



Bedienungsanleitung

Inverter Luft-/Wasser-Wärmepumpe  
Typ Monoblock



MPV/MPW Serie

---

## Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von Michl Technik entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt installieren und verwenden, damit Sie es beherrschen und richtig verwenden können. Um Sie bei der korrekten Installation und Verwendung unseres Produkts zu unterstützen und den erwarteten Betriebseffekt zu erzielen, weisen wir Sie wie folgt an:

- (1) Dieses Gerät sollte von qualifizierten, speziell geschulten Servicemitarbeitern installiert, betrieben oder gewartet werden. Während des Betriebs sollten alle Sicherheitsaspekte, die in den Etiketten, im Benutzerhandbuch und in anderer Literatur behandelt werden, genau befolgt werden. Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und mangelndem Wissen verwendet werden, wenn sie in Bezug auf die sichere Verwendung dieses Geräts beaufsichtigt oder über die Gefahren bei der Benutzung unterwiesen wurden. Kinder dürfen nicht mit diesem Geraten spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.
- (2) Dieses Produkt wurde vor dem Verlassen des Werks einer strengen Inspektion und Funktionalisierung unterzogen. Bitte bauen Sie das Gerät nicht selbst auseinander, um Schaden durch unsachgemäße Demontage und Inspektion zu vermeiden, die den normalen Betrieb des Geräts beeinträchtigen können. Sie können sich bei Bedarf an das spezielle Wartungszentrum unserer Firma wenden.
- (3) Für Personen- oder Sachschaden, die durch unsachgemäße Bedienung wie unsachgemäße Installation und Fehlersuche, unnötige Wartung, Verstoß gegen die einschlägigen nationalen Gesetze und Vorschriften und Industriestandards, sowie Verstoß gegen diese Bedienungsanleitung usw. verursacht wurden, übernehmen wir keine Haftung.
- (4) Wenn das Produkt fehlerhaft ist und nicht bedient werden kann, wenden Sie sich bitte so schnell wie möglich an unser Wartungszentrum, indem Sie die folgenden Informationen bereitstellen.
  - Inhalt des Typenschildes des Produkts (Modell, Kühl- / Heizleistung, Produktnummer, Ab-Werk-Datum).
  - Störungsstatus (geben Sie die Situationen vor und nach dem Auftreten des Fehlers an).
- (5) Alle Abbildungen und Informationen in der Bedienungsanleitung dienen nur als Referenz. Um das Produkt zu verbessern, werden wir kontinuierlich Verbesserungen und Innovationen durchführen. Wir sind berechtigt, das Produkt von Zeit zu Zeit aus Gründen des Verkaufs oder der Produktion zu überarbeiten, und behalten uns das Recht vor, den Inhalt ohne vorherige Ankündigung zu überarbeiten.
- (6) Das endgültige Auslegungsrecht für diese Bedienungsanleitung obliegt der Michl Technik GmbH aus D-Öhringen.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Sicherheitsanweisungen</b>	<b>5</b>
<b>Produktübersicht</b>	<b>14</b>
<b>Explosionszeichnung und Teileliste</b>	<b>15</b>
<b>Diagramm des Funktionsprinzips</b>	<b>36</b>
<b>Installationsbeispiel</b>	<b>37</b>
<b>Bauseits zu besorgendes Zubehör</b>	<b>39</b>
<b>Servicetools</b>	<b>40</b>
<b>Hauptkomponenten</b>	<b>41</b>
<b>Funktionen</b>	<b>43</b>
<b>Anleitung zur Installation</b>	<b>45</b>
<b>Installation der Monoblock-Einheit</b>	<b>46</b>
<b>Installation der Hydraulikeinheit</b>	<b>49</b>
<b>Externer Lufttemperatursensor</b>	<b>53</b>
<b>Thermostat</b>	<b>54</b>
<b>2-Wege-Ventil/ 3-Wege-Ventil</b>	<b>55</b>
<b>Andere Hilfswärmequellen</b>	<b>56</b>
<b>Optionale Elektroheizung</b>	<b>57</b>
<b>Gate-controller</b>	<b>58</b>
<b>Füllen und Leeren von Kältemittel</b>	<b>58</b>
<b>Anforderungen an die Wasserqualität</b>	<b>61</b>
<b>Elektroinstallationsarbeiten</b>	<b>61</b>
<b>Spezifikationen des Stromkabels</b>	<b>62</b>
<b>Wiring Diagram</b>	<b>63</b>
<b>Elektrische Verkabelung</b>	<b>69</b>
<b>Diagramm des Steuerungsprinzips</b>	<b>74</b>
<b>Control Flowchart</b>	<b>77</b>
<b>Hauptsteuerlogik</b>	<b>77</b>
<b>Allgemein</b>	<b>81</b>
<b>Betriebsanleitung</b>	<b>83</b>
<b>Täglicher Betrieb und Wartung</b>	<b>112</b>
<b>Gerätesteuerung per App</b>	<b>138</b>
<b>Inbetriebnahme und Probelauf</b>	<b>149</b>





