

**Umweltfreundliche Hochtemperatur-
Brauchwasserwärmepumpe
mit Kältemittel R290 (Propan)**



Luftwärmepumpe

Kompakte Brauchwasserwärmepumpe

Diese Anleitung gilt für die folgenden Modelle:

MAHP-200E1, MAHP-250E1, MAHP-300E1 (230V/1/50Hz)

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Bitte bewahren Sie diese Bedienungs- und Installationsanleitung sorgfältig auf und lesen Sie sie gründlich, bevor Sie die Wärmepumpe bedienen oder installieren.

R290 Hochtemperatur-Wärmepumpe mit umweltfreundlichem Kältemittel

Kompakte Wärmepumpe für Brauchwasser

HINWEISE

Sehr geehrte Kunden,

vielen Dank für die Wahl unserer Produkte!

Diese Anleitung soll Ihnen helfen, mehr über die Installation, den Betrieb und die Wartung Ihrer Wärmepumpe zu erfahren. Sie enthält außerdem wichtige Sicherheitshinweise. Es ist unbedingt erforderlich, den gesamten Inhalt dieser Anleitung sorgfältig zu lesen, bevor Sie die Wärmepumpe installieren und verwenden. Bitte bewahren Sie diese Installationsanleitung sorgfältig für zukünftige Referenzen auf.

INHALT

- Sicherheitshinweise
- Allgemeine Informationen
- Bezeichnungen der Teile
- Installation der Wärmepumpe
- Rohrleitungsanschluss
- Elektrischer Anschluss
- Anwendungsmethoden
- Bedienungsanleitung
- Funktionen und Bedienung des Controllers
- WiFi Verbindung
- Probelauf der Wärmepumpe
- Wartung und Problemlösung
- Kundendienst

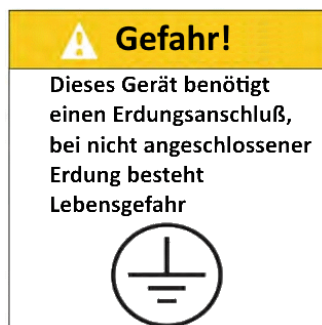
Kompakte Wärmepumpe für Brauchwasser

Sicherheitshinweise

Bitte stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung vollständig gelesen haben. Diese Anleitung enthält wichtige Sicherheitshinweise, und wir bitten Sie, das Gerät gemäß diesen Vorsichtsmaßnahmen zu betreiben.

Warnung

1. Die Hauselektrik muss über eine Erdungsverbindung verfügen.



2. Die Hauselektrik muss mit einer Fehlerstrom-Schutzschaltung (FI-Schalter) ausgestattet sein.
3. Entfernen Sie keine fest angebrachten Anweisungen, Etiketten oder Typenschilder an der Außenverkleidung oder an internen Teilen der Wärmepumpe.
4. Beauftragen Sie den Händler oder Fachpersonal mit der Installation des Geräts. Der Installateur muss über Fachkenntnisse verfügen. Unsachgemäße Eigeninstallationen können zu Brand, Stromschlag, Verletzungen, Defekte oder Leckagen führen.
5. Beachten Sie die lokalen Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens für den Anschluss der Stromversorgung.
6. Wenn ein Entfernen oder eine Neuinstallation der Wärmepumpe erforderlich ist, beauftragen Sie bitte den Händler oder Fachpersonal damit.
7. Jegliche Eigenumbauten oder Reparaturen sind nicht gestattet. Unsachgemäße Reparaturen können zu Brand, Stromschlag, Verletzungen, Defekten oder Leckagen führen. Beauftragen Sie für Reparaturen immer den Händler oder Fachpersonal.
8. Die Erdung der Steckdose muss angeschlossen sein, und der Nennstrom des Anschlusses darf nicht weniger als 10A betragen. Steckdose und Netzstecker müssen trocken gehalten werden, stellen Sie sicher, dass Steckdose und Netzstecker zusammenpassen.
9. Bei Aufstellung an Orten, an denen Spritzwasser auftreten kann, muss die Installationshöhe der Steckdose mindestens 1,8 m betragen. Halten Sie Wasserquellen und Steckdosen im zugelassenen Abstand und stellen Sie sicher, dass Kinder keinen Zugang haben.
10. Ein von unserem Unternehmen spezifiziertes Rückschlagventil muss in der Zuleitung des Kaltwasserauslasses installiert werden.

Kompakte Wärmepumpe für Brauchwasser

Allgemeine Informationen

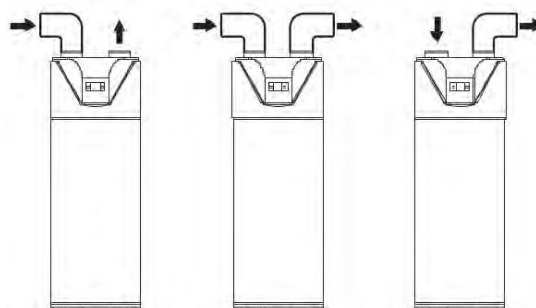
III. Merkmale

Kompakte Wärmepumpe für Brauchwasser:

1. Bietet eine vollständige Isolation zwischen Wasser und elektrischen Bauteilen, wodurch kein Stromschlagrisiko besteht und die Sicherheit erhöht wird.



2. Keine Brennstoffleitungen und -lagerung, wodurch potenzielle Gefahren durch Ölleckagen, Feuer, Explosionen usw. vermieden werden.
3. Kein Risiko einer Kreuzkontamination, da der Wärmetauscher um den Edelstahltank angebracht ist. Es handelt sich um eine externe Wärmetauscher-Schlange, die nicht direkt mit dem Trinkwasser in Kontakt kommt, was die Sicherheit und Hygiene erhöht.
4. Die maximale Wassertemperatur beträgt 75 °C. Das System erwärmt das Wasser stabil und schnell durch innovative Heizmethoden, die elektrische Heizung und Wärmepumpenheizung angemessen kombinieren.
5. Flexible Installation durch lange Luftein- und -auslasskanäle.

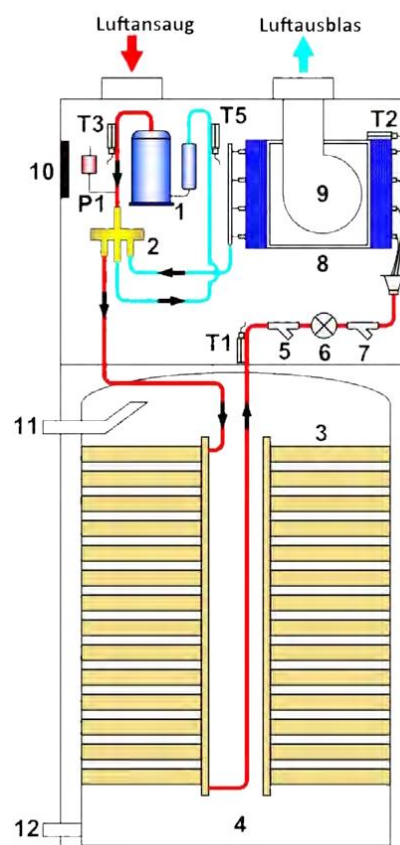


6. Automatisches Starten und Stoppen, automatisches Abtauen durch Umkehrung des Kältemittelkreislaufs zur Einsparung zusätzlicher Betriebszeiten.
7. Nach dem Wärmepumpenprinzip entzieht das Gerät Wärme aus der Umgebungsluft und erzeugt Warmwasser. Die thermische Effizienz beträgt ca. 4,17 (unter den Bedingungen A20/15 °C W15/55 °C).

Kompakte Wärmepumpe für Brauchwasser

IV. Kältemittelkreislauf

Nr.	Bezeichnung
1	Kompressor
2	4-Wege-Ventil
3	Microchannel Wärmetauscher
4	Speicher
5	Filter 1
6	Elektronisches Expansions-Ventil
7	Filter 2
8	Verdampfer
9	Ventilator
10	Display
11	Heißwasser Ausgang
12	Kaltwasser Zulauf
T1	Kondensatorfühler
T2	Umluftfühler
T3	Druckgasfühler
T5	Sauggasfühler
P1	Hochdrucksensor



- **Kompressor:** R290-Verdichter
- **Verdampfer:** Microchannel Kupferrohr- und Aluminiumlamellen-Wärmetauscher.
- **EXV:** Elektronisches Expansionsventil, die Öffnung wird entsprechend der Austrittslufttemperatur des Gerätes geregelt.
- **Ventilator:** Zentrifugalventilator mit drei Geschwindigkeiten.
- **Hochdruckschalter:** Wenn der Arbeitsdruck des Kompressors 27,6 Bar oder höher ist, wird der Schutzschalter ausgelöst. Wenn der Arbeitsdruck auf 20,7 Bar sinkt, wird der Schutzschalter wieder aktiviert.

