


Vitoradial 300-T
Typ VR3, od 101 do 335 kW
Kocioł kondensacyjny z wymiennikiem ciepła




VITORADIAL 300-T



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 prądowe 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.
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

Podczas pracy urządzeń z odprowadzeniem powietrza na zewnątrz (okapy wywiewne, wentylatory odciągowe, klimatyzacja itd.) wskutek odsysania powietrza może powstać podciśnienie.

Przy jednoczesnej pracy kotła grzewczego może dojść do cofnięcia się spalin.







Spis treści

1. Informacja	Symbole	7
	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	7
	Informacja o produkcie	8
	Przykłady instalacji	8
2. Pierwsze uruchomienie, przegląd, konserwacja	Przegląd przebiegu – pierwsze uruchomienie, przegląd techniczny i konserwacja	9
3. Olej opałowy	Zamawianie oleju opałowego	24
	■ Dodatki uszlachetniające	24
	■ Dodatki poprawiające spalanie	24
	■ Biopaliwa	24
4. Jakość wody	Wymagania dotyczące jakości wody	25
	■ Zapobieganie uszkodzeniom powodowanym odkładaniem się kamienia	25
	■ Zapobieganie uszkodzeniom powodowanym korozją po stronie wody grzewczej	26
5. Protokoły	Jakość wody	27
	Konserwacja/Serwis	27
6. Dane techniczne	29
7. Wyłączenie z eksploatacji i utylizacja	Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i utylizacja	30
8. Poświadczenia	Deklaracja zgodności UE	31
	Oświadczenie producenta	31
9. Wykaz haseł	32

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 (słysać 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
	Przebieg pracy wymagany podczas przeglądu
	Czynności niewymagane podczas przeglądu
	Przebieg pracy wymagany podczas konserwacji
	Czynności niewymagane podczas konserwacji

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

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

Urządzenie jest 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 dopuszczane przez producenta w zależności od konkretnego przypadku.

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

Informacja o produkcie

Vitoradial 300-T, typ VR3

- Paliwa: olej opałowy i gaz ziemny
- Dopuszczalne ciśnienie robocze 4 bar (0,4 MPa)
- Znamionowa moc grzewcza 111 do 335 kW

Przykłady instalacji

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



Przegląd przebiegu – pierwsze uruchomienie, przegląd techniczny i konserwacja

	Czynności robocze przy pierwszym uruchomieniu	Czynności robocze podczas przeglądu technicznego	Czynności robocze przy konserwacji	Strona
•				1. Ustawienie regulacji kotła grzewczego..... 10
•	•	•		2. Sprawdzić przyłącza urządzenia neutralizacyjnego. Napełnienie środkiem neutralizacyjnym..... 10
•				3. Uruchomienie instalacji..... 10
•				4. Kontrola ustawień palnika..... 11
	•	•		5. Wyłączanie instalacji z eksploatacji 11
	•	•		6. Otwieranie drzwi kotła..... 12
	•	•		7. Czyszczenie rur wewnętrznych i powierzchni grzewczych..... 12
•	•	•		8. Kontrola uszczelek i sznurów uszczelniających
	•	•		9. Kontrola elementów izolacji termicznej drzwi kotła..... 13
	•	•		10. Wsuwanie rur wewnętrznych..... 13
	•	•		11. Przykręcanie drzwi kotła..... 14
•	•	•		12. Kontrola szczelności tulei zanurzeniowej oraz przyłączy po stronie wody grzewczej
•	•	•		13. Kontrola działania urządzeń zabezpieczających..... 14
•	•	•		14. Kontrola działania czujnika ciśnienia gazu..... 14
•	•	•		15. Sprawdzić ustawienie regulatorów temperatury przy zastosowaniu systemu sterowania budynkiem GLT (instalacja DCC)..... 15
•	•	•		16. Kontrola naczynia wzbiorczego i ciśnienia w instalacji..... 15
•	•	•		17. Kontrola osadzenia elektrycznych złączy wtykowych i przepustów na przewody
•	•	•		18. Skontrolować uszczelki wymiennika ciepła..... 17
	•	•		19. Czyszczenie wylotu spalin i wymiennika ciepła..... 19
•	•	•		20. Kontrola jakości wody..... 20
	•	•		21. Kontrola urządzenia neutralizacyjnego zgodnie z zaleceniami producenta, wymiana zużytego środka
	•	•		22. Czyszczenie wziernika w drzwiach kotła..... 20
•	•	•		23. Kontrola szczelności i oporów mechanicznych mieszacza..... 20
•	•	•		24. Układ podwyższania temperatury wody na powrocie..... 21
•	•	•		25. Kontrola wentylacji nawiewnej pomieszczenia kotłowni
•	•	•		26. Kontrola szczelności przewodu spalinowego i wszystkich połączeń między wymiennikiem ciepła a systemem spalinowym..... 21
	•	•		27. Ponowne uruchomienie instalacji
•	•	•		28. Regulacja palnika..... 21
•	•	•		29. Szkolenie użytkownika instalacji..... 22
•	•	•		30. Dokumentacja obsługowa i serwisowa..... 23



Ustawienie regulacji kotła grzewczego

Dokonać ustawień według wskazówek w rozdziale „Informacje dodatkowe, kodowanie” w instrukcji serwisu regulatora.

Aby ograniczyć taktowanie palnika na możliwie niskim poziomie, ustawić zmienną histerezę łączeniową.




Sprawdzić przyłącza urządzenia neutralizacyjnego. Napełnienie środkiem neutralizacyjnym

W razie potrzeby dopełnić instalację neutralizacyjną wodą. Jeśli dojdzie do wysuszenia instalacji neutralizacyjnej, zoptymalizować układ hydrauliczny instalacji grzewczej poprawiając właściwości kondensacji.

Zwiększyć częstotliwość konserwacji instalacji neutralizacyjnej.



