

# Installations-/ Betriebshandbuch

## Trinkwasserwärmepumpe

**Modell: AH-200NH4GHB/ AH-300NH4GHB  
AH-200NH4GHB(C)/ AH-300NH4GHB(C)**



Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Bewahren Sie dieses Installations-/ Betriebshandbuch bitte sorgfältig auf und lesen Sie es vor der Installation der Wärmepumpe aufmerksam durch.

**Sehr geehrter Kunde,**

dieses Handbuch soll Sie mit der Installation, dem Betrieb und der Wartung der Wärmepumpe vertraut machen und enthält wichtige Sicherheitsinformationen für Sie. Sollte dieses Installations-/Betriebshandbuch beschädigt werden oder verloren gehen, informieren Sie sich bitte auf <http://global.hisense.com>. Please check that adress

Firma: Hisense International Co., Ltd

Adresse: Floor 22, Hisense Tower, 17 Donghai Xi Road, 266071 Qingdao, VOLKSREPUBLIK CHINA

**INHALT**

- Sicherheitsvorkehrungen ..... 1
- Allgemeine Informationen ..... 7
- Beschreibung der Einzelteile ..... 13
- Installation der Wärmepumpe ..... 14
- Anschluss an die Rohrleitung ..... 17
- Stromanschluss ..... 21
- Gebrauchsanweisungen ..... 22
- Steuerbefehle ..... 23
- Fehlerbehebung ..... 30
- Abfrage der Betriebsparameter ..... 30
- Probetrieb der Wärmepumpe ..... 31
- Wartung und Lösung ..... 31
- Informationen zur Umwelt ..... 32
- Schaltplan ..... 34

## Sicherheitsvorkehrungen

Stellen Sie sicher, dass Sie wenigstens einmal das Kapitel „Sicherheitsvorkehrungen“ im Handbuch gelesen haben. Dieses Kapitel beinhaltet wichtige Sicherheitshinweise für Sie, und Sie sollten das Gerät nur unter Beachtung der Sicherheitsvorkehrungen einsetzen.

1. Elektrische Haushaltsgeräte müssen zuverlässig geerdet sein.
2. Dieses Produkt muss durch eine Fehlerstromschutzeinrichtung mit ausreichender Leistung geschützt werden.
3. Vermeiden Sie Beschädigungen an permanenten Anweisungen, Aufklebern oder Warnschildern an der äußeren Abdeckung der Wärmepumpe.
4. Die Installation dieses Produkts darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal aus dem Bereich Sanitär.- und Elektrotechnik vorgenommen werden.
5. Halten Sie stets die lokal geltenden Vorschriften für **Sanitär.- und** Elektroinstallationen (VDE) ein.
6. Beauftragen Sie stets einen Fachmann für die Standortveränderung dieses Produkts, nachdem es professionell installiert worden ist.
7. Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich durch geschultes und qualifiziertes Personal ausgeführt werden.
8. Die elektrische Verbindung zu diesem Produkt muss über einen 20A RCD/MCB oder RCBO mit Testtastenfunktion hergestellt werden.
9. Der endgültige elektrische Anschluss ist über einen zweipoligen Trennschalter in der Nähe des Geräts zu erstellen. Der Trennschalter darf niemals abgedeckt werden.
10. Zur Durchführung von Wartungsaufgaben muss ein **Absperrventil (KFR)** an der Kaltwasserzuleitung installiert werden.
11. Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen benutzt werden, falls sie in Bezug auf die SuperFreeze Vision oder den sicheren Umgang mit dem Gerät unterwiesen worden sind und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Das Gerät darf von Kindern nicht als Spielzeug verwendet werden. Reinigung und Wartung dürfen nicht von unbeaufsichtigten Kindern durchgeführt werden.
12. Falls das defektes Netzkabel beschädigt ist, muss es zur Vermeidung einer Gefahr vom Hersteller, seinem Service-Vertreter oder einer entsprechend qualifizierten Person ersetzt werden.
13. Die Installation des Geräts muss gemäß den nationalen Vorschriften für **Sanitär.- und** Elektroinstallationen (VDE) durchgeführt werden.
14. In die feste Verkabelung müssen gemäß den Vorschriften für Elektroinstallationen (VDE) eine allpolige Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Abstand zwischen den Polen und Ableitstrom, der 10 mA überschreiten darf, wobei die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) einen Bemessungsfehlerstrom von höchstens 30 mA hat, und eine Trennvorrichtung integriert werden.
15. Betreiben Sie diese Wärmepumpe nicht in Feuchträumen, etwa einem Badezimmer, oder außerhalb eines separaten Schrankes in diesem Raum.



### R290 Warnung

**FEUERGEFAHR**

1. Dieses Gerät arbeitet mit dem Kältemittel R290 (Propan), einem entflammaren Gas, das von einer autorisierten Person gewartet werden muss.
2. **WARNUNG** Brandgefahr/brennbare Materialien. Falls das Kältemittel ausläuft, schalten Sie das Gerät am Netz aus und wenden Sie sich an den Kundendienst.
3. Lagern Sie **AUF KEINEN FALL** Chemikalien oder brennbare Materialien in der Nähe des Geräts.
4. Verwenden Sie **NIEMALS** brennbare Sprays, etwa Haarspray, Farbe usw., in der Nähe dieses Geräts, da dies einen Brand verursachen kann.
5. Vermeiden Sie Kontaktverletzungen mit dem Kältemittel, sofern Sie ein Leck feststellen.
6. Falls Sie vermuten, dass das Kältemittel ausläuft, sollten Sie Folgendes beachten: (1) Nicht rauchen. (2) Keine Elektro-Geräte verwenden. Isolieren Sie das Gerät.
7. Das Kältemittel darf auf keinen Fall in die Atmosphäre gelangen. Lassen Sie das Kältemittel ausschließlich durch qualifizierte Fachleute entfernen.
8. Verwenden Sie auf keinen Fall andere, als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Abtauvorgangs oder zur Reinigung.
9. Das Gerät muss in einem Raum ohne ständig in Betrieb befindliche Zündquellen (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gas- oder Elektroheizgerät) gelagert werden
10. Nicht durchstechen oder verbrennen.
11. Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Eigengeruch haben dürfen.
12. Räumlichkeiten, in denen Kältemittelleitungen verlegt sind, müssen den nationalen Gasvorschriften entsprechen.
13. Die Wartung darf ausschließlich gemäß den Herstellerangaben durchgeführt werden.
14. Das Gerät ist in einem gut belüfteten Raum zu lagern, dessen Größe der für den Betrieb angegebenen Raumfläche entspricht.
15. Alle Arbeitsvorgänge, die Sicherheitsmittel betreffen, dürfen ausschließlich von sachkundigen Personen ausgeführt werden.

**Leitfaden Sicherer Betrieb**

1. **Beförderung von Geräten, die entzündbare Kältemittel enthalten**  
Einhaltung der Transportvorschriften
2. **Gerätekenzeichnung durch Schilder**  
Einhaltung der örtlichen Vorschriften
3. **Entsorgung von Geräten mit brennbaren Kältemitteln**  
Einhaltung der nationalen Vorschriften
4. **Lagerung von Ausrüstung/Geräten**  
Die Lagerung der Geräte sollte übereinstimmend mit den Anweisungen des Herstellers erfolgen.
5. **Lagerung von verpackter (unverkaufter) Ausrüstung**

Der Schutz der Lagerverpackung sollte so beschaffen sein, dass eine mechanische Beschädigung der Ausrüstung innerhalb der Verpackung nicht zu einer Leckage der Kältemittelfüllung führt.

Die maximale Anzahl der Geräte, die gemeinsam gelagert werden dürfen, richtet sich nach den örtlichen Vorschriften.

## 6. Service-Informationen

### 1) Überprüfung des Arbeitsumfelds

Vor der Aufnahme von Arbeiten an Anlagen, die brennbare Kältemittel enthalten, sind Sicherheitsüberprüfungen durchzuführen, um sicherzustellen, dass die Entzündungsgefahr minimiert wird. Bei Reparaturen an der Kälteanlage sind vor der Durchführung von Arbeiten an der Anlage folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

### 2) Arbeitsablauf

Die Arbeiten sind entsprechend einem geregelten Verfahren durchzuführen, um das Risiko des Vorhandenseins von entflammenden Gasen oder Dämpfen während der Ausführung der Tätigkeiten auf ein Minimum zu reduzieren.

### 3) Allgemeiner Arbeitsbereich

Das gesamte Wartungspersonal und andere Personen, die in der Umgebung arbeiten, müssen über die Art der durchzuführenden Arbeiten unterrichtet werden. Arbeiten in beengten Räumen sind zu vermeiden. Der Bereich um den Arbeitsbereich herum ist abzugrenzen. Stellen Sie sicher, dass die Umgebungsbedingungen im Arbeitsbereich durch Überprüfung brennbarer Materialien gesichert worden sind.

### 4) Prüfung auf Vorhandensein von Kältemittel

Der Arbeitsbereich ist vor und während der Arbeiten mit einem geeigneten Kältemitteldetektor zu kontrollieren, um zu gewährleisten, dass der Techniker Kenntnis von potenziell entflammenden Atmosphären hat. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Leckanzeigergeräte für den Einsatz mit brennbaren Kältemitteln geeignet sind, d. h. funkenfrei sind sowie ausreichend abgedichtet oder eigensicher sind.

### 5) Vorhandensein eines Feuerlöschers

Sollten an der Kühleinrichtung oder an zugehörigen Teilen Heißenarbeiten durchzuführen sein, müssen geeignete Feuerlöschgeräte zur Verfügung stehen. Halten Sie einen Trockenpulver- oder CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher in der Nähe des Arbeitsbereiches bereit.

### 6) Keine Zündquellen vorhanden

Personen, die Arbeiten an einer Kälteanlage ausführen, bei denen Rohrleitungen freigelegt werden, die brennbares Kältemittel enthalten oder enthalten haben, dürfen auf keinen Fall Zündquellen so verwenden, die eine Brand- oder Explosionsgefahr verursachen können. Alle möglichen Zündquellen, sollten in ausreichendem Abstand vom Ort der Installation, der Reparatur, der Demontage und der Entsorgung gehalten werden, sofern eventuell brennbares Kältemittel in den umgebenden Raum freigesetzt werden kann. Vor Beginn der Arbeiten ist der Bereich um das Gerät herum zu überprüfen, um sicherzustellen, dass keine entzündlichen Gefahren oder Entzündungsrisiken bestehen. Es müssen „Rauchen verboten“-Schilder angebracht werden.

### 7) Belüfteter Raum/Bereich

Vergewissern Sie sich, dass sich der Bereich im Freien befindet oder ausreichend belüftet ist, bevor Sie in das System eindringen oder Heißenarbeiten durchführen. Während die Arbeiten ausgeführt werden, ist eine angemessene Belüftung zu gewährleisten. Die Belüftung sollte freigesetztes Kältemittel sicher zerstreuen und bevorzugt nach außen in die Atmosphäre ableiten.

### 8) Überprüfung der Kühlgeräte

Bei einem Austausch der elektrischen Bauteile müssen die Ersatzkomponenten für den Zweck geeignet sein und den richtigen Spezifikationen entsprechen. Zu jeder Zeit sind die Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften des Herstellers sowie die Dienstleistungsrichtlinien zu befolgen. Kontaktieren

Sie im Zweifelsfall die technische Abteilung des Herstellers, um Hilfe zu erhalten.

Bei Geräten, die brennbare Kältemittel einsetzen, sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Die Füllmenge richtet sich nach der Raumgröße, in der die kältemittelhaltigen Komponenten installiert sind;
- Die Lüftungsanlagen und -auslässe müssen ordnungsgemäß funktionieren und dürfen nicht verstopft sein;
- Falls ein indirekter Kühlkreislauf verwendet wird, ist der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel zu überprüfen;
- Die Kennzeichnung der Geräte muss zu jeder Zeit sichtbar und lesbar sein. Unleserliche Markierungen und Schilder müssen korrigiert werden;
- Die Kältemittelleitungen oder -komponenten müssen an einer Stelle installiert sein, an der es unwahrscheinlich ist, dass sie mit Stoffen in Kontakt geraten, die das kältemittelhaltige Kältemittel korrodieren können, es sei denn, die Bauteile bestehen aus Werkstoffen, die von Natur aus korrosionsbeständig oder in geeigneter Weise gegen eine solche Korrosion geschützt sind.

#### 9) Kontrolle der elektrischen Geräte

Die Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen umfassen erste Sicherheitsüberprüfungen und Inspektionsverfahren für die Bauteile. Im Falle einer Störung, die eine Beeinträchtigung der Sicherheit darstellen könnte, darf der Stromkreis nicht angeschlossen werden, bis die Störung zufriedenstellend behoben ist. Kann der Fehler nicht sofort behoben werden und ist es zeitgleich notwendig, den Betrieb fortzusetzen, muss eine angemessene Übergangslösung zum Einsatz kommen. Dies ist dem Eigentümer des Geräts mitzuteilen, damit alle Beteiligten informiert sind.

Die anfänglichen Sicherheitsüberprüfungen sollen umfassen:

- Sichere Entladung der Kondensatoren zur Vermeidung von Funkenbildung;
- Beim Aufladen, Wiederherstellen oder Entleeren des Systems dürfen keine spannungsführenden elektrischen Bauteile und Leitungen frei liegen;
- Gewährleistung der kontinuierlichen Erdungsverbinding.

#### 7. Reparaturen an versiegelten Bauteilen

1) Bei Reparaturen an versiegelten Komponenten sind vor dem Entfernen versiegelter Abdeckungen usw. alle Stromversorgungen von den Geräten, an denen gearbeitet wird, zu trennen. Ist es unbedingt erforderlich, dass die Geräte während den Wartungsarbeiten mit Strom versorgt werden, so ist zur Warnung vor einer potenziell gefährlichen Situation ein ständig in Betrieb befindlicher Leckdetektor an der kritischsten Stelle anzubringen.

2) Zur Gewährleistung, dass Arbeiten an elektrischen Bauteilen zu keiner Beeinträchtigung des Gehäuse-Schutzniveaus führen, ist besonders auf Folgendes zu achten.

Dies betrifft u. a. Schäden an Kabeln, eine zu große Anzahl von Anschlüssen, nicht den Originalspezifikationen entsprechende Klemmen, beschädigte Dichtungen, falsch angebrachte Verschraubungen usw.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher montiert ist.

Vergewissern Sie sich, dass weder die Dichtungen noch das Dichtungsmaterial so verbraucht sind, dass sie ein Eindringen brennbarer Atmosphäre nicht mehr verhindern können.

Die Ersatzteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.

HINWEIS: Die Verwendung von Silikondichtmitteln kann die Wirksamkeit einiger Arten von Leckdetektoren beeinträchtigen. Eigensichere Komponenten müssen nicht vor der Arbeitsaufnahme isoliert werden.

#### 8. Reparatur an eigensicheren Komponenten

Legen Sie keine dauerhaften induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis an, ohne

sicherzustellen, dass diese die für das eingesetzte Gerät erlaubte Spannung und den zulässigen Strom nicht überschreiten. Eigensichere Bauteile sind die einzigen, an denen unter Spannung gearbeitet werden darf, wenn eine entflammbare Atmosphäre vorhanden ist. Das Prüfgerät muss die richtige Nennleistung haben.

Ersetzen Sie Komponenten nur durch vom Hersteller angegebene Bauteile. Anderweitige Teile können eine Entzündung verursachen, falls das Kältemittel bei einem Leck mit der Atmosphäre in Kontakt kommt.

## 9. Verkabelung

Überprüfen Sie gewissenhaft, dass hinsichtlich der Verkabelung keine Beeinflussung aufgrund von Abnutzung, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen negativen Umwelteinflüssen vorliegt. Diese Überprüfung soll auch die Auswirkungen der Alterung oder ständiger Vibrationen durch Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren berücksichtigen.