Kompakte Wärmepumpe für Brauchwasser

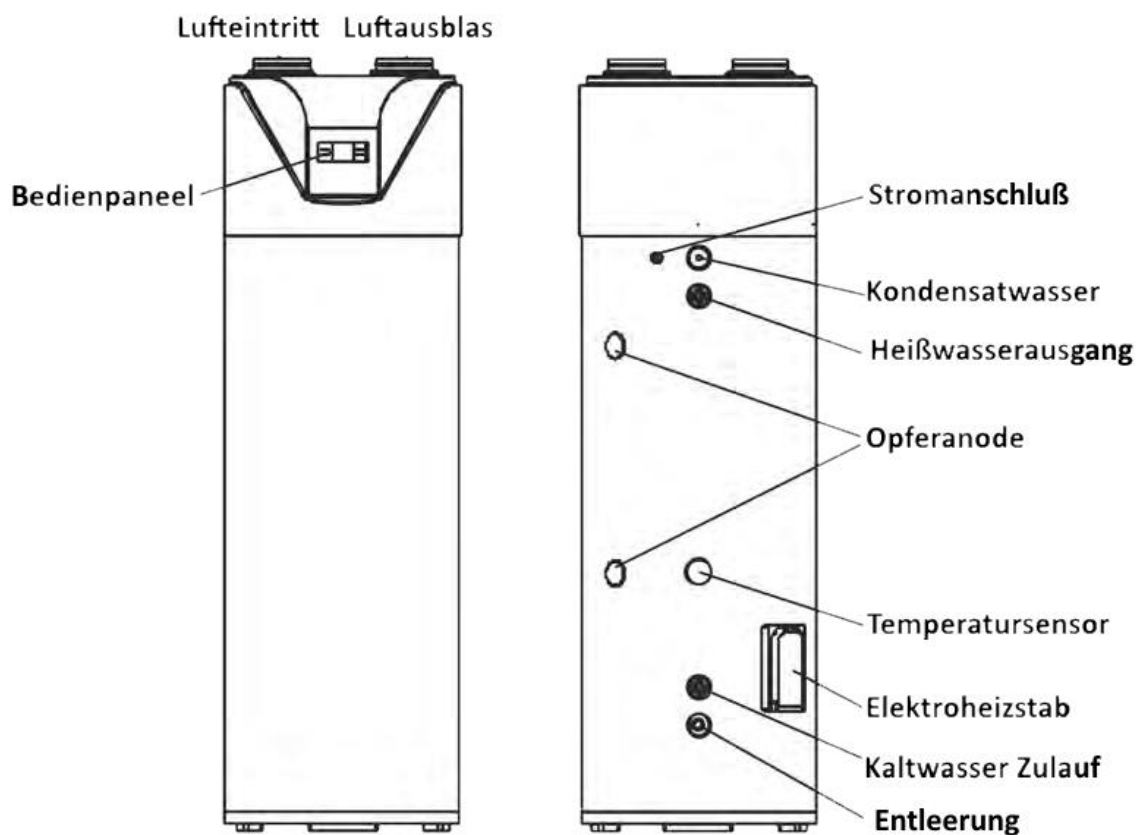
V. Technische Daten

Modellbezeichnung	MAHP-200E1	MAHP-250E1	MAHP-300E1
Heizleistung bei Lufttemperatur 25°C/15°C, Wassertemperatur von 15°C auf 55°C			
Heizleistung in kW	2,8	2,8	2,8
Leistungsaufnahme kW	0,63	0,63	0,63
COP	4,45	4,45	4,45
Heißwasserproduktion (L/h)	60	60	60
Energie-Effizienzklasse	A+	A+	A+
Max. Leistungsaufnahme (kW)	3,0	3,0	3,0
Max. Stromaufnahme (A)	13,3	13,3	13,3
Spannungsanschluss	230V/50Hz/1Ph		
Elektrischer Zusatzheizstab (kW)	2,0	2,0	2,0
Kältemittel	R290	R290	R290
Luftleistung m³/h	450	450	450
Lufrichtung	vertikal	vertikal	vertikal
Lüftungsanschluss Durchm. (mm)	150	150	150
Speichervolumen (Liter)	200	250	300
Arbeitstemperatur	-7°C bis 43°C	-7°C bis 43°C	-7°C bis 43°C
Max. Wassertemperatur (°C)	75	75	75
Lautstärke in 1m Entfernung (dBA)	48	48	48
Netto Dimension in mm (Dxh)	620x1650	620x1880	620x2050
Verpackungsdimension mm	700x700x1755	700x700x1985	700x700x2155
Leergewicht kg	95	105	115

Hinweis: Die obigen Daten dienen nur als Referenz. Die spezifischen Daten entnehmen Sie bitte dem Typenschild am Gerät. Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen oder Designs jederzeit ohne Vorankündigung und ohne jegliche Verpflichtung einzustellen oder zu ändern.

Kompakte Wärmepumpe für Brauchwasser

Bezeichnungen der Teile



HINWEIS

Alle Abbildungen in dieser Anleitung dienen nur der Erläuterung. Sie können von der von Ihnen gekauften Brauchwasserwärmepumpe abweichen (abhängig vom Modell). Bitte beziehen Sie sich auf das tatsächliche Produkt und nicht auf die Abbildungen in dieser Anleitung.

Installation der Wärmepumpe

I. Auswahl eines geeigneten Standorts

1. Installieren Sie dieses Gerät nicht in Wohnräumen. Eine Installation in Wohnräumen kann zu Überlauf, Lärm oder einem Temperaturabfall im Raum führen, der den Komfort beeinträchtigen kann. Treffen Sie gegebenenfalls vorbeugende Maßnahmen.
2. Der Aufstellungsort muss ausreichend Platz für Installation und Wartung bieten.
3. Der Luft Ein- und -Auslass dürfen keine Hindernisse aufweisen und sollten vor starkem Wind geschützt sein.
4. Ein trockener und gut belüfteter Ort ist geeignet.

5. Die Auflagefläche muss eben sein (horizontaler Winkel darf nicht mehr als 2° betragen) und das Gewicht der Wärmepumpe tragen müssen. Sie sollte eine vertikale Installation ermöglichen und keine zusätzlichen Geräusche oder Vibrationen verursachen.
6. Am Aufstellungsort dürfen keine brennbaren Gase austreten.
7. Ein einfacher Anschluss von Verbindungsrohren und elektrischen Teilen muss möglich sein.
8. Wenn die Wärmepumpe an metallischen Teilen des Gebäudes installiert wird, muss eine gute elektrische Isolierung gewährleistet sein und den technischen Normen für elektrische Geräte entsprechen.

HINWEIS

- In Regionen, in denen die Temperatur unter 0 °C liegt, muss die Wärmepumpe in Innenräumen oder an einem frostfreien Ort installiert werden, um die Rohrleitungen zu schützen.
- In Regionen mit Temperaturen unter 0 °C müssen Sie geeignete Maßnahmen zum Schutz der Rohrleitungen treffen, falls die Wärmepumpe im Freien installiert wird, um die Verbindungsleitungen vor Frost zu schützen
- Orte mit hohen Temperaturen oder langfristiger direkter Sonneneinstrahlung sind nicht geeignet, da dies die Lebensdauer des Produkts reduziert.

Hinweise:

Die Installation an den folgenden Orten kann zu Gerätefehlern führen. Wenn dies unvermeidlich ist, wenden Sie sich bitte an Ihre lokale autorisierte Servicestelle:

- Orte, die Mineralöl enthalten (z. B. Schneidöl).
- Orte, die salzhaltig sind (z. B. in Küstennähe).
- Orte mit korrosiven Gerüchen (z. B. Spa mit Schwefelgas).
- Orte mit häufigen Spannungs- und Stromschwankungen.
- Orte mit starken Vibrationen (z. B. Auto oder Kabine).
- Orte mit starken elektromagnetischen Wellen.
- Orte mit ölhaltigen Dämpfen und Ölblüten (z. B. Küche).
- Orte mit Verdunstung von sauren oder alkalischen Gasen.
- Andere Orte mit besonderen Bedingungen.

