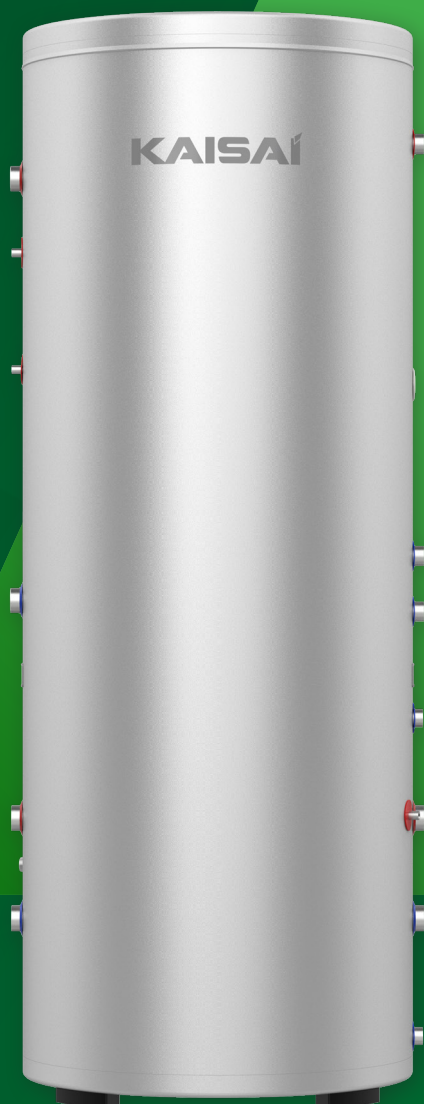


KAISAI



Operation & installation manual

PL

EN

ECO HOME DHW / BUFFER TANK

ECO HOME ZASOBNIK CWU / ZBIORNIK BUFOROWY



ECO HOME ZASOBNIK CWU / ZBIORNIK BUFOROWY

KTFD280XNA1

Instrukcja obsługi i montażu

Dziękujemy za wybór naszego produktu.

Dla zapewnienia prawidłowej obsługi, zapoznaj się z instrukcją i przechowuj ją do wykorzystania w przyszłości.

Środki ostrożności

1. Przed przystąpieniem do instalacji i użytkowania urządzenia należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Niniejsza instrukcja zawiera informacje niezbędne do prawidłowego zainstalowania, uruchomienia i konserwacji urządzenia.
2. Przewody elektryczne należy dobrać odpowiednio do maksymalnego prądu lub maksymalnej mocy.
3. Instalacja sprzętu, uruchomienie i konserwacja muszą być wykonane przez wykwalifikowanego specjalistę.
4. Specjalista musi nosić rękawice antystatyczne podczas wykonywania czynności przy instalacji elektrycznej.
5. Należy regularnie sprawdzać stan zużycia podzespołów i rur, izolacji i innych elementów, a w razie potrzeby podjąć odpowiednie środki zaradcze.
6. Nieprzestrzeganie powyższych instrukcji może spowodować uszkodzenie sprzętu, a nawet zagrozić bezpieczeństwu osobistemu.

Ostrzeżenie

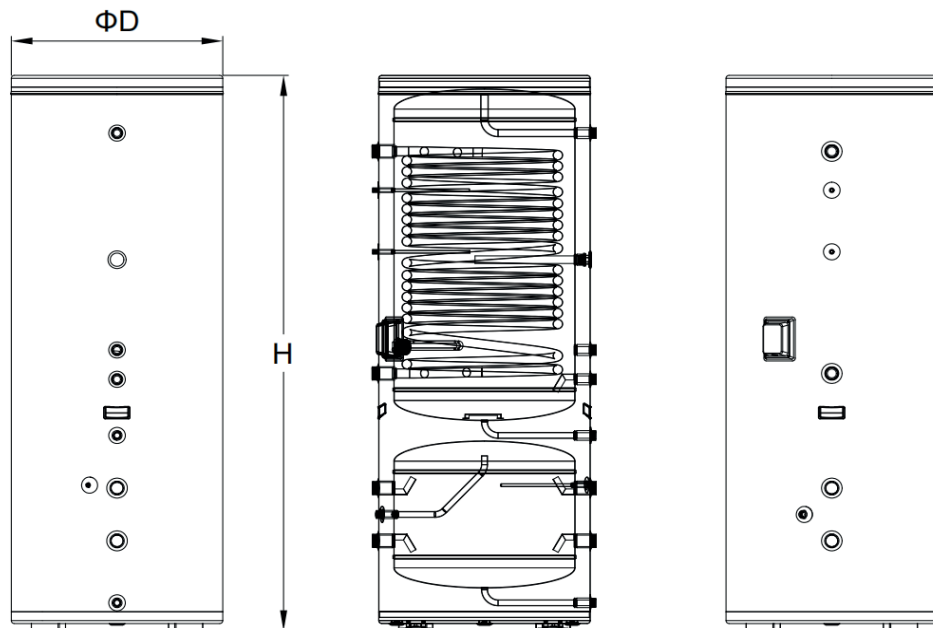
1. Przed demontażem lub naprawą urządzenia należy odłączyć zasilanie, w przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem.
2. Połączenie obwodów musi być niezawodne, w przeciwnym razie może dojść do zwarcia i vzniesienia ognia.
3. Wszystkie otwory przelotowe w blaszanej obudowie urządzenia, przez które przechodzą zewnętrzne przewody przyłączeniowe, należy zabezpieczyć pierścieniami z gumy lub tworzywa. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem.

Spis treści

1. SPECYFIKACJA URZĄDZENIA	6
1.1 Wygląd	6
1.2 Uwagi	6
1.3 Parametry	7
2. MONTAŻ	8
2.1 Montaż urządzenia	8
2.2 Schemat połączeń rurowych	9
2.3 Podłączenie obwodu	11
3. URUCHAMIANIE	12
3.1 Próbne uruchomienie	12
4. KONSERWACJA	12

1. SPECYFIKACJA URZĄDZENIA

1.1 Wygląd



Lp.	Model	Wymiary (średnica*wysokość) (m)	Masa netto (kg)	Zakres napięcia
1	KTFD280XNA1	0,7 x 1,895	103,5	220-240V~/50Hz

1.2 Uwagi

1. Przed przystąpieniem do instalacji i użytkowania urządzenia należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Niniejsza instrukcja zawiera informacje niezbędne do prawidłowego zainstalowania, uruchomienia i konserwacji urządzenia.
2. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek obrażenia ciała lub uszkodzenia sprzętu spowodowane niewłaściwą instalacją, uruchomieniem, złą konserwacją, nieprzestrzeganiem postanowień lub instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji.
3. Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy spuścić całą wodę z urządzenia, aby uniknąć zamarzania wymiennika ciepła w zimie.

