

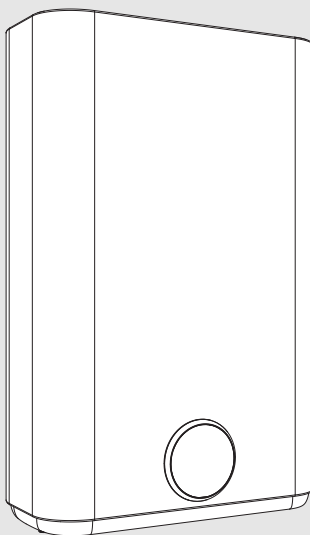


Instrukcja montażu i obsługi

Zasobnik c.w.u.

Tronic 4500 T

TR4501T 50 | 80 | 100 | 120 DERB



Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3
1.1	Objaśnienie symboli	3
1.2	Ogólne zalecenia bezpieczeństwa	3
2	Normy, przepisy, dyrektywy i wytyczne	4
3	Informacje o urządzeniu	5
3.1	Deklaracja zgodności	5
3.2	Używać zgodnie z obowiązującymi przepisami	5
3.3	Opis podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.	5
3.4	Dostarczone części	5
3.5	Wymiary	6
3.6	Konstrukcja urządzenia	7
3.7	Transport i przechowywanie	7
4	Instrukcja obsługi	7
4.1	Panel sterowania	8
4.2	Przed uruchomieniem urządzenia	8
4.3	Włączanie/wyłączanie urządzenia	8
4.4	Sposób pracy	8
4.4.1	Tryb pracy SMART	8
4.4.2	Tryb pracy: ECO	9
4.4.3	Manualny tryb pracy	9
4.4.4	Tryb pracy PROGRAMOWANIE	9
4.5	Funkcja BOOST	10
4.6	Wskaźnik grzania	10
4.7	Blokowanie panelu obsługi	10
4.8	Uruchamianie zaworu bezpieczeństwa	10
4.9	Opróżnianie urządzenia	11
4.10	Resetowanie urządzenia	11
4.11	Czyszczenie obudowy urządzenia	11
4.12	Kody usterek na wyświetlaczu	11
4.13	Funkcja dezynfekcji termicznej	11
4.14	Opróżnianie urządzenia po długim okresie wyłączenia z użytkowania (ponad 3 miesiące)	12
5	Montaż (tylko dla wyspecjalizowanych i wykwalifikowanych instalatorów)	12
5.1	Ważne informacje	12
5.2	Wybrać miejsce instalacji	12
5.3	Montaż urządzenia	13

5.3.1	Montaż pionowy	13
5.3.2	Montaż poziomy	14
5.4	Montaż poziomy	14
5.5	Przyłącze wody	15
5.6	Zawór przelewowy	16

6	Przyłącze elektryczne (tylko dla wyspecjalizowanych i wykwalifikowanych instalatorów)	16
6.1	Podłączanie kabla sieciowego	16
6.2	Wymiana elektrycznego kabla sieciowego	16

7	Konserwacja (tylko dla wyspecjalizowanych i wykwalifikowanych instalatorów)	17
7.1	Informacje dla użytkowników	17
7.1.1	Czyszczenie	17
7.1.2	Kontrola zaworu bezpieczeństwa	17
7.1.3	Konserwacja i naprawa	17
7.2	Okresowe prace konserwacyjne	17
7.2.1	Kontrola działania	17
7.2.2	Zawór przelewowy	17
7.3	Anoda ochronna	17
7.4	Termostat zabezpieczający	18
7.5	Wnętrze zbiornika	18
7.6	Ponowne uruchomienie po zakończeniu prac konserwacyjnych	19

8	Usterki	19
----------	----------------	-----------

9	Dane techniczne	21
9.1	Dane techniczne	21
9.2	Dane produktu dotyczące zużycia energii	22
9.3	Schemat elektryczny	23

10	Ochrona środowiska i utylizacja	24
-----------	--	-----------

11	Karta gwarancyjna	25
-----------	--------------------------	-----------

12	Informacja o ochronie danych osobowych	27
-----------	---	-----------

1 Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Objaśnienie symboli

Wskazówki ostrzegawcze

We wskazówkach ostrzegawczych zastosowano hasła ostrzegawcze oznaczające rodzaj i ciężar gatunkowy następstw zaniechania działań zmierzających do uniknięcia niebezpieczeństwa.

Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza poważne ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.



OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE oznacza możliwość wystąpienia ciężkich obrażeń ciała, a nawet zagrożenie życia.



OSTROŻNOŚĆ

OSTROŻNOŚĆ oznacza ryzyko wystąpienia obrażeń ciała w stopniu lekkim lub średnim.

WSKAZÓWKA

WSKAZÓWKA oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.

Ważne informacje



Ważne informacje, które nie zawierają ostrzeżeń przed zagrożeniami dotyczącymi osób lub mienia, oznaczono symbolem informacji przedstawionym obok.

1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

Ogólny opis

Niniejsza instrukcja montażu adresowana jest do użytkowników urządzenia oraz do specjalistów w zakresie instalacji gazowych, wodnych, grzewczych i elektrycznych.

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z instrukcją obsługi (urządzenia, regulatora ogrzewania itd.) oraz zachować ją do wglądu.

Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- ▶ Przed rozpoczęciem montażu należy przeczytać instrukcję montażu (urządzenia itd.).
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz ostrzegawczymi.
- ▶ Przestrzegać odpowiednich przepisów oraz zasad i wytycznych stanowiących na szczeblu krajowym i regionalnym.
- ▶ Dokumentować wszystkie wykonywane prace.

Używać zgodnie z obowiązującymi przepisami

Urządzenie jest przeznaczone do podgrzewania i magazynowania wody użytkowej. Należy przestrzegać wszelkich krajowych przepisów, wytycznych i norm dotyczących wody użytkowej.

Urządzenie jest przeznaczone do montażu wyłącznie w instalacjach sanitarnych z obiegiem pod ciśnieniem.

Każde inne użytkowanie uznaje się za niewłaściwe. Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody wynikające z niewłaściwego użytkowania.

Instalacja

- ▶ Urządzenie może montować tylko uprawniony instalator.
- ▶ Instalacja elektryczna musi uwzględnić uziemienie i połączenie nadrzędne urządzenia, wielobiegunowy mechanizm odłączający (wyłącznik ochronny prądowy FI lub bezpiecznik) oraz różnicowoprądowe urządzenie ochronne 30 mA, zgodnie z obowiązującymi lokalnie normami.
- ▶ Jeśli dotyczy, to należy zachować zgodność z normą IEC 60364-7-701 w trakcie montażu urządzenia i/lub osprzętu elektrycznego.
- ▶ Urządzenie należy zainstalować w miejscu zabezpieczonym przed mrozem.
- ▶ Urządzenie zostało zaprojektowane do użytku na wysokości do 3000 metrów nad poziomem morza.
- ▶ Przed wykonaniem połączeń elektrycznych należy najpierw wykonać połączenia hydrauliczne, a następnie sprawdzić ich szczelność.
- ▶ W trakcie montażu nie podłączać urządzenia do sieci elektrycznej.

Prace na instalacji elektrycznej

Prace na instalacji elektrycznej mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykonawców instalacji elektrycznych.

Przed rozpoczęciem prac przy instalacji elektrycznej:

- ▶ Odłączyć wszystkie fazy zasilania sieciowego i zabezpieczyć przed ponownym podłączeniem.
- ▶ Upewnić się, że napięcie sieciowe zostało odłączone.
- ▶ Przed dotknięciem części pod napięciem: poczekać przynajmniej 5 minut, aż kondensatory się rozładują.
- ▶ Przestrzegać również schematów elektrycznych innych

podzespołów systemu.

⚠ **Montaż, modyfikacja**

- ▶ Montaż urządzenia oraz wszelkie zmiany w instalacji może przeprowadzać wyłącznie wyspecjalizowany i wykwalifikowany instalator.
- ▶ Nie zasłaniać rury odpowietrzającej zaworu bezpieczeństwa.
- ▶ Przewód spustowy zaworu bezpieczeństwa należy skierować w dół i umieścić w miejscu zabezpieczonym przed wpływem niskich temperatur w taki sposób, aby był stale otwarty do atmosfery.
- ▶ Podczas nagrzewania z przewodu wyrzutowego zaworu bezpieczeństwa może wypływać woda.

⚠ **Konserwacja**

- ▶ Wszystkie prace naprawcze może przeprowadzać wyłącznie autoryzowana firma instalacyjna.
- ▶ Przed wszelkimi czynnościami konserwacyjnymi należy odłączać urządzenie od sieci elektrycznej.
- ▶ Klient odpowiedzialny jest za bezpieczeństwo i ekologiczność montażu i/lub konserwacji.
- ▶ Stosować tylko oryginalne części zamienne.
- ▶ Uszkodzony kabel sieciowy musi zostać wymieniony przez producenta, serwis posprzedażowy producenta lub instalatorów przeszkolonych w kierunku zapobiegania niebezpiecznym sytuacjom.

⚠ **Przeglądy, czyszczenie i konserwacja**

Aby zapewnić bezpieczną i zgodną z przepisami ochrony środowiska eksploatację, czynności konserwacyjne i czyszczenie należy wykonywać przynajmniej raz na 12 miesięcy zgodnie z instrukcjami podanymi w rozdziale 7.

Za bezpieczeństwo i zgodność instalacji grzewczej z przepisami ochrony środowiska odpowiada użytkownik.

Brak lub niewłaściwe wykonywanie przeglądów, czyszczenia i konserwacji może doprowadzić do obrażeń ciała, a nawet śmierci oraz szkód materialnych.

Zalecamy podpisanie umowy o coroczne przeglądy, czyszczenie i konserwację ze specjalistyczną i autoryzowaną firmą instalacyjną.

Prace mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczną i autoryzowaną firmę instalacyjną, który wykona wszystkie prace i natychmiast usunie wykryte usterki.

⚠ **Odbiór przez użytkownika**

Podczas odbioru należy poinstruować obsługującego na temat obsługi instalacji grzewczej oraz warunków pracy.

- ▶ Należy wyjaśnić obsługę instalacji grzewczej, zwracając szczególną uwagę na wszelkie kwestie związane z bezpieczeństwem.