## 10. Detektion brennbarer Kältemittel

Unter keinen Umständen dürfen bei der Suche nach Kältemittelleckagen oder deren Aufspüren potentielle Zündquellen verwendet werden. Die Verwendung eines Halogenidbrenners (oder eines anderen Detektors mit offener Flamme) ist untersagt.

## 11. Lecksuchmethoden

Die im Folgenden aufgeführten Lecksuchmethoden werden für Systeme, die brennbare Kältemittel enthalten, als akzeptabel angesehen.

Elektronische Leckdetektoren sollen entflammbare Kältemittel aufspüren, aber möglicherweise ist die Sensibilität nicht ausreichend oder muss neu kalibriert werden. (Detektionsgeräte müssen in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden) Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Die Leckdetektionsgeräte sind auf einen Prozentsatz der LFL des Kältemittels zu justieren und auf das verwendete Kältemittel zu kalibrieren; der entsprechende Gasanteil (höchstens 25 %) ist zu bestätigen.

Lecksuchflüssigkeiten sind für die meisten Kältemittel geeignet, jedoch sollte die Verwendung chlorhaltiger Reinigungsmittel vermieden werden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferrohrleitungen korrodieren kann.

Bei Verdacht auf ein Leck müssen alle offenen Flammen entfernt/gelöscht werden.

Wird ein Kältemittelleck festgestellt, das ein Hartlöten erforderlich macht, muss das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen oder (durch Absperrventile) in einem von der Leckstelle entfernten Teil des Systems isoliert werden. Im Anschluss daran soll sauerstofffreier Stickstoff (OFN) sowohl vor als auch während des Lötvorgangs durch das System gespült werden.

## 12. Entfernung und Evakuierung

Bei Eingriffen in den Kältemittelkreislauf zur Durchführung von Reparaturen – oder zu anderen Zwecken – sind die üblichen Verfahren anzuwenden. Wichtig ist jedoch, die bewährten Methoden anzuwenden, da Entflammbarkeit eine Rolle spielt. Dabei ist das folgende Verfahren einzuhalten:

- Kältemittel entfernen;
- den Kreislauf mit Inertgas spülen;
- Evakuieren;
- Erneute Spülung mit Inertgas;
- Schaltkreis durch Schneiden oder Hartlöten öffnen.

Die Kältemittelfüllung muss in die korrekten Recyclingbehälter zurückgeführt werden. Das System muss mit OFN „gespült“ werden, um die Einheit abzusichern. Dieser Vorgang ist eventuell mehrmals zu wiederholen. Druckluft oder Sauerstoff dürfen nicht für diese Zwecke verwendet werden.

Die Spülung wird ausgeführt, indem das Vakuum im System mit OFN aufgehoben und das System weiter befüllt wird, bis der Arbeitsdruck erreicht ist, dann in die Atmosphäre entlüftet und schließlich bis zum Vakuum abgesaugt wird. Dieser Vorgang ist so lange zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im

System befindet. Damit die Arbeiten durchgeführt werden können ist bei Verwendung der letzten OFN-Füllung das System bis auf atmosphärischen Druck zu entlüften. Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn Lötarbeiten an den Rohrleitungen durchzuführen sind.

Stellen Sie sicher, dass sich der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe von Zündquellen befindet und eine Belüftung vorhanden ist.

### 13. Ladeverfahren

Zusätzlich zu den herkömmlichen Ladeverfahren sind die folgenden Anforderungen zu erfüllen.

- Stellen Sie sicher, dass es bei der Verwendung verschiedener Kältemittel nicht zu einer Verunreinigung der Ladegeräte kommt, Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um darin enthaltene Kältemittelmengen zu minimieren zu können.
- Die Flaschen sind aufrecht aufzubewahren.
- Vergewissern Sie sich, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor Sie es mit Kältemittel befüllen.
- Kennzeichnen Sie das System nach Abschluss des Ladevorgangs (sofern noch nicht erledigt).
- Das Kühlsystem darf auf keinen Fall überfüllt werden.

Bevor das System wieder aufgefüllt wird, muss mit OFN eine Druckprüfung erfolgen. Das System ist nach Abschluss des Ladevorgangs, jedoch vor der Inbetriebnahme, auf Dichtheit zu prüfen. Vor dem Verlassen der Baustelle ist eine erneute Dichtheitsprüfung durchzuführen.

### 14. Stilllegung

Vor der Durchführung dieses Verfahrens muss der Techniker unbedingt mit dem Gerät und allen Einzelheiten vertraut sein. Es wird als gute Praxis empfohlen, alle Kältemittel sicher zurückzugewinnen. Vor Beginn der Arbeiten ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls vor der Wiederverwendung des rückgewonnenen Kältemittels eine Analyse erforderlich ist. Es ist wichtig, dass vor Beginn der Arbeiten Strom zur Verfügung steht.

- a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.
- b) System elektrisch isolieren.
- c) Vergewissern Sie sich vor der Durchführung des Verfahrens folgender Bedingungen:
  - Zur Handhabung von Kältemittelflaschen ist bei Bedarf auch eine mechanische Ausstattung verfügbar;
  - Die gesamte persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist vorhanden und kommt ordnungsgemäß zum Einsatz;
  - Der Rückgewinnungsprozess wird zu jeder Zeit von einer kompetenten Person überwacht;
  - Die Rückgewinnungsgeräte und -flaschen entsprechen den relevanten Normen.
- d) Das Kältemittelsystem wird abgepumpt, sofern möglich.
- e) Sollte ein Vakuum nicht hergestellt werden können, ist ein Verteiler zu erstellen, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
- f) Stellen Sie sicher, dass die Flasche sich vor Beginn der Rückgewinnung auf der Waage befindet.
- g) Starten Sie das Rückgewinnungsgerät und arbeiten Sie nach den Anweisungen des Herstellers.
- h) Überfüllen Sie die Flaschen nicht. (Nicht mehr als 80 % des Volumens der flüssigen Ladung).
- i) Niemals den maximalen Betriebsdruck der Flasche überschreiten, auch nicht vorübergehend.
- j) Wenn die Flaschen ordnungsgemäß gefüllt und der Prozess abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt und alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen werden.
- k) Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kältesystem eingefüllt werden, bevor es gereinigt und überprüft wurde.

### 15. Kennzeichnung

Die Geräte sind mit einer Kennzeichnung zu versehen, aus der hervorgeht, dass sie außer Betrieb genommen und das Kältemittel entleert wurde. Das Etikett muss datiert und unterzeichnet sein. Vergewissern Sie sich, dass die Geräte mit Etiketten versehen sind, die darauf hinweisen, dass sie entflammbares Kältemittel enthalten.

## 16. Rückgewinnung/Wiederverwertung

Bei der Entnahme von Kältemittel aus einer Anlage, ob zu Wartungszwecken oder zur Außerbetriebnahme, wird empfohlen, sich zur sicheren Entnahme des gesamten Kältemittels bewährter Methoden zu bedienen.

Geben Sie beim Umfüllen von Kältemittel in Flaschen acht, dass ausschließlich geeignete (Gas-) Behälter zur Kältemittel-Rückgewinnung verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl von Flaschen zur Aufnahme der gesamten Systemladung vorhanden ist. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d.h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Flaschen müssen komplett mit Druckbegrenzungsventilen **und den** dazugehörigen Absperrventilen in einwandfreiem Zustand sein. Leere Rückgewinnungsflaschen werden vor der Rückgewinnung evakuiert und, sofern möglich, gekühlt.

Die Rückgewinnungsanlage muss sich in einem guten Zustand befinden und mit einer entsprechenden Anleitung versehen sein; sie muss für die Rückgewinnung von entzündlichen Kältemitteln geeignet sein. Darüber hinaus muss eine geeichte und funktionstüchtige Waage vorhanden sein. Die Schläuche müssen vollständig mit leckfreien Trennkupplungen versehen und in gutem Zustand sein. Überprüfen Sie vor dem Einsatz des Rückgewinnungsgeräts seinen einwandfreien Zustand sowie seine ordnungsgemäße Wartung und, dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Kontaktieren Sie im Zweifelsfall den Hersteller. Das zurückgewonnene Kältemittel muss in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückgegeben und der entsprechende Abfallübernahmeschein ausgestellt werden. Mischen Sie niemals Kältemittel in Rückgewinnungsanlagen, vor allem nicht in Flaschen.

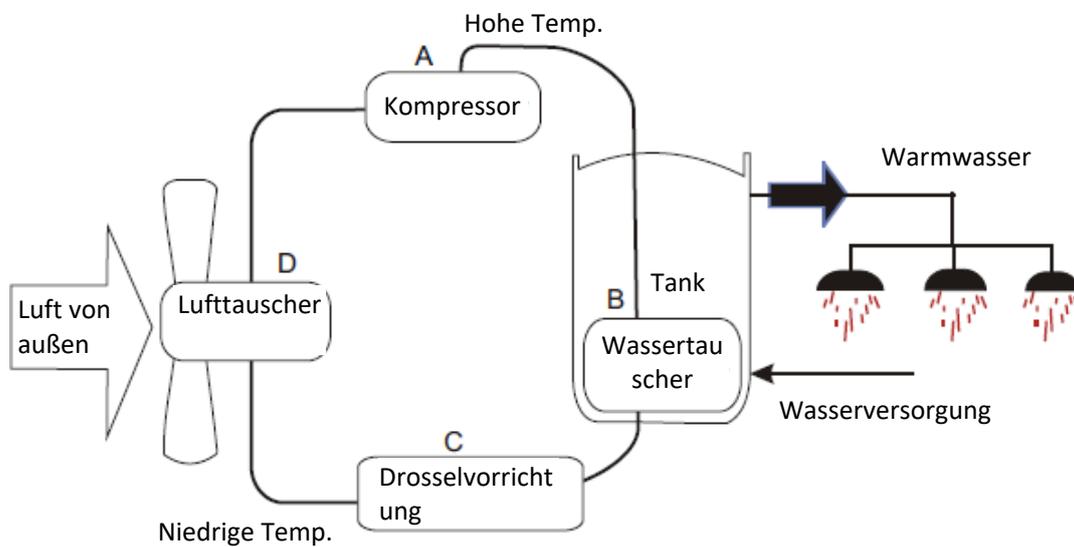
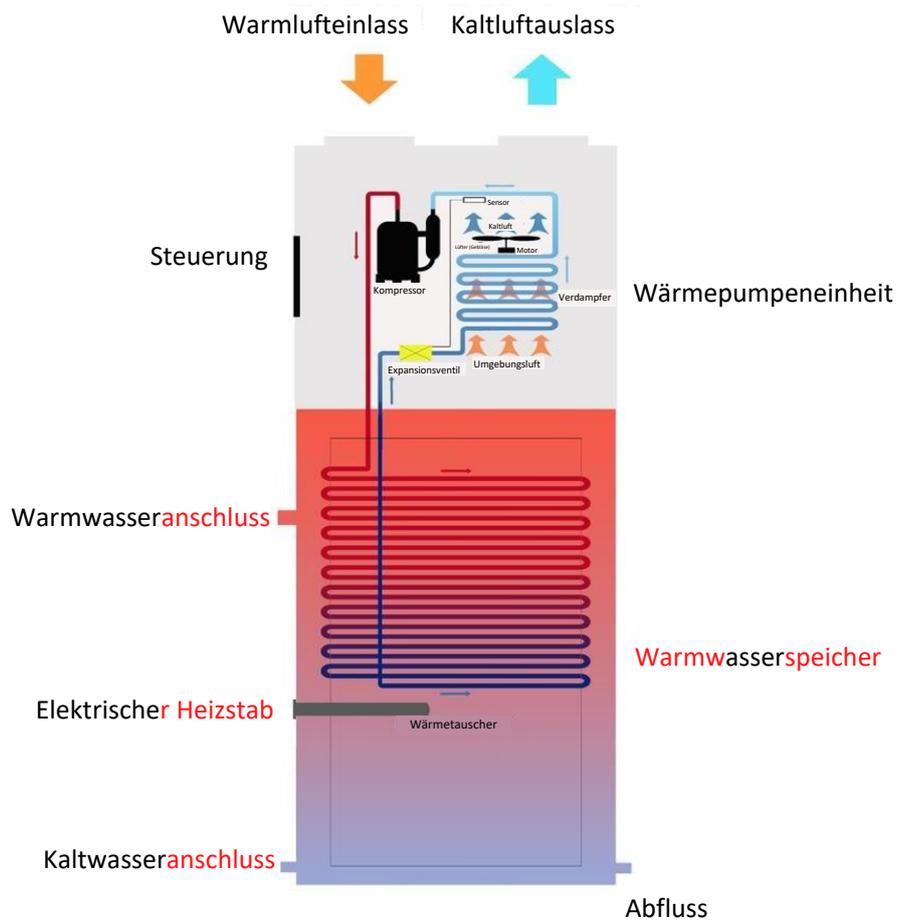
Beim Entfernen von Kompressoren oder Kompressorölen muss sichergestellt werden, dass sie bis zu einem akzeptablen Niveau evakuiert wurden, um zu gewährleisten, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Die Evakuierung muss vor der Rückgabe des Kompressors an den Lieferanten durchgeführt werden. Ausschließlich eine elektrische Beheizung darf auf den Kompressor angewandt werden, um diesen Prozess zu beschleunigen. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies auf sichere Weise geschehen.

## Allgemeine Informationen

### Technische Daten

Modell	Tankvolumen	Stromversorgung	Referenz-Familiengröße
AH-200NH4GHB(C)	200L	230V/ 50Hz/ 1 Phase	2-4 Personen
AH-300NH4GHB/(C)	300L	230V/ 50Hz/ 1 Phase	4-8 Personen

## System-Skizze



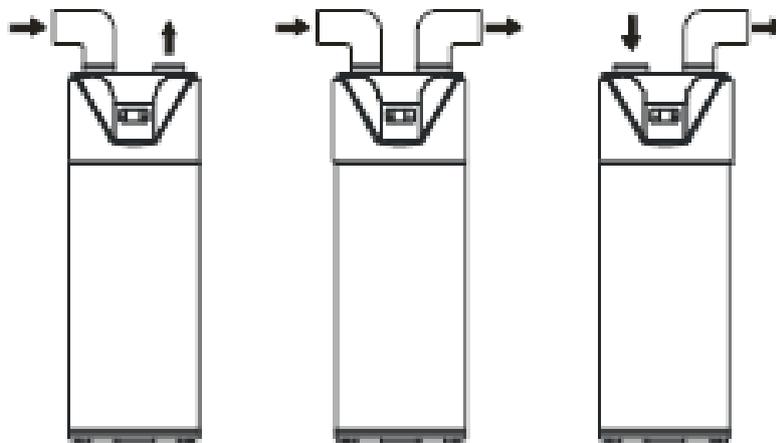
## 3. Eigenschaften

All-in-One-Wärmepumpe für hygienisches Warmwasser:

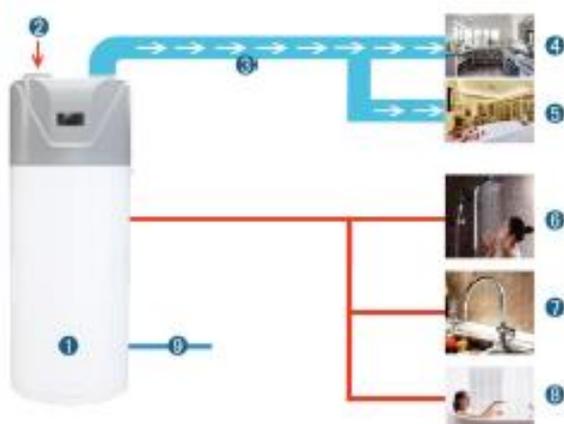
- 1) Vollständige Isolierung zwischen Wasser und Strom, keine Stromschlaggefahr, mehr Sicherheit;
- 2) Keine Kraftstoffschläuche und -aufbewahrung, keine potenzielle Gefahr durch Ölleckagen, Feuer, Explosionen und so weiter;
- 3) Die Kondensatorspule sitzt außerhalb des Tanks. Es handelt sich um eine externe Spule oder einen Mikrokanal, der mit Wasser nicht in direktem Kontakt steht. Mehr Sicherheit und Gesundheit;



