną armaturę gazową. W razie potrzeby wymienić.

Kody usterek (ciąg dalszy)

Kod usterki na wyświetlaczu	Opis usterki	Przyczyna usterki	Czynność
F F4	Brak wytwarzania płomienia w czasie zabezpieczającym, czujnik płomienia jonizacji nie zgłasza sygnału.	Nieprawidłowe parametry spalania	Ustawić palnik (patrz od strony 23). W razie potrzeby zmienić ustawienie śrub nastawczych także podczas przestoju palnika, aby móc wywołać uruchomienie palnika.
F F5	Czujnik ciśnienia powietrza zgłasza brak ciśnienia. Wentylator nie pracuje.	Uszkodzony czujnik ciśnienia powietrza, nieprawidłowo podłączony czujnik lub nieprawidłowe ustawienie	Wymienić czujnik ciśnienia powietrza. Prawidłowo podłączyć lub ustawić.
F F5	Czujnik ciśnienia powietrza wyłącza się podczas eksploatacji.	Spiętrzenie spalin, spiętrzenie kondensatu, uszkodzony przewód czujnika ciśnienia powietrza, nieuszczelny przewód łączący	Usunąć zator w przewodach spalin. Sprawdzić, czy nie nastąpiło spiętrzenie kondensatu. Odblokować automat palnikowy. Wymienić przewód.
F F6	Czujnik ciśnienia gazu zgłasza brak ciśnienia.	Zamknięty zawór odcinający gaz, uszkodzony czujnik ciśnienia gazu, wielokrotne problemy z zasilaniem gazem	Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu. Sprawdzić ciśnienie przepływu gazu. Ewentualnie wymienić filtr gazu. Odblokować automat palnikowy, wymienić uniwersalną armaturę gazową.
F F7	Podczas kontroli w stanie spoczynku czujnika ciśnienia powietrza występuje spręż wentylatora.	Wpływ wiatru na wentylator	Sprawdzić przewody spalinowe (komin).
F F7	Styk czujnika ciśnienia powietrza nie znajduje się w pozycji spoczynkowej	Uszkodzony czujnik ciśnienia powietrza	Wymienić czujnik ciśnienia powietrza.
F F8	Płomień gaśnie w trakcie pracy palnika.	Ustawiono nieprawidłowy rodzaj gazu	Ustawić rodzaj gazu (patrz strona 14)
F F8	Płomień gaśnie w trakcie pracy palnika.	Uszkodzony promiennik	Sprawdzić promiennik, w razie uszkodzenia wymienić.
F F8	Płomień gaśnie w trakcie pracy palnika.	Nieprawidłowe parametry spalania	Ustawić palnik (patrz od strony 23)
F F9	Wentylator nie pracuje, nie osiąga właściwych obrotów.	Uszkodzony wentylator, przewody uszkodzone lub przerwane	Sprawdzić przewody, w razie potrzeby wymienić wentylator.
F F9	Za długi czas trwania statusu, rozruch wentylatora	Błąd wewnętrzny, wentylator nie może osiągnąć wymaganej wartości.	Wymienić wentylator lub automat palnikowy.
F F9	Odchyłka liczby obrotów wentylatora	Sprawdzić uszkodzony wentylator, uszkodzony przewód „100A” lub przerwany przewód „100A”, sprawdzić zewnętrzne zasilanie elektryczne, wymienić przewód lub wentylator, usunąć ciało obce.	Sprawdzić przewód, w razie potrzeby wymienić przewód „100A” lub wentylator.

Kody usterek (ciąg dalszy)

Kod usterki na wyświetlaczu	Opis usterki	Przyczyna usterki	Czynność
F F9	Brak sygnału zwrotnego z wentylatora	Uszkodzony wentylator, nie podłączono zewnętrznego zasilania elektrycznego wentylatora, przewód „100A” uszkodzony lub przerwany, wentylator zablokowany (np. przez ciało obce)	Sprawdzić przewód „100A”, sprawdzić zewnętrzne zasilanie elektryczne, w razie potrzeby wymienić przewód lub wentylator, usunąć ciało obce.
F FA	Wentylator pracuje bez wystąpienia zapotrzebowania, automat palnikowy przełączył się na usterkę.	Nie zatrzymano wentylatora, uszkodzony przewód „100A”, uszkodzony wentylator, uszkodzony automat palnikowy	Wpływ wiatru na wentylator, sprawdzić wylot spalin i wentylator, wymienić przewód „100A”, wymienić wentylator, wymienić automat palnikowy.
F Fb	Palnik nie uruchamia się.	Za wysokie ciśnienie w komorze spalania (LDW2), spiętrzenie kondensatu lub zablokowana droga uchodzenia spalin	Sprawdzić, czy spust kondensatu i droga spalin nie są zablokowane.

Wewnętrzne błędy systemowe

Wewnętrzne błędy systemowe występują wtedy, gdy poprawny przebieg programu nie może zostać zapewniony.

Wskazanie na wyświetlaczu	Opis usterki	Przyczyna usterki	Czynność
F E5, F EC, F Ed, F EE, F FF	Błąd w obszarze automatu palnikowego	Wewnętrzny błąd systemowy i EMC	Odblokować automat palnikowy. Jeżeli błąd nadal występuje, wymienić automat palnikowy.
F Fd	Błąd w obszarze automatu palnikowego	Patrz poniższa tabela	Patrz poniższa tabela

Szczegóły kodów usterek dot. F Fd

Szczegóły kodów usterek	Podzespół/sygnal	Przyczyna usterki	Działanie
30	Przycisk odblokowania	Uszkodzony moduł obsługi, okablowanie	Wymienić moduł obsługowy. Sprawdzić okablowanie.
31	Sygnal zwrotny zaworu paliwowego 2	Nieprawidłowe napięcie powrotne (np. napięcie stałe), usterka urządzenia	Odłączyć wtyk od zaworu paliwowego 2, odblokować gazowy automat palnikowy i sprawdzić komunikaty o błędach. Jeżeli błąd F Fd wystąpi ponownie, wymienić gazowy automat palnikowy, w przeciwnym razie wymienić zawór paliwowy 2.
32	Czujnik ciśnienia powietrza 1	Taktowanie sygnału włączenia, migotanie przełącznika	Sprawdzić drogę spalin i spalanie. Sprawdzić ustawienie LDW1. Sprawdzić stopień zabrudzenia czaszy palnika.