- ▶ Dodatkowo podkreślić poniższe zalecenia:
 - Modyfikacje i naprawy urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnionego instalatora.
 - Warunkiem bezpiecznej i przyjaznej dla środowiska eksploatacji jest przeprowadzanie przeglądu co najmniej raz w roku, a także zależnego od potrzeb czyszczenia i konserwacji.
 - Podgrzewacz należy obsługiwać wyłącznie przy zamontowanej i zamkniętej obudowie.
- ▶ Należy wskazać możliwe konsekwencje (obrażenia ciała, w tym zagrożenie życia lub szkody materialne) nieprawidłowego wykonywania przeglądów, czyszczenia i konserwacji lub zaniechania tych czynności.
- ▶ Należy przekazać instrukcję montażu/obsługi obsługującemu w celu przechowywania w bezpiecznym miejscu.

⚠ **Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych w użytku domowym i podobnych zastosowaniach**

Aby zapobiegać występowaniu zagrożeń w trakcie eksploatacji urządzeń elektrycznych, zastosowanie mają następujące wymagania określone w normie EN 60335-2-21:

„Urządzenie może być używane przez dzieci od 3 roku życia oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, lub osoby niemające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, jeśli są one pod nadzorem lub zostały poinstruowane pod kątem bezpiecznego użycia urządzenia oraz znają wynikające z jego użycia niebezpieczeństwa. Urządzenie nie może być używane przez dzieci do zabawy. Czynności czyszczenia oraz konserwacji urządzenia nie mogą być wykonywane przez dzieci pozostające bez nadzoru.“

„Dzieci w wieku od 3 do 8 lat mogą jedynie obsługiwać kran podłączony do urządzenia.“

„Jeśli kabel sieciowy jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, serwis techniczny lub inną odpowiednio wykwalifikowaną osobę, aby uniknąć powstania zagrożenia.“

2 Normy, przepisy, dyrektywy i wytyczne


Przestrzegać następujących przepisów i norm dla instalacji i eksploatacji:

- Przepisy w zakresie instalacji elektrycznych i podłączenia do sieci elektrycznej
- Przepisy w zakresie instalacji elektrycznych i podłączenia do sieci telekomunikacyjnej i bezprzewodowej
- Przepisy i normy krajowe

3 Informacje o urządzeniu

3.1 Deklaracja zgodności

Konstrukcja i charakterystyka robocza tego wyrobu spełniają wymagania europejskie i krajowe.

 Oznakowanie CE wskazuje na zgodność produktu z wszelkimi obowiązującymi przepisami prawnymi UE, przewidującymi umieszczenie oznakowania CE na produkcie.

Pełny tekst deklaracji zgodności UE dostępny jest w internecie: www.bosch-homecomfort.pl.

3.2 Używać zgodnie z obowiązującymi przepisami

Urządzenie jest przeznaczone do podgrzewania i magazynowania wody użytkowej. Należy przestrzegać wszelkich krajowych przepisów, wytycznych i norm dotyczących wody użytkowej.

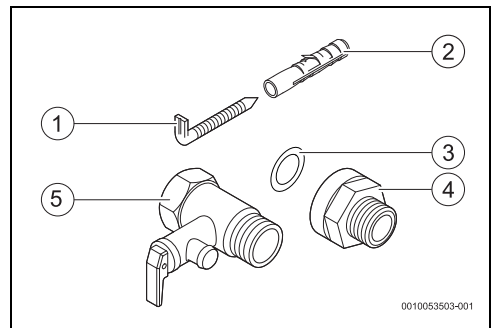
Urządzenie jest przeznaczone do montażu wyłącznie w instalacjach sanitarnych z obiegiem pod ciśnieniem.

Każde inne użytkowanie uznaje się za niewłaściwe. Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody wynikające z niewłaściwego użytkowania.

3.3 Opis podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.

- Emaliowany zbiornik magazynowy ze stali zgodny z normami europejskimi.
- Konstrukcja odporna na działanie wysokiego ciśnienia.
- Materiał zewnętrzny: blacha stalowa i tworzywo sztuczne.
- Łatwa obsługa.
- Izolacja z poliuretanu bez CFC.
- Anoda galwaniczna magnezowa.

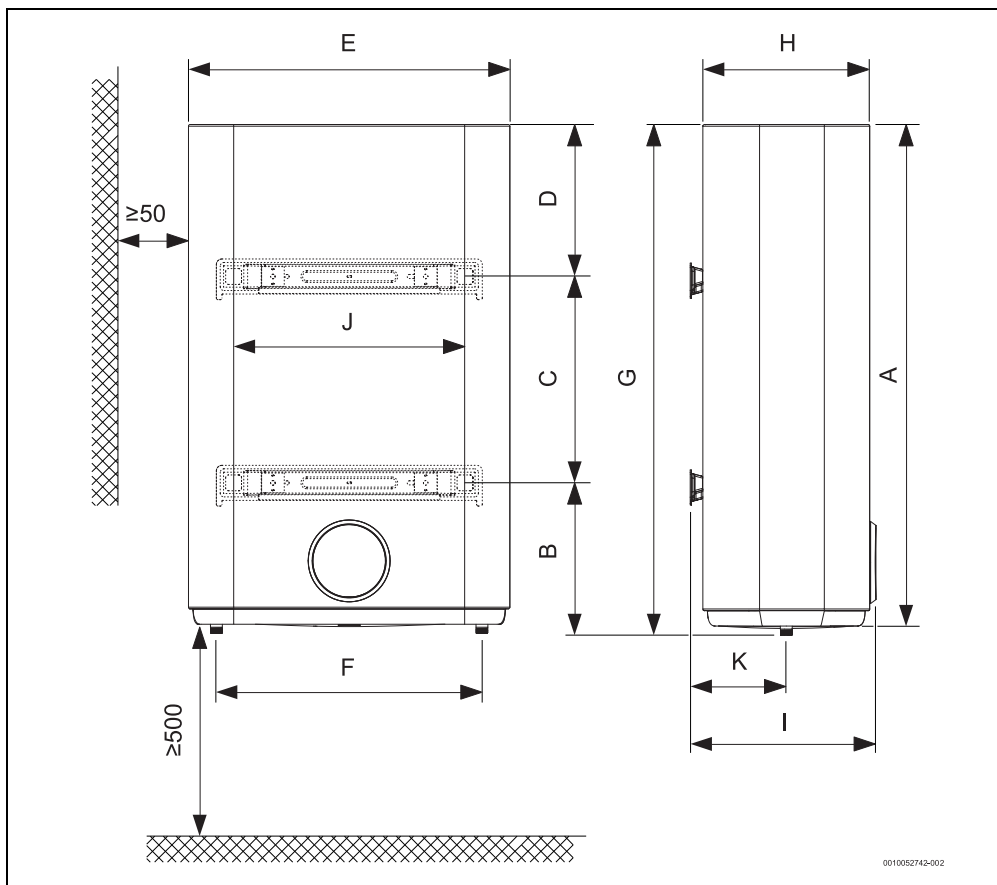
3.4 Dostarczone części



Rys. 1 Dostarczone części

- [1] Śruby (2x)
- [2] Kołki (2x)
- [3] Podkładka uszczelniająca (2x)
- [4] Izolacja galwaniczna (2x)
- [5] Zawór bezpieczeństwa (0,8 MPa / 8 bar)

3.5 Wymiary

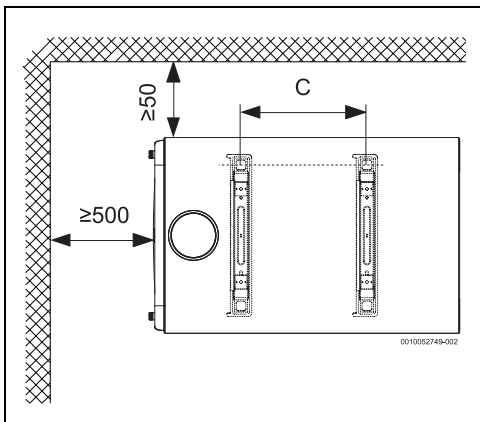


0010052742-002

Rys. 2 Wymiary w mm (montaż ścienny, pionowy)

Urządzenie	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
...50...	858	166	470	222	469	380	874,5	244	278	400	122
...80...	770	250	298	222	569	470	786,5	294	316,5	400	147
...100...	885	250	365	270	569	470	901,5	294	316,5	400	147
...120...	1070	250	550	270	569	470	1086,5	294	316,5	400	147

Tab. 1

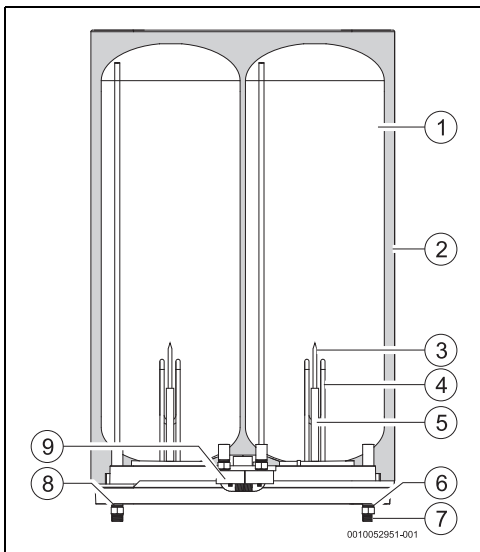


Rys. 3 Wymiary w mm (montaż ścienny, poziomy)

Urządzenie	C
...50...	470
...80...	298
...100...	365
...120...	550

Tab. 2

3.6 Konstrukcja urządzenia



Rys. 4 Komponenty urządzenia

[1] Zbiornik

- [2] Warstwa izolacyjna z poliuretanu bez CFC
- [3] Tuleja zanurzeniowa
- [4] Grzałka elektryczna
- [5] Anoda magnezowa
- [6] Izolator galwaniczny
- [7] Dopływ wody zimnej ½ gwint zewnętrzny
- [8] Wypływ ciepłej wody ½ gwint zewnętrzny
- [9] Termostaty zabezpieczające

3.7 Transport i przechowywanie

Urządzenie należy umieścić i przechowywać w miejscu suchym i odpornym na mróz.

Podczas transportu,

- ▶ Nie upuścić urządzenia.
- ▶ Urządzenie należy transportować w oryginalnym opakowaniu, z wykorzystaniem odpowiednich środków.
- ▶ Urządzenie wyjąć z oryginalnego opakowania dopiero w miejscu instalacji.

4 Instrukcja obsługi



Urządzenie jest wyposażone w cyfrowy wyświetlacz, który pokazuje wszystkie funkcje.

