

Innovo

Emaliowany, kondensacyjny
podgrzewacz gazowy

**IR 12-160/12-200/20-160/20-200/24-245/
24-285/32-245/32-285/32-380**

Instrukcja obsługi dla użytkownika i serwisu.



CE



Informacje mogą ulec zmianie.



Podgrzewacze Wody Sp. z o.o.

ul. Rybnicka 83
44-24- Zory
Polska

T. : +48 32 475 91 93
I. : <https://www.podgrzewacze-wody.pl>
E. : biuro@podgrzewacze-wody.pl

A.O. Smith Europe

De Run 5305
PO Box 70
5500 AB Veldhoven
Holandia



Wstęp

Prawa autorskie

Copyright © 2020 A.O. Smith Water Products Company

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Zabrania się kopiowania, powielania i publikowania jakiegokolwiek części niniejszej publikacji poprzez drukowanie, kserowanie lub dowolną inną metodą bez uprzedniej pisemnej zgody firmy A.O. Smith Water Products Company.

Firma A.O. Smith Water Products Company zastrzega sobie prawo do modyfikacji danych technicznych podanych w instrukcji.

Znaki towarowe

Nazwy marek używane w niniejszej instrukcji stanowią zarejestrowane znaki towarowe ich właścicieli.

Gwarancja

Warunki gwarancji podano w załączniku [Gwarancja](#) (patrz 13.6).

Zakres odpowiedzialności

Użytkownik

Firma A.O. Smith nie odpowiada za przypadki używania podgrzewacza wody w nieprawidłowy sposób i zobowiązuje użytkownika do przestrzegania następujących wytycznych:

- Starannie przeczytać niniejszą instrukcję i przestrzegać przedstawionych w niej wytycznych.
- Poprosić montera o poradę w sprawie użytkowania podgrzewacza wody.
- Upewnić się, że czynności serwisowe i konserwacyjne są wykonywane przez wykwalifikowanego technika.
- Przechowywać instrukcję w dobrym stanie, w pobliżu podgrzewacza wody.

Monter

Firma A.O. Smith nie odpowiada za przypadki używania podgrzewacza wody w nieprawidłowy sposób i zobowiązuje montera do przestrzegania następujących wytycznych:

- Starannie przeczytać niniejszą instrukcję i przestrzegać przedstawionych w niej wytycznych.
- Upewnić się, że cała instalacja podgrzewacza wody spełnia obowiązujące [przepisy](#) (na stronie 4).
- Dopilnować, aby podgrzewacz wody został przetestowany przed rozpoczęciem użytkowania instalacji.
- Wyjaśnić zasady prawidłowej obsługi użytkownikowi.

- Powiadomić użytkownika o terminach serwisu i konserwacji.
- Upewnić się, że użytkownikowi przekazano wszystkie niezbędne instrukcje obsługi.

Dostawca

Podgrzewacz wody Innovo zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi przepisami. Aby zachować zgodność z tymi przepisami, podgrzewacz wody jest dostarczany z oznaczeniem CE oraz wszelką niezbędną dokumentacją. Zapoznać się z sekcją dotyczącą zgodności. (na stronie 4)

Firma A.O. Smith nie ponosi żadnej odpowiedzialności w związku z ewentualnymi roszczeniami stron trzecich wynikającymi z następujących przyczyn:

- Nie przestrzegano instrukcji dotyczących prawidłowej instalacji podgrzewacza wody.
- Nie przestrzegano instrukcji dotyczących prawidłowej obsługi podgrzewacza wody.
- Podgrzewacz wody nie był konserwowany zgodnie z harmonogramem konserwacji.

Więcej informacji podano w Warunkach ogólnych sprzedaży. Są one dostępne nieodpłatnie na żądanie.

Dołożyliśmy wszelkich starań, aby w instrukcji znalazły się dokładne i kompletne opisy wszystkich istotnych komponentów. W przypadku znalezienia w instrukcji jakichkolwiek błędów lub niedokładności prosimy o poinformowanie o nich firmy A.O. Smith. Pomoże nam to w dalszym doskonaleniu dokumentacji.

Zgodność z normami

Aby zapewnić bezpieczne ogrzewanie wody do użytku domowego, podgrzewacze wody Innovo są projektowane i wytwarzane zgodnie z następującymi normami:

- rozporządzeniem europejskim 2016/426 w sprawie urządzeń spalających paliwa gazowe (GAR),
- normą europejską dotyczącą gazowych podgrzewaczy wody do użytku domowego (EN89),
- dyrektywą europejską dotyczącą projektowania ekologicznego,
- dyrektywą europejską dotyczącą oznakowania energetycznego.

Patrz załącznik Deklaracja zgodności (patrz 13.5).

Przepisy

Monterzy, serwisanci, technicy konserwacji i użytkownicy instalacji podgrzewania wody mają obowiązek dopilnować, aby cała instalacja podgrzewacza spełniała następujące wymogi lokalne:

- Przepisy budowlane
- Przekazane przez dostawcę energii wytyczne dotyczące istniejących instalacji gazowych
- Przepisy dotyczące projektowania i eksploatacji instalacji dostarczania gazu ziemnego
- Przepisy dotyczące wody pitnej
- Przepisy dotyczące wentylacji w budynkach
- Przepisy dotyczące doprowadzania powietrza do spalania i odprowadzania spalin
- Przepisy dotyczące odprowadzania wód ściekowych w budynkach
- Wszelkie przepisy określone przez straż pożarną, dostawców energii i władze lokalne

Instalacja musi spełniać wymagania instalacyjne określone przez producenta.



Uwaga

Wszelkie przepisy, wymagania i wytyczne wymagają aktualizowania zgodnie z modyfikacjami lub dodatkami obowiązującymi w chwili dokonywania instalacji.

Informacje kontaktowe

Wszelkie uwagi i pytania należy kierować na adres:

A.O. Smith Water Products Company

Adres: PO Box 70
5500 AB Veldhoven
Holandia

Telefon: 008008 - AOSMITH
008008 - 267 64 84

Informacje ogólne: +31 40 294 25 00

Adres e-mail: info@aosmith.nl

Witryna internetowa: www.aosmith.pl

W razie problemów z przyłączem gazowym, elektrycznym lub wodnym należy skontaktować się z odpowiednim dostawcą mediów.

Informacje o instrukcji

Zakres

W niniejszej instrukcji podano informacje na temat bezpiecznego i poprawnego użytkownika podgrzewacza wody oraz sposobu prawidłowego wykonywania prac instalacyjnych, konserwacyjnych i serwisowych. Zaleceń podanych w instrukcji należy bezwzględnie przestrzegać.



Przeostroga

Przed uruchomieniem podgrzewacza wody należy uważnie przeczytać instrukcję. Nieznajomość lub nieprzeostrożenie instrukcji grozi obrażeniami ciała i uszkodzeniem podgrzewacza wody.

Celem instrukcji jest:

- opisanie zasady działania i konstrukcji podgrzewacza wody;
- objaśnienie zastosowanych zabezpieczeń;
- wskazanie potencjalnych zagrożeń;
- opisanie obsługi podgrzewacza wody;
- opisanie sposobu instalowania, serwisowania i konserwacji podgrzewacza wody.

Instrukcję podzielono na dwie części:

- instrukcję obsługi przeznaczoną dla użytkownika, opisującą prawidłowe użytkowanie podgrzewacza wody;
- instrukcję instalacji, konserwacji i serwisowania, opisującą prawidłowe wykonywanie procedur instalacyjnych i konserwacyjnych.

Odbiorcy docelowi

Informacje podane w instrukcji są kierowane do trzech grup odbiorców docelowych:

- użytkowników,
- monterów,
- serwisantów i konserwatorów.

Instrukcja obsługi jest przeznaczona dla użytkownika końcowego. Instrukcja instalacji, konserwacji i serwisowania jest przeznaczona dla monterów, serwisantów i konserwatorów.

Konwencje typograficzne

W instrukcji stosowane są następujące konwencje typograficzne:

- Numery w nawiasach, np. (1), odnoszą się do opisywanych w tekście pozycji na rysunkach.
- Napisy wyświetlane w interfejsie użytkownika są drukowane czcionką zbliżoną do wyglądu znaków na wyświetlaczu, na przykład `i20` lub `oFF`.
- Nazwy przycisków są zawsze podawane w nawiasach kwadratowych, na przykład: **[Δ]**, **[ENTER]**, **[RESET]**.
- Odniesienia do sekcji, tabel, rysunków itp. są podkreślane i zapisywane w postaci (sekcja „...”). W cyfrowej wersji instrukcji odniesienia są łączykami hipertekstowymi, których klikanie umożliwia nawigację po instrukcji. Przykład: [Bezpieczeństwo](#) (patrz 2).

W instrukcji używane są następujące symbole i style wyróżnienia w celu zwracania uwagi na sytuacje stanowiące zagrożenia dla użytkownika lub technika, grożące uszkodzeniem sprzętu lub z innych względów wymagające szczególnej ostrożności:



Uwaga

Wskazuje dodatkowe informacje na opisywany temat.



Przeestroga

Przeestrożenie tych instrukcji jest konieczne w celu uniknięcia uszkodzeń podgrzewacza wody.



Ostrzeżenie

Przeestrożenie tych ostrzeżeń jest konieczne w celu uniknięcia obrażeń ciała i poważnych uszkodzeń podgrzewacza wody.

Dane identyfikacyjne dokumentu

Numer artykułu	Język	Wersja
0312431	PL	5.0

Spis treści

Wstęp	3
Prawa autorskie.....	3
Znaki towarowe.....	3
Gwarancja.....	3
Zakres odpowiedzialności.....	3
Zgodność z normami.....	4
Przepisy.....	4
Informacje kontaktowe.....	5
Informacje o instrukcji	7
Zakres.....	7
Odbiorcy docelowi.....	7
Konwencje typograficzne.....	7
Dane identyfikacyjne dokumentu.....	8
Instrukcja obsługi	13
1 Wprowadzenie	15
2 Bezpieczeństwo	17
3 Interfejs	19
3.1 Interfejs operatora.....	19
3.1.1 Wyłącznik sterowania.....	19
3.1.2 Przyciski.....	20
3.1.3 Wyświetlacz LCD.....	20
3.2 Stan podgrzewacza wody.....	21
3.2.1 Tryby działania.....	21
3.2.2 Kody błędów.....	22
3.2.3 Ostrzeżenia serwisowe.....	22
3.2.4 Ostrzeżenie anody.....	23
4 Użytkowanie	25
4.1 Ustawianie wartości parametru.....	25

4.2	Włączenie podgrzewacza wody.....	25
4.2.1	Przestawianie w tryb ON.....	25
4.2.2	Ustawianie temperatury wody.....	25
4.3	Wyłączanie podgrzewacza wody.....	25
4.3.1	Wyłączanie na krótki czas.....	25
4.3.2	Odcinanie zasilania.....	26
4.3.3	Wyłączanie na dłuższy czas.....	26

Instrukcja instalacji, konserwacji i serwisowania.... 27

5	Wprowadzenie.....	29
5.1	Informacje o podgrzewaczu wody.....	29
5.2	Zasada działania.....	29
6	Bezpieczeństwo.....	31
6.1	Zalecenia bezpieczeństwa.....	31
6.2	Instrukcje umieszczone na podgrzewaczu wody.....	32
6.3	Zabezpieczenia.....	33
6.4	Ochrona środowiska.....	34
6.4.1	Recykling.....	34
6.4.2	Utylizacja.....	34
7	Podgrzewacz wody.....	35
7.1	Konstrukcja podgrzewacza wody.....	35
8	Instalacja.....	37
8.1	Opakowanie.....	37
8.2	Warunki pracy.....	37
8.2.1	Warunki otoczenia.....	37
8.2.2	Maksymalne obciążenie podłoża.....	37
8.2.3	Skład wody.....	38
8.2.4	Odstępy robocze.....	38
8.2.5	Poziomowanie podgrzewacza wody.....	38
8.3	Schemat instalacyjny.....	39
8.4	Podłączenia wody.....	40
8.4.1	Podłączenie zimnej wody.....	40
8.4.2	Podłączenie gorącej wody.....	40
8.4.3	Podłączenie cyrkulacyjne.....	40
8.5	Odpływ skroplin.....	41
8.6	Podłączenie gazu.....	41
8.7	Układ wentylacyjny.....	42

8.7.1	Układy koncentryczne C13/C33.....	43
8.7.2	Układy równoległe C13/C33.....	45
8.7.3	Układy C43/C53/C63.....	48
8.8	Podłączenia elektryczne.....	49
8.8.1	Przygotowanie.....	49
8.8.2	Zasilanie sieciowe.....	51
8.8.3	Opcjonalne podłączenia elektryczne.....	51
8.8.4	Zakończenie.....	52
8.9	Wprowadzanie do eksploatacji.....	53
8.9.1	Napełnianie.....	53
8.9.2	Różnica ciśnień powietrza.....	53
8.9.3	Ciśnienie dolotowe gazu.....	54
8.9.4	Wartość CO ₂	55
8.9.5	Włączenie podgrzewacza wody.....	56
8.10	Wycofywanie z eksploatacji.....	56
8.10.1	Wyłączanie podgrzewacza wody.....	56
8.10.2	Spuszczanie wody.....	56
9	Konwersja na inny typ gazu.....	57
10	Ustawienia.....	59
10.1	Interfejs operatora.....	59
10.2	Parametry.....	59
10.3	Histereza.....	62
10.4	Historia błędów.....	62
10.5	Cykl testowy.....	62
10.6	Funkcja ochrony przed bakterią legionella.....	62
11	Konserwacja.....	65
11.1	Sprawdzenie sprawności.....	65
11.2	Przygotowanie.....	66
11.3	Konserwacja strony wodnej.....	66
11.3.1	Usunięcie kamienia ze zbiornika.....	66
11.3.2	Oczyszczanie odpływu skroplin.....	68
11.4	Konserwacja strony gazowej.....	68
11.4.1	Czyszczenie palnika.....	68
11.4.2	Czyszczenie komory spalania.....	70
11.4.3	Montaż palnika.....	71
11.5	Zakończenie.....	71

12	Rozwiązywanie problemów.....	73
12.1	Błędy i ostrzeżenia.....	73
12.1.1	Błędy ogólne.....	73
12.1.2	Błędy wyświetlane.....	76
12.1.3	Ostrzeżenia.....	82
13	Załączniki.....	83
13.1	Dane techniczne.....	83
13.2	Wymiary.....	84
13.3	Parametry gazu.....	86
13.3.1	Etykiety energetyczne.....	88
13.4	Schematy połączeń elektrycznych.....	90
13.5	Deklaracja zgodności.....	92
13.6	Gwarancja.....	93
	Indeks.....	95

Instrukcja obsługi

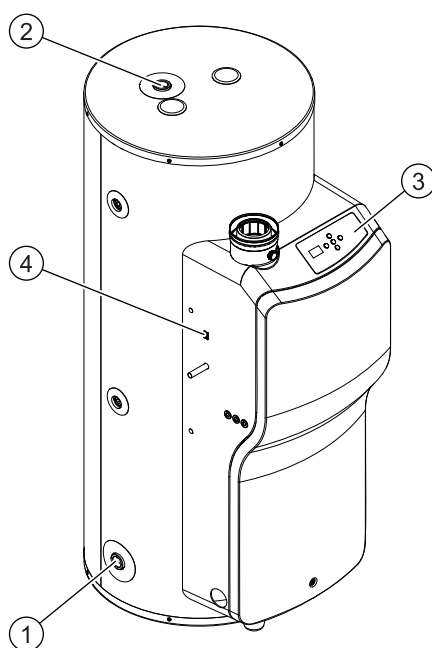
1

Wprowadzenie

Podgrzewacz wody Innovo służy do przechowywania i podgrzewania wody używanej do mycia.

Zimna woda wpływa do dolnej części zbiornika przez wlot wody (1). Ogrzana woda opuszcza zbiornik przez wylot ciepłej wody (2) u góry zbiornika. Do sterowania pracą podgrzewacza wody służy wyświetlacz (3) i wyłącznik sterowania (4).

Rys. Podgrzewacz wody Innovo



1. Wlot wody
2. Wylot wody
3. Interfejs operatora
4. Wyłącznik sterowania

2

Bezpieczeństwo

Firma A.O. Smith nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody ani obrażenia wynikłe w następstwie:

- nieprzestrzegania instrukcji podanych w niniejszym podręczniku,
- nieostrożnego lub niedbałego użytkowania lub konserwowania podgrzewacza wody.

Każdy użytkownik ma obowiązek zapoznania się z tą częścią podręcznika (instrukcją obsługi) i ścisłego przestrzegania podanych w niej zaleceń. Nie wolno zmieniać kolejności opisywanych czynności. Niniejsza instrukcja musi być w każdej chwili łatwo dostępna dla użytkowników i serwisantów.



Ostrzeżenie

Jeśli poczujesz zapach gazu:

- Zamknij główny zawór odcinający gaz!
- Unikaj wytwarzania iskier! Nie używaj żadnych urządzeń ani wyłączników elektrycznych, w tym telefonów, wtyczek i dzwonek!
- Żadnych otwartych płomieni! Żadnego palenia!
- Otwórz drzwi i okna!
- Ostrzeż osoby znajdujące się wewnątrz i opuść budynek!
- Po opuszczeniu budynku powiadom dostawcę gazu lub monterą.



Przeestroga

W pomieszczeniu, gdzie zainstalowano podgrzewacz wody, nie wolno przechowywać ani używać substancji chemicznych, gdyż grozi to wybuchem lub korodowaniem podgrzewacza. Niektóre gazy pędne, wybielacze, środki odtłuszczające itp. mogą wytwarzać wybuchowe opary lub przyspieszać procesy korozji. Użytkowanie podgrzewacza wody w pomieszczeniu, gdzie używane są lub przechowywane takie substancje, spowoduje unieważnienie gwarancji.

Przeestroga

Prace instalacyjne, konserwacyjne i serwisowe może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany technik.

Przeestroga

Podgrzewacza wody nie powinny obsługiwać osoby (również dzieci w wieku poniżej 16 lat) o ograniczonych możliwościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych ani osoby nieposiadające niezbędnego doświadczenia lub wiedzy. Osoby te mogą używać podgrzewacza wody, jeśli są nadzorowane przez opiekuna lub jeśli wyjaśniono im zasady obsługi podgrzewacza wody.

Przeestroga

Ten podgrzewacz wody nie jest przeznaczony do obsługi przez dzieci poniżej 16 roku życia. Dzieci powinny zawsze być pod nadzorem opiekuna, aby nie bawiły się podgrzewaczem wody.



Uwaga
Regularna konserwacja pozwoli zwiększyć żywotność podgrzewacza wody. Trzy miesiące po zainstalowaniu podgrzewacza wody serwisant musi dokonać przeglądu strony wodnej i strony gazowej podgrzewacza w celu określenia odpowiedniej częstotliwości serwisu. Wyniki tej kontroli pozwolą ustalić optymalną częstotliwość serwisu.

3 Interfejs

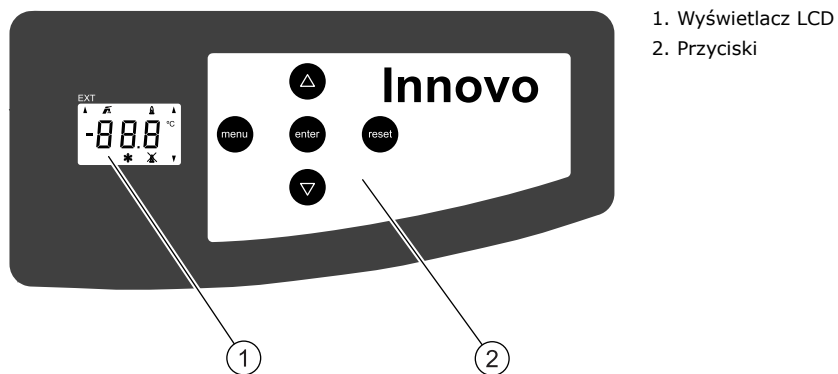
3.1 Interfejs operatora

Interfejs operatora składa się z:

- wyłącznika sterowania (patrz 3.1.1) z lewej strony podgrzewacza wody,
- 5 przycisków (patrz 3.1.2) do nawigowania po menu,
- wyświetlacza LCD (patrz 3.1.3) pokazującego ustawienia, funkcje, wartości i błędy.

Obsługa interfejsu operatora polega na modyfikowaniu i odczytywaniu parametrów dotyczących bieżącego i przeszłego stanu podgrzewacza wody.

Rys. Interfejs operatora



3.1.1 Wyłącznik sterowania

Wyłącznik sterowania umożliwia włączanie i wyłączanie sterownika podgrzewacza wody.



Ostrzeżenie

Gdy wyłącznik sterowania jest w pozycji **0**, podgrzewacz wody nadal jest pod napięciem.

Po przestawieniu wyłącznika sterowania do pozycji **I** na wyświetlaczu jest najpierw przez kilka sekund wyświetlany komunikat *ln l*. Następnie komunikat na wyświetlaczu zmienia się na *oFF*.

Rys. Wyświetlacz



3.1.2

Przyciski

5 przycisków na panelu operatora umożliwia obsługę menu podgrzewacza wody.

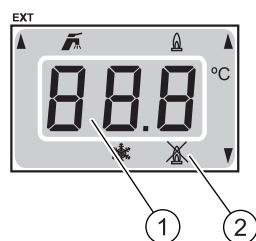
Przycisk	Działanie
[▲]	Do góry / Zwiększenie
[▼]	Do dołu / Zmniejszenie
[ENTER]	Wprowadzenie / Potwierdzenie
[RESET]	Resetowanie / Anulowanie
[MENU]	Przejsięcie do menu

3.1.3

Wyświetlacz LCD

Wyświetlacz LCD może pokazywać 7 różnych symboli wzdłuż krawędzi i 3 znaki w środkowej części ekranu. Znaki służą do wyświetlania parametrów.

Rys. Wyświetlacz LCD



1. Znaki
2. Symbole

Symbol na wyświetlaczu pokazuje informacje wizualne dotyczące stanu podgrzewacza wody.

Symbol	Objaśnienie
	Występuje zapotrzebowanie na podgrzewanie
	Podgrzewacz wody pracuje
	Podgrzewacz wody nie pracuje — BŁĄD
	Włączone zabezpieczenie przed zamarzaniem
	Kierunki przewijania menu Wyświetlane w narożnikach po prawej stronie ekranu
	Aktywny tryb włączenia zewnętrznego Wyświetlany w lewym górnym rogu

W menu użytkownika dostępne są następujące parametry:

Parametr	Opis	Jednostka/ Wartość	Można modyfikować?	Zakres	Domyślnie
001	Włączenie lub wyłączenie podgrzewacza wody.	oFF oN	Tak	oFF — podgrzewacz wody wyłączony (tryb OFF) oN — podgrzewacz wody włączony (tryb ON)	oFF
002	Wartość zadana w trybie ON	°C	Tak	40...maks. wartość zadana (1)	65
003	Histeresa	°C	Tak	2...15	10
004	Włączenie lub wyłączenie wartości zadanej trybu EXT (005).	EnR d 15	Tak	EnR — włączenie d 15 — wyłączenie	d 15
005 (2)	Wartość zadana w trybie EXT	°C	Tak	40...maks. wartość zadana (1)	10

1 — Maksymalna wartość zadana (parametr 207) jest fabrycznie ustawiona na 70. Uprawniony technik może zmienić wartość tego parametru.

2 — Parametr 005 jest dostępny tylko wtedy, gdy parametr 004 ma ustawioną wartość EnR.