Uruchomienie instalacji

 Instrukcja obsługi i instrukcja serwisu regulatora i palnika

1. Otworzyć drzwi kotła i sprawdzić, czy rury wewnętrzne są wsunięte w kanały spalinowe. Patrz rozdział „Wsuvanie rur wewnętrznych”.
2. Sprawdzić, czy otwór nawiewny pomieszczenia kotłowni jest otwarty.
3. Napełnić wodą i odpowietrzyć instalację grzewczą. Dopuszczalne ciśnienie robocze: 4 bar (0,4 MPa)



Uwaga

Jeśli instalacja grzewcza nie zostanie napełniona całkowicie zmiękczoną wodą, może dojść do odkładania się kamienia i uszkodzenia kotła. Kotły grzewcze należy eksploatować przy użyciu zmiękczonej wody. Przestrzegać danych w rozdziale „Wymagania dotyczące jakości wody”.

4. Wpisać objętość napełnienia i twardość wody do tabeli rozdziale „Kontrola jakości wody”.
5. Sprawdzić ciśnienie w instalacji grzewczej.
6. Sprawdzić poziom oleju lub ciśnienie na przyłączy gazowym.
7. Otworzyć klapę lub przepustnicę spalin (jeśli jest zainstalowana).

8. Sprawdzić, czy zamknięty jest otwór wyczystkowy kolektora spalinowego.



Niebezpieczeństwo

Wydostawanie się spalin może stanowić zagrożenie dla zdrowia. Aby uniknąć ulatniania się spalin, odpływ kondensatu należy zawsze podłączać z syfonem.



Instrukcja montażu i obsługi instalacji neutralizacyjnej

Wskazówka

Syfon musi być zawsze napełniony wodą. Przestrzegać poziomu podczas uruchamiania i konserwacji. Regularnie przeprowadzać kontrole, ponieważ w razie pracy bez procesu kondensacji występuje zagrożenie wyschnięciem.

9. Otworzyć zawory odcinające przewodu olejowego lub gazowego.
10. Włączać w następującej kolejności:
 1. Wyłącznik główny
 2. Włącznik pompy obiegu grzewczego
 3. Wyłącznik roboczy palnika

Przestrzegać przepisów eksploatacyjnych producenta palnika.



Uruchomienie instalacji (ciąg dalszy)

11. Zakres punktu rosy musi zostać przekroczony możliwie szybko. W tym celu podczas podgrzewania ze stanu zimnego przerwać doprowadzanie ciepła do odbiorników. Dotyczy to również uruchamiania po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych i czyszczenia.



Uwaga

Podczas podgrzewania kotła grzewczego, substancje gazowe wydostające się z termoizolacji, bloku cieplnego i lakieru mogą prowadzić do powstania uciążliwego dymu i zapachu.

Podczas uruchamiania należy wietrzyć pomieszczenie.

12. Po osiągnięciu właściwej temperatury na zasilaniu kolejno włączać odbiorniki ciepła. Przełączyć palnik na tryb automatyczny.



Uwaga

Pomiar CO w spalinach może wykazywać większe wartości na skutek powstawania substancji gazowych w bloku cieplnym. Nie przerywać pracy kotła, aż nie wystąpi wyraźny spadek.

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

14. Po ok. 50 godzinach pracy sprawdzić drzwi kotła i pokrywę wyczystkową. Dokręcić śruby.



Niebezpieczeństwo

Jeśli kocioł grzewczy znajduje się pod ciśnieniem, otwarcie przyłączy od strony wody grzewczej może spowodować obrażenia ciała. Najpierw należy zredukować ciśnienie w kotle. Kocioł należy opróżnić za pomocą pompy ssącej tylko przy otwartym odpowietrzaniu.



Kontrola ustawień palnika



Instrukcja serwisu stosowanego palnika



Wyłączanie instalacji z eksploatacji



Niebezpieczeństwo

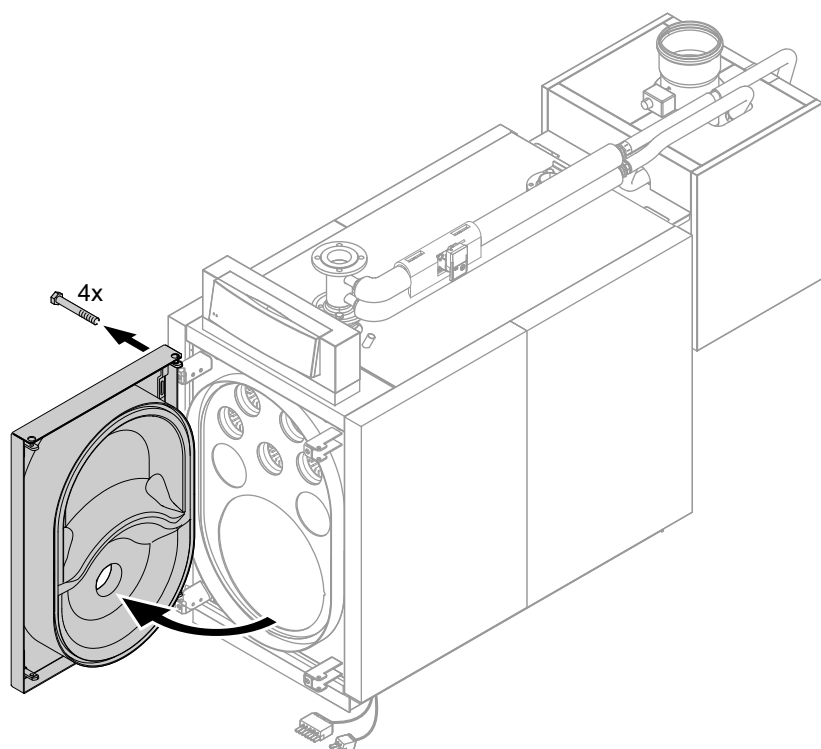
Podczas prac w obrębie elementów znajdujących się pod ciśnieniem istnieje niebezpieczeństwo zranienia.

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

Kocioł należy opróżnić za pomocą pompy ssącej tylko przy otwartym odpowietrzaniu.