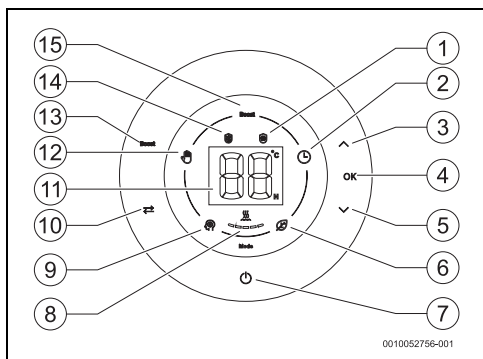


Po 3 minutach braku aktywności urządzenie przełącza się w tryb snu. W tym trybie urządzenie utrzymuje normalny tryb pracy, ale intensywność aktywnych lampek jest zredukowana. W celu opuszczenia tego trybu:

- ▶ nacisnąć dowolny przycisk

Przy pierwszym użyciu należy odczekać, aż urządzenie podniesie temperaturę wody do wartości zadanej.

4.1 Panel sterowania



Rys. 5 Panel sterowania

- [1] Funkcja zabezpieczenia przeciwzamrożeniowego
- [2] Tryb "Programowanie"
- [3] Przycisk strzałki w górę
- [4] Przycisk zatwierdzenia
- [5] Przycisk strzałki w dół
- [6] Tryb "Eco"
- [7] Przycisk wł./wył.
- [8] Grzanie urządzenia
- [9] Tryb "Smart"
- [10] Przycisk wyboru trybu
- [11] Zespół sterownika wyświetlacza
- [12] Tryb "Manualny"
- [13] Przycisk włączania/wyłączania funkcji "Boost"
- [14] Funkcja zapobiegająca rozwojowi bakterii Legionella
- [15] Funkcja "Boost"

4.2 Przed uruchomieniem urządzenia



OSTROŻNOŚĆ

Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!

- ▶ Pierwsze uruchomienie urządzenia musi przeprowadzać wyspecjalizowany i wykwalifikowany pracownik techniczny, który udzieli użytkownikowi wszelkich informacji niezbędnych do prawidłowej obsługi urządzenia.


WSKAZÓWKA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!

- ▶ Pod żadnym pozorem nie włączaj urządzenia, jeśli nie jest ono napełnione wodą. Może to spowodować uszkodzenie grzałki elektrycznej.

4.3 Włączanie/wyłączanie urządzenia

Włączenie




- ▶ Podłączyć urządzenie do gniazda sieci elektrycznej z uziemieniem.
- ▶ Nacisnąć .

Wyłączenie


- ▶ Nacisnąć .

4.4 Sposób pracy

Urządzenie pozwala na wybór 4 trybów pracy:

- Tryb "Manualny" 
- Tryb "Smart"  (tryb ustawiony fabrycznie)
- Tryb "ECO"
- Tryb "Programowanie" 

Wybór trybu pracy

- ▶ Wcisnąć , aż symbol żądanego trybu stanie się aktywny.
- ▶ Nacisnąć **OK**
Wybrano tryb pracy.

4.4.1 Tryb pracy SMART

W trybie pracy SMART urządzenie pracuje całkowicie automatycznie.


Urządzenie stale monitoruje nawyki związane ze zużyciem c.w.u. i po krótkim okresie uczenia się, wynoszącym jeden tydzień, automatycznie dostosowuje wytwarzanie gorącej wody, zgodnie z danymi z minionego tygodnia.

Ten tryb pracy wymaga w miarę regularnych nawyków związanych ze zużyciem c.w.u. w cyklu tygodniowym, ponieważ jego działanie bazuje na uczeniu się w danym tygodniu, na podstawie którego urządzenie dostosowuje ilość c.w.u. w kolejnym tygodniu.

W przypadku nieprzestrzegania tego warunku może dojść do niekomfortowych sytuacji – braku c.w.u. W takim przypadku zaleca się inny tryb pracy.

Minimalna ilość c.w.u. jest zagwarantowana.



W pierwszym okresie uczenia się (pierwszy tydzień) urządzenia temperatura wody jest ustawiona na 75 °C. Po tym okresie w celu optymalizacji temperatury wody zmienia się ona w ciągu dnia w zależności od wniosków w trakcie uczenia się. Wcisnąć przycisk  w przypadku awarii zasilania lub odłączenia urządzenia od zasilania, dzięki czemu rozpocznie się nowy cykl uczenia.



Jeśli tryb pracy zostanie zmieniony w pierwszych 7 dniach uczenia się, to zapisane dane zostaną utracone i należy uruchomić nowy cykl.

Jeśli tryb pracy zmieni się po okresie 7 dni, to dane zostaną zachowane.

4.4.2 Tryb pracy: ECO

W trybie pracy ECO urządzenie utrzymuje całą objętość wody w temperaturze 55 °C.

4.4.3 Manualny tryb pracy

W trybie MANUALNYM urządzenie utrzymuje całkowitą objętość wody w określonej temperaturze, w zależności od wybranego poziomu.

Regulacja temperatury wody



Temperaturę wody na wypływie można ustawić w zakresie od 30 do 75 °C.



Ustawianie temperatury na minimalnie wymaganą wartość zmniejsza zużycie energii i wody, a także obniża prawdopodobieństwo powstawania osadów kamienia.



OSTROŻNOŚĆ

Ryzyko oparzeń!



Niebezpieczeństwo poparzenia dzieci lub osób starszych.

- ▶ Temperaturę wody należy zawsze sprawdzać ręcznie. Poziom temperatury wskazany na wyświetlaczu jest przybliżony. W pewnych warunkach użytkowania i przez krótkie okresy czasu temperatura wody może przekraczać 75 °C. Rura wylotowa gorącej wody może osiągnąć równie wysoką temperaturę, co stwarza ryzyko poparzenia w przypadku kontaktu.

Temperatura	Czas do wystąpienia oparzenia	
	Osoby starsze/ dzieci w wieku poniżej 5 lat	Osoby dorosłe
50 °C	2,5 minuty	ponad 5 minut
52 °C	krócej niż 1 minuta	1,5 – 2 minuty

Temperatura	Czas do wystąpienia oparzenia	
	Osoby starsze/ dzieci w wieku poniżej 5 lat	Osoby dorosłe
55 °C	Około 15 sekundy	Około 30 sekundy
57 °C	Około 5 sekundy	Około 10 sekundy
60 °C	Około 2,5 sekundy	Krócej niż 5 sekundy
62 °C	Około 1,5 sekundy	Krócej niż 3 sekundy
65 °C	Około 1 sekunda	Około 1,5 sekundy
68 °C	Krócej niż 1 sekunda	Około 1 sekunda

Tab. 3

- ▶ Wcisnąć  lub , aż do osiągnięcia wybranej wartości.
- ▶ Nacisnąć **OK**.
Jako sygnał potwierdzenia wybrana wartość będzie migać. Po potwierdzeniu wyświetlacz wskazuje aktualną temperaturę wody w zbiorniku.

4.4.4 Tryb pracy PROGRAMOWANIE

W tym trybie pracy urządzenia zapewnia dostępność c.w.u. o żądanej temperaturze w zadanym okresie. Ustawione okresy są powtarzane w cyklach 24-godzinnych.








Ustawianie temperatury i okresu



Istnieje możliwość ustawienia 5 wartości temperatury dla 5 różnych okresów.

Niemniej jednak, użytkownik może ustawić tylko jeden lub kilka harmonogramów.

Wskazówka: Urządzenie nie jest wyposażone w zegar czasu rzeczywistego. Wprowadzone czasy zawsze odnoszą się do czasu momentu programowania.

- ▶ Wcisnąć , aż tryb PROGRAMOWANIE  będzie aktywny.
- ▶ Nacisnąć **OK**.
Na wyświetlaczu pojawia się wskazanie okresu i "H".
- ▶ Wcisnąć  lub , aż na wyświetlaczu pojawi się wskazanie żądanego okresu.
- ▶ Nacisnąć **OK**.
Na wyświetlaczu pojawia się wskazanie temperatury i "°C".
- ▶ Wcisnąć  lub , aż na wyświetlaczu pojawi się wskazanie żądanej temperatury.
- ▶ Nacisnąć **OK**.
Pierwszy okres jest ustawiony. Na wyświetlaczu pojawia się wskazanie aktualnej temperatury w zbiorniku i .



Teraz można ustawić drugi okres, postępując w ten sam sposób, co przy ustawianiu pierwszego okresu, lub można zrezygnować z ustawiania kolejnych okresów. Poza ustawionymi okresami minimalna dostępność c.w.u. nie jest zagwarantowana.



W trakcie programowania tych 5 okresów wskaźnik grzania wskazuje zaprogramowaną pozycję.

Np.: w trakcie programowania 2 wpisu miga drugi słupek, a pozostałe świecą światłem ciągłym.

Przykład: wybór okresu "02H" i temperatury "55 °C" oznacza, że po upływie 2 godzin aktualnego okresu temperatura wody w zbiorniku będzie wynosić 55 °C.

Zapis ustawionych okresów

Po ustawieniu wszystkich żądanych okresów:

- ▶ Nacisnąć **OK** i przytrzymać przez 3 sekundy.
- lub-
- ▶ Nie dotykać żadnego przycisku przez ± 10 sekund. Okresy zostały zapisane.

Tryb pracy PROGRAMOWANIE jest aktywny, powtarzając cykl co 24 godziny.

W przypadku niedokonania programowania urządzenie wraca do poprzedniego trybu po upływie 10 sekund.



Jeśli wprowadzone wcześniej ustawienia mają być usunięte i wprowadzone mają być nowe ustawienia, należy odłączyć przewód zasilający urządzenie od gniazdka, a następnie z powrotem podłączyć.

4.5 Funkcja BOOST

W trybie BOOST urządzenie podgrzewa wodę, aż do osiągnięcia maksymalnej temperatury (patrz tab. 9).








Ta funkcja pozwala spełnić specjalne zapotrzebowanie na większą ilość c.w.u. i pozostaje aktywna przez 1 godzinę. Po tym okresie urządzenie wraca do poprzedniego trybu pracy.

4.6 Wskaźnik grzania

Symbol nad segmentem wskazuje tryb pracy grzałki elektrycznej: jeśli jest włączona, symbol jest aktywny. Ponadto, w każdym przypadku migania któregośkolwiek segmentu wskaźnika temperatury wskazuje on, że grzałka elektryczna pracuje.


Wskaźnik posiada 5 segmentów – gdy lampka któregośkolwiek segmentu jest stale włączona, oznacza to, że temperatura c.w.u. osiągnęła "X%" wybranej wartości.