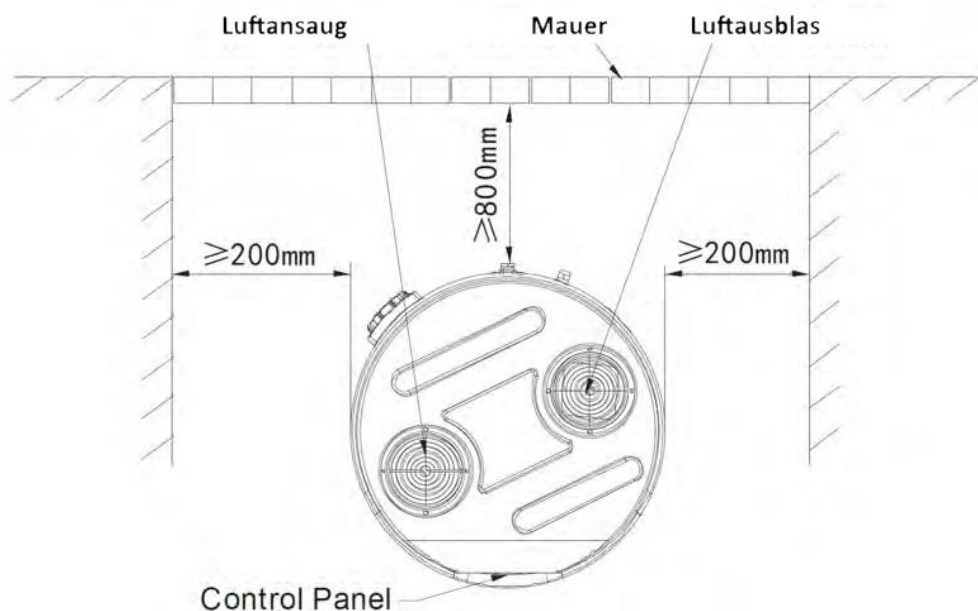
II. Transport der Wärmepumpe

1. Diese Wärmepumpe ist schwer und benötigt mindestens zwei Personen für den Transport, die Aufstellung und die Installation.
2. Bewegen Sie das Gerät gemäß dem Zustand bei Verlassen des Werks. Jegliche Eigenveränderung ist nicht gestattet.
3. Bringen Sie eine Schutzplatte an Stellen an, an denen die Wärmepumpe leicht mit harten Gegenständen in Berührung kommen kann, um Kratzer und Verformungen zu vermeiden.
4. Berühren Sie den Ventilator nicht mit Händen oder anderen Gegenständen.
5. Bewegen Sie die Wärmepumpe nicht in einem Winkel von mehr als 75°.

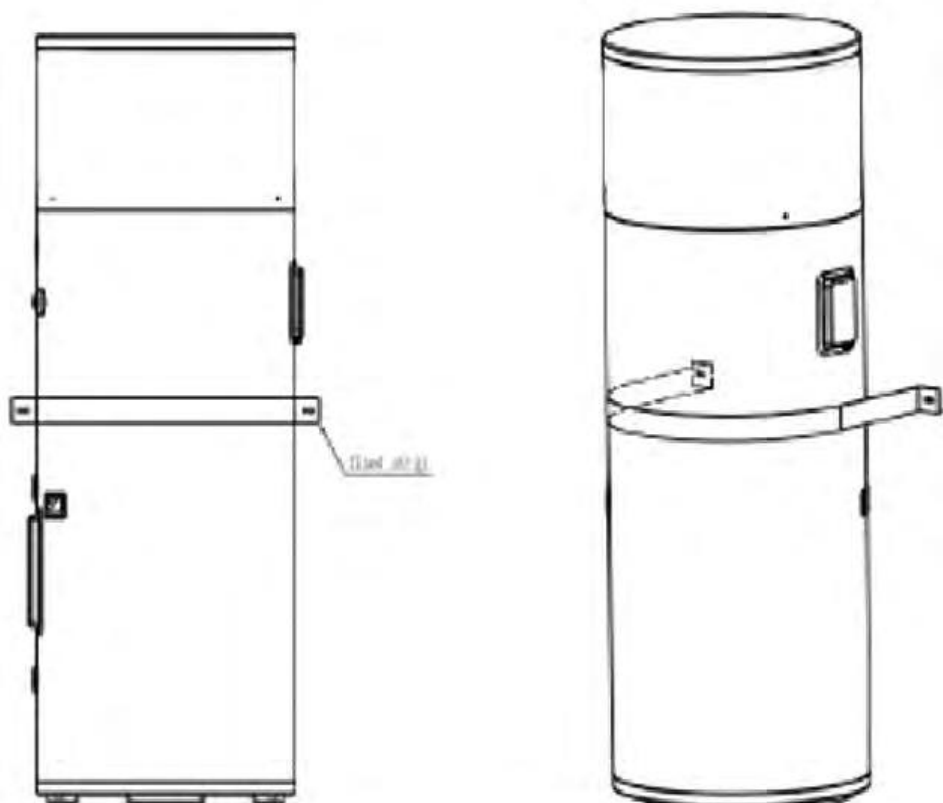
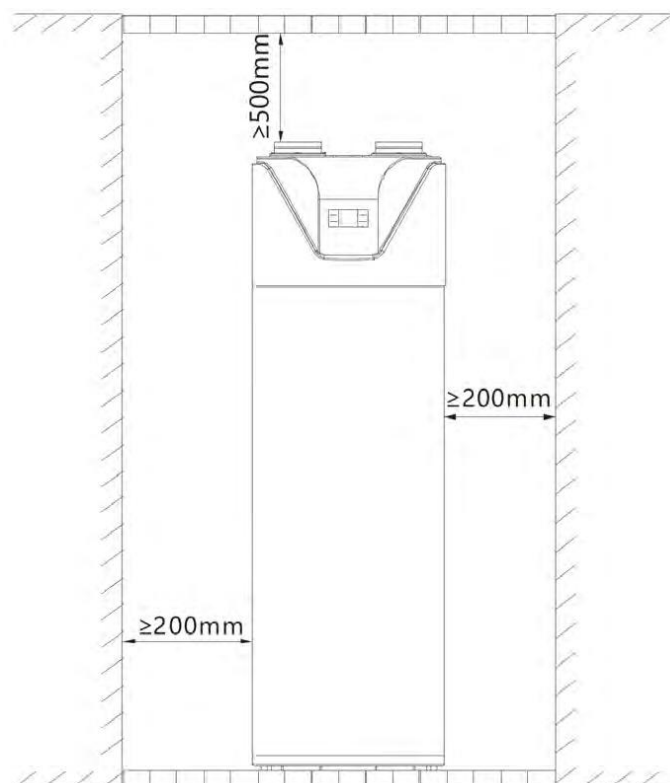


III. Installation der Wärmepumpe

1. Lassen Sie ausreichend Platz für Installation und Wartung.



2. Wenn die Wärmepumpe im Keller, in Innenräumen oder anderen luftdichten Räumen installiert wird, beachten Sie die Ab- und Zuluftzirkulation zwischen der Umgebungsluft und der Außenluft. Die Gesamtlänge des Luftkanals sollte 6 Meter nicht überschreiten, und der Kanaldurchmesser sollte mindestens 150 mm betragen.