Kody usterek (ciąg dalszy)

Szczegóły kodów usterek	Podzespół/sygnal	Przyczyna usterki	Działanie
34	Czujnik ciśnienia gazu 1	Taktowanie sygnału włączenia, migotanie przełącznika, napięcie obce	Sprawdzić zasilanie gazem. Sprawdzić ustawienie GDW1 oraz sito na wlocie uniwersalnej armatury gazowej.
35	Wtyk 41, zapotrzebowanie T2	Taktowanie sygnału włączenia, migotanie przełącznika	Sprawdzić, czy nie występuje napięcie obce. Sprawdzić przyłącze u inwestora.
36	Wtyk 90T8	Taktowanie sygnału włączenia, migotanie przełącznika	Sprawdzić, czy nie występuje napięcie obce. Sprawdzić przyłącze u inwestora.
37	Wtyk 90 T7	Taktowanie sygnału włączenia, migotanie przełącznika	Sprawdzić, czy nie występuje napięcie obce. Sprawdzić przyłącze u inwestora.
38	Sygnal zwrotny zaworu paliwowego 1	Nieprawidłowe napięcie powrotne (np. napięcie stałe), usterka urządzenia	Odłączyć wtyk od zaworu paliwowego 1, odblokować gazowy automat palnikowy i sprawdzić komunikaty o błędach. Jeżeli błąd F Fd wystąpi ponownie, wymienić gazowy automat palnikowy, w przeciwnym razie wymienić zawór paliwowy 1.
3A	Sygnal zwrotny zapłonu	Nieprawidłowe napięcie powrotne (np. napięcie stałe), usterka urządzenia	Odłączyć przewód od podzespołu zapłonowego, odblokować gazowy automat palnikowy i sprawdzić komunikaty o błędach. Jeżeli błąd F FD wystąpi ponownie, wymienić gazowy automat palnikowy, w przeciwnym razie wymienić podzespół zapłonowy.
3B	Czujnik ciśnienia powietrza 2	Taktowanie sygnału włączenia, migotanie przełącznika	Sprawdzić drogę spalin i powierzchnie dogrzewu. Sprawdzić ustawienie czujnika ciśnienia powietrza 2.
60	Sygnal zwrotny, sygnal Halla, wentylator (RM-N)	Za duża prędkość obrotowa wentylatora. Nieprawidłowy wentylator lub wtyk kodujący	Sprawdzić wentylator. Sprawdzić wtyk kodujący.

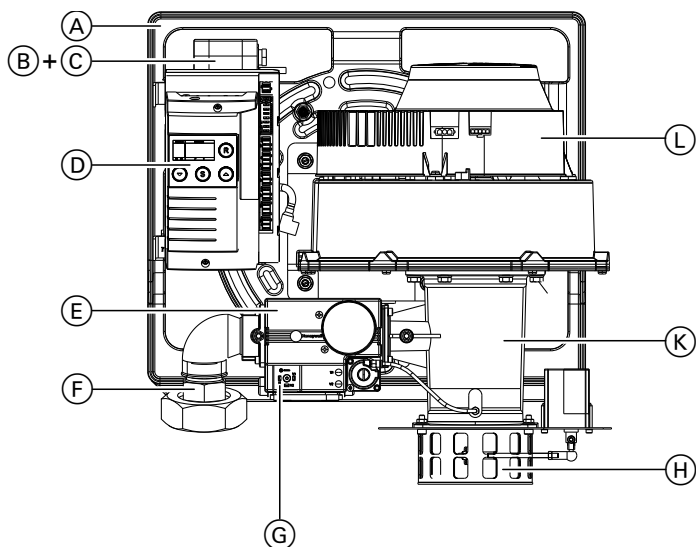
Usterki bez wskazania

Usterka	Przyczyna usterki	Działanie
Zakłócenia w pracy palnika na skutek pulsowania (płomienia)	Za duży przepływ gazu	Ustawić przepływ gazu zgodnie ze znamionową mocą grzewczą kotła.
	Brak lub nadmiar powietrza	
	Spiętrzenie kondensatu w instalacji spalinowej	Sprawdzić odpływ kondensatu.
	Niewłaściwy wylot spalin	Sprawdzić wylot spalin i system spalin.

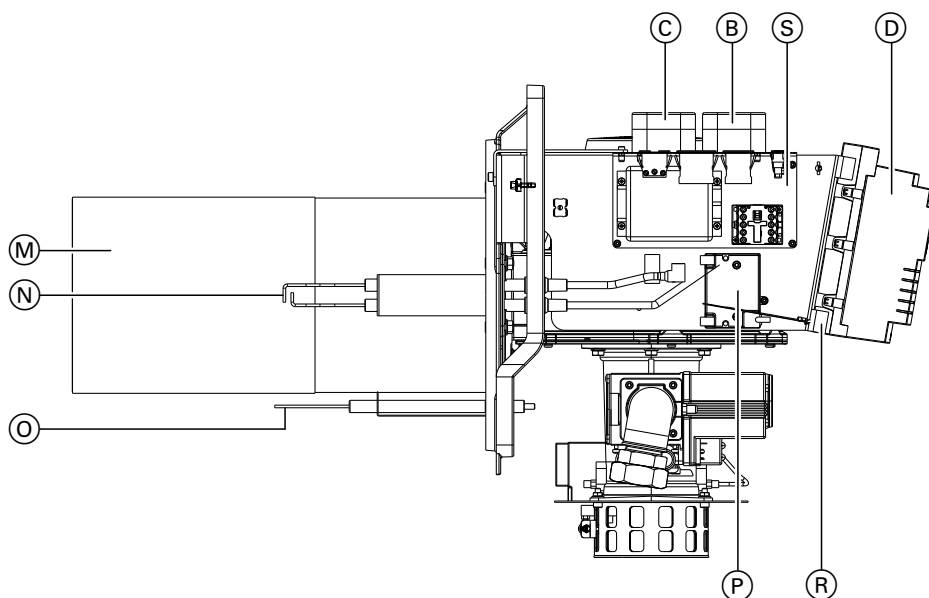
Usterki bez wskazania (ciąg dalszy)

Usterka	Przyczyna usterki	Działanie
Termoakustyka/odgłosy spalania	Nieprawidłowo ustawiona zawartość CO ₂ , brak lub nadmiar powietrza	Ustawić palnik zgodnie z danymi od strony 23.
Zbyt mała zawartość CO ₂	Nieprawidłowe ustawienie	Sprawdzić, czy palnik został ustawiony na właściwy rodzaj gazu, w razie potrzeby wymienić przepustnicę gazu (patrz od strony 14). Ustawić palnik zgodnie z danymi od strony 23.
Powstawanie CO lub osadzanie się sadzy na palniku.	Brak lub nadmiar powietrza	Skorygować ustawienie. Sprawdzić wentylację nawiewną w pomieszczeniu technicznym.
	Niewłaściwe ciśnienie tłoczenia w instalacji spalinowej	Sprawdzić instalację spalinową.
Płomień gaśnie w trakcie pracy palnika.	Zanieczyszczone sito uniwersalnej armatury gazowej znajdujące się na wejściu	Zdemontować kołnierz i wyczyścić sito.