- 4) Die maximale Wasseraustrittstemperatur beträgt: 75°C. Das System sorgt für eine stabile und schnelle Erhitzung des Wassers durch innovative Heizmethoden mittels Kombination der elektrischen Heizung und der Wärmepumpe;
- 5) Automatisches An- und Abschalten, automatisches Abtauen durch Änderung des Kältemittelzyklus, um zusätzlichen Betrieb zu sparen;
- 6) Das Gerät absorbiert Wärme aus der Außenluft und produziert Warmwasser. Der Wirkungsgrad kann 3,5 - 4 betragen. (Vorausgesetzte Bedingungen A20/15°C, W15/55°C);
- 7) Innerhalb des Temperaturbereichs von -7°C bis 43°C wird das Gerät nicht durch nächtliche Witterung/Dunkelheit, bewölkten Himmel, Regen oder Schnee beeinträchtigt;
- 8) Flexible Installationsoptionen dank langer Zu- und Abluftkanäle;



#### 4.1. Einbauskizze

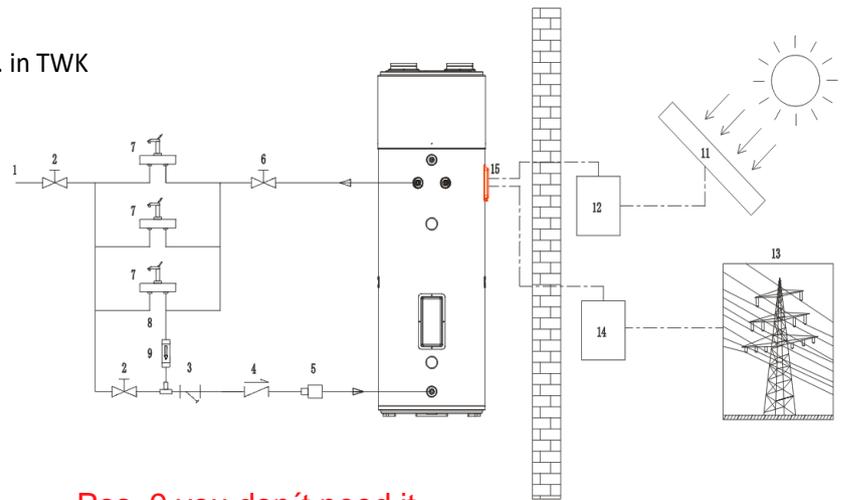


1. Wärmepumpen-Warmwasseraufbereitung
2. Lufteinlass
3. Luftkanal
4. Küchenkühlung
5. Lagerkühlung
6. Warmwasser für die Dusche
7. Warmbrauchwasser
8. Warmes Badewasser
9. Kaltwasserzulauf

4.2 Wasserkreislaufdiagramm mit Zirkulation

a. Ohne interne Spule

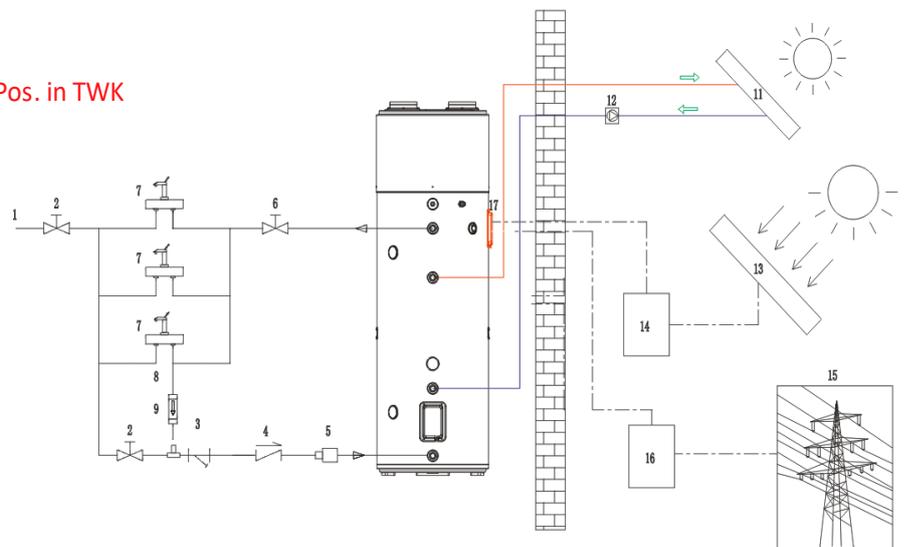
1	Leitungswasser kalt
2	KRF - Ventil
3	Trinkwasser-Filter
4	Sicherheits-Rückschlagventil
5	Rotgußadapter
6	Schrägsitzventil
7	Zapfstelle
8	Zirkulationsleitung
9	Rückschlagventil
10	Zirkulationspumpe
11	EVU (Photovoltaik)
12	Photovoltaik-Wechselrichter
13	Städtische Stromversorgung
14	Transformator
15	EVU, SG (Anschlüsse)



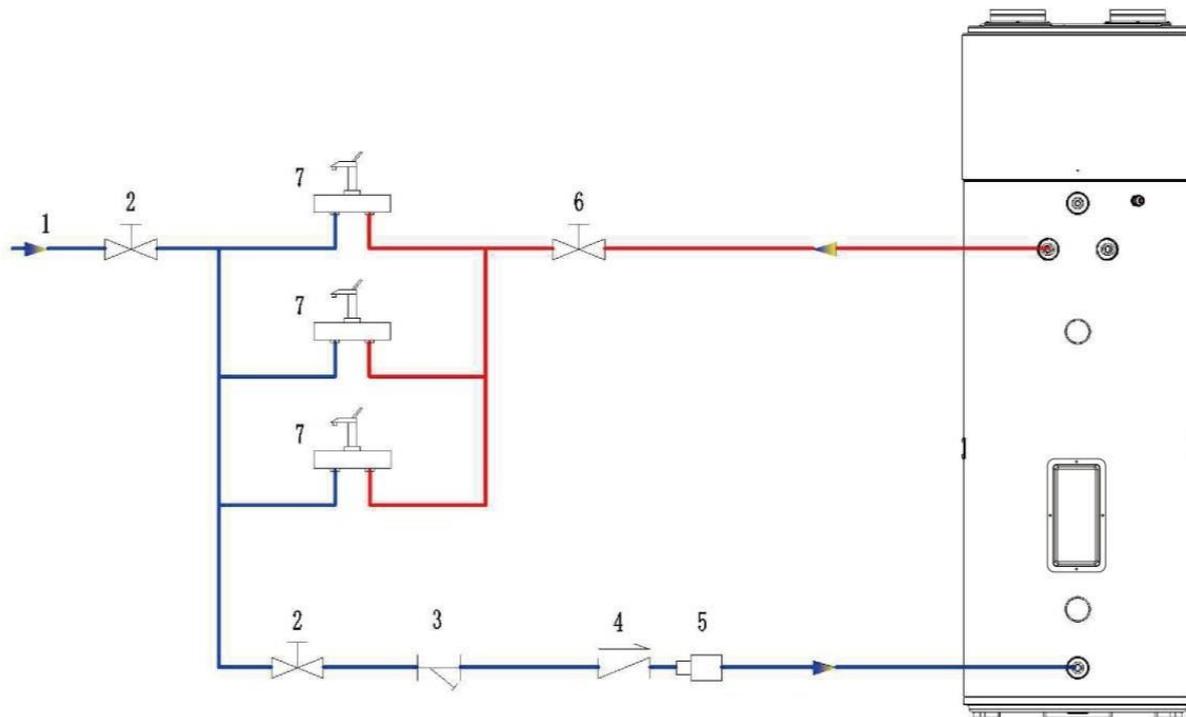
Pos. 9 you don't need it  
Pos 10 mounted on pos. 9

b. Mit interner Spule

1	Leitungswasser kalt
2	KRF - Ventil
3	Trinkwasser Filter
4	Sicherheits-Rückschlagventil
5	Rotgußadapter
6	Schrägsitzventil
7	Zapfstelle
8	Zirkulationsleitung
9	Rückschlagventil
10	Zirkulationspumpe
11	Solarkollektoren
12	Solarpumpe
13	EVU (Photovoltaik)
14	Photovoltaik-Wechselrichter
15	Städtische Stromversorgung
16	Transformator
17	EVU, SG (Anschlüsse)



## 4.3 Wasserkreislaufdiagramm ohne Zirkulation



## 5. Spezifikationen

## Technische Daten

Modell-Nr.		AH-200NH4GHB(C)	AH-300NH4GHB(C)
Stromversorgung		220-240V/1/50Hz	220-240V/1/50Hz
Abmessungen (Höhe x Durchmesser)	mm	1537* $\varnothing$ 620	1937* $\varnothing$ 620
Baugröße <b>Verpackung</b>	mm	700*700*1745	700*700*2145
Gewicht (trocken/nass) ohne interne Spule	Kg	100/306	120/414
Gewicht (trocken/nass) mit interner Spule	Kg	109/315	137/431
Nennstärke der Isolierung	mm	40	40
Kältemittel		R290	R290
Kältemittelfüllung	kg	0,38	0,38
Kältemittelfüllung CO <sub>2</sub> -Äquivalent	kg	1,14	1,14
Wasserdichtigkeit		IPX1	IPX1
Wasseranschlüsse(Kalt- und Warmwasserr)	Zoll	3/4	3/4
Kondenswasseranschlüsse	mm	$\varnothing$ 16	$\varnothing$ 16
Max. wasserseitiger Betriebsdruck	Mpa	0,8	0,8
Stromversorgung	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50

## Leistungsdaten

Modell-Nr.		AH-200NH4GHB	AH-300NH4GHB
<b>Speicher</b> volumen	l	206	294
Maximale Wassertemperatur	°C	75	75
Korrosionsschutz		Magnesium anode	Magnesium anode

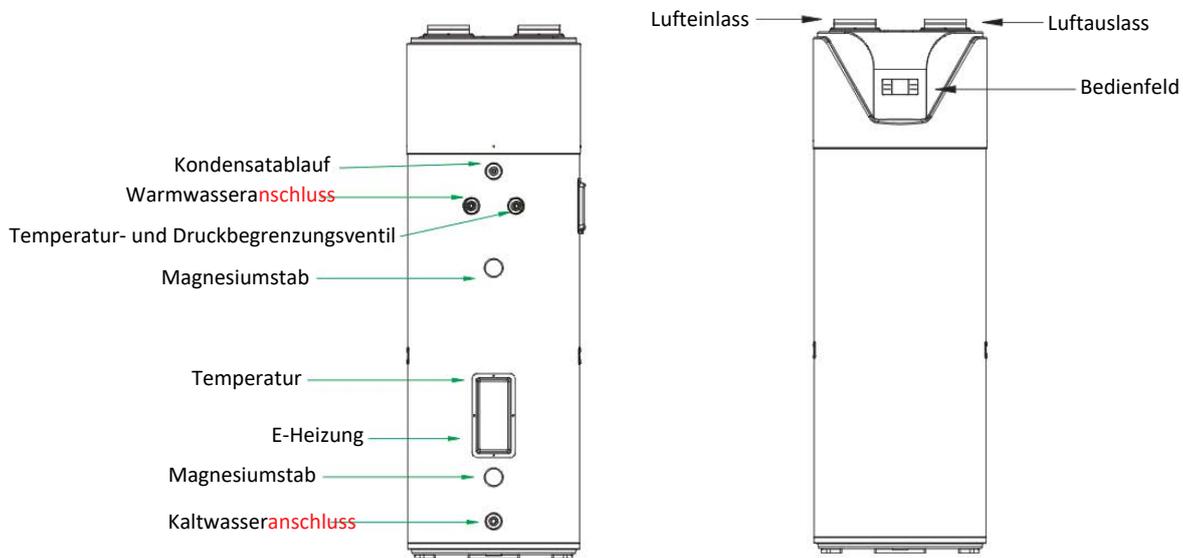
Betriebsbereich der Wärmepumpe(min/max)	°C	-7/43	-7/43
Elektrische Heizung Leistung	W	1500	1500
Maximale Leistungsaufnahme	W	2330	2330
Luftdurchsatz nominal(min-max)		500	500
Gebälseleistung	W	53	53
Anschlüsse für Luftkanäle	mm	Ø150	Ø150
Heizleistung	kW	2,8	2,8
Nennleistung Warmwasser	L/H	60	60
COP		4,1	4,1
Standardmäßig voreingestellte HP-Wassertemperatur.	°C	55	55
Nenneingangsleistung	KW	0,68	0,68
Max Eingangsleistung	KW	3,0	3,0
Nennstrom	A	3,0	3,0
Max. Stromstärke	A	15	15
Lärm	Schalldruck dB	48	48

#### Bewertung der elektrischen Schlüsselkomponenten

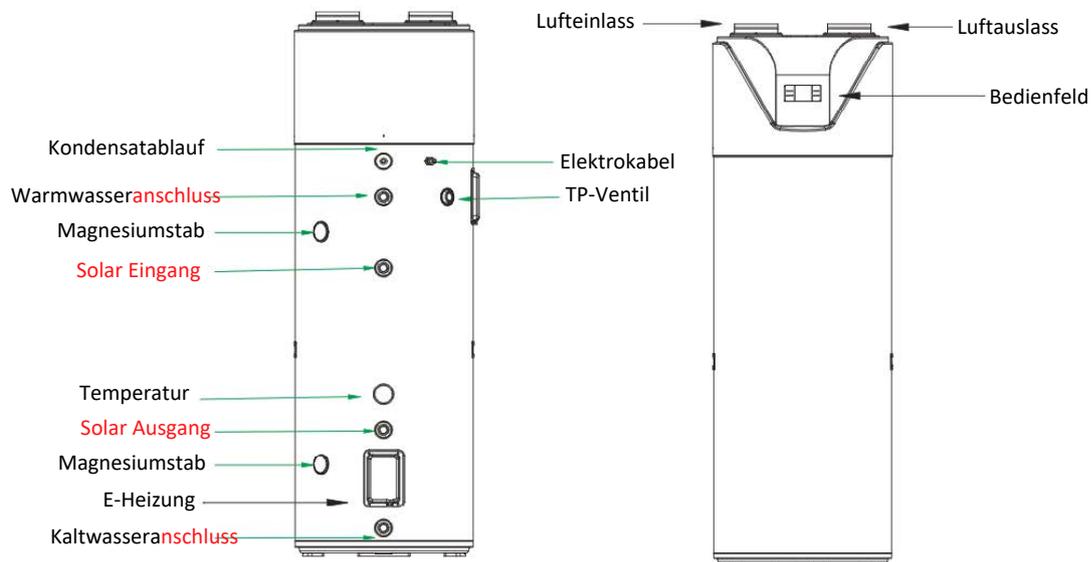
NR.	Bezeichnung des Einzelteils	Modell		Typ	Bewertung
		Standard	Deluxe		
<b>Kühlung</b>					
1	Kompressor			DSM165V12UDZ	Haupt: 4,46±5%Ω Aux.: 4,36±5%Ω (bei 20°C)
2	Gebälsemotor			FP180-EC092-PV-03	220V/0,6+/-10%/50-60Hz
3	Vier-Wege-Ventilspule			DUNAN (L=600mm)	220-240V,50/60Hz
4	Elektronische Expansionsventilspule			DUNAN/DPFX03-041(L=900mm)	12V
5	Hochdruckschalter			(L=1500mm)	250V/3A, EIN: 2,4MPA - AUS: 3,0MPA
<b>Elektrisch</b>					
6	Heizelement			Incoloy800	1500W/220V
7	Temperaturbegrenzer			WQS95-12B1	250V/20A
<b>Sensoren</b>					
8	Einlasstemperatur			T4 (L=400mm)	R25=5,0KΩ+/-1% , -40 to+140°C
9	Spulentemperatur			T1 (L=1100mm)	R25=5,0KΩ+/-1% , -40 to+140°C
10	Umgebungstemperatur			T2 (L=900mm)	R25=5,0KΩ+/-1% , -40 to+140°C
11	Auslasstemperatur			T3 (L=700mm)	R25=50,0KΩ+/-1% , 0 to+150°C
12	Ansaugtemperatur			T5 (L=500mm)	R25=5,0KΩ+/-1% , -40 to+140°C