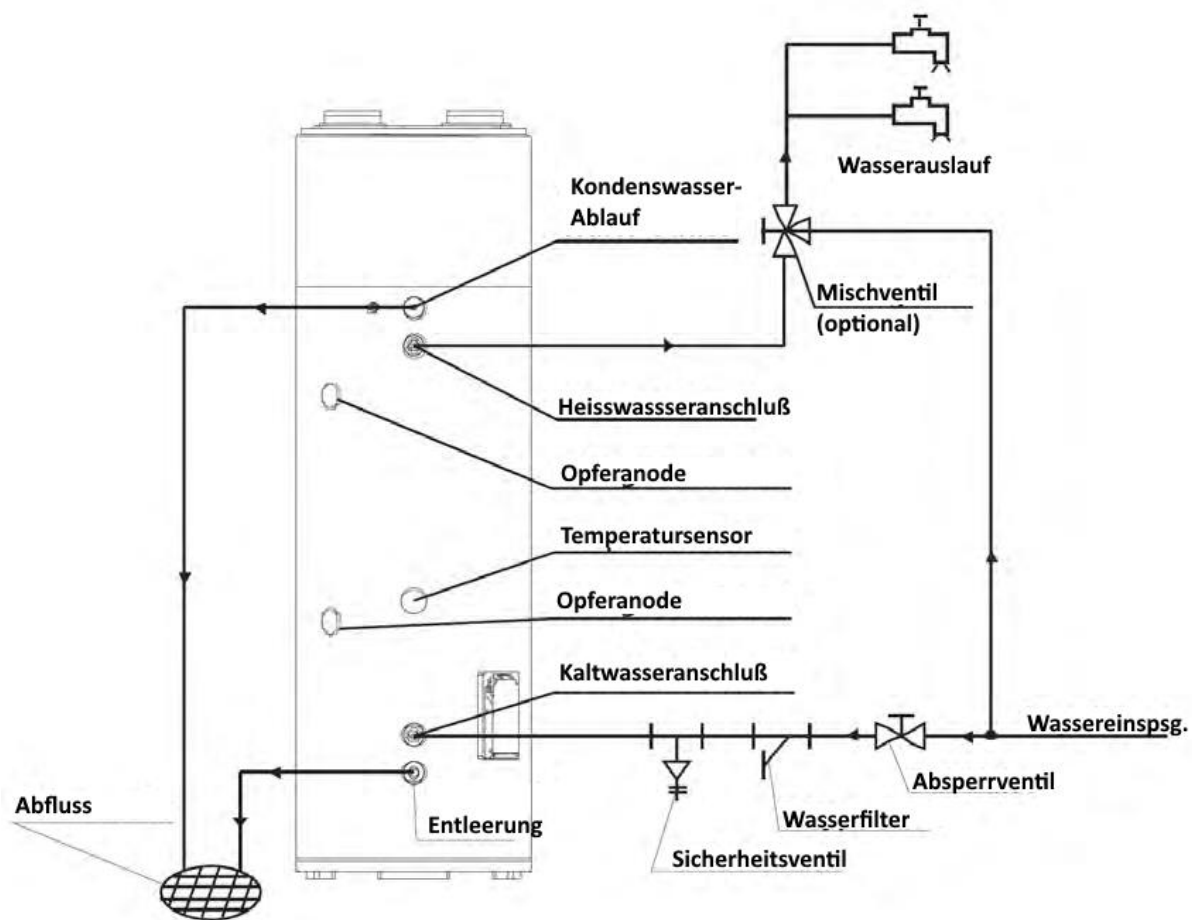


IV. Externe Abmessungen der Produkte



Modell	Gewicht (kg)	Abmessungen (DxH in mm)	Netzspannung	Wasseranschluss
MAHP-200E1	95	620x1650	230V/50Hz/1Ph	3/4"
MAHP-250E1	105	620x1880		
MAHP-300E1	115	620x2050		

Leistungsanschlüsse



II. Anforderungen an die Wasserqualität (wir empfehlen den Einbau einer Wasseraufbereitung)

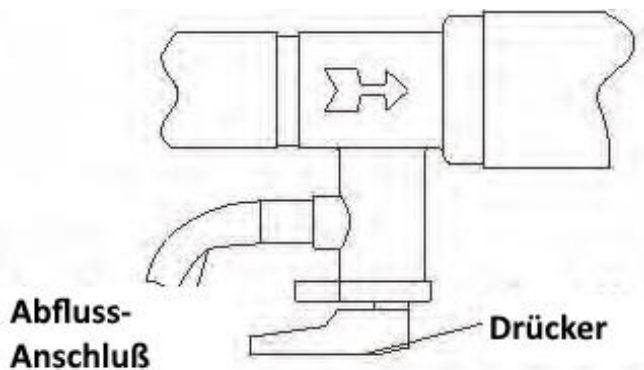
PH Wert	Gesamthärte	Leitfähigkeit	Sulfat-Ion	Chlorid-Ion	Ammonium-Ion
7.0~8.5	< 50 ppm	< 200µS/cm(25°C)	Keine	< 50 ppm	Keine
Sulfat-Ion	Silizium	Eisengehalt	Natrium	Calcium	
< 50 ppm	< 50 ppm	< 0.3 ppm	Keine Anforderung	< 50 ppm	

III. Installationshinweise für Wasserrohre

1. Verwenden Sie keine Eisenrohre für den Anschluss an die Wärmepumpe. Verwenden Sie stattdessen Kupfer, Edelstahl oder Kunststoff-Rohre.
2. Installieren Sie die Wasserrohre, Anschlüsse usw. gemäß der Zeichnung. Wenn die Umgebungstemperatur unter 0 °C liegt, muss eine geeignete Isolierung und Frostsicherung der Wasserrohre erfolgen.
3. Die Dimension der Wasseranschlüsse beträgt G3/4", Außengewinde.
4. Die Lebensdauer der Wasserrohre sollte mindestens der Lebensdauer der Wärmepumpe entsprechen.
5. Das Sicherheitsventil ist G1/2", 8,0 Bar. Stellen Sie nach der Installation sicher, dass das mit dem Überdruckventil verbundene Abflussrohr nicht verstopft ist.
6. Der minimale Eingangsdruck beträgt 1,5 Bar und der maximale 3,0 Bar.

HINWEIS

- Das Sicherheitsventil muss alle sechs Monate einmal betätigt werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und sicherzustellen, dass es nicht blockiert ist. Die Temperatur des Ablaufanschlusses kann sehr hoch sein, seien Sie vorsichtig (Abbildung ähnlich).



- Das Abflussrohr muss so isoliert werden, dass es nicht einfrieren kann.

Gefahr!

- Halten Sie den Griff des Sicherheitsventils nicht fest.
 - Schlagen Sie nicht auf das Sicherheitsventil.
 - Verschließen Sie den Ablaufanschluss nicht.
 - Das Abflussrohr muss an einen offenen Ablaufanschluss angeschlossen werden.
7. Nachdem alle Rohrleitungen fertiggestellt sind, öffnen Sie das Kaltwasser-Einlassventil und das Warmwasser-Auslassventil, um Wasser in den Tank zu füllen. Stoppen Sie, wenn Wasser aus dem Warmwasserauslass austritt. Überprüfen Sie dann alle Rohrleitungen auf Dichtheit. Bei Leckagen müssen Sie diese beheben und erneut Wasser in den Tank füllen.
 8. Wenn der Eingangsdruck unter 0,15 MPa liegt, muss eine Druckerhöhungspumpe installiert werden, um sie an die Kaltwasserleitung anzuschließen und eine größere Wasserkapazität zu erreichen, die sicherstellt, dass der Eingangsdruck unter 0,15 MPa liegt. Wenn der Eingangsdruck über 0,65 MPa liegt, muss ein Überdruckventil an die Kaltwasserleitung angeschlossen werden, um den Wassertank langfristig betriebsbereit zu halten.
 9. Während des Betriebs der Wärmepumpe können Kondenswassertropfen entstehen, und der Ablaufanschluss für Kondenswasser kann unerwartet verstopfen, was dazu führen kann, dass Wasser von der Geräteoberfläche tropft.

HINWEIS

Bei Verwendung an Orten, an denen die Temperatur unter 0 °C liegt und/oder die Wärmepumpe im Freien installiert ist, ergreifen Sie bitte Maßnahmen zum Schutz der Wasserleitungen entsprechend der Mindesttemperatur, um ein Einfrieren oder Beschädigungen der Wasserrohre zu verhindern.

3. Elektrischer Schaltplan

Elektrischer Anschluss

Elektrische Verdrahtung

HINWEIS

- Das Gerät muss an eine einzelne Stromversorgung angeschlossen werden. Die Versorgungsspannung muss der Nennspannung entsprechen.
- Die Stromversorgung muss mit einem Erdungsleiter ausgestattet sein, und der Erdungsleiter der Stromversorgung muss zuverlässig mit dem externen Erdungsleiter verbunden sein.
- Die Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal gemäß den örtlichen Bestimmungen durchgeführt werden.
- Installieren Sie einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) gemäß den technischen Normen für elektrische Geräte.

1. Leistungsspezifikationen

Einrichtung Modell	Stromversorgung	Mindest- leitungs- querschnitt (mm ²) (Dauerlänge ≤ 30m)	Sicherung (A)	FI- Schalter	Leitungsschutz- schalter (A)
MAHP-200E1	230V/50Hz	≥ 2.5	16	≤ 30mA, 0.1 Sek.	≥ 16
MAHP-250E1	230V/50Hz	≥ 2.5	16	≤ 30mA, 0.1 Sek.	≥ 16
MAHP-300E1	230V/50Hz	≥ 2.5	16	≤ 30mA, 0.1 Sek.	≥ 16

Hinweis: Bitte verbinden Sie das Netzkabel direkt mit einer Schukosteckdose oder schließen Sie das Gerät in einer Unterverteilung an und keinesfalls mit einer Kabelverlängerung, wenn Sie die Wärmepumpe verwenden.

2. Fehlerstromschutzschaltung

Die externe Stromversorgung muss gemäß der obigen Beschreibung mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter) ausgestattet sein, um Ihre Sicherheit zu gewährleisten. Das Gerät darf erst verwendet werden, nachdem Sie die Funktion des Erdungsleiters überprüft haben.