Przegląd podzespołów palnika



Rys. 40

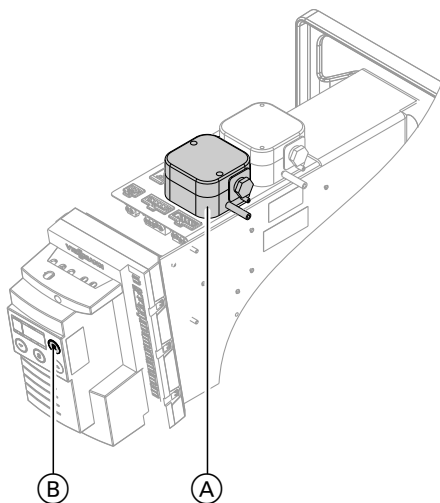


Rys. 41

- | | |
|--|--|
| (A) Rama palnika | (K) Rura mieszająca Venturiego |
| (B) Czujnik ciśnienia powietrza 1 | (L) Wentylator |
| (C) Czujnik ciśnienia powietrza 2 | (M) Czasza palnika |
| (D) Wyświetlacz i moduł obsługowy | (N) Elektrody zapłonowe |
| (E) Uniwersalna armatura gazowa | (O) Elektroda jonizacyjna |
| (F) Rura przyłączeniowa gazu | (P) Moduł zapłonowy |
| (G) Czujnik ciśnienia gazu | (R) Automat palnikowy |
| (H) Obrotowy zawór suwakowy z silnikiem nastawczym | (S) Sieniowa jednostka filtrująca ze stycznikiem |

Czujnik ciśnienia powietrza

Funkcja kontroli sprężu wentylatora (LDW1)



Rys. 42

Próg przełączania czujnika ciśnienia powietrza 1 (LDW1) jest monitorowany we wszystkich fazach rozruchu wentylatora i kontrolowany w trybie pracy modułowej palnika. Zapewnia to m. in. minimalny poziom wentylacji wstępnej.

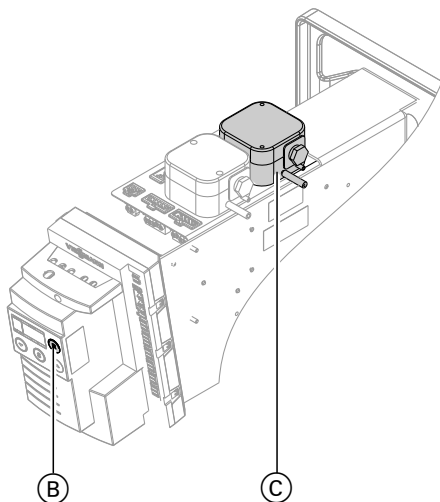
Czujnik ciśnienia powietrza (A) powoduje wyłączenie usterkowe automatu palnikowego w następujących sytuacjach:

- jeśli kontrola w stanie spoczynku nie powiodła się po ok. 5 minutach,
- jeśli w fazie wentylacji wstępnej ciśnienie powietrza leży poza dopuszczalnym zakresem (czas tolerancji ok. 5 minut),
- jeśli w trybie eksploatacji regulacyjnej nastąpiła awaria czujnika ciśnienia powietrza bądź ciśnienie powietrza leży poza dopuszczalnym zakresem.

Wyłączenie usterkowe sygnalizowane jest wskazaniem „F F5” i „F F7” na wyświetlaczu automatu palnikowego (patrz strona 41) i może zostać odblokowane przez naciśnięcie przycisku odblokowania (B).

Znamionowa moc grzewcza $P_{maks.}$ (50/30°C)	Znamionowe obciążenie cieplne $Q_{maks.}$ (H _i)	Wartość nastawy LDW1
w kW	w kW	w mbar (kPa)
400	381	2 (0,2)↑
500	474	
620	593	

Funkcja kontroli sprężu wentylatora (LDW2)



Rys. 43

W celu kontroli ciśnienia w komorze spalania monitorowany jest próg przełączania czujnika ciśnienia powietrza 2 (LDW2) podczas wszystkich faz pracy (wyjątek stanowi czas zabezpieczający i czas stabilizacji).

Czujnik ciśnienia powietrza (C) powoduje wyłączenie usterkowe automatu palnikowego w następujących sytuacjach:

- Jeśli w fazie wentylacji wstępnej, w trybie eksploatacji regulacyjnej lub w fazie wentylacji dodatkowej po 2 próbach ciśnienie w komorze spalania leży poza dopuszczalnym zakresem.

Wyłączenie usterkowe jest pokazywane za pomocą sygnalizatorów usterki „F FB” i na wyświetlaczu automatu palnikowego (patrz strona 41). Wyłączenie usterkowe można odblokować, naciskając przycisk odblokowania (B).

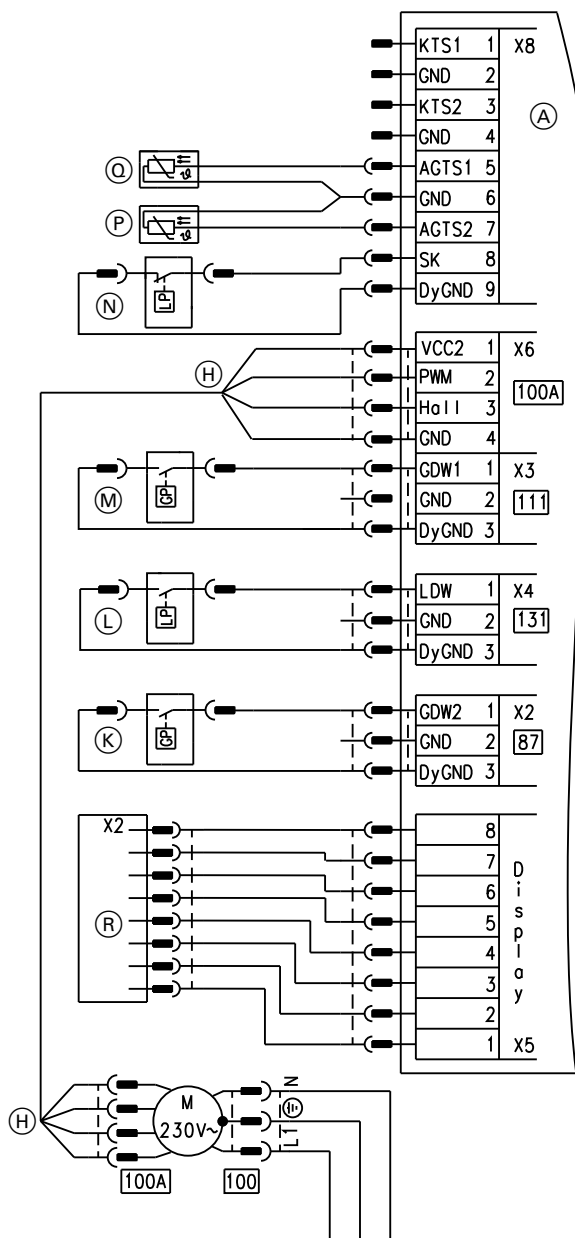
Znamionowa moc grzewcza $P_{maks.}$ (50/30°C)	Znamionowe obciążenie cieplne $Q_{maks.}$ (H _i)	Wartość nastawy LDW2
w kW	w kW	w mbar (kPa)
400	381	5 (0,5) ↑
500	474	
620	593	

Wskazówka

Sprawdzić przewody sterowania:

- czy są prawidłowo podłączone bez załamań,
- czy klamry mocujące są prawidłowo osadzone i zamocowane.