## Beschreibung der Einzelteile

### 1. Ohne interne Spule



### 2. Mit interner Spule



### HINWEIS

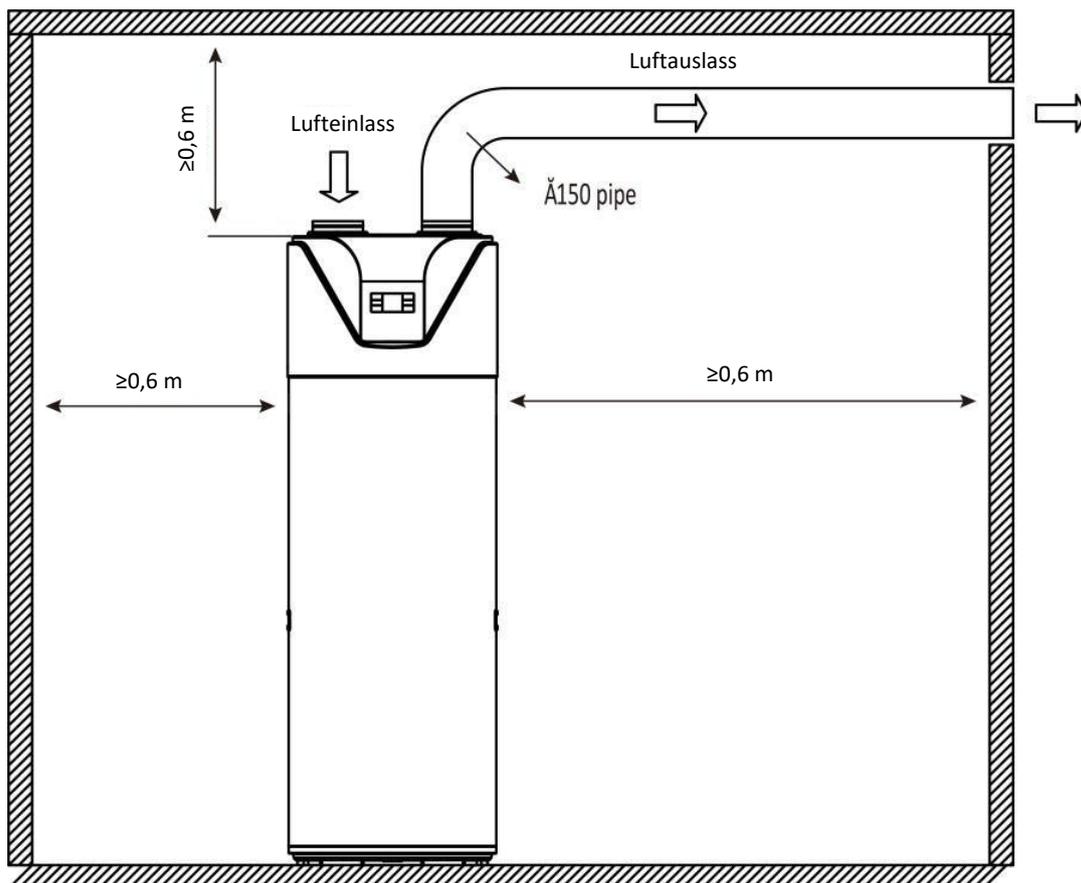
Sämtliche Darstellungen in diesem Handbuch dienen nur zur Erläuterung. Sie können sich geringfügig von dem von Ihnen gekauften Wärmepumpen-Wassererhitzer unterscheiden (je nach Modell).

Bitte beziehen Sie sich auf das konkrete Exemplar, nicht auf die Bilder in dieser Anleitung.

## Installation der Wärmepumpe

### 1. Auswahl des Aufstellortes

- 1) Dieses Produkt ist zur Aufstellung in einem Hauswirtschafts- oder Technikraum vorgesehen.
- 2) Achten Sie auf ausreichenden Platz für die Installation und Wartung. Es wird empfohlen, die erforderliche Kopfhöhe von 600 mm einzuhalten.
- 3) Die Endanschlüsse der Luftein- und -auslässe **müssen mit isolierten Wickelfalzrohre** mit einer Länge von weniger als 6 m ausgeführt werden.
- 4) Das Produkt ist an einem trockenen und feuchtigkeitsfreien Ort zu installieren.
- 5) Die Auflagefläche muss eben sein (der horizontale Winkel darf nicht mehr als 2° betragen) und das Gewicht des Produkts tragen können, wenn es mit Wasser gefüllt ist. Das Gewicht der Produkte ist dem technischen Datenblatt zu entnehmen.
- 6) Bitte wählen Sie einen geeigneten Standort für die Abluftöffnung ins Freie. Isolieren Sie stets die Abluftkanäle, um während des Betriebs Kondensation zu vermeiden.
- 7) Vergewissern Sie sich, dass die abnehmbare Frontplatte für die Wartung zugänglich ist.
- 8) Planen Sie immer zusätzlichen Platz für Rohrverbindungen und Stromkabel ein.
- 9) Platzieren Sie das Gerät niemals auf einer Oberfläche mit losen Belägen. Das Gerät kann ansonsten während des Betriebs Vibrationsgeräusche verursachen.



## HINWEIS

- **Hinweis 1:** Falls das Produkt an einem frostgefährdeten Ort installiert wird, müssen sämtliche Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um zu gewährleisten, dass alle Rohrleitungen ausreichend isoliert sind.
- **Hinweis 2:** Folgende Orte werden als nicht geeignete Installationsorte für das Produkt angesehen.
  - a. Bereiche, die giftige Gase oder Mineralöle enthalten.
  - b. Standorte mit starken elektromagnetischen Wellen;
  - c. Standorte, an denen saure oder alkalische Gase verdampfen;

### ● **Hinweis 3: MINDESTANFORDERUNGEN AN DIE BODENFLÄCHE**

Die folgende Tabelle zeigt die Mindestbodenfläche ( $A_{\min}$ ), die für die Inneninstallation einer Kälteanlage mit einer spezifischen Kältemittelfüllung ( $mc$ ) von R290 (A3-Kältemittel) erforderlich ist, wobei eine Gesamtraumhöhe von mindestens 2,2 m angenommen wird (gemäß IEC 60335-2-40:2018 und EN 378-1:2016).

$$A_{\min} = (mc / (2,5 * LFL^{5/4} * h_0)^2) \quad (\text{EQU.1})$$

$A_{\min}$ : Mindestaufstellfläche eines Innengeräts für eine bestimmte Kältemittelfüllung  $mc$  (kg) und unter Berücksichtigung der Aufstellhöhe  $h_0$  (m).

$h_0$ : Einbauhöhe der Geräteunterseite + Abstand von der Geräteunterseite bis zur tiefsten Stelle, an der ein Kältemittelleck in den Innenraum austreten kann.

$mc$ : gesamte Kältemittelfüllung des Systems, die im Falle eines unentdeckten Kältemittellecks in den Innenraum abgegeben werden könnte.

LFL: Untere Entflammbarkeitsgrenze für R290, 0,038 kg/m<sup>3</sup> gemäß EN 378-1:2016 und ISO 817

Mindestbodenfläche für in Innenräumen installierte Geräte		
mc (kg)	$A_{\min}$ (m <sup>2</sup> )	$A_{\min}$ (m <sup>2</sup> )
	200L	300L
0,38	53,21	43,04

Das  $A_{\min}$  in der obigen Tabelle wird nach der Formel (EQU.1) unter den folgenden Bedingungen berechnet:

200L:  $h_0 = 1,242\text{m}$

300L:  $h_0 = 1,381\text{m}$

Zur Sicherheit muss das  $A_{\min}$  entsprechend der tatsächlichen Installation von Fachleuten berechnet werden.

## 2. Transport des Produkts.

- 1) Diese Abluftwärmepumpe ist schwer und erfordert mindestens zwei Personen, um sie mit Hilfe von Hebezeugen anzuheben.
- 2) Es wird immer empfohlen, das Produkt mit der gesamten Verpackung anzuheben.
- 3) Tragen Sie beim Anheben des Produkts immer **PSA**.
- 4) Vermeiden Sie ein Anheben in einem Winkel von mehr als 75°.



Das System verwendet ein brennbares Gas, daher gilt:

Das Gerät sollte nicht in einem Bereich mit einer Zündquelle (z.B. Einem offenen Feuer) aufbewahrt oder transportiert werden.

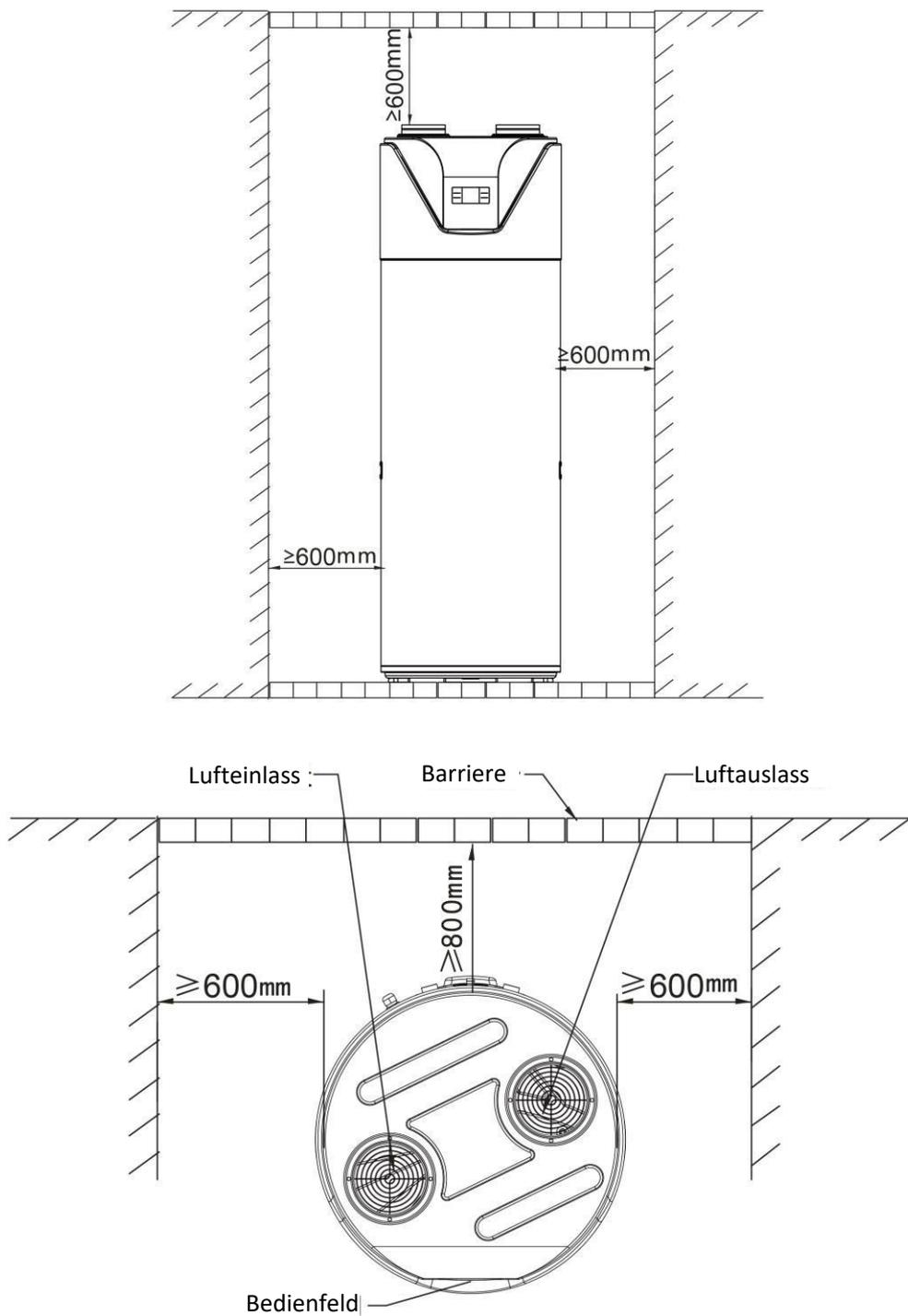
- Durchbohren oder verbrennen Sie das Gerät nicht.
- Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Eigengeruch haben dürfen



Für die Lagerung, den Transport und die Handhabung von Gefahrgütern, einschließlich brennbarer Gase, bestehen nationale und staatliche Vorschriften. Die maximale Anzahl und Konfiguration der Geräte, die zusammen transportiert oder gelagert werden dürfen, wird durch die Gerätevorschriften bestimmt.

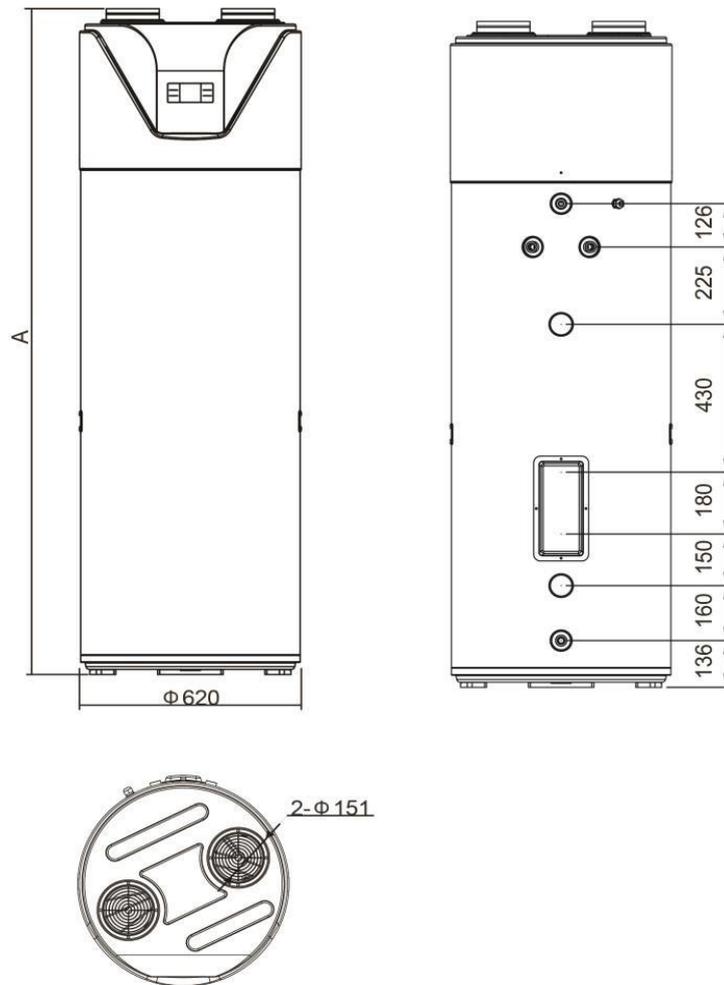
## 3. Installation der Wärmepumpe

4. 1) Bitte lassen Sie genügend Raum für Installations- und Wartungsarbeiten.



- 2) Falls die Wärmepumpe im Keller, in einem Innenraum oder in einem anderen luftdichten Raum installiert ist, beachten Sie bitte die Abluft- oder Ansaugzirkulation zwischen Umgebungsluft und Außenluft; die Gesamtlänge des Luftkanals sollte 6 Meter nicht überschreiten und der Kanaldurchmesser sollte nicht größer als 150 mm sein.