3.2

Stan podgrzewacza wody

Podczas pracy podgrzewacza wody jego stan jest pokazywany na wyświetlaczu.

3.2.1

Tryby działania

Urządzenie Innovo ma trzy tryby działania:

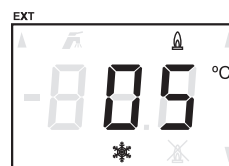
- Tryb OFF (patrz 3.2.1.1)
- Tryb ON (patrz 3.2.1.2)
- Zewnętrzny tryb ON (tryb EXT) (patrz 3.2.1.3)

3.2.1.1 Tryb OFF

Parametr 001 umożliwia przełączenie podgrzewacza wody w **tryb OFF**.

W **trybie OFF** podgrzewacz wody jest nieaktywny. Na wyświetlaczu widoczne są znaki oFF.

Rys. Wyświetlacz w **trybie OFF** Rys. Włączone zabezpieczenie przed zamarzaniem



Aby nie dopuścić do zamarznięcia wody w układzie podgrzewacza, w **trybie OFF** włączane jest zabezpieczenie przed zamarzaniem. Ochrona przed zamarzaniem jest aktywowana, gdy temperatura wody spadnie poniżej 5°C. Na wyświetlaczu pojawia się symbol zabezpieczenia przed zamarzaniem, woda jest podgrzewana do 20°C, po czym podgrzewacz powraca w **tryb OFF**.

3.2.1.2 Tryb ON

Parametr 001 umożliwia przełączenie podgrzewacza wody w **tryb ON**.

W **trybie ON** podgrzewacz wody na bieżąco reaguje na zapotrzebowanie na grzanie.

Podczas podgrzewania wody wyświetlacz interfejsu operatora pokazuje naprzemiennie dwa różne ekrany. Pierwszy ekran wskazuje temperaturę rzeczywistą, a drugi temperaturę zadaną.

Gdy podgrzewacz nie podgrzewa w danej chwili wody, widoczna jest tylko temperatura rzeczywista. Nie są wyświetlane symbole **Zapotrzebowanie na podgrzewanie i Praca**.

Rys. Rzeczywista temperatura wody



Rys. Wartość zadana



Rys. Tryb gotowości



3.2.1.3 Zewnętrzny tryb ON

W zewnętrznym **trybie ON** podgrzewacz wody reaguje na zapotrzebowanie na podgrzewanie po zamknięciu przełącznika. Parametr 004 umożliwia włączenie wartości zadanej (parametru 005) zewnętrznego **trybu ON**.

3.2.2

Kody błędów

W razie wystąpienia błędu na wyświetlaczu pokazywany jest kod błędu. Każdy kod błędu składa się z litery i dwóch cyfr.

Rys. Wyświetlanie kodu błędu



Uwaga

Gdy na wyświetlaczu pojawi się kod błędu, należy najpierw zresetować podgrzewacz wody.

Jeśli podgrzewacz wody nie włączy się ponownie lub nadal będzie wyświetlany kod błędu, należy skontaktować się z serwisantem lub dostawcą.

3.2.3

Ostrzeżenia serwisowe

Gdy na wyświetlaczu pojawi się komunikat 5rc, podgrzewacz wody będzie dalej działać poprawnie, ale wymaga przeprowadzenia przeglądu okresowego. Należy skontaktować się z serwisantem.

Rys. Wyświetlanie ostrzeżenia serwisowego



Uwaga

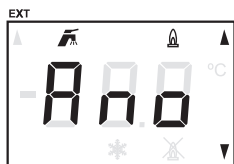
Regularna konserwacja pozwoli zwiększyć żywotność podgrzewacza wody.

3.2.4

Ostrzeżenie anody

Anoda chroni zbiornik przed korozją. Gdy anoda przestaje zapewniać ochronę, na wyświetlaczu pojawia się komunikat **Ano**. Należy skontaktować się z serwisantem.

Rys. Wyświetlanie ostrzeżenia anody



Uwaga

W przypadku zignorowania ostrzeżenia anody nie da się zapewnić ochrony zbiornika. Spowoduje to unieważnienie gwarancji.

4 Użytkowanie

4.1 Ustawianie wartości parametru

Aby ustawić wartość parametru:

1. Naciśnij przycisk **[MENU]**, aby wyświetlić menu użytkownika.
2. Przyciskami **[Δ]** i **[▽]** przewiń menu do odpowiedniego parametru (patrz [Parametry](#) (patrz 3.1.3)).
3. Naciśnij przycisk **[ENTER]**, aby dokonać wyboru.
4. Zmień wartość parametru przyciskami **[Δ]** lub **[▽]**.
 - a) Naciśnij przycisk **[ENTER]**, aby potwierdzić.
 - b) Naciśnij przycisk **[RESET]**, aby powrócić do menu głównego.
5. Naciśnij przycisk **[MENU]**, aby opuścić menu użytkownika.

4.2 Włączenie podgrzewacza wody

Aby uruchomić podgrzewacz wody:

1. Upewnij się, że podgrzewacz wody jest podłączony do zasilania.
2. Przetaw wyłącznik sterowania z boku podgrzewacza (patrz 1) na pozycję **I**. Na wyświetlaczu będzie przez około 10 sekund widoczny napis *ln!*.
3. Gdy na wyświetlaczu pojawi się napis *oFF*, podgrzewacz wody jest gotowy do pracy.

4.2.1 Przesławianie w tryb ON

Aby przestawić podgrzewacz w **tryb ON** (patrz 3.2.1.2), zmień wartość parametru **001** na *oN* (patrz [Ustawianie wartości parametru](#) (patrz 4.1)).

4.2.2 Ustawianie temperatury wody

Aby zmienić zadaną temperaturę wody:

- zmień wartość parametru **002** (patrz [Ustawianie wartości parametru](#) (patrz 4.1)); LUB
- bezpośrednio z **trybu ON**:
 - a) bezpośrednio ustaw temperaturę przyciskami **[Δ]** lub **[▽]**.
 - b) Naciśnij przycisk **[ENTER]**, aby potwierdzić.

4.3 Wyłączanie podgrzewacza wody

4.3.1 Wyłączanie na krótki czas

Aby wyłączyć podgrzewacz wody na okres poniżej 2 miesięcy, zmień wartość parametru **001** na *oFF* (patrz [Ustawianie wartości parametru](#) (patrz 4.1)).

Podgrzewacz wody zostanie przełączony w **tryb OFF** (patrz 3.2.1.1) z włączonym zabezpieczeniem przeciw zamarzaniu.



Przestroga

Po przełączeniu w **tryb OFF** ochrona anodowa jest nadal aktywna.



Uwaga

Pozostawienie podgrzewacza wody w **trybie OFF** na dłużej niż 2 miesiące bez spuszczenia wody może spowodować powstawanie pęcherzyków powietrza w podgrzewaczu. Może to doprowadzić do zapowietrzenia rur wodnych.

4.3.2

Odcinanie zasilania

Aby odciąć zasilanie sieciowe podgrzewacza wody:

1. Ustaw wartość parametru **001** na **OFF** (patrz Ustawianie wartości parametru (patrz 4.1)).
2. Oczekaj minutę, aby upewnić się, że podgrzewacz zakończył pracę.
3. Przesław wyłącznik sterowania do pozycji **0**.
4. Odłącz podgrzewacz od zasilania wyłącznikiem odcinającym.

4.3.3

Wyłączenie na dłuższy czas

Gdy konieczne jest wyłączenie podgrzewacza wody na okres dłuższy niż 2 miesiące, należy skontaktować się z serwisantem w celu wycofania podgrzewacza z eksploatacji.

Instrukcja instalacji, konserwacji i serwisowania

5 Wprowadzenie

5.1 Informacje o podgrzewaczu wody

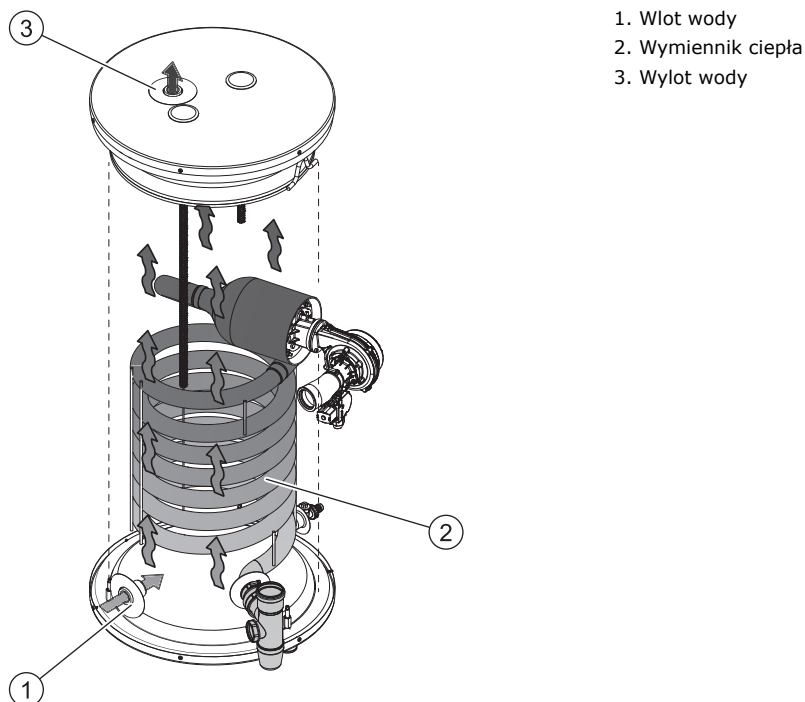
Podgrzewacz wody Innovo jest przeznaczony do przechowywania i podgrzewania wody używanej do mycia.

Urządzenie Innovo to kondensacyjny, gazowy podgrzewacz wody ze zbiornikiem wyposażony w wentylator na wlocie powietrza. Ciepło ze spalania gazu jest przekazywane do wody z użyciem wydajnego wymiennika ciepła. Podgrzewacz wody jest wyposażony w koncentryczne przyłącze wentylacyjne i może pobierać powietrze z pomieszczenia lub ze szczelnego doprowadzenia.

5.2 Zasada działania

Zimna woda wpływa do dolnej części zbiornika przez wlot wody (1). Ciepło ze spalania gazu jest przekazywane do wody za pośrednictwem wymiennika ciepła (2), a gorąca woda opuszcza zbiornik przez wylot wody (3) u góry zbiornika. Podczas pracy podgrzewacza jego zbiornik musi być przez cały czas całkowicie napełniony. Woda w zbiorniku musi stale pozostawać co najmniej pod ciśnieniem sieci wodociągowej. Pobranie gorącej wody z podgrzewacza skutkuje natychmiastowym pobraniem świeżej wody zimnej. Temperatura wody jest mierzona czujnikiem.

Rys. Podgrzewacz wody Innovo



Gdy temperatura jest za niska, podgrzewacz wody rozpoczyna cykl roboczy:

1. Sterownik wykrywa zapotrzebowanie na podgrzewanie. Na wyświetlaczu podgrzewacza pojawia się symbol „Występuje zapotrzebowanie na podgrzewanie”.

2. Wentylator rozpoczyna wydmuchiwanie wstępne.
3. Gdy różnica ciśnień powietrza jest wystarczająca, załączany jest wyłącznik ciśnieniowy.
4. Rozpoczyna się przygotowanie zapalarki do zapłonu.
5. Otwierany jest zawór dopływu gazu i następuje zapłon mieszanki gazowo-powietrznej.
6. Podgrzewacz wody rozpoczyna podgrzewanie wody w zbiorniku. Na wyświetlaczu podgrzewacza pojawia się symbol „Podgrzewacz wody pracuje”.
7. Gdy temperatura wody osiągnie wartość zadaną, zapotrzebowanie na podgrzewanie znika i sterownik zatrzymuje cykl roboczy. Symbole „Występuje zapotrzebowanie na podgrzewanie” i „Podgrzewacz wody pracuje” na wyświetlaczu są wyłączane.
8. Wentylator rozpoczyna wydmuchiwanie końcowe.

Po wykryciu nowego zapotrzebowania na podgrzewanie rozpoczyna się kolejny cykl roboczy.

6

Bezpieczeństwo

6.1

Zalecenia bezpieczeństwa

Informacje dotyczące bezpiecznego użytkowania podgrzewacza wody można znaleźć w sekcji [Bezpieczeństwo](#) (patrz 2) w instrukcji obsługi.



Ostrzeżenie

Wszelkie prace instalacyjne, konserwacyjne i serwisowe może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany technik przy zapewnieniu zgodności z przepisami krajowymi i lokalnymi określonymi przez dostawców mediów i straż pożarną. Urządzenie można instalować jedynie w pomieszczeniu spełniającym wymogi krajowych i lokalnych [przepisów](#) (na stronie 4) dotyczących wentylacji.

Ostrzeżenie

Podgrzewacz wody powinien być odizolowany od zasilania elektrycznego, dopóki nie będzie gotów do wprowadzenia do eksploatacji.



Przeestroga

Podgrzewacz wody wolno przemieszczać wyłącznie w pozycji pionowej. Po rozpakowaniu podgrzewacza należy się upewnić, że nie jest on uszkodzony.

Przeestroga

Zastosowanie nieodpowiedniego kanału wylotowego spalin (sufitowego lub ściennego) może skutkować awarią podgrzewacza wody.

Przeestroga

Podczas instalacji należy przestrzegać instrukcji dostarczonych z elementami doprowadzania powietrza i odprowadzania spalin. Należy upewnić się, że w układzie wentylacyjnym nie przekroczono maksymalnej liczby łuków 45° i 90° ani długości rur.

Przeestroga

Należy się upewnić, że średnica rury doprowadzającej gaz jest wystarczająca, aby dostarczyć niezbędną ilość gazu do podgrzewacza.

Przeestroga

Odpyływ skroplin powinien być podłączony do odpływu kanalizacyjnego w sposób otwarty.

Przeestroga

Przed przystąpieniem do użytkowania podgrzewacza wody należy go całkowicie napełnić. Uruchomienie bez wody będzie skutkowało uszkodzeniem podgrzewacza.

Przeestroga

Po zakończeniu prac instalacyjnych, konserwacyjnych lub serwisowych należy zawsze sprawdzić szczelność połączeń gazowych urządzenia i upewnić się, że ciśnienie dołotowe gazu, poziom CO₂ i różnica ciśnień powietrza są prawidłowe.

W razie nieodpowiedniego ciśnienia dołotowego gazu należy skontaktować się z dostawcą gazu. Nie uruchamiać podgrzewacza wody.

Przeestroga

Aby uniknąć uszkodzenia podzespołów, przed wyłączeniem podgrzewacza wody (patrz 4.3) trzeba upewnić się, że całkowicie zakończył on pracę. Po przełączeniu podgrzewacza wody w **tryb OFF** trzeba odczekać minutę przed przestawieniem wyłącznika sterowania do pozycji **0**.

Przeestroga

Gdy podgrzewacz wody jest w **trybie OFF**, a wyłącznik sterowania jest w pozycji **0**, nadal aktywna jest ochrona anodowa.



Uwaga

Wszelkie wycieki ze zbiornika lub złączy mogą spowodować szkody w bezpośrednim otoczeniu kotłowni lub na niższych kondygnacjach. Podgrzewacz wody należy zainstalować nad odpływem kanalizacyjnym lub w odpowiedniej waniencie metalowej. Wanienska musi mieć odpowiedni odpływ kanalizacyjny, głębokość co najmniej 5 cm i szerokość co najmniej o 5 cm większą od podgrzewacza.

6.2






Instrukcje umieszczone na podgrzewaczu wody




Na obudowie podgrzewacza wody umieszczono kilka zaleceń dotyczących bezpieczeństwa:

- Tekst „Read the installation instructions before installing the appliance” (Przed zainstalowaniem urządzenia zapoznać się z instrukcją instalacji).
- Tekst „Read the user instructions before putting the appliance into operation” (Przed wprowadzeniem urządzenia do eksploatacji zapoznać się z instrukcją obsługi).

Kilka zaleceń dotyczących bezpieczeństwa umieszczono również na opakowaniu:

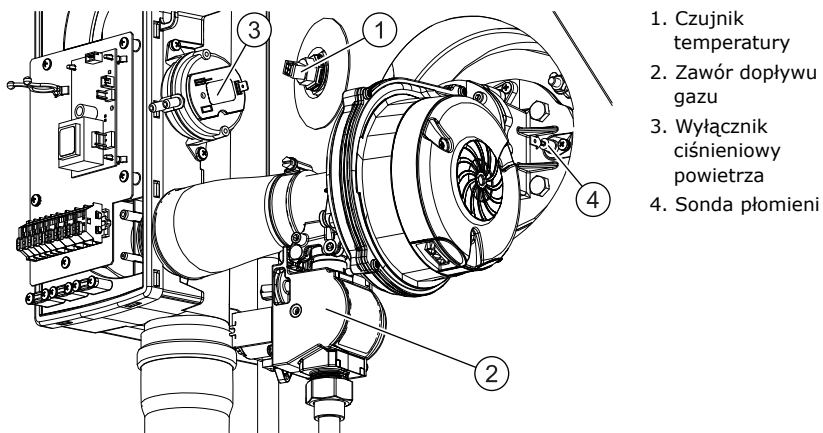
- Tekst „Read the installation instructions before installing the appliance” (Przed zainstalowaniem urządzenia zapoznać się z instrukcją instalacji).
- Tekst „Read the user instructions before putting the appliance into operation” (Przed wprowadzeniem urządzenia do eksploatacji zapoznać się z instrukcją obsługi).
- Tekst „The appliance may only be installed in a room that meets the required ventilation regulations” (Urządzenie wolno instalować wyłącznie w pomieszczeniu spełniającym wymogi dotyczące wentylacji).
- Szereg piktogramów dotyczących bezpieczeństwa:

	Zgodność CE
	Góra
	Ostrożnie
	Chronić przed wilgocią
	Maksymalna wysokość piętrowania wynosi 1

	Nie używać wózka
	Nie używać wózka zaciskowego
	Opakowanie z makulatury

6.3 Zabezpieczenia

Rys. Zabezpieczenia



Zabezpieczenia podgrzewacza wody:

Czujnik temperatury (1)	Temperatura wody w podgrzewaczu jest kontrolowana na podstawie wskazań czujnika: <ul style="list-style-type: none"> - $T < 5\text{ }^{\circ}\text{C}$: aktywacja ochrony przed zamarzaniem - $T > 90\text{ }^{\circ}\text{C}$: temperatura maks. (błąd blokujący) - $T > 97\text{ }^{\circ}\text{C}$: limit bezpieczeństwa (błąd wstrzymujący pracę)
Zawór dopływu gazu (2)	Zawór dopływu gazu kontroluje dopływ gazu do palnika.
Wyłącznik ciśnieniowy powietrza (3)	Wyłącznik ciśnieniowy powietrza odpowiada za utrzymywanie odpowiedniej różnicy ciśnień powietrza wlotowego podczas wydmuchiwania wstępnego i końcowego.
Sonda płomieni (4)	Sonda płomieni wykrywa obecność płomienia.

Zabezpieczenia w instalacji:

Zespół zabezpieczeń wlotu	Zespół zabezpieczeń wlotu obejmuje zawór odcinający, zawór jednokierunkowy i ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa. Zadaniem zespołu zabezpieczeń wlotu jest niedopuszczenie do wystąpienia nadmiernego ciśnienia w zbiorniku i cofania się wody do doprowadzenia zimnej wody w miarę jej rozszerzania się.
Zawór redukcyjny ciśnienia	W razie potrzeby zawór redukcyjny ciśnienia zmniejsza ciśnienie dolotowe wody wodociągowej.
Temperaturowo-ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa (1)	Zadaniem tego zaworu jest niedopuszczenie do wystąpienia nadmiernego ciśnienia i temperatury w zbiorniku.

1 — Wszystkie instalacje są wyposażone w złącze na temperaturowo-ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa. Firma A.O. Smith zaleca korzystanie z takiego zaworu.

6.4

Ochrona środowiska

6.4.1

Recykling



Opakowanie wykonano z materiałów przyjaznych dla środowiska, nadających się do recyklingu i względnie łatwych w utylizacji.

6.4.2

Utylizacja



Urządzenia wycofywane z eksploatacji zawierają materiały podlegające recyklingowi. Wyrzucając zużyte urządzenie, należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących utylizacji odpadów.

Nie wolno wyrzucać starego urządzenia wraz z odpadami komunalnymi. Urządzenie należy dostarczyć do odpowiedniego punktu zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego. W razie potrzeby zasięgnąć rady serwisanta.

7

Podgrzewacz wody

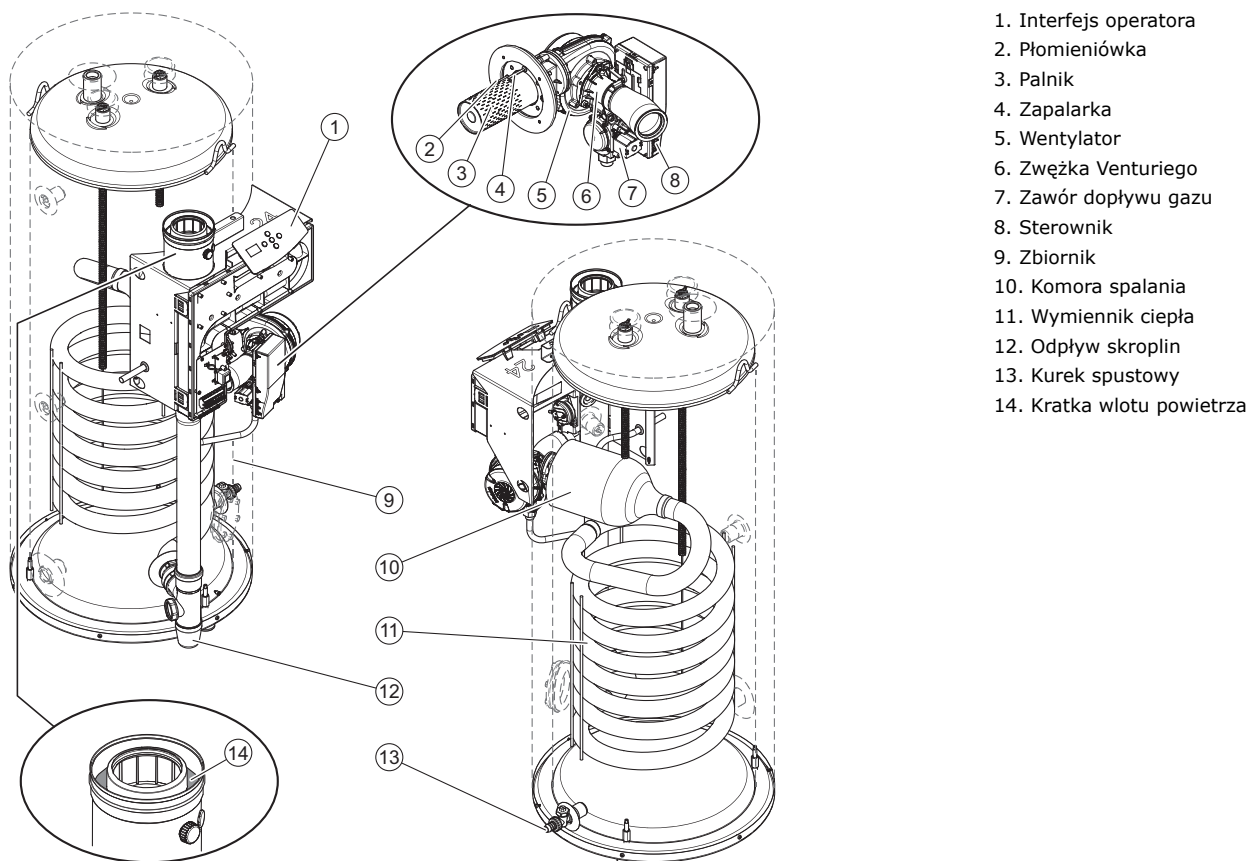
7.1

Konstrukcja podgrzewacza wody

Podgrzewacz wody zawiera następujące główne elementy:

Sterownik (8)	Sterownik odpowiada za monitorowanie wszystkich procesów wewnętrznych podgrzewacza wody i sterowanie nimi w sposób zapewniający bezpieczną pracę.
Interfejs operatora (1)	Interfejs operatora z 5 przyciskami i wyświetlaczem 3-znakowym umożliwia kontrolowanie i monitorowanie pracy podgrzewacza wody. Patrz sekcja <u>Interfejs operatora</u> (patrz 3.1).
Zbiornik (9)	W zbiorniku jest przechowywana i podgrzewana woda.
Burner engine (silnik palnika) (2-8)	W silniku palnika (burner engine) następuje zapłon mieszanki powietrzno-gazowej w celu podgrzewania wody.