1.3 Parametry

ZBIORNIK C.W.U.		
Model		KTFD280XNA1
Pojemność nominalna	L	280
Pojemność rzeczywista	L	274
Maksymalne ciśnienie robocze zbiornika	Bar	10
Maksymalna temperatura wody w zbiorniku	°C	95
Strata ciepła	(kW/24h)	2,3
Powierzchnia węzownicy zasobnika CWU	m ²	2,9
Maks. ciśnienie robocze węzownicy zbiornika CWU	Bar	10
Maks. temperatura wody w węzownicy zbiornika CWU	°C	95
Spadek ciśnienia węzownicy CWU / przepływ wody	Bar/m ³ /h	0,25 / 3,0
Przyłącza rur ciepłej / zimnej wody użytkowej	cal	1
Przyłącza rur węzownicy ciepłej wody użytkowej	cal	5/4
Wymiar króćca odprowadzającego	cal	3/4
Wymiar króćca czujnika temperatury		M12
GRZAŁKA ELEKTRYCZNA		
Znamionowa moc grzałki elektrycznej	kW	3
Napięcie grzałki elektrycznej	V	230
Maksymalny prąd pracy	A	13,7
ZBIORNIK BUFOROWY		
Pojemność nominalna	L	135
Pojemność rzeczywista	L	134
Maksymalne ciśnienie robocze zbiornika	Bar	10
Maksymalna temperatura wody w zbiorniku	°C	95
Straty ciepła	(kW/24h)	1,1
Przyłącza rur zbiornika buforowego	cal	5/4
Wymiar króćca odprowadzającego	cal	3/4
Zawór odpowietrzający	cal	1/2
Wymiar króćca czujnika temperatury		M12
ZBIORNIK C.W.U. Z BUFOREM		
Wymiary brutto	m	0,775 x 0,775 x 2
Wymiary netto	m	0,70 x 1,895
Waga brutto	kg	122
Waga netto bez wody	kg	103,5
Waga całkowita z wodą	kg	530

2. MONTAŻ

2.1 Montaż urządzenia

2.1.1. Miejsce montażu

- Urządzenie przeznaczone jest do montażu wewnątrz budynku, z zachowaniem wolnej przestrzeni niezbędnej do przeprowadzenia instalacji i serwisu.
- Urządzenie należy zainstalować w miejscu o dobrej wentylacji. Urządzenie powinno zostać zainstalowane poziomo w miejscu, które utrzyma jego ciężar i nie będzie przenosić hałasu i wibracji.
- Miejsce montażu powinno umożliwić wygodne podłączenie instalacji rurowej i elektrycznej.

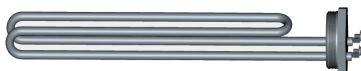
2.1.2. Uwaga

Instalacja jest zabroniona w następujących miejscach:

- gdzie występuje olej mineralny;
- nabrzeże morskie lub inne miejsca, o silnym zasoleniu powietrza lub wody;
- gdzie występują gazy korozyjne, takie jak gaz siarkowy, kwasy lub zasady, np. obszar gorących źródeł;
- kuchnie lub inne miejsca, gdzie występuje duża ilość oleju i gazu.

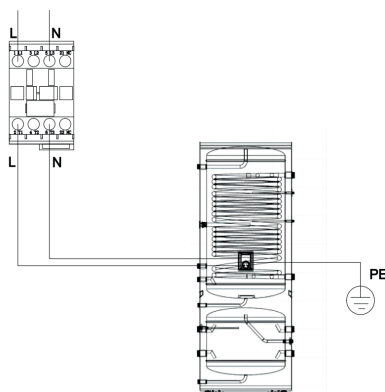
2.1.3. Grzałka elektryczna

■ Wygląd

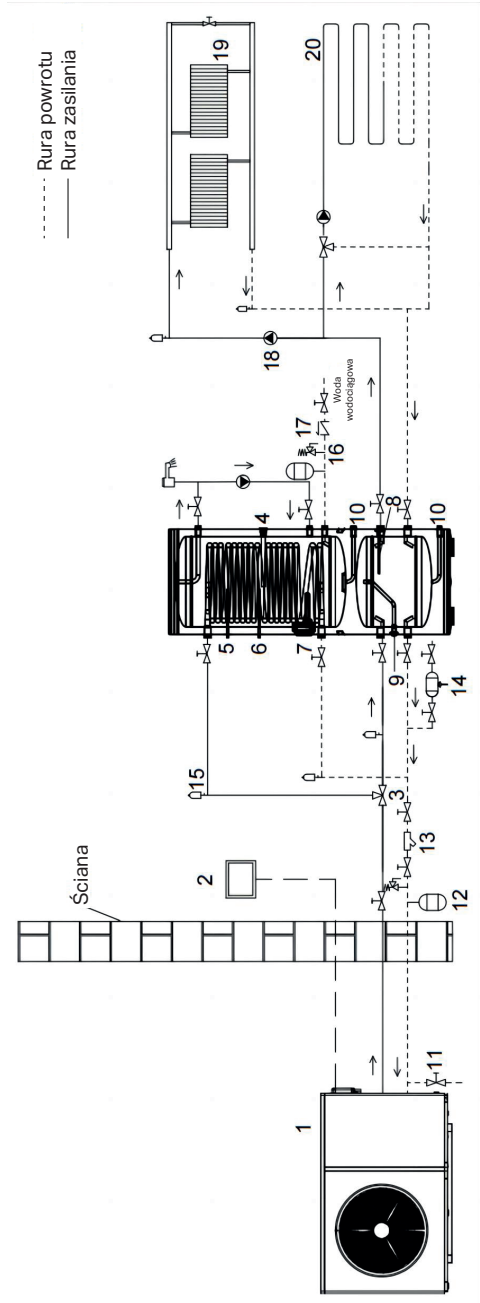


■ Okablowanie

Przewody grzałki elektrycznej należy podłączyć do zacisku, zgodnie z rysunkiem:



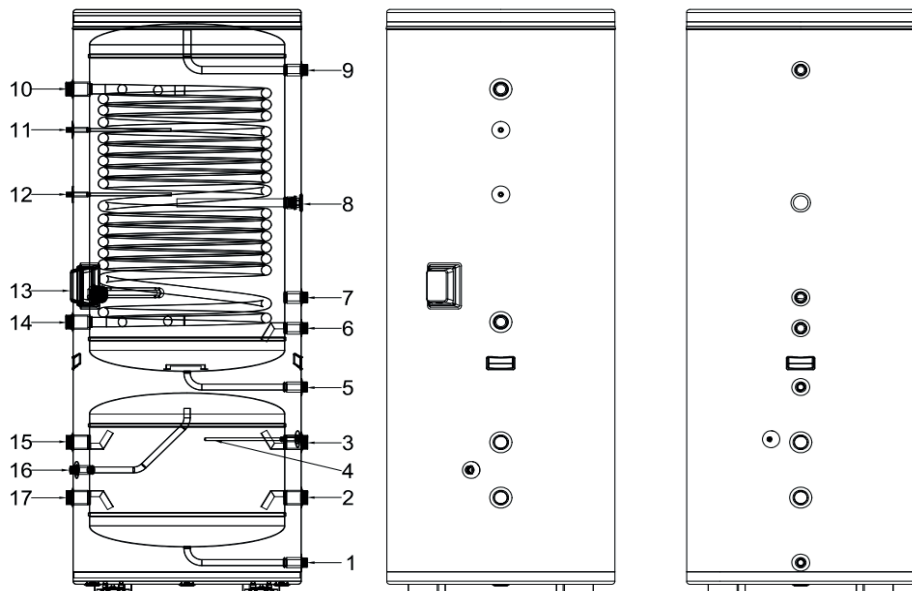
2.2 Schemat połączeń rurowych



Schemat systemu ogrzewania i chłodzenia + przygotowanie C.W.U.

Nr	Opis	Nr	Opis	Nr	Opis	Nr	Opis	Nr	Opis
1	Pompa ciepła	2	Sterownik	3	Zawór 3-drogowy	4	Anoda magnezowa	5	Czujnik temperatury wody 1
6	Czujnik temperatury wody 2	7	Grzałka elektryczna	8	Czujnik temperatury wody 3	9	Zawór nadmiarowy	10	Spust wody
11	Ręczny zawór kulowy	12	Naczynie wzbiorcze	13	Filtr typu „Y”	14	Zawór napełniający wody	15	Zawór odpowietrzający
16	Zawór bezpieczeństwa	17	Zawór odcinający	19	Pompa wody	19	Grzejnik	20	Pęta ogrzewania podłogowego

Specyfikacja przyłączy zbiornika C.W.U.



Nr	Znaczenie	Rozmiar	Materiał	Ilość
1	Króciec spustowy	Gwint wewnętrzny G3/4	SUS316	1
2	Wlot do zbiornika buforowego	Gwint wewnętrzny G1 1/4	SUS316	1
3	Wylot ze zbiornika buforowego	Gwint wewnętrzny G1 1/4	SUS316	1
4	Port czujnika temp. w zbiorniku buforowym	Gwint wewnętrzny M12	SUS316	1
5	Króciec spustowy	Gwint wewnętrzny G3/4	SUS316	1
6	Wlot zimnej wody użytkowej	Gwint wewnętrzny G1	SUS316	1
7	Cyrkulacja / króciec zapasowy	Gwint wewnętrzny G1	SUS316	1
8	Anoda magnezowa	Gwint wewnętrzny G1	SUS316	1
9	Wylot ciepłej wody z zasobnika C.W.U.	Gwint wewnętrzny G1	SUS316	1
10	Wlot do węzownicy zbiornika C.W.U.	Gwint wewnętrzny G1 1/4	SUS316	1
11	Port czujnika temperatury ciepłej wody 1	Gwint wewnętrzny M12	SUS316	1
12	Port czujnika temperatury ciepłej wody 2	Gwint wewnętrzny M12	SUS316	1
13	Grzałka elektryczna zbiornika C.W.U.	Gwint zewnętrzny G1 1/2	SUS316	1
14	Wylot z węzownicy zbiornika C.W.U.	Gwint wewnętrzny G1 1/4	SUS316	1
15	Wlot do zbiornika buforowego	Gwint wewnętrzny G1 1/4	SUS316	1
16	Gniazdo zaworu nadmiarowego / odpowietrzenie	Gwint wewnętrzny G1/2	SUS316	1
17	Wylot ze zbiornika buforowego	Gwint wewnętrzny G1 1/4	SUS316	1

2.3 Podłączenie obwodu

2.3.1 Ogólne środki ostrożności

- Urządzenie musi być zasilane z dedykowanego obwodu zasilania o napięciu znamionowym.

Model	Przewody zasilające		
	Zasilanie	Przekrój przewodu	Specyfikacja
KTFD280XNA1	220-240V~/50Hz	3 x 2,5mm ²	AWG 12

- Instalacja elektryczna musi zostać wykonana przez wykwalifikowanego specjalistę, zgodnie ze schematem elektrycznym umieszczonym na urządzeniu.
- Dopuszcza się wyłącznie stosowanie elementów elektrycznych określonych przez producenta, ponieważ okablowanie niezgodne ze specyfikacją instalacji elektrycznej może spowodować nieprawidłowe działanie sterownika lub porażenie prądem.
- Instalację należy wyposażyć w skuteczne zabezpieczenie uptywowe, zgodnie z wymaganiami stosownych krajowych norm technicznych dla urządzeń elektrycznych.
- Przed załączeniem zasilania należy podłączyć całą instalację elektryczną i sprawdzić ją dokładnie pod kątem błędów.
- Prosimy nie podejmować prób samodzielnej naprawy urządzenia, gdyż niewłaściwa naprawa może spowodować porażenie prądem lub uszkodzenia.
- Instalację zasilania należy wyposażyć w wyłącznik rozłączający wszystkie bieguny obwodu oraz zabezpieczenie uptywowe, dostosowane do mocy urządzenia, z minimalnie 3 mm przerwą między stykami.
- Aby uniknąć niebezpieczeństwa, uszkodzony przewód zasilający powinien wymienić specjalista z wyznaczonego serwisu producenta lub podobnego.
- Przed otwarciem drzwiczek elektrycznej skrzynki sterowniczej należy wyłączyć zasilanie. Zabronione jest demontowanie lub zmiana miejsca montażu elementów elektrycznych w urządzeniu.
- Podczas prac przy instalacji elektrycznej personel musi nosić rękawice antystatyczne.

3. URUCHAMIANIE

3.1 Próbné uruchomienie

Środki ostrożności przed rozpoczęciem próbnego uruchomienia:

1. Obieg hydrauliczny należy kilkakrotnie przepłukać i opróżnić, aby zapewnić zgodną z wymaganiami jakość i czystość wody. Przed włączeniem pompy wody instalację hydrauliczną należy ponownie napełnić wodą i opróżnić, a także zapewnić, że przepływ wody i ciśnienie tłoczenia spełniają wymagania.