#### 4. Produkt-Außenabmessungen



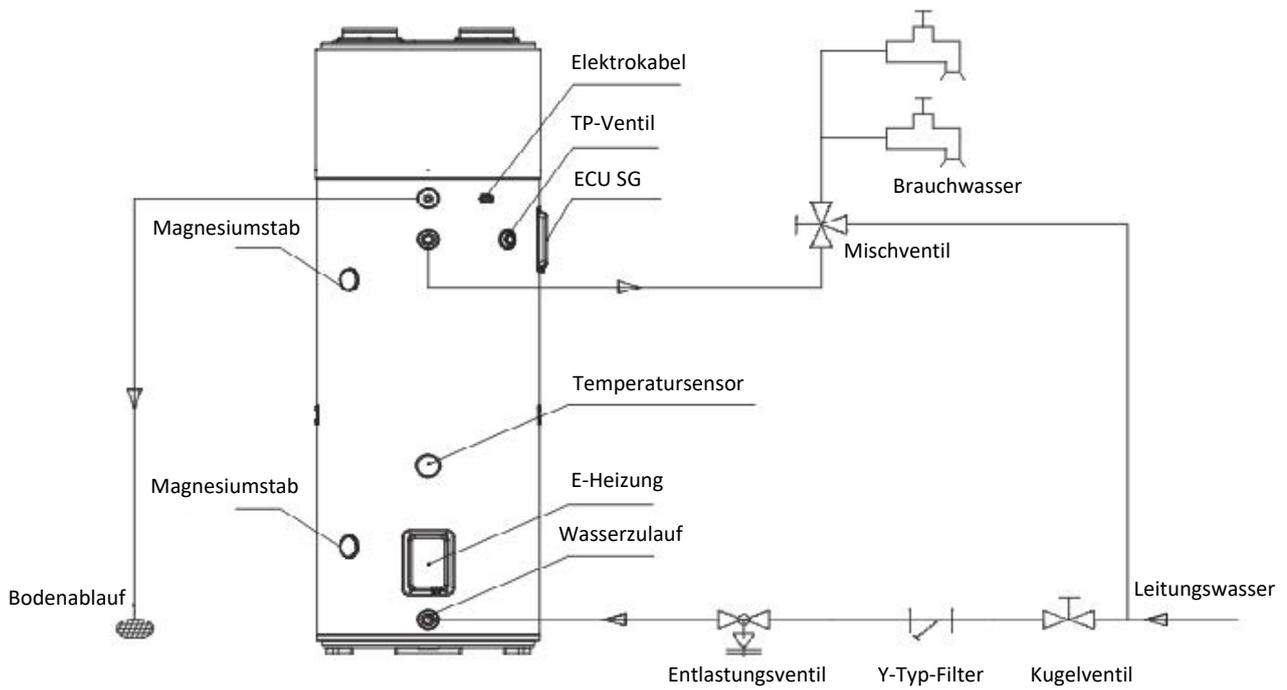
Abmessung (mm)	A	B
Modell		
AH-200NH4GHB	1537	881
AH-300NH4GHB	1937	1281

### Anschluss an die Rohrleitung

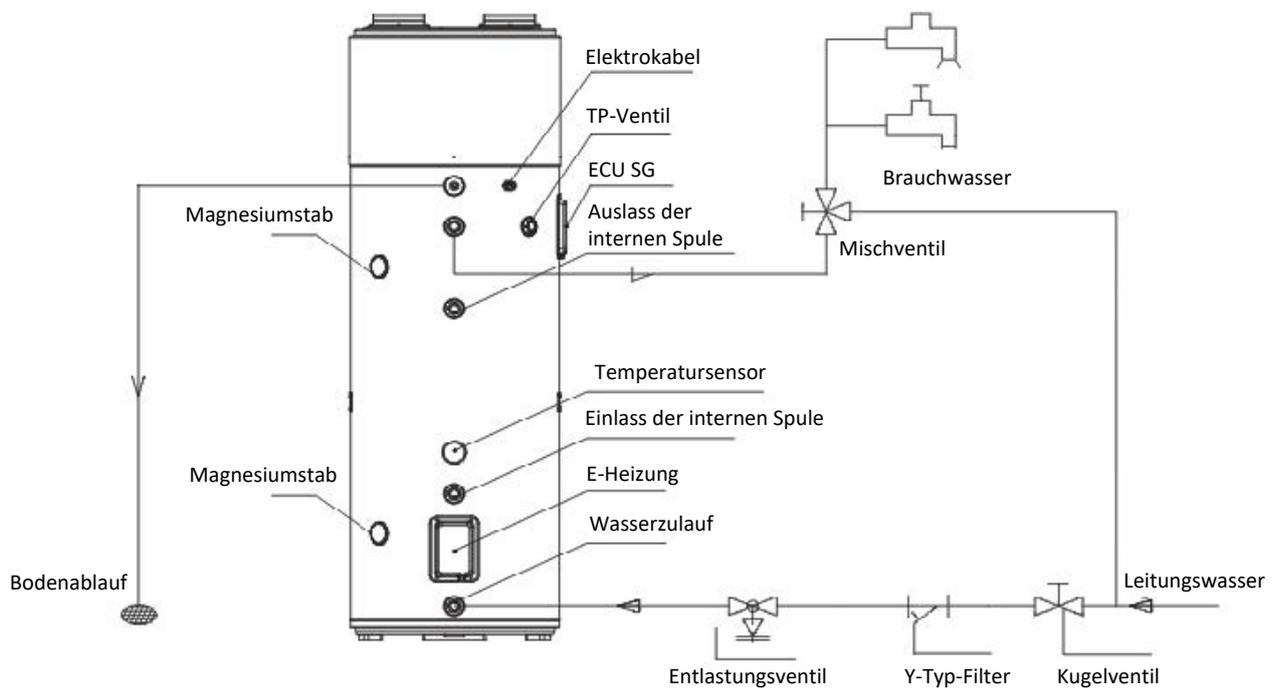
#### 1. Anschlussdiagramm für den Rohrleitungsanschluss

Abmessung (mm)	A	B
Modell		
AH-200NH4GHB/AH-200NH4GHB(C)	1537	620
AH-300NH4GHB/AH-300NH4GHB(C)	1937	620

### 1.1 Anschlussdiagramm ohne interne Spule



### 1.2 Anschlussdiagramm mit interner Spule



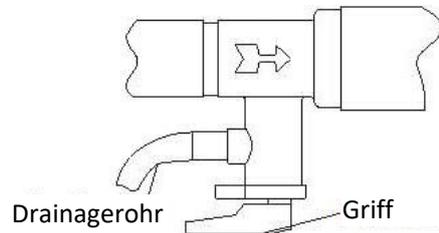
**Bitte beachten Sie das nationale Regelwerk und die Anschlussbedingungen der örtlichen Wasserversorgungsunternehmen!**

## 2. Installationsanweisungen für Wasserrohre

- 1) Bitte beachten Sie das nationale Regelwerk und die Anschlussbedingungen der örtlichen Wasserversorgungsunternehmen bezüglich der Auswahl der Rohrmaterialien
- 2) Bitte beachten Sie, dass gemäß der Zeichnung für die Installation der Wasserleitungen und Anschlüsse usw. bei einer Umgebungstemperatur von unter 0°C eine angemessene Isolierung vorgenommen werden muss.
- 3) Die Größe der Trinkwasseranschlüsse beträgt G3/4" Aussengewinde
- 4) Die Lebensdauer der Wasserleitung sollte nicht kürzer sein als die Lebensdauer der Wärmepumpe;
- 5) Sicherheitsventil 1/2" 8,0 bar. Achten Sie darauf, dass die Ausblaseleitung nicht verstopft ist und sich an das Abwassersystem über einen Trichter mit Rückschlagklappe frei entleeren kann.

### HINWEIS

- Das Entlastungsventil muss einmal alle sechs Monate gezogen werden, um das Kalziumkarbonat zu entfernen und sicherzustellen, dass kein Hindernis vorhanden ist. Bitte geben Sie auf die eventuell sehr hohe Auslasstemperatur an der Ablauföffnung acht;



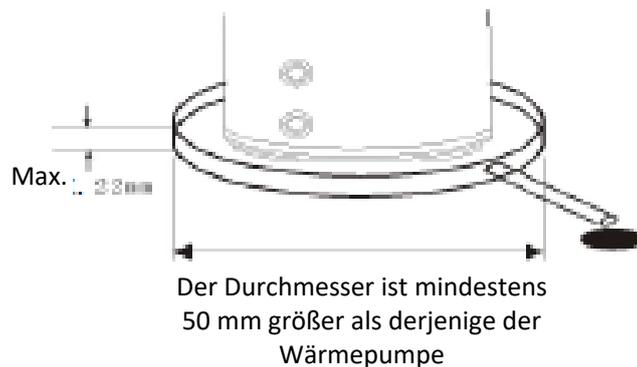
- Der Durchmesser ist mindestens 50 mm größer als derjenige der Wärmepumpe.

### VORSICHT

- Halten Sie den Griff des Sicherheitsventils nicht gedrückt;
- Das Sicherheitsventil darf nicht abgeschlagen werden;
- Verschließen Sie auf keinen Fall die Abflussöffnung;
- Das Abflussrohr muss mit einer offenen Abflussöffnung verbunden sein.



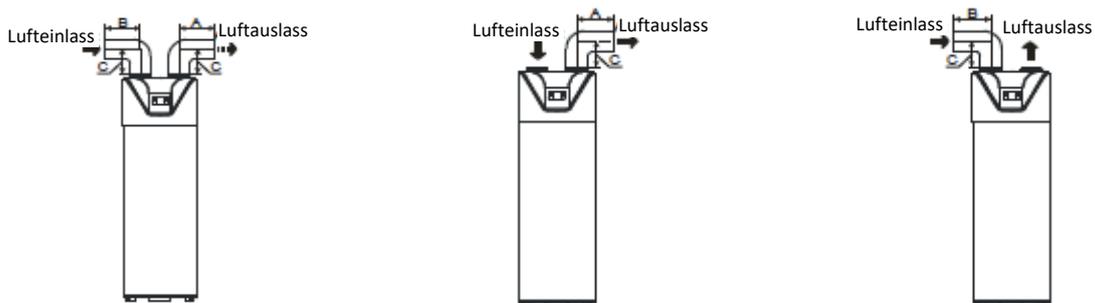
- 6) Nach dem vollständigen Anschluss aller Rohrleitungen öffnen Sie das **Ventil für den Kaltwasser Eingang und das Ventil Warmwasser Ausgang, um Wasser in den Speicher zu füllen.** Stoppen Sie die Befüllung, wenn Sie **Undichtigkeiten** feststellen,
- 7) Liegt der Eingangsdruck unter 1,5 bar, muss eine Druckerhöhungspumpe installiert werden, die mit dem Wassereinlassrohr (Zulauf) verbunden wird, um eine größere Wasserkapazität zu erhalten. Steht der Ansaugdruck höher **als 6,5 bar muss ein Druckminderer in die Kaltwasserleitung ergänzt werden** **Des Weiteren empfehlen wir die Montage einer Sicherheitsgruppe gemäß den DVGW Arbeitsblättern inkl. eines entsprechen durchspülten Trinkwasser - Ausdehnungsgefäßes**
- 8) Während des Betriebs der Wärmepumpe können sich Kondenswassertröpfchen bilden. Der Wasserablauf kann unerwartet verstopft sein, was möglicherweise bewirkt, dass von der Oberfläche des Geräts Wasser tropft. Zur Gewährleistung einer normalen Lebensdauer des Geräts empfehlen wir eine Kondensatwanne, siehe folgende Tabelle.



**⚠ HINWEIS**

Bei Verwendung an Orten, an denen die Temperatur unter 0 °C liegt, z. B. im Freien, müssen Sie die Wasserleitung entsprechend der örtlichen Mindesttemperatur schützen, um ein Einfrieren oder Beschädigen der Wasserleitung zu verhindern.

**3. Anweisungen zur Installation von Luftkanälen**



① Lufteintritt und -austritt mit Kanal  
( $A+B \leq 6m$ )

② Nur Luftauslass mit Kanal  
( $A \leq 6m$ )

③ Nur Lufteinlass mit Kanal  
( $B \leq 6m$ )

A: Abstand vom Luftauslass am Rohrende zum Luftauslass der Maschine

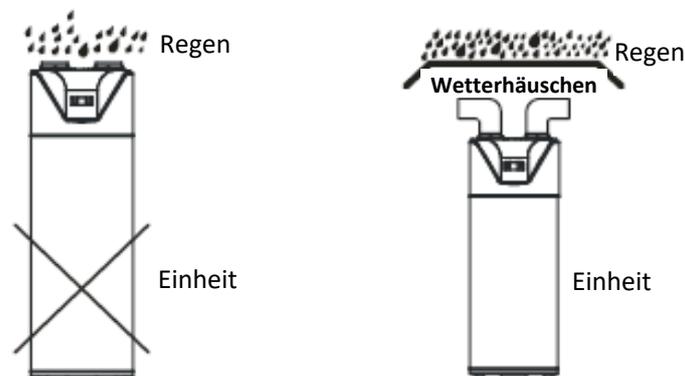
B: Abstand vom Lufteinlass der Rohrleitung zum Lufteinlass der Maschine

## C: Abstand vom Lufteintritt und -austritt der Maschine zur Rohrachse

- 1). Schema ② Es wird empfohlen, das Gerät im Winter auf diese Weise zu installieren, sofern es eine andere Wärmequelle im Raum gibt. (Die Wärmepumpe ist im Raum installiert)
- 2). Schema ③ Es wird empfohlen, das Gerät im Sommer auf diese Weise zu installieren, um frische kalte Luft in den Raum zu lassen. (Die Wärmepumpe ist im Raum installiert)
- 3). Es wird empfohlen, das Gerät im Sommer nur an einem Luftauslass mit Kanal (Schema ②) zu installieren, der den Raum mit frischer Kaltluft versorgen kann. (Die Wärmepumpe ist im Freien installiert);
- 4). Es wird empfohlen, das Gerät im Winter gemäß Kanalschema ③ nur am Lufteinlass zu installieren, wenn es eine andere Wärmequelle im Raum gibt. (Die Wärmepumpe ist im Freien installiert);
- 5). Beschreibung des Kanals:

Beschreibung des Kanals	Rundkanal	Rechteckkanal	Andere Kanalformen
Abmessungen (mm)	Φ150	150×150	Siehe obige Daten
Geradliniger Druckabfall (Pa/m)	≤2	≤2	
Geradlinige Länge (m)	≤6	≤6	
Gebogener Druckabfall (Pa)	≤2	≤2	
Anzahl Biegungen	≤4	≤4	

- 6). Die Gesamtlänge des Kanals sollte nicht mehr als 6 m betragen oder der maximale statische Druck sollte innerhalb von 20 Pa liegen. Die Anzahl der Biegungen sollte nicht mehr als drei betragen;
- 7). Beim Luftauslass des Geräts mit Kanal entsteht während des Gerätebetriebs Kondensat an der Außenseite des Kanals. Bitte achten Sie auf die Entwässerung. Wir empfehlen, die thermisch isolierte Schicht um die Außenseite des Kanals zu wickeln;
- 8) Es wird empfohlen, das Gerät in einem Innenraum zu installieren. Das Gerät darf nicht im Freien oder bei Regen installiert werden;



9). In Bezug auf die Haupteinheit mit Leinwand verbinden, die nach außen reicht, muss eine zuverlässige wasserdichte Maßnahme auf dem Kanal durchgeführt werden, Wassertropfen in das Innere der Haupteinheit widerstehen;

10). Der Filter sollte am Geräteeingang installiert werden, sofern der Lufteinlass nicht mit einem Kanal verbunden ist. Bei einem Gerät mit Kanal sollte der Filter beim Kanaleingang positioniert werden.

