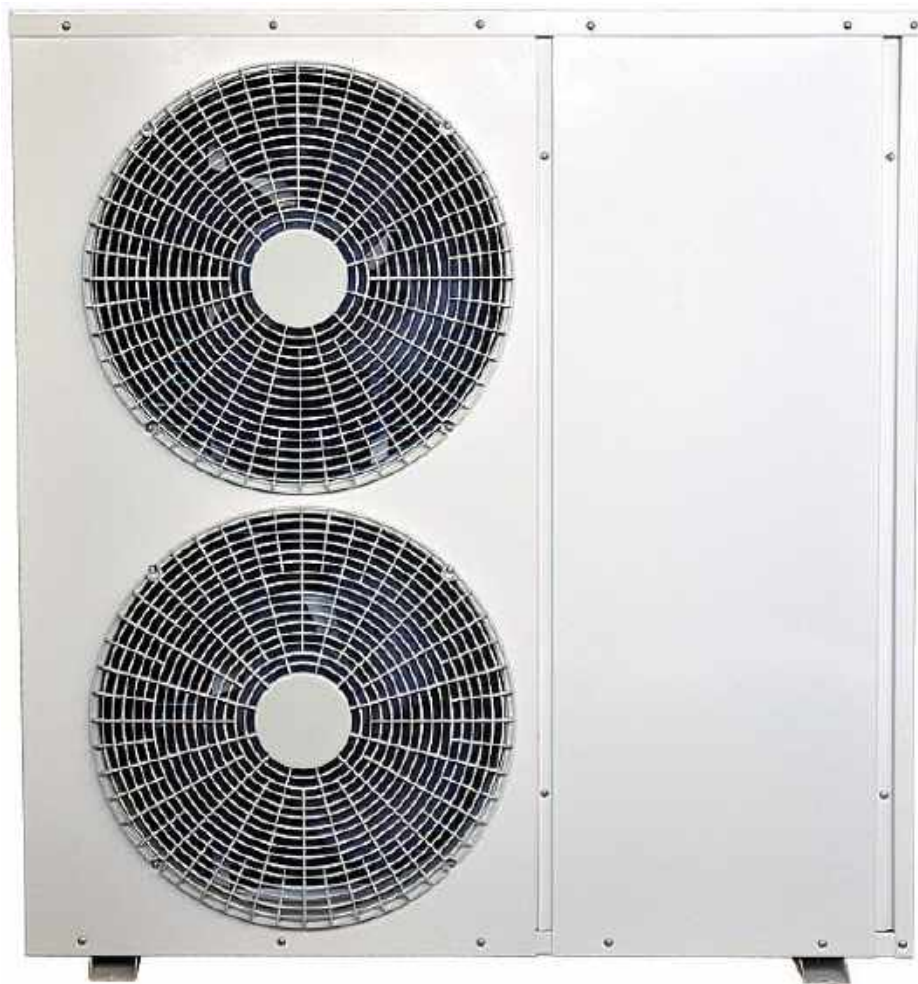


# Wechselrichter-Monoblock Luft-Wasser-Wärmepumpe

## Benutzerhandbuch



CE

*Bevor Sie dieses Produkt in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Anweisungen sorgfältig durch und bewahren Sie diese Anleitung zur späteren Verwendung auf.*

# 1 Sicherheitsvorkehrungen

## IMPORTANT

Wenn die Wärmepumpe im Winter nicht in Betrieb ist, ist es notwendig, die Stromversorgung für den Frostschutz angeschlossen zu lassen.

Wenn die Wärmepumpe bei kaltem Wetter ( $\leq 0^\circ \text{C}$ ) nicht mehr benötigt wird, muss das gesamte Wasser im System abgelassen werden.

## 1.1 Sicherheitsvorkehrungen



- Warnung

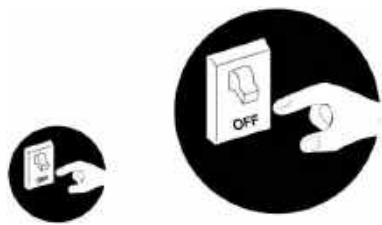


- Anregung



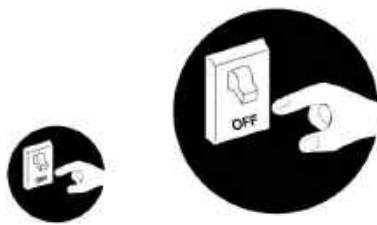
- Verbot

Wenn Anomalien wie Brandgeruch auftreten, unterbrechen Sie bitte sofort die Stromversorgung und wenden Sie sich dann an den Kundendienst.



Wenn die Anomalie weiterhin besteht, kann das Gerät beschädigt werden, was zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen kann.

Ziehen Sie unbedingt den Netzstecker und entleeren Sie das Innengerät und den Wassertank, wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird.



Andernfalls kann der angesammelte Staub einen Überhitzungsbrand oder das Einfrieren des Wassertanks oder des Koaxialwärmetauschers im Winter verursachen.

Für die Stromversorgung muss eine spezielle Schaltung gewählt werden, um Brände zu vermeiden.



Verwenden Sie für den Kabelanschluss keinen Oktopus-Mehrzweckstecker oder ein mobiles Klemmbrett.

Prüfen Sie vor der Installation, ob die örtliche Spannung mit der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen übereinstimmt und ob die Kapazität der Stromversorgung, des Netzkabels oder der Steckdose für die Eingangsleistung dieses Geräts geeignet ist.



Bedienen Sie das Gerät nicht mit nassen Händen.



Andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.

Beschädigen Sie niemals das elektrische Kabel oder verwenden Sie ein nicht spezifiziertes Kabel.



Andernfalls kann es zu Überhitzung oder einem Brand kommen.


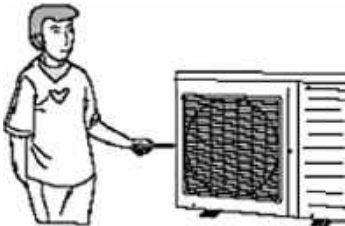


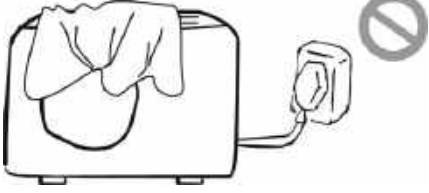


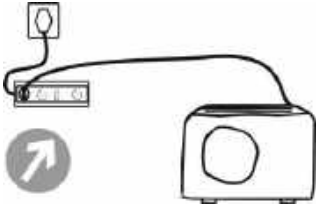

Vor der Reinigung unterbrechen Sie bitte die Stromzufuhr. Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag oder zu Schäden kommen.



Die Stromversorgung muss eine spezielle Schaltung mit Leckageschalter und ausreichender Kapazität aufweisen. Es ist zwingend erforderlich, einen geeigneten Schutzschalter für die Wärmepumpe zu verwenden und sicherzustellen, dass die Stromversorgung der Heizung den Spezifikationen entspricht. Andernfalls könnte das Gerät beschädigt werden.



Der Benutzer darf die Steckdose nicht ohne vorherige Zustimmung ändern. Verdrahtungsarbeiten müssen von Fachleuten durchgeführt werden. Achten Sie auf eine gute Erdung und ändern Sie den Erdungsmodus des Geräts nicht.

<p>Erdung: Das Gerät muss zuverlässig geerdet werden! Das Erdungskabel sollte mit einer speziellen Vorrichtung des Gebäudes verbunden werden.</p>  <p>Wenn nicht, lassen Sie die Installation von qualifiziertem Personal durchführen. Schließen Sie das Erdungskabel nicht an Gas-, Wasser- oder Abflussrohre oder an andere ungeeignete Stellen an, die von Fachleuten nicht erkannt werden.</p>	<p>Stecken Sie keine Fremdkörper in das Gerät, um Schäden zu vermeiden. Stecken Sie niemals Ihre Hände in den Luftauslass des Geräts.</p> 	<p>Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren.</p>  <p>Unsachgemäße Reparaturen können zu Stromschlägen oder Bränden führen. Wenden Sie sich daher an den Kundendienst, um das Gerät zu reparieren.</p>
<p>Treten Sie nicht auf die Oberseite des Geräts und stellen Sie nichts darauf ab.</p>  <p>Es besteht die Gefahr des Absturzes von Dingen oder Menschen.</p>	<p>Blockieren Sie niemals den Luftein- und -auslass des Geräts.</p>  <p>Dies kann die Effizienz verringern, das Gerät zum Stillstand bringen und sogar einen Brand verursachen.</p>	<p>Halten Sie Druckspray, Gasbehälter usw. über 1 m vom Gerät entfernt. Es kann Feuer oder eine Explosion verursachen.</p> 
<p>Bitte beachten Sie, ob der Montageständer fest genug ist oder nicht.</p>  <p>Wenn sie beschädigt ist, kann das Gerät herunterfallen und Personen verletzen.</p>	<p>Vergewissern Sie sich, dass Sie eine eigene Stromleitung nur für die Wärmepumpe verwenden. Schließen Sie keine anderen Geräte an diese Leitung an..</p> 	<p>Achten Sie darauf, dass kein Wasser oder andere Flüssigkeiten in den Schaltkasten des Geräts tropfen.</p> 

# 2. System und Hauptkomponenten

## 2.1 Kältemittelanlage

Das Kältemittelsystem besteht aus 5 Hauptkomponenten: DC-Inverter-Kompressor, 4-Wege-Ventil, Wärmetauscher (Verflüssiger, Kältemittel zu Wasser), elektronisches Expansionsventil, Verdampfer (Luft zu Kältemittel).

Die Wärmepumpe kann die Wärme aus der Luftquelle aufnehmen. Dies macht die Wärmepumpe zu einer sehr umweltfreundlichen und wirtschaftlich sinnvollen Alternative für die Raumheizung.

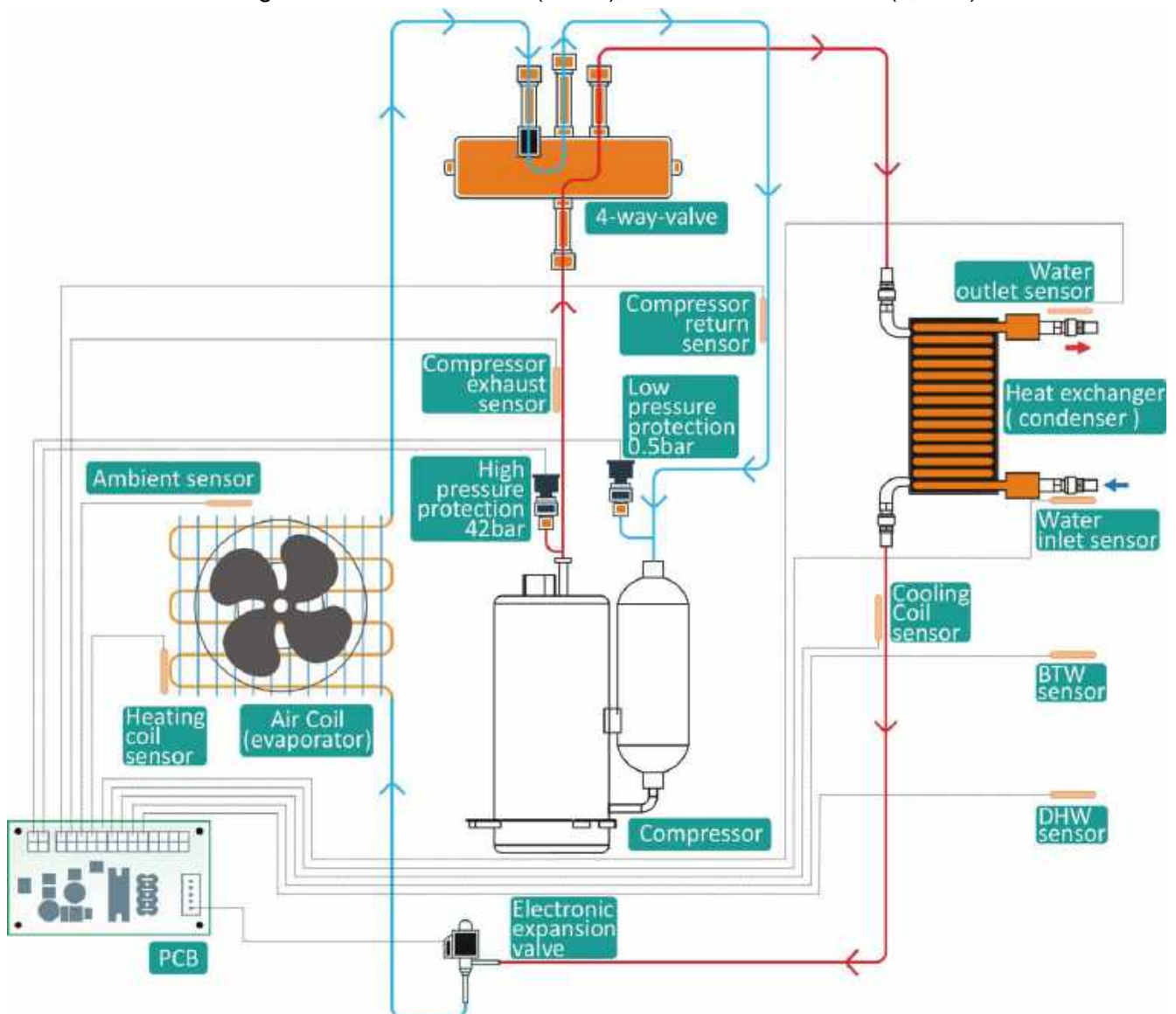
\* Verdampfer (Luftspule): Kältemittel mit niedriger Temperatur und niedrigem Druck durchläuft den Verdampfer, um zu sieden und von einer Flüssigkeit in ein Gas umzuwandeln.