Jakość wody powinna spełniać wymagania zawarte w tabeli

Temperatura	< 60°C	Wartość pH	7-9
Zasadowość (HCO_3^-)	60mg/L < HCO_3^- < 300mg/L	Przewodność	< 500 $\mu\text{S/cm}$
Twardość	od 3.5 do 8.4°dH	Zawartość chlorków (Cl^-)	< 200mg/L dla 60°C
Zawartość siarczanów (SO_4^{2-})	SO_4^{2-} < 100mg/L i $\text{HCO}_3^-/\text{SO}_4^{2-} > 1$	Zawartość azotanów (NO_3^-)	< 100mg/L
Zawartość chloru (Cl_2)	< 0.5 mg/L	Stężenie glikolu	< 30%

2. Próbné uruchomienie można rozpocząć dopiero po kompletnym podłączeniu całej instalacji.
3. Przed próbnym uruchomieniem należy przeprowadzić ostateczną kontrolę poniższych elementów. Wykonanie kontroli należy potwierdzić zakreślając właściwe pole.

- ☐ Urządzenie jest prawidłowo zainstalowane.
- ☐ Napięcie zasilania jest zgodne z napięciem znamionowym urządzenia.
- ☐ Orurowanie i okablowanie zostało prawidłowo wykonane.
- ☐ Nic nie blokuje wlotu i wylotu powietrza z urządzenia.
- ☐ Odprowadzenie skroplin i odpływ są drożne i nie powodują wycieków.
- ☐ Zabezpieczenie upływowe jest skuteczne.
- ☐ Rurki zostały całkowicie zaizolowane.
- ☐ Przewody uziemiające są prawidłowo podłączone.

4. Zaobserwować, czy w całym systemie obiegu grzewczego nie ma nieszczelności.

4. KONSERWACJA

Usuwanie kamienia

Po dłuższym okresie eksploatacji, na powierzchni wodnego wymiennika ciepła może osadzać się tlenek wapnia lub inne związki nieorganiczne. Gdy substancje te osadzają się na dużej skale, wpływają na wydajność wymiany ciepła i prowadzą do większego zużycia energii oraz wzrostu ciśnienia tłoczenia (lub spadku ciśnienia ssania).

Do czyszczenia można stosować kwasy organiczne, takie jak kwas mrówkowy, kwas cytrynowy i kwas octowy. Nigdy nie należy używać środków czyszczących zawierających kwas chlorowy lub fluorki, ponieważ wodny wymiennik ciepła wykonany jest ze stali nierdzewnej, która może ulec korozji na skutek działania środowisk kwaśnych.

Podczas procesu czyszczenia i usuwania kamienia należy zwrócić uwagę na następujące aspekty:

- Czyszczenie wodnego wymiennika ciepła musi być przeprowadzone przez specjalistę.
- Po użyciu środka czyszczącego, należy przepłukać instalację hydrauliczną i wymiennik ciepła wodą zdemineralizowaną, aby zapobiec korozji lub ponownemu zanieczyszczeniu systemu po czyszczeniu.
- Jeżeli stosowany jest środek czyszczący, należy dostosować jego stężenie, czas czyszczenia i temperaturę wody do nagromadzonych zanieczyszczeń.
- Po zakończeniu czyszczenia roztworu kwasu, należy zneutralizować ciecz odpadową i skontaktować się z odpowiednią firmą, która zajmie się jej utylizacją.
- Środki czyszczące i neutralizujące są żrące dla oczu, skóry, błon śluzowych nosa itp. Dlatego podczas czyszczenia należy stosować wyposażenie ochronne (np. gogle, rękawice, maski, obuwie ochronne itp.), aby zapobiec wdychaniu chemikaliów lub ich kontaktowi ze skórą.

Wyłączenie systemu na czas zimy

- Urządzenie należy opróżnić z wody po jego wyłączeniu.
- Nie wolno spuszczać wody z urządzenia podłączonego do zasilania.

Pierwsze uruchomienie po wyłączeniu

Po każdej dłuższej przerwie w pracy, przed ponownym uruchomieniem urządzenia należy przeprowadzić następujące przygotowania.

- Dokładnie sprawdzić i wyczyścić urządzenie.
- Przepłukać instalację hydrauliczną.
- Sprawdzić nadmiarowy zawór ciśnieniowy i inne elementy obiegu hydraulicznego.
- Podłączyć wszystkie elementy elektryczne.

Ostrzeżenie: Podczas wykrywania nieszczelności i przeprowadzania próby szczelności nigdy nie napełniać układu chłodniczego tlenem, acetylenem ani innym palnym lub toksycznym gazem. Instalację należy napełniać czynnikiem chłodniczym lub azotem pod wysokim ciśnieniem.

Ochrona układu przed zamarzaniem

Jeżeli woda przepływająca przez wymiennik zamarznie, to spowoduje to poważne uszkodzenia i doprowadzi do pęknięcia wymiennika ciepła i wycieku. Dlatego należy rozważyć zastosowanie środka zapobiegającego zamarzaniu.

1. Jeśli wyłączone urządzenie, zainstalowane jest w warunkach, gdzie temperatura zewnętrzna może spaść poniżej 2°C, konieczne jest opróżnienie instalacji hydraulicznej.

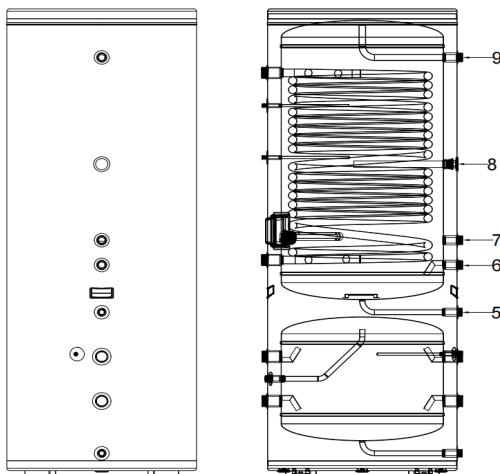
Konserwacja anody magnezowej w zasobnikach wodnych

Okres wymiany anody magnezowej zależy od jakości wody oraz częstotliwości użytkowania zasobnika ciepłej wody użytkowej (CWU). Zazwyczaj, w warunkach domowych anodę magnezową wymienia się raz w roku. Jeśli jakość wody jest dobra, anodę można wymieniać co dwa lata.