### Stromanschluss

#### HINWEIS

- Das Gerät benötigt eine spezielle Stromversorgung, deren Spannung mit der Nennspannung

übereinstimmen muss;

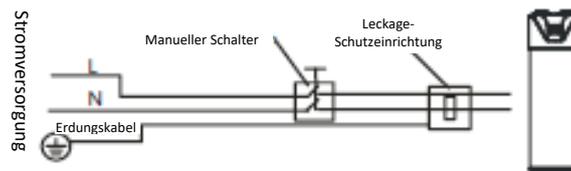
- Der Stromversorgungskreis muss über ein Erdungskabel verfügen, das seinerseits zuverlässig mit einem externen Erdungskabel verbunden sein muss;
- Der Betrieb muss von professionellem Fachpersonal entsprechend dem Schaltplan vorgenommen werden;
- Richten Sie einen Fehlerstromschutzschalter entsprechend der nationalen technischen Norm für elektrische Geräte ein;

### 1. Leistungsspezifikation

Artikel Modell	Stromversorgung	Feinster Drahtdurchmesser (mm <sup>2</sup> )		Handscharter (A)		Fehlerstrom- Schutzeinrichtung
		Größe (durchgehende Länge ≤ 30m)	Erdungskabel	Kapazität	Sicherung	
AH-200NH4GHB (C) AH-300NH4GHB (C)	230V/50Hz	≥2,5	≥Φ1,0mm	≥20	20	Unter 30mA 0,1sec

Anmerkung: Bitte verbinden Sie das Stromkabel direkt mit dem Stecker des Verbrauchers bei Verwendung der Wärmepumpe.

### 2. Leckageschutz



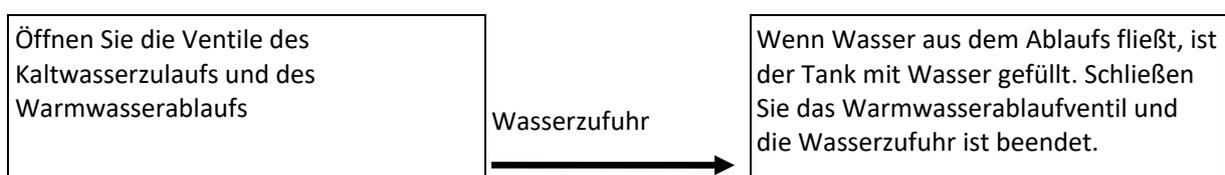
## ACHTUNG

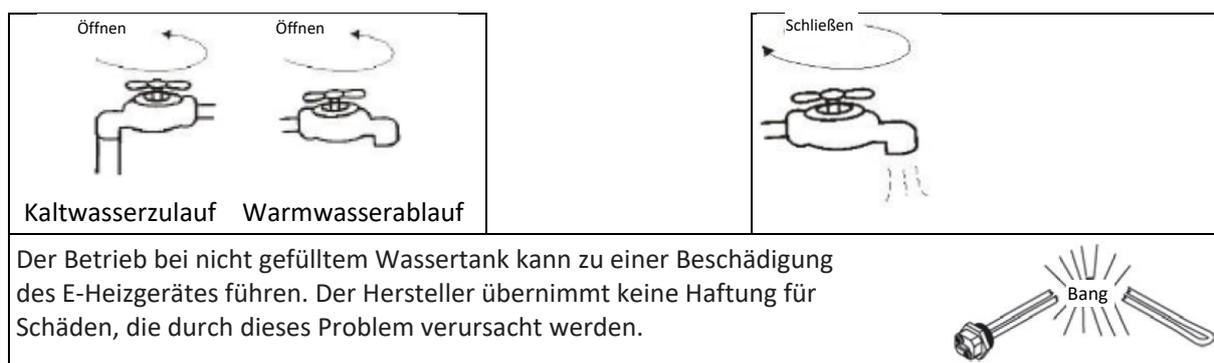
- Der externe Stromversorgungskasten muss zur Gewährleistung der Sicherheit mit einer Leckageschutzvorrichtung ausgestattet sein, siehe Abbildung oben;
- Das Gerät darf nur bei verllässlicher Erdung verwendet werden;

## Gebrauchsanweisungen

### 1. Beachten Sie bei der Verwendung des Geräts bitte folgende Hinweise:

- 1) Wasserzufuhr: Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal benutzen (oder es wiederverwenden, nachdem der Tank leer ist), vergewissern Sie sich bitte, dass der Tank mit Wasser gefüllt ist, bevor Sie das Gerät an die Stromversorgung anschließen. Wasserzuführung (siehe Abbildung unten)

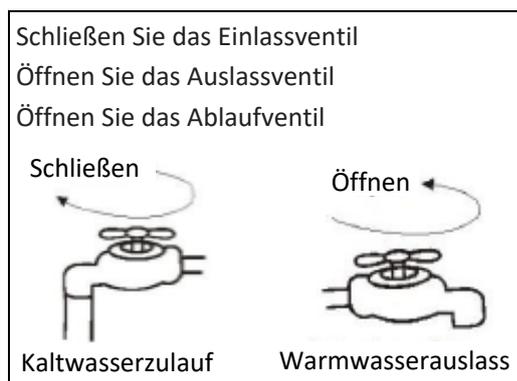




- 2) Schließen Sie das Gerät an, schalten Sie es ein und der Bildschirm wird heller. Der Benutzer kann verschiedene Vorlagen realisieren, indem er die entsprechende Schaltfläche auf dem Bildschirm anklickt (siehe nächste Seite);

Eine Wassertemperatur über 50°C kann zu **Verbrühungen** führen und ist vor allem für Kinder, Behinderte und ältere Menschen gefährlich. Kontrollieren Sie die Wassertemperatur vor dem Baden oder Duschen. Es wird empfohlen, Temperaturbegrenzungsventile zu verwenden.

- 3) Wasser ablassen: Bevor Sie das Gerät reinigen oder bewegen, lassen Sie bitte das Wasser aus dem Wassererhitzer ablaufen. Entleerungsmethode, siehe Abbildung unten:



## Steuerbefehle

### 1. Eigenschaften

#### 1) Betriebsbedingungen

- Spannung: 220-240V,50Hz.
- Umgebungstemperatur: -7 - +43°C
- Lagertemperatur: -20 - +70°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 0 - 95% RH
- Temperaturgenauigkeit: ±1°C

#### 2) Hauptfunktion

- Anzeige der Wassertemperatur und Einstelltemperatur, außerdem Abfrage der Spulentemperatur, Umgebungstemperatur und Abgastemperatur usw.
- Stromausfall-Speicherfunktion.

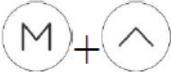
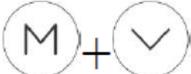
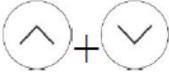
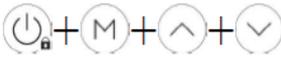
- Uhrzeit-Funktion auch bei Stromausfall
- Zeitsteuerung on/off (Ein/Aus).
- Abtauautomatik.
- Touchscreen
- Die Fehlercodeanzeige und -abfrage

## 2. Abbildung auf der Startseite

### 1) Anzeigeoberfläche (Benutzer-Display) und Symbol-Anweisungen



Name	Symbol	Funktion
Ein/Aus-Taste		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ein/Aus-Taste (1 Sekunde gedrückt halten)</li> <li>2. Return-Taste</li> <li>2. Escape-Taste</li> <li>3. Entriegelungstaste (3 Sekunden lang gedrückt halten)</li> </ol>
Uhr-Taste		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zum Einstellen der Uhr drücken Sie die Taste, um in die Uhr-Einstellungsoberfläche zu gelangen. Drücken Sie sie erneut, um vom Stunden- zum Minutenbereich zu wechseln</li> <li>2. Einstellen des Timers (Taste drücken und 3s lang halten)</li> <li>3. Drücken Sie während der Timer-Einstellung die Taste und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt, um die aktuelle Timer-Einstellung abzubrechen</li> <li>4. Drücken Sie während der Uhreinstellung die Taste und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt zur Aktivierung oder Deaktivierung der Wochenfunktion.</li> </ol>
Modus-Taste		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie die Taste und halten Sie sie 5 Sekunden lang gedrückt, um in die Schnittstelle für die Parametereinstellung zu gelangen</li> <li>2. Drücken Sie die Taste, um den Betriebsmodus zu wechseln</li> <li>3. Drücken Sie in der Parameterabfrage-Schnittstelle die Taste zum Einstellen des Werts oder zum Speichern der Einstellung</li> </ol>
Taste hoch		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie die Taste, um die Temperatur, den Parameter, die Stunde oder die Minute zu ändern</li> <li>2. Drücken Sie die Taste und halten Sie sie 3s lang gedrückt, um den Systemstatus/ Parameter abzufragen</li> <li>3. Seite hoch</li> </ol>
Taste runter		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie die Taste, um die Temperatur, den Parameter, die Stunde oder die Minute zu ändern</li> </ol>

		<p>2. Drücken Sie die Taste und halten Sie sie 3s lang gedrückt, um den Systemstatus/ Parameter abzufragen</p> <p>3. Seite runter</p>
Kombinationstaste		<p>Drücken Sie bei Wärmepumpenbetrieb im Heizmodus die zwei Tasten für 3 Sekunden zum Ein-/ Ausschalten des Boost-Modus (Heizelement An/Aus)</p>
		<p>Drücken Sie bei Wärmepumpenbetrieb die zwei Tasten für 5 Sekunden zum Starten/Beenden des Abtaumodus</p>
		<p>Drücken Sie bei Wärmepumpenbetrieb die zwei Tasten für 5s, um in den Belüftungsmodus zu gelangen. Für hohe Lüftungsgeschwindigkeit drücken Sie die zwei Tasten 3s lang. Für niedrige Geschwindigkeit drücken Sie die zwei Tasten erneut für 3s und verlassen den Lüftungsmodus.</p>
		<p>Drücken Sie die drei Tasten und halten Sie sie 5 Sekunden lang gedrückt, um den Sterilisationsmodus ein- und auszuschalten</p>
		<p>Schalten Sie sich innerhalb von 5 Minuten ein und schalten Sie die Wärmepumpe nicht ein, drücken Sie die vier Tasten und halten Sie sie für 5s gedrückt, stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her</p>

Symbol	Status	Bedeutung
	Beleuchtung gering	Wärmepumpe AUS oder nicht im Heizbetrieb
	Beleuchtung an	Heizbetrieb läuft
	Beleuchtung an	Heizelement ON (AN)
	Blinken für 1s	Betrieb im Boost-Modus
	Blinken für 2s	Betrieb im Sterilisationsmodus
	Beleuchtung an	Wassertemperatur
	Beleuchtung an	Temperatureinstellung
	Beleuchtung an	Grad Celsius
	Beleuchtung an	Grad Fahrenheit (vorbehalten)

	Beleuchtung an	Prozent (vorbehalten)
	Beleuchtung an	Niedriger/Mittlerer/Hoher Wasserstand (vorbehalten)
	Blinken	Wärmepumpe AUS und Kältemittel-Rückgewinnungsmodus
	Beleuchtung an	Im Abtau-Modus
	Beleuchtung an	Wartungsmodus
	Beleuchtung an	Es liegt ein Fehler vor
	Beleuchtung an	Bildschirm sperren
	Beleuchtung an	Kompressorbetrieb
	Beleuchtung an	Hohe Gebläsegeschwindigkeit
	Beleuchtung an	Niedrige Gebläsegeschwindigkeit
	Blinken für 1s	Lüftungsmodus: hohe Gebläsegeschwindigkeit
	Blinken für 2s	Lüftungsmodus: niedrige Gebläsegeschwindigkeit
	Ansicht	Fehlercode-Display
	Beleuchtung an	Timer ON (AN)
	Ansicht	Während des Timing-On Zeitraums
	Blinken	Zeiteinstellung ON
	Ansicht	Während des Timing-Off Zeitraums
	Blinken	Zeiteinstellung OFF

	<b>Beleuchtung an/Beleuchtung gering</b>	<b>Timer Nummer 1/2/3</b>
	<b>Ansicht</b>	<b>Woche</b>

### 1) Sperren und Entsperren:

Befindet sich die Steuerung im normalen Anzeigemodus und wird für mehr als 60 Sekunden keine Taste betätigt, wird die Steuerung automatisch gesperrt. Drücken Sie die Taste „“ für 3 Sekunden zum Entriegeln. Ein Piepton ertönt.

### 2) Schalten Sie die Wärmepumpe EIN/AUS:

Befindet sich die Steuerung im normalen Anzeigemodus, wird das Gerät in den Ein- oder Ausschaltmodus geschaltet, wenn Sie die Taste „“ länger als 1 Sekunde drücken.

### 3) Modus-Auswahl:

Befindet sich die Steuerung im normalen Anzeigemodus, wird der aktuelle Betriebsmodus angezeigt, wenn Sie die Taste „M“ drücken; die Anzeige bleibt für 8 Sekunden sichtbar. Wenn Sie „M“ erneut drücken, können Sie die verschiedenen Betriebsarten aufrufen

Wenn Sie die Taste „M“ berühren, wird der Name der Betriebsart jedes Mal 8 Sekunden lang im Uhrbereich angezeigt. Wenn Sie die Taste „M“ einmal drücken, wird die bestehende Betriebsart abgefragt.

Der Standardmodus des Systems ist der STAN-Modus. Wird das Gerät zum ersten Mal eingeschaltet, arbeitet das System im STAN-Modus. Später wird das Gerät immer im zuvor eingestellten Modus gestartet. Um den Modus zu ändern, siehe Anweisungen unten:

Betriebsartentabelle mit Symbolen

S.Nr.	Modus	Symbol	Einstellbereich
01.	Standard-Modus	STAN	15°C bis 60°C
02.	ECO-Modus	ECO	15°C bis 60°C
03.	Hybrid-Modus	HYB	15°C bis 65°C
03.	Hybrid-Modus 1	HYB1	15°C bis 70°C
04.	Elektrischer Modus	ELE	15°C bis 70°C

#### STAN-Modus (Standardmodus):

Im STAN-Modus zeigt das Steuergerät „“, In diesem Modus arbeitet nur die Wärmepumpe und die Standardeinstellung der Wassertemperatur beträgt 55°C, der Einstellbereich beträgt 15°C-60°C, die Wiedereinschalttemperaturdifferenz beträgt 5°C.

#### ECO-Modus (Sparmodus):

Im ECO-Modus zeigt das Steuergerät „“, In diesem Modus arbeitet nur die Wärmepumpe und die Standardeinstellung der Wassertemperatur beträgt 55°C, der Einstellbereich beträgt 15°C-60°C, die Wiedereinschalttemperaturdifferenz beträgt 12°C.

#### HYB-Modus (Hybrid-Modus):

Im HYB-Modus zeigt das Steuergerät „“. In diesem Modus läuft nur die Wärmepumpe, bis die Wassertemperatur 60°C erreicht hat. Hat die Wassertemperatur 60°C erreicht hat, stoppt die Wärmepumpe ihren Betrieb und das Heizelement heizt weiter, bis die Wassertemperatur die eingestellte Temperatur erreicht hat (wenn der eingestellte Wert über 60°C liegt). In diesem Modus beträgt der

Einstellbereich der Wassertemperatur 15°C-65°C, die Differenz bei der Wiedereinschalttemperatur beträgt 5°C.

#### HYB1-Modus (Hybridmodus 1):

Im HYB1-Modus zeigt das Steuergerät „**HYB1**“. In diesem Modus läuft nur die Wärmepumpe, bis die Wassertemperatur 60°C erreicht hat. Hat die Wassertemperatur 60°C erreicht, stoppt die Wärmepumpe ihren Betrieb und das Heizelement heizt weiter, bis die Wassertemperatur die eingestellte Temperatur erreicht hat (wenn der eingestellte Wert über 60°C liegt). In diesem Modus beträgt der Einstellbereich der Wassertemperatur 15°C-70°C, die Differenz bei der Wiedereinschalttemperatur beträgt 5°C (Standardwert).