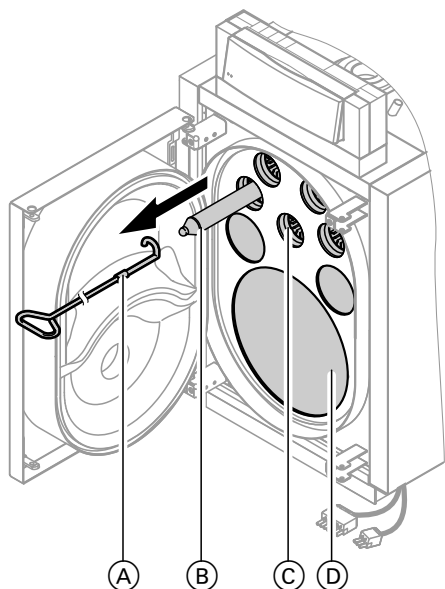
Otwieranie drzwi kotła



Rys. 1



Czyszczenie rur wewnętrznych i powierzchni grzewczych



Rys. 2

1. Wyjąć rury wewnętrzne (B); użyć do tego przyrządu do wyciągania rur wewnętrznych (A).
2. Wyczyścić kanały spalinowe (C) oraz komorę spalania (D), używając szczotki. Pozostałości produktów spalania usunąć odkurzaczem.
3. Usunąć pozostałości produktów spalania z rury spalinowej i wylotu spalin przez otwór wyczystkowy w wylocie spalin. Patrz strona 19



Kontrola uszczelek i sznurów uszczelniających



Kontrola elementów izolacji termicznej drzwi kotła



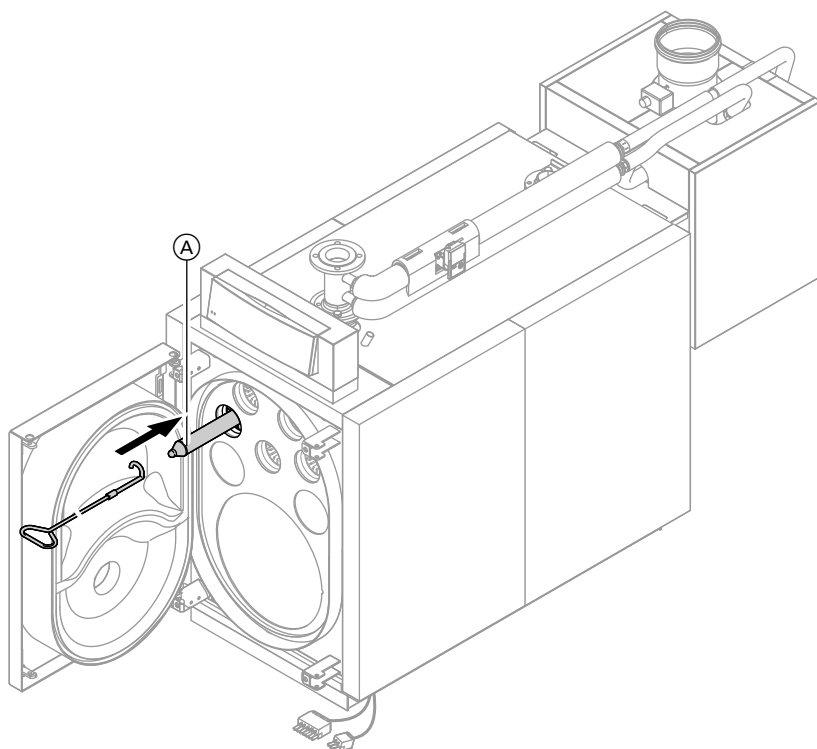
Niebezpieczeństwo

W przypadku prac z materiałami izolacyjnymi odpornymi na działanie wysokich temperatur, które zawierają cyrkon lub glinokrzemowe włókna ceramiczne, może dojść do osadzania się pyłów na włóknach. Zapyłone włókna 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.



Wsuvanie rur wewnętrznych

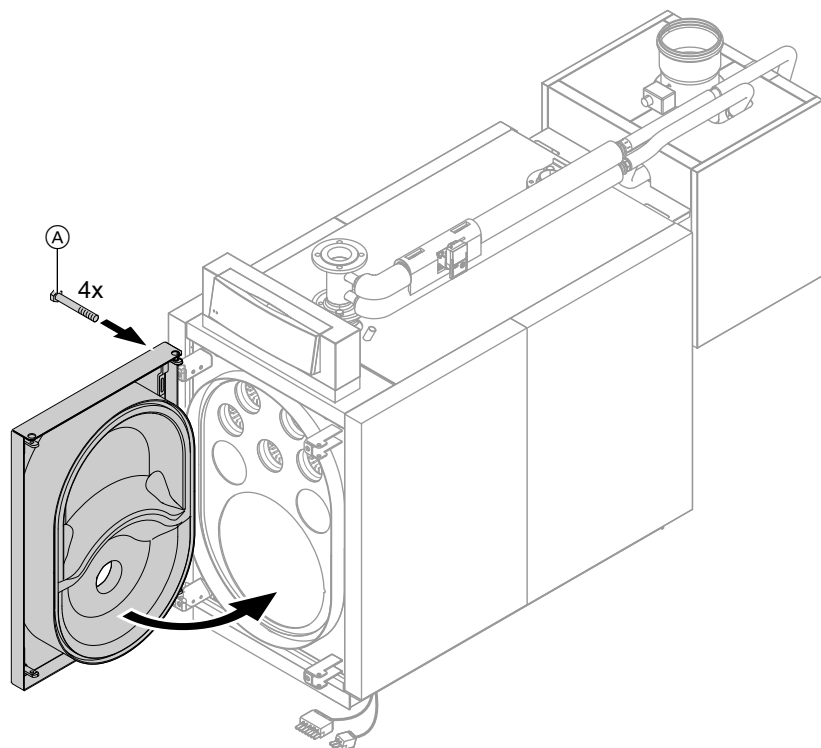


Rys. 3

Ⓐ Wsunąć rury wewnętrzne do oporu.