Procedura wymiany anody magnezowej:

- wyłącz zasilanie urządzenia i odłącz przewód zasilający;
- zamknij zawór dopływu wody i zatrzymaj dopływ wody do zasobnika; unikaj sytuacji, które mogłyby utrudnić wymianę anody magnezowej lub spowodować marnowanie wody;
- otwórz zawór spustowy (przyłącze nr 5), spuść wodę z wewnętrznego płaszcza zasobnika CWU; zamknij zawór po spuszczeniu wody; zwróć szczególną uwagę na temperaturę spuszczonej wody, aby uniknąć poparzenia;
- użyj klucza nastawnego, aby odkręcić anodę magnezową (przyłącze nr 8 w zasobniku CWU); obracaj klucz w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara; nie wyciągaj anody magnezowej na siłę; jeśli jest dużo kamienia, możesz użyć śrubokręta, aby usunąć osad przy wlocie wody, a następnie wyjąć anodę po jej poluzowaniu;
- użyj specjalnego środka czyszczącego do zasobników wodnych, np. cytrynianu sodu, i przez wlot zimnej wody użytkowej (przyłącze nr 6) wlej odpowiednią ilość wody, aby przeprowadzić czyszczenie wewnętrznego płaszcza zasobnika; po pewnym czasie otwórz zawór spustowy (przyłącze nr 5), aby usunąć wody odpadowe;
- po spuszczeniu wody wymień anodę magnezową na nową i dokręć ją;
- po wymianie anody należy usunąć powietrze z zasobnika;
- otwórz zawór wodny, przywróć dopływ wody i podłącz zasilanie, aby uruchomić urządzenie.

NR	Znaczenie
5	Króciec spustowy
6	Wlot zimnej wody użytkowej
7	Cyrkulacja / króciec zapasowy
8	Anoda magnezowa
9	Wylot ciepłej wody z zasobnika C.W.U.



Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące instalacji i eksploatacji

Aby zapewnić bezpieczne i niezawodne użytkowanie, prosimy o dokładne zapoznanie się i przestrzeganie poniższych instrukcji bezpieczeństwa. Wytyczne te dotyczą zarówno instalatorów, jak i użytkowników końcowych.

Rozpakowywanie urządzenia

- 1 Ostrożnie usuń materiały opakowaniowe. Unikaj używania ostrych narzędzi, które mogą uszkodzić zbiornik lub akcesoria.
- 2 Sprawdź urządzenie pod kątem uszkodzeń transportowych. Nie instaluj uszkodzonego urządzenia.
- 3 Trzymaj materiały opakowaniowe z dala od dzieci i zutylizuj je zgodnie z lokalnymi przepisami.

Bezpieczeństwo montażu

- 1 Montaż musi być wykonywany wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami i normami.
- 2 Upewnij się, że miejsce montażu jest równe, suche i posiada odpowiednią nośność, aby utrzymać masę zasobnika napełnionego wodą.
- 3 Używaj wyłącznie odpowiednich narzędzi oraz materiałów dopuszczonych do instalacji w systemach wody użytkowej.
- 4 Nie ustawiaj zasobnika na nierównych powierzchniach ani niestabilnych platformach. W razie potrzeby zastosuj podkładki tłumiące drgania.
- 5 Stosuj odpowiednie materiały uszczelniające do połączeń gwintowanych. Unikaj nadmiernego dokręcania.
- 6 Upewnij się, że wszystkie połączenia elektryczne są wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami i prawidłowo uziemione.

Wytyczne dotyczące bezpiecznego podłączenia

- 1 Podłączaj wyłącznie do czystych systemów zasilania wodą. Przepłucz rurociągi przed podłączeniem.
- 2 Stosuj armaturę i rury odporne na korozję.
- 3 Przestrzegaj kierunku przepływu oznaczonego na zasobniku, jeśli jest podany.
- 4 Zawsze instaluj zawór bezpieczeństwa oraz naczynie wzbiorcze, zgodnie z wymaganiami lokalnych przepisów.
- 5 W przypadku podłączania grzałki elektrycznej upewnij się, że jest kompatybilna z konstrukcją zasobnika oraz odpowiednio dobrana mocowo.

Bezpieczeństwo eksploatacji

- 1 Przed pierwszym uruchomieniem upewnij się, że zasobnik jest całkowicie napełniony wodą, a całe powietrze zostało usunięte z instalacji.
- 2 Nie włączaj grzałki elektrycznej, jeśli zasobnik jest pusty – może to spowodować poważne uszkodzenia.
- 3 Nie modyfikuj ani nie demontuj zasobnika ani żadnych jego elementów.
- 4 Nie blokuj zaworów bezpieczeństwa ani urządzeń zabezpieczających przed nadciśnieniem.
- 5 Okresowo kontroluj stan zaworów oraz połączeń pod kątem zużycia lub wycieków.
- 6 W przypadku nietypowych odgłosów, zapachów lub wycieków, odłącz zasilanie i skontaktuj się z wykwalifikowanym serwisem.

Uwagi dotyczące środowiska

- 1 Utylizuj materiały opakowaniowe w sposób odpowiedzialny.
- 2 Po zakończeniu eksploatacji urządzenia postępuj zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji i recyklingu..



ECO HOME DHW / BUFFER TANK

KTFD280XNA1

Operation & installation manual

Thank you very much for purchasing our product,
Before using your unit , please read this manual carefully and keep it for future reference..

Safety Precautions

1. Please read these instructions carefully before installation and use. This manual contains the information necessary for the proper installation, commissioning, startup and maintenance of the equipment.
2. Please select the wiring cable specification according to the maximum current or maximum power.
3. Equipment installation, commissioning and maintenance must be completed by professionals.
4. Professionals must wear anti-static gloves when performing electrical operations.
5. Please regularly check the aging of components and lines, insulation and other problems, and make corresponding treatment when necessary.
6. Failure to follow the above instructions may cause equipment damage and even endanger personal safety.

Warning

1. Cut off the power supply before dismantling or repairing the equipment, otherwise there is a risk of electric shock.
2. The circuit connection must be reliable, otherwise it will cause short circuit and fire events.
3. All external connection wires must be protected by rubber or plastic rings when they pass through the sheet metal of the unit, otherwise there will be danger of electric shock.