\* Kompressor: Der Kompressor nimmt das Kältemittel im gasförmigen Zustand auf und verdichtet es auf hohe Temperatur und hohen Druck.

\* Verflüssiger (Wärmetauscher): Das Kältemittel gibt Wärmeenergie an den Wärmetauscher ab. Die Temperatur des Kältemittels sinkt und es kehrt vom gasförmigen in den flüssigen Zustand zurück. Die Wärmeenergie wird von Wasser absorbiert, das über eine Umwälzpumpe in TANK- oder HAUSWÄRME-Systeme geleitet wird.

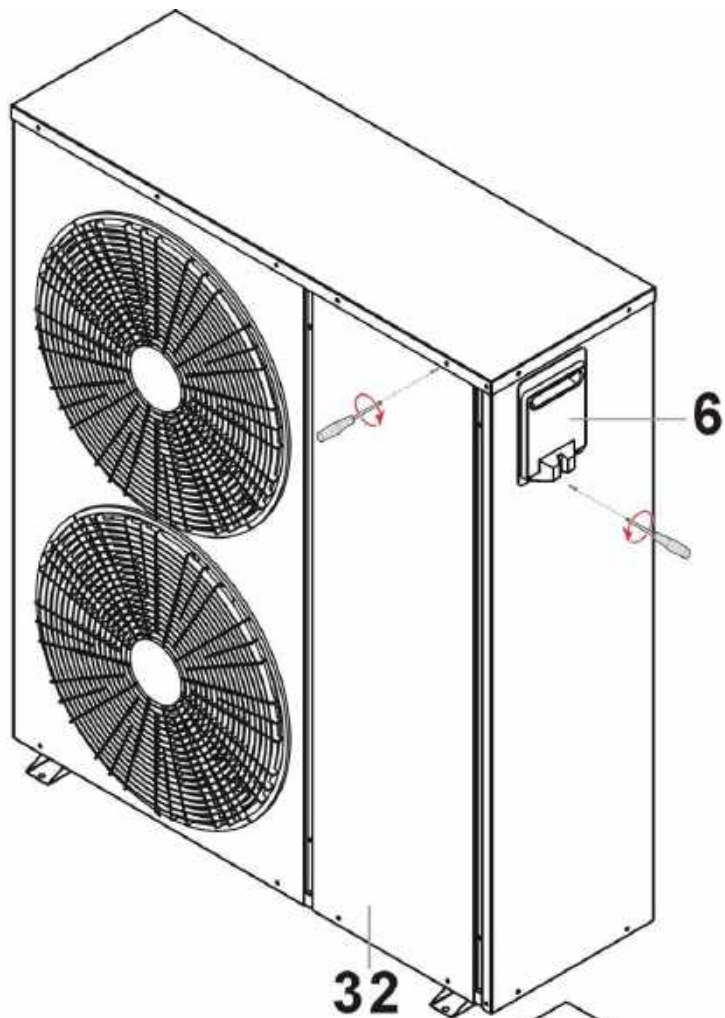
\* EEV: Das Kältemittel wird durch das elektronische Expansionsventil geleitet, wo sein Druck reduziert wird.

Kältemittelanlage 1 Hochdruckschalter (42bar), 1 Niederschalter (0,5bar) installieren.

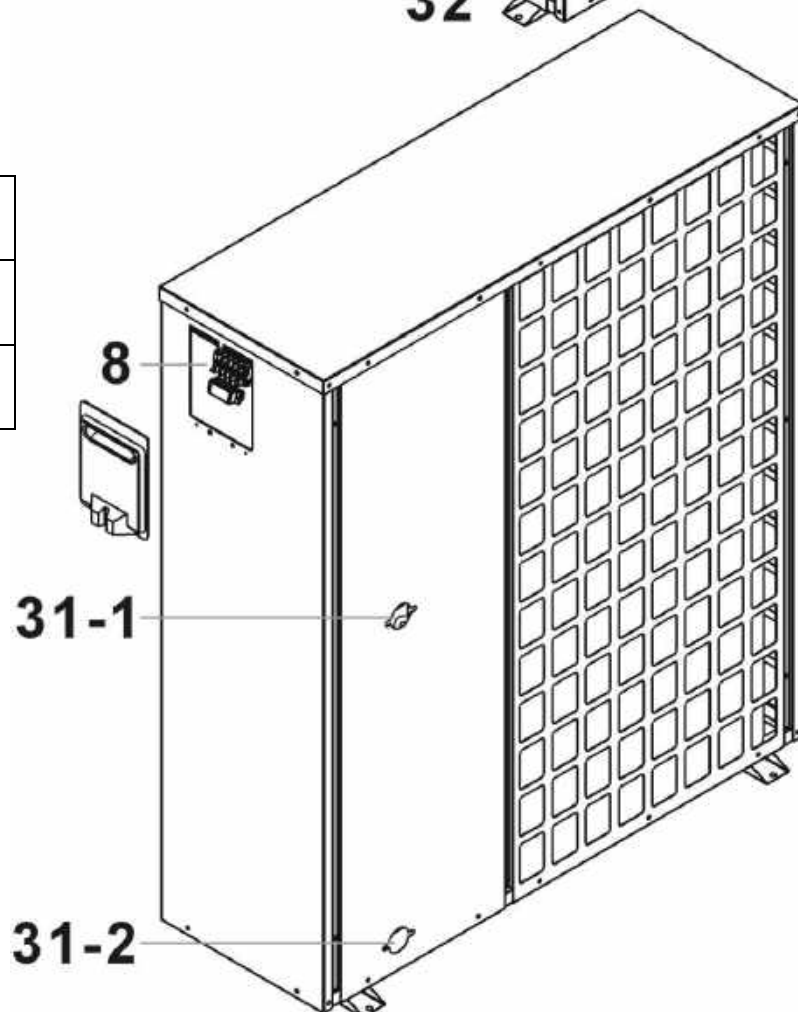


## 2.2 Teil Standort

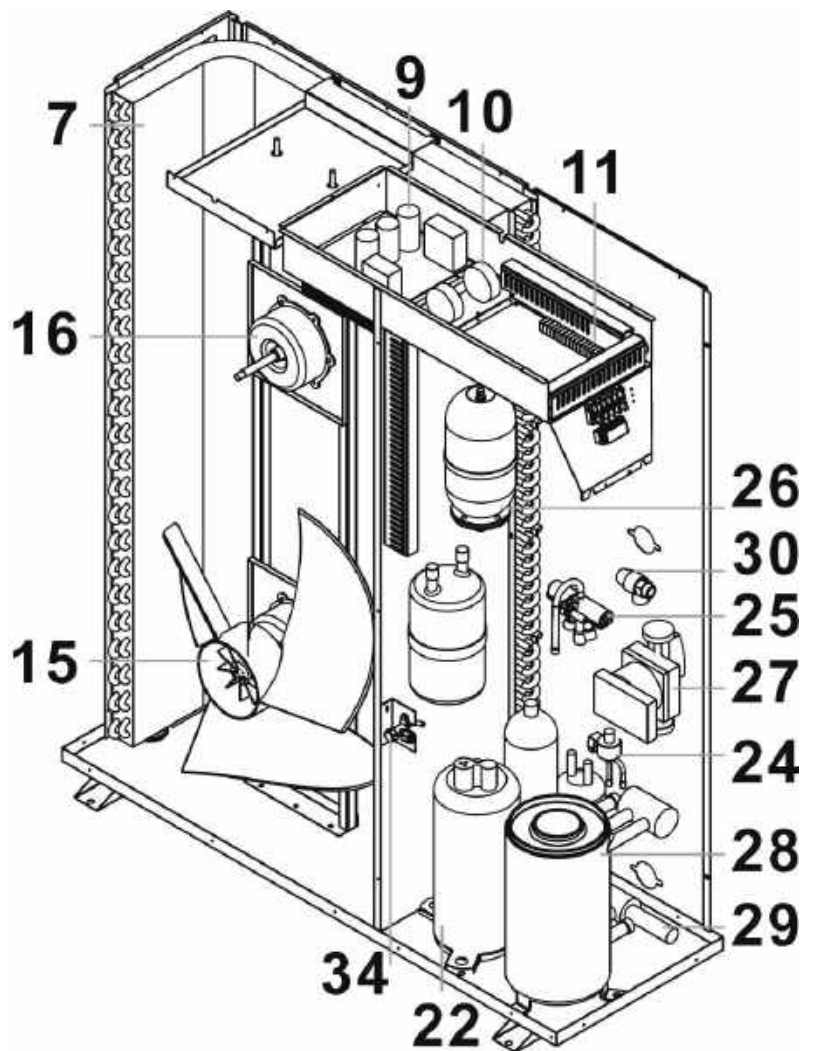
32	Bedienfeld
6	Griff



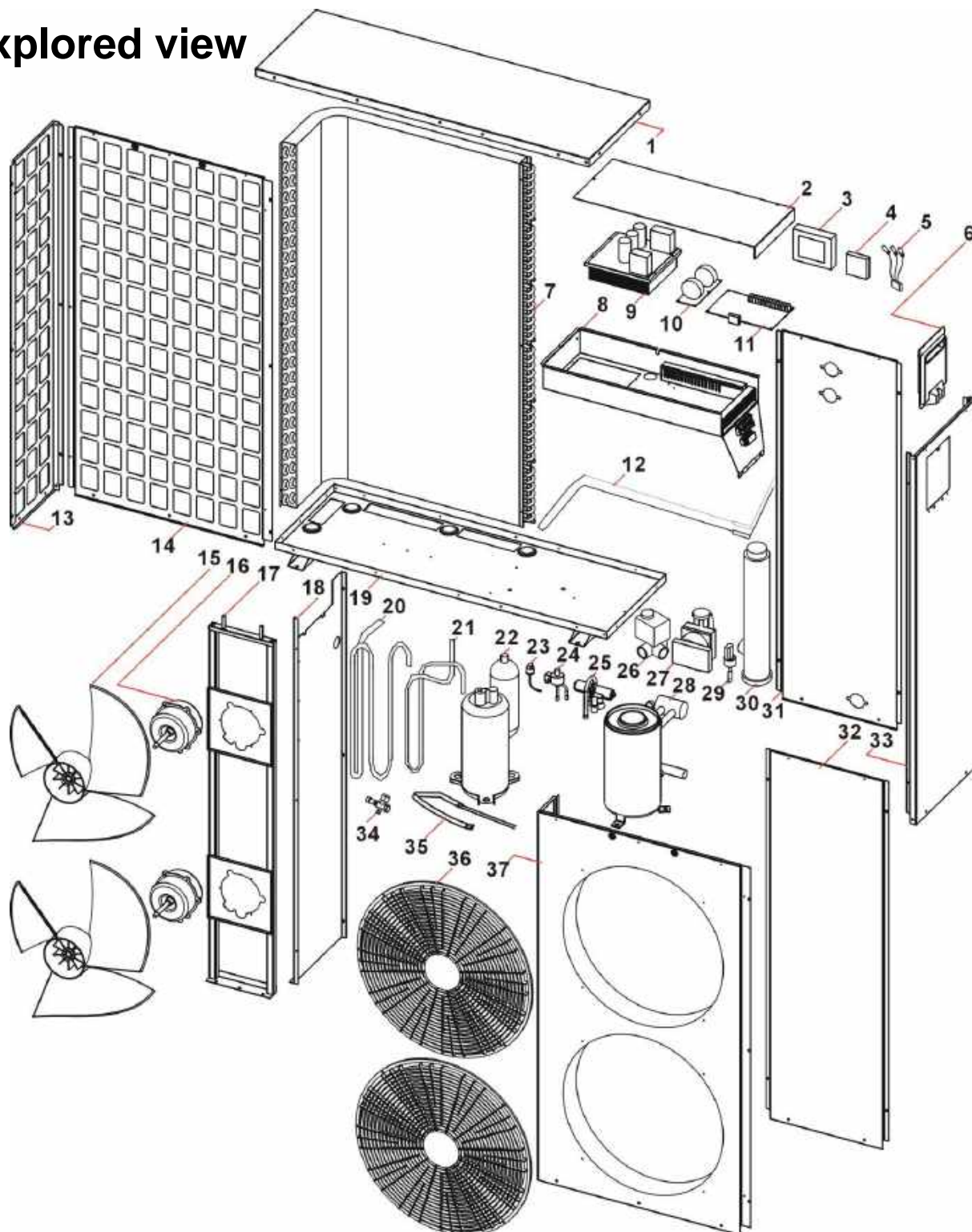
8	Klemme für Stromkabel, Wasserfühler
31-1	Warmwasser-Ausgang G1-1/4" Stecker
31-2	Kaltwassereinlass G1-1/4" Außengewinde



7	Verdampfer
16	Motor
15	Ventilator
34	Serviceventil für Vakuum, Füllung R32
22	Verdichter
29	Wasserdurchfluss-Schalter
28	Wärmetauscher
24	Elektronisches Expansionsventil (EEV)
27	Wasserpumpe
25	4-Wege-Ventil
30	3 bar Druckablassventil
26	2L-Ausdehnungsgefäß
11	Funktions-Leiterplatte
10	Filterung PCB
9	IPM-LEITERPLATTE



## 2.3 Exploded view



1	Obere Platte	14	Netz zurück	27	Wasserpumpe
2	Deckel des Schaltkastens	15	Ventilator	28	Rohrbündel-Wärmetauscher
3	Kabelsteuerung	16	Motor	29	Wasserdurchfluss-Schalter
4	WIFI-Box	17	Motorhalterung	30	3 bar Druckablassventil
5	Sensor	18	Mittlere Platte	31	Rückwand
6	Griff	19	Bodenplatte	32	Bedienfeld
7	Verdampfer	20	Rücklaufrohr aus Kupfer	33	Rechtes Paneel
8	Elektronisches Steuergerät	21	Abluftrohr aus Kupfer	34	Betriebsventil
9	IPM-LEITERPLATTE	22	Hoch-/Niederdruckschutz	35	Kompressor-Heizung
10	Filterung PCB	23	Verdichter	36	Gebälsefrontnetz
11	Funktions-Leiterplatte	24	Elektronisches Expansionsventil	37	Frontplatte
12	Verdampfer-Heizung	25	4-Wege-Ventil		
13	Linkes Netz	26	2L Ausdehnungsgefäß		