Przykręcanie drzwi kotła



Rys. 4

- Ⓐ Zamknąć drzwi: dokręcić śruby na krzyż z momentem obrotowym 25 Nm.



Niebezpieczeństwo

Ulatnianie się gazu grozi wybuchem.
Sprawdzić szczelność drzwi kotła.



Kontrola szczelności tulei zanurzeniowej oraz przyłączy po stronie wody grzewczej



Kontrola działania urządzeń zabezpieczających

Sprawdzić zawory bezpieczeństwa oraz ogranicznik poziomu wody i ciśnienia według wskazówek producenta.



Kontrola działania czujnika ciśnienia gazu



Instrukcja montażu w „zestawie wyłącznika ciśnieniowego”

Wskazówka

Kocioł grzewczy może pracować tylko po podłączeniu i prawidłowym ustawieniu ogranicznika ciśnienia.



Sprawdzić ustawienie 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 wzbiorczonego i ciśnienia w instalacji

Wskazówka

Przestrzegać danych producenta naczynia wzbiorczonego.

Kontrolę przeprowadzić, gdy instalacja jest zimna.

Naczynie wzbiorczone

1. Opróżnić instalację, aż manometr pokaże wartość „0” lub zamknąć zawór kołpakowy w naczyniu wzbiorczym i zredukować w nim ciśnienie.

Wskazówka

Wstępne ciśnienie naczynia wzbiorczonego (p_0) składa się z ciśnienia statycznego instalacji (p_{St}) (odpowiada wysokości statycznej) oraz dodatku ($p_0 = p_{St} + \text{dodatek}$).

Dodatek zależy od ustawienia zabezpieczającego ogranicznika temperatury. Wynosi on przy ustawieniu zabezpieczającego ogranicznika temperatury na

- 100°C: 0,2 bar (20 kPa)
- 110°C: 0,7 bar (70 kPa).

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). Ciśnienie statyczne odpowiada wysokości statycznej.

3. Dolać tyle wody demineralizowanej, aby w schłodzonej instalacji ciśnienie napełniania było wyższe o 0,1 do 0,2 bar (10 do 20 kPa) od wstępnego ciśnienia w przeponowym naczyniu wzbiorczym. Dop. ciśnienie robocze: 4 bar (0,4 MPa)

Wskazówka

Przestrzegać informacji w rozdziale „Wymagania dotyczące jakości wody”.



Sterowane pompowo systemy utrzymywania ciśnienia

! **Uwaga**

Wahania ciśnienia mogą doprowadzić do uszkodzenia kotła grzewczego i innych elementów instalacji.

W instalacjach grzewczych z automatycznymi, a szczególnie sterowanymi pompowo systemami utrzymywania ciśnienia ze zintegrowanym odgazowaniem, zalecany jest ze względów bezpieczeństwa montaż przy każdym kotle grzewczym przeponowego ciśnieniowego naczynia wzbiorczego.

W ten sposób następuje redukcja częstotliwości i skali wahań ciśnienia. Przyczynia się to w znacznym stopniu do zwiększenia bezpieczeństwa eksploatacji i żywotności elementów instalacji.

Moc grzewcza kotła	kW	do 300	do 500	do 1000
Pojemność naczynia wzbiorczego	l	50	80	140

! **Uwaga**

Przedostawanie się tlenu może prowadzić do uszkodzenia instalacji na skutek korozji tlenowej.

Stosować wyłącznie sterowane pompowo systemy utrzymywania ciśnienia, które są zamknięte antykorozyjnie. Systemy utrzymywania ciśnienia muszą być zabezpieczone przed przenikaniem tlenu do wody grzewczej.

Sterowane pompowo systemy utrzymywania ciśnienia z odprowadzeniem gazów do atmosfery poprzez cykliczną redukcję ciśnienia powodują dodatkowe centralne odpowietrzanie instalacji grzewczej. Systemy utrzymywania ciśnienia nie powodują usuwania tlenu w sensie ochrony antykorozyjnej zgodnie z VDI 2035 Arkusze 2.

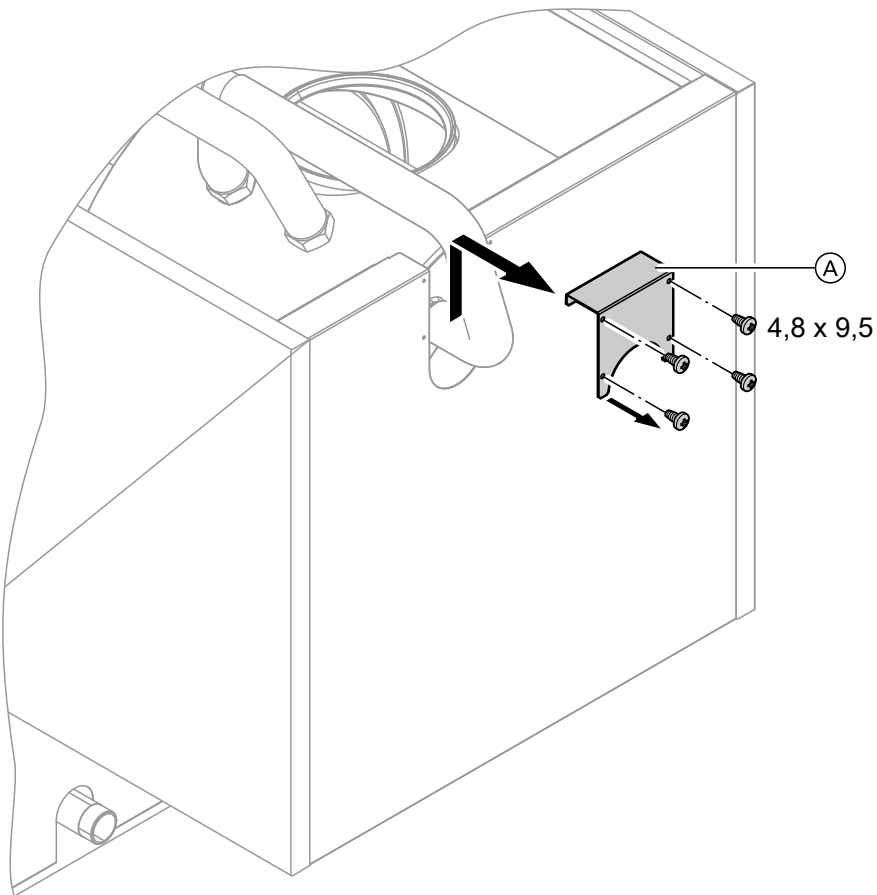
Przeprowadzić kontrolę według zaleceń producenta. Wahania ciśnienia należy ograniczyć do minimum. Cykliczne wahania ciśnienia i większe różnice ciśnienia wskazują na uszkodzenie instalacji. Taką wadę instalacji należy natychmiast usunąć, w przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia kolejnych podzespołów instalacji grzewczej.





