

Twister

Gazowy kondensacyjny podgrzewacz wody z wymiennikiem ze stali nierdzewnej

TWI 35-200/45-200

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 © 2018 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 13.7).

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 Twister 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 Twister są projektowane i wytwarzane zgodnie z następującymi normami:

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/426 w sprawie urządzeń spalających paliwa gazowe (GAR)
- Norma europejską dotyczącą gazowych podgrzewaczy wody do użytku domowego (EN89)
- Dyrektywa europejska dotycząca projektowania ekologicznego
- Dyrektywa europejska dotycząca oznakowania energetycznego

Patrz załącznik Deklaracja zgodności.

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

E-mail: info@aosmith.nl

Strona
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.
- Nazwy przycisków są zawsze podawane w nawiasach kwadratowych, na przykład: **[ACCEPT]**, **[BACK]**.
- Odniesienia do sekcji, tabel, rysunków itp. są podkreślane i zapisywane w postaci (patrz „...”). W cyfrowej wersji instrukcji odniesienia są łącznie 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
0313284	PL	2.3

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 Wyświetlacz.....	20
3.1.3 Przyciski na wyświetlaczu.....	21
3.2 Stan podgrzewacza wody.....	21
3.2.1 Tryby działania.....	22
3.2.2 Stany błędów.....	23
4 Użytkowanie	25
4.1 Włączenie podgrzewacza wody.....	25
4.1.1 Przesławianie w tryb ON.....	25
4.1.2 Ustawianie temperatury wody.....	25

4.2	Wyłączanie podgrzewacza wody.....	26
4.2.1	Wyłączanie na krótki czas.....	26
4.2.2	Odcinanie zasilania.....	26
4.2.3	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
8.3	Schemat instalacyjny.....	39
8.4	Podłączenia wody.....	39
8.4.1	Podłączenie zimnej wody.....	39
8.4.2	Podłączenie gorącej wody.....	40
8.4.3	Podłączenie cyrkulacyjne.....	40
8.5	Odptyw skroplin.....	40
8.6	Podłączenie gazu.....	41
8.7	Układ wentylacyjny.....	41
8.7.1	Układy koncentryczne C13/C33.....	43
8.7.2	Układy równoległe C13/C33.....	45
8.7.3	Układy C43/C53/C63.....	47
8.8	Podłączenia elektryczne.....	48

8.8.1	Przygotowanie.....	48
8.8.2	Zasilanie sieciowe.....	49
8.8.3	Zewnętrzny wyłącznik trybu ON (opcja).....	49
8.8.4	Zakończenie.....	49
8.9	Wprowadzanie do eksploatacji.....	49
8.9.1	Napełnianie.....	50
8.9.2	Różnica ciśnień powietrza.....	50
8.9.3	Ciśnienie dolotowe gazu.....	51
8.9.4	Wartość CO ₂	52
8.9.5	Włączenie podgrzewacza wody.....	53
8.10	Wycofywanie z eksploatacji.....	53
8.10.1	Wyłączanie podgrzewacza wody.....	53
8.10.2	Spuszczanie wody.....	53
9	Konwersja na inny typ gazu.....	55
10	Ustawienia.....	57
10.1	Wyświetlacz.....	57
10.2	Temperatury.....	57
10.2.1	Temperatury.....	58
10.2.2	Histereza.....	58
10.3	Stan urządzenia.....	59
10.4	Ustawienia wyświetlacza.....	59
10.4.1	Ustawianie jasności wyświetlacza.....	59
10.4.2	Ustawienie opóźnienia podświetlenia.....	60
10.4.3	Ustawienie języka.....	60
10.5	Informacje o urządzeniu.....	61
10.5.1	Używanie zewnętrznego wyłącznika.....	61
10.5.2	Próby zapłonu.....	61
10.6	Historia błędów.....	62
10.7	Wygenerowane błędy.....	63
10.8	Przywrócenie wartości domyślnych.....	63
10.9	Menu serwisowe.....	64
10.9.1	Konfigurowanie trybu serwisowego.....	64
10.9.2	Ustawienie prędkości obrotowej wentylatora.....	65
11	Konserwacja.....	67
11.1	Sprawdzenie sprawności.....	67
11.2	Przygotowanie.....	68
11.3	Konserwacja strony wodnej.....	68
11.3.1	Usunięcie kamienia ze zbiornika.....	68

11.3.2	Czyszczenie odpływu skroplin.....	68
11.4	Konserwacja strony gazowej.....	69
11.4.1	Czyszczenie palnika.....	69
11.4.2	Montaż palnika.....	71
11.4.3	Czyszczenie filtra wlotu powietrza.....	72
11.5	Zakończenie.....	72
12	Rozwiązywanie problemów.....	73
12.1	Błędy i ostrzeżenia.....	73
12.1.1	Błędy ogólne.....	73
12.1.2	Błędy wyświetlane.....	75
12.1.3	Ostrzeżenia.....	79
13	Załączniki.....	81
13.1	Dane techniczne.....	81
13.2	Wymiary.....	82
13.3	Parametry gazu.....	84
13.4	Etykiety energetyczne.....	85
13.5	Schematy połączeń elektrycznych.....	86
13.6	Deklaracja zgodności.....	87
13.7	Gwarancja.....	88
	Indeks.....	91

Instrukcja obsługi

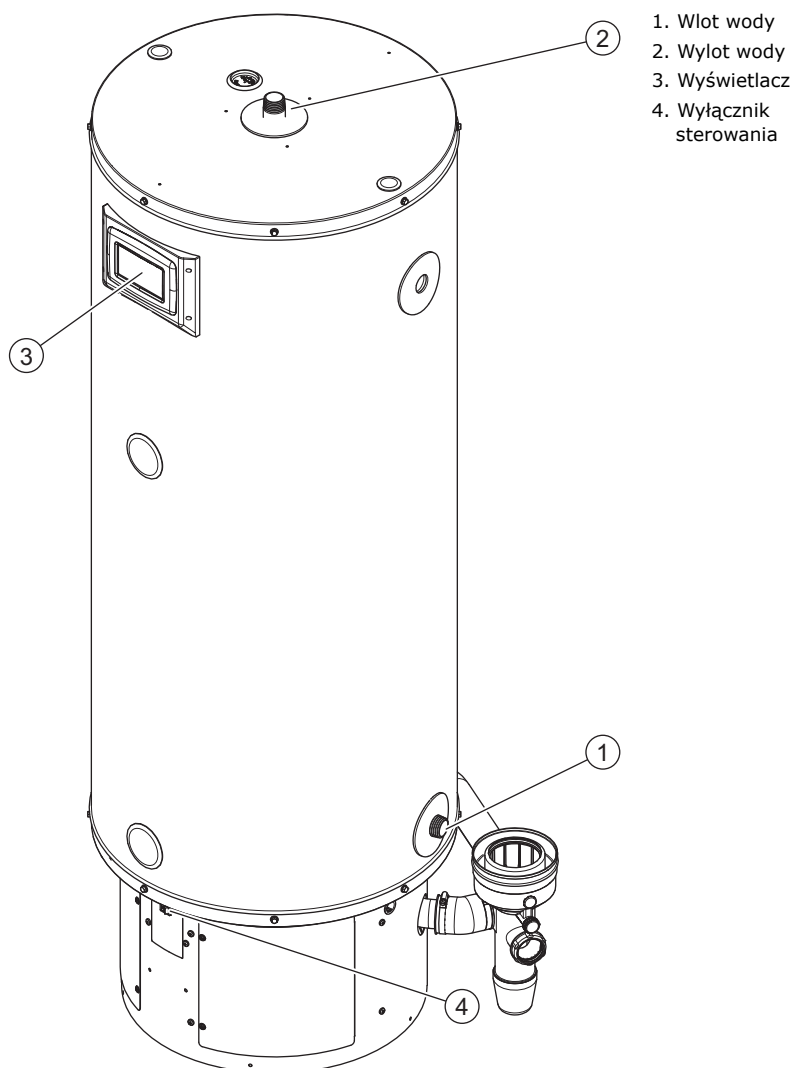
1

Wprowadzenie

Podgrzewacz wody Twister 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 Twister



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 przodu podgrzewacza wody, między drzwiczkami;
- wyświetlacza (ekranu dotykowego) (patrz 3.1.2), który umożliwia nawigowanie po menu, przeglądanie i konfigurowanie ustawień, funkcji i wartości oraz przeglądanie błędów.

Wyświetlacz jest obsługiwany poprzez systemu menu. Umożliwia modyfikowanie ustawień oraz weryfikowanie bieżącego i przeszłego stanu podgrzewacza wody.

3.1.1 Wyłącznik sterowania

Za pomocą wyłącznika sterowania można włączyć (**I**) i wyłączyć (**0**) podgrzewacz wody.



Ostrzeżenie

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

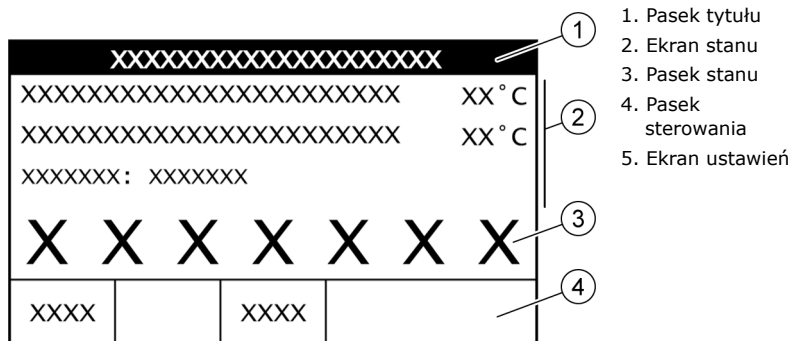
3.1.2

Wyświetlacz

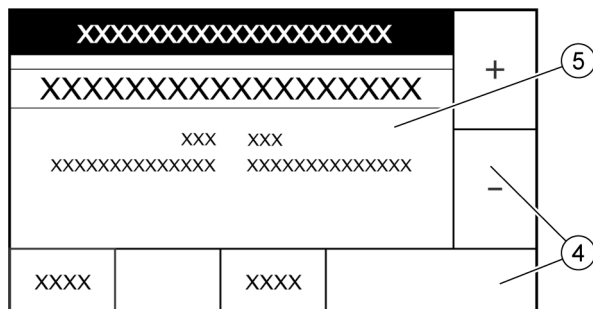
Na wyświetlaczu mogą być widoczne dwa różne typy ekranów:

- Ekran domowy, na którym znajduje się tekst i symbole informujące o bieżącym stanie podgrzewacza wody.
- Ekran kontrolny, na którym znajdują się dodatkowe informacje o podgrzewaczu wody oraz na którym można zmieniać ustawienia.

Rys. Wyświetlacz – Ekran domowy








Rys. Wyświetlacz – Ekran kontrolny



3.1.2.1 Symbole na wyświetlaczu

Symbole na wyświetlaczu pokazują informacje wizualne dotyczące stanu podgrzewacza wody.

Symbol	Objaśnienie
	Podgrzewanie wody jest wyłączone
	Koniec podgrzewania wody (tryb gotowości)
	Spadek temperatury wody (podczas podgrzewania wody oraz w trybie gotowości)
	Wzrost temperatury wody (podczas podgrzewania wody oraz w trybie gotowości)
	Aktywne zapotrzebowanie na podgrzewanie
	Wydmuchiwanie (wstępne i końcowe)
	Przełącznik ciśnienia powietrza jest zamknięty

Symbol	Objaśnienie
	Wykryto płomień
	Zawór dopływu gazu jest otwarty
	Świeca zapłonowa jest aktywna/włączona
	Błąd
	Ostrzeżenie

3.1.3

Przyciski na wyświetlaczu

Za pomocą przycisków dostępnych na wyświetlaczu można przeglądać różne menu podgrzewacza wody.


Przycisk	Działanie
[MENU]	Przejdźcie do menu
[BACK]	Przejdźcie o jeden ekran do tyłu Zmienione ustawienia nie są zapisywane
[ACCEPT]	Zapisanie zmienionych ustawień
[+]	Zwiększenie wartości
[-]	Zmniejszenie wartości
[>]	Przejdźcie do menu dodatkowego
[▲]	Do góry / Zwiększenie
[▼]	Do dołu / Zmniejszenie

3.2

Stan podgrzewacza wody

Podczas pracy podgrzewacza wody jego stan jest pokazywany na wyświetlaczu.

Rys. Wyświetlacz

Tank Temperature		60 °C
Operating Setpoint		60 °C
Status: Stand-by		
		
MENU		

Na wyświetlaczu mogą się pojawiać następujące teksty dotyczące stanu.

Tekst dotyczący stanu	Objaśnienie
Stand-by	Podgrzewacz wody nie podgrzewa, ponieważ nie występuje zapotrzebowanie na podgrzewanie.
OFF	Stand-by (water temperature drops). Wyłącznik sterowania jest ustawiony w pozycji 0 .
Pre-Purge	Wentylator wentyluje komorę spalania.
Spark plug activated	Świeca zapłonowa inicjuje iskrę.
Gas valve on	Zawór gazowy jest otwarty
Flame verification	Wykryto płomień.
Inter-Purge	Komora spalania jest wentylowana po błędzie zapłonu, przed kolejną próbą.
Heating	Podgrzewacz wody podgrzewa wodę.
Post-Purge	Komora spalania jest wentylowana po cyklu podgrzewania.
Error	Sterownik wykrył błąd.
Error - Water heating disabled	Cykl podgrzewania został zatrzymany z powodu wykrycia błędu przez sterownik.
Error - Post-Purge	Komora spalania jest wentylowana z powodu wykrycia błędu.
Heat demand	Występuje zapotrzebowanie na podgrzewanie.
External switch	Wyłącznik zewnętrzny jest aktywny.

3.2.1

Tryby działania

Urządzenie Twister 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

W **trybie OFF** podgrzewacz wody jest nieaktywny. Wyłącznik sterowania jest ustawiony w pozycji **0**.