Wskaźnik	% osiągniętej temperatury w stosunku do ustawionej wartości
	20
	40
	60
	80
	100


Tab. 4

4.7 Blokowanie panelu obsługi

Blokowanie panelu obsługi

- ▶ Nacisnąć  i przytrzymać przez 6 sekund. Przyciski nieaktywne.

Aktywowanie panelu obsługi

- ▶ Nacisnąć  i przytrzymać przez 6 sekund. Przyciski aktywne.

4.8 Uruchamianie zaworu bezpieczeństwa



Raz w miesiącu należy uruchamiać zawór bezpieczeństwa, aby upewnić się, że nie jest zablokowany, i aby zapobiec powstawaniu osadów kamienia na urządzeniach zabezpieczających.



Z zaworu bezpieczeństwa może kapać woda. Wylot zaworu bezpieczeństwa musi być zwrócony w dół i otwierać się do atmosfery.

- ▶ Wyjście zaworu bezpieczeństwa opróżnić do kanalizacji.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poparzenia!

Wysoka temperatura gorącej wody.

- ▶ Przed otwarciem zaworu bezpieczeństwa odkręć zawór czerpalny ciepłej wody i sprawdź jej temperaturę.
- ▶ Odczekać, aż temperatura wody spadnie, by uniknąć oparzeń i innych szkód.

4.9 Opróżnianie urządzenia



OSTROŻNOŚĆ

Ryzyko uszkodzenia!

Woda wewnątrz urządzenia może powodować szkody materialne.

- ▶ Pod urządzeniem należy umieścić zbiornik, aby zebrać całą wodę, która z niego wycieka.
 - ▶ Opróżnić urządzenie.
-
- ▶ Zamknąć zawór odcinający wodę (→ rys. 15, [5]).
 - ▶ Odkręcić zawór czerpalny ciepłej wody.
 - ▶ Otworzyć zawór bezpieczeństwa (→ rys. 15, [2]).
 - ▶ Zaczekać na całkowite opróżnienie urządzenia.

4.10 Resetowanie urządzenia

Odłączenie i ponowne podłączenie urządzenia do zasilania elektrycznego powoduje usunięcie wszystkich ustawień, nawyków zużycia wody oraz przywrócenie ustawionego wcześniej poziomu temperatury i trybu pracy.



W trybie PROGRAMOWANIE urządzenie wraca do trybu MANUALNEGO i usuwa wszystkie istniejące ustawienia.

W razie wystąpienia błędu i po ustaleniu jej przyczyny należy zresetować urządzenie.

Resetowanie urządzenia:

- ▶ Odłączyć urządzenie od napięcia i odczekać kilka sekund.
- ▶ Ponownie podłączyć urządzenie do sieci elektrycznej.

4.11 Czyszczenie obudowy urządzenia

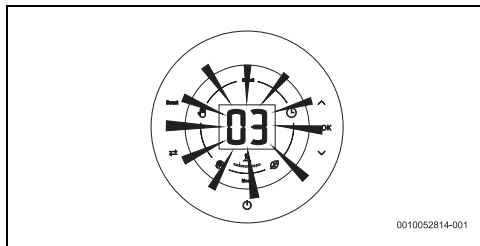
- ▶ Do czyszczenia obudowy urządzenia używać wilgotnej ściereczki i niewielkiej ilości środka czyszczącego.



Nie używać korozyjnych i/lub szorujących środków czyszczących.

4.12 Kody usterek na wyświetlaczu

W przypadku nietypowej pracy urządzenia kod błędu miga na ekranie wraz z symbolem usterki.



Rys. 6 Przykład błędu

Więcej informacji można znaleźć w tabeli 8 na stronie 19.

4.13 Funkcja dezynfekcji termicznej



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poparzenia!


W trakcie procesu dezynfekcji termicznej woda osiąga temperaturę wyższą niż żądana temperatura.

- ▶ Odkręcić zawór c.w.u. i ostrożnie sprawdzić ręką temperaturę wody.




OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poparzenia!

Po osiągnięciu temperatury dezynfekcji woda może mieć przez kilka godzin temperaturę wyższą niż ustawiona. W tym czasie będzie migać wskazanie .

Urządzenie wyposażono w funkcję automatycznej dezynfekcji termicznej.

W trakcie trwania procesu dezynfekcji termicznej na panelu sterowania aktywne jest wskazanie . (→rys. 5, [1]).

Ta funkcja jest dostępna, gdy urządzenie jest podłączone do zasilania elektrycznego.

Jeżeli urządzenie jest zainstalowane prawidłowo i działa, oraz niezależnie od wybranego trybu, proces ten będzie stale monitorować temperaturę wody. W razie wykrycia zagrożenia mogącego prowadzić do rozwoju bakterii proces działający

w tle automatycznie podgrzeje wodę do temperatury powyżej 80 °C.



Funkcja dezynfekcji termicznej zmniejsza ryzyko rozwoju bakterii Legionella poprzez podgrzanie wody wewnątrz urządzenia powyżej 80 °C.

Po osiągnięciu 80 °C urządzenie wraca do poprzednio wybranego trybu pracy.

4.14 Opróżnianie urządzenia po długim okresie wyłączenia z użytkowania (ponad 3 miesiące)



Jeżeli urządzenie nie było użytkowane przez dłuższy czas (ponad 3 miesiące), znajdującą się w nim wodę należy wymienić.

- ▶ Odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego.
- ▶ Całkowicie opróżnić urządzenie (→ rozdział 4.9).
- ▶ Napełniać urządzenie do momentu, w którym c.w.u. zacznie wypływać ze wszystkich zaworów.
- ▶ Zamknąć zawory czerpalne ciepłej wody.
- ▶ Podłączyć urządzenie do zasilania elektrycznego.

5 Montaż (tylko dla wyspecjalizowanych i wykwalifikowanych instalatorów)

5.1 Ważne informacje



Wykonanie montażu, podłączenia elektrycznego i uruchomienia powierzać tylko wykwalifikowanym specjalistom.



W celu zapewnienia prawidłowego montażu i obsługi urządzenia należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów, wytycznych technicznych oraz krajowych i regionalnych rozporządzeń.



OSTROŻNOŚĆ

Ryzyko szkód materialnych!

Niebezpieczeństwo nieodwracalnego uszkodzenia urządzenia.

- ▶ Urządzenie wyjąć z opakowania dopiero w miejscu instalacji.
- ▶ Nie opierać urządzenia na przyłączach wody.
- ▶ Urządzenie przenosić ostrożnie.
- ▶ Instalacja urządzenia i/lub akcesoriów elektrycznych musi spełniać wymogi normy IEC 60364-7-701, jeżeli ma ona zastosowanie.



OSTROŻNOŚĆ

Ryzyko szkód materialnych!

Ryzyko uszkodzenia grzałek elektrycznych.

- ▶ Najpierw podłączyć dopływ wody i napełnić urządzenie.
- ▶ Podłączyć urządzenie do gniazda sieci elektrycznej, upewniając się, że jest uziemione.

Jakość wody

Urządzenie przeznaczony jest do przygotowania c.w.u. w gospodarstwach domowych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Na obszarach, na których woda odznacza się wysokim poziomem twardości, zalecana jest instalacja uzdatniania wody. Aby zminimalizować ryzyko powstawania osadów kamienia w obiegu hydraulicznym, parametry wody użytkowej muszą spełniać podane poniżej kryteria.

Wymagania dla wody użytkowej	Jedn.	
Twardość wody, min.	ppm gran/galon US °n	120 7,2 6,7
pH, min. – maks.		6,5 - 9,5
Przewodność, min. – max.	µS/cm	130 - 1500

Tab. 5 Wymagania dla wody użytkowej

5.2 Wybrać miejsce instalacji



OSTROŻNOŚĆ

Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia wewnętrznej i zewnętrznej części urządzenia.

- ▶ Wybrać ścianę o nośności zapewniającej utrzymanie pełnego urządzenia.

Pomieszczenie zainstalowania

- ▶ Przestrzegać obowiązujących dyrektyw.
- ▶ Nie montować urządzenia nad źródłem ciepła, w miejscach narażonych na działanie czynników związanych z różnymi żywiołami lub sprzyjających korozji.
- ▶ Urządzenie montować w pomieszczeniach, w których temperatura nie spada poniżej 0 °C.
- ▶ Zamontować urządzenie w miejscu gwarantującym łatwy dostęp na potrzeby konserwacji.
- ▶ Nie montować urządzenia w miejscach położonych na wysokości większej niż 3000 m n.p.m.
- ▶ Zadbać o wentylację w pomieszczeniu zainstalowania. Temperatura w takim miejscu nie powinna być wyższa niż 35 °C.
- ▶ Urządzenie umieścić w pobliżu najczęściej używanego zaworu czterpalnego ciepłej wody, aby zmniejszyć straty ciepła i skrócić czas oczekiwania.
- ▶ Urządzenie montować w miejscach, w których usunięcie anody jest możliwe, co pozwoli na wykonanie niezbędnych czynności konserwacyjnych.

Strefa ochronna

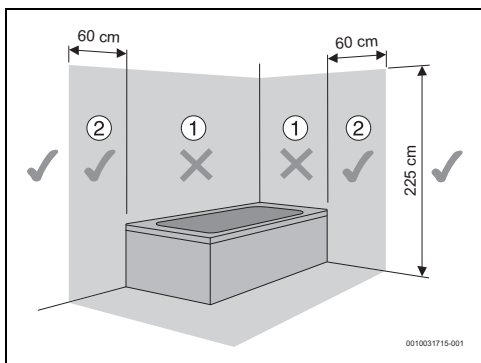
- ▶ Urządzenie montować wyłącznie w dopuszczonych strefach ochronnych.



OSTROŻNOŚĆ

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

- ▶ Urządzenie podłączać wyłącznie do przyłączy z uziemieniem.



Rys. 7 Strefa ochronna

5.3 Montaż urządzenia



Przymocowanie urządzenia do ściany jest warunkiem koniecznym.

Dostarczone materiały mocujące nadają się wyłącznie do ścian murowanych; do innych rodzajów konstrukcji należy używać odpowiednich materiałów mocujących.