## 1. Sicherheitsanweisungen



**WARNUNG:** Bei Nichtbeachtung kann es zu schweren Schäden am Gerät oder an Personen kommen.



**HINWEIS:** Bei Nichtbeachtung kann es zu leichten oder mittleren Schäden am Gerät oder an Personen kommen.



Dieses Zeichen weist darauf hin, dass der Betrieb untersagt werden muss. Unsachgemäßer Betrieb kann zu schweren Schäden oder zum Tod von Personen führen.



Dieses Zeichen weist darauf hin, dass die Punkte beachtet werden müssen. Unsachgemäße Bedienung kann Schäden an Personen oder Sachen verursachen.



**Stromzufuhr muss vor jeglichen Arbeiten am Stromkasten abgeschaltet sein!**

Ziel dieser Anleitung ist die Bereitstellung aller notwendigen Informationen für die Installation, die Inbetriebnahme und den Betrieb.

### **Warnung!**

Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung dieser Maschinen muss von qualifiziertem Personal vorgenommen werden, das über ein gründliches Fachwissen bezüglich der Standards und Vorschriften, sowie Erfahrung mit derartigen Geräten verfügt.

### **Warnung!**

Jegliche vor Ort durchgeführte Verkabelung muss den örtlichen Vorschriften entsprechen.

### **Warnung!**

Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung den auf dem Typenschild angegebenen Spezifikationen entspricht, bevor Sie das Gerät gemäß dem mitgelieferten Schaltbild anschließen.

### **Warnung!**

Das Gerät muss GEERDET sein, um Risiken durch defekte Isolierungen zu vermeiden.

### **Warnung!**

Die Kabel dürfen keinesfalls in Kontakt mit der Wärmequelle oder den rotierenden Ventilator-teilen kommen.

### **Vorsicht!**

An der Hydraulikpumpe und den Anschlüssen des Wärmetauschers müssen Gewebefilter angebracht werden

### **Vorsicht!**

Im Umgang mit der Einheit sollten Hub- und Fördergeräte verwendet werden, die für deren Abmessungen und Gewicht geeignet sind.

### **Vorsicht!**

Vor jeglichen Arbeiten an den elektrischen Komponenten muss die Stromversorgung abgeschaltet werden.

### **Vorsicht!**

Bei Nässe oder hoher Luftfeuchtigkeit dürfen keine Arbeiten an den elektrischen Komponenten durchgeführt werden.





### **Vorsicht!**

Stellen Sie beim Abschluss sicher, dass keine Verunreinigungen in die Leitungen und den Wasserkreislauf gelangen.

### **Achtung!**

Diese Bedienungsanleitung veranschaulicht alle

## Sicherheitshinweise (bitte unbedingt beachten)

-  **WARNUNG:** Wenn Sie sich nicht strikt an die Anweisungen halten, kann dies zu schweren Schäden am Gerät oder an Personen führen.
-  **HINWEIS:** Wenn Sie sich nicht strikt daran halten, kann dies zu leichten oder mittleren Schäden am Gerät oder an Personen führen.
-  Dieses Symbol zeigt an, dass der Vorgang verboten ist. Unsachgemäße Bedienung kann schwere Schäden zur Folge haben, oder sogar zum Tod von Personen führen.
-  Dieses Zeichen weist darauf hin, dass die Gegenstände beachtet werden müssen. Unsachgemäßer Betrieb kann Personen oder Sachschäden zur Folge haben.

### Notiz

Nach Erhalt der Einheit, überprüfen Sie es auf Aussehen, Modellvariante im Vergleich zu Ihrem Wunschgerät und Vollständigkeit des Zubehörs.

Konstruktions- und Installationsarbeiten des Geräts müssen von autorisiertem Personal gemäß den geltenden Gesetzen und Vorschriften und dieser Anleitung ausgeführt werden.

Nach den Installationsarbeiten kann das Gerät nicht mit Strom versorgt werden, es sei denn, es besteht kein Problem.

Sorgen Sie für eine regelmäßige Reinigung und Wartung des Geräts nach normalem Betrieb des Geräts, um eine längere Lebensdauer und einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten.