3.2.1.2 Tryb ON

W **trybie ON** podgrzewacz wody reaguje na zapotrzebowanie na podgrzewanie. Wyłącznik sterowania jest ustawiony w pozycji **I**.

3.2.1.3 Zewnętrzny tryb ON



W zewnętrznym **trybie ON** podgrzewacz wody reaguje na zapotrzebowanie na podgrzewanie po zamknięciu przekaźnika. Zewnętrzny wyłącznik trybu ON można włączyć za pomocą menu (patrz 10.5.1).

3.2.2

Stany błędów

Gdy wystąpi błąd, na wyświetlaczu pojawi się komunikat **Error** z symbolem wykrzyknika.

Rys. Stan błędu

Tank Temperature	35 °C
Operating Setpoint	60 °C
Status: Error	
	
MENU	



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.

4 Użytkowanie

4.1 Włączenie podgrzewacza wody

4.1.1 Przesławianie w tryb ON

Aby uruchomić podgrzewacz wody:

1. Upewnij się, że podgrzewacz wody jest podłączony do zasilania.
2. Przesław wyłącznik sterowania z przodu podgrzewacza (patrz 1) w pozycję **I**.



Uwaga

Możliwe, że podgrzewacz wody włączy się natychmiast.

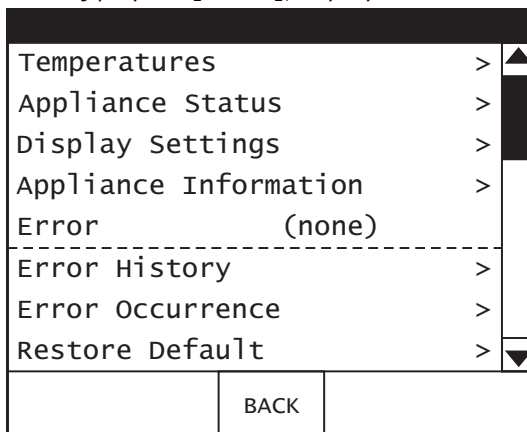
Uwaga

W razie potrzeby należy ustawić temperaturę wody (patrz 4.1.2).

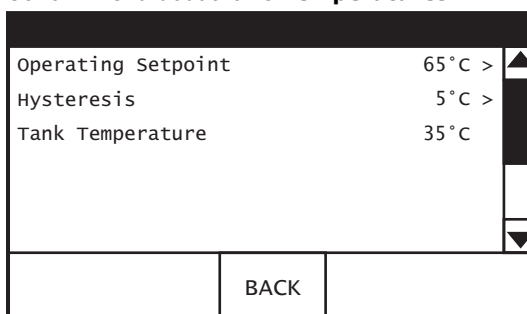
4.1.2 Ustawianie temperatury wody

Aby zmienić zadaną temperaturę wody:

1. Naciśnij przycisk **[MENU]**, aby wyświetlić menu główne.



2. Otwórz menu dodatkowe **Temperatures**.



3. Otwórz ekran kontrolny **Operating Setpoint**.

Setpoint			
60 °C			+
MIN 40 °C	MAX 85 °C		-
ACCEPT		BACK	

4. Zmień nastawę temperatury roboczej wody:
- Naciśnij przycisk **[+]**, aby zwiększyć nastawę.
 - Naciśnij przycisk **[-]**, aby zmniejszyć nastawę.
5. Aby potwierdzić wartość, naciśnij przycisk **[ACCEPT]**. Aby wrócić do poprzedniego ekranu, naciśnij przycisk **[BACK]**.

4.2

Wyłączanie podgrzewacza wody

4.2.1

Wyłączanie na krótki czas

Aby wyłączyć podgrzewacz wody na czas krótszy niż 2 miesiące, należy przestawić wyłącznik sterowania z przodu podgrzewacza (patrz 1) w pozycję **0**.



Ostrzeżenie

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



Uwaga

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

4.2.2

Odcinanie zasilania

Aby odciąć zasilanie sieciowe podgrzewacza wody:

- Przestaw wyłącznik sterowania w pozycję **0**.
- Odłącz podgrzewacz od zasilania odłącznikiem.

4.2.3

Wyłączanie 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

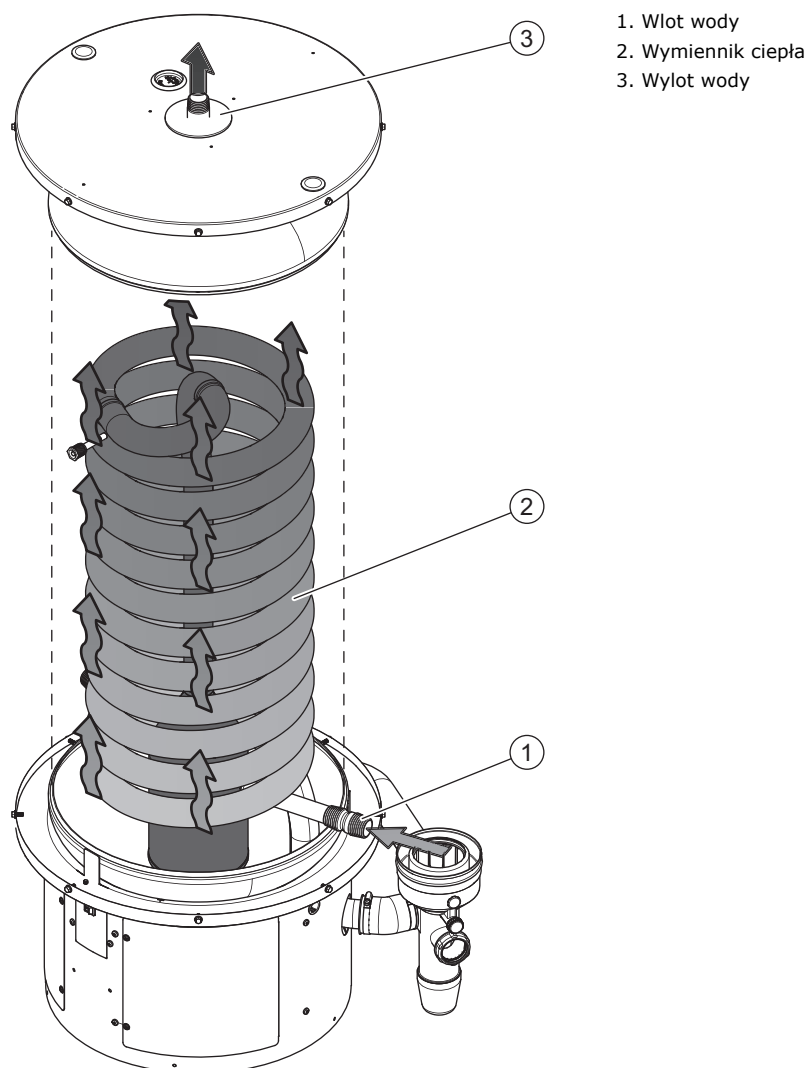
Podgrzewacz wody Twister jest przeznaczony do przechowywania i podgrzewania wody używanej do mycia.

Urządzenie Twister 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 Twister



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

1. Sterownik wykrywa zapotrzebowanie na podgrzewanie.
2. Wentylator rozpoczyna wydmuchiwanie wstępne.
3. Gdy różnica ciśnień powietrza jest wystarczająca, załączany jest wyłącznik ciśnieniowy powietrza.
4. Następuje aktywacja świecy zapłonowej.
5. Otwierany jest zawór dopływu gazu i następuje zapłon mieszanki gazowo-powietrznej.
6. Podgrzewacz wody rozpoczyna podgrzewanie wody w zbiorniku.
7. Gdy temperatura wody osiągnie wartość zadaną, nie ma już zapotrzebowania na podgrzewanie, dlatego sterownik kończy cykl roboczy.
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 upewnić się, 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 upewnić się, 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 dolotowe gazu, poziom CO₂ i różnica ciśnień powietrza są prawidłowe.

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

Przeestroga

Aby uniknąć uszkodzenia podzespołów, przed odłączeniem podgrzewacza wody od zasilania sieciowego (patrz 4.2.2) należy upewnić się, że całkowicie zakończył on pracę. Odczekać 1 minutę od przełączenia podgrzewacza wody w **tryb OFF**.



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 wanience metalowej. Wanienka 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:

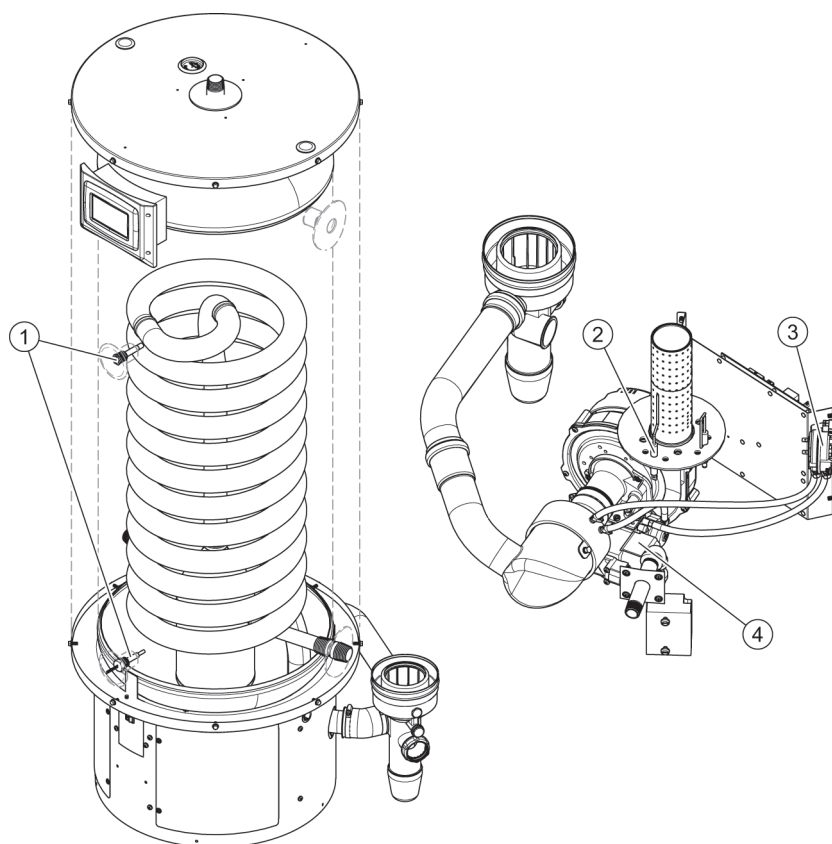
- Tekst „Read the installation instructions before installing the appliance” (Przed zainstalowaniem urządzenia zapoznać się z instrukcją instalacji).
- Tekst „Read the user instructions before putting the appliance into operation” (Przed wprowadzeniem urządzenia do eksploatacji zapoznać się z instrukcją 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 2

6.3

Zabezpieczenia

Rys. Zabezpieczenia



1. Czujnik temperatury
2. Wyłącznik ciśnieniowy powietrza
3. Zawór dopływu gazu
4. Sonda płomieni

Zabezpieczenia podgrzewacza wody:

Czujnik temperatury (1)	Temperatura wody w podgrzewaczu jest kontrolowana na podstawie wskazań czujnika: <ul style="list-style-type: none">- $T > 90\text{ }^{\circ}\text{C}$: temperatura maks. (błąd blokujący)- $T > 95\text{ }^{\circ}\text{C}$: (błąd wstrzymujący pracę), limit bezpieczeństwa.
Zawór dopływu gazu (2)	Zawór dopływu gazu kontroluje dopływ gazu do palnika.
Wyłącznik ciśnieniowy powietrza (3)	Wyłącznik ciśnieniowy powietrza sprawdza różnicę ciśnień powietrza w fazach wydmuchiwania wstępnego i wydmuchiwania końcowego. Dzięki temu zawsze jest dostarczana wystarczająca ilość powietrza.
Sonda płomieni (4)	Sonda płomieni wykrywa obecność płomienia.

Zabezpieczenia w instalacji:

Zabezpieczenia wlotu	Zabezpieczenia wlotu obejmują zawór odcinający, zawór jednokierunkowy i ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa. Zadaniem 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 w zbiorniku nadmiernego ciśnienia i temperatury.