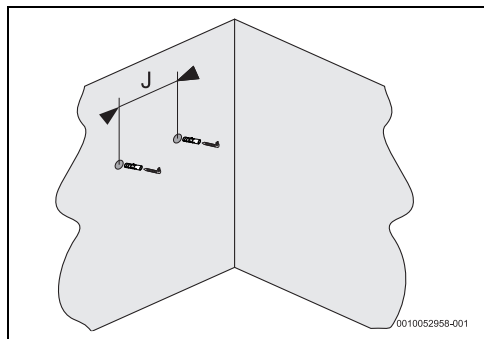
WSKAZÓWKA

Ryzyko uszkodzenia!

- ▶ W przypadku używania innych materiałów mocujących niż dostarczone należy wybrać śruby i kołki o specyfikacji wyższej niż masa urządzenia z pełnym zbiornikiem, odpowiednio do rodzaju ściany.

5.3.1 Montaż pionowy

- ▶ Przymocować śruby do ściany.

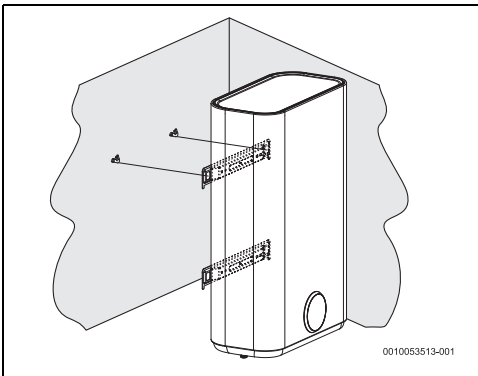


Rys. 8 Śruby mocujące

Urządzenie	J
...50...	400
...80...	400
...100...	400
...120...	400

Tab. 6

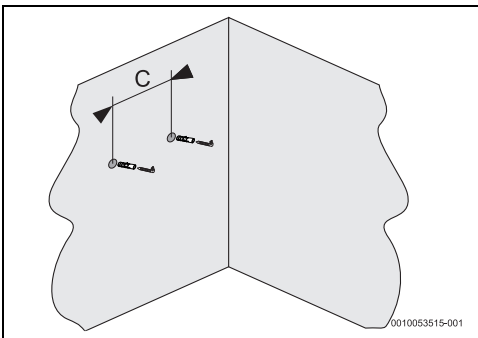
- ▶ Zawiesić urządzenie na śrubach mocujących.



Rys. 9 Montaż pionowy (montaż na ścianie)

5.3.2 Montaż poziomy

- ▶ Przymocować śruby do ściany.

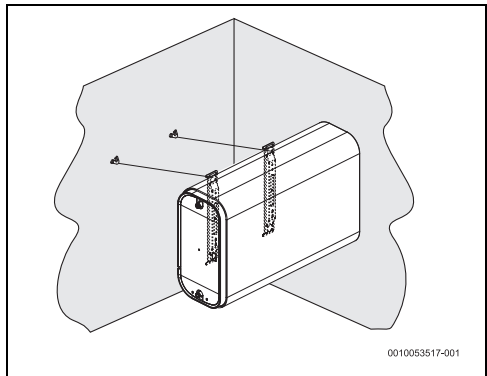


Rys. 10 Śruby mocujące

Urządzenie	C
...50...	470
...80...	-----
...100...	365
...120...	550

Tab. 7

- ▶ Zawiesić urządzenie na śrubach mocujących.



Rys. 11 Montaż poziomy (montaż na ścianie)

5.4 Montaż poziomy

W przypadku poziomego montażu urządzenia należy:

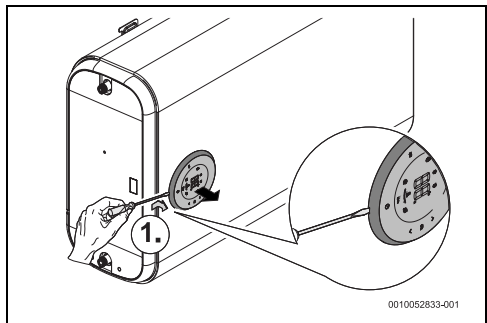
- Zadbąć o to, aby przyłącze wody zimnej było umiejscowione na dnie urządzenia (przyłącza wody po lewej stronie).
- Obrócić wyświetlacz.

Obracanie wyświetlacza



W trakcie odłączania wyświetlacza uważać, aby nie uszkodzić przodu i nie uszkodzić/odłączyć przewodu przyłączeniowego łączącego z wyświetlaczem.

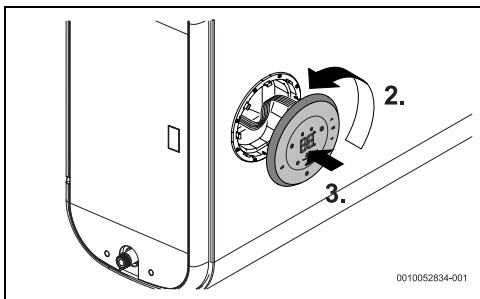
- ▶ Wyświetlacz odłączać od urządzenia za pomocą śrubokrętu.



Rys. 12 Odłączanie wyświetlacza

- ▶ Przekręcić wyświetlacz, tak aby wskaźniki były ustawione poziomo.

- ▶ Z powrotem umieścić wyświetlacz w urządzeniu.



Rys. 13 Obracanie i mocowanie wyświetlacza

5.5 Przyłącze wody

WSKAZÓWKA

Ryzyko uszkodzenia!

Ryzyko uszkodzeń przez korozję na przyłączach urządzenia.

- ▶ Na przyłączach wody stosować izolatory galwaniczne. Zapobiega to obecności prądu elektrycznego (galwanicznego) w metalowych elementach przyłączy hydraulicznych oraz potencjalnej korozji.

WSKAZÓWKA

Ryzyko uszkodzenia!

- ▶ Jeżeli w wodzie występują substancje zawieszone, na wlocie wody zamontować filtr.
- ▶ Zaleca się montaż zaworu termostatycznego (rys. 15, [8]) na rurze wylotu, jeśli stosowane są rury PEX. Musi być on dostosowany do parametrów używanego materiału.
- ▶ Używane rury muszą być dostosowane do ciśnienia 10 bar (1 MPa) i temperatury 100 °C.

WSKAZÓWKA

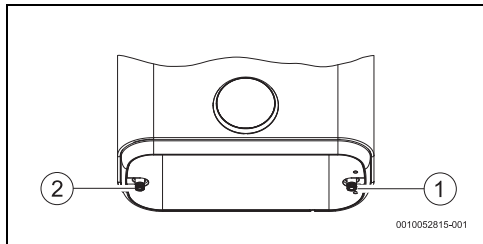
Ryzyko uszkodzenia!

- ▶ Aby uniknąć korozji, przebarwienia i nieprzyjemnego zapachu wody, należy uwzględnić informacje w tabelach 5, zawierających wymagania dla wody użytkowej, oraz uwzględnić ewentualną konieczność dostosowania instalacji do typu wody (np. poprzez dodanie systemów filtrujących lub zmianę źródła zasilania).

i

Zalecenie:

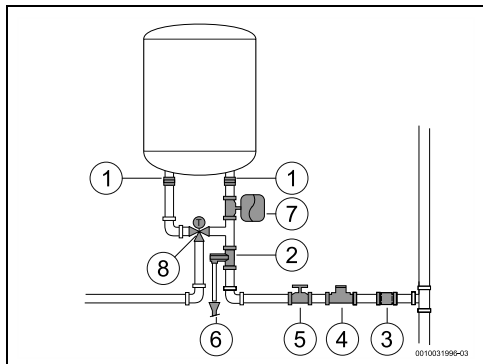
- ▶ Przed montażem należy przepłukać system, ponieważ ziarenka piasku mogą zmniejszać przepływ, w konsekwencji ograniczając drożność i prowadząc w sytuacji ekstremalnej do jego całkowitej blokady.
- ▶ Upewnić się, że rury wody zimnej i ciepłej są właściwie oznaczone, aby uniknąć pomyłek.



Rys. 14

- [1] Dopływ wody zimnej (strona prawa)
- [2] Króciec wypływu ciepłej wody (strona lewa)

- ▶ Do wykonania połączeń hydraulicznych urządzenia wykorzystać odpowiedni osprzęt przyłączeniowy.



Rys. 15

- [1] Izolacja galwaniczna
- [2] Zawór przelewowy
- [3] Zawór jednokierunkowy
- [4] Reduktor ciśnienia
- [5] Zawór odcinający
- [6] Przyłącze spustowe
- [7] Naczynie wzbiorcze glikolu
- [8] Zawór termostatyczny




Aby uniknąć problemów spowodowanych nagłymi zmianami ciśnienia w systemie zasilania, zaleca się, aby przed urządzeniem zamontować zawór zwrotny.

W przypadku niebezpieczeństwa zamarznięcia:

- ▶ Odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego.
- ▶ Opróżnić urządzenie (→ rozdział 4.9).

-lub-

- ▶ Nie odłączać urządzenia od zasilania elektrycznego.
- ▶ Wyłączyć urządzenie naciskając przycisk .

5.6 Zawór przelewowy

- ▶ Zamontować zawór bezpieczeństwa na wlocie wody do urządzenia.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko uszkodzenia!

- ▶ Nie zasłaniać wylotu opróżniania zaworu bezpieczeństwa.
- ▶ Pod żadnym pozorem nie montować żadnego osprzętu (innego niż przedstawiony na rys. 15) między zaworem bezpieczeństwa a dopływem zimnej wody (prawa strona) na urządzeniu.



Jeśli ciśnienie wlotowe wody wynosi między 1,5 a 3 bary, montaż zaworu redukcyjnego ciśnienia nie jest konieczny. Jeśli ciśnienie wlotowe wody jest wyższe od tych wartości, należy:

- ▶ zamontować reduktor ciśnienia (rys. 15, [4]). Zawór bezpieczeństwa zostanie aktywowany, gdy ciśnienie wody w urządzeniu przekroczy 8 barów (± 1 bar), dlatego konieczne jest uwzględnienie sposobu na odprowadzenie tej wody.
- ▶ zamontować naczynie wzbiorcze (rys. 15, [7]), aby zapobiec częstemu otwieraniu zaworu bezpieczeństwa. Pojemność naczynia wzbiorczego powinna wynosić 5% pojemności urządzenia.

6 Przyłącze elektryczne (tylko dla wyspecjalizowanych i wykwalifikowanych instalatorów)

Informacje ogólne



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

- ▶ Przed wszelkimi czynnościami należy odłączać urządzenie od zasilania elektrycznego.

Wszelkie urządzenia regulacyjne, sterujące i zabezpieczające są podłączone fabrycznie i dostarczone w stanie gotowym do pracy.