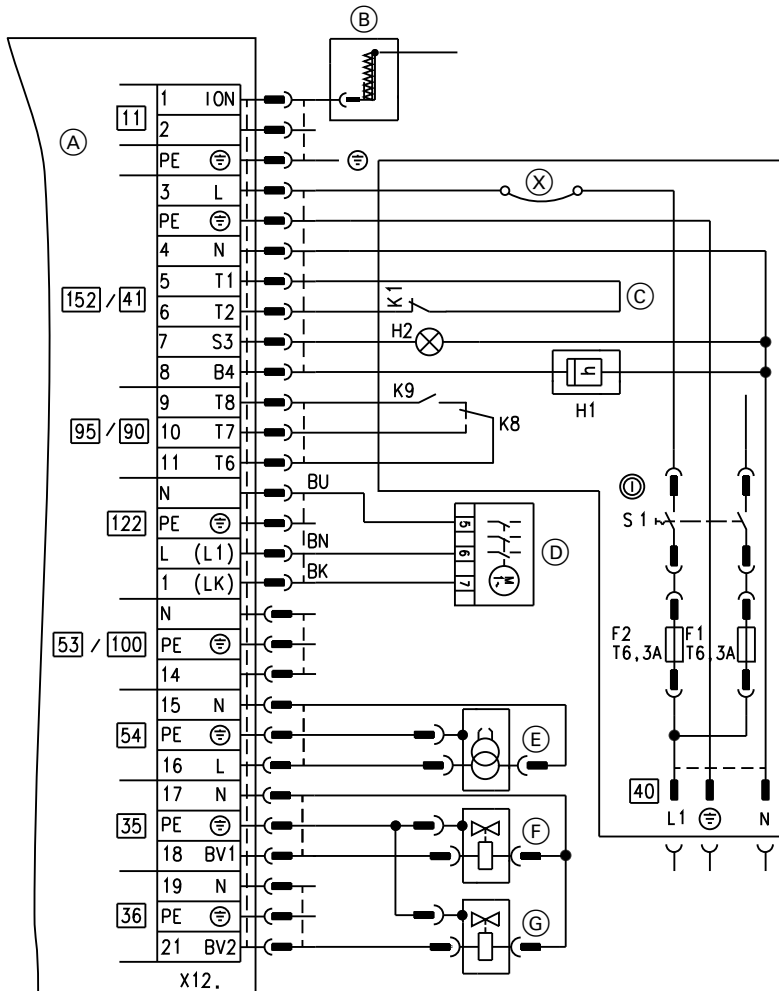
Schematy przyłączy automatu palnikowego



Rys. 44

- (A) Automaty palnikowy VUC 310
- (H) Silnik wentylatora ze sterowaniem PWM i sygnałem zwrotnym
- (K) Czujnik ciśnienia gazu 2
- (L) Czujnik ciśnienia powietrza 1
- (M) Czujnik ciśnienia gazu 1
- (N) Czujnik ciśnienia powietrza 2
- (P) Czujnik temperatury spalin 2
- (Q) Czujnik temperatury spalin 1
- (R) Moduł obsługi z wyświetlaczem

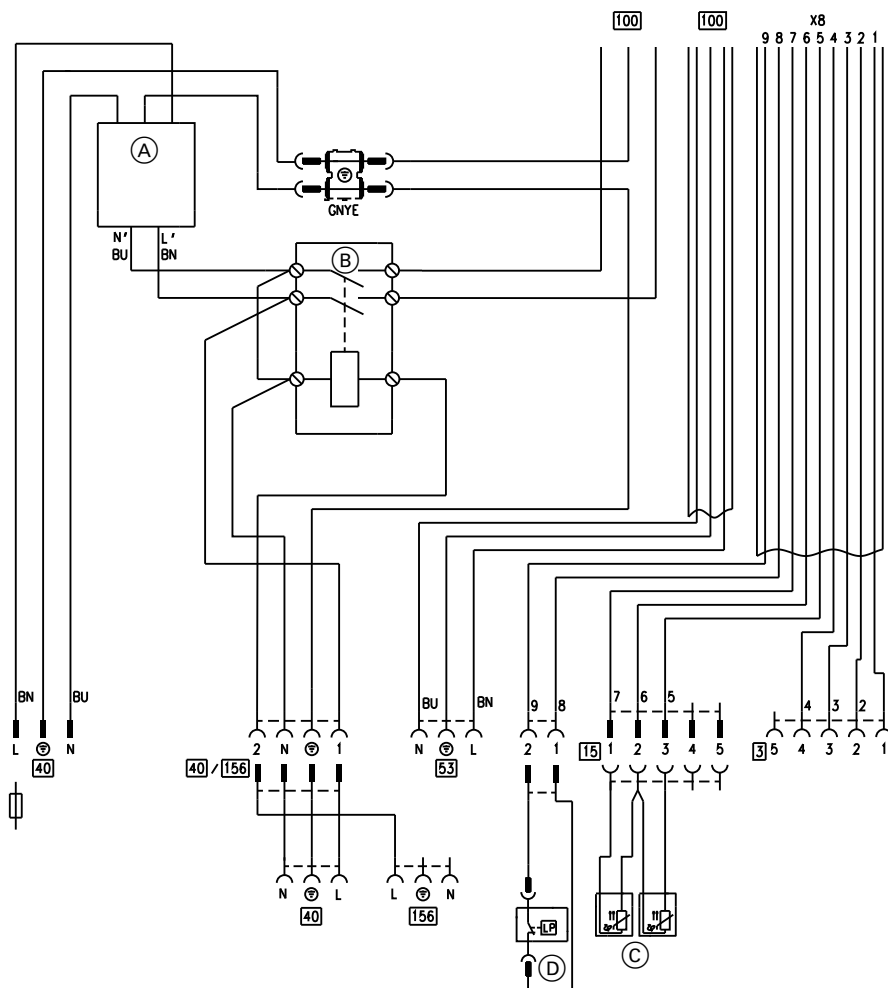
Schematy przyłączy automatu palnikowego (ciąg dalszy)