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder ähnlich qualifizierte Personen ersetzt werden, um eine Gefährdung zu vermeiden. Das Gerät muss gemäß den nationalen Verdrahtungsvorschriften installiert werden. Dieses Produkt ist eine Art Komfortklimaanlage und darf nicht dort installiert werden, wo korrosive, explosive und brennbare Substanzen oder Smog vorhanden sind. Andernfalls würde es zu einem Betriebsausfall, verkürzter Lebensdauer, fünf Gefahren oder sogar zu schweren Verletzungen führen. Spezielle Luftbedingungen sind für die oben genannten Bereiche erforderlich.

### Korrekte Entsorgung



Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass dieses Produkt in der gesamten EU nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Um mögliche Umwelt- oder Gesundheitsschäden durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden, recyceln Sie es verantwortungsbewusst, um die nachhaltige Wiederverwendung von Materialressourcen zu fördern. Verwenden Sie zur Rückgabe Ihres gebrauchten Geräts das Rückgabe- und Sammelsystem oder wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben. Sie können dieses Produkt für ein umweltverträgliches Recycling verwenden.

R32: 675

## Warnung!

Sobald eine Anomalie wie ein Verbrennungsgeruch auftritt, Bitte unterbrechen Sie sofort die Stromversorgung und Dann wenden Sie sich an das Servicecenter.



Wenn die Störung weiterhin besteht, kann das Gerät beschädigt werden und es kann zu einem elektrischen Schlag oder Brand kommen.

Bedienen Sie das Gerät nicht mit nassen Händen.



Andernfalls kann dies zu einem elektrischen Schlag führen.

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



Für die Stromversorgung muss eine spezielle Schaltung zur Brandvermeidung gewählt werden.



Verwenden Sie keinen Multipin-Stecker oder ein mobile terminal board für die Kabelverbindung.

Achten Sie darauf, den Netzstecker zu ziehen und die Inneneinheit und den Wassertank abzulassen, wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird.



Andernfalls kann der angesammelte Staub im Winter zu Überhitzung, Feuer oder Frost von Wassertank oder koaxialem Wärmetauscher

Beschädigen Sie niemals das elektrische Kabel oder verwenden Sie das Kabel, das nicht spezifiziert ist.



Andernfalls kann dies zu Überhitzung oder Kabelbrand führen.

## WARNUNG

Stellen Sie sich niemals auf die Wärmepumpe. Nutzen Sie die Wärmepumpe auch nicht als Ablagefläche.



Es besteht die Gefahr des Herunterfallens von Gegenständen oder Personen.

Blockieren Sie niemals die Luftzufuhr der Wärmepumpe.



Es kann die Effizienz der Wärmepumpe reduzieren oder zu einem Ausfall führen. Außerdem kann es zu einem Brand führen.

Unter Druck stehendes Gas, Druckbehälter müssen einen Mindestabstand von 1m einhalten.



Es kann zu Feuer oder Explosionen führen.

Beachten Sie, dass der Montagegeständer fest genug ist.



Die Wärmepumpe könnte herunterfallen und Lebewesen Schaden zufügen.

Die Wärmepumpe sollte an einem Ort mit guter Luftzirkulation installiert werden um Energie zu sparen.

Betreiben Sie die Wärmepumpe niemals ohne Wasser im Wasserspeicher.

## WARNUNG

1. Verwenden Sie keine Mittel zur Beschleunigung des Abtauvorgangs oder zur Reinigung, die nicht vom Hersteller empfohlen werden. Sollte eine Reparatur erforderlich sein, wenden Sie sich an die nächste autorisierte Servicestelle. Reparaturen, die von unqualifiziertem Personal durchgeführt werden, können gefährlich sein. Das Gerät muss in einem Raum ohne ständig arbeitende Zündquellen gelagert werden. (zum Beispiel: offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder eine in Betrieb befindliche elektrische Heizung). Das Gerät darf nicht durchstochen oder verbrannt werden.
2. Das Gerät muss in einem Raum mit einer Grundfläche von mehr als X Meter installiert, betrieben und gelagert werden. (Bitte beachten Sie Tabelle „a“ im Abschnitt „Sicherheitsbetrieb von brennbaren Kältemitteln“ für Platz X.)
3. Das Gerät ist mit dem brennbaren Kältemittel R32 gefüllt. Befolgen Sie bei Reparaturen ausschließlich die Anweisungen des Herstellers. Beachten Sie, dass das Kältemittel nicht geruchsintensiv ist.
4. Ist ein ortsfestes Gerät nicht mit einem Netzkabel, Stecker oder mit anderen Mitteln zur Trennung der Stromversorgung ausgestattet, die eine allpolige Kontakttrennung aufweisen, welche nach der Überspannungskategorie III vollständig vom Netz getrennt wird, muss gemäß der Verdrahtungsregeln eine Möglichkeit der vollständigen Trennung aller Pole in die Festverkabelung eingebaut werden.
5. Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen verwendet werden, wenn sie beaufsichtigt oder in die sichere Verwendung des Geräts eingewiesen wurden und die Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.
6. Das Gerät muss in einem gut belüfteten Bereich gelagert werden, dessen Raumgröße für den Betrieb angegebenen Raumfläche entspricht.
7. Das Gerät muss in einem Raum ohne ständig brennende offene Flammen (z. B. ein in Betrieb befindliches Gasgerät) und Zündquellen (z. B. ein in Betrieb befindliches Elektroheizgerät) gelagert werden.
8. Das Gerät muss so gelagert werden, dass keine mechanischen Beschädigungen auftreten.