OSTROŻNOŚĆ

Uderzenie pioruna!

- ▶ Urządzenie musi mieć oddzielne połączenie w skrzynce rozdzielczej i być zabezpieczone wyłącznikiem ochronnym prądowym FI 30 mA oraz przewodem uziemiającym. W regionach charakteryzujących się częstymi uderzeniami piorunów należy również zapewnić urządzenie zabezpieczające przed przepięciami.

6.1 Podłączanie kabla sieciowego



Podłączenie elektryczne musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami dla instalacji elektrycznych w budynkach mieszkalnych.

- ▶ Zadbaj o przewód ochronny.
- ▶ W celu podłączenia do sieci elektrycznej użyj gniazdka z przewodem ochronnym.

6.2 Wymiana elektrycznego kabla sieciowego



Uszkodzony kabel sieciowy należy wymienić na nowy, stanowiący oryginalną część zamienną.

- ▶ Odłączyć kabel sieciowy od gniazda.
- ▶ Odkręcić śruby pokrywy.
- ▶ Odłączyć wszystkie zaciski kabla sieciowego.
- ▶ Wyjąć kabel sieciowy i zastąpić go nowym.
- ▶ Ponownie wykonać połączenia.
- ▶ Dokręcić połączenia pokrywy.

- ▶ Podłączyć kabel sieciowy do gniazda.
- ▶ Sprawdzić, czy działa on prawidłowo.

7 **Konservacja (tylko dla wyspecjalizowanych i wykwalifikowanych instalatorów)**



Przegląd, konserwacja i naprawy

- ▶ Przegląd, konserwacja i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez wyspecjalizowanych i wykwalifikowanych techników.
- ▶ Używać tylko oryginalnych części zamiennych producenta. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku wykorzystania części niedostarczonych przez producenta.

Zalecenia dla klientów: Kontrole w ramach konserwacji.

- ▶ Aby zapewnić wydajność, bezpieczeństwo działania i niezawodność urządzenia, musi być ono poddawane corocznemu serwisowaniu przez uprawnionych specjalistów ds. technicznych.

7.1 **Informacje dla użytkowników**

7.1.1 **Czyszczenie**

- ▶ Nie stosować środków czyszczących o właściwościach ściernych lub żrących ani zawierających rozpuszczalniki.
- ▶ Zewnętrzną część urządzenia czyścić miękką szmatką.

7.1.2 **Kontrola zaworu bezpieczeństwa**

- ▶ Podczas nagrzewania sprawdzić, czy woda wycieka z zaworu bezpieczeństwa.
- ▶ Nie zasłaniać wylotu opróżniania zaworu bezpieczeństwa.

7.1.3 **Konservacja i naprawa**

- ▶ Odpowiedzialność za przeprowadzanie regularnych czynności konserwacyjnych i testowych przez serwis techniczny lub uprawnionego wykonawcę ponosi klient.

7.2 **Okresowe prace konserwacyjne**



OSTROŻNOŚĆ

Niebezpieczeństwo obrażeń lub szkód materialnych!

Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych:

- ▶ Odłączyć zasilanie elektryczne.
 - ▶ Zamknąć zawór odcinający wody.
-
- ▶ Używać tylko oryginalnych części zamiennych.

- ▶ W celu złożenia zamówienia na części zamienne należy skorzystać z katalogu.
- ▶ Podczas prac konserwacyjnych wymienić usunięte złącza na nowe.

7.2.1 **Kontrola działania**

- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie komponenty działają poprawnie.



OSTROŻNOŚĆ

Ryzyko uszkodzenia!

Ryzyko uszkodzenia powłoki emaliowanej.

- ▶ Nie czyścić emaliowanego wnętrza urządzenia środkami odkamieniającymi. Ochrona powłoki emaliowanej nie wymaga stosowania dodatkowych produktów.

7.2.2 **Zawór przelewowy**



Raz w miesiącu należy uruchamiać zawór bezpieczeństwa, aby upewnić się, że nie jest zablokowany, i aby zapobiec powstawaniu osadów kamienia na urządzeniach zabezpieczających.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poparzenia!

Wysoka temperatura gorącej wody.

- ▶ Przed otwarciem zaworu bezpieczeństwa odkręcić zawór czerpalny ciepłej wody i sprawdzić jej temperaturę.
 - ▶ Odczekać, aż temperatura wody spadnie, by uniknąć oparzeń i innych szkód.
-
- ▶ Co najmniej raz w miesiącu otwierać ręcznie zawór bezpieczeństwa.



OSTROŻNOŚĆ

Niebezpieczeństwo obrażeń lub szkód materialnych!

- ▶ Zwrócić uwagę, aby woda wyływająca z zaworu bezpieczeństwa nie stwarzała zagrożenia dla ludzi i przedmiotów.

7.3 **Anoda ochronna**



Urządzenie chronione jest przed korozją przez dwie anody magnezowe umieszczone w zbiornikach.

Anody magnezowe zapewniają ochronę przed potencjalnym uszkodzeniem powłoki emaliowanej.

Zalecamy, aby wstępną kontrolę przeprowadzić rok po uruchomieniu.

WSKAZÓWKA

Ryzyko korozji!

Zaniedbanie wymiany anod może prowadzić do przedwczesnego uszkodzenia na skutek korozji.

- ▶ W zależności od jakości wody w miejscu użytkowania urządzenia (→ tab. 5) anody należy sprawdzać co rok lub co dwa lata, a w razie konieczności wymieniać.



Zabrania się uruchamiania urządzenia bez zamontowanych anod magnezowych.

Brak tego zabezpieczenia unieważnia gwarancję producenta.

- ▶ Wyłączyć wyłącznik ochronny prądowy FI zasilania urządzenia.
- ▶ Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac upewnić się, że urządzenie nie jest podłączone do zasilania elektrycznego.
- ▶ Całkowicie opróżnić urządzenie (→ rozdział 4.9).
- ▶ Odkręcić śruby na pokrywach urządzenia i zdjąć pokrywy.
- ▶ Odłączyć kable przyłączeniowe od grzałek elektrycznych.
- ▶ Poluzować śruby mocujące kotłnierzy.
- ▶ Zdjąć kotłnierze.
- ▶ Sprawdzić stan anod magnezowych i w razie potrzeby wymienić je.
- ▶ Wykonać poprzednie czynności w odwrotnej kolejności.

7.4 Termostat zabezpieczający

Urządzenie jest wyposażone w automatyczne urządzenie zabezpieczające w każdym zbiorniku. Jeżeli z jakiegokolwiek powodu temperatura wody w jednym ze zbiorników wzrośnie powyżej wartości granicznej zabezpieczenia, zabezpieczenie to odcina urządzenie od zasilania, zapobiegając potencjalnym wypadkom.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

Resetowanie termostatu może być wykonywane wyłącznie przez specjalistę! Urządzenia te należy zresetować ręcznie i dopiero po wyeliminowaniu usterki, która spowodowała ich

uruchomienie.

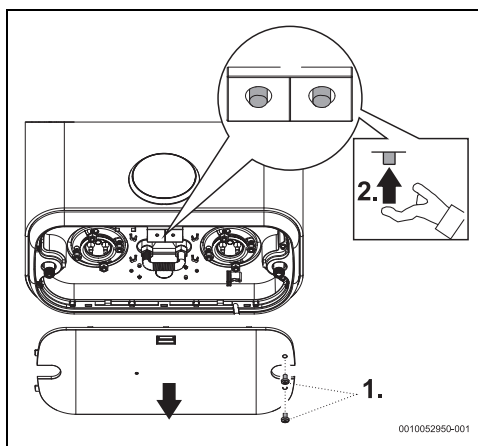
Aby zresetować termostaty:

- ▶ Wyłączyć wyłącznik ochronny prądowy FI zasilania urządzenia.
- ▶ Odkręcić śruby na pokrywie urządzenia i zdjąć pokrywę [1].
- ▶ Sprawdzić połączenia elektryczne.
- ▶ Wcisnąć przyciski termostatu [2].
- ▶ Wykonać poprzednie czynności w odwrotnej kolejności.



W przypadku częstej aktywacji termostatów zabezpieczających:

- ▶ Zadać o częstsze czyszczenie rezystorów elektrycznych.



Rys. 16 Termostat zabezpieczający

7.5 Wnętrze zbiornika

Przechowywanie wody o wysokiej temperaturze oraz jej właściwości mogą spowodować utworzenie się warstwy kamienia kotłowego na powierzchni elektrycznego elementu grzejnego i/lub nagromadzenia materiału wewnątrz zbiornika, co może wpływać głównie na:

- jakość wody
- zużycie energii elektrycznej
- działanie urządzenia
- okres użytkowania urządzenia

Powyższe skutki oraz inne czynniki ograniczają przepływ ciepła między elementem grzejnym a wodą, co może prowadzić do zwiększenia częstotliwości uruchamiania/zatrzymywania rezystora grzejnego, zwiększenia zużycia energii elektrycznej,

a nawet do zadziałania zabezpieczeń, jeśli wartości graniczne temperatury zostaną przekroczone (konieczne jest ręczne zresetowanie termostatu).

W celu poprawy działania należy skorzystać z poniższych zaleceń:

- ▶ Wyczyścić wnętrze zbiornika.
- ▶ Wyczyścić rezystor zgodnie z zaleceniami producenta (odkamienić lub wymienić).
- ▶ Sprawdzić anodę.
- ▶ Wymienić uszczelnienie kołnierza.



Wymienione powyżej czynności nie są objęte gwarancją na urządzenie.

7.6 Ponowne uruchomienie po zakończeniu prac konserwacyjnych

- ▶ Dokręcić wszystkie przyłącza wody i sprawdzić ich szczelność.
- ▶ Włączyć urządzenie.

8 Usterki



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

- ▶ Przed wszelkimi czynnościami należy odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego.
- ▶ Prace instalacyjne, naprawy i czynności konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów.

W poniższej tabeli zamieszczono rozwiązania potencjalnych usterek (do których wdrażania uprawnieni są wyłącznie wykwalifikowani instalatorzy).