Contents

1. UNIT SPECIFICATIONS20

1.1 Appearance20

1.2 Notes20

1.3 Parameters21

2. INSTALLATION22

2.1 Unit installation22

2.2 Pipe connection diagram23

2.3 Circuit connection25

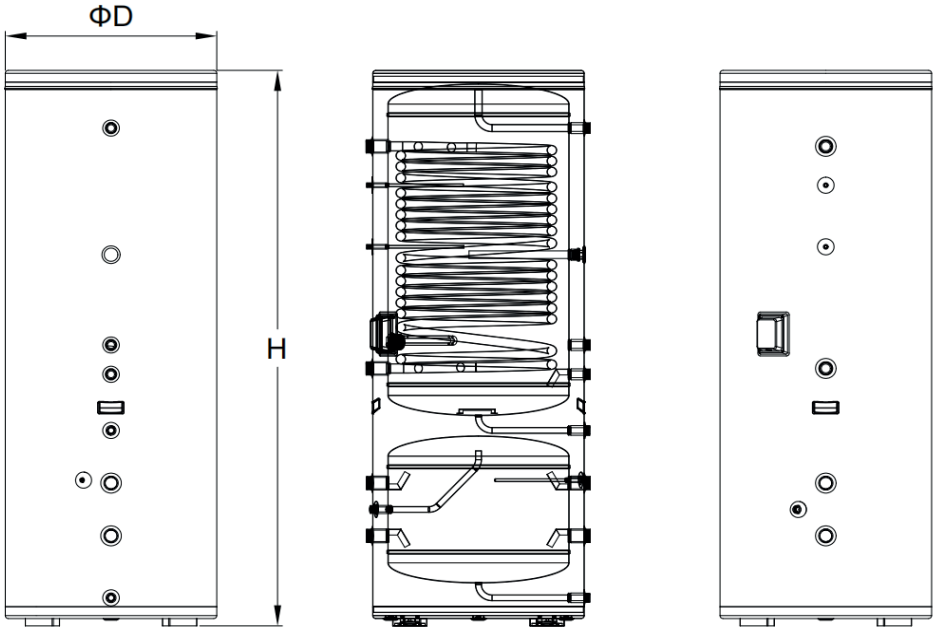
3. COMMISSIONING26

3.1 Test run operation26

4. MAINTENANCE26

1. UNIT SPECIFICATIONS

1.1 Appearance



No.	Model	Dimensions (diameter*height) (m)	Net Weight (kg)	Voltage range
1	KTFD280XNA1	0,7 x 1,895	103,5	220-240V~/50Hz

1.2 Notes

1. Please read these instructions carefully before installation and use. This manual contains information necessary for the proper installation, commissioning, startup and maintenance of the equipment.
2. The manufacturer does not assume any responsibility for any personal injury or equipment damage caused by improper installation, commissioning, unnecessary maintenance, noncompliance with the provisions or instructions of this manual.
3. When the unit is not in use, please drain all the water inside the unit to avoid freezing of the heat exchanger in winter.

1.3 Parameters

DOMESTIC HOT WATER TANK		
Model		KTFD280XNA1
Rated storage volume	L	280
Actual volume	L	274
Maximum design pressure of water	Bar	10
Maximum safety temperature on the water side	°C	95
Standing heat loss	(kW/24h)	2,3
Coil area of DHW pipe	m ²	2,9
Maximum working pressure of the DHW tank coil	Bar	10
Maximum safe temperature of the DHW tank coil	°C	95
Pressure drop of DHW coil / water flow	Bar/m ³ /h	0,25 / 3,0
Domestic hot / cold water pipe connection	inch	1
Domestic hot water coil pipe connections	inch	5/4
Dimension of the drainage socket	inch	3/4
Dimension of the temperature sensor		M12
ELECTRIC HEATER		
Electric heater rated power	kW	3
Electric heater voltage	V	230
Maximum running current	A	13,7
BUFFER TANK		
Rated volume	L	135
Actual volume	L	134
Maximum design pressure of water	Bar	10
Maximum safety temperature on the water side	°C	95
Standing heat loss	(kW/24h)	1,1
Buffer tank pipe connections	inch	5/4
Dimension of the drainage socket	inch	3/4
Relief valve	inch	1/2
Dimension of the temperature sensor		M12
DHW / BUFFER TANK		
Gross dimensions	m	0,775 x 0,775 x 2
Net dimensions	m	0,70 x 1,895
Gross weight	kg	122
Net weight without water	kg	103,5
Total weight with water	kg	530

2. INSTALLATION

2.1 Unit installation

2.1.1. Installation location

- The unit should be installed indoors with enough space for installation and maintenance.
- The unit should be installed in a ventilated place that can bear the weight of the unit, and can be installed horizontally without increasing mechanical noise and vibration.
- The installation location should be convenient for maintenance pipeline installation and electrical connection.

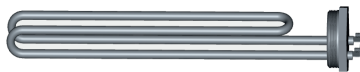
2.1.2. Attention

Installation is prohibited in the following locations:

- Where there is mineral oil such as cutting oil;
- Seaside or other places that contain more salt in the air or water;
- Places where there are corrosive gases such as sulfur gas, acid or alkali, such as hot pring areas, etc.
- Kitchen or other places full of oil and gas.

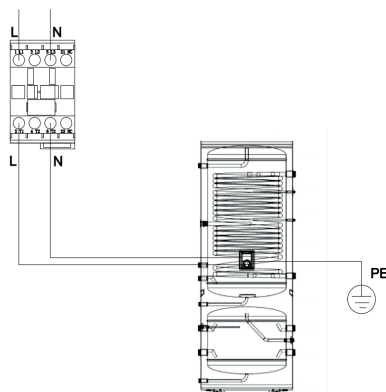
2.1.3. Electric heater

■ Appearance

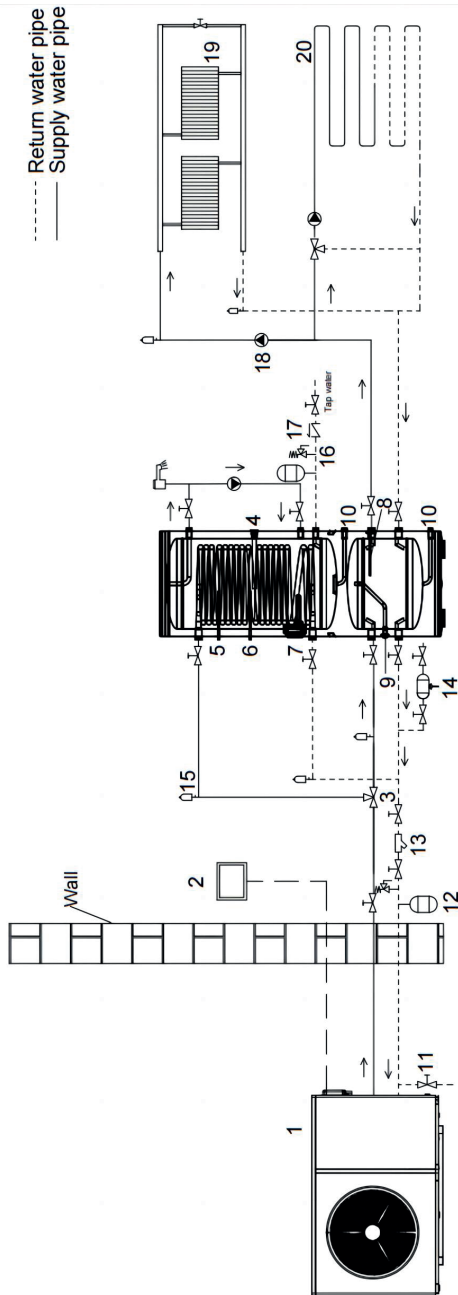


■ Wiring

Please connect the electric heater wires to the contactor as shown below.