Rys. Elementy podgrzewacza wody



8 Instalacja



Ostrzeżenie

Instalacji musi dokonać osoba wykwalifikowana, przestrzegając odpowiednich przepisów (na stronie 4) krajowych i lokalnych.



Przeostroga

Ze względu na zagrożenie wybuchem i ryzyko korozji nie wolno używać podgrzewacza w pomieszczeniach, gdzie są przechowywane lub używane substancje chemiczne. Niektóre gazy pędne, wybielacze, środki odtłuszczające itp. mogą wytwarzać wybuchowe opary lub przyspieszać procesy korozji. Użytkowanie podgrzewacza wody w pomieszczeniu, gdzie używane są lub przechowywane takie substancje, spowoduje unieważnienie gwarancji.

Więcej informacji dotyczących bezpieczeństwa zawiera sekcja [Zalecenia bezpieczeństwa](#) (patrz 6.1).

8.1 Opakowanie

Firma A.O. Smith zaleca rozpakowanie podgrzewacza wody dopiero w miejscu instalacji lub w jego pobliżu. Materiały opakowaniowe należy zdejmować ostrożnie, aby nie doszło do uszkodzenia podgrzewacza.

8.2 Warunki pracy

Podgrzewacz wody może pobierać powietrze z pomieszczenia lub szczelnego doprowadzenia. W przypadku takich metod spalania należy zachować zgodność z obowiązującymi lokalnie dyrektywami i przepisami dotyczącymi wentylacji.

8.2.1 Warunki otoczenia

W miejscu instalacji muszą panować temperatury dodatnie. W razie potrzeby należy tak zmodyfikować miejsce instalacji, aby nie dopuszczać do zamarzania.

Zapewnienie odpowiednich warunków otoczenia jest konieczne dla prawidłowego działania elektroniki podgrzewacza wody.

Wilgotność powietrza i temperatura otoczenia	
Wilgotność powietrza	Maks. 93% wilgotności względnej przy + 25 °C
Temperatura otoczenia	Zakres pracy: $0 < T < 40$ °C

8.2.2 Maksymalne obciążenie podłoża

Kierując się specyfikacjami ogólnymi oraz specyfikacjami konstrukcyjnymi budynku podanymi w [załącznikach](#) (patrz 13), należy upewnić się, że maksymalne obciążenie podłoża jest wystarczające do utrzymania masy podgrzewacza.

8.2.3

Skład wody

Woda musi spełniać przepisy dotyczące wody pitnej przeznaczonej dla ludzi.

Skład wody	
Twardość wody	> 1,00 mmol/l: - Twardość w skali niemieckiej > 5,6 °dH - Twardość w skali francuskiej > 10,0 °fH - Twardość w skali angielskiej > 7,0 °eH - CaCO ₃ > 100 ppm
Przewodność	> 125 µS/cm
Kwasowość (wartość pH)	7,0–9,5



Uwaga

Jakość wody może mieć negatywny wpływ na sprawność, wydajność i żywotność podgrzewacza wody (patrz [Gwarancja](#) (na stronie 3)). Jeśli specyfikacja wody różni się od specyfikacji podanych w tabeli, należy skonsultować się ze specjalistą ds. uzdatniania wody.

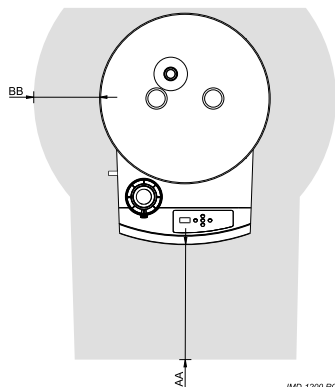
8.2.4

Odstępy robocze

Upewnić się, że pozostawiono odpowiedni dostęp do podgrzewacza wody:

- 100 cm z przodu podgrzewacza (AA).
- 50 cm z lewej i prawej strony podgrzewacza (BB).
- 100 cm u góry podgrzewacza.

Rys. Odstępy robocze



8.2.5

Poziomowanie podgrzewacza wody

Przed przystąpieniem do instalacji należy upewnić się, że podgrzewacz wody jest wypoziomowany:

- Aby podnieść podgrzewacz wody, należy kluczem płaskim przekręcać nakrętkę (1) na regulowanej nodze zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Aby opuścić podgrzewacz wody, należy kluczem płaskim przekręcać nakrętkę (1) na regulowanej nodze przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

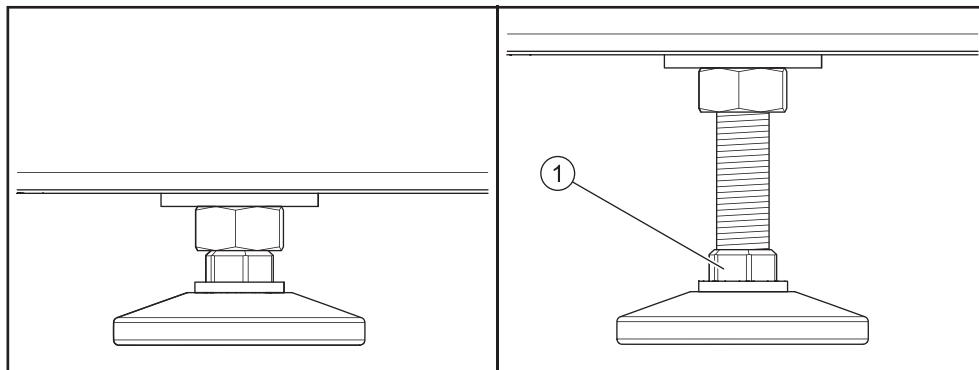
Podgrzewacz można podnieść maksymalnie o 20 mm.



Uwaga

Upewnić się, że odstęp roboczy nad podgrzewaczem wynosi co najmniej 100 cm.

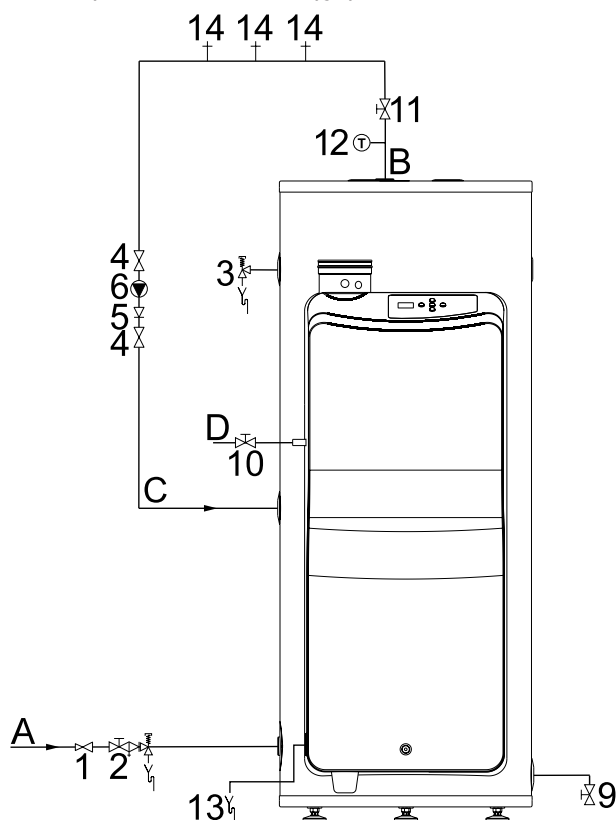
Rys. Regulowana noga podgrzewacza wody



8.3

Schemat instalacyjny

Rys. Schemat instalacyjny



1. Zawór redukcyjny ciśnienia (obowiązkowy w przypadku zbyt wysokiego ciśnienia wody w sieci wodociągowej)
 2. Zabezpieczenia wlotu
 3. Temperaturowo-ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa (opcjonalny)
 4. Zawór odcinający (zalecany)
 5. Zawór jednokierunkowy
 6. Pompa cyrkulacyjna (opcjonalna)
 9. Zawór spustowy
 10. Ręczny zawór gazu
 11. Serwisowy zawór odcinający
 12. Sonda temperatury (opcjonalna)
 13. Odpływ skroplin
 14. Punkt poboru
- A. Doprowadzenie zimnej wody
B. Wylot gorącej wody
C. Rura cyrkulacyjna (opcjonalna)
D. Doprowadzenie gazu



Uwaga
Schematu instalacyjnego należy używać podczas:

- instalowania podłączeń wody (patrz 8.4),
 - instalowania odpływu skroplin (patrz 8.5),
 - instalowania przyłącza gazowego (patrz 8.6),
 - napełniania podgrzewacza wody. (patrz 8.9.1)
 - spuszczania wody z podgrzewacza. (patrz 8.10.2)
-

8.4

Podłączenia wody

8.4.1

Podłączenie zimnej wody



Uwaga
Instalacja zespołu zabezpieczeń wlotu jest obowiązkowa. Zespół zabezpieczeń wlotu należy zainstalować możliwie najbliżej podgrzewacza wody.



Ostrzeżenie
Między zespołem zabezpieczeń wlotu a podgrzewaczem nie wolno umieszczać zaworu odcinającego ani zwrotnego.

Instalowanie podłączenia zimnej wody:

1. Jeśli ciśnienie wody w sieci wodociągowej jest za wysokie, zainstaluj ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa (1), zgodnie z Danymi technicznymi (patrz 13).
2. Zainstaluj zespół zabezpieczeń wlotu (2).
3. Podłącz odpływ przelewowy zespołu zabezpieczeń wlotu do otwartej rury kanalizacyjnej.

8.4.2

Podłączenie gorącej wody



Uwaga
Dłuższe odcinki rur z gorącą wodą należy izolować, aby eliminować straty energii.

Uwaga
Firma A.O. Smith zaleca zainstalowanie temperaturowo-ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa.

Instalowanie podłączenia gorącej wody:

1. Dla celów serwisowych zainstaluj zawór odcinający (11) na rurze wylotowej gorącej wody.
2. W razie potrzeby zainstaluj temperaturowo-ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa (3).
3. W razie potrzeby zainstaluj sondę temperatury (12).

8.4.3

Podłączenie cyrkulacyjne

Jeśli wymagany jest natychmiastowy wypływ gorącej wody w punktach poboru, należy zainstalować pompę cyrkulacyjną. Takie rozwiązanie zwiększa wygodę użytkowników i ogranicza marnowanie wody.



Uwaga
Wykorzystanie specjalnego podłączenia rury cyrkulacyjnej do podgrzewacza wody pozwala zapewnić maksymalną wydajność użytkową.

Uwaga

Należy upewnić się, że pojemność zastosowanej pompy jest odpowiednia do długości i oporu układu cyrkulacji.

Instalowanie pompy cyrkulacyjnej:

1. Zainstaluj pompę cyrkulacyjną (6).
2. Aby wymusić prawidłowy kierunek przepływu, za pompą cyrkulacyjną zainstaluj zawór jednokierunkowy (5).
3. Zainstaluj zawór odcinający (4) przed pompą cyrkulacyjną.
4. Zainstaluj zawór odcinający (4) za zaworem jednokierunkowym.
5. Podłącz rurę cyrkulacyjną.

8.5

Odptyw skroplin



Przestroga

Jeśli odpływ skroplin nie ma otwartego podłączenia do odpływu kanalizacyjnego, może to powodować awarie.

Przestroga

Nie wolno modyfikować konstrukcji odpływu skroplin ani dopuścić do jego zatkania.

Instalowanie odpływu skroplin:

1. Zainstaluj rurę spustową na odpływie skroplin (13).
2. Upewnij się, że rura ma spadek co najmniej 5 mm/m.
3. Podłącz rurę spustową otwartym połączeniem do odpływu kanalizacji.



Uwaga

Po zakończeniu konserwacji, ale przed włączeniem podgrzewacza wody, należy zawsze upewnić się, że odpływ skroplin jest wypełniony wodą. Odpływ skroplin musi być zawsze wypełniony skroplinami/wodą. Zapobiega to wynikaniu spalin do odpływu skroplin oraz gwarantuje prawidłowe działanie podgrzewacza wody.

8.6

Podłączenie gazu



Przestroga

Upewnij się, że średnica i długość rury doprowadzającej gaz są wystarczające, by dostarczyć niezbędną ilość gazu do podgrzewacza.

Przestroga

Upewnij się, że rura doprowadzająca gaz jest czysta. Zanieczyszczenia w rurze mogą spowodować uszkodzenie zespołu gazowego podczas pracy.

Przestroga

Ręczny zawór gazu należy zainstalować w miejscu dostępnym dla użytkownika.

Instalowanie przyłącza gazu:

1. Zainstaluj ręczny zawór gazu (10) na rurze doprowadzającej gaz.
2. Przed zamontowaniem rury gazowej upewnij się, że jest ona czysta. W razie potrzeby usuń zanieczyszczenia z rury.
3. Zamknij ręczny zawór gazu.
4. Zamontuj rurę doprowadzającą gaz do zespołu gazowego.
5. Upewnij się, że nie ma wycieków gazu.

8.7

Układ wentylacyjny

Istnieje kilka możliwych konfiguracji wlotu powietrza i wylotu spalin:

Typ instalacji	Wersja	Opis
B23	Otwarta	Powietrze do spalania jest pobierane z pomieszczenia, a spaliny są odprowadzane do pionowego lub poziomego przepustu dachowego.
C13	Zamknięta	Układ wentylacji koncentrycznej i/lub równoległej z poziomym wlotem powietrza i wylotem spalin w tej samej strefie ciśnieniowej.
C33	Zamknięta	Układ wentylacji koncentrycznej i/lub równoległej z pionowym wlotem powietrza i wylotem spalin w tej samej strefie ciśnieniowej.
C43	Zamknięta	Podgrzewacze wody korzystające ze wspólnego wlotu powietrza i wylotu spalin (koncentrycznego i/lub równoległego) w budynku wielopiętrowym.
C53	Zamknięta	Odrębny wlot powietrza i wylot spalin z przepustami różnych typów. Wlot powietrza i wylot spalin mogą należeć do różnych stref ciśnieniowych.
C63	Zamknięta	Podgrzewacze wody dostarczane bez elementów wentylacyjnych. Takie podgrzewacze wody należy instalować zgodnie z przepisami lokalnymi. Podgrzewacz należy podłączyć do zakupionego osobno, atestowanego układu wentylacyjnego.

Instrukcja nie obejmuje instalacji typu B23. W razie wykonywania instalacji typu B23 należy skontaktować się z firmą A.O. Smith w celu uzyskania niezbędnych informacji.



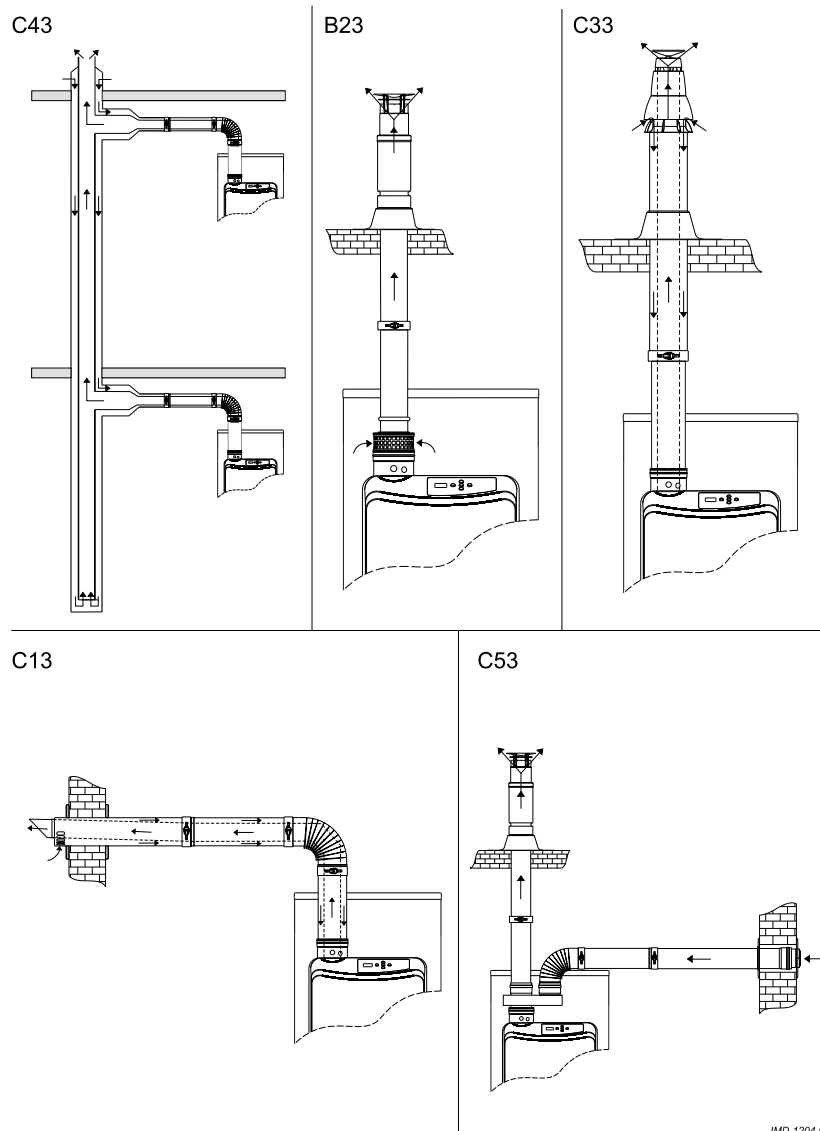
Przeostroga

Należy zawsze dopilnować, aby układ wentylacyjny był zamontowany w obszarze odpowiednim do danego typu instalacji.

Przeostoga

Zastosowanie innego typu przepustu ściennego lub dachowego może skutkować nieprawidłowym działaniem podgrzewacza wody. Kierując się numerem części podanym w tabeli, należy zamówić odpowiedni zestaw zacisków u dostawcy lub producenta.

Rys. Układy wentylacyjne



IMD-1204 R1

8.7.1

Układy koncentryczne C13/C33

Do instalacji układu wentylacji koncentrycznej typu C13 lub C33 należy użyć zestawu przepustu ściennego lub dachowego.

Opis elementów wentylacji koncentrycznej	Elementy wentylacji PP	Elementy wentylacji Alu
Producent elementów wentylacji	Muelink & Grol	Muelink & Grol
Konstrukcja	Koncentryczna	Koncentryczna
Materiał wylotu spalin	PP — klasa temperatury T120	Gruba blacha aluminiowa
Materiał wlotu powietrza	Cienka blacha stalowa galwanizowana	Cienka blacha stalowa galwanizowana

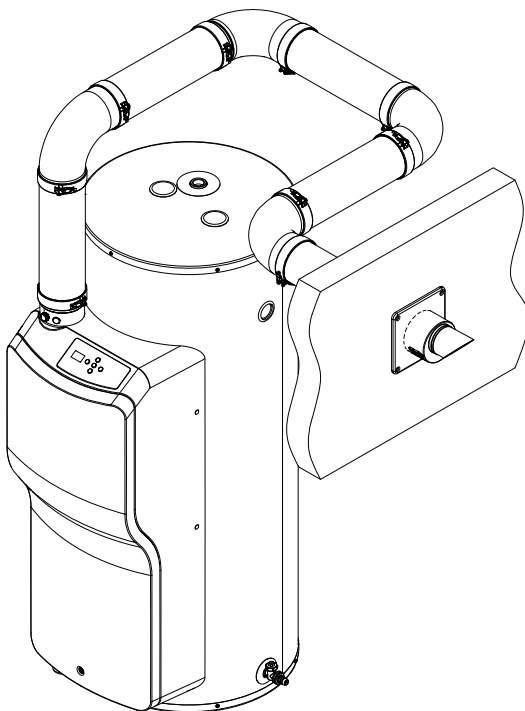
Średnica wylotu spalin	80 ^{+0,6} / _{-0,6} mm	80 ^{+0,3} / _{-0,7} mm
Średnica wlotu powietrza	124 ^{+0,5} / ₋₁ mm (Dn 125)	124 ^{+0,5} / ₋₁ mm (Dn 125)
Opis części	Numer części A.O. Smith	Numer części A.O. Smith
Zestaw przepustu ściennego Przepust ścienny (1), rura koncentryczna 500 mm i łuk 90°	0310759	0302515
Przepust ścienny	0310757	0302516
Zestaw przepustu dachowego Przepust dachowy (2), rura koncentryczna 1000 mm i pokrywa dachowa	0310755	0305042
Przepust dachowy	0310753	0304983
Rura koncentryczna 250 mm	0310740	-
Rura koncentryczna 500 mm	0310741	0302510
Rura koncentryczna 1000 mm	0310742	0311448
Rura koncentryczna 1500 mm	-	0311449
Rura koncentryczna 2000 mm	0310743	-
Rura koncentryczna, teleskopowa (3)	0310744	-
Rura koncentryczna, docinana	0310745	-
Łuk koncentryczny 45°	0310734	0302514
Łuk koncentryczny 90°	0310735	0302513

1 – w komplecie z kołnierzem ściennym i pierścieniem mocującym

2 – w komplecie z pierścieniem mocującym

3 — ta część służy do podłączenia wlotu powietrza i wylotu spalin do podgrzewacza wody

Rys. Przykładowy układ wentylacji koncentrycznej



Przeostoga

Podczas instalacji należy przestrzegać instrukcji dostarczonych z elementami doprowadzania powietrza i odprowadzania spalin. Należy upewnić się, że w układzie wentylacyjnym nie przekroczono maksymalnej liczby łuków 45° i 90° ani długości rur.

Przeostoga

Rury powinny mieć spadek 50 mm na metr w kierunku podgrzewacza.

Odpowiednie wymiary rur dla układów koncentrycznych typu C13 i C33 podano w tabeli.

Opis	Jednostka	IR-12-160 do IR 20-200	IR 24-245 do IR 32-380
Średnica wylotu spalin/ wlotu powietrza	mm/mm	80/125	80/125
Maksymalna długość	m	40	40
Maksymalna liczba łuków 45° i 90°	-	8	8

8.7.2

Układy równoległe C13/C33

Do instalacji układu wentylacji równoległej typu C13 lub C33 należy użyć zestawu przepustu ściennego lub dachowego.