1 - Wszystkie podgrzewacze wody 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

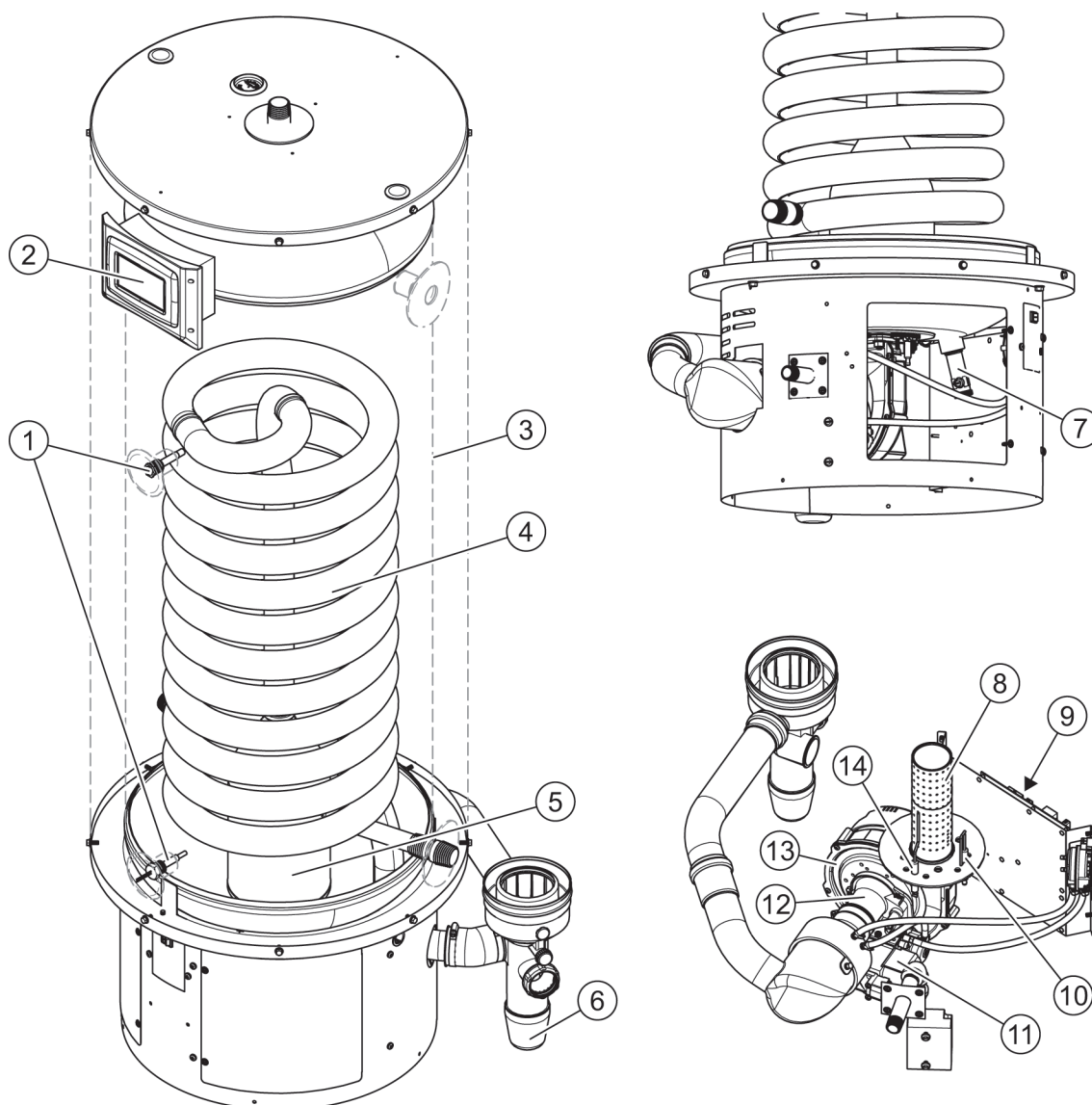
7.1

Konstrukcja podgrzewacza wody

Podgrzewacz wody zawiera następujące główne elementy:

Sterownik (9)	Sterownik odpowiada za monitorowanie wszystkich procesów wewnętrznych podgrzewacza wody i sterowanie nimi w sposób zapewniający bezpieczną pracę.
Wyświetlacz (2)	Ekran dotykowy z wieloma przyciskami umożliwia kontrolowanie i monitorowanie stanu podgrzewacza wody. Patrz sekcja Interfejs operatora (patrz 3.1).
Zbiornik (3)	W zbiorniku jest przechowywana i podgrzewana woda.

Rys. Elementy podgrzewacza wody



- 1. Czujnik temperatury
- 2. Wyświetlacz
- 3. Zbiornik
- 4. Wymiennik ciepła
- 5. Komora spalania
- 6. Odpływ skroplin
- 7. Zawór spustowy
- 8. Palnik

- 9. Sterownik
- 10. Świeca zapłonowa
- 11. Zawór dopływu gazu
- 12. Zwężka Venturiego
- 13. Wentylator
- 14. Sonda płomieni

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	< 2,05 mmol/l: - Twardość w skali niemieckiej < 11,5 °dH - Twardość w skali francuskiej < 12,5° fH - Twardość w skali angielskiej < 14,3° e - CaCO ₃ < 205 ppm
Chlorki	< 200 ppm
Kwasowość (wartość pH)	6,5–8,0



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.

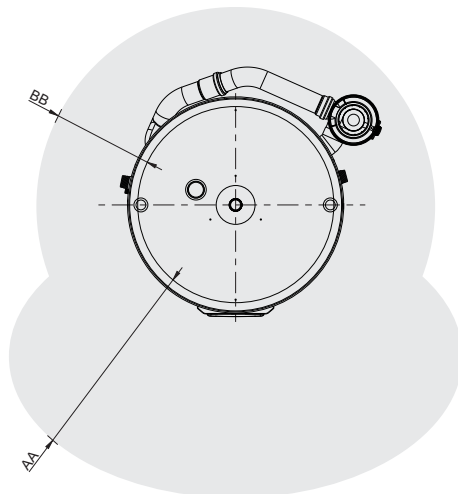
8.2.4

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).

Rys. Odstępy robocze

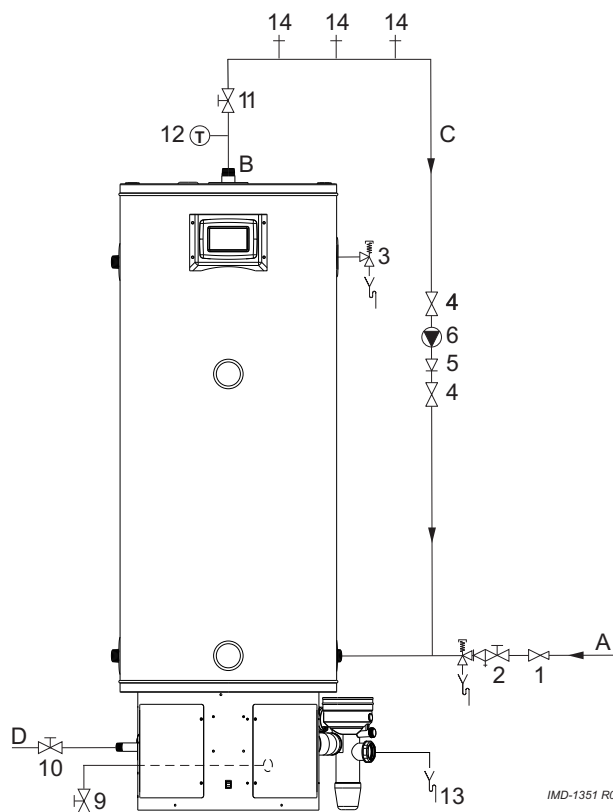


IMD-1350 R0

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 ciepłej wody
C. Rura cyrkulacyjna (opcjonalna)
D. Doprowadzenie gazu



Uwaga

Schematu instalacyjnego należy używać w następujących sytuacjach:

- Instalacja podłączeń wody (patrz 8.4)
- Instalacja odpływu skroplin (patrz 8.5)
- Instalacja przyłącza gazu (patrz 8.6)
- Napełnianie podgrzewacza wody (patrz 8.9.1)
- Spuszczanie 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

Jako podłączenie cyrkulacyjne podgrzewacza wody należy zastosować wlot zimnej wody.

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

Odpływ 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



Przeestroga

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

Przeestroga

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

Przeestroga

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.



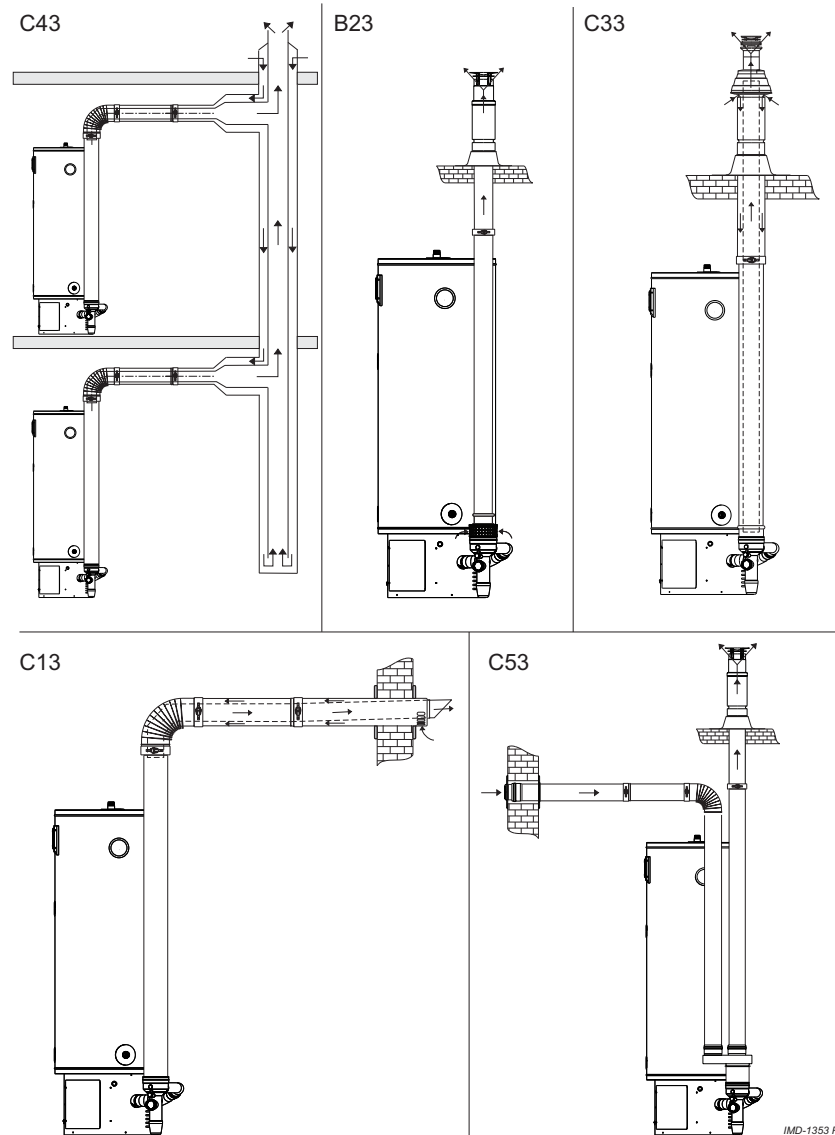
Przeostroga

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

Przeostroga

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



8.7.1

Układy koncentryczne C13/C33

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

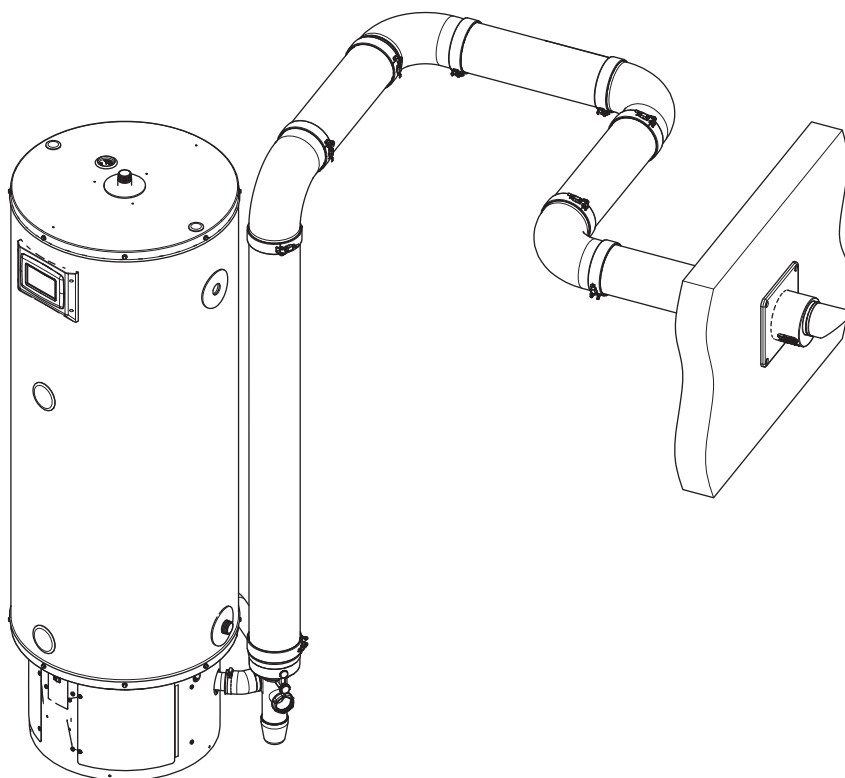
Opis elementów wentylacji koncentrycznej	Elementy wentylacji PP	Elementy wentylacji Alu
Producent elementów wentylacji	Muelink & Grol	Muelink & Grol
Konstrukcja	Koncentryczna	Koncentryczna
Materiał wylotu spalin	PP - klasa temperatury T120	Gruba blacha aluminiowa
Materiał wlotu powietrza	Cienka blacha 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	TWI 35–200 TWI 45–200
Średnica wylotu spalin / wlotu powietrza	mm/mm	80/125
Maksymalna długość	m	20
Maksymalna liczba łuków 45° i 90°	-	5

8.7.2

Układy równoległe C13/C33

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

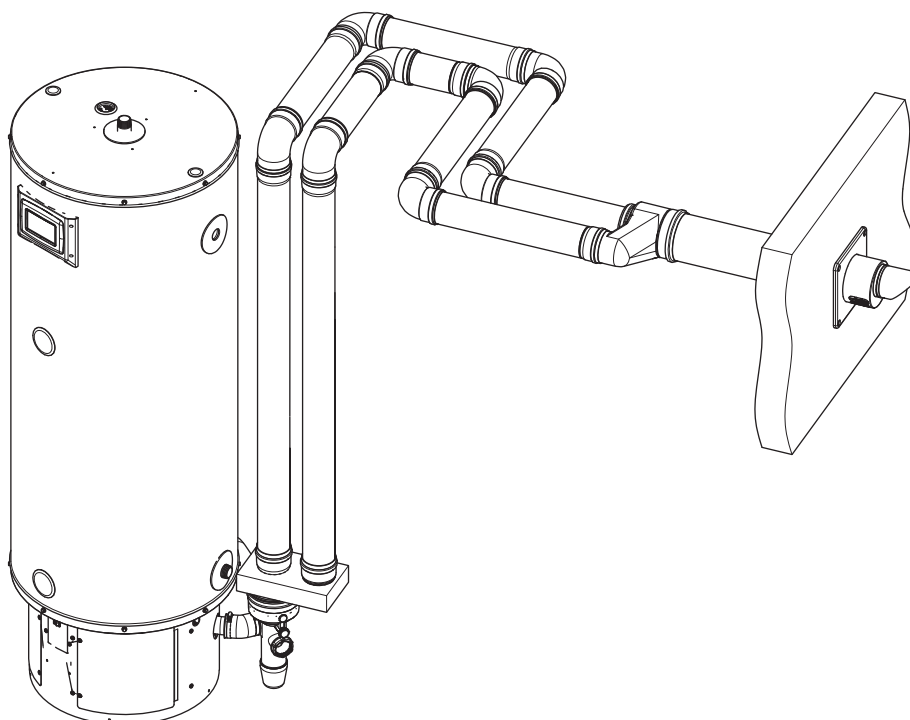
Opis elementów wentylacji równoległej	Elementy wentylacji PP	Elementy wentylacji Alu
Producent elementów wentylacji	Muelink & Grol	Muelink & Grol
Konstrukcja	Równoległa	Równoległa
Materiał wylotu spalin	PP - klasa temperatury T120	Gruba blacha aluminiowa
Materiał wlotu powietrza		
Średnica wylotu spalin	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	TWI 35-200 TWI 45-200
Średnica wylotu spalin / wlotu powietrza	mm/mm	2 x 80
Maksymalna długość wlotu powietrza	m	50
Maksymalna długość wylotu spalin	m	50
L _{odpowiadająca} łuk 45°	m	1,1
L _{odpowiadająca} łuk 90°	m	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.