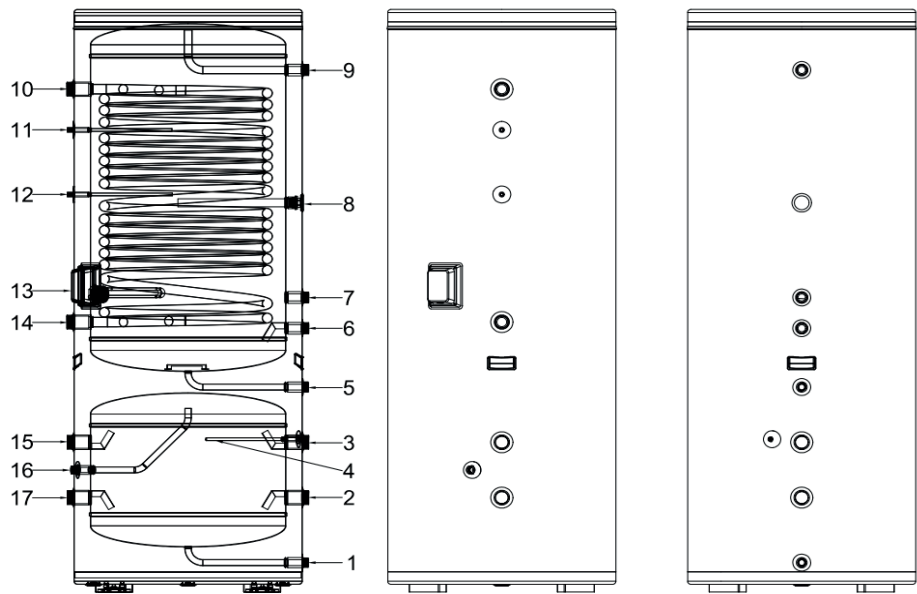
2.2 Pipe connection diagram



Heating & Cooling + Hot water installation instructions ichematic

No.	Meaning	No.	Meaning	No.	Meaning	No.	Meaning	No.	Meaning
1	Heat pump	2	Controller	3	3-way valve	4	Magnesium anode	5	Water temp. sensor port 1
6	Water temp. sensor port 2	7	Electric heater	8	Water temp. sensor port 3	9	Relief valve	10	Drainage port
11	Manual ball valve	12	Expansion tank	13	Y-type filter	14	Water refill valve	15	Exhaust valve
16	Safety valve	17	Shut-off valve	19	Water pump	19	Radiator	20	Floor heating loop

Specification of water tank ports



NO.	Meaning	Size	Material	Q-ty
1	Drainage port	G3/4 Female thread	SUS316	1
2	Buffer tank water inlet	G1 1/4 Female thread	SUS316	1
3	Buffer tank water outlet	G1 1/4 Female thread	SUS316	1
4	Buffer temp. sensor port	M12 Female thread	SUS316	1
5	Drainage port	G3/4 Female thread	SUS316	1
6	Domestic cold water inlet	G1 Female thread	SUS316	1
7	Return water port/ Back-up port	G1 Female thread	SUS316	1
8	Magnesium anode	G1 Female thread	SUS316	1
9	Domestic hot water outlet	G1 Female thread	SUS316	1
10	DHW tank coil inlet	G1 1/4 Female thread	SUS316	1
11	Hot water temp. sensor port. 1	M12 Female thread	SUS316	1
12	Hot water temp. sensor port. 2	M12 Female thread	SUS316	1
13	Hot water tank electric heater	G1 1/2 Male thread	SUS316	1
14	DHW tank coil outlet	G1 1/4 Female thread	SUS316	1
15	Buffer tank water inlet	G1 1/4 Female thread	SUS316	1
16	Relief valve/ exhaust valve port	G1/2 Female thread	SUS316	1
17	Buffer tank water outlet	G1 1/4 Female thread	SUS316	1

2.3 Circuit connection

2.3.1 General Precautions

- The unit must be powered by a dedicated power supply with the rated voltage.

Model	Power Supply Wires		
	Electricity Supply	Cable Diameter	Specification
KTFD280XNA1	220-240V~/50Hz	3x 2,5mm ²	AWG 12

- Wiring work must be carried out by a professional staff in accordance with the wiring diagram on the unit.
- Only electrical components specified by the Company may be used, as wiring that does not comply with electrical installation specifications may result in consequences such as controller malfunction or electric shock.
- Set up a good leakage protection device in accordance with the requirements of the relevant national technical standards for electrical equipment.
- All wiring construction is completed and carefully checked for errors before power is connected.
- Please do not attempt to repair the device by yourself, as improper repair may result in electric shock or damage, etc.
- The power supply must be connected with an all-pole disconnecting device and a leakage protection device that matches the unit and has a contact opening distance of at least 3 mm from the power supply.
- If the power supply cord is damaged, to avoid danger it must be replaced by a professional from the designated manufacturer's service department or similar.
- Switch off the power supply before opening the door of the electrical control box and do not remove or move any electrical components on the unit.
- When carrying out electrical operations, staff must wear anti-static gloves

3. COMMISSIONING

3.1 Test run operation

Precautions before test run operation:

1. The water system pipeline needs to be flushed and drained several times to ensure that the water quality and cleanliness meet the requirements. The pipeline system should be refill with water and drained before turning on the water pump, and ensure that the water flow and discharge pressure meet the requirements.

The water quality should meet the requirements in the table

Temperature	< 60°C	pH value	7-9
Alkalinity (HCO ₃ ⁻)	60mg/L < HCO ₃ ⁻ < 300mg/L	Conductivity	< 500 μS/cm
Hardness	From 3.5 to 8.4°dH	Chloride content (Cl ⁻)	< 200mg/L at 60°C
Sulfate Content (SO ₄ ²⁻)	SO ₄ ²⁻ < 100mg/L and HCO ₃ ⁻ /SO ₄ ²⁻ > 1	Nitrate content (NO ₃ ⁻)	< 100mg/L
Chloride content (Cl ₂)	< 0.5 mg/L	Glycol concentration	< 30%

2. The test run only starts after all installations have been completed.
3. Please perform the final check of the following items before the test run, and tick the box after confirmation.
 - ☐ The supply voltage is the same as the rated voltage of the unit.
 - ☐ The piping and wiring are correct.
 - ☐ The air inlet and outlet of the unit are free from obstruction.
 - ☐ Drainage and evacuation are smooth and leak-free.
 - ☐ Leakage protector can operate effectively.
 - ☐ Pipe insulation is complete.
 - ☐ Grounding wires are properly connected.
4. Observe whether there is any leakage in the entire heating circulation system.