## 2.4 Hauptbestandteile



Kompressor



Rohrbündelwärmetauscher



Verdampfer



Druckschutz



Elektronisches  
Expansionsventil



4-Wege-Ventil



Lüfterflügel



Motor



sensor



Treiber PCB



Filterung PCB



Funktion PCB



Controller verdrahten



WIFI box



Wasserpumpe



Wasserströmungsschalter



Kompressor-Heizung



Bodenheizung des  
Verdampfers



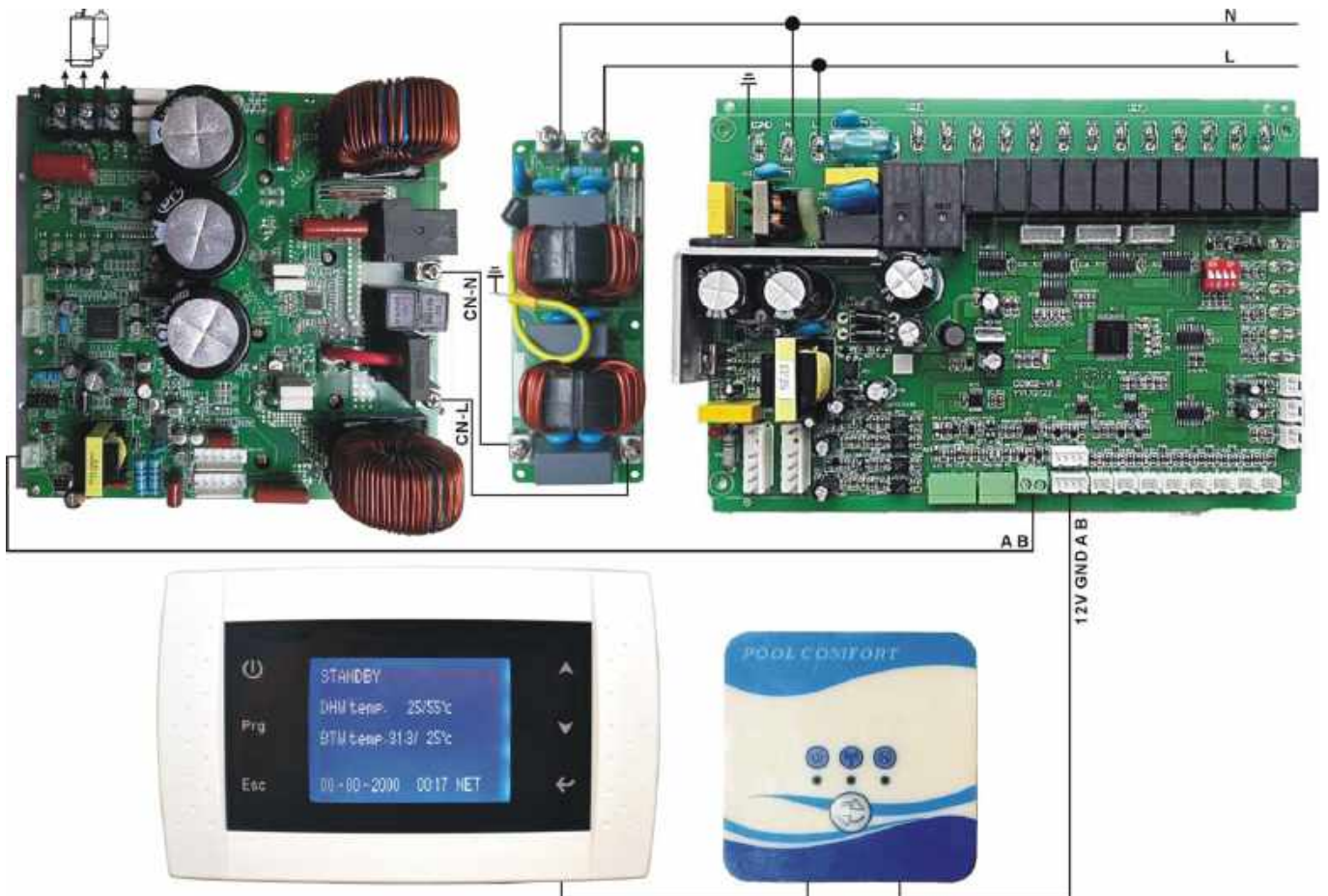
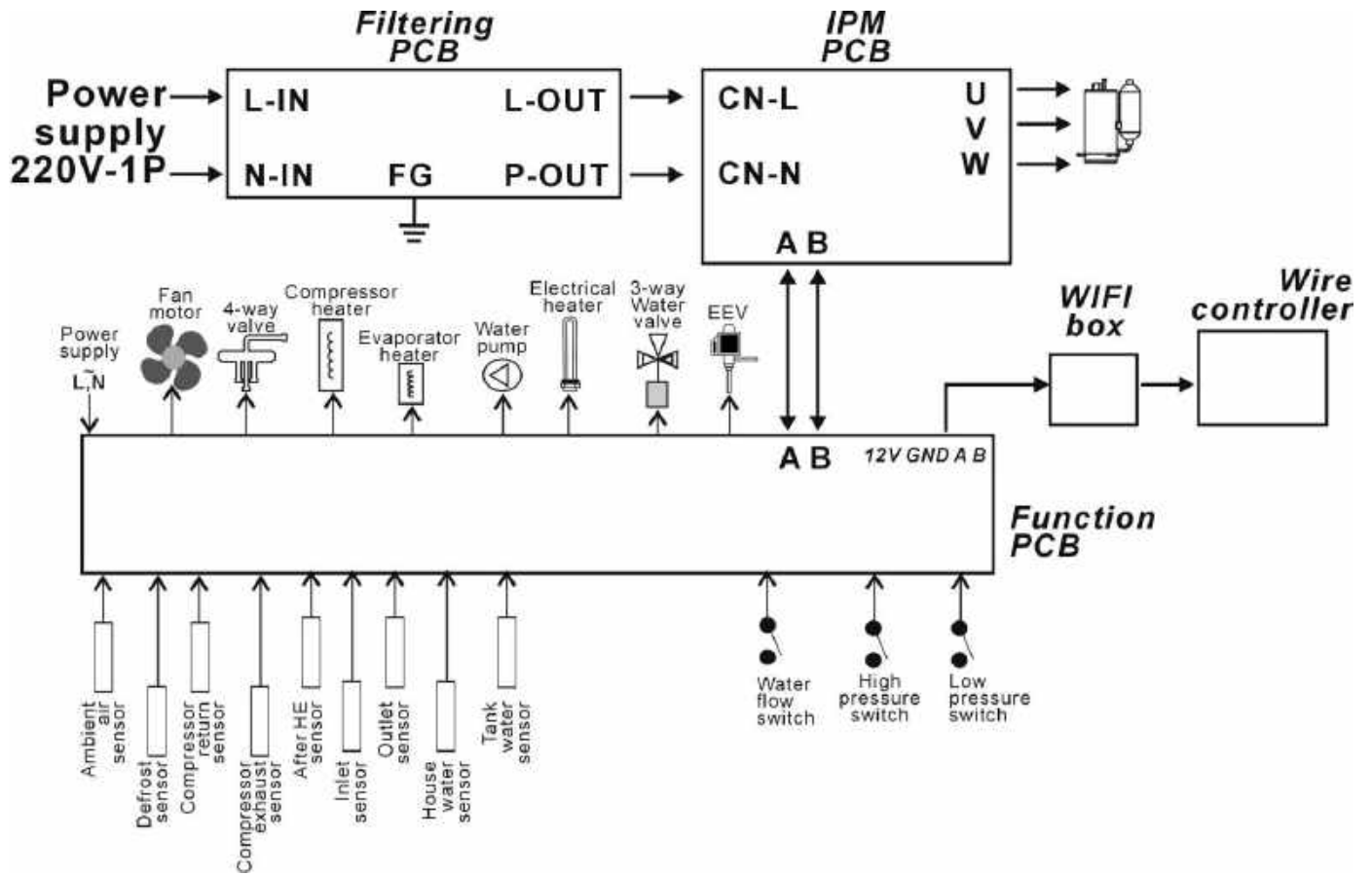
Elektrische Heizung und  
Halterung