Rys. 45

- | | |
|---|---|
| (A) Automat palnikowy VUC 310 | (X) Wtyk 150, zabezp.ogr.temp.-zabezp.ogr.temp. |
| (B) Czujnik płomienia na skutek prądu jonizacji | F1 Bezpiecznik główny |
| (C) Regulator Vitotronic | F2 Bezpiecznik główny |
| (D) Nastawnik obrotowego zaworu suwakowego | H1 Licznik godzin pracy modulacji |
| (E) Moduł zapłonowy | H2 Komunikat o usterce |
| (F) Zawór paliwowy BV1 | S1 Włącznik główny zasilania |
| (G) Zawór paliwowy BV2 | |

Schemat przyłączy w sieciowej jednostce filtrującej



Rys. 46

- | | | | |
|-------|-------------------------------|----------|---|
| (A) | Filtr sieciowy | (40) | Przyłącze elektryczne 230 V~/50 Hz |
| (B) | Stycznik | (40)/156 | Regulator |
| (C) | Czujnik temperatury spalin | (53) | Przepustnica spalin przy (100) automatu palnikowego |
| (D) | Czujnik ciśnienia powietrza 2 | | |
| (100) | Do wentylatora | | |

Wskazówka

Przewód zasilający należy zabezpieczyć. Maks. wartość zabezpieczenia wynosi 16 A.
Przyłącze elektryczne (230 V~/50 Hz) należy wykonać jako przyłącze stałe.

Jakość wody

Stan licznika m ³	Woda do napełniania i uzupełniania m ³	Całkowita ilość wo- dy m ³	Twardość całkowita		Wartość pH	Data
			Woda zasilająca	Woda kotłowa		

Wartości ustawień i pomiarów

Wartości ustawień i pomiarów			Pierwsze uruchomie- nie	Konserwacja/Serwis
Ciśnienie statyczne	<i>mbar</i>			
	<i>kPa</i>			
Ciśnienie na przyłączy (ciśnienie przepływu)				
<input type="checkbox"/> gaz ziemny GZ-50/G20	<i>mbar</i>			
	<i>kPa</i>			
<input type="checkbox"/> z gazem ziemnym GZ41,5/G27	<i>mbar</i>			
	<i>kPa</i>			
<input type="checkbox"/> gaz płynny P/G31	<i>mbar</i>			
	<i>kPa</i>			
<i>Zaznaczyć rodzaj gazu.</i>				
Zawartość dwutlenku węgla CO₂				
▪ przy górnej znamionowej mocy grzewczej	Stwierdzono	<i>% obj.</i>		
	Ustawiono	<i>% obj.</i>		
▪ przy dolnej znamionowej mocy grzewczej	Stwierdzono	<i>% obj.</i>		
	Ustawiono	<i>% obj.</i>		
Zawartość tlenu O₂				
▪ przy górnej znamionowej mocy grzewczej	Stwierdzono	<i>% obj.</i>		
	Ustawiono	<i>% obj.</i>		
▪ przy dolnej znamionowej mocy grzewczej	Stwierdzono	<i>% obj.</i>		
	Ustawiono	<i>% obj.</i>		



Wartości ustawień i pomiarów (ciąg dalszy)

Wartości ustawień i pomiarów			Pierwsze uruchomie- nie	Konserwacja/Serwis
Zawartość tlenku węgla CO	Stwierdzono	<i>ppm</i>		
	Ustawiono	<i>ppm</i>		
Temperatura spalin (brutto)	Stwierdzono	<i>°C</i>		
	Ustawiono	<i>°C</i>		
Prąd jonizacji				
▪ przy górnej znamionowej mocy grzewczej		<i>μA</i>		
▪ przy dolnej znamionowej mocy grzewczej		<i>μA</i>		
Ciśnienie tłoczenia	Stwierdzono	<i>hPa</i>		
	Ustawiono	<i>hPa</i>		

Wymagania dotyczące jakości wody

Wskazówka

Przestrzeżenie wymienionych poniżej wymagań jest podstawą ewentualnych roszczeń gwarancyjnych. Gwarancja nie obejmuje szkód powstałych wskutek zalanania oraz odkładania się kamienia w kotle.

Zapobieganie uszkodzeniom powodowanym odkładaniem się kamienia

Należy zapobiegać tworzeniu się nadmiernego osadu kamienia (węglan wapnia) na powierzchniach grzewczych. W przypadku instalacji grzewczych o temperaturach roboczych do 100 °C obowiązuje wytyczna VDI 2035, arkusz 1 „Zapobieganie uszkodzeniom w instalacjach ogrzewania wodnego spowodowanych odkładaniem się kamienia w instalacjach do podgrzewu ciepłej wody użytkowej i instalacjach grzewczych” zawierająca następujące parametry. Patrz objaśnienia w tekście wytycznej w języku oryginalnym.

Całkowita moc grzewcza kW	Suma metali alkalicznych mol/m ³	Twardość całkowita °dH
≤ 50	≤ 3,0	≤ 16,8
>50 do ≤200	≤ 2,0	≤ 11,2
>200 do ≤600	≤ 1,5	≤ 8,4
> 600	< 0,02	< 0,11

Przy tych wskaźnikach założono, że spełnione są następujące warunki:

- Ilość całkowita wody do napełniania i uzupełniania w całym okresie eksploatacji instalacji nie przekracza trzykrotnej pojemności wodnej instalacji grzewczej.
- Właściwa pojemność instalacji jest mniejsza niż 20 l/kW mocy grzewczej. Przy instalacjach wielokotłowych należy zastosować moc najmniejszego kotła grzewczego.
- Podjęto środki zaradcze zapobiegające korozji po stronie wodnej wg VDI 2035, arkusz 2.

We wszystkich instalacjach grzewczych o następujących cechach należy zdeminalizować wodę do napełniania i uzupełniania:

- Suma metali alkalicznych w wodzie do napełniania i uzupełniania jest wyższa niż w wytycznej.
- Należy spodziewać się większej ilości wody do napełniania i uzupełniania.
- Właściwa pojemność instalacji jest mniejsza niż 20 l/kW mocy grzewczej. Przy instalacjach wielokotłowych należy zastosować moc najmniejszego kotła grzewczego.