#### ELE-Modus (Heizelement-Modus)

Im ELE-Modus zeigt das Steuergerät „**ELE**“. In diesem Modus arbeitet nur das Heizelement, um das Wasser zu erwärmen. Der Einstellbereich der Wassertemperatur liegt zwischen 15°C und 70°C, die Differenz bei der Wiedereinschalttemperatur beträgt 10°C.

#### 4) Einstellen der Wassertemperatur

Entriegeln Sie die Steuerung, indem Sie in der Hauptschnittstelle die Taste „ $\wedge$ “ oder „ $\vee$ “ drücken, um den Einstellwert der Wassertemperatur zu erhöhen oder zu senken

#### 5) Uhr-Einstellungen:

Klicken Sie in der Hauptschnittstelle auf die Schaltfläche „“, um die Schnittstelle zur Einstellung der Uhr zu öffnen;

Wenn während der Uhreinstellung der Stundenteil blinkt, drücken und halten Sie die Taste „“ für 3 Sekunden gedrückt, um die Wochenfunktion zu de-/aktivieren. Sofern Sie die Wochenfunktion aktivieren, wird der Wochentag angezeigt (Montag: 1, Dienstag: 2, ... Sonntag: 7).

Wenn die Wochenfunktion aktiviert ist, drücken Sie in der Schnittstelle zur Einstellung der Echtzeituhr die Taste „“. Der Wochentagsteil der Zahl blinkt zuerst. Drücken Sie „ $\wedge$ “ oder „ $\vee$ “. Wenn Sie die Wochenfunktion deaktiviert haben, drücken Sie die Taste „“, der Stundenteil der Zahl blinkt. Drücken Sie „ $\wedge$ “ oder „ $\vee$ “. Nun können Sie die Stunde der Uhr einstellen;

Wenn die Stundenzahl eingestellt ist, drücken Sie die Taste „“ erneut und die Minuten blinken. Drücken Sie „ $\wedge$ “ oder „ $\vee$ “, um die Minuten der Uhrzeit einzustellen;

Nachdem Sie die Minuten eingestellt haben, drücken Sie die Taste „“ erneut, um die Einstellung der Echtzeituhr zu bestätigen und zur Hauptschnittstelle zurückzukehren;

Wird in der Echtzeituhr-Einstellungsschnittstelle 60 Sekunden lang keine Taste betätigt, wird der aktuelle Uhr-Einstellungswert bestätigt und die Hauptschnittstelle erscheint wieder;

Drücken Sie in der Uhr-Einstellungsschnittstelle die Taste „“, um den Wert der Uhreinstellung zu bestätigen und zur Hauptschnittstelle zurückzukehren.

#### 6) Einstellungen der Betriebszeiten

Drücken und halten Sie die Taste „“ 3 Sekunden lang gedrückt, um den Timer-Betriebsmodus zu aktivieren oder zu deaktivieren. Drücken Sie dann „ $\wedge$ “ oder „ $\vee$ “, um den Zeitraum für Timer Nr. 1, Nr. 2 oder Nr. 3 zu wählen.

Wenn der Zeitraum des Timers Nr. 1 gewählt ist, blinkt das Symbol. Drücken Sie „“, um die Stunde der Startzeit (ON) einzustellen. Der Stundenteil der Zahl blinkt, „ $\wedge$ “ oder „ $\vee$ “. Sie können die Stunde einstellen. Wenn die Stundenzahl eingestellt ist, drücken Sie die Taste „“ erneut. Die Minuten blinken. Drücken Sie „ $\wedge$ “ oder „ $\vee$ “, um die Minuten einzustellen. Nachdem der Minutenteil eingestellt ist,

drücken Sie die Taste „“ erneut, um die Stunde der Endzeit (OFF) einzustellen. Der Stundenanteil der Zahl blinkt. Drücken Sie „ $\wedge$ “ oder „ $\vee$ “. Sie können die Stunde einstellen. Wenn die Stundenzahl eingestellt ist, drücken Sie die Taste „“ erneut und die Minuten blinken. Drücken Sie „ $\wedge$ “ oder „ $\vee$ “, um die Minuten einzustellen.

Nachdem Sie die Minuten eingestellt haben, drücken Sie die Taste „“ erneut, um die Einstellung zu bestätigen, und dann auf die nächste Periode umzuschalten (Nr. 2 oder Nr. 3), Einstellung der Zeitschaltuhr (Timer). Die Einstellmethode ist die gleiche wie oben.

Liegt die Anfangszeit eines bestimmten Arbeitszeitraums größer als die Endzeit, so gilt die Endzeit als der nächste Tag.

Falls alle Zeiträume gestrichen werden, wird davon ausgegangen, dass es sich um eine ganztägige Arbeitszeit handelt.

Sind die Start- und Endzeit eines bestimmten Arbeitszeitraumes gleich, wird der Zeitraum verworfen

Wenn die Wochenfunktion aktiviert ist, beträgt die Zykluszeit der Zeitmessung eine Woche. Ist die Wochenfunktion deaktiviert, beträgt die Zykluszeit 24 Stunden.

### 7) Forced defrosting (Zwangsabtauung):

Wenn sich die Steuerung im normalen Anzeigemodus befindet und die Wärmepumpe eingeschaltet ist. Drücken Sie „M“ und „ $\vee$ “ zeitgleich länger als 5 Sekunden, um die „Zwangsabtauung“ zu aktivieren oder zu deaktivieren function. Das Symbol „“ leuchtet auf bei eingeschalteter „Zwangsabtauung“.

### 8) Boost-Modus:

Wenn sich die Steuerung im normalen Anzeigemodus und die Wärmepumpe im Heizbetrieb befindet. Drücken Sie „M“ und „ $\wedge$ “ zeitgleich länger als 3 Sekunden, um den Boost-Modus zu aktivieren oder zu deaktivieren, Ist der Boost-Modus aktiviert und das Heizelement auf EIN, blinkt das Symbol „“ blinkt für 1 Sekunde und leuchtet dann auf. Wenn die Temperatur die eingestellte Temperatur erreicht hat, wird das Heizelement ausgeschaltet und das Symbol „“ blinkt, d. h. es wird im Boost-Modus betrieben.

Wenn Sie die Wärmepumpe ausschalten, wird der Boost-Modus beendet.

### 9) Sterilisation:

#### Manueller Sterilisationsbetrieb:

Wenn sich die Steuerung im normalen Anzeigemodus befindet und die Wärmepumpe eingeschaltet ist. Drücken Sie zeitgleich die Tasten „“ und „“ und „ $\vee$ “ länger als 5 Sekunden, um den Wassertank zu sterilisieren, das Symbol „“ blinkt 2 Sekunden lang und leuchtet dann auf, und das Wasser wird auf eine Temperatur von 70°C und bei 65°C-70°C gehalten. Nach 30 Minuten den Sterilisationsmodus beenden. Falls das Wasser die Temperatur von 70°C nicht erreicht, läuft die Wärmepumpe 2 Stunden lang im Sterilisationsmodus und verlässt dann den Sterilisationsmodus.

Wenn der Benutzer die Wassertemperatur auf 70°C einstellt, wird der Sterilisationsmodus nicht gestartet

#### Automatischer Sterilisationsmodus: Parameter F67=0 (Voreinstellung)

Stellt der Benutzer die Wassertemperatur <70°C und die kumulative Zeit über 7 Tage ein, startet der Sterilisationsmodus automatisch. Nach Abschluss des Sterilisationsbetriebs wird die Uhr neu eingestellt.

Im Sterilisationsmodus blinkt das Symbol „“ 2 Sekunden lang und leuchtet dann auf, und das Wasser wird auf 70°C aufgeheizt und bei 65°C-70°C gehalten. Nach 30 Minuten wird der Sterilisationsmodus beendet. Falls das Wasser die Temperatur von 70°C nicht erreicht, läuft die Wärmepumpe 2 Stunden lang im Sterilisationsmodus und verlässt dann den Sterilisationsmodus.

Falls der Benutzer die Wassertemperatur auf 70°C einstellt, wird der Sterilisationsmodus nicht gestartet

## Fehlerbehebung

Fehler Code	Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursachen	Lösung (Bitte wenden Sie sich wegen einer professionellen Wartung an den Kundendienst)
E05	Schutz vor hohem Druck	Hochdruckschalter ist kaputt/ Verbindung ist lose	Kundendienst, um die Ursachen zu ermitteln
E09	Ausfall der Kommunikation	Signalkabelverbindung ist lose/Es gibt ein starkes Magnetfeld/PCB ist gebrochen/Signalleitung ist gebrochen	Ersetzen Sie die Kommunikationsleitung des Controllers (COM2-Anschluss der Hauptplatine)
E12	Ablufttemperatur zu hoch	Fehlendes Kühlmittel/Fluor-System Leck	Führen Sie zunächst eine Überprüfung durch und füllen Sie dann Kältemittel nach
E14	Tanktemperatursensor defekt	Sensorausfall/Verbindung ist lose	Ersetzen Sie den T4Temp.-Sensor
E16	Spulentemperatursensor defekt	Sensorausfall/Verbindung ist lose	Ersetzen Sie den T1Temp.-Sensor
E18	Ablufttemperatursensor defekt	Sensorausfall/Verbindung ist lose	Ersetzen Sie den T3Temp.-Sensor
E21	Umgebungstemperatursensor defekt	Sensorausfall/Verbindung ist lose	Ersetzen Sie den T2Temp.-Sensor
E29	Ansaugtemperatursensor defekt	Sensorausfall/Verbindung ist lose	Ersetzen Sie den T5-Temp.-Sensor (Anmerkung: siehe Diagramm, T1+T2+T3+T5 sind Gruppenteile)

## Abfrage der Betriebsparameter

Nach dem Einschalten drücken Sie „^“ oder „v“ für 3 Sekunden, um in die Statusabfrage zu gelangen, „^“ oder „v“, um den jeweiligen Status abzufragen bzw. die Taste „“, um die Statusabfrage-Schnittstelle zu verlassen.

Nr.	Name	Hinweis
00	Fluor-Kreislauf/Wasser-Kreislauf-System	0=Wasser-Zyklus; 1=Fluor-Zyklus
01	Hochdruckschalter	0=Öffnen; 1=Schließen
02	Niederdruckschalter	0=Öffnen; 1=Schließen
03	Wasserströmungsschalter	0=Öffnen; 1=Schließen
04	EEV offen	Messwert
05	Spulentemperatur	Messwert
06	Umgebungstemp.	Messwert
07	Ansaugtemp.	Messwert
08	Abluft-Temp.	Messwert
09	Wassereintrittstemperatur (Wassertank)	Messwert
10	Wasseraustrittstemp.	0=AUS; 1=EIN
11	Kompressor	0=AUS; 1=EIN
12	4-Wege-Ventil	0=AUS; 1=EIN
13	Hohe Gebläsegeschwindigkeit	0=AUS; 1=EIN
14	Niedrige Gebläsegeschwindigkeit	0=AUS; 1=EIN
15	Umwälzpumpe	0=AUS; 1=EIN
16	Heizelement	0=AUS; 1=EIN
17	Betriebszeit des Kompressors vor dem Abtauen	Messwert

18	Link-Schalter	0=Öffnen; 1=Schließen
19	Programm-Code	Code anzeigen
20	Wahlschalter	0=Öffnen; 1=Schließen
21	Wahlschalter	0=Öffnen; 1=Schließen
22	Wert der Phasenerkennung	0=OK; 3=Fehlphase; 4=Phasenfehler; 5=Keine Verbindung

### Probetrieb der Wärmepumpe

Bitte bestätigen Sie folgende Aspekte vor dem Probelauf der Wärmepumpe

1. Die Wärmepumpe ist gut verarbeitet;
2. Rohrmontage und Verkabelung sind alle korrekt;
3. Das Abflusswasser ist sauber;
4. Die Dämmstoffe sind vollständig;
5. Das Erdungskabel ist gut installiert;
6. Die Netzspannung entspricht der Nennspannung der Wärmepumpe;
7. Die Luftein- und -auslassöffnungen sind frei von Hindernissen;
8. Die Luft in der Wasserleitung ist abgelassen, und alle Ventile sind geöffnet;
9. Die Leckageschutzvorrichtung funktioniert einwandfrei;
10. Der Eingangswasserdruck beträgt mehr als 1,5 bar;

### Wartung und Lösung

#### 1. Wartung

- 1). Kontrollieren Sie regelmäßig die Netzstecker und Steckdosen. Vergewissern Sie sich, dass alle korrekt und zuverlässig angeschlossen sind und sich nicht überhitzen;
- 2) Bei längerem Nichtgebrauch, insbesondere bei Temperaturen unter 0 °C, muss das im Wassertank befindliche Wasser abgelassen werden, um eine Beschädigung des Innentanks zu vermeiden;  
(Die Bedienung zeigt den obigen Inhalt)
- 3) Damit die Wärmepumpe langfristig und mit hoher Effizienz arbeiten kann, empfehlen wir Ihnen, den Innentank alles 6 Monate zu reinigen, um angesammelte Ablagerungen zu entfernen:
  - (1). Schalten Sie die Stromzufuhr der Wärmepumpe aus;
  - (2). Drehen Sie das Ventil für den Kaltwasserzulauf zu und öffnen Sie den Warmwasserhahn;
  - (3) Verbinden Sie das Abwasser mit dem Abfluss über ein weiches Schlauchrohr (die Temperaturbeständigkeit des Abflussrohrs beträgt weniger als 93°C. Falls das Abflussrohr nicht den Anforderungen entspricht, drehen Sie bitte das Kaltwassereinlassventil auf und drehen Sie den Warmwasserhahn auf, bis das Wasser nicht mehr heiß ist);
  - (4). Schalten Sie den Abwasseranschluss der Wärmepumpe ein und reinigen Sie den Wassertank, der am Innentank befestigt ist. Sofern erforderlich waschen Sie den Innentank mehrmals, um Ablagerungen zu entfernen;
  - (5). Drehen Sie den Anschluss für das abfließende Wasser ab, füllen Sie Wasser in den Innenbehälter und stellen Sie die Stromversorgung wieder her;

4). Jedes Gerät ist mit einem Anodenstab ausgestattet, und der Anodenstab wird im Laufe des Prozesses zum Schutz des Innentanks und zur Verlängerung der Nutzungsdauer langsam verbraucht. Unter bestimmten Wasserbedingungen kann es zu einer Reaktion zwischen Anodenstab und Wasser kommen. Im heißen Wasser wird ein verbrauchter Anodenstab schnell korrodieren und undicht werden. Wir empfehlen, das Isoliermaterial jedes Jahr zu überprüfen. Sollte der Anodenstab verbraucht sein, können Sie sich an das lokale Serverzentrum oder die technische Abteilung wenden, um einen Austausch vorzunehmen;

**Does the anode have to dimanteld in order to check it or can you also measure the electotechnically?**

5). Bei ausreichender Warmwasserzufuhr empfehlen wir, die Temperatur zu reduzieren, um den Wärmeverlust zu verringern und Verkrustungen zu vermeiden. Auf diese Weise lässt sich mehr elektrische Energie sparen und die Lebensdauer verlängern;

6). Zur Gewährleistung der Heizwirkung sollte der Filter einmal im Monat gereinigt werden;

7). Falls die Wärmepumpe in Regionen eingesetzt wird, in denen die Temperatur unter 0°C liegt, oder im Freien aufgebaut wird, werden geeignete Maßnahmen zum Schutz der Anschlussleitungen empfohlen, um so die normale Produktlebensdauer länger zu erhalten;

## 2. Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält nützliche Informationen zur Diagnose und Behebung bestimmter Probleme, die auftreten können. Bevor Sie mit der Fehlersuche beginnen, führen Sie bitte eine gründliche Sichtprüfung des Geräts durch und suchen Sie nach offensichtlichen Mängeln wie losen Verbindungen oder defekten Kabeln.