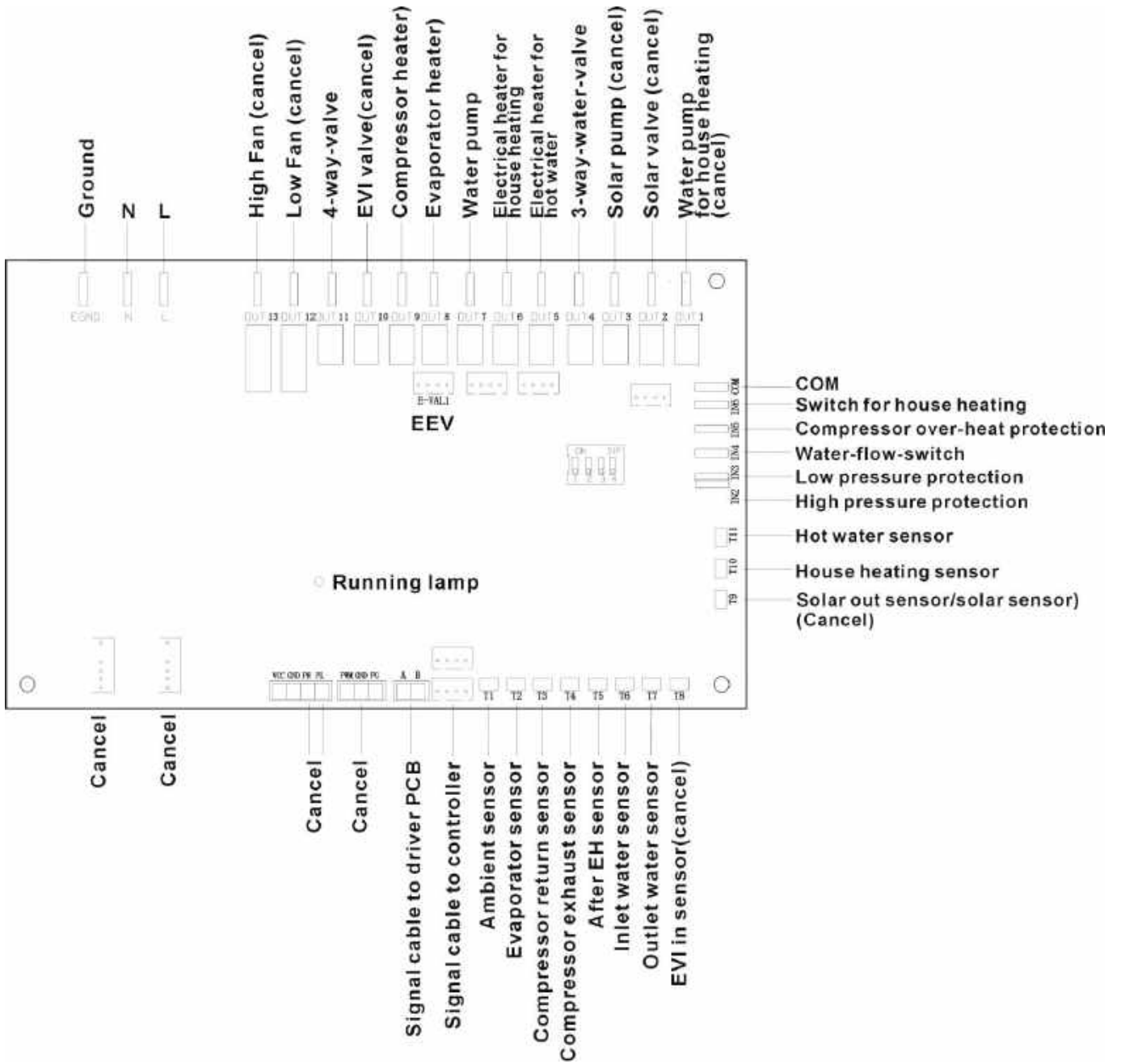


3-Wege-Wasser-Ventil



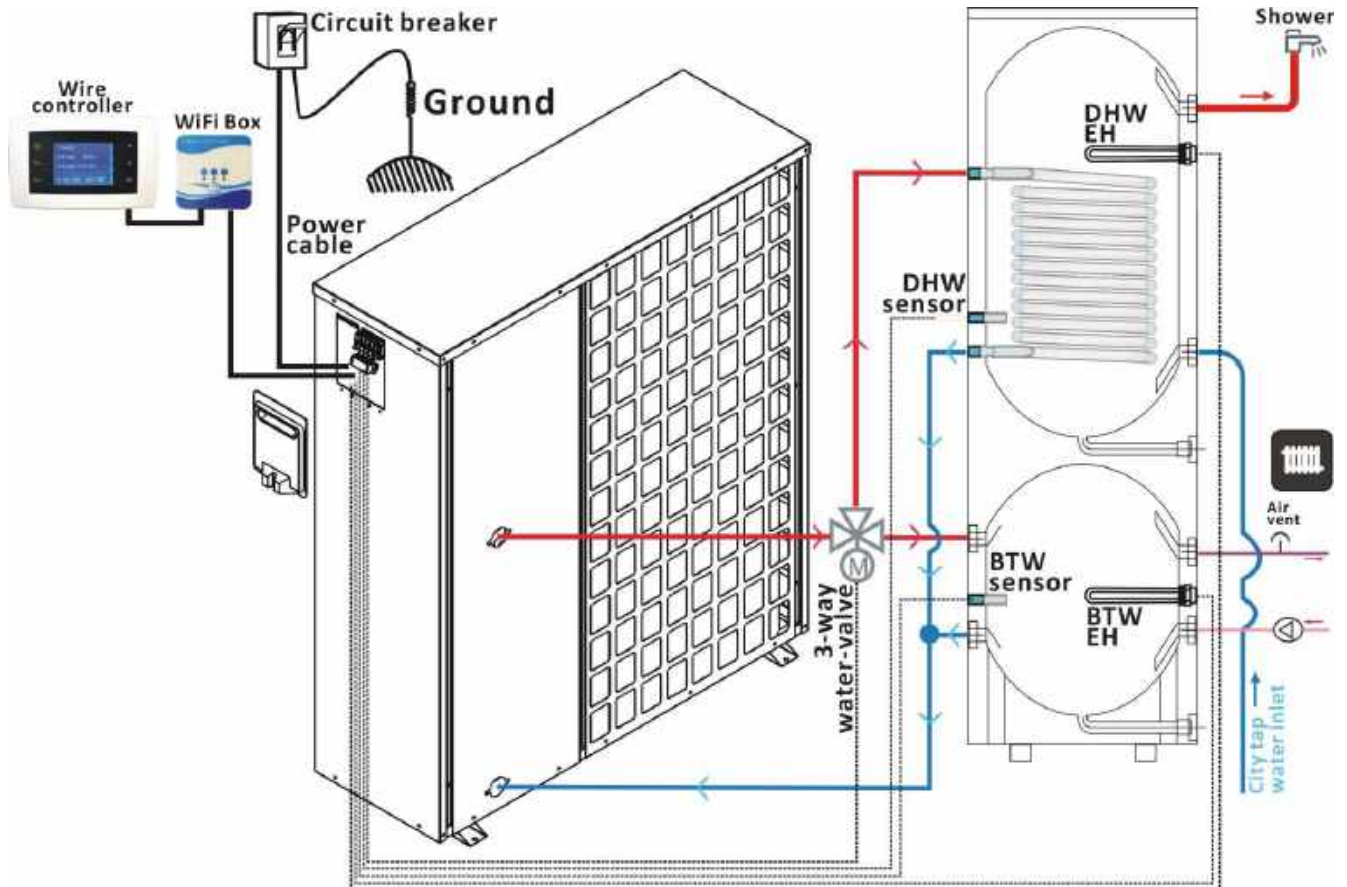
# 2.5 Prinzip der Leiterplatte





# 3. Einrichtung

## 3.1 Installationsplan



## 3.2 Installation Wärmepumpeneinheit

### 3.2.1 Select the Installation Place of Unit

\* Das Gerät sollte an einer festen Wand installiert und sicher befestigt werden.

\* Das Gerät sollte in der Nähe des Hauses, auf einer Terrasse, an der Fassade oder in einem Garten installiert werden. Sie sind für den Betrieb bei Regen ausgelegt, können aber auch unter einer Überdachung installiert werden, sofern eine ausreichende Belüftung gewährleistet ist. Es sollten keine Hindernisse vorhanden sein, die die freie Luftzirkulation zum Ein- und Austritt des Wärmetauschers behindern (siehe Installationsdiagramme unten).

\* Der Aufstellungsort des Geräts sollte sorgfältig gewählt und vor Wind geschützt werden, damit er den Anforderungen der Umgebung gerecht wird: Integration in den Standort, Geräuschpegel.

\* Wir empfehlen insbesondere:

- Das Gerät nicht in der Nähe von Schlafplätzen aufstellen
- Nicht gegenüber einer verglasten Wand aufstellen
- Die Nähe zu einer Terrasse ist zu vermeiden

\* Außerdem empfehlen wir, das Gerät oberhalb der durchschnittlichen Schneehöhe in der Region, in der es installiert wird, aufzustellen.

\* Für die Durchführung von Anschluss-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten muss rund um das Gerät Freiraum geschaffen werden.

\* Vor dem Anschließen der Rohre oder elektrischen Kabel ist folgendes Verfahren zu beachten.

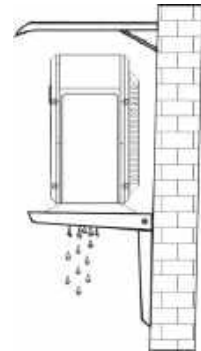
1) Entscheiden Sie sich für die beste Position an der Wand und lassen Sie genügend Platz, um die Wartung leicht durchführen zu können.

2) Befestigen Sie den Geräteträger an der Wand mit Dübeln, die für diese Art von Wand besonders geeignet sind.

3) Verwenden Sie eine größere Anzahl von Dübeln, als normalerweise für das Gewicht, das sie tragen müssen, erforderlich ist: Während des Betriebs vibriert das Gerät und muss über Jahre hinweg in der gleichen Position befestigt bleiben, ohne dass sich die Schrauben lösen.

4) Befestigen Sie das Gerät mit den vier mitgelieferten Schrauben an der Halterung

\* Installieren Sie den Abflussanschluss am Gerät wenn nötig. In einigen kalten Gebieten (Temperatur unter 0), verwenden Sie bitte nicht den Ablaufstutzen nicht verwenden, da er sonst durch Eis verstopft werden kann..



### 3.3 Hydraulischer Anschluss

Die Verlegung der Rohrleitungen muss gemäß den geltenden Normen und Richtlinien durchgeführt werden. Die Wärmepumpe kann mit einer Rücklauftemperatur von bis zu 50°C und einer Austrittstemperatur aus dem Gerät von 55°C betrieben werden.

Die Wärmepumpe ist nicht mit Absperrventilen ausgestattet; diese müssen außerhalb der Wärmepumpe installiert werden, um eventuelle spätere Wartungsarbeiten zu erleichtern.

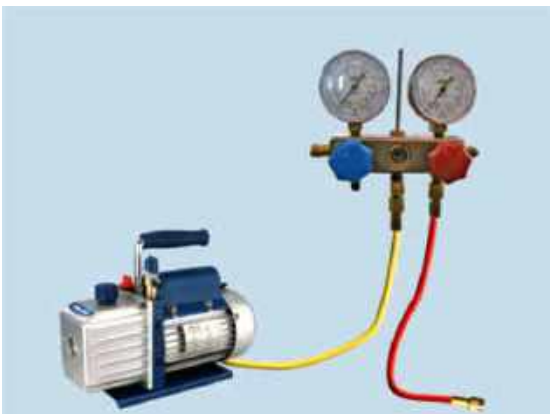
Die Wärmepumpe kann an das Heizkörpersystem, das Fußbodenheizungssystem und/oder an Gebläsekonvektoren angeschlossen werden.

Installieren Sie das Sicherheitsventil und das Manometer.

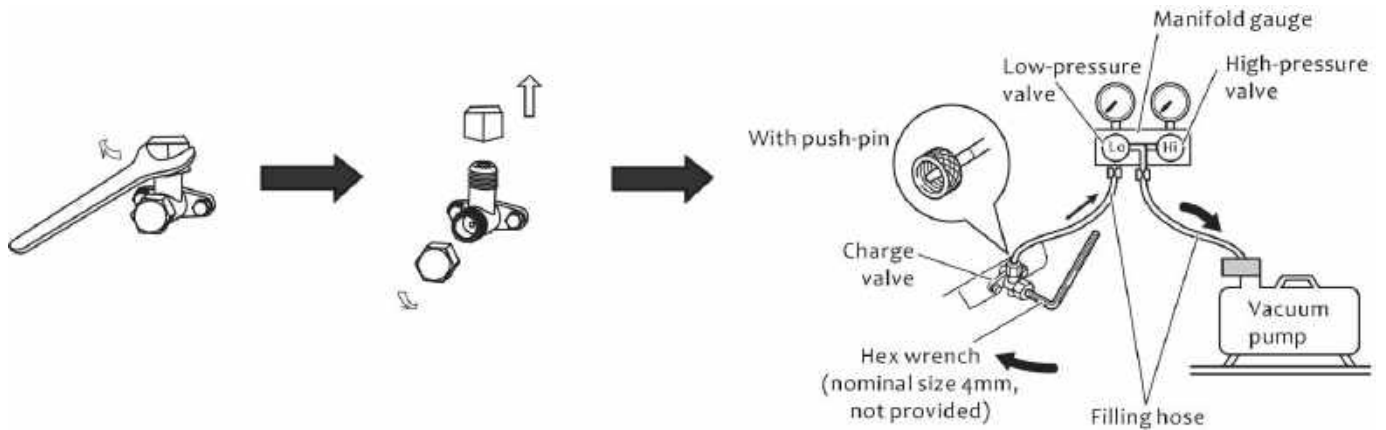
Die Wärmepumpeneinheit ist mit Wasserpumpe, Wasserdurchflussschalter, Wasserventil, elektrischer Heizungsunterstützung, Kompressor und Wärmetauscher ausgestattet.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass das Wasser nicht einfriert, wenn die Umgebungstemperatur unter 3°C liegt..

### 3.4 Vakuum



Eine Vakuumpumpe und ein Manometer werden benötigt..

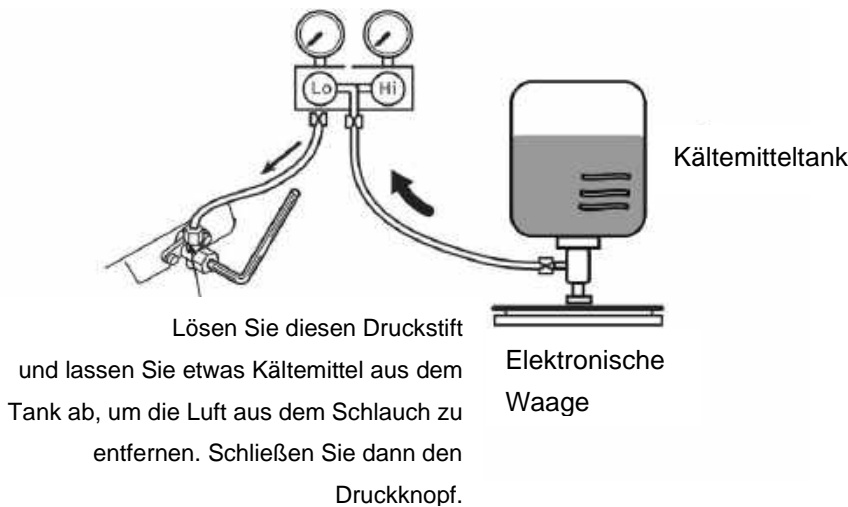


Entfernen Sie die Kupfermutter. Schließen Sie das Manometer an die Vakuumpumpe an, saugen Sie die Wärmepumpe mindestens 15 Minuten lang ab, bis das Manometer einen negativen Wert anzeigt, und schließen Sie das Ladeventil.

### 3.5 Einfüllen von Kältemittel

Das Kältemittel ist sehr stabil und sollte sich auch unter schwierigen Betriebsbedingungen nicht zersetzen oder zusammenbrechen. Wenn das Gerät ein Leck im versiegelten Kühlsystem hat, lokalisieren Sie bitte das Leck und reparieren Sie es, bevor Sie Kältemittel einfüllen.

**⚠ WARNING** Die Kältemittelbefüllung muss von einer qualifizierten Person durchgeführt werden.



Lösen Sie den Druckstift und lassen Sie etwas Kältemittel aus dem Tank ab, um die Luft aus dem Schlauch zu entfernen. Schließen Sie dann den Druckknopf.

Öffnen Sie das Füllventil mit einem Sechskantschlüssel und füllen Sie Kältemittel in die Wärmepumpe. Schließen Sie das Füllventil, wenn genügend Kältemittel in die Wärmepumpe eingefüllt ist.

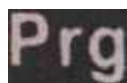
# 4 Controller verdrahten

## 4.1 Beschreibung des Drahtcontrollers



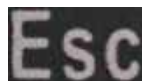
ON/OFF-Taste: 2 Sekunden gedrückt halten, um das Gerät ein- und auszuschalten

1) zum Menü drücken



Menütaste:

2) 5 Sekunden bis zur manuellen Desinfektion halten



Rücklauffaste:

1) zum vorherigen Menü drücken

2) 5 Sekunden halten, um das Abtauen zu erzwingen



UP-Taste:

1) Parameter ändern

2) Seite nach oben



Taste DOWN:

1) Parameter ändern

2) Seite runter



Bestätigungstaste:

1) nächstes Menü aufrufen

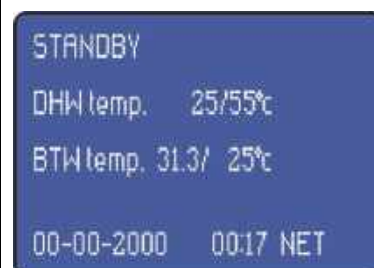
2) Parameteränderung eingeben

3) 5 Sekunden halten, um den Schlüssel zu sperren/entsperren


## 4.2 Anzeige der aktuellen Betriebsart


Im Normalbetrieb zeigt der Bildschirm folgende Informationen an:

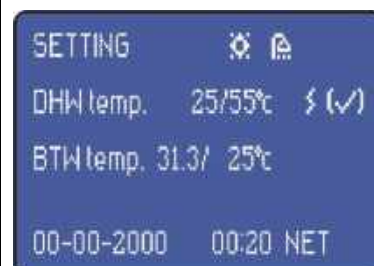
- \* STANBY -> Gerätebetriebsart
- \* DHW temp. 25/55°C -> Warmwasser-Sensor / Warmwasser-Sollwert
- \* BTW temp. 31.3/ 25°C -> BTW-Sensor / DHW-Sollwert
- \* 00-00-2000 00:17 NET -> Datenuhr WIFI verbunden



Presse  zum Starten/Stoppen der Wärmepumpe.