Opis elementów wentylacji równoległej	Elementy wentylacji PP	Elementy wentylacji Alu
Producent elementów wentylacji	Muelink & Grol	Muelink & Grol
Konstrukcja	Równoległa	Równoległa
Materiał wylotu spalin	PP — klasa temperatury T120	Gruba blacha aluminiowa
Materiał wlotu powietrza		

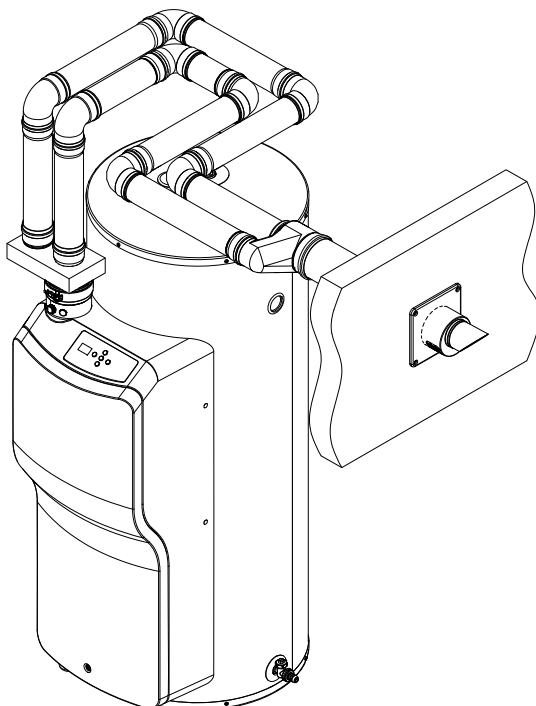
Opis elementów wentylacji równoległej	Elementy wentylacji PP	Elementy wentylacji Alu
Średnica wylotu spalin	80 ^{+0,6} / _{-0,6} mm	80 ^{+0,3} / _{-0,7} mm
Średnica wlotu powietrza		
Opis części	Numer części A.O. Smith	Numer części A.O. Smith
Zestaw przepustu ściennego Przepust ścienny (1), rura koncentryczna 500 mm i łuk 90°	0310730	-
Przepust ścienny	0310708	0305016
Zestaw przepustu dachowego Przepust dachowy (2), rura koncentryczna 1000 mm i pokrywa dachowa	0310712	-
Przepust dachowy	0310728	0305041
Adapter rury koncentrycznej na równoległą – strona wylotu	-	0307177
Adapter rury koncentrycznej na równoległą – strona podgrzewacza wody	0312209	0312209
Rura równoległa 250 mm	0310718	-
Rura równoległa 500 mm	0310719	0307179
Rura równoległa 1000 mm	0310720	0307180
Rura równoległa 1500 mm	-	0307181
Rura równoległa 2000 mm	0310721	-
Rura równoległa, teleskopowa (3)	0310722	-
Łuk równoległy 45°	0310701	0307182
Łuk równoległy 90°	0310702	0307183

1 – w komplecie z kołnierzem ściennym i pierścieniem mocującym

2 – w komplecie z pierścieniem mocującym

3 — ta część służy do podłączenia wlotu powietrza i wylotu spalin do podgrzewacza wody

Rys. Przykładowy układ wentylacji równoległej



Odpowiednie wymiary rur dla równoległych układów wentylacyjnych typu C13 i C33 podano w tabeli.

Opis	Jednostka	IR-12-160 do IR 20-200	IR 24-245 do IR 32-380
Średnica wylotu spalin/ wlotu powietrza	mm/mm	80/80	80/80
Maksymalna długość wlotu powietrza	m	50	75
Maksymalna długość wylotu spalin	m	50	75
L _{odpowiadająca} łuk 45°	m	1,1	1,1
L _{odpowiadająca} łuk 90°	m	3,9	3,9



Przeostroga

Instalacja musi zawsze spełniać wymagania podane w tej tabeli.

Przeostroga

Do przekształcenia podłączenia koncentrycznego podgrzewacza w podłączenie równoległe należy użyć specjalnego adaptera. Adapter (nr części 0312209) przekształca połączenie 80/125 w podwójne połączenie 80 mm. Można go zamówić u dostawcy lub dystrybutora. Użycie innego adaptera może skutkować awarią podgrzewacza wody.

Maksymalne długości rur wlotu powietrza i wylotu spalin należy obliczyć osobno:

1. Zsumuj długości wszystkich prostych odcinków rur, pomijając długość adaptera.
2. Zsumuj długości łuków, pomijając łuk przy adapterze:
 - Dodaj wartość $L_{odpowiadająca}$ na każdy łuk 45°.
 - Dodaj wartość $L_{odpowiadająca}$ na każdy łuk 90°.
3. Zsumuj długości odcinków rury i długości łuków, aby obliczyć łączną długość rur wlotu powietrza i wylotu spalin.
4. Jeśli całkowita długość rury wlotu powietrza lub wylotu spalin przekracza długość maksymalną podaną w tabeli, należy ją odpowiednio skorygować.

8.7.3

Układy C43/C53/C63

Długość wlotu powietrza i wylotu spalin jest taka sama w układach C43, C53 i C63, jak w układach C13 i C33:

- Maksymalne długości rur w układach koncentrycznych podano w sekcji Układy koncentryczne C13/C33 (patrz 8.7.1).
- Maksymalne długości rur w układach równoległych i innych układach niekoncentrycznych podano w sekcji Układy równoległe C13/C33 (patrz 8.7.2).



Uwaga

Układu wentylacyjnego C43 należy używać tylko wtedy, gdy wspólny kanał wentylacyjny jest kominem o ciągu naturalnym. Kanał wentylacyjny jest elementem budynku, nie samego układu.

Uwaga

W układzie wentylacyjnym C53 wylot spalin musi mieć atest CE i spełniać wymagania normy EN 1856-1.

Uwaga

Układ wentylacyjny C63 należy podłączyć do osobno zakupionego, atestowanego systemu doprowadzania powietrza do spalania i odprowadzania spalin. Wylot spalin musi spełniać wymagania normy EN 1856-1. Maksymalny dozwolony poziom recyrkulacji przy wietrznej pogodzie wynosi 10%.

Dodatkowe informacje i numery części do układów wentylacyjnych typu C43, C53 i C63 można uzyskać od firmy A.O. Smith.

Układy koncentryczne

Odpowiednie wymiary rur dla układów koncentrycznych typu C43, C53 i C63 podano w tabeli.

Opis	Elementy wentylacji PP	Elementy wentylacji Alu
Producent elementów wentylacji	Muelink & Grol	Muelink & Grol
Konstrukcja	Koncentryczna	Koncentryczna
Materiał wylotu spalin	PP — klasa temperatury T120	Gruba blacha aluminiowa
Materiał wlotu powietrza	Cienka blacha stalowa galwanizowana	Cienka blacha stalowa galwanizowana
Średnica wylotu spalin	80 ^{+0,6} / _{-0,6} mm	80 ^{+0,3} / _{-0,7} mm
Średnica wlotu powietrza	124 ^{+0,5} / ₋₁ mm (Dn 125)	124 ^{+0,5} / ₋₁ mm (Dn 125)

Numery części A.O. Smith podano w sekcji Układy koncentryczne C13/C33 (patrz 8.7.1). Tych samych części można używać do układów koncentrycznych C43, C53 i C63.

Układy równoległe i niekoncentryczne

Odpowiednie wymiary rur dla układów równoległych typu C43, C53 i C63 podano w tabeli.

Opis	Elementy wentylacji PP	Elementy wentylacji Alu
Producent elementów wentylacji	Muelink & Grol	Muelink & Grol
Konstrukcja	Równoległa	Równoległa
Materiał wylotu spalin	PP — klasa temperatury T120	Gruba blacha aluminiowa
Materiał wlotu powietrza		

Opis	Elementy wentylacji PP	Elementy wentylacji Alu
Średnica wylotu spalin	80 $+0,6/-0,6$ mm	80 $+0,3/-0,7$ mm
Średnica wlotu powietrza		

Numery części A.O. Smith podano w sekcji Układy równoległe C13/C33 (patrz 8.7.2). Tych samych części można używać do układów równoległych C43, C53 i C63.

W układach równoległych C63 należy używać części „Adapter rury koncentrycznej na równoległą — strona podgrzewacza wody” (numer 0312209).

8.8

Podłączenia elektryczne



Ostrzeżenie

Podgrzewacz wody powinien być odizolowany od zasilania elektrycznego, dopóki nie będzie gotów do wprowadzenia do eksploatacji.



Przeostroga

Podgrzewacz wody wymaga podłączenia faz we właściwej kolejności. Bezwzględnie należy podłączyć przewód fazowy sieci (L) do złącza fazowego podgrzewacza, a przewód neutralny sieci (N) do złącza neutralnego podgrzewacza. Podgrzewacz wody przejmuje różnice potencjałów między przewodem fazowym (L) i neutralnym (N), ale potencjalna różnica potencjałów między przewodem fazowym (L) i masą jest ograniczona. Patrz temat Błędy wyświetlane (patrz 12.1.2), błąd F 19.

8.8.1

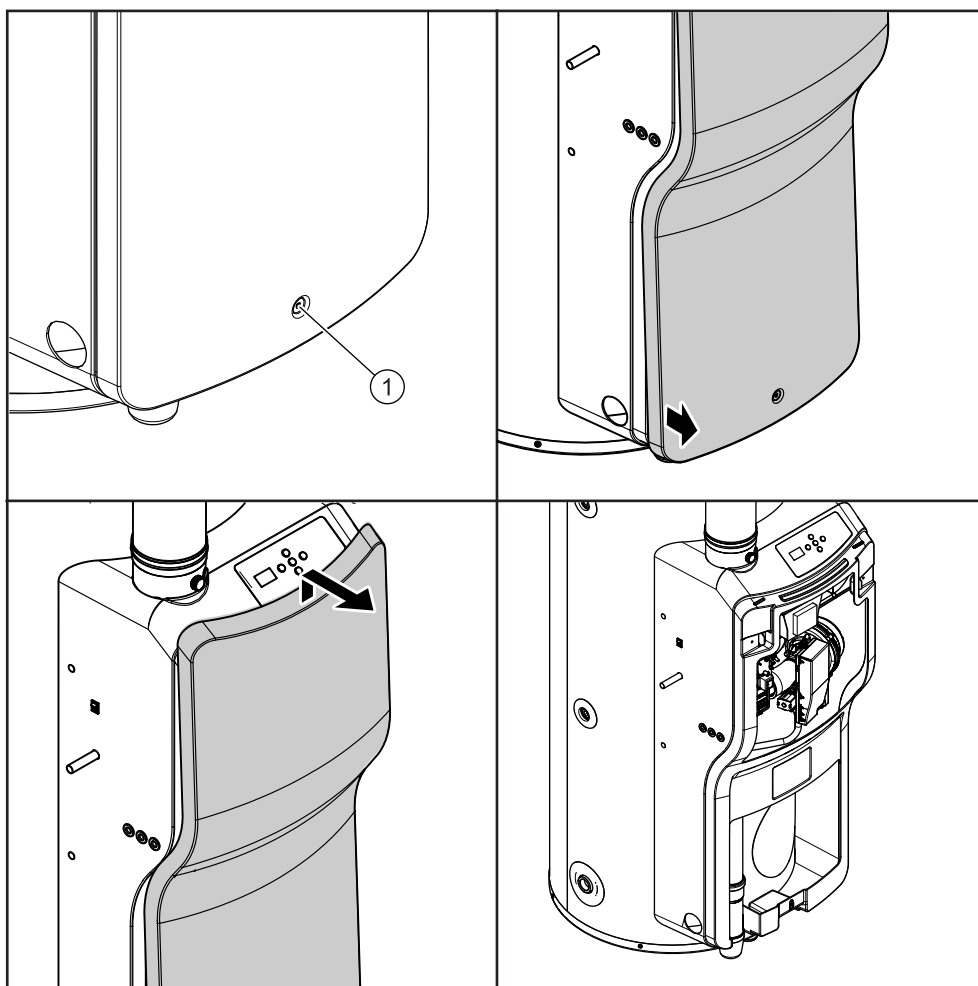
Przygotowanie

Zdejmij pokrywę podgrzewacza wody, aby uzyskać dostęp do elektryki i listwy zaciskowej:

1. Kluczem imbusowym wykręć wkręt (1) pokrywy.

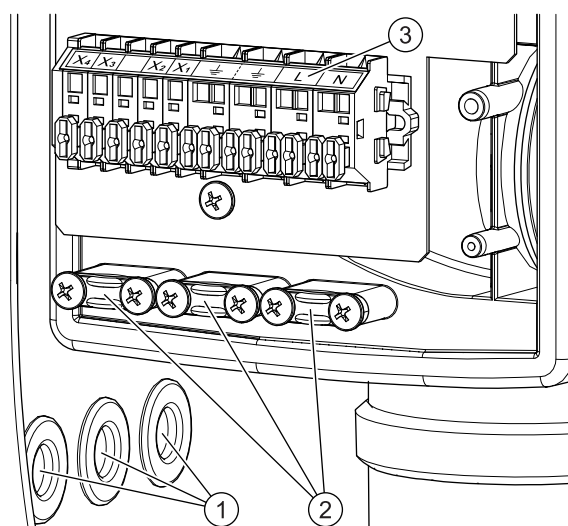
2. Chwyć pokrywę za boki.
3. Zsuń pokrywę do przodu i unieś ją z podgrzewacza.

Rys. Zdejmowanie pokrywy



Do listwy zaciskowej sterownika należy podłączyć przewody zasilające i opcjonalne połączenia elektryczne (patrz Konstrukcja podgrzewacza wody (patrz 7.1)).

Rys. Listwa zaciskowa



1. Przepusty kablowe
2. Dławnica kablowa
3. Połączenia

8.8.2

Zasilanie sieciowe



Uwaga

Podgrzewacz wody jest dostarczany bez kabla zasilającego i odłącznika.

Należy używać kabla zasilającego o przewodach co najmniej $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$ i odłącznika kategorii III, dwubiegunowego o szczelinie między stykami wynoszącej co najmniej 3 mm. Odłącznik dwubiegunowy musi być wbudowany w stałe okablowanie zgodnie z zasadami okablowania.

Podłącz podgrzewacz wody do zasilania:

1. Przeciągnij kabel zasilający przez przepusty kablowe.
2. Podłącz przewód neutralny do zacisku N, przewód fazowy do zacisku L, a przewód uziemiający do zacisku \pm .
3. Zamocuj kabel zasilający w dławnicy kablowej znajdującej się pod zespołem elektryki.
4. Podłącz przewód zasilający do odłącznika dwubiegunowego.

8.8.3

Opcjonalne podłączenia elektryczne

Opcjonalnie można:

- podłączyć transformator izolujący (patrz 8.8.3.1),
- podłączyć zewnętrzny wyłącznik trybu ON (patrz 3.2.1.3),
- podłączyć do podgrzewacza dodatkowy sygnał błędu.

8.8.3.1 Transformator izolujący

Więcej informacji na temat transformatora izolującego i zamawiania go można uzyskać w firmie A.O. Smith.

8.8.3.2 Zewnętrzny wyłącznik trybu ON

Instalowanie zewnętrznego wyłącznika trybu ON:

1. Przeciągnij kable przez przepusty kablowe.
2. Podłącz kable do zacisków X3 i X4.
3. Zamocuj kable w dławnicy kablowej znajdującej się pod zespołem elektryki.
4. Wprowadź odpowiednie ustawienia w interfejsie.



Uwaga

Za pomocą parametru 002 lub 005 ustaw wartość zadaną trybu ON. Używany parametr zależy od wartości parametru 004. Patrz poniższa tabela.

Wyłącznik sterowania	Tryb ON / Tryb OFF (parametr 001)	Zewnętrzny wyłącznik trybu ON	Wartość zadana trybu EXT (parametr 004)	Wynik
Pozycja 0 (OFF)	-	-	-	Brak działania (aktywna ochrona anodowa)
Pozycja I (ON)	Tryb OFF	Otwarta	-	Ochrona przed zamarzaniem
		Zamknięta	Wyłączone (d I5)	Tryb EXT (ustaw wartość zadaną parametrem 002)
			Włączone (EnR)	Tryb EXT (ustaw wartość zadaną parametrem 005)
	Tryb ON	Otwarta	-	Tryb ON (ustaw wartość zadaną parametrem 002)
		Zamknięta	Wyłączone (d I5)	Tryb EXT (ustaw wartość zadaną parametrem 002)
			Włączone (EnR)	Tryb EXT (ustaw wartość zadaną parametrem 005)

8.8.3.3 Dodatkowy sygnał błędu



Uwaga

Podgrzewacz wody jest wyposażony w złącze przekaźnika, którego można używać do sygnalizowania błędów. Zastosowano beznapięciowe złącze przekaźnika (maks. 5 A).

Uwaga

Między przełączeniem styku przekaźnika a wyświetleniem komunikatu o błędzie na wyświetlaczu występuje 1-minutowe opóźnienie.

Instalowanie dodatkowego sygnału błędu:

1. Przeciągnij kabel zasilający przez przepusty kablowe.
2. Podłącz kable do zacisków X1 i X2.
3. Zamocuj kable w dławnicy kablowej znajdującej się pod zespołem elektryki.

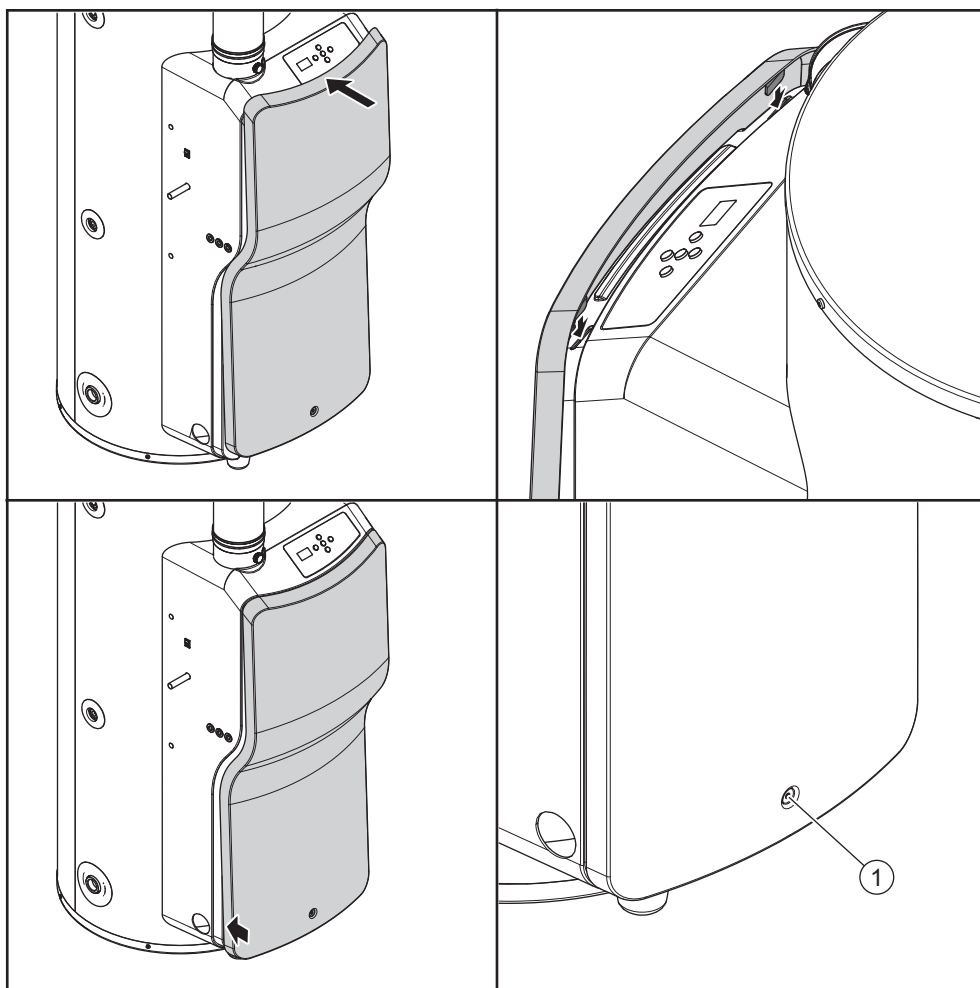
8.8.4

Zakończenie

Po dokonaniu wszystkich połączeń załóż pokrywę podgrzewacza wody:

1. Załóż pokrywę na podgrzewacz wody.
2. Kluczem imbusowym dokręć wkręt z przodu pokrywy.

Rys. Instalowanie pokrywy



8.9

Wprowadzanie do eksploatacji

Aby wprowadzić podgrzewacz wody do eksploatacji:

1. Napełnij podgrzewacz wody. (patrz 8.9.1)
2. Sprawdź różnicę ciśnień powietrza (patrz 8.9.2).
3. Sprawdź ciśnienie dolotowe gazu (patrz 8.9.3).
4. Sprawdź wartość CO₂ (patrz 8.9.4).
5. Włącz podgrzewacz wody (patrz 8.9.5)

8.9.1

Napełnianie

Podczas napełniania podgrzewacza wody należy kierować się schematem instalacyjnym (patrz 8.3):

1. Otwórz zawór odcinający (11) na rurze doprowadzającej gorącą wodę.
2. W razie potrzeby otwórz zawory odcinające (4) na rurze cyrkulacyjnej (C).
3. Upewnij się, że zawór spustowy (9) jest zamknięty.
4. Otwórz najbliższy punkt poboru gorącej wody (14).
5. Otwórz zawór zespołu zabezpieczeń wlotu (2) na rurze doprowadzającej zimną wodę (A). Zimna woda zacznie wpływać do podgrzewacza.
6. Napełniaj podgrzewacz, aż z najbliższego punktu poboru będzie lecieć nieprzerwany strumień wody. Podgrzewacz wody został całkowicie napełniony.
7. Otwórz wszystkie punkty poboru, aby odpowietrzyć całą instalację. Podgrzewacz wody jest teraz pod ciśnieniem wodociągowym.
8. Upewnij się, że woda nie wypływa z ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa zespołu zabezpieczeń wlotu (2) ani z temperaturowo-ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa (3). W razie wypływu wody:
 - Sprawdź, czy ciśnienie dolotowe wody nie przekracza wartości określonej w Danych technicznych. W razie potrzeby zainstaluj zawór redukcyjny ciśnienia (1).
 - Sprawdź, czy ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa zespołu zabezpieczeń wlotu w chronionej instalacji doprowadzenia zimnej wody jest prawidłowo zainstalowany i nieuszkodzony. W razie potrzeby wymień zawór rozprężny.

8.9.2

Różnica ciśnień powietrza

Sprawdź różnicę ciśnień po przeciwnych stronach wyłącznika ciśnieniowego powietrza:

1. Odłącz wąż **H** od wyłącznika ciśnieniowego powietrza i podłącz odłączony koniec węża do złącza **+** ciśnieniomierza.
2. Odłącz wąż **L** od wyłącznika ciśnieniowego powietrza i podłącz odłączony koniec węża do złącza **-** ciśnieniomierza.
3. Włącz podgrzewacz wody i przestaw go w **tryb OFF** (patrz Włączanie podgrzewacza wody (patrz 4.2)).



Uwaga

Upewnij się, że podgrzewacz nie jest w **trybie ON** ani zewnętrznym trybie ON.

4. Ustaw parametr ΔP na wartość FR_n (patrz Ustawienia (patrz 10)).
5. Odczytaj wartość na ciśnieniomierzu.
6. Porównaj wartość zmierzoną z wartością podaną w tabeli.