**HINWEIS: VOR DER DURCHFÜHRUNG EINER INSPEKTION DES GERÄTESCHALKASTENS SOLLTEN SIE SICH STETS VERGEWISSEN, DASS DER HAUPTSCHALTER DES GERÄTS AUSGESCHALTET IST.**

Die nachstehenden Hinweise könnten Ihnen helfen, Ihr Problem zu lösen.

Problem	Ursache	Lösung
Der Wasser aus dem Auslass ist kalt;	Der Stecker ist nicht richtig eingesteckt.	Stecker richtig einstecken.
Das Display ist dunkel	Der Temperaturregler steht auf der niedrigsten Stufe der Temperaturregelung; Der Temperaturregler ist defekt; Die Platine der Kontrollleuchte ist beschädigt.	Stellen Sie den Temperaturregler auf einen höheren Wert. Informieren Sie den Service-Mitarbeiter.
Es kommt kein Wasser aus dem Warmwasserzulauf	Die Leitungswasserzufuhr ist unterbrochen; Der Wasserdruck ist zu niedrig; Das Ventil des Wasserzulaufs ist geschlossen.	Warten auf die Wiederherstellung der Leitungswasserzufuhr. Warten und Hahn auf drehen, wenn der Wasserdruck erhöht ist. Öffnen Sie das Einlassventil des Wasserhahns.
Wasserleckage	Unzuverlässige Dichtigkeit der Verbindungsstellen zwischen den Rohren.	Dichtheit der Verbindungsstellen erneuern/verbessern

## Informationen zur Umwelt

Diese Geräte enthalten fluorierte Treibhausgase, die unter das Kyoto-Protokoll fallen. Das Gerät sollte nur von geschultem Fachpersonal gewartet oder demontiert werden.

Dieses Gerät enthält das Kältemittel R290 in der in der Spezifikation angegebenen Menge. R290 darf nicht in die Atmosphäre entweichen: R290 ist ein fluoriertes Treibhausgas mit einem Global Warming Potential (GWP) = 20.

Die Demontage des Geräts, die Behandlung des Kältemittels, des Öls und anderer Teile hat konform mit

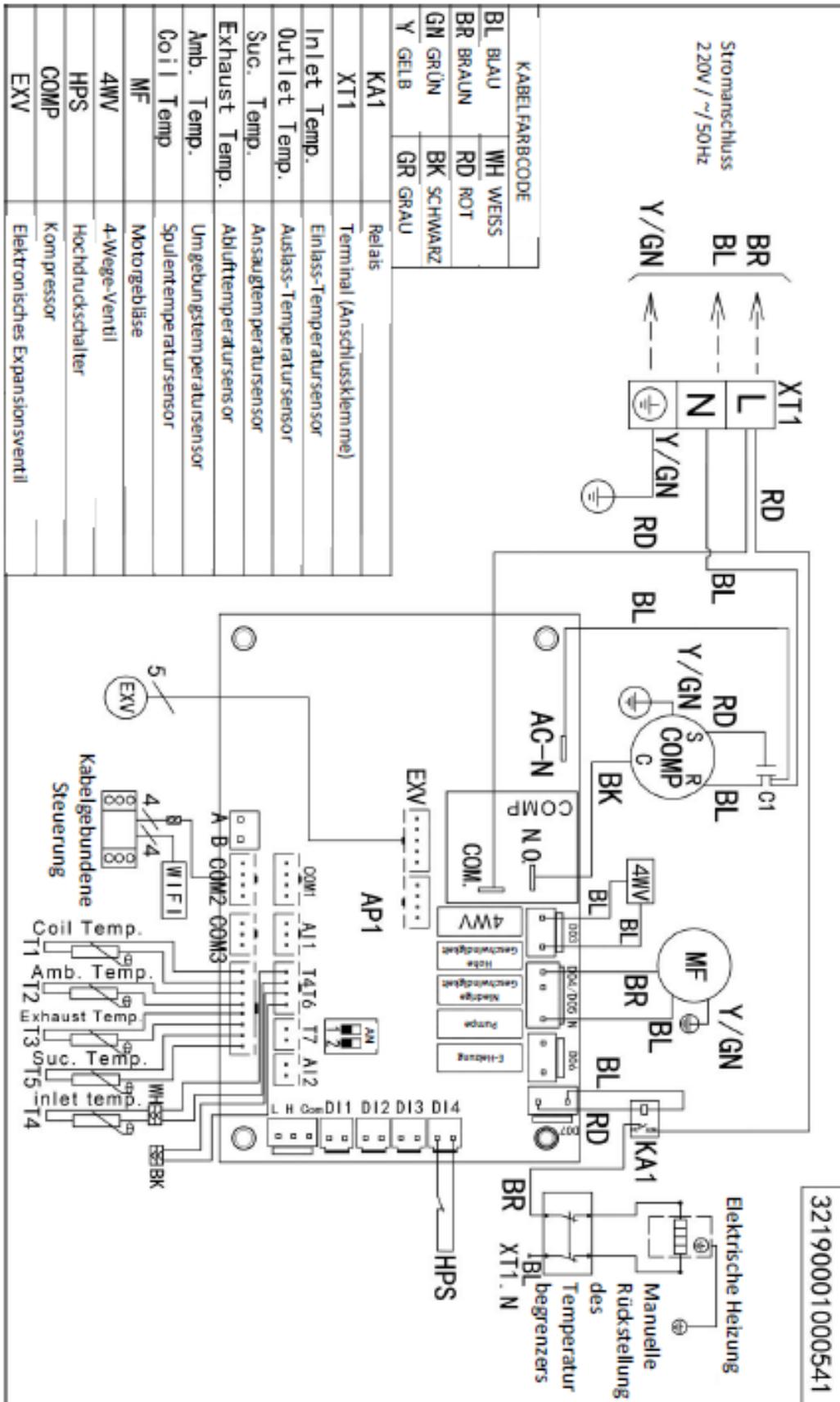
den einschlägigen örtlichen und nationalen Rechtsvorschriften zu erfolgen.

Versuchen Sie nicht, die Anlage selbst zu demontieren: Die Demontage der Anlage, die Aufbereitung des Kältemittels, des Öls und anderer Teile ist von einem qualifizierten Installateur entsprechend den einschlägigen lokalen und nationalen Rechtsvorschriften auszuführen.

Die Geräte müssen in einer speziellen Behandlungsanlage für Wiederverwendung, Recycling und Verwertung behandelt werden. Indem Sie sicherstellen, dass dieses Produkt ordnungsgemäß entsorgt wird, tragen Sie dazu bei mögliche negative Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an den Installateur oder die örtliche Behörde.

# Schaltplan

Bitte beachten Sie den Schaltplan auf dem Elektrokasten.



## SG Funktionsanweisung

### 1. Smart Grid-Eingang

Mit 2 Eingangssignalkombinationen (SG Ready Eingang 1 & SG Ready Eingang 2) kann die Hisense Hi-Water Serie 4 verschiedene Betriebsmodi umsetzen, etwa die Begrenzung des Wärmepumpenbetriebs, um die Wärmepumpe wirtschaftlicher oder effektiver arbeiten zu lassen.

### 2. Ausführliche Informationen zu SG Ready

Die Betriebsart, die durch die verschiedenen Kombinationen aktiviert wird, ist in Form 1 dargestellt.

**Form 1. Betriebsmodus bei verschiedenen Kombinationen**

Punkt	SG Ready Eingang 1	SG Ready Eingang 2	Aktion	Beschreibung
1	Öffnen	Öffnen	ECO-Modus	1. Wärmepumpe arbeitet im <b>ECO</b> -Modus 2. Betrieb 30 Minuten, danach Abschalten des Kompressors 3. Elektrische Zusatzheizung ist untersagt
2	Öffnen	Geschlossen	STAN Standardmodus	Betrieb als <b>STAN</b> Standardmodus
3	Geschlossen	Öffnen	Niedrigpreis-Modus	Folgende Zwangsmaßnahme: 1. Wassertemperatur wird zwangsweise auf 65°C eingestellt 2. Arbeitsleistung für Warmwasser und elektrische Zusatzheizung zulassen 3. $[T\_T] < 55^{\circ}\text{C} ([F08]-[F03])$ , erzwungen für elektrische Zusatzheizung und Warmwasserheizung 4. $[T\_T] \geq 60^{\circ}\text{C}$ , Brauchwassererwärmer schließen, erzwungener Betrieb der Zusatzheizung, bis das Wasser 65°C erreicht
4	Geschlossen	Geschlossen	Überkapazität-Modus	Folgende Zwangsmaßnahme: 1. Wassertemperatur wird zwangsweise auf 70°C eingestellt 2. Arbeitsleistung für Warmwasser und elektrische Zusatzheizung zulassen 3. $[T\_T] < 55^{\circ}\text{C} ([F08]-[F03])$ , erzwungen für elektrische Zusatzheizung und Warmwasserheizung 4. $[T\_T] \geq 60^{\circ}\text{C}$ , Brauchwassererwärmer schließen, erzwungener Betrieb der Zusatzheizung, bis das Wasser 70°C erreicht

#### Hinweis:

**T\_T:** Temperatur des Warmwassers im Wassertank

**F08:** Festgelegte Temperatur des Kompressors, Standardwert 60°C, die Daten können in den Einstellungen angepasst werden.

**F03:** Temperaturdifferenz, Standardwert 5°C, die Daten können in den Einstellungen angepasst werden.

**SG Ready Eingang 1:** EVU (Photovoltaik)-Signal

**SG Ready Eingang 2:** Städtisches Stromsignal

### 3. Einstellung über das Bedienfeld



Die Smart Grid-Funktion ist standardmäßig deaktiviert

Um die Smart Grid-Funktionen zu aktivieren, folgen Sie bitte dieser Schrittfolge:

1. Schalten Sie die Warmwasserbereitung ein und drücken Sie die Taste  für eine Weile, um sie zu entsperren.
2. Drücken Sie die Taste  für eine Weile, um die Parametereinstellungen aufzurufen.
3. Suchen Sie **F94 -Enter - drücken Sie kurz** , um den Smart Grid-Status einzustellen.
4. Aktivieren Sie die Smart Grid-Funktion - **drücken Sie kurz**  zur Bestätigung;
5. Drücken Sie kurz , um die Schnittstelle zur Parametereinstellung zu verlassen.



Wenn die Smart Grid-Funktion aktiviert ist, wird der Parameter  angezeigt.

Nachdem alle Einstellungen vorgenommen sind, schließen Sie das Signalkabel an die Anschlüsse „Eingang 1“ und „Eingang 2“ der Schalttafel an. Wenn das System ein Signal empfängt, arbeitet es in verschiedenen Modi gemäß der Beschreibung in Teil 2.

### 4. Anzeige des Funktionsstatus von SG Ready

1. Die Abfrage-Schnittstelle wird angezeigt

Der Abfragezustand 30 ist der Funktionszustand „SG Ready (bereit)“.

Drücken Sie  oder  für eine Weile, um das Abfrage-Interface aufzurufen, und drücken Sie kurz  oder , um zum Parameterstatus 30 zu gelangen (wie in der Abbildung unten gezeigt). Beispielsweise zeigt die Nummer 4 den aktuellen Funktionsstatus SG Ready. Drücken Sie kurz , um die Abfrageoberfläche zu verlassen.



Der Funktionsstatus SG Ready wird durch die folgenden Zahlen angezeigt:

0: Die Funktion SG Ready ist nicht aktiviert

1: Sowohl SG als auch EVU (PV) sind geschlossen.

2: SG nicht angeschlossen, EVU (PV) geschlossen.

3: SG geschlossen, EVU (PV) nicht angeschlossen.

4: SG nicht angeschlossen, EVU (PV) nicht angeschlossen

5: Laufzeit überschreitet F95, wenn SG nicht angeschlossen und EVU (PV) nicht angeschlossen

2. Hauptschnittstelle wird angezeigt



Das Stromsymbol blinkt: SG, EVU (PV) sind geschlossen, oder SG nicht angeschlossen und EVU (PV) ist geschlossen (d.h.: Wert 1 oder 2 von Abfrage 30)



AI-Symbol blinkt: SG geschlossen, EVU (PV) nicht angeschlossen (d.h.: Wert 3 von Abfrage 30)



Stumm-Symbol blinkt: SG nicht angeschlossen, EVU (PV) nicht angeschlossen (d.h.: Wert 4 von Abfrage 30)



Modus-Symbol blinkt: Laufzeit überschreitet F95, wenn SG nicht angeschlossen und EVU (PV) nicht angeschlossen (d.h.: Wert 5 von Abfrage 30).

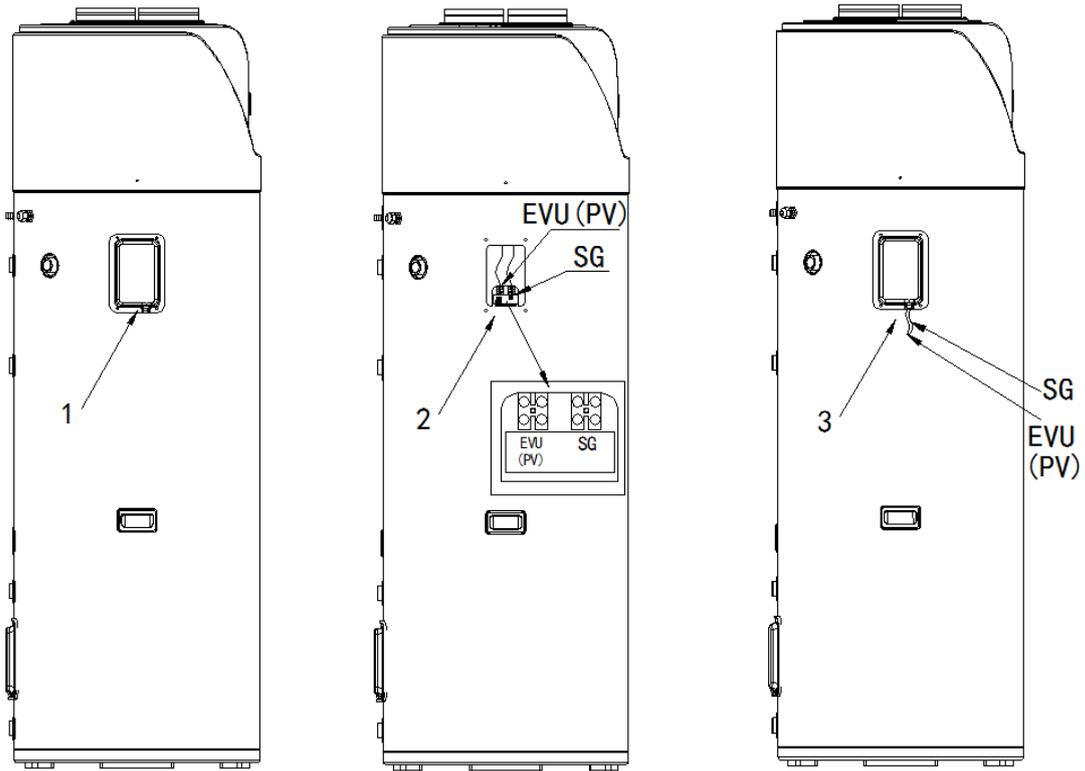
## 5. SG Ready Anschlussdiagramm

Bitte unterbrechen Sie die Stromzufuhr der Anschlüsse

Sobald das Gerät ausgeschaltet ist, entfernen Sie die in Abbildung 1 gezeigte Schutzabdeckung.

Nachdem Sie die Schutzabdeckung entfernt haben, sehen Sie die in Abbildung 2 gezeigte Klemme und das Textschild. Schließen Sie die Drähte von SG und EVU (PV) entsprechend dem Zeichen mittels Schraubendreher an.

Die Drähte von SG und EVU (PV) sind in Abbildung 3 eingezeichnet. Installieren Sie danach die Schutzabdeckung.



----- ENDE -----