Spennungsversorgung
230V/50Hz/1P (16A-C)

Legende:

EEV	Elektr. Expansionsventil
HT1	Übertemperaturschutz
T4	Speicher-Temperaturfühler
T5	Sauggast-Temperaturfühler
T3	Druckgas-Temperaturfühler
T2	Umluft-Temperaturfühler
T1	Wärmetauscher-Temperaturf.
XT1	Anschlußklemmen
MF	Ventilatormotor
COMP	Verdichter
HPS	Hochdruckschalter
C1, C2	Elektrolytkondensator
KA1	Relais
4WV	4-Wege-Ventil

Wiring Diagram Details:

- Power Supply:** 230V/50Hz/1P (16A-C) connected to XT1 (L, N, PE).
- Compressor:** COMP with terminals C, S, R, RD, BU, BK, Y/GN.
- Condenser:** C1, C2.
- Expansion Valve:** EXV with terminals A, B, COM1, COM2, COM3.
- Evaporator:** EV with terminals A11, T4, T6, T7, A12.
- Control Panel:** Includes buttons for High speed, Low speed, Pump, and Heater. Also includes a 4WV (4-way valve) and a BU (blow-off) button.
- Relays and Switches:** KA1 (Relay), HT1 (Overtemperature protection), T1 (Temperature sensor), T2 (Temperature sensor), T3 (Temperature sensor), T4 (Temperature sensor), T5 (Temperature sensor), T6 (Temperature sensor), T7 (Temperature sensor), T8 (Temperature sensor), T9 (Temperature sensor), T10 (Temperature sensor), T11 (Temperature sensor), T12 (Temperature sensor), T13 (Temperature sensor), T14 (Temperature sensor), T15 (Temperature sensor), T16 (Temperature sensor), T17 (Temperature sensor), T18 (Temperature sensor), T19 (Temperature sensor), T20 (Temperature sensor).
- Wiring:** Various colored wires (Y/GN, BK, RD, BU, N, L, PE) connect the components to the control panel and power supply.

Kabel Farbcodierung

BU Blau	WH Weiss
BR Braun	RD Rot
Y/GN Gelb/Grün	BK Schw.

Anwendungsmethoden

Bei der Verwendung des Geräts gehen Sie bitte in folgender Reihenfolge vor:

1. **Wasserzufuhr:** Bei der ersten Inbetriebnahme (oder nachdem der Speicher leer war), stellen Sie bitte sicher, dass der Tank vollständig mit Wasser gefüllt ist, bevor Sie das Gerät an die Stromversorgung anschließen.

Methode der Wasserzufuhr

1. Kaltwasser-Einlassventil öffnen.
2. Warmwasser-Auslassventil öffnen.
3. Wenn Wasser aus dem Auslass fließt, ist der Tank gefüllt.
4. Warmwasser-Auslassventil schließen.
5. Die Wasserzufuhr ist abgeschlossen.

Betrieb ohne Wasser im Wassertank kann zur Beschädigung des Elektroheizstabs führen. Für Schäden, die durch dieses Problem verursacht werden, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Wassertemperaturen über 50 °C können schwere Verbrennungen oder schwere körperliche Schäden durch Verbrühungen verursachen. Kinder, Behinderte und ältere Menschen sind am stärksten gefährdet.

**Fühlen Sie das Wasser vor dem Baden oder Duschen.
Wassertemperaturbegrenzungsventile werden empfohlen.**



2. **Einstecken zum Anschließen des Geräts an die Stromversorgung.** Das Display leuchtet auf und zeigt an, dass das Gerät mit Strom versorgt wird. Der Benutzer kann verschiedene Betriebsmodi auswählen, indem er die entsprechenden Tasten auf dem Display drückt.

3. **Ablassen von Wasser:** Vor der Reinigung oder dem Bewegen des Geräts lassen Sie bitte das Wasser vollständig aus der Wärmepumpe ab.

Wasserablassen

- Einlassventil schließen.
- Auslassventil öffnen.
- Ablassventil öffnen.
- Nach dem Ablassen schrauben Sie bitte die Mutter des Ablassauslasses fest.
Das Wasserablassen ist abgeschlossen.

Bedienungsanleitung

1. Spezifikationen des Steuerungssystems

(1) Betriebsbedingungen

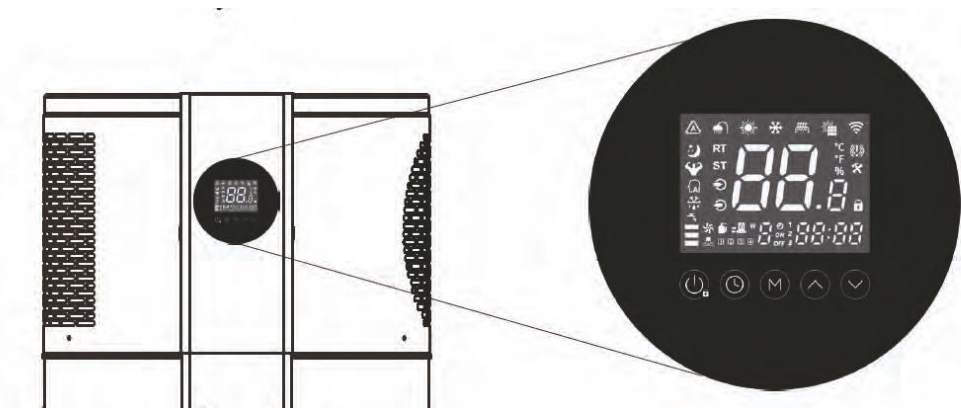
- Spannung: 230V $\sim$ $\pm$ 10%, 50Hz $\pm$ 1Hz.
- Umgebungstemperatur: -7 $\sim$ +43°C
- Lagertemperatur: -20 $\sim$ +75°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 0 $\sim$ 95%RH
- Temperaturgenauigkeit: $\pm$ 1°C

(2) Hauptfunktionen

- Anzeige der Wassertemperatur und der Solltemperatur sowie Abfrage der Umgebungstemperatur und Ablufttemperatur usw.
- Stromausfall-Speicherfunktion.
- Bei Stromausfall funktioniert die Uhr weiterhin.
- Zeitschaltuhr Ein/Aus.
- Automatisches Abtauen.
- Manuelles Abtauen.
- Großes LCD-Display.
- Perfekte Schutzfunktionen.
- Fehlercodeanzeige und -abfrage.
- Tastensperrfunktion.
- Frostschutzfunktion.
- Wenn keine Kabelfernbedienung vorhanden ist oder die Kabelfernbedienung defekt ist, erkennt das System dies und steuert den automatischen Betrieb der Wärmepumpe.

Kompakte Wärmepumpe für Brauchwasser

2. Bedienung



1) Anleitung zur Steuerung

	Heizungsmodus	Heizung ist aktiv	---
	Elektroheizelement	Das Elektroheizelement ist aktiv	Blinkend 1Hz=Boost-Modus Blinkend 2Hz=Desinfektion aktiv
	WiFi/WLan	Das Gerät ist mit einem Drahtlosnetzwerk verbunden	---
	Aktuelle Wassertemperatur	Zeigt die aktuelle Wassertemperatur an	---
	Eingestellte Wassertemperatur	Zeigt den Wassertemperatur Sollwert an	---
	Abtaubetrieb	Abtauung ist aktiv	Kältemittel-Abtaumodus aktiv
	Wartungs-Erinnerung	Eine Gerätewartung sollte durchgeführt werden	---
	Fehler Warnung	Ein Fehler liegt an	---

	Displaysperre	Display geben Bedienung gesperrt	
	Kompressor	Kompressor der Wärmepumpe in Betrieb	---
	Hohe Lüfter- geschwindigkeit	Hohe Luftgeschwindigkeit in Betrieb	---
	Niedrige Lüfter- geschwindigkeit	Niedrige Luftgeschwindigkeit in Betrieb	---
	Zeitprogramm	Zeitprogramm in Betrieb	---

2) Tastenfunktionen

Die folgende Tabelle beschreibt die Hauptfunktionen der einzelnen Tasten auf der Steuerung:

Taste	Symbol	Funktion
Ein/Aus		Ein-/Ausschalten (1 Sekunde lang gedrückt halten). Zurück Beenden Entsperren (5 Sekunden gedrückt halten)
Uhr		1. Uhrzeit einstellen: Durch Drücken der Taste gelangen Sie in die Uhrzeiteinstellungsmaske. Drücken Sie dann einmal, um zwischen Stunden- und Minutenbereich zu wechseln. 2. Timereinstellungen (Drücken und 3 Sekunden gedrückt halten) 3. Während der Zeitprogrammeinstellung, drücken und 3 Sekunden halten um das Zeitprogramm zu verlassen
Modus		1. Drücken und halten Sie die Taste für 5 Sekunden um in den Parametereinstellmodus zu gelangen 2. Drücken Sie die Taste um den Betriebsmodus zu wechseln; Betriebsmodus: Standardmodus (St:AN), Hybridmodus (Hy:b), Elektromodus (E:IE). 3. Drücken Sie in der Parameterabfrage die Taste, um zur Werteinstellung zu gelangen oder die Einstellung zu speichern.
Nach oben		1. Drücken Sie die Taste, um den Sollwert der Temperatur oder den Parameterwert oder den Stunden- und Minutenwert zu ändern 2. Drücken und halten Sie die Taste um in den Datenabfragemodus zu gelangen 3. Nach oben springen
Nach unten		1. Drücken Sie die Taste, um den Sollwert der Temperatur oder den Parameterwert oder den Stunden- und Minutenwert zu ändern 2. Drücken und halten Sie die Taste um in den Datenabfragemodus zu gelangen 3. Nach unten springen