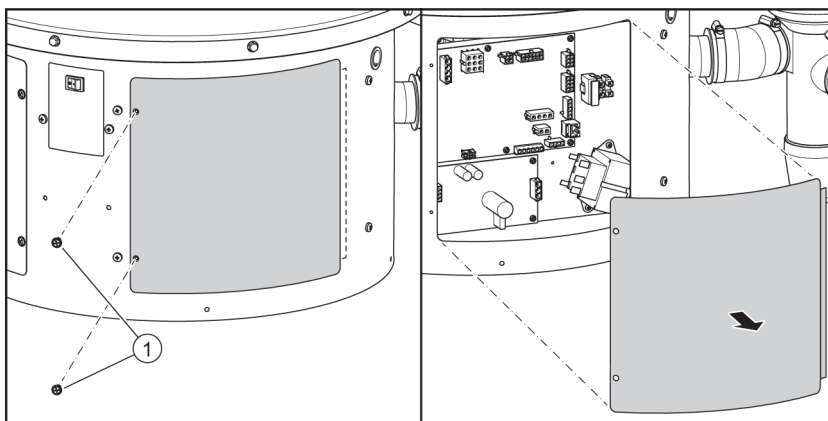
8.8.1

Przygotowanie

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

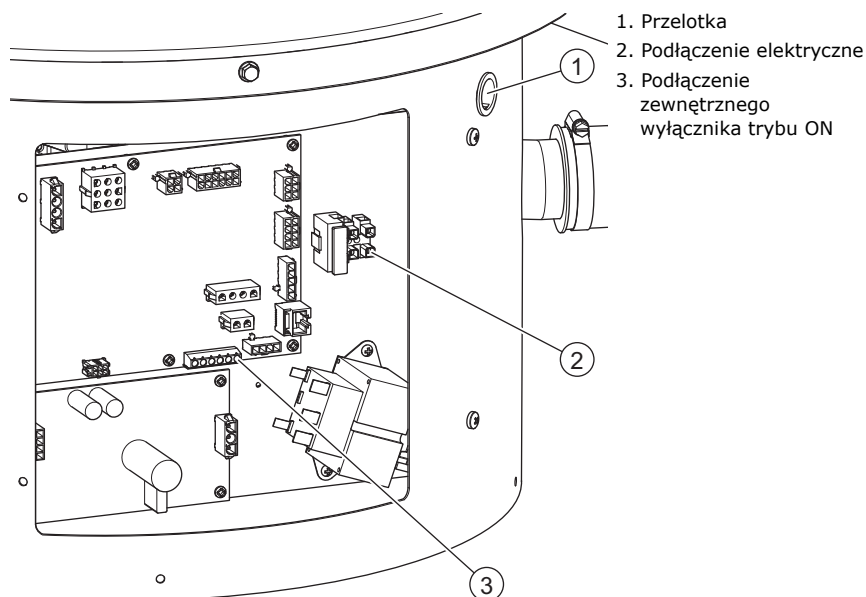
1. Śrubokrętem wykręć śruby z prawej pokrywy (1).
2. Odegnij pokrywę do przodu.
3. Zdejmij pokrywę z podgrzewacza wody.

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



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 dwubiegunowego o szczelinie między stykami wynoszącej co najmniej 3 mm.

Podłącz podgrzewacz wody do zasilania:

1. Przeciągnij kabel zasilający przez przelotkę.
2. Podłącz przewód neutralny do zacisku N, przewód fazowy do zacisku L, a przewód uziemiający do zacisku \pm .
3. Podłącz kabel zasilający do odłącznika dwubiegunowego.



Uwaga

Długość żyły uziemienia zasilania, podłączonej do podłączenia elektrycznego, musi być większa niż długość żyły zasilającej i neutralnej zasilania.

8.8.3

Zewnętrzny wyłącznik trybu ON (opcja)

Instalowanie zewnętrznego wyłącznika trybu ON:

1. Przeciągnij kable przez przelotki.
2. Podłącz kable do dwóch lewych złączy na J17. (patrz 13.5)
3. Wprowadź odpowiednie ustawienia w interfejsie (patrz 10.5.1).

8.8.4

Zakończenie

Po dokonaniu wszystkich połączeń załóż pokrywę podgrzewacza wody:

1. Załóż pokrywę na podgrzewacz wody.
2. Śrubokrętem dokręć śruby z przodu 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:

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 przełącznika ciśnienia powietrza:

1. Odłącz wąż **H** od wyłącznika ciśnieniowego powietrza i podłącz odłączony koniec węża do złącza **+** ciśnieniomierza.
2. Odłącz wąż **L** od przełącznika ciśnienia powietrza i podłącz odłączony koniec węża do złącza **-** ciśnieniomierza.
3. Włącz podgrzewacz wody (patrz 4.1).
4. Odczytaj ciśnienie na ciśnieniomierzu w fazie wydmuchiwania wstępnego podgrzewacza wody.
5. Porównaj wartość zmierzoną z wartością podaną w tabeli (patrz 13.1).



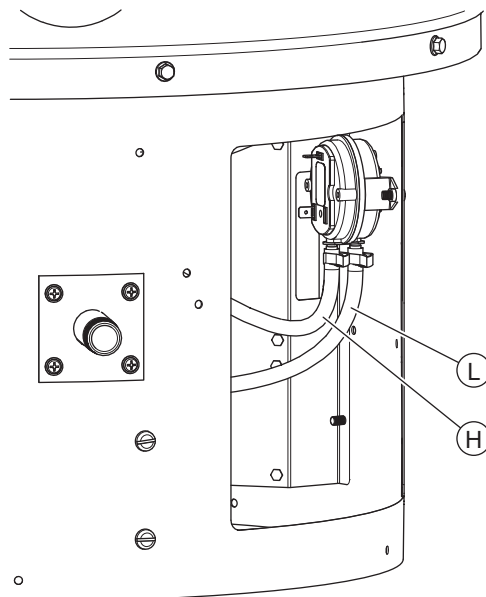
Uwaga

Jeśli różnica ciśnień powietrza jest nieodpowiednia, zapoznaj się z informacjami podanymi w sekcji Wyświetlane błędy (patrz 12.1.2) dla błędu LDS o kodzie XAC-XXXX.

6. Przetaw wyłącznik sterowania z przodu podgrzewacza w pozycję **0**, aby wyłączyć podgrzewacz.

7. Odłącz ciśnieniomierz.
8. 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 (2) 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 przez nypl probierczy.
3. Gdy tylko pojawi się zapach gazu, podłącz ciśnieniomierz do nypla probierczego.
4. Włącz podgrzewacz wody (patrz 4.1).
5. W razie potrzeby wytwórz zapotrzebowanie na podgrzewanie:
 - odkręć ciepłą wodę w jednym z punktów poboru, lub
 - zwiększ zadaną temperaturę wody (patrz Ustawianie temperatury wody).
6. Oczekaj około minuty.
7. Użyj ciśnieniomierza, aby odczytać ciśnienie dolotowe i porównać odczyt z wartością w załączniku Parametry gazu.



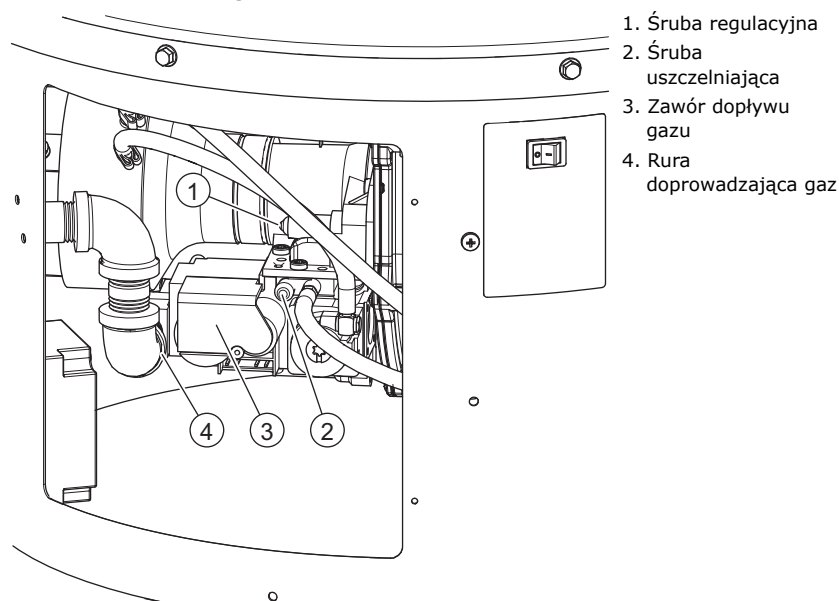
Uwaga

W razie nieodpowiedniego ciśnienia dolotowego gazu należy skontaktować się z dostawcą gazu. Do czasu zapewnienia prawidłowego ciśnienia dolotowego należy wycofać podgrzewacz z eksploatacji (patrz Wycofywanie z eksploatacji (patrz 8.10)).

8. Przesław wyłącznik sterowania z przodu podgrzewacza w pozycję **0**, aby wyłączyć podgrzewacz (patrz 4.2).
9. Odetnij dopływ gazu.

10. Odłącz ciśnieniomierz.
11. Dokręć śrubę uszczelniającą nypla probierczego.

Rys. Ciśnienie dolotowe gazu



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

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 4.1).
5. W razie potrzeby wytwórz zapotrzebowanie na podgrzewanie:
 - Odkręć gorącą wodę w jednym z punktów poboru, lub
 - Zwiększ zadaną temperaturę wody (patrz Ustawianie temperatury wody).
6. Zaczekaj na ustabilizowanie się wartości odczytywanej na mierniku CO₂. Może to potrwać kilka minut.
7. 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 ±1,0% objętości.



Przeostroga

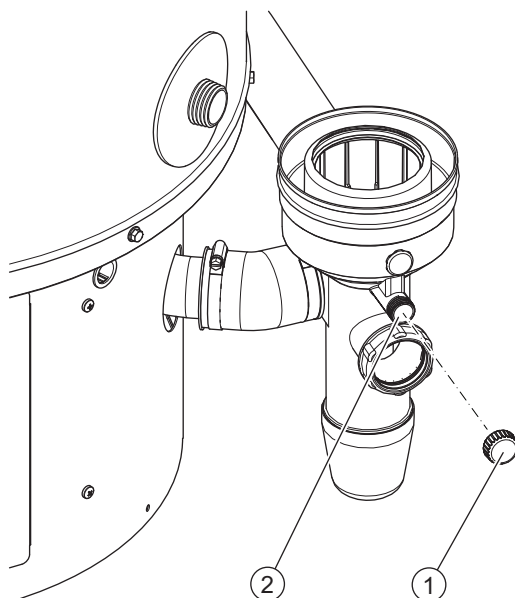
Jeśli wartość CO₂ nie jest odpowiednia, zapoznaj się z rozdziałem Błędy ogólne (patrz 12.1.1), sekcją Nieprawidłowa wartość CO₂ pod pełnym obciążeniem.

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.
-
8. W razie potrzeby użyj klucza imbusowego do ustawienia prawidłowej wartości CO₂ śrubą regulacyjną.
 - a) Aby zwiększyć wartość CO₂, odkręcaj śrubę.
 - b) Aby zmniejszyć wartość CO₂, dokręcaj śrubę.
 9. W razie potrzeby przywróć początkowe ustawienie temperatury.

10. Przesław wyłącznik sterowania z przodu podgrzewacza w pozycję **0**, aby wyłączyć podgrzewacz.
11. Odłącz sondę pomiarową miernika CO₂ od nypła probierczego i załóż kapturek (1) z powrotem na nypel (2).
12. Odetnij dopływ gazu.

Rys. Wartość CO₂



1. Kapturek
2. Nypel probierczy

8.9.5 Włączenie podgrzewacza wody

Skorzystaj z procedury Włączanie podgrzewacza wody (patrz 4.1) 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 4.2) i odciąć jego zasilanie elektryczne.

8.10.2 Spuszczanie wody

Podczas spuszczenia wody z podgrzewacza należy kierować się schematem instalacyjnym:

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



Przeestroga

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.