## HINWEISE



Wärmepumpe ist mit brennbarem Kältemittel R32 befüllt.



Lesen Sie vor der Verwendung des Geräts zuerst die Bedienungsanleitung.



Lesen Sie vor der Installation des Geräts zuerst die Installationsanleitung.



Bevor Sie das Gerät reparieren, lesen Sie zuerst das Servicehandbuch.

## Notiz



Das Gerät ist mit dem brennbaren Kältemittel R32 gefüllt



Vor Benutzung des Geräts diese Anleitung lesen und aufbewahren

Um die Funktion der Wärmepumpe zu realisieren, zirkuliert ein spezielles Kältemittel im System. Das verwendete Kältemittel ist das speziell gereinigte Fluorid R32. Das Kältemittel ist brennbar und geruchlos. Außerdem kann es unter bestimmten Bedingungen zu einer Explosion kommen. Die Entflammbarkeit des Kältemittels ist jedoch sehr gering. Es kann nur durch Feuer entzündet werden.

Im Vergleich zu herkömmlichen Kältemitteln ist R32 ein umweltfreundliches Kältemittel, das die Ozonschicht nicht schädigt. Auch der Einfluss auf den Treibhauseffekt ist geringer. R32 hat sehr gute thermodynamische Eigenschaften, die zu einer sehr hohen Energieeffizienz führen. Die Geräte benötigen daher eine geringere Füllmenge.

Überprüfen Sie vor der Installation, ob die angenommene Leistung mit der auf dem Typenschild angegebenen übereinstimmt, und überprüfen Sie die Stromversorgung. Das Gerät muss mit dem Versorgungsnetz durch eine vollständige Trennvorrichtung der Überspannungskategorie III verbunden werden

Bitte überprüfen Sie vor dem Start, ob Kabel und Wasserleitungen richtig angeschlossen sind, um Wasseraustritt, Stromschlag oder Feuer usw. zu vermeiden.

Bedienen Sie das Gerät nicht mit nassen Händen und erlauben Sie Kindern nicht, das Gerät zu bedienen. Das Ein/Aus in der Anleitung ist für den Betrieb der Ein- und Ausschalttaste; Strom abschalten bedeutet, die Stromversorgung des Geräts zu unterbrechen.

Setzen Sie das Gerät nicht direkt einer korrosiven Umgebung mit Wasser oder Feuchtigkeit aus. Betreiben Sie das Gerät nicht ohne Wasser im Pufferspeicher. Der Luftauslass/-einlass des Geräts darf nicht durch andere Gegenstände blockiert werden.

Das Wasser im Gerät und in der Rohrleitung sollte abgelassen werden, wenn das Gerät nicht verwendet wird, um Frostrisse im Pufferspeicher, in der Rohrleitung und in der Wasserpumpe zu vermeiden.

Bedienen Sie die Steuerung niemals mit scharfen Gegenständen, um die manuelle Steuerung zu schützen. Verwenden Sie niemals andere Drähte anstelle der speziellen Kommunikationsleitung des Geräts, um Bedienelemente zu schützen. Reinigen Sie die manuelle Steuerung niemals mit Benzol, Verdünner oder chemischen Tüchern, um ein Ausbleichen der Oberfläche und einen Ausfall von Elementen zu vermeiden. Reinigen Sie das Gerät mit dem in neutralem Reinigungsmittel getränktem Tuch. Reinigen Sie den Bildschirm und die Verbindungsteile leicht, um ein Ausbleichen zu vermeiden. Das Netzkabel muss von der Kommunikationsleitung getrennt werden

Jede Person, die an Eingriffen in einen Kältemittelkreislauf beteiligt ist, muss über ein aktuell gültiges Zertifikat verfügen, das ihre Kompetenz zum sicheren Umgang mit Kältemitteln bescheinigt.