- W instalacjach > 50 kW do pomiaru wody do napełniania i uzupełniania należy zamontować wodomierz. Uzupełnioną ilość wody i jej twardość należy nanieść w listach kontrolnych czynności konserwacyjnych.
- W instalacjach o właściwej pojemności większej niż 20 l/kW mocy grzewczej należy zastosować wymagania kolejnej wyższej grupy całkowitej mocy grzewczej (zgodnie z tabelą). Przy instalacjach wielokotłowych należy zastosować moc najmniejszego kotła grzewczego. Przy znacznym przekroczeniu (> 50 l/kW) należy zdeminalizować wodę do sumy metali alkalicznych ≤ 0,02 mol/m³.

Wskazówki eksploatacyjne:

- Przy rozbudowie lub naprawie instalacji opróżnić jedynie te odcinki sieci, w przypadku których jest to niezbędne.
- Filtry, osadnik zanieczyszczeń lub inne urządzenia odmulające lub odcinające w obiegu wody grzewczej należy po pierwszym lub ponownym zainstalowaniu sprawdzać częściej. W późniejszym czasie sprawdzać i konserwować w zależności od uzdatnienia wody (np. wartości twardości).
- Jeżeli instalacja grzewcza została napełniona wodą **całkowicie zdeminalizowaną**, to przy uruchamianiu instalacji **nie** jest wymagany szczególny sposób postępowania. Jeżeli instalacja grzewcza **nie została napełniona wodą całkowicie zdeminalizowaną**, lecz odpowiadającą wymaganiom dotyczącym jakości wody w powyższej tabeli, **należy przy uruchamianiu przestrzegać następujących zasad:**

- Uruchomienie instalacji powinno przy dużym przepływie wody grzewczej przebiegać stopniowo, poczynając od najniższej mocy kotła grzewczego. W ten sposób unika się miejscowego nagromadzenia osadu wapiennego na powierzchniach grzewczych kotła.
- W instalacjach wielokotłowych należy uruchomić jednocześnie wszystkie kotły, aby uniknąć opadania osadu na powierzchnię przekazywania ciepła w jednym kotle.
- Jeśli konieczne są środki zaradcze po stronie wodnej, już do pierwszego napełnienia instalacji grzewczej przed uruchomieniem należy zastosować wodę uzdatnioną. Dotyczy to również każdego kolejnego napełnienia instalacji, np. po naprawach lub rozbudowie instalacji, i obowiązuje dla każdej ilości wody do uzupełniania.

Przestrzeganie powyższych wskazówek redukuje do minimum tworzenie się osadu wapiennego na powierzchniach grzewczych.

Na skutek nieprzestrzegania wytycznej VDI 2035 mogą utworzyć się szkodliwe osady wapnia. Często dochodzi już wtedy do ograniczenia żywotności zamontowanych urządzeń grzewczych. Usunięcie osadów wapiennych może być sposobem przywrócenia przydatności eksploatacyjnej.

Czynność tę powinna przeprowadzić specjalistyczna firma. Przed ponownym uruchomieniem instalacji grzewczej należy sprawdzić, czy nie została ona uszkodzona. Aby uniknąć nadmiernego tworzenia się osadu kamienia, należy skorygować błędne parametry eksploatacji.

Zapobieganie uszkodzeniom powodowanym korozją po stronie wody grzewczej

Odporność na korozję materiałów żelaznych zastosowanych w instalacjach grzewczych i wytwornicach ciepła po stronie wodnej opiera się na braku tlenu w wodzie grzewczej. Tlen, który dostaje się do instalacji grzewczej wraz z wodą przy pierwszym napełnieniu, a następnie podczas uzupełniania wody, wchodzi w reakcje z materiałami, z których wykonana jest instalacja, nie uszkadzając ich.

Charakterystyczne czarne zabarwienie wody po upływie pewnego czasu eksploatacji wskazuje na brak wolnego tlenu. Regulacje techniczne, w szczególności wytyczna VDI 2035-2 zalecają z tego względu taką konstrukcję i eksploatację instalacji grzewczych, aby nie był możliwy stały dostęp tlenu do wody grzewczej.

Dostęp tlenu podczas eksploatacji może mieć miejsce, gdy:

- Zastosowane są otwarte naczynia wzbiorcze
- Poprzez podciśnienie w instalacji
- Poprzez podzespoły przepuszczające gaz

Instalacje zamknięte np. z naczyniami wzbiorczymi zapewniają przy odpowiedniej wielkości i odpowiednim ciśnieniu systemowym dobrą ochronę przed wnikaniem tlenu z powietrza. Ciśnienie w każdym miejscu instalacji grzewczej, również po stronie zasysania pompy i w każdym stanie roboczym, musi mieć wartość wyższą od ciśnienia atmosferycznego. Ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczego należy sprawdzać przynajmniej podczas corocznej konserwacji. Nie należy stosować podzespołów przepuszczających gaz, np. nieszczelnych dyfuzyjnie przewodów z tworzywa sztucznego w instalacjach ogrzewania podłogowego. Jeżeli mimo to są one stosowane, należy rozdzielić te systemy. Rozdzielenie to ma za zadanie odseparowanie wody przepływającej przez rury z tworzywa sztucznego od innych obiegów grzewczych np. od wytwornicy ciepła – za pomocą wymiennika ciepła z materiału odpornego na korozję.

W przypadku instalacji ogrzewania wodnego zamkniętych antykorozyjnie, przy których uwzględniono powyższe wskazówki, stosowanie dodatkowych środków antykorozyjnych nie jest konieczne. Jeżeli istnieje jednak ryzyko przeniknięcia tlenu, wtedy należy podjąć dodatkowe środki ochronne, np. poprzez dodanie środka wiążącego tlen, siarczynu sodowego (5 - 10 mg/l roztworu przesyconego). Wartość pH powinna wynosić 8,2 do 9,5.

Jeżeli zastosowano podzespoły aluminiowe, obowiązują inne wymogi.

W przypadku zastosowania chemikaliów w celu zabezpieczenia antykorozyjnego zalecamy uzyskanie poświadczenia producenta tych środków potwierdzające, że nie są one szkodliwe dla materiałów, z których wykonany jest kocioł i inne podzespoły. W razie pytań dotyczących uzdatniania wody proszę zwrócić się do firmy instalatorskiej.

Pozostałe szczegółowe informacje zawarte są w wytycznej VDI 2035-2 oraz normie EN 14868.