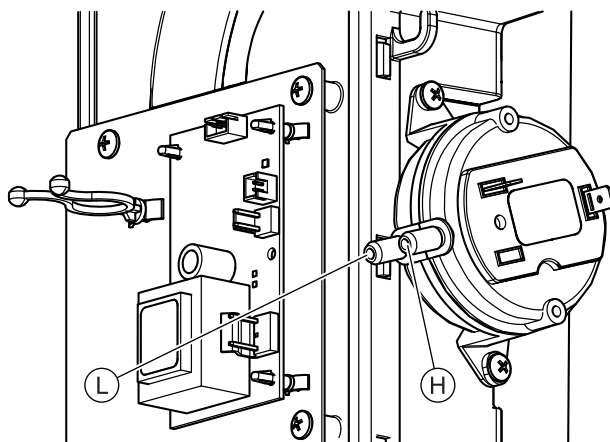
Uwaga

Jeśli różnica ciśnień powietrza jest nieodpowiednia, zapoznaj się z informacjami podanymi w sekcji Wyświetlane błędy (patrz 12.1.2) dla błędu $F03$.

7. Ustaw parametr ΔP na wartość $d \#5$ (patrz Ustawienia (patrz 10)).
8. Naciśnij przycisk **[RESET]**. Podgrzewacz wody przejdzie w **tryb OFF**.
9. Przesław wyłącznik sterowania z boku podgrzewacza do pozycji **0**, aby wyłączyć podgrzewacz.

10. Odłącz ciśnieniomierz.
11. Ponownie podłącz węże wyłącznika ciśnieniowego powietrza i zaworu gazowego.

Rys. Różnica ciśnień powietrza



8.9.3

Ciśnienie dolotowe gazu

Sprawdź ciśnienie dolotowe gazu:

1. Poluzuj śrubę uszczelniającą (4) nypla probierczego o kilka obrotów.



Uwaga

Nie wykręcaj śruby uszczelniającej zbyt daleko, gdyż trudno ją będzie potem dokręcić.

2. Otwórz zawór wlotowy gazu, aby wprowadzić gaz do rur poprzez nypl probierczy.
3. Gdy tylko pojawi się zapach gazu, podłącz ciśnieniomierz do nypla probierczego.
4. Włącz podgrzewacz wody (patrz 4.2).
5. Ustaw parametr ΔT na wartość h (patrz Ustawienia (patrz 10)).
6. W razie potrzeby wytwórz zapotrzebowanie na podgrzewanie:
 - odkręć gorącą wodę w jednym z punktów poboru, lub
 - zwiększ zadaną temperaturę wody (patrz Ustawianie temperatury wody (patrz 4.2.2)).
7. Oczekaj około minuty.
8. Użyj ciśnieniomierza, aby odczytać ciśnienie dolotowe i porównać odczyt z wartością w załączniku Parametry gazu.



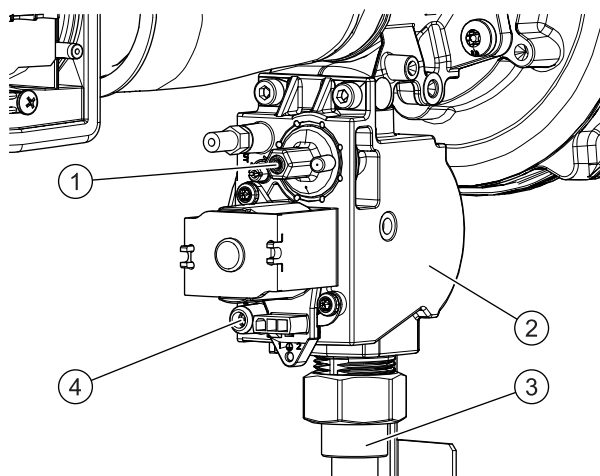
Uwaga

Jeśli ciśnienie dolotowe gazu jest nieodpowiednie, skontaktuj się z dostawcą gazu. Do czasu zapewnienia prawidłowego ciśnienia dolotowego należy wycofać podgrzewacz z eksploatacji (patrz Wycofywanie z eksploatacji (patrz 8.10)).

9. Ustaw parametr ΔT na wartość d (patrz Ustawienia (patrz 10)).
10. Naciśnij przycisk **[RESET]**. Podgrzewacz wody przejdzie w **tryb OFF**.
11. Przetaw wyłącznik sterowania z boku podgrzewacza do pozycji **0**, aby wyłączyć podgrzewacz.
12. Odetnij dopływ gazu.

13. Odłącz ciśnieniomierz.
14. Dokręć śrubę uszczelniającą nypla probierczego.

Rys. Ciśnienie dolotowe gazu



1. Śruba regulacyjna
2. Zawór dopływu gazu
3. Rura doprowadzająca gaz
4. Śruba uszczelniająca

8.9.4

Wartość CO₂

Sprawdź wartość CO₂:

1. Otwórz dopływ gazu.
2. Zdejmij kapturek (1) z nypla probierczego (2) na rurze wylotu spalin.
3. Włóż sondę miernika CO₂ do nypla probierczego na rurze wylotu spalin.
4. Włącz podgrzewacz wody (patrz Włączanie podgrzewacza wody (patrz 4.2)).
5. Ustaw parametr $\rho \dot{V}$ na wartość h (patrz Ustawienia (patrz 10)).
6. W razie potrzeby wytwórz zapotrzebowanie na podgrzewanie:
 - odkręć gorącą wodę w jednym z punktów poboru, lub
 - zwiększ zadaną temperaturę wody (patrz Ustawianie temperatury wody (patrz 4.2.2)).
7. Zaczekaj na ustabilizowanie się wartości odczytywanej na mierniku CO₂. Może to potrwać kilka minut.
8. Porównaj wartość zmierzoną pod pełnym obciążeniem z wartością w załączniku Parametry gazu.
Wartość CO₂ pod pełnym obciążeniem nie może odbiegać od wartości CO₂ podanej w tabeli o więcej niż $\pm 1,0\%$ objętości.



Przeostroga

Jeśli wartość CO₂ nie jest odpowiednia, zapoznaj się z rozdziałem Błędy ogólne (patrz 12.1.1), sekcją Nieprawidłowa wartość CO₂ pod pełnym obciążeniem.

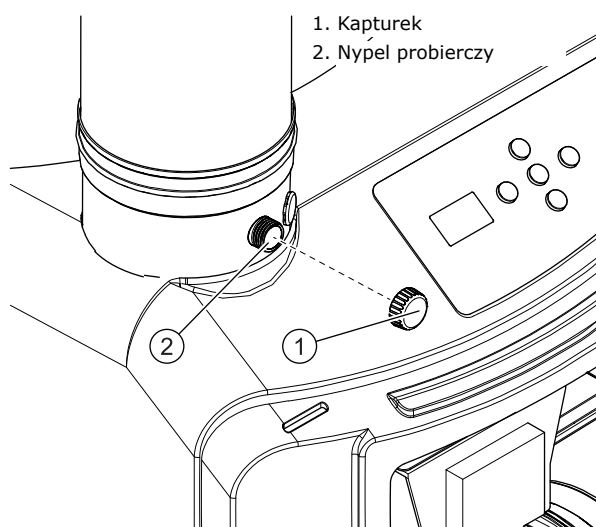
Jeśli wartość CO₂ jest nieprawidłowa i nie jest to związane z przewężeniem, zwężką Venturiego, układem wentylacyjnym ani kategorią gazu:

- Wyłącz urządzenie.
- Odłącz dopływ gazu.
- Załóż pokrywę z powrotem na podgrzewacz wody.
- Skontaktuj się z dostawcą.

9. Ustaw parametr $\rho \dot{V}$ na wartość L (patrz Ustawienia (patrz 10)).
10. Zaczekaj na ustabilizowanie się wartości odczytywanej na mierniku CO₂. Może to potrwać kilka minut.
11. Porównaj wartość zmierzoną z wcześniej zmierzoną wartością pod pełnym obciążeniem.
Wartość CO₂ pod częściowym obciążeniem nie może odbiegać od wartości CO₂ zmierzonej pod pełnym obciążeniem o więcej niż $\pm 0,3\%$ objętości.

12. W razie potrzeby użyj klucza imbusowego do ustawienia prawidłowej wartości CO₂ śrubą regulacyjną.
 - a) Aby zwiększyć wartość CO₂, dokręcaj śrubę.
 - b) Aby zmniejszyć wartość CO₂, odkręcaj śrubę.
13. W razie potrzeby przywróć początkowe ustawienie temperatury (parametr 002).
14. Ustaw parametr 201 na wartość 415 (patrz Ustawienia (patrz 10)).
15. Naciśnij przycisk **[RESET]**. Podgrzewacz wody przejdzie w **tryb OFF**.
16. Przesław wyłącznik sterowania z boku podgrzewacza do pozycji **0**, aby wyłączyć podgrzewacz.
17. Odłącz sondę pomiarową miernika CO₂ od nypła probierczego i załóż kapturek (1) z powrotem na nypel (2).
18. Odetnij dopływ gazu.

Rys. Wartość CO₂



8.9.5

Włączenie podgrzewacza wody

Skorzystaj z procedury Włączanie podgrzewacza wody (patrz 4.2) w instrukcji obsługi.

8.10

Wycofywanie z eksploatacji

Aby wycofać podgrzewacz wody z eksploatacji:

1. Wyłącz podgrzewacz wody (patrz 8.10.1)
2. Spuść wodę z podgrzewacza (patrz 8.10.2)

8.10.1

Wyłączanie podgrzewacza wody

Wykonaj procedurę opisaną w instrukcji obsługi, aby wyłączyć podgrzewacz wody (patrz 4.3) i odciąć jego zasilanie elektryczne.

8.10.2

Spuszczanie wody

Podczas spuszczenia wody z podgrzewacza należy kierować się szchematem instalacyjnym (patrz 8.3):

1. Zamknij ręczny zawór gazu (10).
2. W razie potrzeby zamknij serwisowy zawór odcinający (11) na rurze gorącej wody.
3. Zamknij zawór (2) zespołu zabezpieczeń wlotu (A).
4. Otwórz zawór spustowy (9).
5. Napełniaj instalację powietrzem aż do całkowitego opróżnienia podgrzewacza wody.

9

Konwersja na inny typ gazu



Przeostroga

Konwersji podgrzewacza wody może dokonać wyłącznie osoba wykwalifikowana.

Korzystając ze specjalnego zestawu do konwersji, można dokonać konwersji podgrzewacza w następujących sytuacjach:

- przy zmianie rodzaju gazu doprowadzanego do podgrzewacza wody (propan-butan lub gaz ziemny),
- w przypadku doprowadzania do podgrzewacza wody gazu innej kategorii niż przewidziana w konfiguracji fabrycznej.

Odpowiedni zestaw do konwersji można zamówić u dostawcy podgrzewacza wody. Zestaw do konwersji zawiera wszystkie części niezbędne do wykonania konwersji oraz opis procesu konwersji.

Możliwe są następujące konwersje:

- z gazu ziemnego na propan-butan,
- z propanu-butanu na gaz ziemny,
- z gazu ziemnego na gaz ziemny.



Przeostroga

Po dokonaniu konwersji trzeba upewnić się, że nie ma wycieków gazu z podgrzewacza. Sprawdzić poprawność ciśnienia dolotowego, ciśnienia zaworu dopływu gazu, wartości CO₂ i ciśnienia włączającego.

10 Ustawienia

10.1 Interfejs operatora

Obsługa interfejsu operatora polega na modyfikowaniu i odczytywaniu parametrów dotyczących bieżącego i przeszłego stanu podgrzewacza wody.

Naciśnięcie przycisku **[MENU]** daje dostęp do parametrów od 001 do 120. Po przytrzymaniu przycisku **[MENU]** przez 10 sekund dostępne są wszystkie parametry.

Więcej informacji na temat obsługi interfejsu operatora zawierają sekcje Interfejs operatora (patrz 3.1) i Ustawianie wartości parametru (patrz 4.1).

10.2 Parametry

Parametr	Opis	Jednostka/ Wartość	Można modyfikow ać?	Zakres	Domyślnie
001	Włączenie lub wyłączenie podgrzewacza wody.	oFF oN	Tak	oFF — podgrzewacz wody wyłączony (tryb OFF) oN — podgrzewacz wody włączony (tryb ON)	oFF
002	Wartość zadana trybu ON	°C	Tak	40...maks. wartość zadana (1)	65
003	Histereza	°C	Tak	2...15	10
004	Włączenie lub wyłączenie wartości zadanej trybu EXT (005).	EnR d15	Tak	EnR — włączenie d15 — wyłączenie	d15
005 (2)	Wartość zadana trybu EXT 2	°C	Tak	40...maks. wartość zadana (1)	70
101/ 102	Bieżąca temperatura wody	°C	Nie	0...99	-
109	Bieżący sygnał jonizacji	µA	Nie	0...15	-
112	Stan styku EXT	oPE cLo	Nie	oPE — styk EXT otwarty cLo — styk EXT zamknięty	-
113	Stan wyłącznika ciśnieniowego powietrza	oPE cLo	Nie	oPE — wyłącznik ciśnieniowy powietrza otwarty cLo — wyłącznik ciśnieniowy powietrza zamknięty	-
115	Bieżąca prędkość wentylatora	×10 obr./min	Nie	0...990	-

Parametr	Opis	Jednostka/ Wartość	Można modyfikow ać?	Zakres	Domyślnie
116	Stan palnika	Inicjowanie Resetowanie Gotowość Wydmuchiwanie wstępne (1) Wydmuchiwanie wstępne (2) Przygotowanie do zapłonu Zapłon Sprawdzenie płomienia Palenie Po paleniu Wydmuchiwanie końcowe (1) Wydmuchiwanie końcowe (2) Blokowanie Blokada dostępu Ostrzeżenie Uruchamianie palnika	Nie	0 – Inicjowanie 1 – Resetowanie 2 – Gotowość 3 – Wydmuchiwanie wstępne (część 1) 4 – Wydmuchiwanie wstępne (część 2) 5 – Przygotowanie do zapłonu 6 – Zapłon 7 – Sprawdzenie płomienia 8 – Palenie 9 – Po paleniu 10 – Wydmuchiwanie końcowe (część 1) 11 – Wydmuchiwanie końcowe (część 2) 12 – Blokowanie 13 – Blokada dostępu 14 – Ostrzeżenie 15 – Uruchamianie palnika	-
117	Bieżący numer błędu	Nr	Nie	002...513 --- – brak błędu	-
120	Czas do wyświetlenia przypomnienia serwisowego	Miesiące Dni	Nie	≥ 1 miesiąc = 01-36 < 1 miesiąc = 01d-31d	12
201	Cykl testowy	d15 FRn Ło iLn h1 rEG	Tak	d15 – opuszczenie cyklu testowego FRn – wstępne wydmuchiwanie z prędkością zapłonową Ło – palenie z częściowym obciążeniem iLn – palenie z prędkością zapłonową h1 – palenie z pełnym obciążeniem rEG – brak opisu	
202	Włączenie lub wyłączenie ostrzeżenia anody zasilanej.	oFF on	Tak	oFF – anody zasilane nieaktywne on – anody zasilane aktywne	on
203	Minimalna prędkość wentylatora	×10 obr./min	Nie	0...990	-
204	Prędkość zapłonowa wentylatora	×10 obr./min	Nie	0...990	-
205	Maksymalna prędkość wentylatora	×10 obr./min	Nie	0...990	-
207	Maksymalna prędkość zadana	°C	Tak	40...85	70

Parametr	Opis	Jednostka/ Wartość	Można modyfikow ać?	Zakres	Domyślnie
208	Obciążenie minimalne	%	Tak	0...50 0 i 1 = obciążenie minimalne 50 = 50% między obciążeniem minimalnym i maksymalnym	0
209	Wartość zadana ochrony przed bakterią legionelli	°C	Tak	40...Maks. DHW (par. 207)	65
210	Funkcja ochrony przed bakterią legionelli włączona lub wyłączona	oFF oN	Tak	oFF — funkcja ochrony przed bakterią legionelli nieaktywna oN — funkcja ochrony przed bakterią legionelli aktywna	oFF
211	Przypomnienie serwisowe	oFF oN r5t	Tak	oFF — przypomnienie serwisowe wyłączone oN — przypomnienie serwisowe włączone r5t — resetuj przypomnienie serwisowe	oN
212	Ustawianie częstotliwości serwisowania	Miesiące	Tak	0...36	12
213	Ostatni błąd wstrzymujący pracę	Nr	Nie	c02...514 --- — brak błędu	-
214	Czas między ostatnim błędem wstrzymującym pracę a odczytem	Minuty Godziny Dni Tygodnie	Nie	00n...59n = 0-59 minut 0 h...23h = 1-23 godzin 0 d...06d = 1-6 dni 0 t...63 = 1-63 tygodni	-
215	Ostatni błąd blokujący	Nr	Nie	c02...514 --- — brak błędu	-
216	Czas między ostatnim błędem blokującym a odczytem	Minuty Godziny Dni Tygodnie	Nie	00n...59n = 0-59 minut 0 h...23h = 1-23 godzin 0 d...06d = 1-6 dni 0 t...63 = 1-63 tygodni	-
217	Liczba zgaśnień płomienia	Nr	Nie	0...990	-
218	Liczba pomyślnych zapłonów	×100	Nie	0...990	-
219	Liczba niepowodzeń zapłonu	Nr	Nie	0...990	-
220	Łączna liczba dni aktywnego sterowania	×10 dni	Nie	0...990	-
221	Łączna liczba dni palenia	×10 dni	Nie	0...990	-
222	Kod wyboru	Nr	Nie	0...990	-

1 — Maksymalna wartość zadana (parametr 207) jest fabrycznie ustawiona na 70. Uprawniony technik może zmienić wartość tego parametru.

2 — Parametr 005 jest dostępny tylko wtedy, gdy parametr 004 ma ustawioną wartość EnR.



Uwaga

Gdy parametr 202 ma wartość oFF, nie będzie wyświetlane ostrzeżenie anody Rno. Ostrzeżenie nie będzie wyświetlane nawet wtedy, gdy wystąpi problem z ochroną anodową. Nie można wtedy zagwarantować ochrony zbiornika. Spowoduje to unieważnienie gwarancji.

10.3

Histereza

Gdy temperatura wody spadnie poniżej temperatury zadanej, podgrzewacz wody nie włącza się od razu. Aby uniknąć zbyt częstego włączania i wyłączenia podgrzewacza wody, stosowany jest pewien margines, czyli histereza.

Histereza wynosi standardowo 10 °C. Oznacza to, że podgrzewacz zaczyna grzać wodę, gdy jej temperatura spadnie o 10 °C poniżej temperatury zadanej. Do zmiany histerезы służy parametr 003.

10.4

Historia błędów

Sterownik automatycznie przechowuje historię błędów i nieudanych działań podgrzewacza wody. Taka historia błędów umożliwia analizę pracy podgrzewacza i określanie przyczyn błędów i nieudanych działań.

Do odczytu błędów służą parametry od 270 do 273. Do odczytu historii urządzenia służą parametry od 274 do 277 (patrz Parametry (patrz 10.2)).

10.5

Cykl testowy

W cyklu testowym można aktywować poszczególne tryby testowe. Tryby testowe umożliwiają na przykład ustawianie wartości CO2 przy pełnym i częściowym obciążeniu oraz sprawdzanie różnicy ciśnień powietrza.

Do aktywacji cyklu testowego służy parametr 201.

Cykl testowy jest pokazany na wyświetlaczu. Pierwsza litera na wyświetlaczu wskazuje bieżące ustawienie testowe.

Rys. Przykład cyklu testowego dla ustawienia h1



Rys. Przykład cyklu testowego dla ustawienia L0



10.6

Funkcja ochrony przed bakterią legionella

Do włączenia funkcji ochrony przed bakterią legionella służy parametr 210. Gdy program ochrony przed bakterią legionella jest aktywny, podgrzewacz wody ogrzewa wodę do wartości zadanej funkcji ochrony przed bakterią legionella. Po osiągnięciu wartości zadanej temperatura nie może przez 60 minut zmniejszyć się o więcej niż 3°C poniżej tej wartości. Wartość zadaną ochrony przed bakterią legionella ustawia się za pomocą parametru 209.

Program ochrony przed bakterią legionella oferuje 2 funkcje:

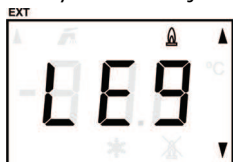
- Funkcja „rozruchu”: program ochrony przed bakterią legionella włącza się, gdy temperatura wody nie przekroczyła wartości zadanej funkcji ochrony przed bakterią legionella przez 2 godziny od momentu włączenia podgrzewacza wody.

- Funkcja „normalna”: program ochrony przed bakterią legionella włącza się, gdy temperatura wody nie przekraczała wartości zadanej funkcji ochrony przed bakterią legionella przez 7 dni (168 godzin).



Uwaga

Włączenie programu ochrony przed bakterią legionella powoduje pominięcie parametru $\overline{002}$ (wartość zadana trybu ON). Gdy tryb ochrony przed bakterią legionella jest aktywny, na wyświetlaczu jest widoczny tekst LEG.

**Uwaga**

Gdy podgrzewacz wody ogrzewa wodę, na wyświetlaczu jest naprzemiennie wyświetlana bieżąca temperatura wody oraz wartość zadana funkcji ochrony przed bakterią legionella.

11

Konserwacja

Podgrzewacz wody wymaga konserwacji co najmniej raz do roku. Częstotliwość przeglądów zależy od jakości wody, średniego dobowego czasu palenia i ustawionej temperatury wody.

Na interfejsie operatora można ustawić częstotliwość przypomnienia o przeglądzie. Po upływie ustawionego okresu na wyświetlaczu pojawia się napis *5rc*.

Firma A.O. Smith zaleca określenie odpowiedniej częstotliwości przeglądów na podstawie inspekcji strony wodnej i gazowej systemu trzy miesiące po dokonaniu instalacji.



Uwaga

Konserwacja pozwala utrzymywać sprawność i wydajność transferu ciepła do wody. Przekłada się to na znaczne zwiększenie okresu eksploatacji podgrzewacza wody.

Uwaga

W razie potrzeby istnieje możliwość zamówienia części zamiennych. Aby zapewnić dostarczenie właściwych części zamiennych, należy odczytać z tabliczki znamionowej pełny numer seryjny, model podgrzewacza i kategorię gazu. Odczytane informacje należy podawać podczas zamawiania części zamiennych.

Wykonaj następujące czynności konserwacyjne:

- [sprawdzenie sprawności](#), (patrz 11.1)
- [konserwację strony wodnej](#), (patrz 11.3)
- [konserwację strony gazowej](#), (patrz 11.4)
- [sprawdzenia końcowe](#) (patrz 11.5).



Uwaga

Dla potrzeb konserwacji można zamówić u dostawcy specjalny zestaw uszczelek i elementów montażowych. Zawiera on niezbędne uszczelki, śruby i podkładki. Informacje potrzebne do zamówienia można znaleźć na tabliczce znamionowej.

11.1

Sprawdzenie sprawności

Sprawdź poprawne działanie wszystkich elementów:

1. Upewnij się, że podgrzewacz wody poprawnie przechodzi cały cykl roboczy.
2. Upewnij się, że płomień jest niebieski.
3. Jeśli zainstalowano temperaturowo-ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa, upewnij się, że działa on poprawnie.
Otwórz wypływ nadmiarowy temperaturowo-ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa i upewnij się, że leci z niego woda.



Ostrzeżenie

Z temperaturowo-ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa może polecieć gorąca woda.

4. Upewnij się, że zawór ciśnieniowy bezpieczeństwa zespołu zabezpieczeń wlotu działa poprawnie.
Otwórz zawór ciśnieniowy bezpieczeństwa i upewnij się, że leci z niego woda.
5. Zdejmij pokrywę z podgrzewacza wody (patrz [Instalacja](#) (patrz 8.8.1)).