Skontrolować uszczelki wymiennika ciepła.

Demontaż pokrywy



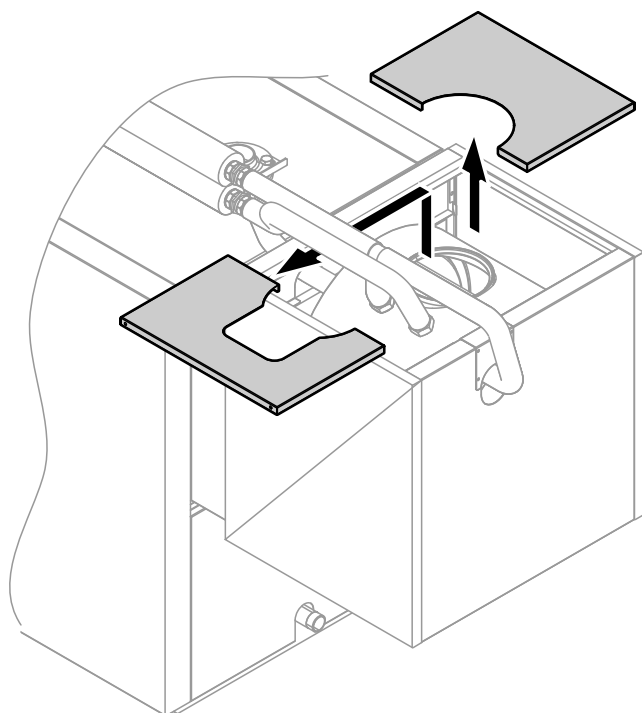
Rys. 5

Ⓐ Ośłona



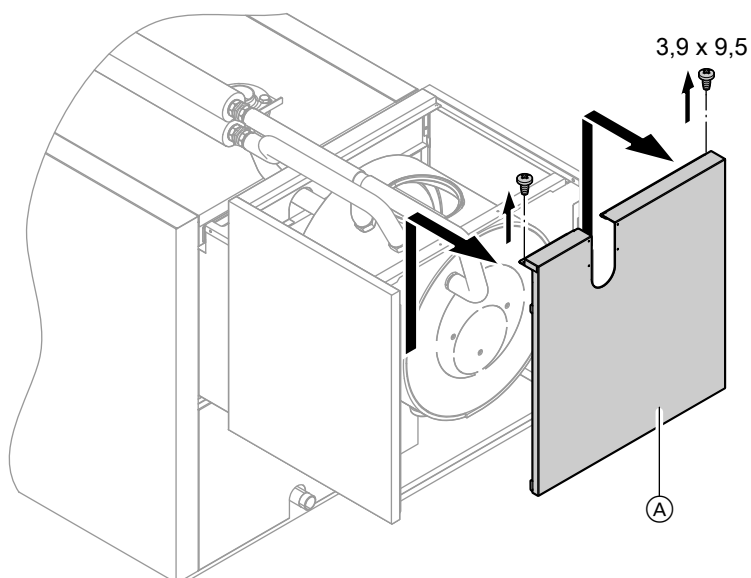


Zdejmowanie osłon górnych



Rys. 6

Demontaż osłony tylnej



Rys. 7

Ⓐ Blacha tylna

Demontaż pokrywy wymiennika ciepła

Rys. 8



Skontrolować uszczelki wymiennika ciepła. (ciąg dalszy)

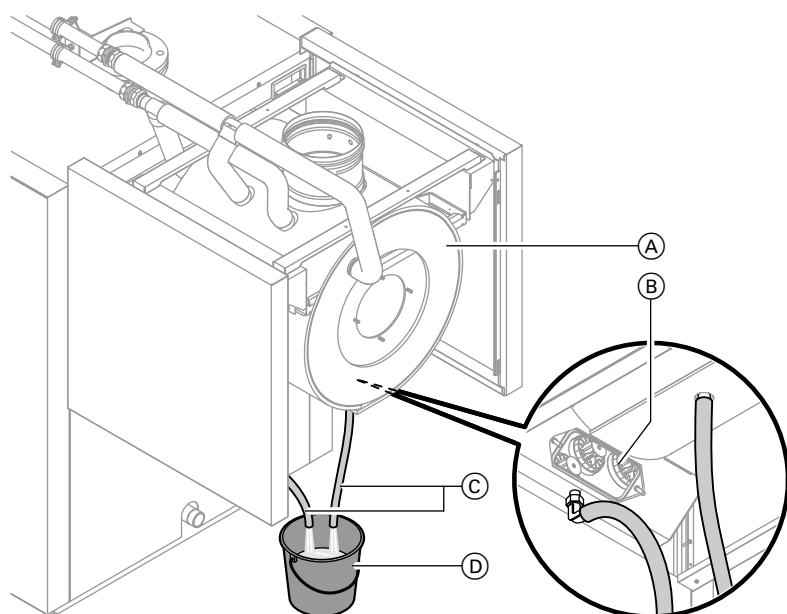
1. Naciąć włókninową matę (A) w pobliżu rury powrotnej.
2. Wyjąć sprężyny mocujące (D). Zdjąć matę włókninową.
3. Zdjąć pokrywę (C) z wymiennika ciepła, odkręcając w tym celu 4 nakrętki sześciokątne.
4. Zdjąć uszczelkę (B) i wyczyścić powierzchnię styku.