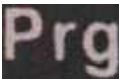
 Symbol für Warmwasser (Modus HOT WATER)



 BTW-Symbol (HOUSE-Modus)




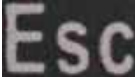
Wenn die Wärmepumpe im Winter für längere Zeit in den STANDBY-Modus versetzt wird, entfernen Sie bitte das gesamte Wasser aus dem Heizsystem, um Schäden durch Einfrieren zu vermeiden.

## 4.3 Hauptmenü

Presse  zum HAUPTMENÜ.

Presse  oder  zum Navigieren in anderen Menüs.

Presse  um zum nächsten Menü zu gelangen.

Presse  zum vorherigen Menü.



## 4.4 Untermenü Modusauswahl

DHW: HOT WATER Modus Ein/Aus

BTW: HOUSE-Modus Kühlen/Automatisches Heizen/Heizen/Aus

Start/Stopp des Verdichters durch den Warmwassersensor für den Warmwasserbetrieb.

Start/Stopp des Verdichters durch den BTW-Sensor für den BTW-Betrieb.

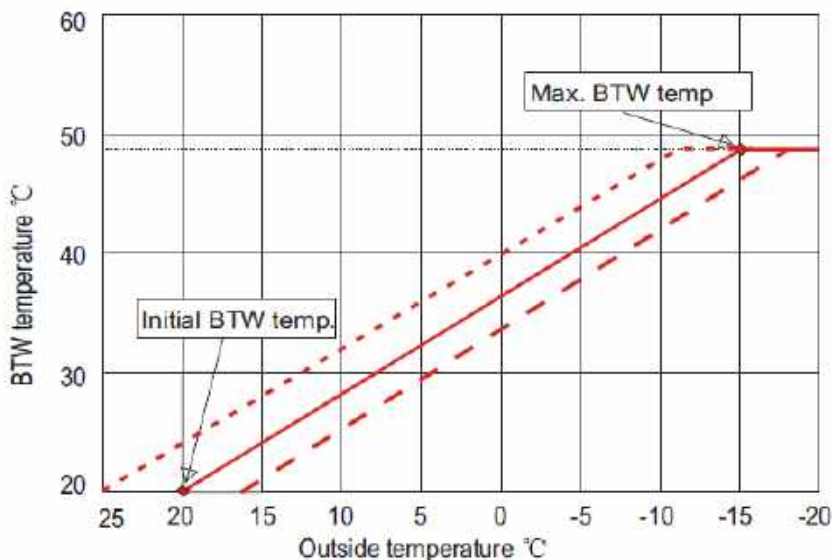
DHW-Einstellbereich: 30°C ~ 55°C

HOUSE Heizbereich: 18°C ~ 60°C

HOUSE Kühlbereich: 8°C ~ 28°C

Automatische Heizung: Heizkurvenfunktion.

Anfangs-BTW-Temp	Ausgangstemperatur für die Wärmekurve
Max. BTW-Temp.	Max. Temperatur für Wärmekurve



BTW Sollwert eingestellt durch **Raumtemperatur einstellen**, **anfängliche BTW-Temperatur**, **Max. BTW-Temperatur**, und Umgebungssensor.

Sollwert =  $\text{anfängliche BTW-Temperatur} + (\text{Max. BTW-Temperatur} - \text{anfängliche BTW-Temperatur}) / 35 \times (\text{Raumtemperatur einstellen} - \text{Umgebungssensor})$

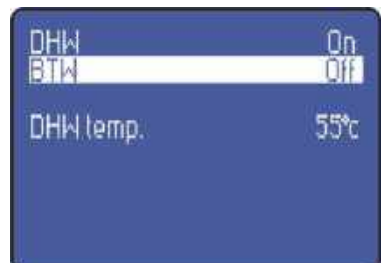
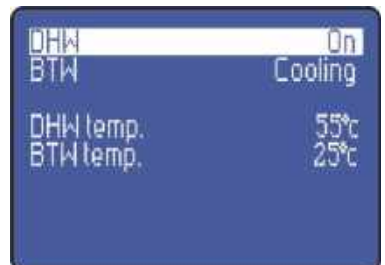
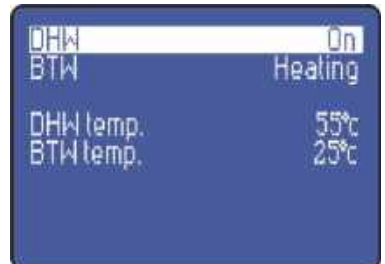
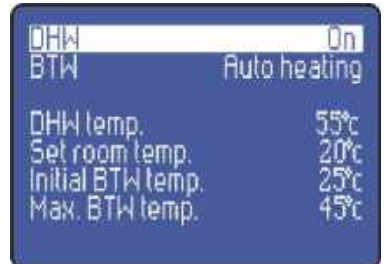
Zum Beispiel: Raumtemperatur einstellen = 20°C  
 Anfängliche BTW-Temperatur = 20°C  
 Max. BTW-Temperatur = 48°C

Dann

Wenn der Umgebungssensor = 20°C, Sollwert =  $20 + (48 - 20) / 35 \times (20 - 20) = 20^\circ\text{C}$

Wenn der Umgebungssensor = 0°C, Sollwert =  $20 + (48 - 20) / 35 \times (20 - 0) = 36^\circ\text{C}$

Wenn der Umgebungssensor = -15°C, Sollwert =  $20 + (48 - 20) / 35 \times (20 + 15) = 48^\circ\text{C}$






#### 4.4.1 DHW (Warmwasser) Modus: Anzeige

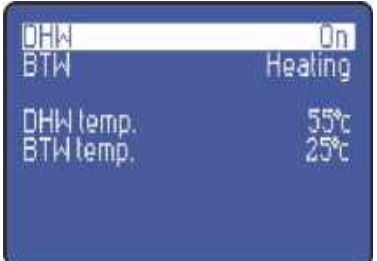
4-Wege-Ventil ausschalten, 3-Wege-Wasserventil einschalten, Wasserpumpe einschalten.

Die Lüftergeschwindigkeit wird durch den Umgebungssensor eingestellt.  
Niedrige Umgebungstemperatur, Lüfterdrehzahl erhöhen.  
Umgebungstemperatur hoch, Lüfterdrehzahl verringern.

Verdichterstopp, wenn Brauchwassersensor  $\geq$  Sollwert  
Verdichterstart, wenn Brauchwassersensor  $\leq$  Sollwert - DHW  $\Delta T$



1.1 DHW $\Delta T$	5°C
1.2 BTW $\Delta T$	2°C
1.3 EEV Overheat/C	-2°C
1.4 EEV Overheat/H	-1°C
1.5 EEV Mode	Auto
1.6 BTW pump	2
1.7 Disinfection	Off
1.8 Spray Valve	0°C ▼



DHW	On
BTW	Heating
DHW temp.	55°C
BTW temp.	25°C

#### 4.4.2 BTW (Kühlung) Modus: Anzeige

4-Wege-Ventil einschalten, 3-Wege-Wasserventil ausschalten, Wasserpumpe einschalten.

Die Lüftergeschwindigkeit wird durch den Umgebungssensor eingestellt.  
Niedrige Umgebungstemperatur, Lüfterdrehzahl verringern.  
Hohe Umgebungstemperatur, Lüfterdrehzahl erhöhen.

Verdichterstopp, wenn BTW-Sensor  $\leq$  Sollwert  
Verdichterstart, wenn BTW-Sensor  $\geq$  Sollwert + DHW  $\Delta T$

#### 4.4.3 BTW (Heizen) Modus: Anzeige

4-Wege-Ventil ausschalten, 3-Wege-Wasserventil ausschalten, Wasserpumpe einschalten.

Die Lüftergeschwindigkeit wird durch den Umgebungssensor eingestellt.  
Niedrige Umgebungstemperatur, Lüfterdrehzahl erhöhen.  
Umgebungstemperatur hoch, Lüfterdrehzahl verringern.

Verdichterstopp, wenn BTW-Sensor  $\geq$  Sollwert  
Verdichterstart, wenn BTW-Sensor  $\leq$  Sollwert - BTW  $\Delta T$

## 4.5 Untermenü Gerätestatus

Warmwassertemp.	Warmwasserfühler
BTW-Temp.	HAUS-Fühler
BTW Eingangstemp.	Einlass-Sensor
BTW-Ausgangstemp.	Auslass-Fühler
Heizregister	Fühler Verdampfer (Abtauung)
Kühlregister	Fühler Kühlschlange
Abgaswärmetauscher	Abgasfühler des Verdichters
Verdampfungstemp.	Fühler Verdichter-Rücklauf
Umgebungstemp.	Fühler Umgebungsluft
Expansionsventil	Aktuelle Stufe des EEV
EVI-Eintrittstemp.	Abbrechen bei dieser Einheit
Solarwasser-Temp.	Abbrechen bei dieser Einheit
IPM-Temp.	IPM PCB-Temperatur
Komp. Strom	Kompressor läuft Ampere
Komp. Typ	Typ der Kompressoreinstellung
EVI-Ausgangstemp.	Abbrechen bei dieser Einheit
EVI-Ventil	Abbrechen bei dieser Einheit
DC. Spannung	DC-Spannung
Drehzahl Ventilator1	1. Drehzahl des bürstenlosen DC-Motors
Lüfter2 Drehzahl	Drehzahl des 2. bürstenlosen DC-Motors

Mode select  
Unit status

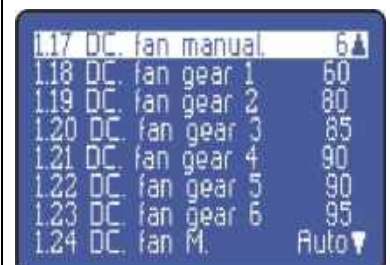
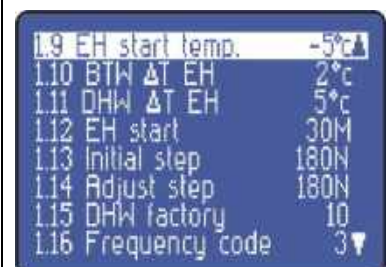
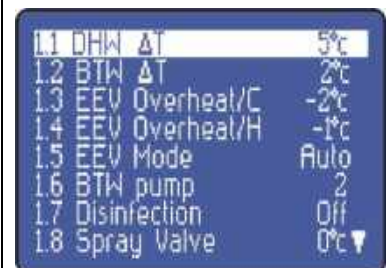
DHW temp. 45°C  
BTW temp. 31.1°C  
BTW inlet temp. 23°C  
BTW outlet temp. 23°C  
heating coil 8°C  
cooling coil 19°C  
exhaust coil 38°C  
Evap. Temp. 10°C ▼

Ambient temp. 9°C ▲  
Expansion valve 180N  
EVI inlet temp. 0°C  
Solar water temp. 0°C  
IPM temp. 8°C  
Comp. freq. 0Hz  
Comp. Current 0A  
Comp. Type 3 ▼

EVI outlet temp. 0°C ▲  
EVI valve 0N  
DC. voltage 331V  
fan1 speed 00rpm  
fan2 speed 00rpm

## 4.6 Untermenü Parametereinstellung

1.1 WARMWASSER $\Delta T$	Temperaturunterschied bei Warmwasser
1.2 BTW $\Delta T$	Temperaturunterschied im HAUS
1.3 EEV Überhitzung/C	Heizungsziel Überhitzung
1.4 EEV Überhitzung/H	Überhitzungsziel Kühlen
1.5 EEV-Betrieb	Auto/Manuell
1.6 BTW-Pumpe	Modus der Wasserpumpe im BTW-Betrieb 0 : weiter 1 : Anhalten 2 : Intermittierender Betrieb
1.7 Desinfektion	EIN/AUS
1.8 Sprühventil	Abbrechen bei dieser Einheit
1.9 EH Starttemp.	Start-Umgebungstemp. zum Einschalten EH
1.10 BTW $\Delta T$ EH	Abweichende Temperatur zum Starten von BTW EH
1.11 BRAUCHWASSER $\Delta T$ EH	Abweichende Temperatur zum Starten von DHW EH
1.12 EH Start	DHW EH Verzögerung 30Minuten bis zum Start
1.13 Anfangsstufe	EEV Anfangsstufe
1.14 Anpassungsstufe	EEV manuelle Stufe
1.15 Brauchwasserfaktor	Frequenzzusatz für DHW
1.16 Frequenzcode	Verdichter-Frequenzcode
1.17 DC. Ventilator manuell	DC-Lüftermotor Auswahl 6 Stufen



## 4.6.1 EEV-Stufe

### 4.6.1.1 EEV-Stufe für Warmwasser, Brauchwasserheizung

PCB-Prüfung **P1.13 Erster Schritt**, Umgebungssensor, Beginn Ziel-Hz zur Berechnung des Beginns der EEV-Stufe P0 (  $480 \geq P0 \geq 70$  )

$$P0 = 60 + ( \text{P1.13 Erster Schritt} - 60 ) * F / 62 * ( 0.825 + 0.025t )$$

Zum Beispiel:

**P1.13 Erster Schritt**= 150P, Beginn der Zielfrequenz F = 62Hz, Umgebungssensor = 16°C

$$\text{Dann } P0 = 60 + ( 150 - 60 ) * 62 / 62 * ( 0.825 + 0.025 * 16 ) = 170P$$

### 4.6.1.2 EEV-Stufe für BTW-Kühlung

PCB-Prüfung **P1.13 Erster Schritt**, Ziel beginnen Hz zur Berechnung der ersten EEV-Stufe P0 (  $480 \geq P0 \geq 65$  )

$$P0 = 60 + ( \text{P1.13 Erster Schritt} + 40 ) * F / 65$$

Zum Beispiel:

**P1.13 Erster Schritt**= 150P, Beginn der Zielfrequenz F = 56Hz

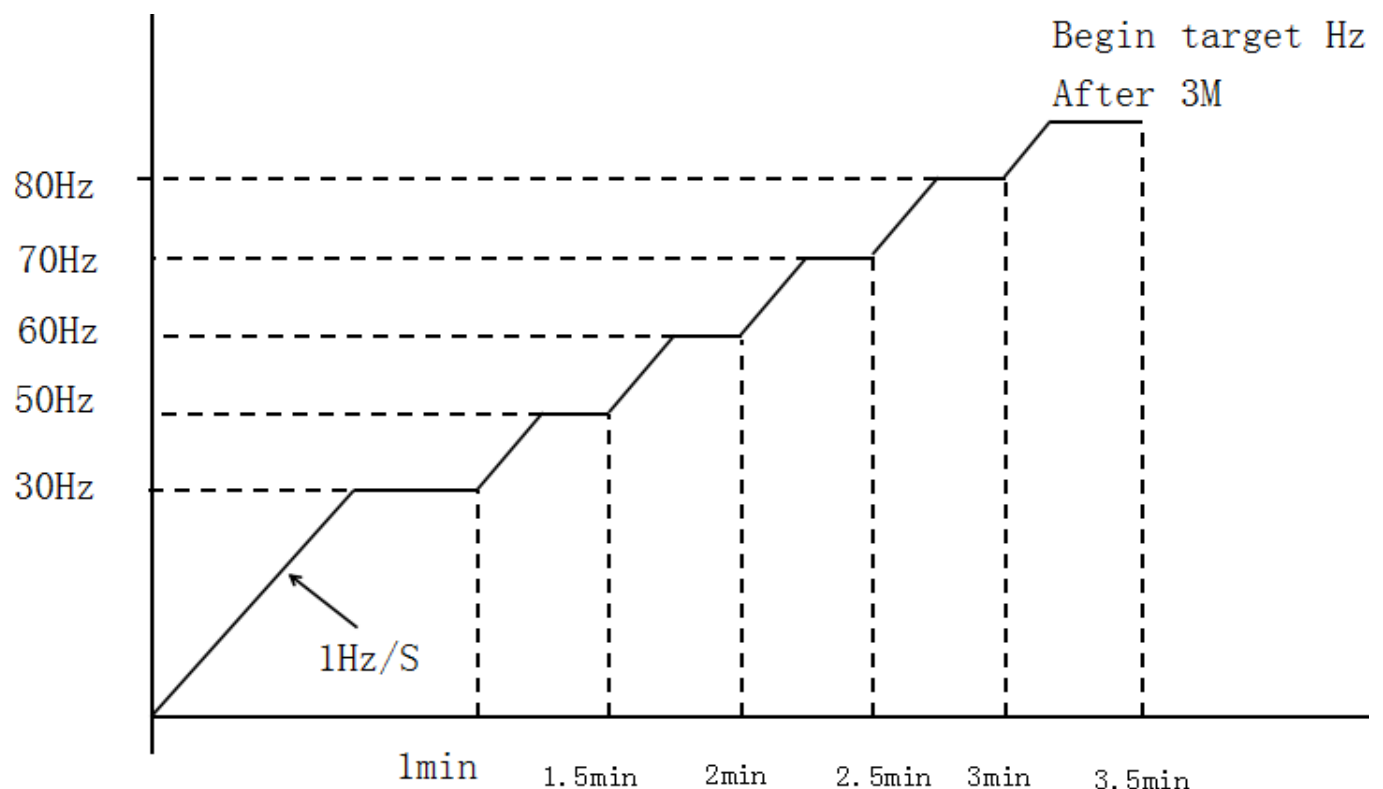
$$\text{Dann } P0 = 60 + ( 150 + 40 ) * 56 / 65 = 224P$$

## 4.6.2 Frequenz bei BTW Heizung

### 4.6.2.1 Verdichtersfrequenz bei Verdichterstart

Wenn der Kompressor startet, erhöht sich die Frequenz des Inverterkompressors innerhalb von 1 Minute auf 55 Hz, wenn 2 Minuten später die berechnete Zielfrequenz > 55 Hz und mehr als die nächste Stufe ist, wird die Verdichtersfrequenz alle 30 Sekunden um 10 Hz erhöht.

Verdichterlauf berechnet Hz Hz nach 3 Minuten.



#### 4.6.2.2 Frequenztable des Verdichters MAX nach Frequenzcode P1.16

P1.16	Umgebungssensor Ta (°C)	Ta≥6	3≤Ta<6	0≤Ta<3	-3≤Ta<0	-6≤Ta<-3	Ta<-6
1	Max Frequenz F <sub>max</sub> (Hz)	56	62	68	74	80	86
2	Max Frequenz F <sub>max</sub> (Hz)	60	65	70	75	80	86
3	Max Frequenz F <sub>max</sub> (Hz)	62	66	72	76	81	86
4	Max Frequenz F <sub>max</sub> (Hz)	68	72	76	79	82	86
5	Max Frequenz F <sub>max</sub> (Hz)	70	73	76	79	82	86
6	Max Frequenz F <sub>max</sub> (Hz)	76	80	84	88	92	96
7	Max Frequenz F <sub>max</sub> (Hz)	62	68	75	82	88	96
8	Max Frequenz F <sub>max</sub> (Hz)	60	66	72	78	84	90

#### 4.6.2.3 Beginn der Zielfrequenz

Beginn der Zielfrequenz durch  $\Delta T = \text{BTW-Sensor} - \text{Sollwert}$  bestimmen.

Wenn  $\Delta T > 4^\circ\text{C}$ , dann Zielfrequenz beginnen = F<sub>max</sub>

Wenn  $2^\circ\text{C} \leq \Delta T \leq 4^\circ\text{C}$ , dann Zielfrequenz beginnen = 55Hz.

#### 4.6.2.4 Berechnung der Frequenz

$\Delta T = \text{BTW-Sensor} - \text{Sollwert}$

$\Delta T'$  : vorherige 1 Minute Temperaturunterschied

F : Laufende Hz

$\Delta F$  : Hz unterschiedlich

Wenn  $\Delta T > 4^\circ\text{C}$ , then  $F = F_{\text{max}}$

When  $\text{Sollwert} - 4^\circ\text{C} \leq \text{BTW-Sensor} > \text{Sollwert} - 1^\circ\text{C}$ , dann

$$* \Delta F = 2 * \Delta T - 12 * (\Delta T' - \Delta T) \quad (|\Delta F| \leq 10\text{Hz})$$

$$* F = F + \Delta F \quad (20 \leq F \leq F_{\text{max}})$$

### 4.6.3 Frequenz bei DHW

P1.16	Umgebungssensor Ta (°C)	Ta≥30	20≤Ta<30	12≤Ta<20	4≤Ta<12	-5≤Ta<4	Ta<-5
1	Fmax (Hz)	36	40	48	56	65	76
2	Fmax (Hz)	40	43	52	60	70	80
3	Fmax (Hz)	40	44	54	62	72	80
4	Fmax (Hz)	45	48	58	68	74	80
5	Fmax (Hz)	45	50	60	70	75	80
6	Fmax (Hz)	50	54	65	76	80	80
7	Fmax (Hz)	40	44	54	62	72	80
8	Fmax (Hz)	40	43	52	60	70	80

P1.15 DHW Faktor, Bereich 1~10

$$F = F_{\max} * P1.15 \text{ DHW Faktor} / 10$$

Zum Beispiel:  $F_{\max} = 62$  ,  $P1.15 = 7$  , dann  $F = 62 * 7 / 10 = 62 * 0.7 = 43\text{Hz}$

### 4.6.4 Frequenz bei BTW-Kühlung

P1.16	Umgebungssensor Ta (°C)	Ta≥43	38≤Ta<43	38≤Ta<32	32≤Ta<26	26≤Ta<20	Ta<20
1	Fmax (Hz)	52	56	59	56	52	48
2	Fmax (Hz)	56	60	63	60	56	52
3	Fmax (Hz)	58	62	65	62	58	54
4	Fmax (Hz)	62	66	70	66	62	58
5	Fmax (Hz)	64	68	72	68	64	60
6	Fmax (Hz)	68	72	78	72	68	64
7	Fmax (Hz)	58	62	65	62	58	54
8	Fmax (Hz)	56	60	63	60	56	52

#### 4.6.4.1 Beginn der Zielfrequenz

Begin target frequency decide by  $\Delta T = \text{Sollwert} - \text{BTW-Sensor}$

Wenn  $\Delta T > 4^{\circ}\text{C}$  , dann Zielfrequenz beginnen =  $F_{\max}$

Wenn  $2^{\circ}\text{C} \leq \Delta T \leq 4^{\circ}\text{C}$  , dann Zielfrequenz beginnen = 55Hz.

#### 4.6.4.2 Berechnung der Frequenz

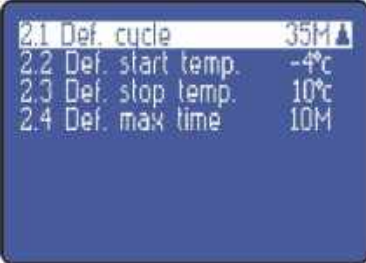
Wenn  $\Delta T > 4^{\circ}\text{C}$  , dann  $F = F_{\max}$

Wenn Sollwert -  $1^{\circ}\text{C} \leq \text{BTW-Sensor} < \text{Sollwert} + 4^{\circ}\text{C}$  , dann

$$* \Delta F = 2 * \Delta T - 12 * (\Delta T' - \Delta T) \quad (|\Delta F| \leq 10\text{Hz})$$

$$* F = F + \Delta F \quad (20 \leq F \leq F_{\max})$$

## 4.7 Untermenü Parameter Abtauen



2.1 Def. cycle	35M
2.2 Def. start temp.	-4°C
2.3 Def. stop temp.	10°C
2.4 Def. max time	10M

2.1 Def. Zyklus	Abtaudauer
2.2 Def. Starttemp.	Abtaustarttemperatur
2.3 Def. Stopptemp.	Abtaustopp-Temperatur
2.4 Definierte Maximalzeit	Max. Abtau-Laufzeit

### 4.7.1 Zwangsabtauung

Wenn der Umgebungssensor  $\leq 15^{\circ}\text{C}$  ist, halten  taste zum erzwungenen Abtauen. Kompressorlauf 10 Minuten (2.4 Def. maximale Zeit)

### 4.7.2 Abtauen

#### Startbedingung für die Abtauung:

Während des Heizbetriebs, wenn Umgebungsfühler  $\leq 15^{\circ}\text{C}$ , Verdichter läuft 35 Minuten (2.1 Def. Zyklus), und Heizschlangensensor  $\leq -4^{\circ}\text{C}$  (2.2 Def. Starttemp.), dann Start der Abtauung.

#### Aktion des Abtaustarts:

Kompressor und Gebläse stehen still, aber Wasserpumpe läuft normal.  
4-Wege-Ventil auf ON 25 Sekunden.  
Verdichterstart 30 Sekunden.

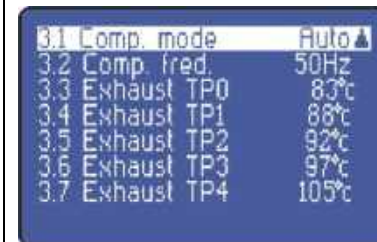
#### Bedingung Abtaustopp:

Kompressor läuft 10 Minuten (2.4 Def. maximale Zeit), oder Heizwendelfühler  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  (2.3 Def. Stopptemp.), dann Abtaustopp.

#### Aktion des Abtaustarts:

Kompressorstopp, Ventilator läuft.  
4-Wege-Ventil schaltet 5 Sekunden AUS.  
Kompressorstart 30 Sekunden.

## 4.8 Untermenü Umrichterparameter



3.1 Komp. Modus	Auto
3.2 Comp. fred.	Nur gültig bei 3.1 = manuell
3.3 Auspuff TP0	Verdichter-Abgasschutz TP0
3.4 Auspuff TP1	Verdichter-Abgasschutz TP1
3.5 Auspuff TP2	Verdichter-Abgasschutz TP2
3.6 Auspuff TP3	Verdichter-Abgasschutz TP3
3.7 Auspuff TP4	Verdichter-Abgasschutz TP4

## Schutz durch Frequenz

### Frequenzreduzierung durch Überhitzungsschutz des Verdichters

Abgassensor des Verdichters Te	Hz reduzieren angepasst	EEV-Stufe angepasst
3.3 Auslass TP0, wenn Te ≥ 83°C	1 Minute halten, Hz normalerweise kontrollieren	Gleich bleiben
3.4 Auslass TP1, wenn Te ≥ 88°C	Hz kann sich verringern, nicht erhöhen	EEV-Schritt Erhöhung > 2P
3.5 Auslass TP2, wenn Te ≥ 92°C	Hz um 1Hz/8s verringern, um die Minimalfrequenz beizubehalten	EEV-Schritt Erhöhung > 4P
3.6 Abgas TP3, wenn Te ≥ 97°C	Hz um 1Hz/4s verringern, um die Minimalfrequenz zu halten.	EEV-Stufenerhöhung > 6P
3.7 Abgas TP4, wenn Te ≥ 105°C	Gerät stoppen, und 3 Minuten wieder aufnehmen, wenn Te < 90°C	--

### Frequenzreduzierung durch Überhitzungsschutz der Heizspule

Im BTW-Kühlmodus, wenn der Heizregistersensor zu hoch ist, wird die Frequenz durch die Blow-Tabelle geändert:

Fühler der Heizschlange Th	Hz reduzieren angepasst
Th ≥ 64°C	Gerät abschalten, wenn 3 Minuten später Th < 50°C, dann Betrieb wieder aufnehmen
Th ≥ 60°C	Frequenz um 1Hz/2S auf min Hz reduzieren
Th ≥ 56°C	Frequenz nicht erhöhen, sondern reduzieren lassen
Th < 56°C	Normalbetrieb fortsetzen

### Frequenz reduziert durch Amp

1) Grenzfrequenz	2) Verringern	3) Gerät anhalten
20A	22A	25A
Häufigkeit nicht erhöhen	Frequenz 1Hz/1S reduzieren auf min Hz	Gerät anhalten, Fehleralarm geben

### Frequenzreduzierung durch IPM-Strahlersensor

IPM Heizkörpertemperatur Tr		Kontrolle
BTW Kühlung, Abtauen	BTW Heizung, Warmwasser	
Tr ≥ 85°C	Tr ≥ 75°C	Gerät anhalten
Tr ≥ 75°C	Tr ≥ 66°C	Frequenz 1Hz/10S reduzieren auf min. Hz
Tr ≥ 70°C	Tr ≥ 60°C	Frequenz nicht erhöhen, reduzieren lassen
Tr ≥ 65°C	Tr ≥ 55°C	Frequenz normale Kontrolle



## 4.9 Untermenü Solarparameter

Dieses Gerät unterstützt keine Solaranlagen



4.1 Solar system	Off
4.2 Solar mode	Heating
4.3 Start $\Delta T$	15°C
4.4 Hysteresis	5°C
4.5 Max. Tank T	90°C

## 4.10 Untermenü EVI-Parameter

Dieses Gerät unterstützt kein EVI



5.1 EVI Function.	Off
5.2 Start air temp	-5°C
5.3 Start $\Delta T$	36°C
5.4 EEV overheat	6°C
5.5 EEV mode	Auto
5.6 Initial step	150P
5.7 Adjust step	80P

## 4.11 Untermenü WiFi konfigurieren

Das Internetzugangsmodul in der Wifi Box installieren.  
Die WiFi Box verbindet sich mit dem Server über Ihr aktuelles WIFI.  
Installieren Sie die WiFi Box dort, wo Sie auf Ihr aktuelles WIFI zugreifen können.  
Sie müssen Ihr Handy und die WiFi Box am gleichen Ort während der Installation.