6. Sprawdź, czy odprowadzanie skroplin działa poprawnie.
W razie potrzeby usuń wszelkie zanieczyszczenia.
7. Upewnij się, że układ wentylacyjny jest szczelny.
8. Upewnij się, że różnica ciśnień powietrza jest odpowiednia (patrz Różnica ciśnień powietrza (patrz 8.9.2)).
9. Upewnij się, że ciśnienie dolotowe gazu jest odpowiednie (patrz Ciśnienie dolotowe gazu (patrz 8.9.3)).
10. Upewnij się, że wartość CO₂ jest odpowiednia (patrz Wartość CO₂ (patrz 8.9.4)).

11.2 Przygotowanie

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych Odetnij zasilanie sieciowe podgrzewacza wody (patrz 4.3.2).

11.3 Konserwacja strony wodnej

Konserwacja strony wodnej obejmuje:

- Usunięcie kamienia ze zbiornika (patrz 11.3.1)
- Oczyszczenie odpływu skroplin (patrz 11.3.2)

11.3.1

Usunięcie kamienia ze zbiornika



Uwaga

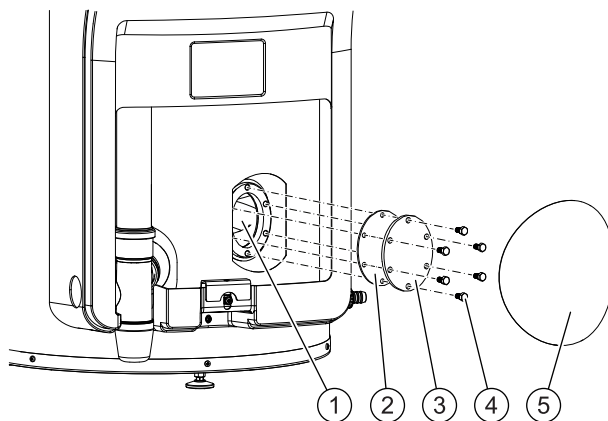
Twarda woda może powodować powstawanie kamienia, co obniża sprawność działania i może skutkować przedwczesną awarią produktu. Uszkodzenie podgrzewacza wody z powodu osadzania się kamienia lub innych osadów nie zostanie uznane za wadę produkcyjną i jako takie nie będzie objęte gwarancją (na stronie 3).

Aby oczyścić zbiornik i usunąć z niego kamień:

1. Wycofaj podgrzewacz wody z eksploatacji (patrz 8.10).
2. Zdejmij płytę pokrywy (5) w dolnej części z przodu zbiornika.
3. Wyjmij izolację, aby odsłonić otwór do czyszczenia.
4. Poluzuj 6 śrub (4).
5. Zdejmij pokrywę otworu do czyszczenia (3).
6. Wyjmij uszczelkę (2).
7. Zbadaj zbiornik i usuń luźne fragmenty kamienia i zanieczyszczenia:
 - a) Usuń kamień i zanieczyszczenia ręcznie.
 - b) W razie potrzeby użyj środka odkamieniającego, aby usunąć kamień i zanieczyszczenia. Informacje na temat odpowiedniego środka odkamieniającego można uzyskać od dostawcy podgrzewacza.
8. Załóż z powrotem uszczelkę.

9. Zamknij otwór do czyszczenia.
Aby nie uszkodzić zbiornika, śruby należy dokręcić kluczem dynamometrycznym z maksymalnym momentem obrotowym 50 Nm.
10. Napełnij podgrzewacz wody (patrz 8.9.1).

Rys. Otwór do czyszczenia



1. Otwór do czyszczenia
2. Uszczelka
3. Pokrywa otworu do czyszczenia
4. Śruby
5. Pokrywa magnetyczna

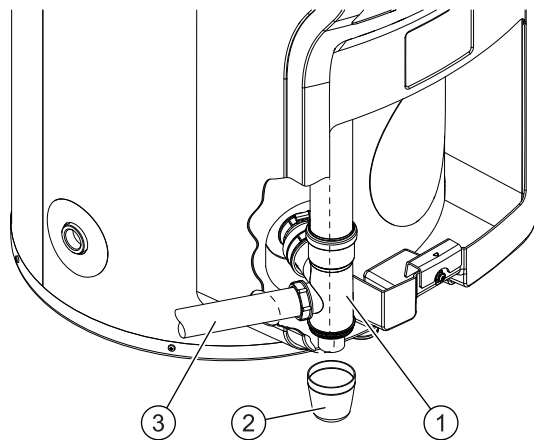
11.3.2

Oczyszczanie odpływu skroplin

Aby oczyścić odpływ skroplin:

1. Umieść wanieńkę lub szmaty pod odpływem skroplin, aby zbierać ewentualne wycieki wody.
2. Zdejmij oddzielnik skroplin z dolnej części odpływu skroplin.
3. Opróżnij oddzielnik skroplin i przemyj go wodą.
4. Upewnij się, że w oddzielniku skroplin nie ma żwiru ani żadnych innych ciał obcych.
5. Upewnij się, że w odpływie skroplin nie ma żwiru ani żadnych innych ciał obcych.
6. Upewnij się, że w rurze odpływowej nie ma żwiru ani żadnych innych ciał obcych.
7. Upewnij się, że rura odpływowa ma odpowiedni spadek, wynoszący co najmniej 5 mm/m.
8. Załóż oddzielnik skroplin na odpływ skroplin.

Rys. Odpływ skroplin



1. Odpływ skroplin
2. Oddzielnik skroplin
3. Rura odpływowa

11.4

Konserwacja strony gazowej

Konserwacja strony gazowej jest konieczna, gdy podgrzewacz wody nie działa prawidłowo bądź występuje nieodpowiednia różnica ciśnień powietrza lub wartość CO₂.

Konserwacja strony gazowej obejmuje:

- Oczyszczenie palnika (patrz 11.4.1)
- Oczyszczenie komory spalania (patrz 11.4.2)

11.4.1

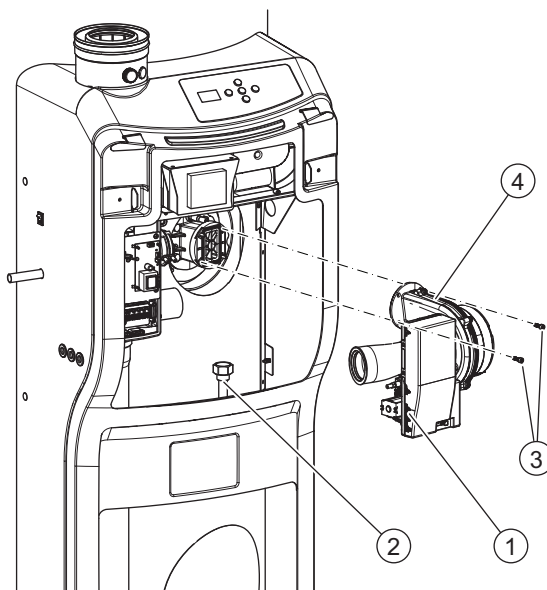
Czyszczenie palnika

Wyjmij silnik palnika (burner engine):

1. Zamknij zawór dopływu gazu (patrz Schemat instalacyjny (patrz 8.3)).
2. Odłącz wszystkie wtyczki od silnika palnika (1).
3. Odłącz rurę dolotową gazu (2).

4. Poluzuj dwie śruby (3), aby odłączyć silnik palnika (4) od adaptera.
5. Wymij silnik palnika z podgrzewacza wody.

Rys. Wymowanie silnika palnika



1. Wtyczki silnika palnika (burner engine)
2. Rura doprowadzająca gaz
3. Śruby
4. Burner engine (silnik palnika)

Wymij palnik:

6. Poluzuj cztery nakrętki (5), aby odłączyć zespół palnika (6) od komory spalania (7).
7. Wymij zespół palnika z komory spalania.



Przeostroga

Ostrożnie, palnik może być gorący.

Przeostroga

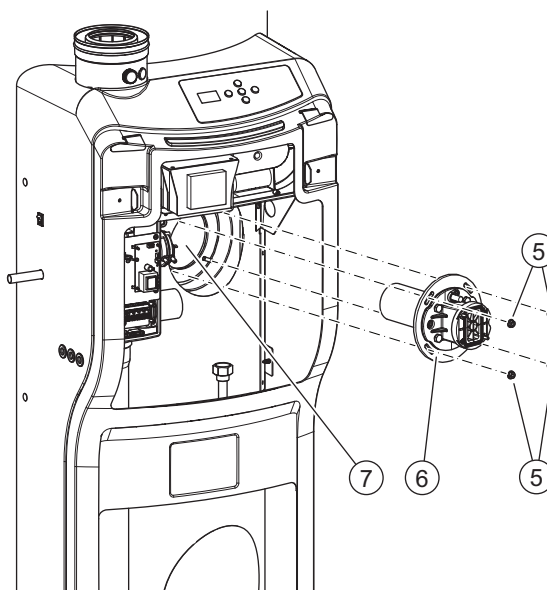
Po demontażu palnika należy zawsze wymienić uszczelkę.



Uwaga

Uwaga na kabel uziemiający!

Rys. Wymowanie zespołu palnika

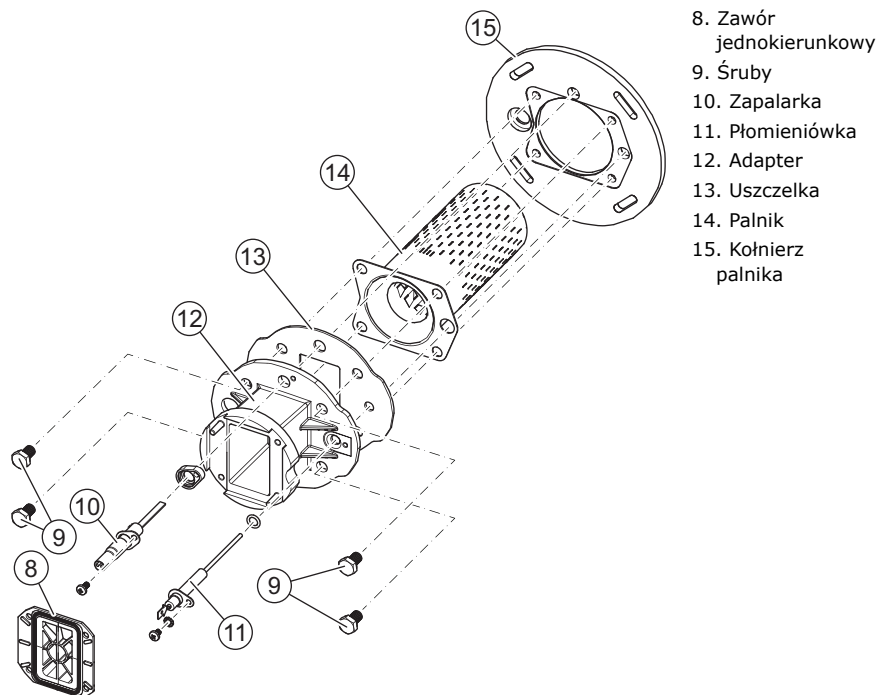


5. Nakrętki
6. Zespół palnika
7. Komora spalania

Rozmontuj palnik:

8. Zdejmij płomieniówkę (11) z adaptera (12). Wizualnie sprawdź stan płomieniówki.
9. Zdejmij zapalarkę (10) z adaptera. Wizualnie sprawdź stan zapalarki.
10. Upewnij się, że zawór jednokierunkowy (8) nie jest uszkodzony ani odkształcony.
11. Poluzuj cztery śruby (9), aby odłączyć adapter od kołnierza palnika (15).
12. Wyjmij palnik (14) z kołnierza palnika.

Rys. Demontaż zespołu palnika



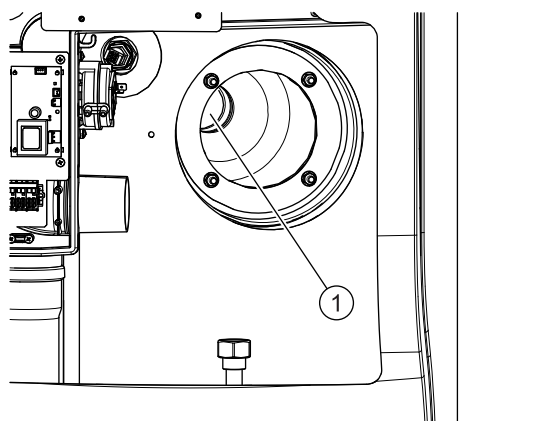
Strumieniem sprężonego powietrza usuń zanieczyszczenia z palnika, dmuchając od zewnątrz do wewnątrz palnika.

11.4.2

Czyszczenie komory spalania

Oczyść komorę spalania (1) wymiennika ciepła, używając odkurzacza i miękkiej szczotki.

Rys. Komora spalania



11.4.3

Montaż palnika

Po oczyszczeniu palnika i komory spalania ponownie zmontuj palnik.



Uwaga

Przed przystąpieniem do ponownego montażu wymień uszczelkę, śruby i podkładki. Odpowiedni zestaw uszczelek i elementów montażowych można zamówić u dostawcy. Informacje potrzebne do zamówienia można znaleźć na tabliczce znamionowej.

Uwaga

W razie potrzeby wymień pokrywę otworu do czyszczenia wraz z uszczelką i śrubami. Zestaw serwisowy do czyszczenia można zamówić u dostawcy. Informacje potrzebne do zamówienia można znaleźć na tabliczce znamionowej.

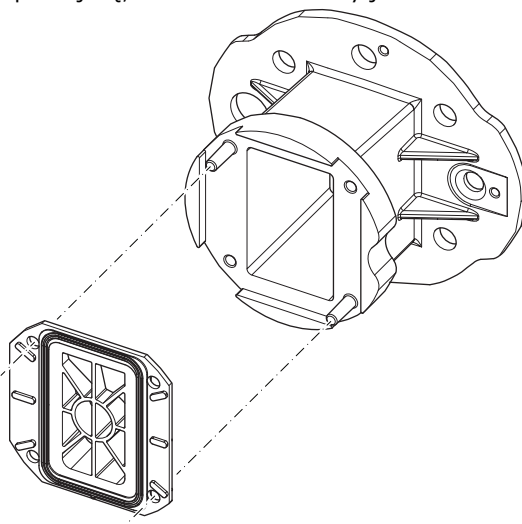
Zmontuj palnik, kierując się rysunkami w sekcji [Czyszczenie palnika](#) (patrz 11.4.1):

1. Umieść palnik w kołnierzu palnika.
2. Czterema śrubami przymocuj adapter do kołnierza palnika.
3. Zamontuj na adapterze zapalarkę i płomieniówkę.
4. Czterema nakrętkami zamontuj na komorze spalania zespół palnika.
5. Załóż zawór jednokierunkowy na adapter.



Uwaga

Upewnij się, że zawór kierunkowy jest instalowany właściwą stroną do góry.



6. Dwiema śrubami zamocuj silnik palnika do adaptera.
7. Podłącz rurę doprowadzającą gaz do silnika palnika.
8. Podłącz elastyczną rurę powietrzną do skrzynki wlotu powietrza.
9. Podłącz wszystkie wtyczki skrzynki sterowniczej.
10. Otwórz zawór dopływu gazu (patrz [Schemat instalacyjny](#) (patrz 8.3)).

11.5

Zakończenie

Po zakończeniu czynności konserwacyjnych załóż z powrotem pokrywę podgrzewacza wody:

1. Załóż pokrywę na podgrzewacz wody.
2. Kluczem imbusowym dokręć wkręt z przodu pokrywy.

Następnie:

1. [Napełnij podgrzewacz wody](#) (patrz 8.9.1).
2. Upewnij się, że różnica ciśnień powietrza jest odpowiednia (patrz [Różnica ciśnień powietrza](#) (patrz 8.9.2)).
3. Upewnij się, że ciśnienie dolotowe gazu jest odpowiednie (patrz [Ciśnienie dolotowe gazu](#) (patrz 8.9.3)).
4. Upewnij się, że wartość CO₂ jest odpowiednia (patrz [Wartość CO₂](#) (patrz 8.9.4)).

5. Włącz podgrzewacz wody (patrz 4.2).
6. Ustaw parametr 211 na wartość r5t (patrz Ustawienia (patrz 10)).
7. Naciśnij przycisk **[RESET]**.
Podgrzewacz wody przejdzie w **tryb OFF**.

12

Rozwiązywanie problemów

12.1

Błędy i ostrzeżenia

W podgrzewaczu wody mogą występować trzy różne rodzaje błędów i ostrzeżeń:

- Błędy ogólne (patrz 12.1.1), które nie są wyświetlane.
- Błędy wyświetlane (patrz 12.1.2), dzielone na dwie grupy:
 - Błędy wstrzymujące pracę: po usunięciu przyczyny błędu można go wykasować, aby wznowić pracę. Wyświetlany kod i podświetlenie wyświetlacza migają.
 - Błędy blokujące: po usunięciu przyczyny błędu następuje jego automatyczne wykasowanie i wznowienie pracy. Kod jest wyświetlany w sposób ciągły, a podświetlenie wyświetlacza miga.
- Błędy wyświetlane (patrz 12.1.3)



Uwaga

Możliwe jest wyświetlenie historii błędów podgrzewacza (patrz Historia błędów (patrz 10.4)).

12.1.1

Błędy ogólne



Uwaga

Opis kodowania połączeń podano w sekcji Schemat połączeń elektrycznych (patrz 13.4).

Objaw	Przyczyna	Działanie
Zapach gazu	Nastąpił wyciek gazu.	<ul style="list-style-type: none"> - Niezwłocznie zamknij główny zawór gazu. - Nie obsługuj żadnych wyłączników elektrycznych. - Nie korzystaj z otwartego płomienia. - Przewietrz kotłownię. - Natychmiast skontaktuj się z monterem lub dostawcą gazu.
Wyłączony wyświetlacz	Podgrzewacz wody jest wyłączony.	<u>Włącz podgrzewacz wody</u> (patrz 4.2).
	Brak napięcia zasilającego.	<p>Upewnij się, że:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłącznik sterowania jest ustawiony w pozycji I, - odłącznik jest ustawiony w pozycji ON, - napięcie jest doprowadzane do odłącznika, - napięcie jest doprowadzane do listwy zaciskowej. <p>Zmierzone napięcie musi wynosić 230 V_{AC} (-15%, +10%).</p>
	Wadliwe bezpieczniki	Wymień bezpieczniki.
Wyciek wody	Jedno z wodnych połączeń gwintowanych przecieka.	Dokręć połączenie gwintowane.
	Nastąpił wyciek skroplin.	<p>Upewnij się, że odprowadzenie skroplin funkcjonuje prawidłowo.</p> <p>W razie potrzeby napraw odprowadzenie skroplin wody.</p>
	Nastąpił wyciek z innego pobliskiego podgrzewacza wody lub odcinka rury.	Zlokalizuj źródło wycieku.
	Nastąpił wyciek ze zbiornika podgrzewacza wody.	Skontaktuj się z dostawcą podgrzewacza wody.
Wybuchowy zapłon	Ciśnienie dolotowe gazu jest nieprawidłowe.	Sprawdź ciśnienie dolotowe gazu (patrz <u>Ciśnienie dolotowe gazu</u> (patrz 8.9.3)).
	Wartość CO ₂ jest nieprawidłowa.	Sprawdź wartość CO ₂ (patrz <u>Wartość CO₂</u> (patrz 8.9.4)).
	Palnik jest zanieczyszczony.	Oczyść palnik (patrz <u>Konserwacja strony gazowej</u> (patrz 11.4)).
	Występuje wyciek powietrza między zwężką Venturiego a elastyczną rurą powietrzną.	<p>Upewnij się, że:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elastyczna rura powietrzna nie jest uszkodzona. W razie potrzeby wymień elastyczną rurę powietrzną. - Elastyczna rura powietrzna jest prawidłowo podłączona do zwężki Venturiego. W razie potrzeby dokręć zacisk.

Objaw	Przyczyna	Działanie
Niewystarczająca ilość lub brak gorącej wody	Podgrzewacz wody jest wyłączony.	<u>Włącz podgrzewacz wody</u> (patrz 4.2).
	Brak napięcia zasilającego.	Upewnij się, że: <ul style="list-style-type: none"> - wyłącznik sterowania jest ustawiony w pozycji I, - odłącznik jest ustawiony w pozycji ON, - napięcie jest doprowadzane do odłącznika, - napięcie jest doprowadzane do listwy zaciskowej. Zmierzone napięcie musi wynosić 230 V _{AC} (-15%, +10%).
	Została zużyta cała ciepła woda.	Zmniejsz pobór ciepłej wody. Zaczekaj na nagrzanie wody w podgrzewaczu.
	Sterownik jest przełączony w tryb OFF.	<u>Przestaw sterownik w tryb ON</u> (patrz 4.2.1).
	Ustawiona jest za niska temperatura (T _{set}).	<u>Ustaw wyższą wartość temperatury (T_{set})</u> (patrz 4.2.2).
Nieprawidłowa wartość CO₂ pod pełnym obciążeniem	Urządzenie nie jest przystosowane do używanego typu gazu.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że typ gazu jest zgodny z podanym na tabliczce znamionowej. - Upewnij się, że zwężka Venturiego ma odpowiednią średnicę (patrz Parametry gazu).
	Zanieczyszczona zwężka Venturiego	Usuń wszelkie zanieczyszczenia z wlotu zwężki Venturiego.
	Nieszczelność między zwężką Venturiego a elastyczną rurą zwężki	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że elastyczna rura zwężki nie jest uszkodzona. W razie potrzeby wymień elastyczną rurę zwężki. - Upewnij się, że elastyczna rura zwężki jest prawidłowo podłączona. W razie potrzeby dokręć zacisk.
	Występuje recyrkulacja spalin.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że wartość CO₂ zmierzona w wylocie spalin jest prawidłowa (patrz <u>Wartość CO₂</u> (patrz 8.9.4)). - Upewnij się, że wartość CO₂ zmierzona we wlocie powietrza wynosi poniżej 0,5% obj. - W razie potrzeby popraw połączenia w układzie wentylacyjnym i wymień odpowiednie uszczelki.

12.1.2

Błędy wyświetlane



Uwaga

Opis kodowania połączeń podano w sekcji [Schemat połączeń elektrycznych](#) (patrz 13.4).

Uwaga

Jeśli błąd nie ustąpi, należy się skontaktować z serwisantem.