Montaż

Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności. Dokręcić pokrywę wyczystkową z momentem 5 Nm.



Czyszczenie wylotu spalin i wymiennika ciepła



Rys. 9

Wskazówka

Przed i po czyszczeniu kanałów spalin i powierzchni grzewczych określić opór po stronie spalinowej, patrz rozdział „Regulacja palnika”. Jeśli zanieczyszczenia spowodowały od momentu ostatniego czyszczenia wzrost podanego oporu po stronie spalinowej o więcej niż 30%, skrócić okresy między kolejnymi czyszczeniami. Po zakończeniu czyszczenia ponownie sprawdzić ustawienie palnika zgodnie z rozdziałem „Regulacja palnika”.

1. Zdjąć wąż kondensatu i syfon z wymiennika ciepła.
2. Podłączyć przygotowane przez inwestora węże (C) do odpływów kondensatu. Skierować do odpowiedniego pojemnika (D).

3. Pozostałości produktów spalania z przewodu i kolektora spalin oraz wymiennika ciepła odessać przez otwory wyczystkowe (A) i (B).

! Uwaga

Zetknięcie ze stałą węglową oraz zadrapania na częściach mających kontakt ze spalinami mogą powodować korozję. Stosować tylko szczotki z tworzywa sztucznego, nie używać szczotek druczanych lub zaostzonych przedmiotów.

4. Zwilżyć węzownice wymiennika ciepła przez otwór wyczystkowy (A) środkiem czyszczącym. Dalej postępować zgodnie z instrukcją producenta danego środka. Środki czyszczące np. preparat do mycia komór wędzarniczych firmy Biocircle lub Sotin. W przypadku silnego zanieczyszczenia użyć myjki wysokociśnieniowej i zestawu do czyszczenia komory spalania WTF1 firmy Sotin ze specjalną dyszą rotacyjną i środkiem czyszczącym.



Czyszczenie wylotu spalin i wymiennika ciepła (ciąg dalszy)

5. Przed montażem sprawdzić czystość syfonu i odpływu kondensatu, w razie potrzeby wyczyścić. Napełnić syfon wodą.



Instrukcja montażu i obsługi urządzenia neutralizacyjnego

Wskazówka

Jeśli dojdzie do wysuszenia syfonu, zoptymalizować układ hydrauliczny instalacji grzewczej poprawiając właściwości kondensacji. Zwiększyć częstotliwość konserwacji syfonu.



Niebezpieczeństwo

Wydostawanie się spalin może stanowić zagrożenie dla zdrowia.

Aby uniknąć ulatniania się spalin, odpływ kondensatu należy zawsze podłączać z syfonem.



Kontrola jakości wody

Przestrzegać danych z rozdziału „Wymagania dotyczące jakości wody”, strona 25.

Ilość wody do uzupełniania i twardość całkowitą wody zasilającej i kotłowej wpisać do tabeli w załączniku na stronie 27.

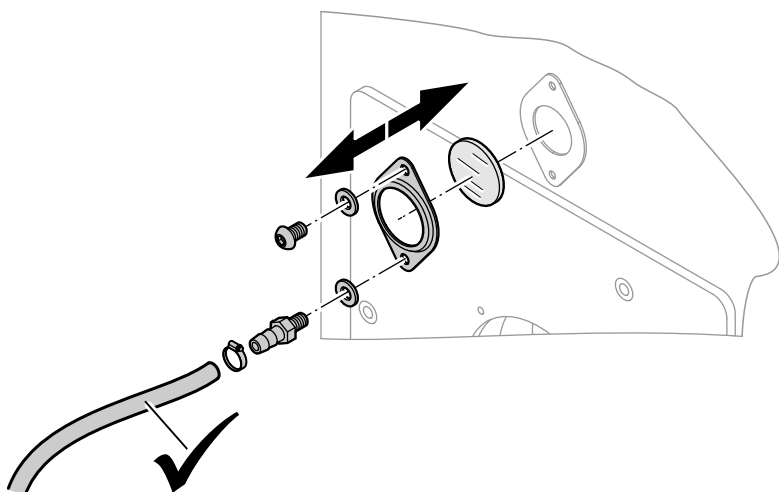
Wartość pH powinna mieścić się w zakresie między 8,2 i 9,5.



Kontrola urządzenia neutralizacyjnego zgodnie z zaleceniami producenta, wymiana zużytego środka



Czyszczenie wziernika w drzwiach kotła



Rys. 10

Sprawdzić szczelność uszczelek i połączenia przewodów elastycznych.



Kontrola szczelności i oporów mechanicznych mieszacza

1. Wyciągnąć dźwignię silnika z uchwytu mieszacza.
2. Sprawdzić opory mechaniczne podczas pracy mieszacza.



Kontrola szczelności i oporów mechanicznych... (ciąg dalszy)

3. Sprawdzić szczelność mieszacza. W przypadku nieszczelności wymienić pierścienie samouszczelniające.
4. Zablokować dźwignię silnika.



Układ podwyższania temperatury wody na powrocie

Nie stosować podwyższania temperatury wody na powrocie. Podwyższenie temperatury wody na powrocie zapobiega eksploatacji kondensacyjnej.

W celu ochrony kotła należy korzystać z funkcji kontroli termicznej regulatora.



Kontrola wentylacji nawiewnej pomieszczenia kotłowni



Kontrola szczelności przewodu spalinowego i wszystkich połączeń między wymiennikiem ciepła a systemem spalinowym


Sprawdzić szczelność połączenia pomiędzy kotłem a wymiennikiem ciepła.



Ponowne uruchomienie instalacji



Regulacja palnika

 Instrukcja serwisowa palnika, lub oddzielna dokumentacja producenta palnika

Największy przepływ oleju przez palnik wyregulować odpowiednio do znamionowego obciążenia cieplnego kotła.