Kod	Problem	Rozwiązanie
E1	Woda nie podgrzewa się lub podgrzewanie trwa dłużej, niż powinno.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odłączyć wtyczkę sieciową urządzenia lub wyłącznik ochronny prądowy FI urządzenia. ▶ Włączyć zasilanie elektryczne. <p>Jeśli problem nie ustąpi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Odłączyć wtyczkę sieciową urządzenia lub wyłącznik ochronny prądowy FI urządzenia. ▶ Skontaktować się z wykwalifikowanym specjalistą.
E2	Urządzenie bez wody.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odłączyć wtyczkę sieciową urządzenia lub wyłącznik ochronny prądowy FI urządzenia. ▶ Otworzyć wszystkie zawory c.w.u., aby usunąć powietrze z orurowania, aż przepływ wody będzie stały i pozbawiony pęcherzyków powietrza. ▶ Włączyć zasilanie elektryczne. <p>Jeśli problem nie ustąpi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Odłączyć wtyczkę sieciową urządzenia lub wyłącznik ochronny prądowy FI urządzenia. ▶ Skontaktować się z wykwalifikowanym specjalistą.

Kod	Problem	Rozwiązanie
E3	Podgrzewanie do wyższej temperatury niż zadana.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odłączyć wtyczkę sieciową urządzenia lub wyłącznik ochronny prądowy FI urządzenia na ponad 5 minut. ▶ Otworzyć zawór c.w.u. na ponad 1 minutę. ▶ Włączyć zasilanie elektryczne. <p>Jeśli problem nie ustąpi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Odłączyć wtyczkę sieciową urządzenia lub wyłącznik ochronny prądowy FI urządzenia. ▶ Skontaktować się z wykwalifikowanym specjalistą.
E4	Błąd czujnika temperatury.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odłączyć wtyczkę sieciową urządzenia lub wyłącznik ochronny prądowy FI urządzenia na ponad 5 minut. ▶ Włączyć zasilanie elektryczne. <p>Jeśli problem nie ustąpi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Odłączyć wtyczkę sieciową urządzenia lub wyłącznik ochronny prądowy FI urządzenia. ▶ Skontaktować się z wykwalifikowanym specjalistą.
	Po podłączeniu zasilania elektrycznego na wyświetlaczu nie pojawiają się żadne komunikaty.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić, czy urządzenie jest prawidłowo podłączone i zapewnić, że w przyłączy elektrycznym jest napięcie.¹⁾ ▶ Odłączyć wtyczkę sieciową urządzenia lub wyłącznik ochronny prądowy FI urządzenia. ▶ Sprawdzić termostat bezpieczeństwa na płycie podstawy i w razie potrzeby zresetować go.¹⁾ ▶ Upewnić się, że kabel taśmowy między wyświetlaczem a modułem obsługowym jest prawidłowo podłączony.¹⁾ ▶ Włączyć zasilanie elektryczne. <p>Jeśli problem nie ustąpi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ W pierwszej kolejności należy wymienić przewód pomiędzy modułem obsługowym a wyświetlaczem, następnie wyświetlacz, a na końcu moduł obsługowy.¹⁾ ▶ Wymienić termostat.¹⁾
	W trybie SMART woda jest zimna.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nagły i znaczny wzrost zużycia ciepłej wody może czasami powodować wystąpienie zimnej wody. ▶ Należy zmienić tryb SMART na tryb MANUALNY i wybrać żądany poziom temperatury. <p>Później można wrócić do trybu SMART.</p>
	W trybie manualnym woda jest zimna.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zwiększanie temperatury. <p>Jeśli problem nie ustąpi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Odłączyć wtyczkę sieciową urządzenia lub wyłącznik ochronny prądowy FI urządzenia. ▶ Skontaktować się z wykwalifikowanym specjalistą.

Kod	Problem	Rozwiązanie
	W trybie PROGRAMOWANIE woda jest zimna.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Upewnić się, że programowanie jest prawidłowo ustawione. ▶ Zwiększyć zaprogramowany poziom temperatury Jeśli problem wciąż nie ustąpi: ▶ Przełączyć na tryb MANUALNY i dostosować poziom temperatury.
Lo	Zablokowany panel obsługi.	▶ Odblokować panel obsługi (→ rozdział 4.7).

1) Działania korygujące mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów.

Tab. 8 Usterki

9 Dane techniczne

9.1 Dane techniczne

Urządzenie odpowiada wymaganiom dyrektyw europejskich 2014/35/WE i 2014/30/WE.

Dane techniczne	Jednostka	...50...	...80...	...100...	...120...
Informacje ogólne					
Moc	l	47	65	74	93
Masa w stanie nienapełnionym	kg	27,3	29,6	34,1	40,4
Masa z napełnionym zbiornikiem	kg	74,3	94,6	108,1	133,4
Strata ciepła przez obudowę	kWh/24 h	1,16	1,50	1,41	1,73
Dane dotyczące wody					
Maks. dopuszczalne ciśnienie robocze	MPa (bar)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)	0,8 (8)
Przyłącza wody	Cal	G½	G½	G½	G½
Dane elektryczne					
Wydajność znamionowa	W	1500	1500	1500	1500
Czas nagrzewania ($\Delta T=50\text{ }^{\circ}\text{C}$)	hh:mm	1:55	2:40	3:02	3:48
Napięcie zasilania	VAC	230	230	230	230
Częstotliwość	Hz	50	50	50	50
Prąd jednofazowy	A	6,5	6,5	6,5	6,5
Kabel przyłączeniowy		HO5VV – F 3 x 1,0 mm ² lub HO5VV – F 3 x 1,5 mm ²			
Klasa ochrony		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Rodzaj ochrony		Klasa I	Klasa I	Klasa I	Klasa I
Temperatura c.w.u.					
Zakres temperatur	°C	30–75	30–75	30–75	30–75

Tab. 9 Dane techniczne

9.2 Dane produktu dotyczące zużycia energii

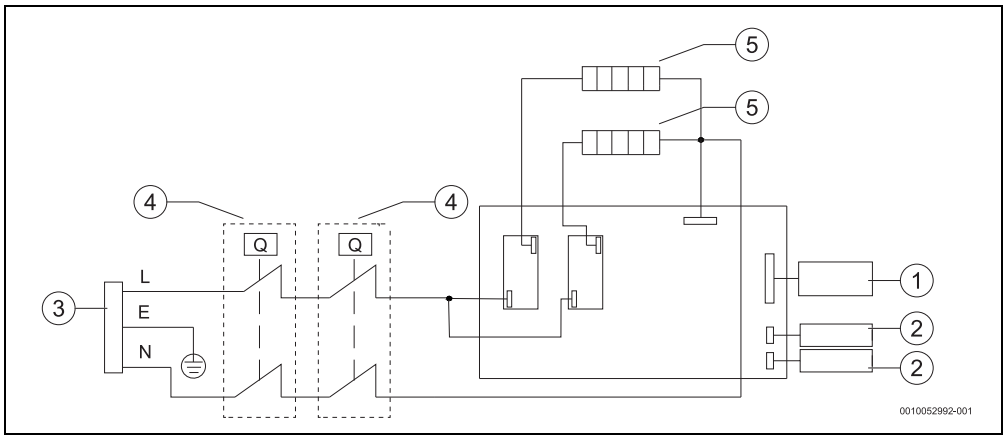
Następujące dane produktu odpowiadają wymogom rozporządzeń UE nr UE 811/2013 812/2013, 813/2013 i 814/2013 w ramach uzupełnienia dyrektywy 2017/1369/UE.

Dane produktu:	Symbol	Jedn.	7736507 283	7736507 285	7736507 286	7736507 443
Typ produktu			TR4501T 50 DERB	TR4501T 80 DERB	TR4501T 100 DERB	TR4501T 120 DERB
Podany profil obciążeń			M	M	M	M
Klasa efektywności energetycznej systemu przygotowania c.w.u.			B	B	B	B
Podany profil obciążeń	η_{wh}	%	40	39	39	39
Inne profile obciążeń	AEC	kWh	1293	1304	1312	1306
Klasa efektywności energetycznej przygotowania c.w.u.	AFC	GJ	-	-	-	-
Efektywność energetyczna podgrzewania wody			-	-	-	-
Wydajność energetyczna przygotowania c.w.u. (inne profile obciążeń)	η_{wh}	%	-	-	-	-
Roczne zużycie energii elektrycznej	AEC	kWh	-	-	-	-
Roczne zużycie energii elektrycznej (inne profile obciążeń)	AFC	GJ	-	-	-	-
Dzienne zużycie energii elektrycznej (warunki klimatu umiarkowanego)	T _{set}	°C	75	75	75	75
Roczne zużycie paliwa	L _{WA}	dB	15	15	15	15
Roczne zużycie paliwa (inne profile obciążeń)			nie	nie	nie	não
Dzienne zużycie paliwa	patrz dokumentacja technicz					
Inteligentna regulacja włączona?	Podano. Informacje dotyczące, odpowiednio, efektywności energetycznej podgrzewania wody, rocznego zużycia energii elektrycznej i zużycia paliwa dotyczą wyłącznie aktywowanej funkcji cyfrowego sterowania.					
Tygodniowe zużycie energii elektrycznej z inteligentną regulacją	Q _{elec}	kWh	7,417	7,362	7,614	7,637
Tygodniowe zużycie energii elektrycznej bez inteligentnej regulacji	Q _{fuel}	kWh	-	-	-	-
Tygodniowe zużycie paliwa przy inteligentnej regulacji	NO _x	mg/kWh	-	-	-	-
Tygodniowe zużycie paliwa bez inteligentnej regulacji	Q _{fuel, week, smart}	kWh	-	-	-	-
Woda zmieszana przy 40 °C	Q _{elec, week, smart}	kWh	28,722	30,063	28,458	31,107
Woda zmieszana przy 40 °C (inne profile obciążeń)	Q _{fuel, week}	kWh	-	-	-	-
Straty postojowe	Q _{elec, week}	kWh	36,094	37,097	36,023	39,754

Dane produktu:	Symbol	Jedn.	7736507 283	7736507 285	7736507 286	7736507 443
Pojemność magazynowa	V	l	47	65	74	93
Ilość przechowywanej energii innej niż energia słoneczna – podgrzewacz	V ₄₀	l	89	114	135	174

Tab. 10 Dane produktu dotyczące zużycia energii

9.3 Schemat elektryczny



Rys. 17 Schemat połączeń

- [1] Panel sterowania
- [2] Czujnik temperatury
- [3] Przewód zasilający
- [4] Regulator temperatury i element zabezpieczający
- [5] Grzałka elektryczna

10 Ochrona środowiska i utylizacja

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działalności grupy Bosch.

Jakość produktów, ekonomiczność i ochrona środowiska stanowią dla nas cele równorzędne. Ściśle przestrzegane są ustawy i przepisy dotyczące ochrony środowiska.