Przeestroga

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

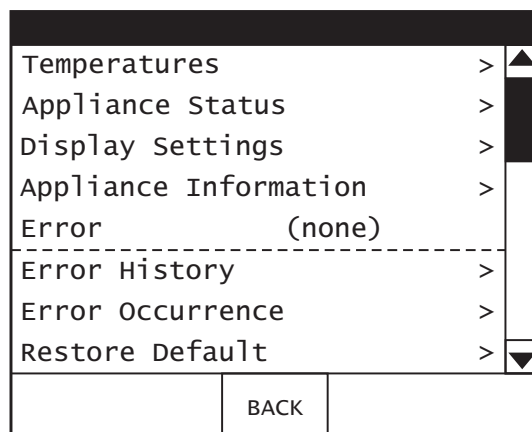
10.1 Wyświetlacz

Wyświetlacz jest obsługiwany poprzez systemu menu. Umożliwia modyfikowanie ustawień oraz weryfikowanie bieżącego i przeszłego stanu podgrzewacza wody.

Więcej informacji na temat obsługi wyświetlacza zawiera sekcja [Interfejs operatora](#) (patrz 3).

Na wyświetlaczu naciśnij przycisk **[MENU]**, aby przejść do menu głównego.

Rys. Menu główne



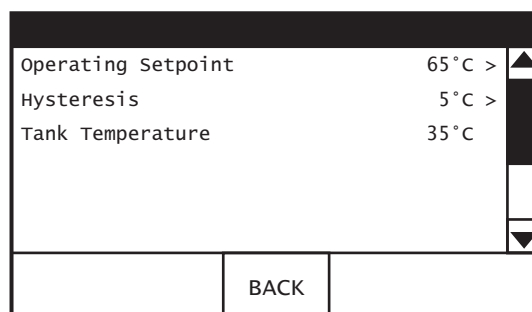
Menu główne składa się z 8 menu dodatkowych. Do przewijania przez menu służy pasek przewijania widoczny z prawej strony.

Aby otworzyć konkretne menu dodatkowe, należy nacisnąć wiersz z symbolem **[>]**. Aby wrócić do poprzedniego ekranu, należy nacisnąć przycisk **[BACK]**.

10.2 Temperatury

W menu dodatkowym **Temperatures** znajduje się nastawa temperatury, zadana histereza oraz bieżąca temperatura wody w podgrzewaczu wody.

Rys. Menu dodatkowe Temperatures



Aby ustawić temperaturę roboczą albo histerezę, należy nacisnąć wiersz z symbolem **[>]**. Aby wrócić do poprzedniego ekranu, należy nacisnąć przycisk **[BACK]**.

10.2.1

Temperatury

Aby zmienić zadaną temperaturę roboczą:

1. Z menu dodatkowego **Temperatures** otwórz ekran kontrolny **Operating Setpoint**.

Setpoint			
60 °C			+
MIN 40 °C	MAX 85 °C		-
ACCEPT		BACK	

2. Zmień nastawę temperatury roboczej wody:
 - a) Naciśnij przycisk **[+]**, aby zwiększyć nastawę.
 - b) Naciśnij przycisk **[-]**, aby zmniejszyć nastawę.
3. Aby potwierdzić wartość, naciśnij przycisk **[ACCEPT]**. Aby wrócić do poprzedniego ekranu, naciśnij przycisk **[BACK]**.

10.2.2

Histereza

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

Standardowe ustawienie histerезy wynosi 5°C. Cykl pracy rozpoczyna się, gdy temperatura spadnie do 5°C poniżej NASTAWY. Kończy się, gdy woda osiągnie NASTAWĘ.

Aby zmienić histerezę:

1. Z menu dodatkowego **Temperatures** otwórz ekran kontrolny **Hysteresis control**.

Hysteresis			
5 °C			+
MIN 2 °C	MAX 10 °C		-
ACCEPT		BACK	

2. Zmień ustawienia:
 - a) Naciśnij przycisk **[+]**, aby zwiększyć histerezę.
 - b) Naciśnij przycisk **[-]**, aby zmniejszyć histerezę.
3. Aby potwierdzić wartość, naciśnij przycisk **[ACCEPT]**. Aby wrócić do poprzedniego ekranu, naciśnij przycisk **[BACK]**.

10.3 Stan urządzenia

W menu dodatkowym **Appliance Status** znajdują się szczegółowe informacje o różnych częściach urządzenia.

Rys. Menu dodatkowe Appliance Status

Status:	Water Heating Disabled	▲
Max Temperature Contact	Disabled	
Air Proving Switch	Disabled	
Igniter on	No	
Gas Valve on	No	
Flame Detected	No	
Target Blower RPM	0rpm	
Blower RPM	0rpm	▼
BACK		

10.4 Ustawienia wyświetlacza

Menu dodatkowe **Display Settings** umożliwia ustawienie jasności wyświetlacza, opóźnienia wyłączenia podświetlenia tła oraz języka.

Rys. Menu dodatkowe Display settings

Brightness	4 >	▲
Backlight Delay	30s >	
Language	English (GB) >	
BACK		

Aby zmienić ustawienia, należy nacisnąć wiersz z symbolem [>].

10.4.1 Ustawianie jasności wyświetlacza

Aby zmienić jasność wyświetlacza:

1. Z menu dodatkowego **Display Settings** otwórz ekran kontrolny **Brightness**.

Brightness		
4		+
MIN 0	MAX 10	-
ACCEPT	BACK	

2. Zmień ustawienia:
 - a) Naciśnij przycisk **[+]**, aby zwiększyć jasność.
 - b) Naciśnij przycisk **[-]**, aby zmniejszyć jasność.
3. Aby potwierdzić wartość, naciśnij przycisk **[ACCEPT]**. Aby wrócić do poprzedniego ekranu, naciśnij przycisk **[BACK]**.

10.4.2

Ustawienie opóźnienia podświetlenia

Aby zmienić opóźnienie podświetlenia:

1. Z menu dodatkowego **Display Settings** otwórz ekran kontrolny Backlight Delay.

Backlight Delay		
30s		+
MIN 30s	MAX 240s (Aan)	-
ACCEPT	BACK	

2. Zmień ustawienia:
 - a) Naciśnij przycisk **[+]**, aby zwiększyć czas, przez jaki jest włączone podświetlenie.
 - b) Naciśnij przycisk **[-]**, aby zmniejszyć czas, przez jaki jest włączone podświetlenie.



Uwaga

Gdy opóźnienie podświetlenia jest ustawione na 240 s (maksymalna wartość), podświetlenie jest stale włączone.

3. Aby potwierdzić wartość, naciśnij przycisk **[ACCEPT]**. Aby wrócić do poprzedniego ekranu, naciśnij przycisk **[BACK]**.

10.4.3

Ustawienie języka

Aby zmienić język:

1. Z menu dodatkowego **Display Settings** otwórz ekran kontrolny **Language**.

Language		
English (GB)		+
MIN French (FR)	MAX English (EN)	-
ACCEPT	BACK	

2. Zmień język przyciskami **[+]** i **[-]**.
3. Aby potwierdzić wartość, naciśnij przycisk **[ACCEPT]**. Aby wrócić do poprzedniego ekranu, naciśnij przycisk **[BACK]**.

10.5

Informacje o urządzeniu

Z menu głównego można otworzyć menu dodatkowe **Appliance Information**. W menu dodatkowym **Appliance Information** znajdują się informacje o historii pracy podgrzewacza wody.

Rys. Wyświetlacz — Informacje o urządzeniu

Elapsed Time	44Day 19Hr 51Min	▲
Burning Time	11Hr 12Min	
Use External Enable	No	>
External Enable Activated	No	
Ignition Attempts	3 tries	>
Total Cycles Counter	44	

CCB Version	3.32	
Config CRC	0x0709	
UIM Version	4.03.03	▼
BACK		

Menu dodatkowe **Appliance Information** umożliwia włączanie i wyłączenie zewnętrznego wyłącznika trybu ON oraz konfigurowanie prób zapłonu.

10.5.1

Używanie zewnętrznego wyłącznika

Aby zmienić stan zewnętrznego wyłącznika trybu ON:

1. Z menu dodatkowego **Appliance Information** otwórz ekran kontrolny **Use External Enable**.

Use External Enable		
NO		+
MIN No	MAX Yes	-
ACCEPT	BACK	

2. Zmień ustawienia:
 - a) Naciśnij przycisk **[+]**, aby włączyć zewnętrzny wyłącznik trybu ON.
 - b) Naciśnij przycisk **[-]**, aby wyłączyć zewnętrzny wyłącznik trybu ON.
3. Aby potwierdzić wartość, naciśnij przycisk **[ACCEPT]**. Aby wrócić do poprzedniego ekranu, naciśnij przycisk **[BACK]**.

10.5.2

Próby zapłonu

Aby ustawić liczbę nieudanych prób zapłonu powodujących zgłoszenie błędu przez podgrzewacz wody:

1. Z menu dodatkowego **Appliance Information** otwórz ekran kontrolny **Ignition Attempts**.

Ignition Attempts		
3 tries		+
MIN 3 tries	MAX 1 try	-
ACCEPT	BACK	

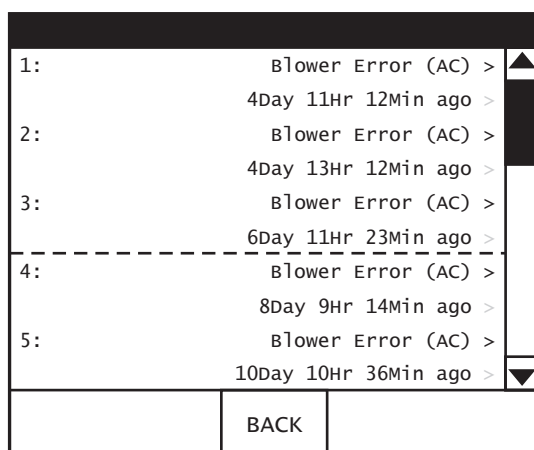
2. Zmień ustawienia:
 - a) Naciśnij przycisk **[+]**, aby zwiększyć liczbę prób.
 - b) Naciśnij przycisk **[-]**, aby zmniejszyć liczbę prób.
3. Aby potwierdzić wartość, naciśnij przycisk **[ACCEPT]**. Aby wrócić do poprzedniego ekranu, naciśnij przycisk **[BACK]**.

10.6

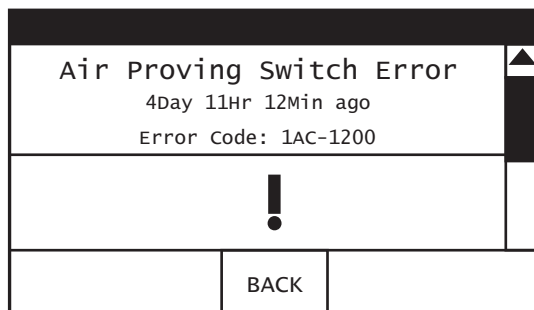
Historia błędów

Z menu głównego można otworzyć menu dodatkowe **Error History**. W menu dodatkowym **Error History** jest wyświetlanych 9 najnowszych błędów podgrzewacza wody wraz z godzinami ich wystąpienia. Aby otworzyć informacje o konkretnym błędzie, należy nacisnąć przycisk **[>]**.

Rys. Wyświetlacz — Historia błędów



Rys. Wyświetlacz — Informacje o błędzie



Aby wrócić do poprzedniego ekranu, należy nacisnąć przycisk **[BACK]**.

10.7

Wygenerowane błędy

Z menu głównego można otworzyć menu dodatkowe **Error Occurrence**. W menu dodatkowym **Error Occurrence** znajduje się informacja o liczbie błędów wygenerowanych przez podgrzewacz wody.

Rys. Wyświetlacz — Wygenerowane błędy

Ignition Error	0	▲
High-Limit Thermostat	0	
Air Proving Switch	0	
Flame Detection Error	0	
Top Temperature Sensor	0	
Bottom Temperature Sensor	0	
Power Supply Error	0	
CCB-hardware	0	
Model Error	0	
CCB-communication	0	▼
BACK		

Aby wrócić do poprzedniego ekranu, należy nacisnąć przycisk **[BACK]**.

10.8

Przywrócenie wartości domyślnych

Z menu głównego można otworzyć menu dodatkowe **Restore Default**. Za pomocą menu dodatkowego **Restore Default** można przywrócić fabryczne wartości domyślne ustawień.

Rys. Wyświetlacz — Przywrócenie wartości domyślnych

<h3>Restore Defaults</h3> <p>Are you sure you want to restore the system to the factory defaults?</p>		
Yes		No

Aby potwierdzić, należy nacisnąć przycisk **[Yes]**. Aby wrócić do poprzedniego ekranu, należy nacisnąć przycisk **[No]**.

10.9.2

Ustawienie prędkości obrotowej wentylatora

Aby zmienić obroty wentylatora:

1. Z menu dodatkowego **Service Menu** otwórz ekran kontrolny **Blower RPM**.

Blower RPM			
Max			+
MIN		MAX	-
MIN		MAX	
ACCEPT		BACK	

2. Zmień obroty dmuchawy przyciskami **[+]** i **[-]**.
3. Aby potwierdzić wartość, naciśnij przycisk **[ACCEPT]**. Aby wrócić do poprzedniego ekranu, naciśnij przycisk **[BACK]**.

Wentylator zacznie pracować zgodnie z nowym ustawieniem.



Uwaga

Wentylator zmniejszy prędkość podczas zmiany z pełnego obciążenia (MAX) do częściowego obciążenia (MIN). Zwiększy prędkość podczas zmiany z częściowego obciążenia (MIN) na pełne obciążenie (MAX).

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.

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)
- [Konserwacja strony wodnej](#) (patrz 11.3)
- [Konserwacja strony gazowej](#) (patrz 11.4)
- Sprawdzenia końcowe



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 prawidłowość działania wszystkich elementów:

1. Upewnij się, że podgrzewacz wody prawidłowo przechodzi cały cykl roboczy.
2. Jeśli zainstalowano temperaturowo-ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa, upewnij się, że działa on prawidłowo.
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.

3. Upewnij się, że zawór ciśnieniowy bezpieczeństwa zespołu zabezpieczeń wlotu działa prawidłowo.
Otwórz zawór ciśnieniowy bezpieczeństwa i upewnij się, że leci z niego woda.
4. Zdejmij pokrywę z podgrzewacza wody (patrz Instalacja).
5. Sprawdź, czy odpływ skroplin działa prawidłowo.
W razie potrzeby usuń wszelkie zanieczyszczenia.
6. Upewnij się, że układ wentylacyjny jest szczelny.
7. Upewnij się, że różnica ciśnień powietrza jest odpowiednia (patrz Różnica ciśnień powietrza).