Określanie oporu po stronie spalinowej

Przed i po każdym procesie czyszczenia określić opór po stronie spalinowej. Patrz rozdział „Czyszczenie kanałów spalin i powierzchni grzewczych”.

Przy pełnym obciążeniu zmierzyć różnicę ciśnienia pomiędzy króćcem pomiarowym na złączce wziernika i przewodem spalinowym. Opór po stronie spalinowej po zakończeniu czyszczenia powinien w przybliżeniu odpowiadać podanej wartości.

Znamionowe obciążenie cieplne kotła Q_n kW	Opory przepływu spalin	
	Pa	mbar
151	120	1,20
194	180	1,80
254	240	2,40
323	275	2,75

W celu ochrony przed korozją spowodowaną kondensacją znamionowa moc grzewcza kotła musi być ustawiona na drugi stopień palnika (pełna moc palnika). Musi on pozostać włączony również w miesiącach letnich (stała gotowość drugiego stopnia palnika).

Znamionowe obciążenie cieplne kotła Q_n kW	Opory przepływu spalin	
	Pa	mbar
97	55	0,55
124	80	0,80



Praca z mocą częściową

Minimalna moc grzewcza dla stopnia obciążenia podstawowego powinna być ustawiona odpowiednio do warunków instalacji spalinowej. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, aby instalacja spalinowa przystosowana była do możliwej do ustawienia najniższej temperatury spalin.

Zwiększy to trwałość urządzenia i zminimalizuje koszty eksploatacji.

W przypadku częstej eksploatacji przerywanej w trybie gotowości do pracy oraz przy obciążeniu częściowym poniżej 40% zalecamy:

- Wykonanie izolacji cieplnej kolektora spalinowego.
- Montaż przepustnicy spalin z napędem silnikowym.
- Ustawienie minimalnego czasu pracy kotła grzewczego na 10 minut.

Praca z obciążeniem palnika $\geq 60\%$

Minimalna temperatura wody w kotle w przypadku eksploatacji olejowej wynosi 40°C .

W celu ochrony kotła grzewczego minimalna moc grzewcza wynosi w stopniu obciążenia podstawowego 60% znamionowej mocy grzewczej.

W stopniu obciążenia podstawowego konieczna jest pewna minimalna temperatura spalin, zależna od rodzaju budowy instalacji spalinowej.

Znamionowe obciążenie cieplne kotła Q_n	Ustawiana min. moc grzewcza (1. stopień palnika)
kW	kW
97	58
124	74
151	91
194	116
254	152
323	194

Praca z obciążeniem palnika $\geq 40\%$ i $< 60\%$

Minimalne temperatury systemowe (zasilanie/powrót) wynoszą dla eksploatacji olejowej $50/35^{\circ}\text{C}$, a dla eksploatacji gazowej $60/45^{\circ}\text{C}$.

Praca z obciążeniem palnika $< 40\%$

Minimalne temperatury systemowe (zasilanie/powrót) wynoszą dla eksploatacji olejowej $55/45^{\circ}\text{C}$, a dla eksploatacji gazowej $65/55^{\circ}\text{C}$.



Wykonawca instalacji jest zobowiązany do przeszkolenia użytkownika w zakresie obsługi instalacji.



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.



Zamawianie oleju opałowego

Uwzględnić informacje producenta palnika dotyczące jakości oleju opałowego.

Vitoradial 300-T, zależnie od wybranego palnika, jest przeznaczony do spalania ogólnodostępnego oleju opałowego lekkiego zgodnie z normą DIN 51603-1. Dotyczy także lekkiego oleju opałowego DIN 51603-6 A Bio 10 (o niskiej zawartości siarki z domieszkami biokomponentów maks. do 10%).

Wskazówka

Pytania dotyczące zastosowania oleju opałowego należy kierować do firmy instalatorskiej lub producenta palnika.

Dodatki uszlachetniające

Dodatki uszlachetniające to dodatki poprawiające właściwości oleju opałowego.

- Poprawa przydatności do składowania paliwa.
- Podwyższenie stabilności termicznej paliwa
- Zmniejszenie emisji nieprzyjemnych zapachów podczas tankowania.



Uwaga

Pozostałości ze spalania dodatków uszlachetniających mogą wpływać negatywnie na bezpieczeństwo eksploatacji.

Stosować tylko dodatki uszlachetniające, które nie pozostawiają nie spalonych pozostałości.

Dodatki poprawiające spalanie

Dodatki poprawiające spalanie są substancjami optymalizującymi spalanie oleju.



Uwaga

Pozostałości ze spalania dodatków polepszających spalanie mogą wpływać negatywnie na bezpieczeństwo eksploatacji.

Stosować tylko dodatki polepszające spalanie, które nie pozostawiają nie spalonych pozostałości.

Biopaliwa

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



Uwaga

Biopaliwa mogą prowadzić do uszkodzenia palników olejowych firmy Viessmann.

W przypadku kotłów grzewczych od roku produkcji 2012 zezwala się na domieszkę do 10% biokomponentów (FAME). Olej opałowy musi odpowiadać normie DIN 51603-6-EL A Bio 10.

Wymagania dotyczące jakości wody

Wskazówka

Przestrzeżenie wymienionych poniżej wymagań jest podstawą ewentualnych roszczeń gwarancyjnych. Gwarancja nie obejmuje szkód powstałych wskutek zalanía 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:**

Wymagania dotyczące jakości wody (ciąg dalszy)

- 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 wapienia. 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 zbiorcze
- Poprzez podciśnienie w instalacji
- Poprzez podzespoły przepuszczające gaz

Instalacje zamknięte np. z naczyniami zbiorczymi 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 zbiorczego 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.