Dane techniczne

Kocioł gazowy, kategoria II_{2ELL3P}

Kocioł grzewczy		400	500	620
Znamionowa moc grzewcza P _{min.} -P _{maks.}				
w przypadku gazu ziemnego				
T _V /T _R = 50/30°C	kW	80 do 400	100 do 500	124 do 620
T _V /T _R = 80/60°C	kW	74 do 370	92 do 460	115 do 575
w przypadku gazu płynnego				
T _V /T _R = 50/30°C	kW	100 do 400	125 do 500	155 do 620
T _V /T _R = 80/60°C	kW	93 do 370	115 do 460	144 do 575
Znamionowe obciążenie cieplne Q_{min.}-				
Q _{maks.} (H _i)				
w przypadku gazu ziemnego	kW	76 do 381	95 do 474	119 do 593
w przypadku gazu płynnego	kW	95 do 381	119 do 474	148 do 593
Oznaczenie CE		CE-0085BQ0021		
Dop. temperatura robocza	°C	95	95	95
Dop. temperatura na zasilaniu (= temperatura progowa)	°C	110	110	110
Dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	6	6	6
	MPa	0,6	0,6	0,6
Wymiary korpusu kotła				
Długość	mm	1495	1650	1785
Bez palnika, kolektora spalin, drzwi kotła				
Szerokość	mm	910	910	960
Wysokość (z króćcami)	mm	1480	1510	1580
Wymiary całkowite				
Długość całkowita	mm	2230	2385	2525
Szerokość całkowita	mm	1245	1245	1295
Wysokość całkowita	mm	1480	1510	1580
Fundament				
Długość	mm	1300	1450	1600
Szerokość	mm	1050	1050	1100
Wysokość	mm	100	100	100
Masa				
▪ Korpus kotła	kg	446	512	581
▪ Kocioł grzewczy z izolacją termiczną, palnikiem i regulatorem obiegu kotła	kg	597	687	758
Pojemność wodna kotła	litry	402	430	503
Przyłącza kotła grzewczego				
Zasilanie kotła	PN 6 DN	100	100	100
Powrót kotła	PN 6 DN	100	100	100
Przyłącze zabezpieczające (zawór bezpieczeństwa)	R	1½	1½	1½
Spust	R	1	1	1
Odpływ kondensatu (syfon)	Ø mm	20	20	20

Dane techniczne

Dane techniczne (ciąg dalszy)

Kocioł grzewczy	kW	400	500	620
Parametry spalin^{*1}				
Temperatura (przy temp. wody na powrocie wyn. 30°C)				
▪ przy znamionowej mocy grzewczej	°C	45	45	50
▪ przy obciążeniu częściowym	°C	35	35	35
Temperatura (przy temp. wody na powrocie wyn. 60°C)				
▪ przy znamionowej mocy grzewczej	°C	75	75	75
▪ przy obciążeniu częściowym	°C	60	60	60
Masowe natężenie przepływu (w przypadku gazu ziemnego)				
▪ przy znamionowej mocy grzewczej	kg/h	579	720	901
▪ przy obciążeniu częściowym	kg/h	116	144	181
Dyspozycyjne ciśnienie tłoczenia na króćcu spalinowym ^{*2}				
	Pa	70	70	70
	mbar	0,7	0,7	0,7
Przyłącze spalinowe wewn.	Ø mm	250	250	250
Strata dyżurna $q_{B,70}$	%	0,3	0,3	0,3
Wartości orientacyjne dotyczące^{*3}				
1 m przed kotłem (obciążenie pełne)	dB(A)	67	67	67
W rurze spalinowej (obciążenie pełne)	dB(A)	114	107	109
Parametry przyłączeniowe^{*4}				
w odniesieniu do maks. obciążenia				
▪ Gaz ziemny E/GZ50/G20	m ³ /h	8,1 do 40,4	10,0 do 50,2	12,5 do 62,7
▪ Gaz ziemny Lw/GZ41,5/G27	m ³ /h	9,4 do 46,9	11,7 do 58,3	14,6 do 72,9
▪ Gaz płynny P/G31	kg/h	7,4 do 29,6	9,2 do 36,8	11,5 do 46,1
Typ palnika		CM2		
Napięcie	V	230		
Częstotliwość	Hz	50		
Pobór mocy	W	69 do 576	66 do 655	74 do 835
Palnik i regulator				

^{*1} Wartości obliczeniowe do projektowania instalacji spalinowej wg normy EN 13384 w odniesieniu do 10% CO₂ przy zastosowaniu gazu ziemnego.

Temperatury spalin jako zmierzone wartości brutto przy temperaturze powietrza do spalania wynoszącej 20°C.

Dane dla obciążenia częściowego odnoszą się do 20% znamionowej mocy grzewczej w przypadku gazu ziemnego 25% znamionowej mocy grzewczej w przypadku gazu płynnego. Przy obciążeniu częściowym odbiegającym od podanych wartości (zależnie od sposobu eksploatacji palnika) należy odpowiednio obliczyć przepływ masowy spalin.

^{*2} Przy zastosowaniu kotła Vitocrossal 200 w instalacjach z kominem odpornym na wilgoć ciśnienie tłoczenia może wynosić maks. 0 Pa.

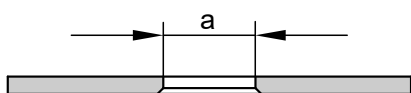
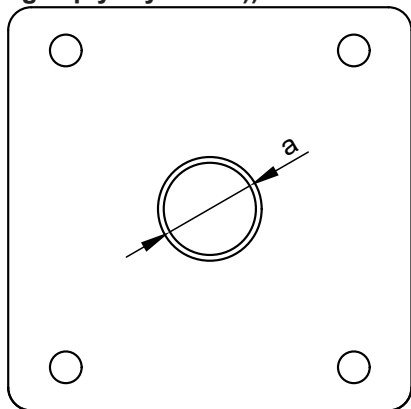
^{*3} pomiarów poziomu ciśnienia akustycznego nie są wartościami stałymi, ponieważ pomiary poziomu ciśnienia akustycznego zawsze zależą od danej instalacji.

^{*4} Wartości na przyłączy służą wyłącznie celom dokumentacyjnym (np. wniosek o dostawę gazu) lub przybliżonej, uzupełniającej objętościowej kontroli regulacji.

Ze względu na ustawienia fabryczne nie wolno zmieniać wartości ciśnienia gazu na odbiegające od ww. danych. Odniesienie: 15 °C, 1013 mbar/101,3 kPa

Dane techniczne (ciąg dalszy)

Kocioł grzewczy	kW	400	500	620
Zakres modulacji				
Gaz ziemny	%		20 do 100	
Gaz płynny	%		25 do 100	

Wymiary przepustnicy gazu (gaz ziemny GZ-50/G20 i gaz płynny P/G31)


Rys. 47

Znamionowa moc grzewcza $P_{maks. (50/30^{\circ}C)}$	Znamionowe obciążenie cieplne $Q_{maks. (H_i)}$	Wymiar a	
		Gaz ziemny GZ-50/G20	Gaz płynny P/G31
w kW	w kW	w mm	w mm
400	381	17,4	14,0
500	474	21,8	14,8
620	593	25,5	17,2

Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i utylizacja

Produkty firmy Viessmann można poddać recyklingowi. Podzespołów i materiałów eksploatacyjnych instalacji nie wolno wyrzucać do odpadów komunalnych.