Kod i opis	Przyczyna	Działanie
c02 (błąd wstrzymujący pracę) Błąd sterowania Sterownik zgłosił błąd.	<ul style="list-style-type: none"> - Nieprawidłowe napięcie odniesienia z konwertera analogowo-cyfrowego. - Błąd odczytu pamięci EEPROM. - Błąd 50 Hz. - Błąd komunikacji wewnętrznej. - Błąd przekaźnika zaworu dopływu gazu. - Błąd przekaźnika bezpieczeństwa. - Błąd przekaźnika zapłonu. - Błąd pamięci RAM. - Błąd pamięci EEPROM. - Zawartość pamięci EEPROM nie odpowiada używanej wersji oprogramowania. - Błąd oprogramowania procesora. - Błąd obwodu jonizacji. 	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że nie doszło do uszkodzenia okablowania lub sondy płomieni. W razie potrzeby wymień okablowanie lub sondę płomieni. - Upewnij się, że sonda płomieni nie jest zgięta. W razie potrzeby wymień sondę płomieni. - Zresetuj sterownik. - Jeśli błąd pojawi się ponownie, upewnij się, że częstotliwość zasilania wynosi 50 Hz (± 1 Hz). - Jeśli częstotliwość jest niewłaściwa, skontaktuj się z serwisantem. - Jeśli błąd występuje pomimo właściwej częstotliwości, wymień sterownik.
c03 (błąd blokujący) Błąd sterowania	Wykryto ponad 7 operacji resetowania w krótkim okresie.	Zaczekaj na ustąpienie błędu (maksymalnie godzinę). Jeśli błąd nie ustępuje, wymień sterownik.
c04 (błąd blokujący) Błąd sterowania	Błąd występuje po wymianie sterownika lub wyświetlacza. Nieprawidłowy wybór podgrzewacza wody.	Wyłącz i ponownie włącz podgrzewacz wody. Jeśli błąd pojawi się ponownie, skontaktuj się z dostawcą.
c05 (błąd blokujący) Błąd sterowania	Zawartość pamięci EEPROM jest niewłaściwa.	Zresetuj sterownik. Jeśli błąd pojawi się ponownie, skontaktuj się z dostawcą.
E01 (błąd blokujący) Błąd temperatury	Temperatura w zbiorniku przekracza 90°C.	<ul style="list-style-type: none"> - Odkręć kran, aby spuścić gorącą wodę i obniżyć temperaturę w podgrzewaczu. - Zresetuj sterownik. - Upewnij się, że na czujniku temperatury nie ma kamienia. W razie potrzeby wymień czujnik.
E03 (błąd wstrzymujący pracę) Błąd temperatury	Różnica temperatur między czujnikami 1 i 2 przekracza 10°C przez co najmniej 60 sekund.	Upewnij się, że okablowanie czujników jest podłączone i nieuszkodzone. Zresetuj sterownik. Jeśli błąd pojawi się ponownie, zależnie od potrzeby wymień czujnik lub okablowanie.

Kod i opis	Przyczyna	Działanie
E05 (błąd wstrzymujący pracę) Błąd sterowania	Błąd blokujący występował na sterowniku przez co najmniej 20 godzin.	<ul style="list-style-type: none"> - Naciśnij przycisk [RESET], aby zresetować podgrzewacz wody. <p>Jeśli błąd pojawi się ponownie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ustal przyczynę błędu blokującego (parametr 272). - Usuń problem i zresetuj sterownik. <p>Jeśli błąd pojawi się ponownie, wymień sterownik.</p>
F01 (błąd blokujący) Błąd sterowania	Przewody fazowy i neutralny są odwrotnie podłączone.	Upewnij się, że przewody fazowy i neutralny są prawidłowo podłączone. W razie potrzeby popraw.
F02 (błąd wstrzymujący pracę) Błąd wentylatora Wentylator nie pracuje z odpowiednią prędkością.	Uszkodzone lub odłączone okablowanie.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że kable łączące wentylator ze sterownikiem są podłączone i nieuszkodzone. - W razie potrzeby wymień okablowanie. Po ponownym podłączeniu kabli zresetuj sterownik.
	Zanieczyszczony lub zablokowany wentylator	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że silnik ani wirnik wentylatora nie jest zabrudzony ani zablokowany. - W razie potrzeby usuń zanieczyszczenia lub przyczynę blokady. - Zresetuj sterownik. - Upewnij się, że wirnik wiatraka może się swobodnie obracać i zresetuj sterownik.
	Jeśli napięcie zasilające będzie za niskie, wentylator nie będzie pracował z odpowiednią prędkością.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że napięcie zasilające jest prawidłowe i zresetuj sterownik. Zmierzone napięcie musi wynosić 230 V_{AC} (-15%, +10%). - Jeśli napięcie zasilające jest nieprawidłowe, skontaktuj się z serwisantem.
	Uszkodzony silnik lub wirnik	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że silnik ani wirnik nie jest uszkodzony i zresetuj sterownik. - Jeśli silnik lub wirnik jest uszkodzony, wymień wentylator, a następnie zresetuj sterownik.
F03 (błąd wstrzymujący pracę) Błąd wyłącznika ciśnieniowego powietrza Przełącznik jest zamknięty, gdy wentylator nie pracuje.	Okablowanie jest uszkodzone lub obwód jest zwarty.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że kable łączące wyłącznik ciśnieniowy powietrza i sterownik są podłączone i nieuszkodzone. - W razie potrzeby wymień lub ponownie podłącz kable. Po wymianie lub podłączeniu kabli zresetuj sterownik.
	Usterka wyłącznika ciśnieniowego powietrza.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że wyłącznik ciśnieniowy powietrza działa prawidłowo. - W razie potrzeby wymień wyłącznik ciśnieniowy powietrza. - Po wymianie i ponownym podłączeniu wyłącznika ciśnieniowego powietrza zresetuj sterownik.

Kod i opis	Przyczyna	Działanie
<p>F03 (błąd wstrzymujący pracę) Błąd wyłącznika ciśnieniowego powietrza</p> <p>Podczas pracy wentylatora na etapie wydmuchiwania wstępnego wyłącznik nie jest zamknięty.</p>	Uszkodzone węże powietrzne.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że węże łączące wyłącznik ciśnieniowy powietrza z wentylatorem i zaworem dopływu gazu nie są uszkodzone i zresetuj sterownik. - W razie potrzeby wymień węże. - Po wymianie i ponownym podłączeniu węży zresetuj sterownik.
	Uszkodzone okablowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że kable łączące wyłącznik ciśnieniowy powietrza i sterownik są podłączone i nieuszkodzone. - W razie potrzeby wymień lub ponownie podłącz kable. - Po wymianie lub ponownym podłączeniu kabli zresetuj sterownik.
	Nieszczelność między zwężką Venturiego a elastyczną rurą powietrzną	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że elastyczna rura powietrzna nie jest uszkodzona. W razie potrzeby wymień elastyczną rurę powietrzną. - Upewnij się, że wąż jest prawidłowo przymocowany do zwężki Venturiego. W razie potrzeby dokręć zacisk.
	Zawór jednokierunkowy między wentylatorem a palnikiem nie porusza się swobodnie.	Upewnij się, że zawór jednokierunkowy może się swobodnie poruszać. W razie potrzeby wymień zawór jednokierunkowy.
	<p>Za mała różnica ciśnień na wyłączniku ciśnieniowym powietrza. Możliwe przyczyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Układ wentylacyjny - Problem z odpływem skroplin - Zabrudzony palnik - Niedrożny wymiennik ciepła 	<p>Po każdej czynności naprawczej sprawdzaj, czy błąd nadal występuje. Jeśli błąd nie znika, kontynuuj poszukiwanie przyczyny.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zmierz różnicę ciśnień na wyłączniku ciśnieniowym powietrza (patrz <u>Różnica ciśnień powietrza</u> (patrz 8.9.2)). <p><u>Układ wentylacyjny</u> (patrz 8.7):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że układ wentylacyjny spełnia wymagania. - Upewnij się, że układ wentylacyjny jest drożny. - Upewnij się, że kratka wlotu powietrza jest drożna. <p>Odpływ skroplin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że odpływ skroplin jest drożny. - Odpływ skroplin powinien być podłączony do odpływu kanalizacyjnego w sposób otwarty. <p>Palnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że palnik jest <u>czysty</u> (patrz 11.4.1). - Ponownie zmierz różnicę ciśnień na wyłączniku ciśnieniowym powietrza. Jeśli różnica ciśnień jest niewystarczająca, oczyść wymiennik ciepła. - Użyj miernika uniwersalnego do sprawdzenia, czy wyłącznik ciśnieniowy powietrza zamyka się.

Kod i opis	Przyczyna	Działanie
F04 (błąd wstrzymujący pracę) Błąd zapłonu Trzy nieudane próby zapłonu.	Brak gazu	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że główny zawór gazowy jest otwarty. W razie potrzeby otwórz zawór. - Upewnij się, że otwarty jest ręczny zawór gazowy zainstalowany przed zaworem dopływu gazu. W razie potrzeby otwórz zawór. - Upewnij się, że ciśnienie dolotowe gazu do zaworu dopływu gazu jest prawidłowe (patrz <u>Ciśnienie dolotowe gazu</u> (patrz 8.9.3)).
	W rurach gazowych znajduje się powietrze.	<ul style="list-style-type: none"> - Odpowietrz rurę gazową. - Upewnij się, że ciśnienie dolotowe gazu do zaworu dopływu gazu jest prawidłowe (patrz <u>Ciśnienie dolotowe gazu</u> (patrz 8.9.3)).
	Usterka w obwodzie zapalarki.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że zapalarka jest prawidłowo zainstalowana. - Upewnij się, że okablowanie zapalarki nie jest uszkodzone. - Zmierz opór elektryczny zapalarki. Musi on wynosić od 36 Ω do 72 Ω (w temperaturze pokojowej). - Upewnij się, że zapalarka włącza się podczas zapłonu. <p>W razie potrzeby wymień zapalarkę.</p>
	Usterka w obwodzie jonizacji	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że sonda płomieni jest prawidłowo zainstalowana. - Upewnij się, że okablowanie sondy płomieni nie jest uszkodzone. - Zmierz prąd jonizacji. Prąd musi wynosić co najmniej 3 μA (parametr I_{09}). <p>W razie potrzeby wymień okablowanie lub sondę płomieni.</p>
	Napięcie zasilające jest za niskie.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że napięcie zasilające sterownika jest prawidłowe. - Jeśli napięcie zasilające jest niższe od podanego zakresu tolerancji i błąd nadal występuje, skontaktuj się z serwisantem. - Zainstaluj transformator izolujący.
	Sonda płomieni jest zgięta i styka się z metalową powierzchnią.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że sonda płomieni nie jest zgięta. - W razie potrzeby wymień sondę płomieni.
	Część ceramiczna sondy płomieni jest uszkodzona lub pęknięta.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że część ceramiczna sondy płomieni w pobliżu palnika nie jest uszkodzona ani pęknięta. - W razie potrzeby wymień sondę płomieni.

Kod i opis	Przyczyna	Działanie
F05 (błąd wstrzymujący pracę) Błąd płomienia Wykrywanych jest zbyt wiele zgaśnień płomienia.	Niewłaściwy wylot dachowy lub ścienny wylot spalin powoduje recyrkulację spalin.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że zainstalowane jest właściwe wyprowadzenie spalin (patrz <u>Układ wentylacyjny</u> (patrz 8.7)). W razie potrzeby zainstaluj właściwe wyprowadzenie spalin. - Upewnij się, że wyprowadzenie jest prawidłowo zainstalowane (patrz <u>Układ wentylacyjny</u> (patrz 8.7)). W razie potrzeby prawidłowo podłącz wyprowadzenie spalin. - Upewnij się, że nie ma wycieków spalin do innych części układu wentylacji. W razie potrzeby ponownie podłącz układ wentylacyjny i wymień wszelkie uszkodzone uszczelki. - Upewnij się, że wylot spalin wychodzi do dozwolonego obszaru. - Upewnij się, że wartość CO₂ zmierzona w wylocie spalin jest prawidłowa (patrz <u>Wartość CO₂</u> (patrz 8.9.4)). - Upewnij się, że wartość CO₂ zmierzona we wlocie powietrza wynosi poniżej 0,5% obj. - W razie potrzeby popraw połączenia w układzie wentylacyjnym i wymień odpowiednie uszczelki.
	Niedostateczne doprowadzenie gazu	Upewnij się, że ciśnienie dolotowe gazu jest odpowiednie.
	Napięcie zasilające jest za niskie.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że napięcie zasilające sterownika jest prawidłowe. - Jeśli napięcie zasilające jest niższe od podanego zakresu tolerancji i błąd nadal występuje, skontaktuj się z serwisantem. - Zainstaluj transformator izolujący.
F07 (błąd wstrzymujący pracę) Błąd jonizacji Pomiar jonizacji po zamknięciu zaworu dopływu gazu	Wadliwy zawór dopływu gazu	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że po zamknięciu zaworu dopływu gazu nie ma płomienia. - Jeśli płomień nadal jest, należy wymienić zawór dopływu gazu.
F08 (błąd wstrzymujący pracę) Błąd jonizacji Pomiar jonizacji przed otwarciem zaworu dopływu gazu	Wadliwy przekaźnik ochronny	<ul style="list-style-type: none"> - Zresetuj sterownik. - Jeśli błąd pojawi się ponownie, wymień sterownik.
F09 (błąd wstrzymujący pracę) Błąd temperatury	Temperatura w zbiorniku przekracza 97°C.	<ul style="list-style-type: none"> - Patrz działanie dla błędu E0 1. - Upewnij się, że kable łączące styki 1 i 7 w J9 są podłączone i nieuszkodzone. - W razie potrzeby wymień lub ponownie podłącz kable. - Po ponownym podłączeniu okablowania zresetuj sterownik.

Kod i opis	Przyczyna	Działanie
F 11 (błąd blokujący) Błąd jonizacji Pomiar jonizacji przy zamkniętym zaworze dopływu gazu	Wadliwy zawór dopływu gazu	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że po zamknięciu zaworu dopływu gazu nie ma płomienia. - Jeśli płomień nadal jest, należy wymienić zawór dopływu gazu.
F 19 (błąd blokujący) Błąd napięcia zasilającego Trzy nieudane próby zapłonu.	Przez 60 sekund napięcie zasilające było zbyt niskie lub zbyt wysokie. Zmierzone napięcie między przewodem fazowym i neutralnym musi wynosić 230 V _{AC} (-15%, +10%). Zmierzone napięcie między przewodem fazowym i masą musi wynosić od 110 V _{AC} do 230 V _{AC} (-15%, +10%).	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że napięcie zasilające sterownika jest prawidłowe. - Jeśli napięcie zasilające przekracza podany zakres tolerancji i błąd występuje nadal, skontaktuj się z serwisantem. - Zainstaluj transformator izolujący.
F21 (błąd wstrzymujący pracę) Błąd wyłącznika ciśnieniowego powietrza Wyłącznik nie jest zamknięty podczas pracy wentylatora na etapie wydmuchiwania końcowego.	Uszkodzone okablowanie lub otwarty obwód	Patrz działanie dla błędu F03 — Podczas pracy wentylatora na etapie wydmuchiwania wstępnego wyłącznik nie jest zamknięty.
S02 (błąd blokujący) Błąd czujnika Otwarty obwód czujnika 1 czujnika temperatury	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że złącze jest podłączone do J3. - Upewnij się, że kabel jest podłączony do czujnika.
	Uszkodzone okablowanie lub uszkodzony czujnik	Wymień okablowanie lub czujnik.
S03 (błąd blokujący) Błąd czujnika Otwarty obwód czujnika 2 czujnika temperatury	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że złącze jest podłączone do J3. - Upewnij się, że kabel jest podłączony do czujnika.
	Uszkodzone okablowanie lub uszkodzony czujnik	Wymień okablowanie lub czujnik.
5 i2 (błąd blokujący) Błąd czujnika Zwarcie w obwodzie czujnika 1 czujnika temperatury	Zwarcie w obwodzie czujnika.	Wymień okablowanie lub czujnik.
5 i3 (błąd blokujący) Błąd czujnika Zwarcie w obwodzie czujnika 2 czujnika temperatury	Zwarcie w obwodzie czujnika.	Wymień okablowanie lub czujnik.

12.1.3

Ostrzeżenia



Uwaga

Opis kodowania połączeń podano w sekcji [Schemat połączeń elektrycznych](#) (patrz 13.4).

Objaw	Przyczyna	Uwagi
5rc Wymagany serwis	Przekroczono ustawioną częstotliwość serwisowania podgrzewacza wody.	Podgrzewacz będzie nadal działał, ale wyświetlane jest to ostrzeżenie. Regularna konserwacja stanowi jeden z warunków Gwarancji (na stronie 3). Ignorowanie tego komunikatu spowoduje unieważnienie gwarancji.
8na Nie działa ochrona anodowa.	Podgrzewacz wody pracuje nadal, ale bez ochrony anodowej zbiornika.	Prawidłowe funkcjonowanie ochrony anodowej stanowi jeden z warunków instalacji i eksploatacji określonych w Gwarancji (na stronie 3). Ignorowanie tego komunikatu spowoduje unieważnienie gwarancji.
	Nie świeci się czerwona ani zielona kontrolka sterownika anody: - Brak zasilania potencjostatu.	Upewnij się, że potencjostat ma zasilanie.
	Czerwona kontrolka sterownika anody miga, a zielona kontrolka jest zgaszona: - Kable łączące potencjostat i anody są obluźwane lub nieprawidłowo podłączone. - Podłączenie uziemiające anod jest obluźwane. - Podgrzewacz nie jest napełniony wodą. - Występuje zwarcie między anodami a zbiornikiem. - Woda ma niską przewodność elektryczną.	Upewnij się, że: - Sterownik i anody są prawidłowo połączone kablami. W razie potrzeby podłącz kable prawidłowo. - Podgrzewacz jest napełniony wodą. W razie potrzeby <u>napełnij podgrzewacz wodą</u> (patrz 8.9.1). - Anoda styka się ze zbiornikiem. W razie potrzeby wymień anody. - Przewodność elektryczna wody jest odpowiednia (patrz Skład wody (patrz 8.2.3)).
	Uwaga Między wykryciem przyczyny a miganiem czerwonej kontrolki występuje 1-minutowe opóźnienie.	
Świecą czerwona i zielona kontrolka sterownika anody: - Kable między potencjostatem a wyświetlaczem są uszkodzone lub niepodłączone.	Upewnij się, że kable łączące potencjostat z wyświetlaczem są nieuszkodzone i podłączone. W razie potrzeby wymień lub ponownie podłącz kable.	



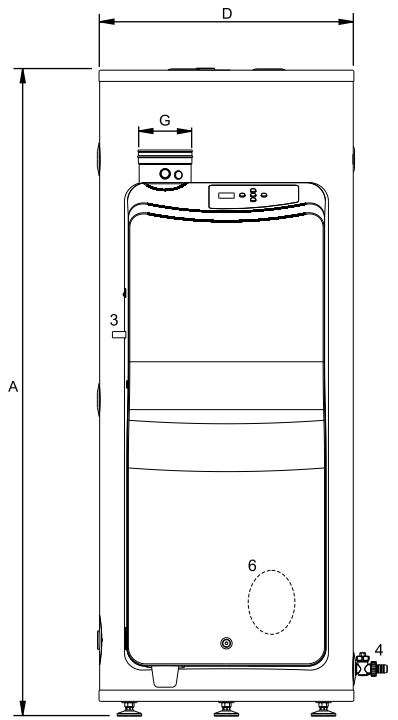
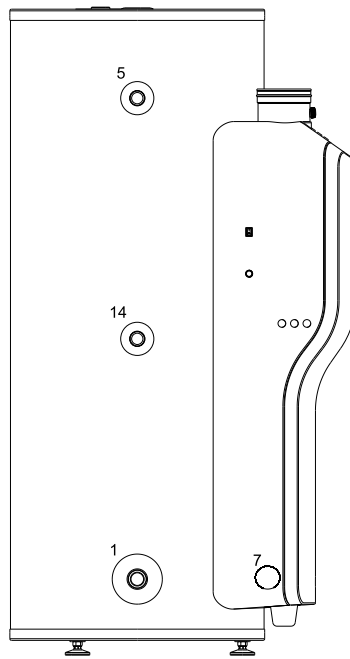
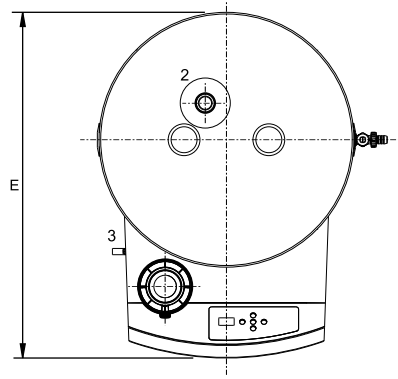
13 Załączniki

13.1 Dane techniczne

Opis	Jednostka	IR-12-160 IR-20-160	IR-12-200 IR-20-200	IR-24-245 IR-32-245	IR-24-285 IR-32-285	IR-32-380
Ogólne						
Pojemność	l	160	200	245	285	380
Masa własna	kg	95	106	120	136	155
Maksymalne obciążenie podłoża	kg	255	306	365	421	535
Maksymalne ciśnienie robocze	kPa (bar)	800 (8)	800 (8)	800 (8)	800 (8)	800 (8)
Termostat sterujący - zakres regulacji	°C	40...85	40...85	40...85	40...85	40...85
Termostat sterujący - wartość domyślna	°C	65	65	65	65	65
Histereza w górę - zakres regulacji	°C	2...15	2...15	2...15	2...15	2...15
Histereza w górę - wartość domyślna	°C	10	10	10	10	10
Liczba anod zasilanych	-	1	1	2	2	2
Minimalna zmierzona różnica ciśnień na wyłączniku ciśnieniowym powietrza	Pa	≥ 210	≥ 210	≥ 460	≥ 460	≥ 460
Wartość zadana wyłącznika ciśnieniowego	Pa	175	175	400	400	400
Czas podgrzewania $\Delta T = 45^{\circ}\text{C}$	min	28 (12-160) 18 (20-160)	43 (12-200) 28 (20-200)	26 (24-245) 20 (32-245)	33 (24-285) 25 (32-285)	32
Elektryczne						
Pobór energii elektrycznej (szczytowy)	W	85	85	105	105	105
Pobór energii elektrycznej (typowy)	W	25 (12-160) 36 (20-160)	25 (12-200) 36 (20-200)	51 (24-245) 85 (32-245)	51 (24-285) 85 (32-285)	85
Napięcie zasilające / Częstotliwość sieciowa	VAC / Hz	230 (-15%, +10%) / 50 (±1)				
Klasa IP	-	IP20				

13.2 Wymiary

Wymiar	Opis	Jednostka	IR-12-160 IR-20-160	IR-12-200 IR-20-200	IR-24-245 IR-32-245	IR-24-285 IR-32-285	IR-32-380
Wymiary podgrzewacza wody							
	Wysokość ⁽¹⁾ A	mm	1270	1545	1545	1745	1745
D	Szerokość	mm	560	560	610	610	675
E	Głębokość	mm	780	780	830	830	890
G	Wylot spalin/Włot powietrza	mm/mm	80/125	80/125	80/125	80/125	80/125
Wymiary złączy							
1	Złącze doprowadzenia zimnej wody (żeńskie)	-	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 1	Rp 1	Rp 1
2	Złącze wyprowadzenia gorącej wody (żeńskie)	-	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 1	Rp 1	Rp 1
3	Złącze zaworu dopływu gazu (męskie)	mm	15	15	15	15	15
4	Złącze zaworu spustowego (żeńskie)	-	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4
5	Złącze temperaturowo-ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa (żeńskie)	-	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 1	Rp 1	Rp 1
	Otwór do czyszczenia i inspekcji	mm	95x70	95x70	95x70	95x70	95x70
7	Złącze odpływu skroplin (żeńskie)	mm	Ø 40	Ø 40	Ø 40	Ø 40	Ø 40
14	Złącze cyrkulacyjne (żeńskie)	-	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4