Aby chronić środowisko, wykorzystujemy najlepsze technologie i materiały, uwzględniając przy tym ich ekonomiczność.

Opakowania

Nasza firma uczestniczy w systemach przetwarzania opakowań, działających w poszczególnych krajach, które gwarantują optymalny recykling.

Wszystkie materiały stosowane w opakowaniach są przyjazne dla środowiska i mogą być ponownie przetworzone.

Zużyty sprzęt

Stare urządzenia zawierają materiały, które mogą być ponownie wykorzystane.

Moduły można łatwo odłączyć. Tworzywa sztuczne są oznakowane. W ten sposób różne podzespoły można sortować i ponownie wykorzystywać lub zutylizować.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



Ten symbol oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać razem z innymi odpadami. Zamiast tego należy przekazać go do punktów zbierania odpadów w celu przetworzenia, segregacji, recyklingu i utylizacji.

Symbol obowiązuje w krajach podlegających przepisom dotyczącym zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, np. "(Wielka Brytania) Rozporządzenie w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z 2013 r. (ze zmianami)". Przepisy te określają zasady zwrotu i recyklingu starych urządzeń elektronicznych, które obowiązują w danym kraju.

Urządzenia elektroniczne mogą zawierać substancje niebezpieczne, dlatego należy je poddać recyklingowi w sposób odpowiedzialny, aby zminimalizować potencjalne szkody dla środowiska i ludzkiego zdrowia. Recykling odpadów elektronicznych pomaga również chronić zasoby naturalne.

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat przyjaznej dla środowiska utylizacji starego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, należy skontaktować się z odpowiednimi władzami lokalnymi, firmą zajmującą się utylizacją odpadów domowych lub ze sprzedawcą, u którego zakupiono produkt.

Dalsze informacje są dostępne pod adresem:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

11 Karta gwarancyjna

Karta gwarancyjna (elektryczne pojemnościowe podgrzewacze wody)

Karta gwarancyjna jest ważna tylko z dowodem zakupu

Nazwa sprzętu:

Typ, model: FD:

Data sprzedaży: Rachunek nr:

Dystrybutor:

Robert Bosch Sp. z o. o., ul. Jutrzenki 105, 02-231 Warszawa, wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000051814, NIP: 526-102-79-92, numer rejestrowy BDO 000007792, kapitał zakładowy 197 443 600 zł.

Warunki gwarancji

.....
pieczęć i podpis sprzedawcy

Robert Bosch Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie przy ul. Jutrzenki 105, 02-231 Warszawa (dalej zwana „Gwarantem”) gwarantuje sprawne działanie urządzenia w okresie od daty zakupu:

- 60 miesięcy na emaliowany zasobnik (dot. urządzeń o pojemności zasobnika 30 litrów i więcej)
 - 24 miesięcy na pozostałe elementy podgrzewacza
- Ujawnione w tym okresie wady będą usuwane bezpłatnie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej przez serwis gwaranta (dalej „Serwis”) według poniżej podanych zasad:

1. Niniejsza karta gwarancyjna jest ważna tylko z dowodem zakupu reklamowanego urządzenia zawierającym symbol zakupionego urządzenia i informacje o dacie zakupu. Zgłoszenie wady urządzenia na podstawie niniejszej gwarancji powinno nastąpić niezwłocznie po wykrycie wady.
2. Serwis dokona naprawy w ciągu 14 dni (roboczych) od otrzymania reklamowanego urządzenia.
3. Termin usunięcia wady może być wydłużony o czas potrzebny do importu niezbędnych części zamiennych, w każdym razie dłuższy niż 30 dni roboczych. W każdym takim przypadku Serwis powiadomi klienta o wydłużeniu terminu naprawy gwarancyjnej w związku z koniecznością sprowadzenia części zamiennych i poda nowy termin usunięcia wady.
4. Okres gwarancji reklamowanego urządzenia przedłuża się o czas, w ciągu którego wskutek wady urządzenia objętego gwarancją uprawniony z gwarancji nie mógł z niego korzystać, tj. o liczbę dni od dnia zgłoszenia reklamacji w Serwisie do dnia wykonania naprawy gwarancyjnej.
5. Reklamowany sprzęt zainstalowany na stałe w miejscu używania jest naprawiany u użytkownika w uzgodnionym dniu. Jeżeli zaś naprawa musi być dokonana w Serwisie to w uzgodnionym dniu urządzenie jest odbierane przez Serwis i dostarczane po naprawie transportem i na koszt Serwisu.
6. W przypadku naprawy reklamowanego urządzenia w miejscu użytkowania klient powinien zapewnić miejsce i warunki do jej przeprowadzenia.
7. Niniejsza gwarancja nie obejmuje czynności przewidzianych w instrukcji obsługi reklamowanego urządzenia, do których wykonania zobowiązany jest użytkownik urządzenia we własnym zakresie i na własny koszt.
8. Jeżeli w trakcie wykonywania naprawy gwarancyjnej stwierdzi się niezgodność montażu reklamowanego urządzenia z wydaną przez producenta instrukcją obsługi i powstaną dodatkowe koszty demontażu konieczne dla jej przeprowadzenia, to tymi kosztami zostanie obciążony klient. W takim przypadku, przed podjęciem prac na koszt klienta, Serwis poinformuje klienta o wysokości takich kosztów i podejmie dalsze czynności po uzyskaniu zgody klienta na obciążenie go tymi kosztami.
9. Gwarancją nie są objęte:
 - a) urządzenia eksploatowane niezgodnie z przeznaczeniem,
 - b) mechaniczne uszkodzenia urządzenia spowodowane przez użytkownika i wywołane nimi wady
 - c) uszkodzenia i wady urządzenia wynikłe z następujących przyczyn:
 - niezgodnego z instrukcją obsługi używania, przechowywania lub konserwacji urządzenia,
 - działania instalacji domowej niespełniającej wymogów technicznych dla urządzenia określonych w instrukcji obsługi urządzenia,
 - nieprzestrzegania zaleceń producenta (podanych w instrukcji obsługi) w zakresie współpracy urządzenia z wodą o odpowiednim stopniu twardości, przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia, temperatury i przepływu,
 - samowolnych, dokonanych przez użytkownika lub osoby trzecie inne niż serwis, napraw, przeróbek lub zmian konstrukcyjnych urządzenia, osunięcia plomb.
 - eksploatacji podgrzewacza bez zaworu bezpieczeństwa lub z uszkodzonym zaworem bezpieczeństwa,
 - braku anody magnezowej lub użytkownika urządzenia ze zużytą anodą magnezową
10. Warunkiem utrzymania gwarancji na zasobnik jest regularna kontrola i wymiana anody magnezowej. Poświadczenie wymiany anody wraz z dowodem zakupu nowych anod należy zachować do wglądu dla serwisu producenta.
11. W przypadku zgłoszenia reklamacji nieobjętej gwarancją, Serwis obciąża klienta kosztami naprawy reklamowanego urządzenia. W takim przypadku, przed rozpoczęciem naprawy, Serwis powiadomi klienta o wysokości kosztów naprawy urządzenia w zakresie wady nieobjętej gwarancją i podejmie się naprawy wyłącznie po uzyskaniu zgody klienta.
12. Montażu urządzenia wymagającego fachowego podłączenia do sieci elektrycznej i wodociągowej dokonywać mogą wyłącznie osoby uprawnione, pod rygorem utraty uprawnień gwarancyjnych.
13. Gwarancja obejmuje wyłącznie uprawnienia do żądania naprawy urządzenia.
14. Niniejsza gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza, ani nie zawieszają uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy.

Karta serwisowa

CAŁODOBOWA OBSŁUGA TELEFONICZNA
24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu

+48 42 271 5555
(opłata wg. stawek operatora).

Zgłoszenie naprawy

Jeżeli Państwa urządzenie uległo awarii, prosimy o:

1. Przygotowanie nr z tabliczki znamionowej znajdującej się na urządzeniu.
2. Kontakt z serwisem w celu umówienia wizyty technika serwisu.

Miejsce na pieczętkę instalatora

Pieczętka i podpis

Nr uprawnień:

Zakres usług serwisu

- ▶ Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne
- ▶ Podłączanie urządzeń elektrycznych
- ▶ Sprzedaż części zamiennych
- ▶ Doradztwo w zakresie prawidłowej konserwacji urządzeń
- ▶ Przeglądy techniczne urządzeń

12 Informacja o ochronie danych osobowych



My, **Robert Bosch Sp. z o.o., ul. Jutrzenki 105, 02-231 Warszawa, Polska,**

przetwarzamy informacje o wyrobach i wskazówki montażowe, dane techniczne i dotyczące połączeń, komunikacji, rejestracji

wyrobów i historii klientów, aby zapewnić funkcjonalność wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 b RODO), wywiązać się z naszego obowiązku nadzoru nad wyrobem oraz zagwarantować bezpieczeństwo wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO), chronić nasze prawa w związku z kwestiami dotyczącymi gwarancji i rejestracji wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO) oraz analizować sposób dystrybucji naszych wyrobów i móc dostarczać zindywidualizowane informacje oraz przedstawiać odpowiednie oferty dotyczące wyrobów (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO). Możemy korzystać z usług zewnętrznych usługodawców i/lub spółek stowarzyszonych Bosch i przesyłać im dane w celu realizacji usług dotyczących sprzedaży i marketingu, zarządzania umowami, obsługi płatności, programowania, hostingu danych i obsługi infolinii. W niektórych przypadkach, ale tylko, jeśli zagwarantowany jest odpowiedni poziom ochrony danych, dane osobowe mogą zostać przesłane odbiorcom spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Szczegółowe informacje przesyłamy na życzenie. Z naszym inspektorem ochrony danych można skontaktować się, pisząc na adres: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NIEMCY.

Mają Państwo prawo wyrazić w dowolnej chwili sprzeciw względem przetwarzania swoich danych osobowych na mocy art. 6 § 1, ust. 1 f RODO w związku z Państwa szczególną sytuacją oraz względem przetwarzania danych bezpośrednio w celach marketingowych. Aby skorzystać z przysługującego prawa, prosimy napisać do nas na adres **DPO@bosch.com**. Dalsze informacje można uzyskać po zeskanowaniu kodu QR

Robert Bosch Sp. z o.o.
ul. Jutrzenki 105
02-231 Warszawa

Infolinia Handlowa 801 600 801*
Serwis Bosch Home Comfort 801 300 810*
www.bosch-homecomfort.pl

* koszt połączenia wg stawek operatora