Tastenkombinationen

 + 	Smart-Grid-Modus Drücken und halten Sie die Ein/Aus und Pfeil nach oben Taste für 5 Sekunden um das Gerät in den Modus zum Einrichten für Smart-Grid Systeme zu versetzen.
 + 	Boost-Modus (Schnellheizen) Wenn das Gerät im Heizbetrieb läuft, halten Sie die Taste „M“ und Pfeil nach oben für 3 Sekunden gedrückt um den Boost-Modus (Schnellheizen) einzuschalten (der Elektroheizstab wird zugeschaltet)
 + 	Zwangsabtauung Wenn das Gerät im Heizbetrieb läuft, drücken Sie die Taste „M“ und Pfeil nach unten für 5 Sekunden um den manuellen Abtaubetrieb zu starten bzw. zu beenden.
 + 	Ventilatormodus Wenn das Gerät unter Netzspannung steht, drücken und halten Sie die Tasten Pfeil nach oben und Pfeil nach unten gleichzeitig für 5 Sekunden um den Ventilatormodus zu aktivieren. Um die hohe Luftgeschwindigkeit einzustellen drücken Sie die beiden Tasten erneut für 3 Sekunden, um die kleine Luftgeschwindigkeit einzustellen drücken Sie die beiden Tasten erneut. Um den Ventilatormodus zu verlassen drücken und halten Sie die Tasten ein weiteres mal 3 Sekunden.
 +  + 	Legionellenschaltung / Desinfektion Drücken und halten Sie die Taste „Ein/Aus“, „Timer“ und Pfeil nach unten um die Legionellen-Desinfektion ein oder auszuschalten
 +  +  + 	Werkseinstellung Wenn Sie spätestens 5 Minuten nach dem das Gerät unter Spannung gestellt wurde (Netzeinschaltung) die Tasten „Ein/Aus“, „M“, Pfeil nach oben und Pfeil nach unten gleichzeitig für 5 Sekunden drücken wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück gesetzt.

Kontrollerfunktionen

Bediensperre ein- und ausschalten 

Sofern das Gerät im Normalbetrieb ist (Gerät in Betrieb) und am Gerät wurden mindestens 60 Sekunden lang keine Tasten gedrückt, wird die Displaytastatur automatisch gesperrt. Drücken Sie für 3 Sekunden die Ein/Aus-Taste um die Bediensperre wieder aufzuheben.

Ein- und Ausschalten des Gerätes 

Um das Gerät ein- bzw. auszuschalten drücken Sie bitte die Taste Ein/Aus für ca. 1 Sekunde

Betriebsmodus auswählen 

Mit der Taste „**M**“ können Sie den gewünschten Betriebsmodus auswählen

Modus 01, Standard, Anzeige „**STAN**“, Temperatur-Einstellung zw. 15°C und 60°C

Modus 02, Economy, Anzeige „**ECO**“, Temperatur-Einstellung zw. 15°C und 60°C

Modus 04, Hybrid, Anzeige **HYB**, Temperatur-Einstellung zw. 15°C und 70°C

Modus 05, Elektrik, Anzeige ELE, Temperatur-Einstellung zw. 15°C und 70°C

Modus-Beschreibung

Standard (STAN)

Im Standard-Modus erhalten Sie die Anzeige „St:AN“. In diesem Modus ist ausschließlich der Verdichter als Wärmepumpe im Betrieb. Die Standardeinstellung beträgt 55°C und kann auf minimal 15°C und maximal 60°C eingestellt werden. Bei unterschreiten der Solltemperatur von mehr als 5°C läuft das Gerät erneut an.

Economy (ECO)

Im Economy-Modus erhalten Sie die Anzeige „E:[O“. In diesem Modus ist ausschließlich der Verdichter als Wärmepumpe im Betrieb. Die Standardeinstellung beträgt 55°C und kann auf minimal 15°C und maximal 60°C eingestellt werden. Bei unterschreiten der Solltemperatur von mehr als 10°C läuft das Gerät erneut an.

Hybrid (HYB)

Im Hybrid-Modus erhalten Sie die Anzeige „Hy:B“. In diesem Modus ist ausschließlich der Verdichter als Wärmepumpe im Betrieb bis die Wassertemperatur 60°C erreicht hat, der Verdichter schaltet ab und das Heizregister startet bis die Temperatur den eingestellten Wert erreicht hat, sofern auf mindestens 61°C eingestellt wurde. Die Standardeinstellung beträgt 65°C und kann auf minimal 15°C und maximal 70°C eingestellt werden. Bei unterschreiten der Solltemperatur von mehr als 10°C läuft das Gerät erneut an.

Elektrik (ELE)

Im Elektrik-Modus erhalten Sie die Anzeige „E:IE“. In diesem Modus ist ausschließlich das elektrische Heizelement aktiv, der Verdichter läuft zu keinem Zeitpunkt. Die Standard-Temperatureinstellung beträgt 65°C und kann zwischen minimal 15°C und 70°C eingestellt werden. Bei unterschreiten der Solltemperatur von mehr als 10°C läuft das Gerät erneut an.

Umstellen des Betriebsmodus

Wenn das Display im Standardanzeige-Modus steht, drücken Sie die Taste „M“ um den folgenden Betriebsmodus anzuzeigen. Mit der Taste „M“ können zwischen den oben beschriebenen Betriebsmodi wechseln. Der aktuell angezeigte Betriebsmodus wird ca. 8 Sekunden nach der Auswahl automatisch übernommen.

Einstellung der Wassertemperatur

Heben Sie die Displaysperre auf und drücken Sie die Pfeil-nach-oben- oder Pfeil-nach-unten-Taste um die Solltemperatur in 1°-Schritten zu verändern.

Uhreneinstellung

Wenn das Gerät mit der App verbunden ist, dann ist keine Uhreneinstellung notwendig, das Gerät stellt die Uhrzeit automatisch ein.

Die kann auch manuell eingestellt werden, drücken Sie dazu den Knopf mit dem Uhrensymbold auf dem Display. Sie können als erstes die Stunden einstellen, drücken Pfeil-nach-oben- oder Pfeil-nach-unten-Taste um die Stunde zu erhöhen oder zu reduzieren. Drücken Sie danach die Uhrentaste erneut um auf die Minuteneinstellung zu wechseln, auch diese können Sie mit der Pfeiltaste gleich wie die Stunden ändern.

Drücken und halten Sie dann die Uhrentaste für ca. 3 Sekunden um die Wochentageeinstellung durchzuführen und ändert sie sie mit den Pfeiltasten. Ein erneutes drücken für 3 Sekunden wechselt wieder zurück in den Einstellungsmodus für Stunden.

Nach 60 Sekunden wird die eingestellte automatisch übernommen und gespeichert.

Timereinstellungen

Diese beschreiben wir hier nicht, da sie einfacher mit der App eingestellt werden kann.

Defrost/Abtaumodus manuell starten

Im entsperrten Display und während des Kompressorbetriebes drücken Sie die Taste „M“ und „Pfeil-nach-unten“ zusammen für mindestens 5 Sekunden. Danach erscheint dieses Symbol  auf dem Display und zeigt damit an, dass der manuelle Abtaumodus gestartet wurde.

Boost-Modus

Im entsperrten Display drücken Sie die Tasten „M“ und „Pfeil-nach-oben“ für mehr als 3 Sekunden gleichzeitig um den Boost-Modus zu starten bzw. ihn zu beenden. Wenn der Boost-Modus eingeschaltet ist, wird dieses Symbol  angezeigt und blinkt im 1 Sekunden-Takt.

Desinfektionsmodus/Legionellenschaltung

Im entsperrten Display drücken Sie die Tasten „Ein/Aus“ und „Pfeil-nach-unten“ zusammen für ca. 5 Sekunden um die die Legionellenschaltung manuell zu starten. Das Heizregister-

Symbol  blinkt zur Anzeige im 0,5-Sekunden Takt. Das Wasser wird auf 70°C für zwei Stunden aufgeheizt. Danach wird der Desinfektionsmodus automatisch beendet.

Parameteranzeige

Im entsperrten Display drücken Sie die Taste „Pfeil-nach-oben“ oder „Pfeil-nach-unten“ für mehr als 3 Sekunden. Danach können Sie folgende Parameter (siehe Tabelle Parameter) mit der „Pfeil-nach-unten“ oder „Pfeil-nach-oben“ Taste abrufen.