IMD-1201b R1

13.3 Parametry gazu

Opis	Jednostka	IR-12-160 IR-12-200	IR-20-160 IR-20-200	IR-24-245 IR-24-285	IR-32-245 IR-32-285 IR-32-380
Opis	Jednostka	IR-12-160 IR-12-200	IR-20-160 IR-20-200	IR-24-245 IR-24-285	IR-32-245 IR-32-285 IR-32-380
Kategoria gazu 2E (G20)					
Średnica przepustnicy zwężki Venturiego	mm	3,95	3,95	3,95	3,95
Obciążenie nominalne (niższa wartość)	kW	10,9	18,0	22,0	29,0
Nominalna moc wyjściowa	kW	11,7 (12-160) 11,9 (12-200)	19,1	23,5 (24-245) 23,8 (24-285)	30,7 (32-245) 31,0 (32-285) 31,3 (32-380)
Ciśnienie dolotowe	mbar	20,0	20,0	20,0	20,0
CO ₂ (pełne obciążenie)	% obj.	9,3 ± 1,0	9,3 ± 1,0	9,3 ± 1,0	9,3 ± 1,0
O ₂ (pełne obciążenie)	% obj.	4,3 ± 1,8	4,3 ± 1,8	4,3 ± 1,8	4,3 ± 1,8
Zużycie gazu (1)	m ³ /h	1,2	1,9	2,3	3,1
Emisje NO _x	mg/kWh GCV	22	30	33	37
Masowe natężenie przepływu spalin (obciążenie minimalne)	kg/h	9,1	9,1	9,1	9,1
Masowe natężenie przepływu spalin (obciążenie nominalne)	kg/h	19,0	31,4	38,4	50,7
Temperatura spalin (obciążenie nominalne)	°C	42	61	57	65
Kategoria gazu 3B/P (G30)					
Średnica przepustnicy zwężki Venturiego	mm	3,05	3,05	3,05	3,05
Obciążenie nominalne (niższa wartość)	kW	12,4	20,5	25,0	33,0
Nominalna moc wyjściowa	kW	12,9 (12-160) 13,2 (12-200)	21,2	26,1 (24-245) 26,3 (24-285)	34,1 (32-245) 34,5 (32-285) 34,8 (32-380)
Ciśnienie dolotowe	mbar	37,0	37,0	37,0	37,0
CO ₂ (pełne obciążenie)	% obj.	11,8 ± 1,0	11,8 ± 1,0	11,8 ± 1,0	11,8 ± 1,0
O ₂ (pełne obciążenie)	% obj.	3,3 ± 1,5	3,3 ± 1,5	3,3 ± 1,5	3,3 ± 1,5
Zużycie gazu	kg/h	1,0	1,6	2,0	2,6
Emisje NO _x	mg/kWh GCV	38	64	80	103
Masowe natężenie przepływu spalin (obciążenie minimalne)	kg/h	7,7	7,7	7,7	7,7
Masowe natężenie przepływu spalin (obciążenie nominalne)	kg/h	19,9	32,9	40,1	53,0
Temperatura spalin (obciążenie nominalne)	°C	39	56	55	59

Opis	Jednostka	IR-12-160 IR-12-200	IR-20-160 IR-20-200	IR-24-245 IR-24-285	IR-32-245 IR-32-285 IR-32-380
Kategoria gazu 3B/P (G31)					
Średnica przepustnicy zwężki Venturiego	mm	3,05	3,05	3,05	3,05
Obciążenie nominalne (niższa wartość)	kW	10,9	18,0	22,0	29,0
Nominalna moc wyjściowa	kW	11,4 (12-160) 11,6 (12-200)	18,7	23,0 (24-245) 23,3 (24-285)	30,1 (32-245) 30,4 (32-285) 30,7 (32-380)
Ciśnienie dolotowe	mbar	37,0	37,0	37,0	37,0
CO ₂ (pełne obciążenie)	% obj.	10,0 ± 1,0	10,0 ± 1,0	10,0 ± 1,0	10,0 ± 1,0
O ₂ (pełne obciążenie)	% obj.	5,7 ± 1,5	5,7 ± 1,5	5,7 ± 1,5	5,7 ± 1,5
Zużycie gazu	kg/h	0,8	1,4	1,7	2,3
Emisje NO _x	mg/kWh GCV	23	30	33	37
Masowe natężenie przepływu spalin (obciążenie minimalne)	kg/h	8,8	8,8	8,8	8,8
Masowe natężenie przepływu spalin (obciążenie nominalne)	kg/h	20,0	33,1	40,5	53,3
Temperatura spalin (obciążenie nominalne)	°C	39	56	55	59

13.3.1

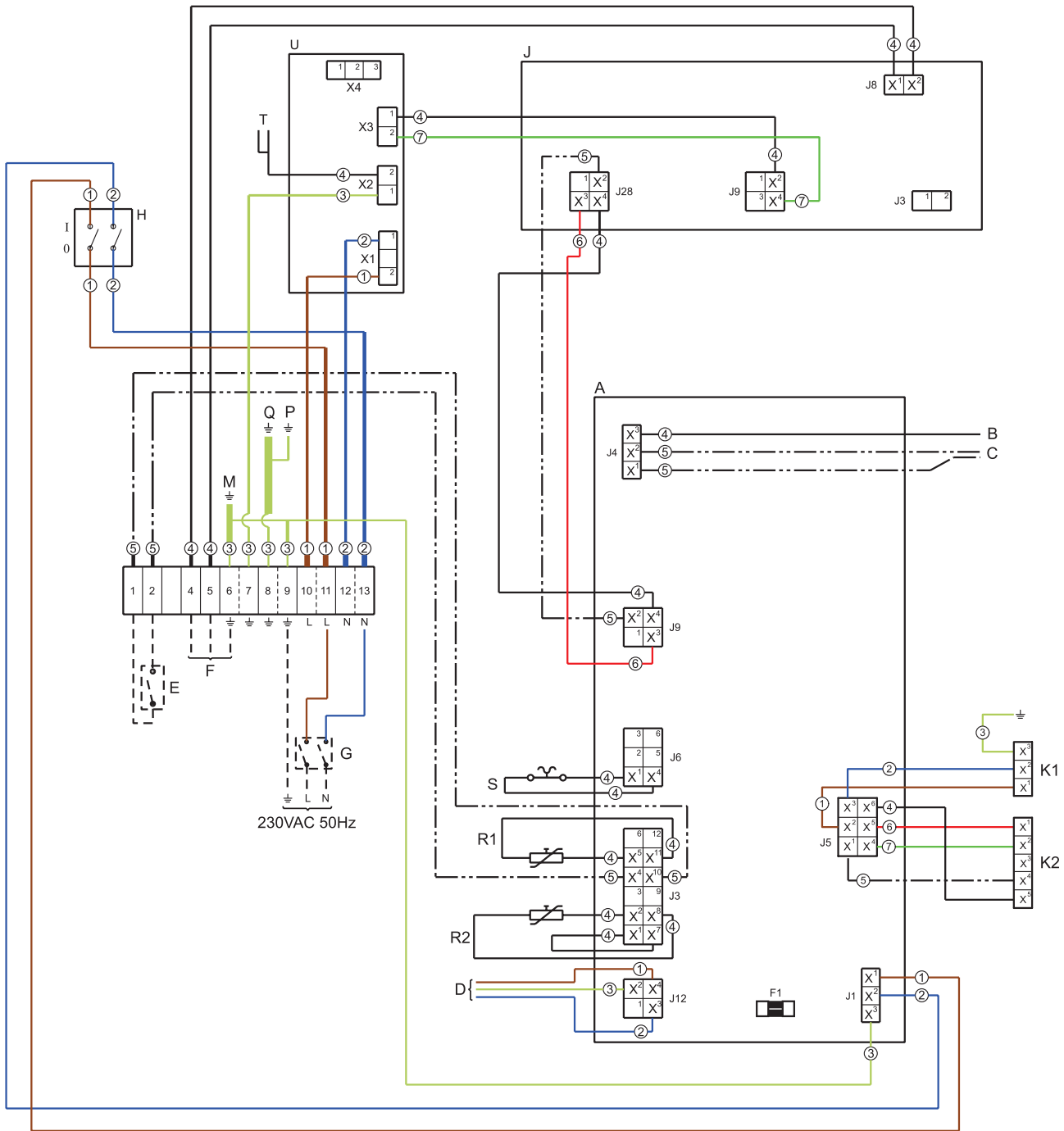
Etykiety energetyczne

Opis	Jednostka	IR-12-160	IR-12-200	IR-20-160	IR-20-200
Deklarowany profil obciążenia					
Profil obciążenia	-	XL	XL	XL	XL
Klasa sprawności energetycznej (etykieta energetyczna)	-	A	A	A	A
Sprawność energetyczna	%	92	94	92	91
Dzienny pobór energii elektrycznej	kWh	0,175	0,181	0,172	0,182
Dzienne zużycie paliwa	kWh GCV	20 526	19 924	20 661	20 853
Ilość zmieszanej wody 40°C (V40)	l	272	372	772	1111
Dodatkowy profil obciążenia					
Profil obciążenia	-	-	-	-	XXL
Klasa sprawności energetycznej (etykieta energetyczna)	-	-	-	-	A
Sprawność energetyczna	%	-	-	-	90
Dzienny pobór energii elektrycznej	kWh	-	-	-	0,191
Dzienne zużycie paliwa	kWh GCV	-	-	-	26,761
Ilość zmieszanej wody 40°C (V40)	l	-	-	-	382

Opis	Jednostka	IR-24-245	IR-24-285	IR-32-245	IR-32-285	IR-32-380
Deklarowany profil obciążenia						
Profil obciążenia	-	XXL	XXL	XXL	XXL	XXL
Klasa sprawności energetycznej (etykieta energetyczna)	-	A	A	A	A	A
Sprawność energetyczna	%	92	91	92	90	90
Dzienny pobór energii elektrycznej	kWh	0,192	0,207	0,201	0,219	0,204
Dzienne zużycie paliwa	kWh GCV	26,210	26,414	26,255	26,638	26,748
Ilość zmieszanej wody 40°C (V40)	l	599	682	1976	2282	3372
Dodatkowy profil obciążenia						
Profil obciążenia	-	-	-	-	-	3XL
Klasa sprawności energetycznej (etykieta energetyczna)	-	-	-	-	-	-
Sprawność energetyczna	%	-	-	-	-	92
Dzienny pobór energii elektrycznej	kWh	-	-	-	-	0,256
Dzienne zużycie paliwa	kWh GCV	-	-	-	-	50,428
Ilość zmieszanej wody 40°C (V40)	l	-	-	-	-	548

13.4

Schematy połączeń elektrycznych



Kolory kabli

1. Brązowy
2. Niebieski
3. Zielony/Żółty
4. Czarny
5. Biały
6. Czerwony
7. Zielony

Połączenia listwy zaciskowej

- ± Uziemienie
- N. Neutralny
- L. Wejście fazowe

Podzespoły

- A. Sterownik
- B. Płomieniówka
- C. Zapalarka
- D. Zawór dopływu gazu
- E. Zewnętrzny wyłącznik trybu ON
- F. Dodatkowy sygnał błędu (maks. 5 A)
- G. Transformator izolujący

- H. Wyłącznik sterowania
- J. Wyświetlacz
- K1. Wentylator (zasilanie)
- K2. Wentylator (sterowanie)
- M. Połączenie uziemiające płyty montażowej
- P. Połączenie uziemiające kołnierza palnika
- Q. Połączenie uziemiające obudowy
- R1. Czujnik temperatury 1
- R2. Czujnik temperatury 2
- S. Przełącznik ciśnienia
- T. Anody zasilane
- U. Potencjostat
- F1. Bezpiecznik (T5A-250V)



EWG - Deklaracja zgodności

Dostawca: A.O. Smith Water Products Company b.v.
De Run 5305
5503 LW Veldhoven
Holandia

Niniejszym oświadczam, że następujące produkty:

Opis produktu: Commercial gazowy podgrzewacz wody
Nazwa rodziny produktów: Innovo
Produktu modele: IR-12-160, IR-12-200, IR-20-160, IR-20-200, IR-24-245, IR-24-285, IR-32-245,
IR-32-285, IR-32-380

na założeniu, że instrukcje instalacji zostały następnie są zgodne z:

Regulacja Urządzeń Fazowych (GAR) - 2016/426
- EN 89:2015

Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) - 2006/95/EG
- EN 60335-1:2012
- EN 60335-2-102:2006

Dyrektywa Kompatybilności Elektromagnetycznej (EMC) - 2004/108/EG
- EN 55014-1:2007
- EN 55014-2:2015
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013

Dyrektywa Urządzeń Ciśnieniowych (PED) - 97/23/EG
- Na podstawie art. 3, Sub 3. (PS <10 bar, zbiornik ciśnieniowy do cieczy innych niż niebezpieczne)

Dyrektywa Dotyczących Ekoprojektu (ErP) - 2009/125/EG
- Rozporządzenie komisji NR 814/2013 na podstawie zawiadomień 2014/C - 207/03

Dyrektywa Etykiet Efektywności Energetycznej - 2010/30/EG
- Rozporządzenie komisji NR 812/2013

jak stwierdzono w badaniu typu WE sprawozdanie, 151002037, KIWA Gastec Certification b.v., Holandia.

Firma:
A.O. Smith Water Products Company b.v.

Data:
1 Lipca 2018

Podpis:

T. van der Hamsvoort
Dyrektor Zarządzający

13.6

Gwarancja

Aby zarejestrować podgrzewacz wody, należy wypełnić i odesłać załączoną kartę gwarancyjną. Podgrzewacz można też zarejestrować w witrynie internetowej firmy A.O. Smith.

Artykuł 1: Gwarancja ogólna

Jeśli po weryfikacji roszczenia gwarancyjnego firma A.O. Smith stwierdzi (według swojego wyłącznego uznania), że w ciągu dwóch lat od dnia pierwszej instalacji podzespołu lub element (z wyjątkiem zbiornika stalowego z wkładem szklanym) podgrzewacza wody dostarczonego przez firmę A.O. Smith uległ awarii lub działa nieprawidłowo z powodu wad produkcyjnych lub materiałowych, firma A.O. Smith dokona naprawy lub wymiany takiego podzespołu lub elementu.

Artykuł 2: Gwarancja na zbiornik

Jeśli po dokonaniu inspekcji firma A.O. Smith stwierdzi (według swojego wyłącznego uznania), że w ciągu trzech lat od dnia pierwszej instalacji podgrzewacza wody dostarczonego przez firmę A.O. Smith jego zbiornik stalowy z wkładem szklanym przecieka z powodu rdzy lub innej korozji po stronie wodnej, firma A.O. Smith zaproponuje wymianę wadliwego podgrzewacza wody na fabrycznie nowy podgrzewacz wody równoważnej wielkości i jakości. Gwarancja udzielona na zamienny podgrzewacz wody będzie obowiązywać jedynie przez pozostały okres gwarancyjny pierwotnie dostarczonego podgrzewacza. W przypadku używania wody niefiltrowanej lub zmiękczonej bądź pozostawienia stojącej wody w podgrzewaczu przez dłuższy czas okres gwarancji opisanej we wcześniejszej części tego artykułu zostanie skrócony do jednego roku od pierwotnej daty instalacji.

Artykuł 3: Warunki instalacji i użytkowania

Gwarancja zdefiniowana w Artykułach 1 i 2 ma zastosowanie jedynie w następujących przypadkach:

- Podgrzewacz wody musi być zainstalowany ściśle według instrukcji instalacyjnych firmy A.O. Smith dotyczących konkretnego modelu oraz w zgodności z obowiązującymi w chwili instalacji krajowymi i lokalnymi przepisami oraz regulaminami instalacyjnymi i budowlanymi.
- Podgrzewacz wody musi przez cały czas pozostawać w pierwotnym miejscu instalacji.
- Podgrzewacza wody należy używać wyłącznie do wody pitnej, zapewniając swobodną cyrkulację (w przypadku podgrzewania wody zasolonej lub z innych względów przyspieszającej korozję należy obowiązkowo korzystać z osobno zainstalowanego wymiennika ciepła).
- Zbiornik musi być chroniony przed szkodliwym gromadzeniem się kamienia kotłowego i osadów wapiennych poprzez regularną konserwację.
- Temperatura wody w podgrzewaczu nie może nigdy przekraczać maksymalnych nastaw termostatów stanowiących część podgrzewacza wody.
- Ciśnienie wody ani obciążenie cieplne nie może przekraczać wartości maksymalnych podanych na tabliczce znamionowej podgrzewacza wody.
- Powietrze i otoczenie w miejscu instalacji podgrzewacza wody nie może zwiększać ryzyka korozji.
- Podgrzewacz wody musi być podłączony do odpowiednio atestowanej, zabezpieczonej instalacji doprowadzającej zimną wodę, która musi: dostarczać wymaganą ilość wody pod ciśnieniem nieprzekraczającym ciśnienia roboczego podanego na podgrzewaczu; w stosownych przypadkach obejmować odpowiednio atestowany temperaturowo-ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa; być zainstalowana zgodnie z instrukcjami instalacyjnymi firmy A.O. Smith dla konkretnego modelu podgrzewacza wody oraz lokalnymi i krajowymi przepisami i regulaminami instalacyjnymi i budowlanymi.
- Podgrzewacz wody musi mieć zapewnioną nieprzerwaną ochronę katodową. W przypadku używania do tego celu anod galwanicznych należy wymieniać anody na nowe, gdy ich zużycie przekroczy 60%. W przypadku używania anod zasilanych należy zapewnić ich nieprzerwaną i prawidłową pracę.

Artykuł 4: Wyłączenia

Gwarancja zdefiniowana w Artykułach 1 i 2 nie ma zastosowania w przypadku:

- uszkodzeń podgrzewacza wody spowodowanych czynnikami zewnętrznymi;
- nadużywania, zaniedbania (w tym uszkodzeń spowodowanych przez mróz), modyfikacji, nieprawidłowego lub nieuprawnionego użytkowania podgrzewacza wody i wszelkich prób samodzielnego usuwania wycieków;
- dopuszczenia, by w zbiorniku znalazły się zanieczyszczenia lub inne niepożądane substancje;
- przewodności wody poniżej 125 $\mu\text{S}/\text{cm}$ lub twardości wody (zawartości jonów metali ziem alkalicznych) poniżej 1,00 mmol/litr;
- dopuszczenia, by w zbiorniku podgrzewacza płynęła lub była przechowywana niefiltrowana woda z recyrkulacji;
- wszelkich prób naprawy niedziałającego podgrzewacza wody przez osobę niebędącą uprawnionym serwisantem.

Artykuł 5: Zakres gwarancji

Zobowiązania firmy A.O. Smith wynikające z gwarancji obejmują wyłącznie bezpłatne dostarczenie z magazynu artykułów zamiennych (części, elementów lub podgrzewacza wody); firma A.O. Smith nie ponosi żadnych innych kosztów związanych z wymianą, w tym kosztów transportu, robocizny ani instalacji.

Artykuł 6: Roszczenia

Roszczenie z tytułu niniejszej gwarancji należy przekazać dealerowi, od którego zakupiono podgrzewacz wody, lub innemu autoryzowanemu dealerowi produktów A.O. Smith Water Products Company. Inspekcja podgrzewacza wody wspomniana w Artykułach 1 i 2 odbywa się w jednym z laboratoriów firmy A.O. Smith Water Products Company.

Artykuł 7: Zobowiązania firmy A.O. Smith

Poza gwarancją wyraźnie sformułowaną w niniejszych Artykułach firma A.O. Smith nie udziela żadnej innej gwarancji ani rękojmi na swoje podgrzewacze wody ani na podzespoły, części lub podgrzewacze wody dostarczane w ramach wymiany gwarancyjnej.

Zgodnie z warunkami niniejszej gwarancji firma A.O. Smith nie odpowiada za ewentualne uszkodzenia ciała lub mienia spowodowane przez dostarczony lub wymieniony podgrzewacz, w tym jego podzespoły, części lub zbiornik stalowy z wkładem szklanym.

Indeks

B

Bezpieczeństwo.....	17, 31
Błędy i ostrzeżenia	73
Błędy ogólne.....	73
Błędy wyświetlane.....	76

C

Ciśnienie dolotowe gazu.....	54
Cykl testowy.....	62
Czyszczenie komory spalania.....	70
Czyszczenie palnika.....	68

D

Dane identyfikacyjne dokumentu	8
Dane techniczne.....	83
Deklaracja zgodności.....	92
Dodatkowy sygnał błędu.....	52

E

Etykiety energetyczne.....	88
----------------------------	----

F

Funkcja ochrony przed bakterią legionella	62
---	----

G

Gwarancja.....	93
----------------	----

H

Histeresa.....	62
Historia błędów.....	62

I

Informacje kontaktowe	5
About this manual.....	7
Informacje o podgrzewaczu wody.....	29
Installation.....	37
Instrukcja instalacji, konserwacji i serwisowania.....	27

Instrukcja obsługi.....	13
Instrukcje umieszczone na podgrzewaczu wody.....	32
Interfejs	19
Interfejs operatora.....	19, 59

K

Error conditions.....	22
Konserwacja.....	65
Konserwacja strony gazowej.....	68
Konserwacja strony wodnej.....	66
Konstrukcja podgrzewacza wody.....	35
Konwencje typograficzne	7
Konwersja na inny typ gazu.....	57

M

Maksymalne obciążenie podłoża.....	37
Montaż palnika.....	71

N

Napełnianie	53
-------------------	----

O

Ochrona środowiska.....	34
Oczyszczanie odpływu skroplin.....	68
Odbiorcy docelowi	7
Odcinanie zasilania.....	26
Condensate drain.....	35, 41
Working clearances.....	38
Odstępy robocze	38
Opakowanie.....	37
Opcjonalne podłączenia elektryczne	51
Ostrzeżenia.....	82
Ostrzeżenia serwisowe.....	22
Anode warning.....	23

P

Parametry.....	59
Parametry gazu.....	86
Podgrzewacz wody	35
Podłączenia elektryczne.....	49
Podłączenia wody.....	40
Podłączenie cyrkulacyjne	40
Podłączenie gazu.....	41

Podłączenie gorącej wody.....	40
Podłączenie zimnej wody.....	40
Poziomowanie podgrzewacza wody.....	38
Copyright.....	3
Prawa autorskie	3
Przepisy	4
Przestawianie w tryb ON.....	25
Buttons.....	20
Przyciski	20
Przygotowanie.....	66

R

Recykling.....	34
Troubleshooting.....	73
Różnica ciśnień powietrza	53

S

Schemat instalacyjny.....	39
Schematy połączeń elektrycznych.....	90
Skład wody.....	38
Sprawdzenie sprawności.....	65
Spuszczanie wody	56
Stan podgrzewacza wody.....	21
Controller.....	35

T

Transformator izolujący	51
Tryb OFF.....	21
Tryb ON.....	21
Tryby działania.....	21

U

Układ wentylacyjny.....	42
Układy C43/C53/C63.....	48
Układy koncentryczne C13/C33.....	43
Układy równoległe C13/C33.....	45
Ustawianie temperatury wody.....	25
Ustawianie wartości parametru.....	25
Ustawienia.....	59
Usunięcie kamienia ze zbiornika.....	66
Utylizacja.....	34
Użytkowanie.....	25

W

Wartość CO ₂	55
Warunki otoczenia.....	37
Warunki pracy.....	37
Fan.....	35

Water inlet.....	29
Wprowadzanie do eksploatacji.....	53
Wprowadzenie.....	15, 29
Preface.....	3
Wycofywanie z eksploatacji.....	56
Water outlet.....	29
Wymiary.....	84
Heat exchanger.....	35
Wyłączanie na dłuższy czas.....	26
Wyłączanie na krótki czas.....	25
Wyłączanie podgrzewacza wody.....	25, 56
Control switch.....	19
LCD display.....	20
Włączenie podgrzewacza wody.....	25, 56

Z

Zabezpieczenia.....	33
Zakończenie.....	52, 71
Zakres	7
Zakres odpowiedzialności.....	3
Zalecenia bezpieczeństwa.....	31
Zasada działania.....	29
Zasilanie sieciowe.....	51
Appendices.....	83
Tank.....	35
Zewnętrzny tryb ON.....	22
Zewnętrzny wyłącznik trybu ON.....	51
External ON mode switch.....	51
Zgodność z normami.....	4
Trademark.....	3