- Upewnij się, że ciśnienie dolotowe gazu jest odpowiednie (patrz Ciśnienie dolotowe gazu (patrz 8.9.3)).
- 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.

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).

W razie potrzeby należy użyć środka odkamieniającego, aby usunąć kamień i zanieczyszczenia ze zbiornika. Informacje na temat odpowiedniego środka odkamieniającego można uzyskać od A.O. Smith.

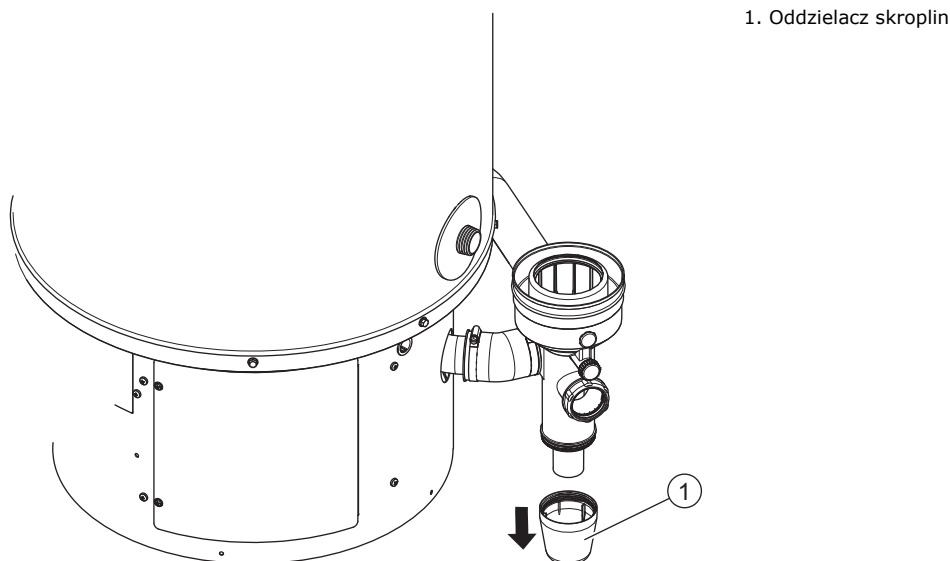
11.3.2 Czyszczenie odpływu skroplin

Aby oczyścić odpływ skroplin:

- Umieść wanienkę lub szmaty pod odpływem skroplin, aby zbierać ewentualne wycieki wody.
- Zdejmij oddzielacz skroplin z dolnej części odpływu skroplin.
- Opróżnij oddzielacz skroplin i przemyj go wodą.
- Upewnij się, że oddzielacz skroplin nie jest zapchany.
- Upewnij się, że odpływ skroplin nie jest zapchany.
- Upewnij się, że rura odpływowa nie jest zapchana.

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. Oddzielnik skroplin

11.4

Konserwacja strony gazowej

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

Konserwacja strony gazowej obejmuje:

- Oczyszczenie palnika (patrz 11.4.1)
- Oczyszczenie komory spalania

11.4.1

Czyszczenie palnika



Przeostroga

Ostrożnie: palnik może być gorący.

Przeostroga

Po demontażu palnika należy zawsze wymienić uszczelkę.



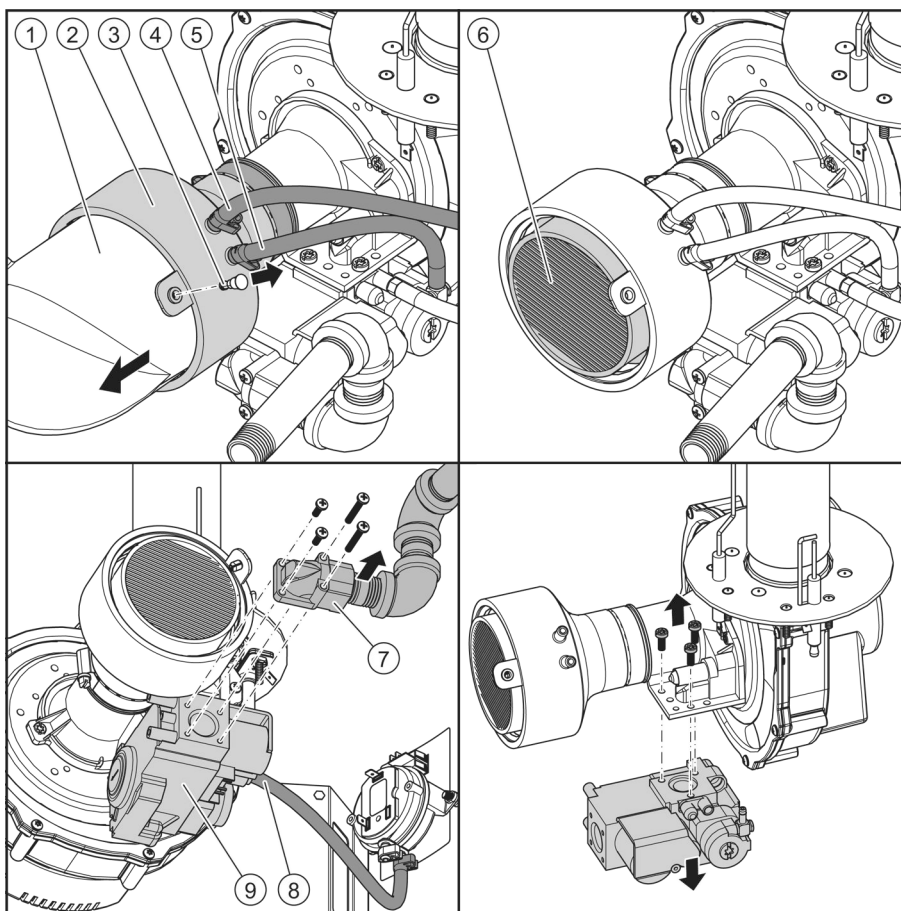
Uwaga

Uwaga na kabel uziemiający!

Wyjmij palnik:

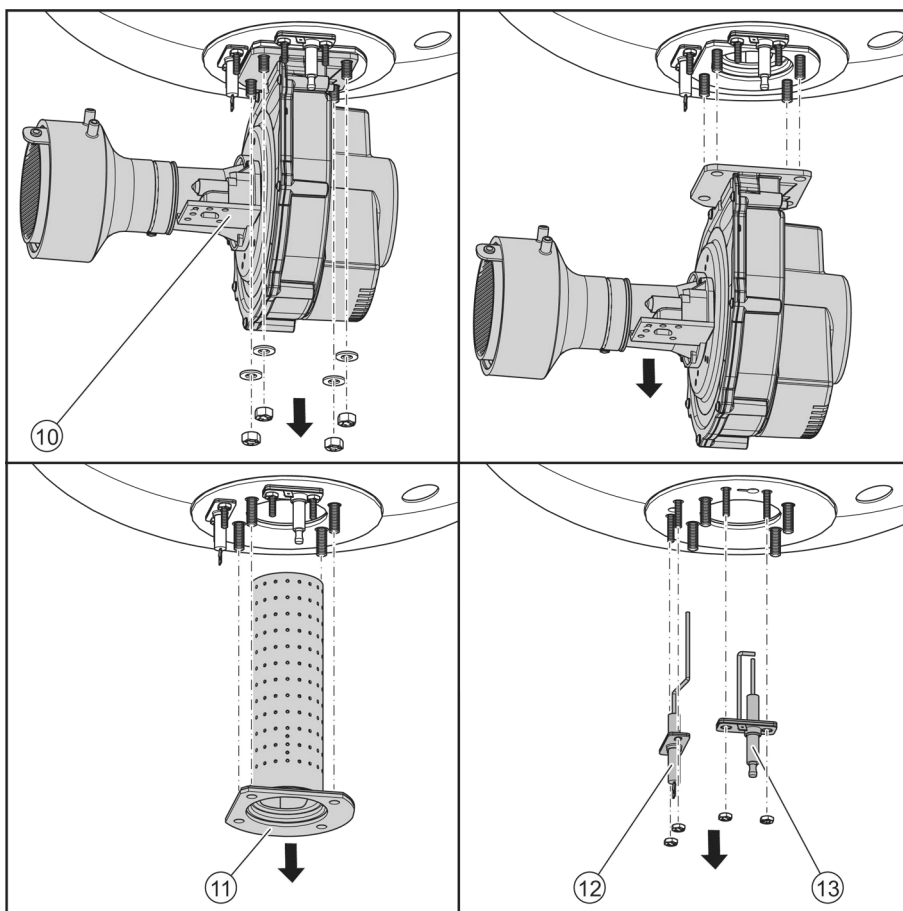
1. Zamknij zawór dopływu gazu (patrz Schemat instalacyjny (patrz 8.3)).
2. Odłącz węże (4, 5) od rury wlotu powietrza.
3. Wyjmij sworzeń zabezpieczający (3), aby odłączyć rurę doprowadzającą powietrze.
4. Wyciągnij rurę doprowadzającą powietrze (1) z podgrzewacza wody.
5. Poluzuj 4 śruby i odłącz rurę doprowadzającą gaz (7).
6. Odłącz wąż (8) od zaworu dopływu gazu (9).

7. Poluzuj trzy śruby (7), aby odłączyć zawór dopływu gazu (9).
8. Wyjmij zawór dopływu gazu z podgrzewacza wody.



9. Poluzuj cztery nakrętki, aby odłączyć wentylator (10) i palnik (11).
10. Wyjmij wentylator i palnik z komory spalania.

11. Wymontuj płomieniówkę (12). Wizualnie sprawdź stan płomieniówki.
12. Wymontuj świecę zapłonową (13). Wizualnie sprawdź stan świecy zapłonowej.



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

11.4.2

Montaż palnika

Palnik należy zmontować ponownie dopiero po wyczyszczeniu.



Uwaga

Przed przystąpieniem do ponownego montażu należy wymienić uszczelkę, śruby i podkładki. Odpowiedni zestaw uszczelek i elementów montażowych 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. Zamontuj świecę zapłonową i płomieniówkę w komorze spalania.
2. Przymocuj palnik i wentylator czterema nakrętkami w komorze spalania.
3. Zamontuj zawór dopływu gazu.
4. Podłącz wąż do zaworu dopływu gazu.
5. Podłącz rurę doprowadzającą gaz do zaworu dopływu gazu.
6. Zamontuj filtr wlotu powietrza.
7. Zamontuj rurę doprowadzającą powietrze.
8. Załóż sworzeń zabezpieczający.
9. Podłącz węże do rury wlotu powietrza.
10. Otwórz zawór dopływu gazu (patrz Schemat instalacyjny (patrz 8.3)).

11.4.3

Czyszczenie filtra wlotu powietrza

Aby wyczyścić filtr wlotu powietrza:

1. Wyjmij sworzeń zabezpieczający (3), aby odłączyć rurę doprowadzającą powietrze (1).
2. Wyciągnij rurę doprowadzającą powietrze z podgrzewacza wody.
3. Wyjmij filtr (4) z gumowego gniazda (2).
4. Wyczyść filtr odkurzaczem.
5. Włóż filtr z powrotem do gumowego gniazda.
6. Zamontuj rurę doprowadzającą powietrze z powrotem na podgrzewaczu wody.
7. Załóż sworzeń zabezpieczający.



Przestroga

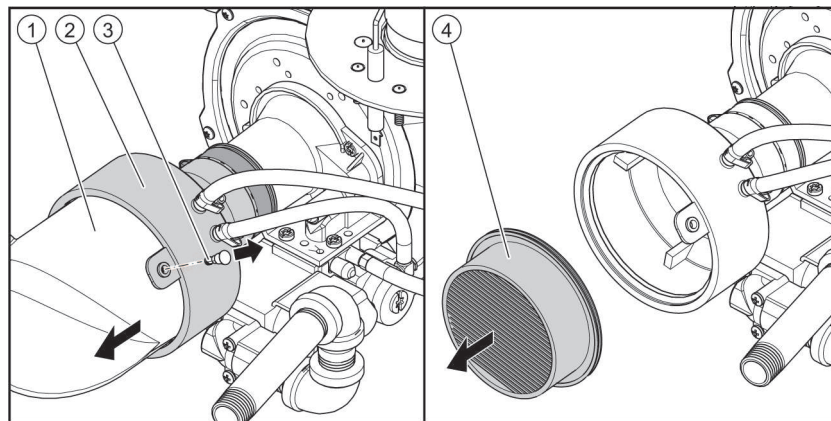
Filtr należy zawsze umieścić z powrotem w gumowym gnieździe. Jeśli filtr nie zostanie włożony do gumowego gniazda, może dojść do nieprawidłowego działania podgrzewacza wody.



Uwaga

Należy się upewnić, że ciśnienie dolotowe gazu jest prawidłowe (patrz Ciśnienie dolotowe gazu (patrz 8.9.3)).

Rys. Filtr wlotu powietrza



11.5

Zakończenie

Po zakończeniu czynności konserwacyjnych załóż z powrotem pokrywę podgrzewacza wody:

1. Załóż pokrywę na podgrzewacz wody.
2. Śrubokrętem dokręć śruby 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).
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 4.1).

12

Rozwiązywanie problemów

12.1

Błędy i ostrzeżenia

W podgrzewaczu wody mogą występować trzy różne rodzaje błędów:

- 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. Kod jest wyświetlany w sposób ciągły, a symbol wykrzyknika miga.
 - Błędy blokujące: po usunięciu przyczyny błędu następuje jego automatyczne wykasowanie i wznowienie pracy. Kod jest wyświetlany w sposób ciągły, a symbol wykrzyknika miga.
- Ostrzeżenia wyświetlane (patrz 12.1.3)



Uwaga

Możliwe jest wyświetlenie historii błędów podgrzewacza (patrz Historia błędów (patrz 10.6)).