4. MAINTENANCE

Descaling

After a long-term operation, calcium oxide or other minerals may deposit on the surface of the water side heat exchanger. When these substances scale more, they will affect the heat exchange performance and lead to more power consumption, and high discharge pressure (or low suction pressure).

Organic acids such as formic acid, citric acid and acetic acid can be used for cleaning. Never use cleaning agents containing chloric acid or fluoride, because the material of the water side heat exchanger is stainless steel, which is easy to be corroded.

Pay attention to the following aspects during the cleaning and descaling process:

- The cleaning of the water side heat exchanger must be carried out by a professional.
- After using the cleaning agent, clean the water pipes and heat exchanger with clean water for water treatment to prevent the system from being corroded or re-adsorbed after cleaning.
- When using cleaning agent, the concentration of the cleaning agent, the cleaning time and the water temperature should be adjusted according to the dirt deposits.
- After the cleaning of the acid solution is completed, the waste liquid needs to be neutralized, and contact the relevant company to deal with the waste liquid.
- Cleaning agents and neutralising agents are corrosive to the eyes, skin, nasal mucous membranes etc. Therefore protective devices (e.g. goggles, protective gloves, protective masks, protective footwear etc.) must be used during cleaning to prevent inhalation or contact with the agents.

Winter Shutdown

- When the unit is powered off, the water must be drained clean.
- When the unit is powered on, the water cannot be drained.

Initial start-up after shutdown

After any prolonged shutdown, the following preparations shall be made before the unit is started up again.

- Thoroughly inspect and clean the unit.
- Clean the plumbing system.
- Check the pressure relief valve and other equipment in the plumbing system.
- Fasten all electrical connections

Warning: During leak detection and air tightness test, never charge the refrigeration system with oxygen, acetylene, or other flammable or toxic gas, and only use high pressure nitrogen or refrigerant.

System antifreeze protection

If the waterflow of the water side heat exchanger freezes, it will cause serious damage and cause the heat exchanger to rupture and leak. Therefore, special attention should be paid to antifreeze.

- 1 When the unit is shut down for standby at a lower ambient temperature, if the unit is placed in an environment where the outdoor temperature is lower than 2 °C, the water in the water system should be drained.

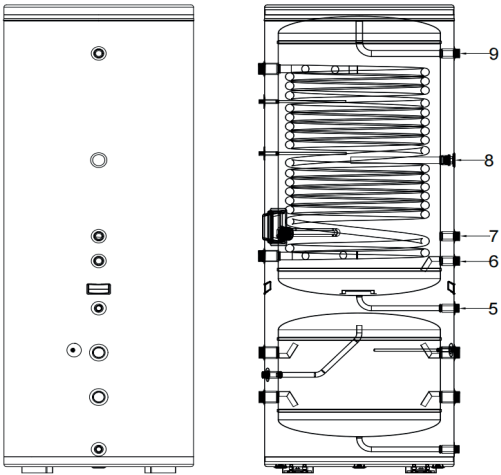
Maintenance of Magnesium anode in Water Tanks

The replacement period of magnesium anode is determined according to the water quality of the magnesium anode and the frequency of hot water tank. Generally, the replacement period of magnesium anode in ordinary families is once a year, and if the water quality is good, the magnesium anode can be replaced once every two years.

Steps for replacing magnesium anodes:

- Switch off the power of the machine and unplug the power cord;
- Close the water inlet valve and stop supplying water to the tank. Avoid affecting the magnesium anode replacement and wasting water;
- Open the Drainage port 5, drain the water in the inner liner of the hot water tank, close the port after draining the water; need to pay attention to the temperature of the discharged water in order to prevent the situation of being scalded!
- In port 8 of the hot water tank, use a spanner to unscrew the magnesium anode in an anti-clockwise direction. Please do not pull the magnesium anode, when there is more scale, you can use a screwdriver to poke off the scale at the water port, and take out the magnesium anode after loosening it;
- Use special cleaning agent for water tank, such as sodium citrate, and through the Domestic cold water inlet port 6 to replenish a certain amount of water to complete the cleaning of the inner liner of the hot water tank, after a period of time to open the Drainage port 5 for sewage.
- Replace the magnesium anode with a new one after draining, and tighten it;
- After replacing the magnesium anode, pay attention to the air in the tank to be emptied;
- Open the water valve to restore the water supply, reconnect the power supply to power up the machine.

NO.	Meaning
5	Drainage port
6	Domestic cold water Inlet
7	Return water port/ Back-up port
8	Magnesium anode
9	Domestic hot water outlet



Safety Instructions for Installation and Operation

To ensure safe and reliable use, please carefully read and follow the safety instructions below. These guidelines apply to both installers and end users.

Unpacking the Device

- 1 Carefully remove the packaging materials. Avoid using sharp tools that may damage the tank or accessories.
- 2 Check the unit for transport damage. Do not install a damaged device.
- 3 Keep packaging materials away from children and dispose of them in accordance with local regulations.

Installation Safety

- 1 The installation must be carried out by qualified personnel only, following all local regulations and standards.
- 2 Ensure the installation area is level, dry, and structurally suitable to support the full weight of the tank when filled with water.
- 3 Only use suitable tools and materials approved for potable water systems.
- 4 Do not place the tank on uneven surfaces or unstable platforms. Install vibration-damping pads if required.
- 5 Use proper sealing materials for threaded connections. Avoid overtightening.
- 6 Ensure all electrical connections comply with local codes and are properly grounded.

Safe Connection Guidelines

- 1 Connect only to clean water supply systems. Flush pipes before connecting.
- 2 Use corrosion-resistant fittings and piping.
- 3 Follow the flow direction indicated on the tank, if applicable.
- 4 Always install a safety valve and expansion vessel as required by local codes.
- 5 When connecting an electric heater, ensure it is compatible with the tank design and rated power.

Operation Safety

- 1 Before first use, ensure the tank is fully filled with water and all air is purged from the system.
- 2 Do not turn on the electric heater if the tank is empty - this may cause serious damage.
- 3 Do not modify or disassemble the tank or any components.
- 4 Do not block safety valves or overpressure devices.
- 5 Periodically inspect valves, fittings for signs of wear or leakage.
- 6 In case of unusual noise, smell, or leakage, disconnect power and contact a qualified service technician.

Environmental Notes

- 1 Dispose of packaging responsibly.
- 2 At end-of-life, follow local rules for disposal and recycling.

www.kaisai.com

**WE
CARE
ABOUT
AIR**

Operation & installation manual • Instrukcja obsługi i montażu