Tabelle Parameter

Parameter Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
00	Nur intern	--/--
01	Hochdruckschalter	0=offen, 1=geschlossen
02	Niederdruckschalter	0=offen, 1=geschlossen
03	Durchfluss-Sensor	0=offen, 1=geschlossen
04	EEF-Öffnungsgrad	Messwert
05	Wicklungstemperatur	Messwert
06	Ansaugtemperatur	Messwert
07	Sauggastemperatur	Messwert
08	Ausblastemperatur	Messwert
09	Wassereingangstemperatur	0=Aus, 1=Ein
10	Wasserausgangstemperatur	0=Aus, 1=Ein
11	Kompressor	0=Aus, 1=Ein
12	4-Wege-Ventil	0=Aus, 1=Ein
13	Luftgeschwindigkeit "hoch"	0=Aus, 1=Ein
14	Luftgeschwindigkeit "niedrig"	0=Aus, 1=Ein
15	Zirkulationspumpe	0=Aus, 1=Ein
16	Elektrisches Heizelement	0=Aus, 1=Ein
17	Kompressorlaufzeit vor Enteisungsbetrieb	Messwert
18	Überschussladung	0=offen, 1=geschlossen
19	Programmcode	Zeigt Moduscode
20	Schalter 1	intern
21	Schalter 2	intern
22	Phasenüberprüfung	0=OK, 3=Unterspannung, 4=Allgem. Phasenfehler, 5=Keine Verbindung

WiFi/WLAN-Verbindung

Wichtiger Hinweis!

Um größere Entfernungen in Ihrem WLAN-Netzwerk überwinden zu können, sendet die Wärmepumpe ausschließlich in der 2,4Ghz-Frequenz. Im Normalfall schaltet ihr Router automatisch in diese Sendefrequenz. Sollte sich das Gerät nicht verbinden, stellen Sie dann bitte ihr Netzwerk für den Zeitraum der Verbindung auf die Frequenz 2,4Ghz um, fragen Sie dazu ihren Netzwerkadministrator.

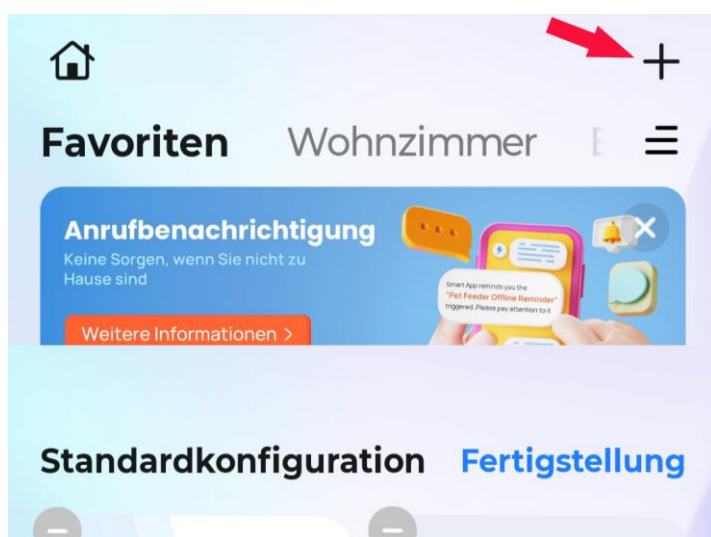
Bitte befolgen Sie folgende Schritte, um das Gerät über eine Internetverbindung bedienen zu können.

Laden Sie sich als erstes die Smart-Life App herunter und installieren sie sie. Die Smart-Life App steht sowohl für Android als auch für IOS Mobiltelefone zur Verfügung.

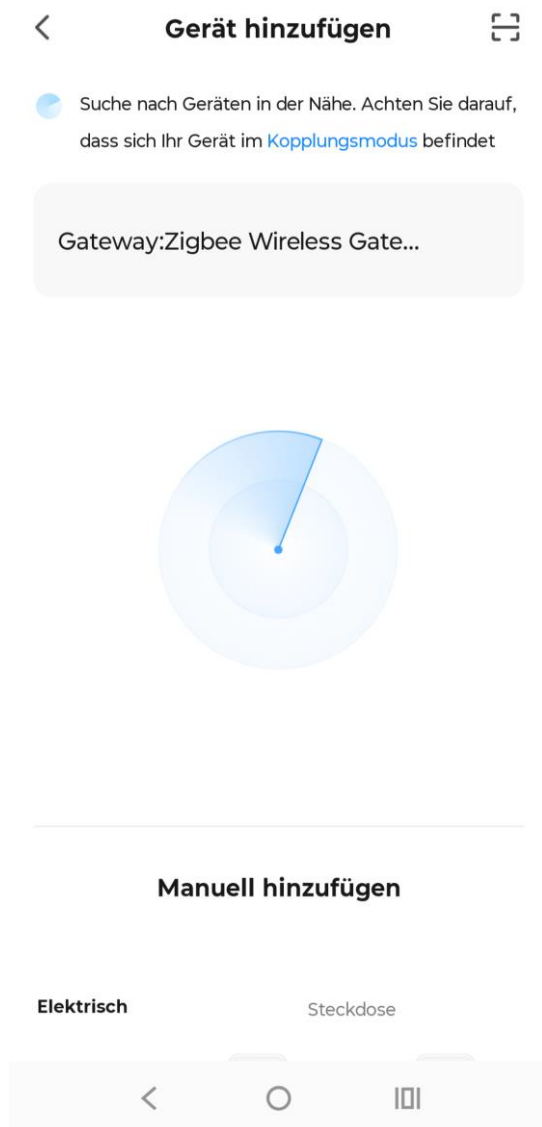


Erstellen Sie sich nach der Installation und dem Start der App einen Account. Nachdem Sie eingeloggt sind, müssen Sie das Gerät ihrem Account hinzufügen um es mit ihrem Smartphone bedienen zu können.

Drücken Sie dazu das „Plus“-Symbol auf dem oberen rechten Rand ihres Bildschirms (siehe roter Pfeil auf dem Beispielbild) und wählen Sie den Eintrag „Gerät(e) hinzufügen“ aus dem erscheinenden Pulldown-Menü aus.



Es erscheint auf ihrem Bildschirm ein Radarsymbol, welches die Gerätesuche anzeigt, hier ein Beispielbild.



Um Ihre KBH24-Brauchwasser-Wärmepumpe dem Account hinzuzufügen, drücken Sie bitte innerhalb 60 Sekunden die Tasten „Ein/Aus“ und „Pfeil-nach-oben“  +  **gleichzeitig für mindestens 5 Sekunden auf dem Display der Wärmepumpe**. Sobald das Gerät in die SmartLife-App eingebunden wurde, dies geschieht automatisch, erscheint auf dem Display der Wärmepumpe das WiFi/WLAN-Symbol. Damit ist die Verbindung zur App abgeschlossen.

Die Bedienung der Wärmepumpe auf dem Smartphone ist weitestgehend selbsterklärend, bei Rückfragen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.

Probelauf der Wärmepumpe

Bitte überprüfen Sie Folgendes vor dem Probelauf der Wärmepumpe:

1. Die Installation der Wärmepumpe ist abgeschlossen.
2. Rohrleitungen und elektrische Anschlüsse sind korrekt ausgeführt.
3. Der Wasserablauf ist ungehindert.
4. Die Dämmmaterialien sind vollständig angebracht.
5. Der Erdungsleiter ist ordnungsgemäß installiert.
6. Die Netzspannung entspricht der Nennspannung der Wärmepumpe.
7. Der Lufteinlass und Luftauslass sind frei von Hindernissen.
8. Die in der Wasserleitung befindliche Luft wurde abgelassen, und alle Ventile sind geöffnet.
9. Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter) funktioniert einwandfrei.
10. Der Eingangswasserdruck beträgt weniger als 4,5bar (0,45MPa).