### 4.11.1 Installation der App

Scannen Sie unten, um die App auf Ihrem Handy zu installieren.



Möglicherweise fordert die Installation dazu auf, eine andere App im Voraus zu installieren.  
Sie können sie nach Abschluss der Installation löschen.

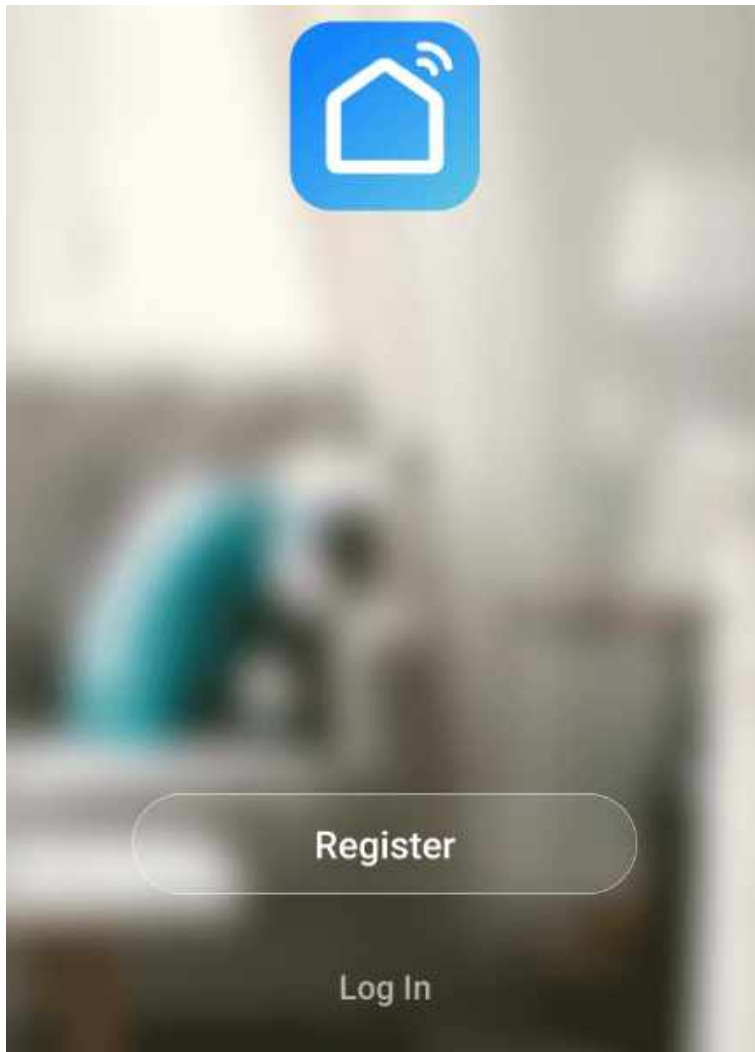


Smart Life wird den GPS-Standort Ihres Mobiltelefons abfragen.



## 4.11.2 registrieren

Klicken Sie auf **Register** taste



Geben Sie Ihre Handynummer ein

## Register

China >

Mobile Number/Email



Get Verification Code


I Agree [User Agreement](#) and [Privacy Policy](#)

### 4.11.3 Gerät hinzufügen

WiFi-Konfiguration mit SmartConfig oder AP.Config



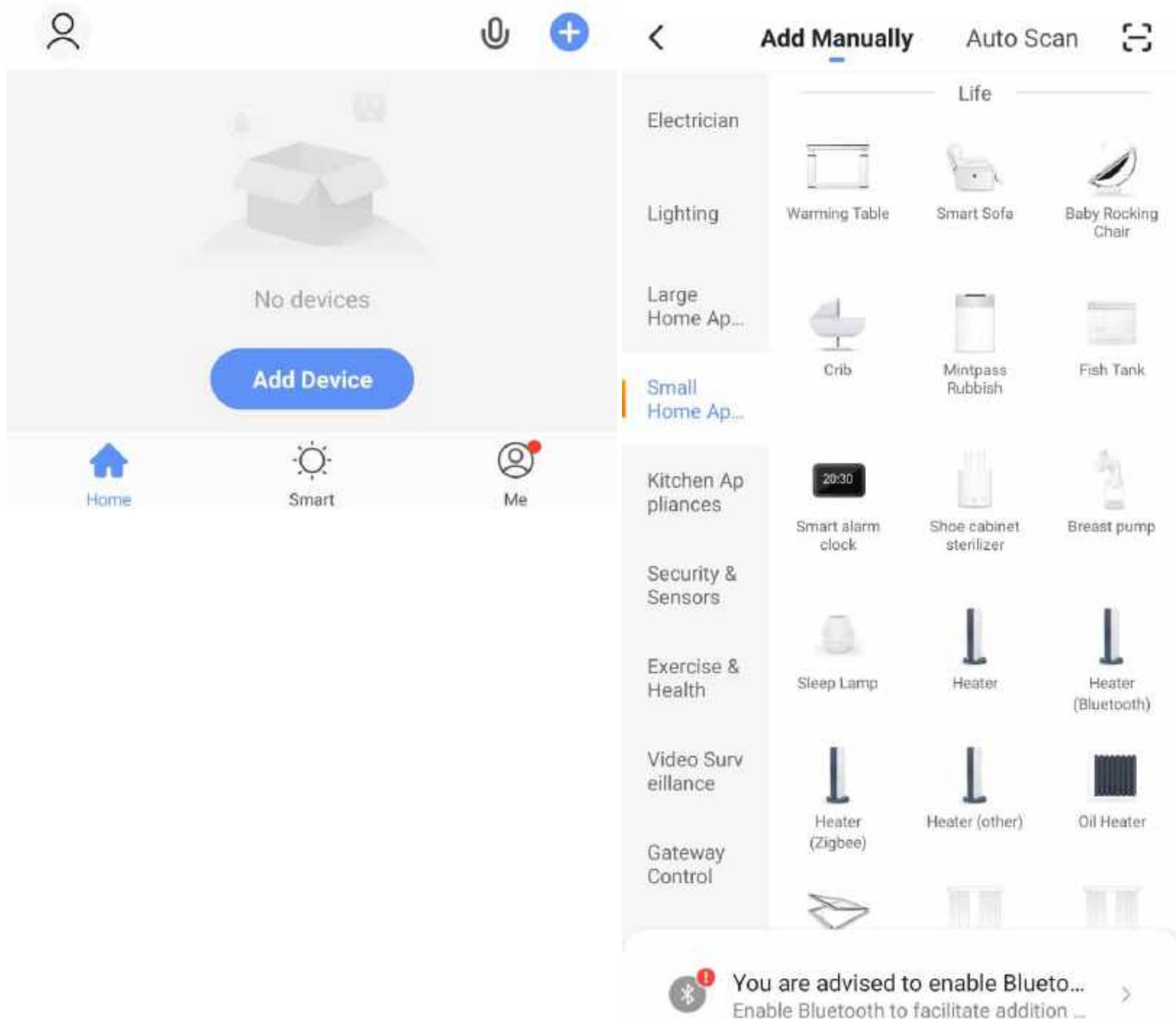
Halten Sie  Taste 3S, dann  blitzlicht.

Wenn die WIFI-Verbindung erfolgreich ist, dann  licht EIN



Klicken Sie auf **Add Device**

Wählen Sie Kleines Haushaltsgerät -> Heizgerät




Wählen Sie Ihr WiFi, Passwort

Cancel AP Mode ⇌ <

### Reset the device first.

Please turn on the device and confirm that indicator is blinking slowly.  
Attention: please complete pairing process within 3 minutes after device reset.



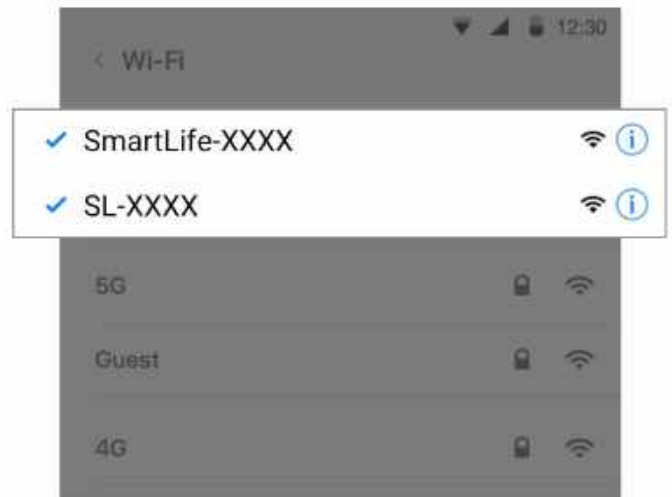
Resetting Devices >

Confirm indicator slowly blink

Next

### Connect your mobile phone to the device's hotspot

1. Please connect your phone to the hotspot shown below



2. Return to this app and continue adding devices

Go to Connect

Cancel

## Adding device...

Ensure that the Wi-Fi signal is good.



49%



Scan devices.



Register on Cloud.



Initialize the device.

## Added successfully



Dc inverter Heat Pump 

Device added successfully

Sie können das Gerät ein-/ausschalten, den Sollwert ändern

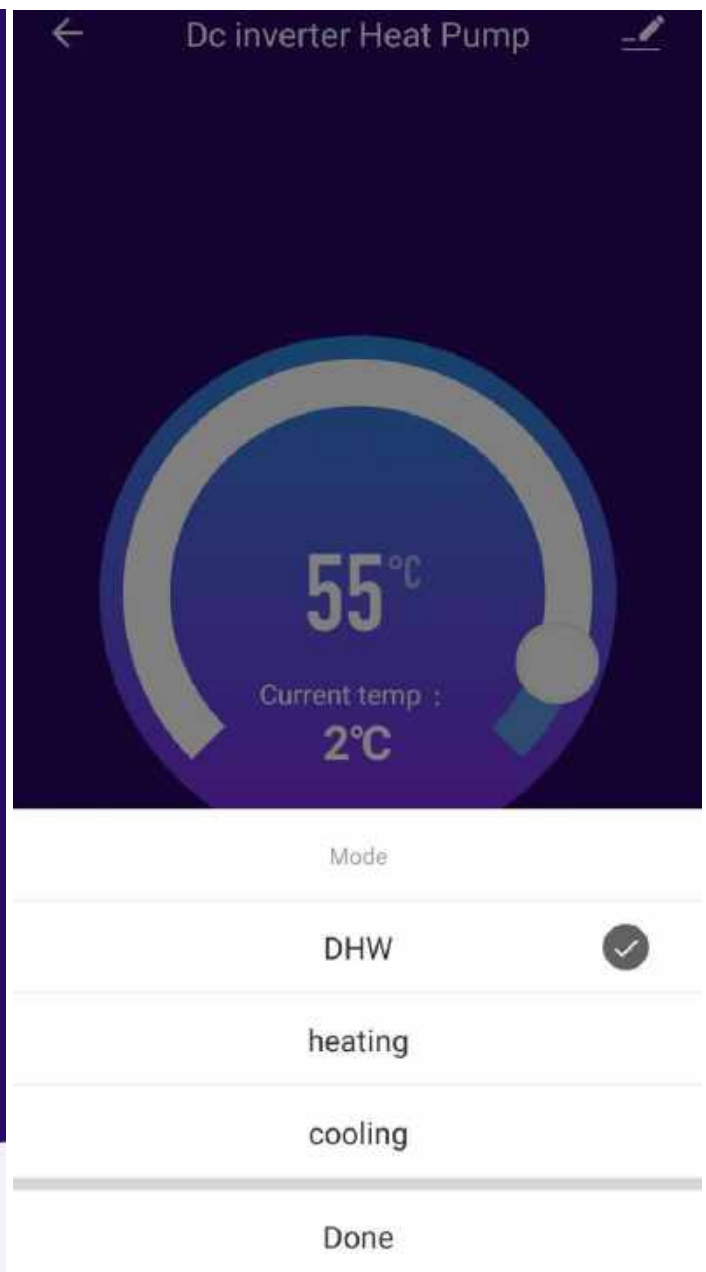
Die App unterstützt nur:

- \* Nur Warmwasser
- \* Nur BTW (Kühlen, Heizen)

Die App unterstützt nicht:

- \* Warmwasser, Heizung, Kühlung

DHW	On
BTW	Auto heating
DHW temp.	55°C
Set room temp.	20°C
Initial BTW temp.	25°C
Max. BTW temp.	45°C



## 4.12 Teilbetrieb

### 4.12.1 elektrische Heizung für BTW:

BTW EH wird durch folgende Bedingung eingeschaltet:

- \* BTW EH schaltet sich während des Abtauens ein.
- \* BTW EH schaltet während des Frostschutzes EIN
- \* Umgebungssensor  $\leq$  P1.9 EH Starttemperatur. im Modus BTW Heizung.
- \* BTW-Sensor  $\leq$  BTW-Sollwert - BTW  $\Delta T$  (P1.2) + BTW EH  $\Delta T$  (P1.10)

BTW EH schaltet bei folgender Bedingung aus:

- \* bei BTW Heizbetrieb, Umgebungsfühler  $>$  P1.9 EH Starttemperatur. + 2°C
- \* BTW-Sensor  $\geq$  Sollwert

### 4.12.2 elektrische Heizung für Warmwasser:

DHW EH schaltet bei allen Bedingungen ein:

- \* bei Warmwasserbetrieb, Verdichterlauf 30 Minuten ( P1.12 EH start )
- \* Warmwassersensor  $\leq$  Warmwassersollwert - ( P1.1 DHW  $\Delta T$  + P1.11 DHW  $\Delta T$  EH )

DHW EH schaltet bei jeder Bedingung aus:

- \* Warmwassersensor  $\geq$  Warmwassersollwert

Hochtemperatur-Desinfektion, DHW EH wird zum Einschalten gezwungen.