Aby wyłączyć instalację z eksploatacji, odłączyć zasilanie elektryczne i odczekać, aż podzespoły wystygną. Wszystkie podzespoły muszą być fachowo zutylizowane.

Deklaracja zgodności UE

Firma Viessmann Climate Solutions SE, D-35108 Allendorf, oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że konstrukcja i zachowanie robocze wymienionego produktu spełniają europejskie wytyczne i uzupełniające wymogi krajowe.

Deklarację zgodności można znaleźć, podając numer fabryczny na stronie internetowej:

www.viessmann.pl/eu-conformity

Oświadczenie producenta

My, firma Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Allendorf, zaświadczaamy, że wyrób **Vitocrossal 200, typ CM2** spełnia poniższe wymagania wg 1. BImSchV (Rozp. o ochronie przed imisjami):

- wartości graniczne NO_x zgodnie z § 6 (1).
- Strata kominowa najwyżej 9% zgodnie z § 10 (1).

Allendorf, dnia 1 września 2017 r.

Viessmann Werke GmbH & Co KG



z up. Reiner Jansen
Kierownik działu strategicznego zarządzania jakością

Wykaz haseł

A			
Automat palnikowy			
– moduł obsługowy z wyświetlaczem.....	41		
– Schematy przyłączy.....	56		
– wykres przebiegu funkcji.....	45		
– Zmiana rodzaju gazu.....	15		
C			
Czujnik ciśnienia powietrza			
– kontrola sprężu wentylatora (LDW1).....	55		
– kontrola sprężu wentylatora (LDW2).....	55		
Czujnik temperatury spalin			
– Kontrola.....	32		
– Wymiana.....	34		
– Wymiana tulei zanurzeniowej.....	35		
Czyszczenie komory spalania.....	27		
Czyszczenie powierzchni grzewczych.....	27		
D			
Dane techniczne.....	63		
Deklaracja zgodności UE.....	67		
Demontaż/Montaż systemu spalinowego.....	36		
Drzwi kotła			
– Otwieranie.....	26		
– Uszczelka.....	27		
– Zamykanie.....	31		
I			
Informacja o wyrobie.....	8		
Instalacja			
– napełnianie wodą i odpowietrzanie.....	11		
– Uruchomienie.....	16		
J			
Jakość wody.....	59		
Jakość wody, wymagania.....	61		
K			
Kod usterki.....	47		
Kontrola ciśnienia na przyłączy.....	18		
Kontrola ciśnienia przepływu.....	18		
Kontrola ciśnienia statycznego.....	18		
Kontrola ciśnienia w instalacji.....	38		
Kontrola elektrody jonizacyjnej.....	30		
Kontrola elektrod zapłonowych.....	30		
Kontrola jakości wody.....	37		
Kontrola mieszacza.....	38		
Kontrola połączeń po stronie gazowej.....	37		
Kontrola promiennika.....	28		
Kontrola przyłączy po stronie wody grzewczej.....	27		
Kontrola rodzaju gazu.....	13		
Kontrola szczelności			
– Mieszacz.....	38		
– Po stronie gazowej.....	37		
– Po stronie spalinowej.....	35		
Kontrola szczelności po stronie spalinowej.....	35		
Kontrola ustawienia			
– Obrotowy zawór suwakowy.....	19		
– zabezpieczający ogranicznik temperatury.....	11		
Kontrola uszczelki, elementów izolacji termicznej....	27		
Kontrola wkładki filtra			
– Rura gazowa.....	37		
– Uniwersalna armatura gazowa.....	37		
Kontrola zaworów uniwersalnej armatury gazowej....	36		
M			
Moduł obsługowy z wyświetlaczem			
– wskazanie robocze.....	41		
– wskaźnik informacyjny.....	42		
– wskaźnik konfiguracji.....	42		
– wskaźnik serwisowy.....	44		
– wskaźnik usterki.....	47		
Montaż przepustnicy (w przypadku gazu płynnego P/ G31).....	15		
N			
Naczynie wzbiorcze.....	38		
Napełnianie syfonu.....	11		
Nastawnik.....	57		
O			
Obrotowy zawór suwakowy.....	19, 57		
Oświadczenie producenta.....	67		
Otwieranie kotła grzewczego.....	11		
P			
Palnik			
– Czyszczenie.....	30		
– Montaż.....	30		
– Podłączanie do instalacji elektrycznej.....	31		
Pamięć usterek.....	47		
Podzespoły palnika.....	54		
Pomiar CO ₂			
– Przy dolnej mocy grzewczej.....	25		
– Przygotowanie.....	23		
– Przy górnej mocy grzewczej.....	24		
Pomiar zawartości CO ₂	23		
Protokoły.....	59		
Protokół			
– Jakość wody.....	59		
– Wartości ustawień i pomiarów.....	59		
Przegląd czynności roboczych.....	9		
Przegląd podzespołów palnika.....	54		
Przeprowadzanie pomiaru końcowego.....	37		
Przepustnica gazu.....	65		
Przestawienie			
– Gaz płynny P/G31.....	15		
– Gaz ziemny GZ-41,5/G27.....	14		
Przewody sterowania.....	20		
Przywracanie do stanu fabrycznego.....	44		
Przywracanie parametrów roboczych.....	44		
R			
Redukcja mocy eksploatacyjnej.....	17, 44		
S			
Schemat przyłączy			
– Automat palnikowy.....	56		
– Schemat sieciowej jednostki filtrującej.....	58		
Sieciowa jednostka filtrująca.....	58		

Wykaz haseł (ciąg dalszy)

Spust kondensatu.....	28	W	
Sygnalizator usterki.....	47	Wartości ustawień i pomiarów.....	59
System odprowadzania kondensatu.....	27	Wewnętrzne błędy systemowe.....	51
T		Wymagania stawiane wodzie kotłowej.....	61
Tabela diagnostyczna.....	47	Wyświetlanie natężenia prądu jonizacji.....	25
U		Z	
Urządzenie neutralizacyjne.....	28	Zastosowanie systemu sterowania budynkiem GLT (instalacja DCC).....	38
Ustawianie kodowań.....	40	Zmiana parametrów roboczych.....	43
Ustawianie regulatora temperatury.....	38	– Maks. moc eksploatacyjna.....	43
Ustawienia na automacie palnikowym.....	15		
Usterki bez wskazania.....	52		
Utylizacja opakowania.....	7		
Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.....	8		







Viessmann Sp. z o.o.
ul. Gen. Ziętki 126
41 - 400 Mysłowice
tel.: (801) 0801 24
(32) 22 20 330
mail: serwis@viessmann.pl
www.viessmann.pl

5833626 Zmiany techniczne zastrzeżone!