Wartung und Problemlösung

I. Wartung

1. Überprüfen Sie regelmäßig Netzstecker und Steckdosen und stellen Sie sicher, dass beide Teile gut und zuverlässig verbunden sind und keine Überhitzungsspuren aufweisen.
2. Bei längerer Nichtbenutzung, insbesondere bei Temperaturen unter 0 °C, muss das im Wassertank befindliche Wasser abgelassen werden, um Schäden am Innenbehälter zu vermeiden (siehe obige Anleitung zum Wasser ablassen).
3. Um einen langfristigen und hocheffizienten Betrieb der Wärmepumpe zu gewährleisten, empfehlen wir, den Innenbehälter regelmäßig zu spülen, um Ablagerungen zu entfernen. Beachten Sie dabei folgende Regeln: (1). Schalten Sie die Stromversorgung der Wärmepumpe aus. (2). Schließen Sie das Kaltwasser-Einlassventil und öffnen Sie den Warmwasserhahn. (3). Verbinden Sie den Wasserablauf über einen flexiblen Schlauch mit dem Abflussauslass (die Temperaturbeständigkeit des Ablaufschlauchs beträgt weniger als 93 °C. Wenn der Ablaufschlauch die Anforderungen nicht erfüllt, öffnen Sie das Kaltwasser-Einlassventil und den Warmwasserhahn, bis das ablaufende Wasser nicht mehr heiß ist). (4). Öffnen Sie den Wasserablaufanschluss der Wärmepumpe und reinigen Sie den am Innenbehälter befindlichen Wassertank. Bei Bedarf spülen Sie den Innenbehälter mehrmals, um Ablagerungen zu entfernen. (5). Schließen Sie den Wasserablaufanschluss, füllen Sie den Behälter wieder mit Wasser und schalten Sie die Stromversorgung wieder ein.
4. Jedes Gerät ist mit einer Opferanode ausgestattet. Diese wird langsam verbraucht, um den Innenbehälter zu schützen und die Lebensdauer zu verlängern. Im Regelfall hält die Opferanode mehrere Jahre oder Jahrzehnte. Unter bestimmten Wasserbedingungen können die Anodenstange und das Wasser reagieren, wodurch der Warmwasserspeicher korrodiert und Leckagen entstehen können, wenn die Anodenstange verbraucht ist. Wir empfehlen, die Dämmmaterialien jährlich zu überprüfen. Wenn die Anodenstange verbraucht ist, wenden Sie sich an Ihren lokalen Servicetechniker oder die zuständige technische Abteilung, um eine neue zu erhalten.
5. Bei ausreichend Warmwasser empfehlen wir dem Benutzer, die eingestellte Temperatur zu senken, um Wärmeverluste zu reduzieren und Verkalkung zu vermeiden. Gleichzeitig können Sie so Energie sparen und die Lebensdauer verlängern.
6. Der Filter sollte alle 1-2 Monate gereinigt werden, um die maximale Heizleistung sicherzustellen.
7. Für Aufstellungsorte mit Temperaturen unter 0 °C können Sie geeignete Maßnahmen zum Schutz der Wasserrohre ergreifen, falls die Wärmepumpe im Freien installiert wird, um das Verbindungsrohr zu schützen und einen normalen Betrieb sicherzustellen.

Fehlerliste

1. Niederdruckschalter wurde ausgelöst (E04)

Wenn der Verdichter 5 Minuten gelaufen ist und danach der Niederdruckschalter immer noch nicht geschlossen ist, stoppt das Gerät unmittelbar. Der Startvorgang wird 10 mal Wiederholt. Wenn auch nach dem zehnten Mal der Niederdruckschalter immer noch nicht geschlossen ist, geht das Gerät auf Niederdruckstörung (E04). Wenn der Fehler dreimal innerhalb von 60 Minuten aufgetreten ist, wird das Display gegen Bedienung gesperrt und der Kompressor wird blockiert. Das Gerät kann nur durch einen Neustart Entriegelt werden.

2. Hochdruckschalter wurde ausgelöst (E03)

Wenn der Controller einen geschlossenen Hochdruckschalter für 10 Sekunden erkennt wird der Verdichter sofort gestoppt und Hochdruckstörung (E03) wird angezeigt. Sobald der Hochdruckschalter wieder abfällt wird der Fehler automatisch resetet und der Verdichter läuft nach einem Stillstand von ca. 3 Minuten automatisch wieder an. Sollte der Fehler 3 mal innerhalb von 60 Minuten wiederkehren, wird der Kompressor blockiert. Das Gerät kann nur durch einen Neustart Entriegelt werden.

3. Druckgastemperatur Fehler (E02)

Wenn das System eine Druckgastemperatur von 110°C oder höher erkennt, wird der Verdichter umgehend gestoppt und der Fehler E02 angezeigt. Der Verdichter startet automatisch erneut, wenn die Druckgastemperatur unter 60°C fällt. Wird die zu hohe Druckgastemperatur 3 mal innerhalb von 30 Minuten überschritten, wird das Display gegen Bedienung gesperrt und der Kompressor blockiert. Das Gerät kann nur durch einen Neustart Entriegelt werden.

4. Schutz vor zu niedriger Umgebungstemperatur

Sollte die Umgebungstemperatur unter -9°C fallen, wird das Gerät gestoppt und startet erst wieder, wenn die Temperatur über -7°C steigt. Es wird kein Fehler angezeigt, da das System lediglich auf eine höhere Umgebungstemperatur wartet.

5. Sensoren-Fehler

Bei einem Kabelbruch oder Kurzschluss des Tank- oder Ansaugtemperatur-Sensors wird das System abgeschaltet, auch wird aus Sicherheitsgründen das Elektroheizregister gesperrt. Bei einem Kabelbruch oder Kurzschluss des Wärmetauscher-, Druckgas- oder Wicklungs-Sensors bleibt das Gerät weiter in Betrieb, jedoch wird das Gerät lediglich mit dem Elektroheizregister geheizt.

Kundendienst

Sollte Ihr Warmwasserbereiter nicht normal funktionieren oder eine Störung anzeigen, schalten Sie das Gerät umgehend aus und trennen Sie die Stromversorgung. Kontaktieren Sie dann unser Servicecenter, einen Servicetechniker oder die technische Abteilung.

Tabelle Fehlercodes

Fehlercode	Fehlerbeschreibung
E02	Druckgastemperatur zu hoch
E03	Hochdruckschalter ausgelöst oder defekt
E04	Niederdruckschalter ausgelöst oder defekt
E09	Kommunikationsfehler (der Controller erhält keine Daten von der Steuerelektronik)
E11	Verdampfertemperatur-Sensor Fehler
E12	Ansaugluft-Temperatur-Sensor Fehler
E13	Druckgastemperatur-Sensor Fehler
E15	Tanktemperatur-Sensor Fehler
E17	Kondensatortemperatur-Sensor Fehler

Tabelle Fehler und Lösungen

Fehler	Fehlergrund	Lösung
Das Austrittswasser ist kalt	Das Gerät wird nicht mit Strom versorgt. Die Temperatureinstellung steht auf dem niedrigsten Wert (15°C). Der Temperaturcontroller ist defekt Die Steuerelektronik ist defekt	Stecken Sie Stecker in die Schukosteckdose oder prüfen Sie die Sicherung Stellen Sie die Sollwert-Temperatur der Wärmepumpe auf einen höheren Wert Fragen Sie ihren Servicetechniker
Es kommt kein Wasser aus dem Gerät	Eines der Absperrventile im Kaltwasserzulauf oder im Warmwasserausgang ist geschlossen Der Wasserdruck ist zu niedrig	Öffnen Sie die betreffenden Ventile Warten Sie bis der Wasserdruck wieder angestiegen ist oder prüfen Sie das Druckreduzierventil
Wasseraustritt	Undichte Leitungsanschlüsse	Prüfen Sie die Leitungsverbindungen, informieren Sie ihren Installateur

Inhaltsverzeichnis nach Seite

HINWEISE.....	2
INHALT	2
Sicherheitshinweise.....	3
Warnung	4
Abmessungen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Merkmale	5
Kältemittelkreislauf	6
Technische Daten.....	7
Bezeichnungen der Teile.....	8
Auswahl eines geeigneten Standorts	8
Transport der Wärmepumpe.....	10
Installation der Wärmepumpe	11
Externe Abmessungen der Produkte.....	13
Leistungsanschlüsse.....	14
Anforderungen an die Wasserqualität (wir empfehlen den Einbau einer Wasseraufbereitung)	15
Installationshinweise für Wasserrohre	15
Elektrischer Schaltplan	17
Fehlerstromschutzschaltung	17
Interne Verdrahtung	18
Anwendungsmethoden	19
Methode der Wasserzufuhr	19
Wasserablassen	20
Spezifikationen des Steuerungssystems.....	20
Betriebsbedingungen	20
Hauptfunktionen	20
Bedienung.....	21
Anleitung zur Steuerung.....	21
Tastenfunktionen.....	23
Tastenkombinationen	24
Kontrollerfunktionen	25
Uhreneinstellung	27
Timereinstellungen.....	27
Defrost/Abtaumodus manuell starten.....	27
Boost-Modus	27
Desinfektionsmodus/Legionellenschaltung	27
Parameteranzeige.....	28
WiFi/WLAN-Verbindung.....	29
Probelauf der Wärmepumpe.....	31
Wartung und Problemlösung	32
Fehlerliste 1. Niederdruckschalter hat ausgelöst (E04)	33
Tabelle Fehlercodes	34
Tabelle Fehler und Lösungen	34