Protokoły

Konserwacja/Serwis (ciąg dalszy)

	Konserwacja/Serwis	Konserwacja/Serwis	Konserwacja/Serwis
Dnia:			
Przez:			

	Konserwacja/Serwis	Konserwacja/Serwis	Konserwacja/Serwis
Dnia:			
Przez:			

Dane techniczne

Znamionowa moc grzewcza							
$T_V/T_R = 50/30^\circ\text{C}$	kW	101	129	157	201	263	335
$T_V/T_R = 80/60^\circ\text{C}$	kW	94	120	146	188	245	313
Znamionowe obciążenie cieplne	kW	97	124	151	194	254	323
Oznaczenie CE		CE-0035BU104					
Dop. temperatura na zasilaniu (= temperatura progowa)	$^\circ\text{C}$	110					
Dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	4					
	kPa	400					
Masa korpusu kotła	kg	370	405	460	520	700	800
Masa całkowita	kg	510	545	610	680	870	970
Kocioł grzewczy z izolacją cieplną, palnikiem i regulatorem obiegu kotła							
Masa całkowita	kg	—	—	—	—	—	—
Kocioł grzewczy z izolacją cieplną i regulatorem obiegu kotła							
Pojemność wodna kotła	Litry	185	225	265	310	490	450
Przyłącza kotła grzewczego							
Zasilanie i powrót kotła	PN 6 DN	65	65	65	65	65	80
Przyłącze zabezpieczające (zawór bezpieczeństwa) (gwint zewnętrzny)	R	1¼	1¼	1¼	1¼	1½	1½
Spust (gwint zewnętrzny)	R	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Parametry spalin^{*1}							
Temperatura (przy temp. wody na powrocie wyn. 30°C)							
▪ Przy znamionowej mocy grzewczej	$^\circ\text{C}$	35	40	45	40	40	45
▪ Przy obciążeniu częściowym	$^\circ\text{C}$	30	35	40	35	35	40
Temperatura (przy temp. wody na powrocie wyn. 60°C)	$^\circ\text{C}$	60	60	65	60	70	70
Przepływ masowy spalin							
▪ W przypadku gazu ziemnego	kg/h	1,5225 x moc spalania w kW					
▪ W przypadku lekkiego oleju opałowego	kg/h	1,5 x moc spalania w kW					
Przyłącze spalinowe	$\varnothing\text{mm}$	200					
Sprawność znormalizowana (do eksploatacji na olej opałowy) Przy temperaturze systemu grzewczego 75/60°C	%	97 (H _s)					
Straty energii dyżurnej $q_{B,70}$	%	1,5	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9

*1 Wartości obliczeniowe do projektowania instalacji spalinowej wg normy EN 13384 w odniesieniu do 13,2% CO₂ w przypadku oleju opałowego lekkiego i 10% CO₂ w przypadku gazu ziemnego.

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

Dane obciążenia częściowego odnoszą się do wydajności wynoszącej 60% znamionowej mocy grzewczej. Przy obciążeniu częściowym odbiegającym od podanych wartości (zależnie od sposobu eksploatacji) należy odpowiednio obliczyć przepływ masowy spalin.

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

My, firma Viessmann Werke GmbH & Co. KG, D-35107 Allendorf, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że konstrukcja i zachowanie robocze wymienionego produktu spełniają europejskie normy i uzupełniające wymogi krajowe.

Pełny tekst deklaracji zgodności można znaleźć, podając numer fabryczny na stronie internetowej:
www.viessmann.pl/eu-conformity

Oświadczenie producenta

Vitoradial 300, typ VR3

My, firma Viessmann Werke GmbH & Co. KG, D-35107 Allendorf, oświadczamy, że niniejszy wyrób nie przekracza warunków określonych w:

Zgodnie z 1. BImSchV (Rozp. o ochronie przed imisjami)

- wartości graniczne NO_x zgodnie z § 6 (1)
- strata kominowa maksymalnie 9% zgodnie z § 10 (1)
- sprawność znormalizowana min. 94% zgodnie z § 6 (2)

Zgodnie z

44. BImSchV (Rozp. o ochronie przed imisjami)

- strata kominowa maksymalnie 9 % zgodnie z § 17 (1)
- wartości graniczne NO_x zgodnie z § 12 (1)
- wartości graniczne NO_x zgodnie z § 14 (1)

Allendorf, dnia 1 września 2020 r.

Viessmann Werke GmbH & Co. KG



z up. Reiner Jansen
Kierownik działu strategicznego zarządzania jakością

Wykaz haseł

B		O	
Biopaliwa.....	24	Opory przepływu spalin.....	21
		Oświadczenie producenta.....	31
C		P	
Czyszczenie powierzchni grzewczych.....	12	Praca z mocą częściową.....	22
Czyszczenie wylotu spalin.....	19	Praca z obciążeniem palnika.....	22
Czyszczenie wymiennika ciepła.....	19	Protokół konserwacji/serwisu.....	27
Czyszczenie wziernika w drzwiach kotła.....	20		
D		R	
Dodatki poprawiające spalanie.....	24	Regulacja palnika.....	21
Dodatki uszlachetniające.....	24	Rury wewnętrzne	
Dokumentacja obsługowa i serwisowa.....	23	– czyszczenie.....	12
Drzwi kotła		– wsuwanie.....	13
– Otwieranie.....	12	S	
– Przykręcanie.....	14	Symbole.....	7
I		Szkolenie użytkownika instalacji.....	22
Informacja o produkcie.....	8	T	
Instalacja		Twardość całkowita wody kotłowej.....	20
– Napełnianie wodą.....	10	U	
– Odpowietrzanie.....	10	Urządzenie neutralizacyjne.....	10
– Uruchomienie.....	10	W	
J		Woda do napełniania i uzupełniania.....	20
Jakość wody.....	27	Wymagania stawiane wodzie kotłowej.....	25
Jakość wody, wymagania.....	25	Wymiennik ciepła	
K		– Demontaż osłony tylnej.....	18
Kontrola ciśnienia w instalacji.....	15	– Demontaż pokrywy.....	17, 18
Kontrola działania czujnika ciśnienia gazu.....	14	– Zdejmowanie osłon górnych.....	18
Kontrola działania urządzeń zabezpieczających.....	14	Z	
Kontrola jakości wody.....	20	Zamawianie oleju opałowego.....	24
Kontrola szczelności i oporów mechanicznych miesza- cza.....	20	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	7
N			
Naczynie wzbiorcze.....	15		



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