12.1.1

Błędy ogólne



Uwaga

Opis kodowania połączeń podano w sekcji Schemat połączeń elektrycznych.

Objaw	Przyczyna	Działanie
Zapach gazu	Nastąpił wyciek gazu.	<ul style="list-style-type: none">- Niezwłocznie zamknij główny zawór gazowy.- Nie obsługuj żadnych wyłączników elektrycznych.- Unikaj otwartych płomieni.- Przewietrz kotłownię.- Natychmiast skontaktuj się z monterem lub dostawcą gazu.
Wyłączony wyświetlacz	Brak napięcia zasilającego.	Upewnij się, że: <ul style="list-style-type: none">- 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%).
	Wadliwe bezpieczniki	Wymień bezpieczniki.

Objaw	Przyczyna	Działanie
Wyciek wody	Jedno z połączeń gwintowanych wody cieknie.	Dokręć połączenie gwintowane.
	Nastąpił wyciek skroplin	Upewnij się, że odprowadzenie skroplin funkcjonuje prawidłowo. W razie potrzeby napraw odprowadzenie skroplin.
	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 rurą powietrza.	Upewnij się, że: <ul style="list-style-type: none"> - Rura powietrza nie jest uszkodzona. W razie potrzeby wymień rurę powietrza. - Rura powietrza jest prawidłowo podłączona do zwężki Venturiego. W razie potrzeby dokręć zacisk.
	Filtr wlotu powietrza jest zanieczyszczony.	<u>Oczyść filtr wlotu powietrza</u> (patrz 11.4.3).
Niewystarczająca ilość lub brak gorącej wody	Podgrzewacz wody jest wyłączony.	<u>Włącz podgrzewacz wody</u> (patrz 4.1).
	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.	Przełącz sterownik w tryb ON.
	Wartość zadana jest za niska.	Ustaw wyższą wartość zadaną.
	Zewnętrzny wyłącznik trybu ON nie jest włączony.	<u>Ustaw opcję „External use Enabled” na „Yes”.</u> (patrz 10.5.1)

Objaw	Przyczyna	Działanie
Nieprawidłowa wartość CO₂	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 rurą zwężki.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że rura zwężki nie jest uszkodzona. W razie potrzeby wymień rurę zwężki. - Upewnij się, że 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.

Uwaga

Jeśli jakikolwiek błąd nie ustąpi, należy się skontaktować z serwisantem.

Uwaga

Każdemu błędowi towarzyszy kod i opis. Kod składa się z 7 znaków: XXX-XXXX. Jeśli w podgrzewaczu wody wystąpił błąd, dwa znaki przed kreską (XXX-XXXX) umożliwiają określenie typu błędu.

Kod i opis	Przyczyna	Działanie
X47-XXXX (błąd blokujący) Błąd czujnika Przerwa w obwodzie czujnika temperatury	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że złącze jest podłączone do J9. - Upewnij się, że kabel jest podłączony do czujnika.
	Uszkodzone okablowanie lub uszkodzony czujnik	Wymień okablowanie i/lub czujnik.
X45-XXXX (błąd blokujący) Błąd czujnika Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury	Zwarcie w obwodzie czujnika.	Wymień okablowanie i/lub czujnik.

Kod i opis	Przyczyna	Działanie
XA5-XXXX (błąd wstrzymujący pracę) Błąd temperatury Przekroczono górny limit temperatury	Temperatura w zbiorniku przekracza 95°C.	Patrz opis błędu X54-XXXX (patrz 12.1.3). <ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że kable łączące styki 1 i 4 w J9 są podłączone i nieuszkodzone. - W razie potrzeby wymień lub ponownie podłącz kable. - Po ponownym podłączeniu okablowania zresetuj sterownik.
X48-XXXX (błąd blokujący) Błąd czujnika Przerwa w obwodzie czujnika temperatury	Czujnik nie jest prawidłowo podłączony.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że złącze jest podłączone do J10. - Upewnij się, że kabel jest podłączony do czujnika.
	Uszkodzone okablowanie lub uszkodzony czujnik	Wymień okablowanie i/lub czujnik.
X46-XXXX (błąd blokujący) Błąd czujnika Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury	Zwarcie w obwodzie czujnika.	Wymień okablowanie i/lub czujnik.
X57-XXXX (błąd wstrzymujący pracę) Zwarcie w obwodzie czujnika płomienia	Wadliwe połączenie elektryczne między czujnikiem płomienia a zbiornikiem lub palnikiem.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że czujnik płomienia nie dotyka zbiornika. - W razie potrzeby wymień czujnik płomienia. - Upewnij się, że komora spalania jest sucha. - Upewnij się, że kable czujnika płomienia są prawidłowo podłączone. - W razie potrzeby wymień złącze czujnika płomienia na prawidłowe.
XAC-XXXX (błąd blokujący) Błąd wyłącznika ciśnieniowego powietrza Podczas pracy wentylatora na etapie wydmuchiwania wstępnego wyłącznik nie jest zamknięty	Uszkodzone węże.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że węże łączące wyłącznik ciśnieniowy powietrza z wentylatorem i zaworem dopływu gazu nie są uszkodzone, a następnie 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 rurą powietrza.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że rura powietrza nie jest uszkodzona. W razie potrzeby wymień rurę powietrza. - Upewnij się, że wąż jest prawidłowo przymocowany do zwężki Venturiego. W razie potrzeby dokręć zacisk.

Kod i opis	Przyczyna	Działanie
	<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 Różnica ciśnień powietrza). <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"> - <u>Upewnij się, że palnik jest czysty</u> (patrz 11.4.1). - Ponownie zmierz różnicę ciśnień na wyłączniku ciśnieniowym powietrza. Jeśli różnica ciśnień jest niewystarczająca, oczyść wymiennik ciepła. - Za pomocą multimetru sprawdź, czy wyłącznik ciśnieniowy powietrza jest zamknięty.
<p>XAC-XXXX (błąd blokujący) Błąd wentylatora</p> <p>Przełącznik jest zamknięty, gdy wentylator nie pracuje.</p>	<p>Okablowanie jest uszkodzone lub obwód jest zwarty.</p> <p>Usterka wyłącznika ciśnieniowego powietrza.</p>	<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. - 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
XB2-XXXX (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)).
	Wystąpiła 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. W razie potrzeby wymień zapalarkę.
	Wystąpiła 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. Natężenie prądu musi wynosić co najmniej 60 μA. W razie potrzeby wymień okablowanie lub sondę płomieni.
	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.
	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.
XAF-XXXX (błąd wstrzymujący pracę) Błąd sterowania Usterka sprzętowa	Zbyt dużo operacji resetowania.	Wyłącz zasilanie na 10 sekund.
XC9-XXXX (błąd wstrzymujący pracę) Błąd sterowania Usterka sprzętowa	Odłącz klucz wyboru.	<ul style="list-style-type: none"> - Upewnij się, że złącze jest podłączone do J12. - W razie potrzeby wymień klucz wyboru.

12.1.3

Ostrzeżenia



Uwaga

Opis kodowania połączeń podano w sekcji [Schemat połączeń elektrycznych](#) (patrz 13.5).

Objaw	Przyczyna	Uwagi
X54-XXXX Ostrzeżenie dot. temperatury	Temperatura w zbiorniku przekracza 90°C.	<ul style="list-style-type: none">- Odkręć kran, aby spuścić ciepłą wodę i obniżyć temperaturę w podgrzewaczu.- Upewnij się, że na czujniku temperatury nie ma kamienia. W razie potrzeby wymień czujnik.- Upewnij się, że woda nie wpływa do zbiornika przez wylot.- Upewnij się, że temperatura wody wpływającej do podgrzewacza wody nie przekracza 90°C.

13

Załączniki

13.1 Dane techniczne

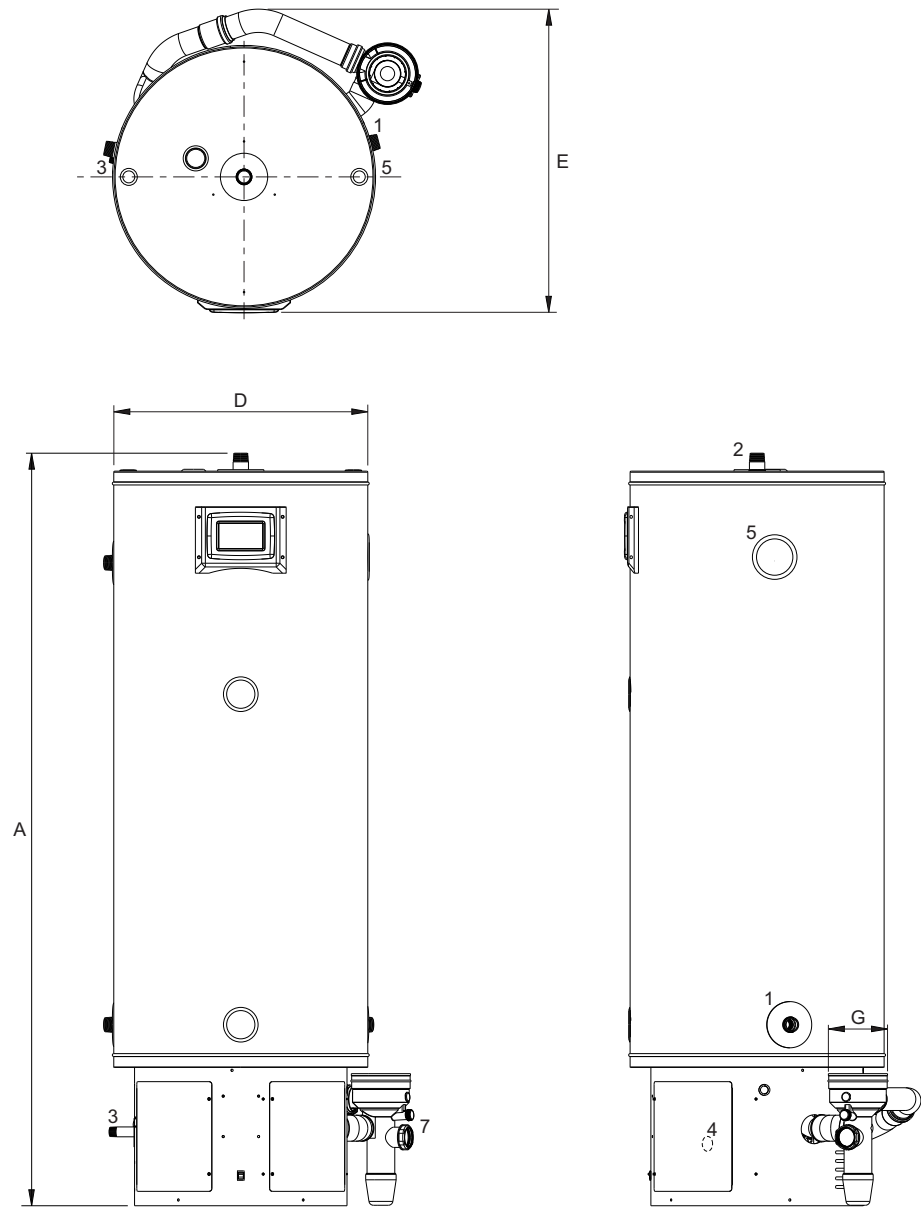
Opis	Jednostka	TWI 35-200	TWI 45-200
Ogólne			
Pojemność	l	182	182
Masa własna	kg	79	79
Maksymalne obciążenie podłoża	kg	261	261
Maksymalne ciśnienie robocze	kPa (bar)	800 (8)	800 (8)
Termostat regulacyjny - zakres regulacji	°C	40-85	40-85
Termostat regulacyjny - wartość domyślna	°C	65	65
Histeresa w górę - zakres regulacji	°C	0	0
Histeresa w górę - wartość domyślna	°C	0	0
Histeresa w dół - zakres regulacji	°C	2-10	2-10
Histeresa w dół - wartość domyślna	°C	5	5
Liczba anod zasilanych	-	0	0
Prędkość zapłonowa wentylatora	obr./min	5000	5000
Prędkość robocza wentylatora	obr./min	7200	9200
Minimalna zmierzona różnica ciśnień powietrza na przełączniku ciśnienia	Pa	> 420	> 420
Wartość zadana przełącznika ciśnienia	Pa	370	370
Czas podgrzewania $\Delta T = 45^{\circ}C$	min	17	13
Elektryczne			
Pobór energii elektrycznej	W	160	230

Opis	Jednostka	TWI 35-200	TWI 45-200
Napięcie zasilające / Częstotliwość sieciowa	VAC / Hz	230 (-15%, +10%) / 50 (±1)	
Klasa IP	-	IP30	

13.2 Wymiary

Wymiar	Opis	Jednostka	TWI 35-200	TWI 45-200
Wymiary podgrzewacza wody				
A	Wysokość	mm	1655	1655
D	Szerokość	mm	560	560
E	Głębokość	mm	730	730
G	Wylot spalin/ Wlot powietrza	mm/mm	80/125	80/125
Wymiary złączy				
1	Złącze doprowadzenia zimnej wody (męskie)	-	1 cal	1 cal
2	Złącze wylotu ciepłej wody (męskie)	-	1 cal	1 cal
3	Złącze zaworu dopływu gazu (męskie)	-	3/4 cala	3/4 cala
4	Złącze kranu spustowego (żeńskie)	-	3/4 cala	3/4 cala
5	Złącze temperaturowo-ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa (żeńskie)	-	3/4 cal NPT	3/4 cal NPT
7	Złącze odpływu skroplin (żeńskie)	mm	Ø 40	Ø 40