Bildschirm zeigen  wenn der Warmwasserbereiter eingeschaltet ist.

### 4.12.3 Vier-Wege-Ventil:

Vier-Wege-Ventil im Heizbetrieb auf OFF. Einschalten im Kühlbetrieb, Abtauen.

### 4.12.4 Kompressorheizung:

Wenn der Außentempersensordatensensor  $<$  15°C ist und der Kompressor steht, schaltet sich die Kompressorheizung ein.

Wenn der Umgebungssensor  $>$  17°C ist oder der Kompressor startet, wird die Kompressorheizung ausgeschaltet.

### 4.12.5 Verdampferheizung:

Wenn der Umgebungsfühler  $<$  9°C und die Modi HEIZEN, WARMES WASSER, Abtauen, Standby und Auslassfühler  $\leq$  4°C sind, schaltet sich das Heizgerät ein.

Wenn der Umgebungsfühler  $>$  9°C, der Modus KÜHLEN oder der Auslassfühler  $\geq$  8°C ist, schaltet sich das Heizgerät aus.

### 4.12.6 Dreiwege-Wasserventil:

3-Wege-Wasserventil schaltet im BHW-Modus EIN.

3-Wege-Wasserventil schaltet bei anderen Betriebsarten AUS, Gerät AUS.

OM HEAT/TANK COOL Modus, TANK WATER ausschalten.

### 4.12.7 Wasserpumpe:

Wasserpumpe läuft 5 Minuten vor dem Start des Kompressors.

Wasserpumpe läuft 5 Minuten nach Kompressorstopp weiter.



Die Wasserpumpe läuft während der Abtauung weiter.

Wenn die Wassertemperatur den Sollwert erreicht hat und BTW auf CLOSE steht, läuft die Wasserpumpe über.

Wenn die Wassertemperatur den Sollwert erreicht und BTW auf OFFEN steht, läuft die Wasserpumpe wie unten beschrieben:

BTW Pump ( P1.6 ) = 0, die Wasserpumpe läuft weiter, wenn die Wassertemperatur den Sollwert erreicht.

BTW Pump ( P1.6 ) = 1, Wasserpumpe stoppt 5 Minuten nach Kompressorstopp.

BTW Pump ( P1.6 ) = 2, die Wasserpumpe wird über den Umgebungssensor gesteuert, wenn die Wassertemperatur den Sollwert erreicht:

\* Wenn Umgebungssensor  $> 2^{\circ}\text{C}$ , dann Wasserpumpe aus.

\* Wenn  $-2^{\circ}\text{C} < \text{Umgebungssensor} < 2^{\circ}\text{C}$ , dann Wasserpumpe stoppen 20 Minuten, 10 Minuten laufen lassen, Zyklus.

\* Wenn  $-6^{\circ}\text{C} < \text{Umgebungssensor} < -2^{\circ}\text{C}$ , dann Wasserpumpe 15 Minuten stoppen, 15 Minuten laufen lassen, Zyklus.

\* Wenn  $-10^{\circ}\text{C} < \text{Umgebungssensor} < -6^{\circ}\text{C}$ , dann Wasserpumpe 10 Minuten stoppen, 20 Minuten laufen lassen, Zyklus.

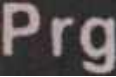
\* Wenn Umgebungssensor  $< -10^{\circ}\text{C}$ , dann Wasserpumpe weiterlaufen lassen.

\* Wenn der Umgebungssensor nicht funktioniert, wird die Wasserpumpe 15 Minuten angehalten, läuft dann 15 Minuten, Zyklus.

#### 4.12.8 Hochtemperatur-Desinfektionsfunktion (wenn Warmwasserbetrieb gewählt ist):

Während der Desinfektion zeigt der Bildschirm



- ❖ Hochtemperatur-Desinfektionszyklus 7 Tage;
- ❖ Beim Eintritt in die Hochtemperaturdesinfektion schaltet das Gerät das Brauchwasser ein EH;
- ❖ Wenn der Warmwassersensor  $\geq 65^{\circ}\text{C}$  ist, und 15 Minuten lang  $\geq 65^{\circ}\text{C}$ , dann die Desinfektion beenden;
- ❖ Wenn Warmwasser  $< 65^{\circ}\text{C}$  für 3 Stunden, dann wird die Desinfektion zwangsweise beendet;
- ❖ Wenn der Warmwassermodus ausgewählt ist, halten Sie  taste 10 Sekunden, dann Zwangsd desinfektion;

#### 4.12.9 Anti-Frost-Schutz:

Wenn sich die Wärmepumpe im Standby-Modus befindet.

(1) Wenn der Eingangsfühler  $\leq 8^{\circ}\text{C}$  und der Umgebungsfühler  $\leq 2^{\circ}\text{C}$  ist, dann läuft die Wasserpumpe;

Wenn Eingangsfühler  $\geq 15^{\circ}\text{C}$  oder Umgebungsfühler  $> 4^{\circ}\text{C}$ , Ausgangsschutz

(2) Wenn Vorlauffühler  $\leq 2^{\circ}\text{C}$  und Umgebungstemperatur  $\leq 0^{\circ}\text{C}$ , dann Wärmepumpe in Betrieb;

Wenn Rücklaufwasserfühler  $\geq 15^{\circ}\text{C}$  oder Umgebungstemperatur  $> 1^{\circ}\text{C}$ , Ausgangsschutz

# 5. Fehlermeldungen:

Die Wärmepumpe ist mit Regelungs- und Sicherheitskomponenten ausgestattet; wenn eine Regelungskomponente defekt ist oder eine Sicherheit aktiviert wird, wird eine Meldung wie unten abgebildet angezeigt; siehe die Erklärung dieser Meldungen im Abschnitt "Fehlercodes". Rufen Sie Ihren Installateur um Hilfe.

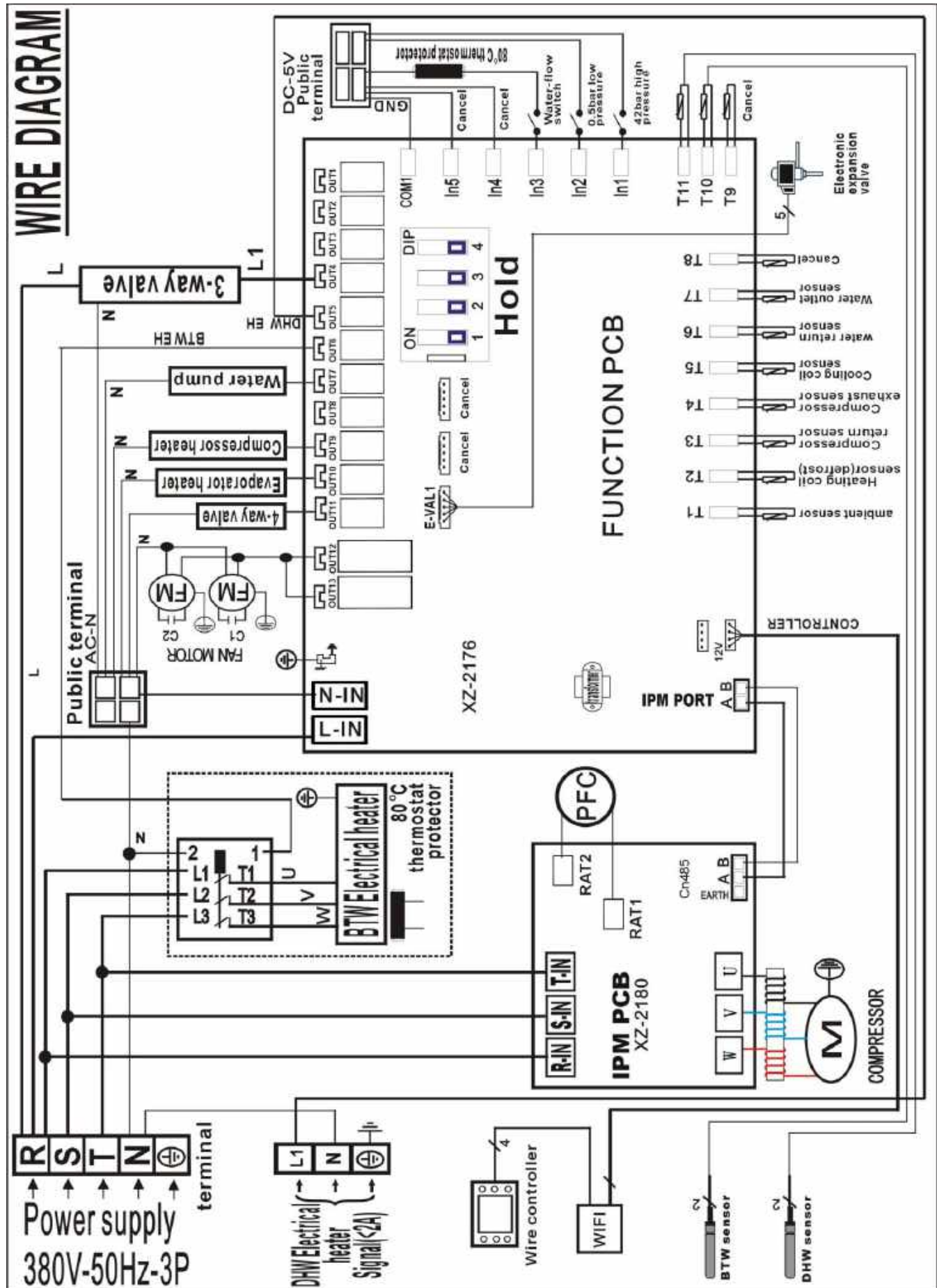
Wenn ein Fehler auftritt, zeigt der Bildschirm



Fehlercode		Laufende Lampe
Err00	Kommunikationsfehler	
Err01	Störung des Einlassensors	1 Blitz 1 AUS
Err02	Störung des Ausgangssensors	2 Blitz 1 AUS
Err06	Schutz des Wasserdurchflussschalters	12 Blitz 1 AUS
Err04	Reihenfolge der Stromversorgung	13 Blitz 1 AUS
Err05	Temperaturunterschied zwischen Einlass- und Auslassfühler > 18 °C	16 Blitz 1 AUS
Err07	Fühler des Heizregisters $\geq 70$ °C im KÜHLEN-Betrieb	17 Blitz 1 AUS
Err08	Störung des Warmwassersensors	3 Blitz 1 AUS
Err09	BTW-Sensor defekt	4 Blitz 1 AUS
Err10	Schutz bei hohem Druck	10 Blitz 1 AUS
Err11	Niederdruck-Schutz	11 Blitz 1 AUS
Err12	Vorlauftemperatur zu hoch	14 Blitz 1 AUS
Err13	Vorlauftemperatur zu niedrig	19 Blitz 1 AUS
Err14	Störung des Rücklaufsensors des Verdichters	7 Blitz 1 AUS
Err15	Fehlfunktion des Abgassensors des Verdichters	8 Blitz 1 AUS
Err16	Überhitzungsschutz des Verdichters	22 Blitz 1 AUS
Err18 / Err19	Frostschutz DHW / BTW	21 Blitz 1 AUS
Err20	Störung des Umgebungssensors	9 Blitz 1 AUS
Err21	Störung des Fühlers des Heizregisters (für Abtauung)	5 Blitz 1 AUS
Err22	Störung des Sensors des Kühlregisters	6 Blitz 1 AUS
Err23	Umgebungstemperatur zu hoch	18 Blitz 1 AUS
Err31	Umgebungstemperatur zu niedrig	
Err32	PCB Kommunikationsfehler	
Err33	Störung des Fühlers EVI in	
Err34	Fehlfunktion des EVI-Ausgangssensors	
Err35	Fehlfunktion des Solarsensors	
E24	IPM PCB Kommunikationsfehler	
E25	Anormaler Schutz der IPM PCB	
E26	Überhitzungsschutz des Kühlers von IPM PCB	
E27	Überstromschutz des Kompressors	
E28	Fehlfunktion des IPM PCB-Sensors	
E29	Überlastungsschutz des Kompressors	
E30	Wassereingangstemperatur während der Abtauung zu niedrig	

# 6. Schaltplan

380V-50Hz-3phase



# 220V-50Hz-1phase