Rys. Wymiary



13.3 Parametry gazu

Opis	Jednostka	TWI 35-200	TWI 45-200
Kategoria gazu 2E (G20)			
Średnica zwężki Venturiego	mm	-	-
Obciążenie nominalne (niższa wartość)	kW	34,0	44,0
Nominalna moc wyjściowa	kW	34,9	45,1
Ciśnienie dolotowe	mbar	20	20
CO ₂ (pełne obciążenie)	% obj.	9,0 ±0,5	9,0 ±0,5
O ₂ (pełne obciążenie)	% obj.	4,8 ±0,9	4,8 ±0,9
Zużycie gazu (1)	m ³ /godz.	3,6	4,7
Emisje NO _x	mg/kWh GCV	53	53
Masowe natężenie przepływu spalin (obciążenie minimalne)	kg/godz.	42	42
Masowe natężenie przepływu spalin (obciążenie nominalne)	kg/godz.	61	79
Temperatura spalin (obciążenie nominalne)	°C	65	75
Kategoria gazu 3B/P (G30)			
Średnica zwężki Venturiego	mm	-	-
Obciążenie nominalne (niższa wartość)	kW	38,5	49,7
Nominalna moc wyjściowa	kW	39,5	51,3
Ciśnienie dolotowe	mbar	30	30
CO ₂ (pełne obciążenie)	% obj.	12,0 ±0,5	12,0 ±0,5
O ₂ (pełne obciążenie)	% obj.	3,0 ±0,8	3,0 ±0,8
Zużycie gazu	kg/godz.	3,0	3,9
Emisje NO _x	mg/kWh GCV	195	195
Masowe natężenie przepływu spalin (obciążenie minimalne)	kg/godz.	42	42
Masowe natężenie przepływu spalin (obciążenie nominalne)	kg/godz.	61	79
Temperatura spalin (obciążenie nominalne)	°C	65	75
Kategoria gazu 3B/P (G31)			
Średnica zwężki Venturiego	mm	-	-
Obciążenie nominalne (niższa wartość)	kW	34,0	44,0
Nominalna moc wyjściowa	kW	34,9	45,4

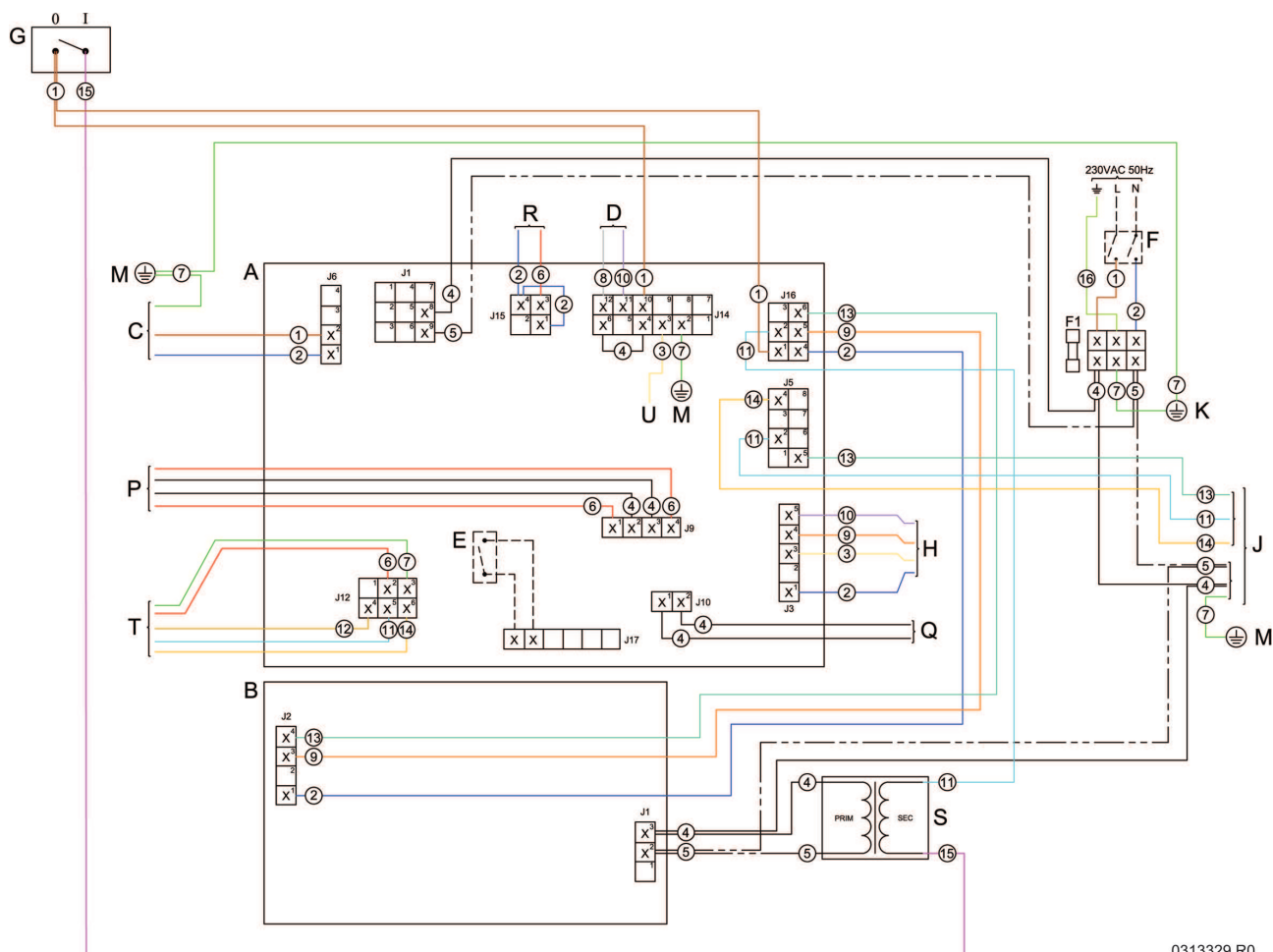
Opis	Jednostka	TWI 35-200	TWI 45-200
Ciśnienie dolotowe	mbar	30	30
CO ₂ (pełne obciążenie)	% obj.	10,0 ±0,5	10,0 ±0,5
O ₂ (pełne obciążenie)	% obj.	5,7 ±0,8	5,7 ±0,8
Zużycie gazu	kg/godz.	2,6	3,4
Emisje NO _x	mg/kWh GCV	61	61
Masowe natężenie przepływu spalin (obciążenie minimalne)	kg/godz.	43	43
Masowe natężenie przepływu spalin (obciążenie nominalne)	kg/godz.	63	81
Temperatura spalin (obciążenie nominalne)	°C	65	75

13.4 Etykiety energetyczne

Opis	Jednostka	TWI 35-200	TWI 45-200
Deklarowany profil obciążenia			
Profil obciążenia	-	XXL	XXL
Klasa sprawności energetycznej (etykieta energetyczna)	-	A	A
Sprawność energetyczna	%	93	91
Dzienny pobór energii elektrycznej	kWh	0,249	0,277
Dzienne zużycie paliwa	kWh GCV	25,816	26,274
Ilość zmieszanej wody 40°C (V40)	l	∞	∞
Dodatkowy profil obciążenia			
Profil obciążenia	-	-	-
Klasa sprawności energetycznej (etykieta energetyczna)	-	-	-
Sprawność energetyczna	%	-	-
Dzienny pobór energii elektrycznej	kWh	-	-
Dzienne zużycie paliwa	kWh GCV	-	-
Ilość zmieszanej wody 40°C (V40)	l	-	-

13.5 Schematy połączeń elektrycznych

Rys. Schematy połączeń elektrycznych



0313329 R0

Kolory kabli

1. Brązowy
2. Niebieski
3. Żółty
4. Czarny
5. Biały
6. Czerwony
7. Zielony
8. Szary
9. Pomarańczowy
10. Fioletowy
11. Niebieski/Biały
12. Brązowy/Biały
13. Zielony/Biały
14. Pomarańczowy/Biały
15. Czerwony/Biały

Połączenia listwy zaciskowej

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

Podzespoły

- | | |
|---|--|
| A. Sterownik | P. Czujnik temperatury (T ₁ - na górze zbiornika) |
| B. Płyta zasilająca | Q. Czujnik temperatury (T ₂ - na dole zbiornika) |
| C. Transformator zapłonu | R. Przełącznik ciśnienia |
| D. Zawór dopływu gazu | S. Transformator zasilający |
| E. Zewnętrzny wyłącznik trybu ON | T. Klucz wyboru |
| F. Odłącznik dwubiegunowy | U. Pręt jonizujący |
| G. Wyłącznik sterowania | |
| H. Wyświetlacz | |
| J. Wentylator | |
| K. Połączenie uziemiające płyty montażowej | F1. Bezpiecznik (T2A-250V) |
| M. Połączenie uziemiające kołnierza palnika | |



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: Twister

Produktu modele: TWI 35-200, TWI 45-200

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

Dyrektywa Urządzeń Fazowych (GAR) - 20216/426
- 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, 180100356, KIWA Gastec Certification b.v., Holandia.

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

Data:
18 listopada 2018

Podpis:

T. van der Hamsvoort
Dyrektor Zarządzający

13.7

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 1 (jednego) roku od dnia pierwszej instalacji podzespół 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 5 (pięciu) lat od dnia pierwszej instalacji podgrzewacza wody dostarczonego przez firmę A.O. Smith jego zbiornik stalowy 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.

Artykuł 4: Wyłączenia

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

- uszkodzeń podgrzewacza wody spowodowanych przez czynniki zewnętrzne;

- 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;
- gdy ilość chlorków jest większa niż 200 ppm i/lub twardość (jony metali ziem alkalicznych) wody jest większa niż 2,05 mmol/litr (patrz 8.2.3);
- dopuszczenia, by w zbiorniku 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.

Indeks

B

Bezpieczeństwo.....	17, 31
Błędy i ostrzeżenia.....	73
Błędy ogólne.....	73
Błędy wyświetlane.....	75

C

Ciśnienie dolotowe gazu.....	51
Czyszczenie filtra wlotu powietrza.....	72
Czyszczenie odpływu skroplin.....	68
Czyszczenie palnika.....	69

D

Dane identyfikacyjne dokumentu	8
Dane techniczne.....	81
Deklaracja zgodności.....	87

E

Etykiety energetyczne.....	85
----------------------------	----

G

Gwarancja.....	88
----------------	----

H

Histeresa.....	58
Historia błędów.....	62

I

Informacje kontaktowe	5
About this manual.....	7
Informacje o podgrzewaczu wody.....	29
Informacje o urządzeniu.....	61
Installation.....	37
Instrukcja instalacji, konserwacji i serwisowania.....	27
Instrukcja obsługi.....	13
Instrukcje umieszczone na podgrzewaczu wody.....	32
Interfejs	19
Interfejs operatora.....	19

K

Konfigurowanie trybu serwisowego.....	64
Konserwacja.....	67
Konserwacja strony gazowej.....	69
Konserwacja strony wodnej.....	68
Konstrukcja podgrzewacza wody.....	35
Konwencje typograficzne	7
Konwersja na inny typ gazu.....	55

M

Maksymalne obciążenie podłoża.....	37
Menu serwisowe.....	64
Montaż palnika.....	71

N

Napełnianie	50
-------------------	----

O

Ochrona środowiska.....	34
Odbiorcy docelowi	7
Odcinanie zasilania.....	26
Condensate drain.....	40
Opakowanie.....	37
Ostrzeżenia.....	79

P

Parametry gazu.....	84
Podgrzewacz wody	35
Podłączenia elektryczne.....	48
Podłączenia wody.....	39
Podłączenie cyrkulacyjne.....	40
Podłączenie gazu.....	41
Podłączenie gorącej wody.....	40
Podłączenie zimnej wody.....	39
Copyright.....	3
Prawa autorskie	3
Przepisy	4
Przestawianie w tryb ON.....	25
Przyciski na wyświetlaczu.....	21
Przygotowanie.....	48, 68
Przywrócenie wartości domyślnych.....	63
Próby zapłonu.....	61

R

Recykling.....	34
Troubleshooting.....	73
Różnica ciśnień powietrza.....	50

S

Schemat instalacyjny.....	39
Schematy połączeń elektrycznych.....	86
Skład wody.....	38
Sprawdzenie sprawności.....	67
Spuszczanie wody	53
Stan podgrzewacza wody.....	21
Stan urządzenia.....	59
Stany błędów.....	23
Symbole na wyświetlaczu.....	20

T

Temperatury.....	57, 58
Tryb OFF.....	22
Tryb ON.....	22
Tryby działania.....	22

U

Układ wentylacyjny.....	41
Układy C43/C53/C63.....	47
Układy koncentryczne C13/C33.....	43
Układy równoległe C13/C33.....	45
Ustawianie jasności wyświetlacza.....	59
Ustawianie temperatury wody.....	25
Ustawienia.....	57
Ustawienia wyświetlacza.....	59
Ustawienie języka.....	60
Ustawienie opóźnienia podświetlenia.....	60
Ustawienie prędkości obrotowej wentylatora.....	65
Usunięcie kamienia ze zbiornika.....	68
Utylizacja.....	34
Użytkowanie.....	25
Używanie zewnętrznego włącznika.....	61

W

Wartość CO ₂	52
Warunki otoczenia.....	37
Warunki pracy.....	37
Water inlet.....	29
Wprowadzanie do eksploatacji.....	49
Wprowadzenie.....	15, 29
Preface.....	3

Wycofywanie z eksploatacji.....	53
Wygenerowane błędy.....	63
Water outlet.....	29
Wymiary.....	82
Wyłączanie na dłuższy czas.....	26
Wyłączanie na krótki czas.....	26
Wyłączanie podgrzewacza wody.....	26, 53
Wyświetlacz.....	20, 57
Włączenie podgrzewacza wody.....	25, 53

Z

Zabezpieczenia.....	33
Zakończenie.....	49, 72
Zakres	7
Zakres odpowiedzialności.....	3
Zalecenia bezpieczeństwa.....	31
Zasada działania.....	29
Zasilanie sieciowe.....	49
Appendices.....	81
Zewnętrzny tryb ON.....	22
Zewnętrzny wyłącznik trybu ON (opcja)..	49
Zgodność z normami.....	4
Trademark.....	3