Die Wartung darf nur gemäß den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Unterstützung von anderem Fachpersonal erfordern, müssen unter der Aufsicht der für die Verwendung von brennbaren Kältemitteln kompetenten Person durchgeführt werden.

Maximale und minimale Wasserbetriebstemperaturen

	Minimale Wasserbetriebs temp.	Max. Wasserbetriebs temp.
Kühlen	5°C	25°C
Heizen	20°C	65°C
Brauchwasser	40°C	80°C

Maximale und minimale Wasserdrucke

	Minimale Wasserbetriebsdrücke.	Max. Wasserbetriebsdrücke.
Kühlen	0.05MPa	0.25MPa
Heizen		
Brauchwasser		

maximaler und minimaler Eintrittswasserdruck

	Minimaler Wassereintrittsdruck	Maximaler Wassereintrittsdruck
Kühlen	0.05MPa	0.25MPa
Heizen		
Brauchwasser		

Der Bereich des externen statischen Drucks, bei dem das Gerät getestet wurde (nur Geräte mit Zusatzheizungen); Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.

Das Gerät ist für den dauerhaften Anschluss an das Wassernetz vorgesehen und nicht mit einem Schlauchset zu verbinden.

Wenden Sie sich bei Fragen bitte an Ihren Händler vor Ort, autorisierte Servicezentren, Agenturen oder direkt an unser Unternehmen.



## Notiz

Wenn mit Hitze am Gerät oder zugehörigen Teilen gearbeitet werden muss, müssen geeignete Feuerlöschgeräte zur Hand sein. Halten Sie einen Trockenpulver- oder CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher bereit.

Wenn elektrische Komponenten ausgetauscht werden, müssen sie für den Zweck geeignet sein und die richtigen Spezifikationen besitzen. Die Wartungs- und Servicerichtlinien des Herstellers sind jederzeit zu befolgen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die technische Abteilung des Herstellers.

Bei Anlagen, die brennbare Kältemittel verwenden, müssen die folgenden Prüfungen durchgeführt werden:

- das Gerät darf nicht in Innenräumen installiert werden
- die Lüfter und Luftauslässe arbeiten ordnungsgemäß und sind nicht blockiert
- die Kennzeichnung am Gerät weiterhin sichtbar und lesbar ist. Unleserliche Markierungen und Schilder sind zu berichtigen;
- Kühlrohre oder -komponenten sind an einer Stelle installiert, an der sie wahrscheinlich keiner Substanz ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Komponenten korrodieren könnte, es sei denn, die Komponenten bestehen aus Materialien, die von Natur aus korrosionsbeständig sind oder angemessen gegen solche Korrosion geschützt sind.

Die Reparatur und Wartung elektrischer Komponenten muss anfängliche Sicherheitsüberprüfungen und Komponenteninspektionsverfahren umfassen. Wenn ein Fehler vorliegt, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine elektrische Versorgung an den Stromkreis angeschlossen werden, bis er zufriedenstellend behoben wurde. Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, aber der Betrieb fortgesetzt werden muss ist eine angemessene Übergangslösung zu verwenden. Dies muss dem Eigentümer gemeldet werden, damit alle Parteien informiert sind.

Anfängliche Sicherheitsprüfungen müssen Folgendes umfassen: dass Kondensatoren entladen sind: Dies muss auf sichere Weise erfolgen, um die Möglichkeit einer Funkenbildung zu vermeiden; dass während des Ladens, Wiederherstellens oder Spülens des Systems keine stromführenden elektrischen Komponenten und Leitungen freigelegt werden; dass eine durchgehende Erdverbindung besteht.



---

Während Reparaturen an versiegelten Komponenten muss die Stromversorgung getrennt werden, bevor versiegelte Abdeckungen usw. entfernt werden. Falls dies nicht möglich ist, dann muss eine permanent funktionierende Form einer Lecksuche an der kritischsten Stelle angeschlossen sein, um vor einer potenziell gefährlichen Situation zu warnen.

Insbesondere ist darauf zu achten, dass durch Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht so verändert wird, dass die Schutzart beeinträchtigt wird. Dazu gehören Schäden an Kabeln, zu viele Anschlüsse, Anschlüsse, die nicht den Originalspezifikationen entsprechen, Schäden an Dichtungen, falsche Montage von Verschraubungen usw.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher montiert ist.

Stellen Sie sicher, dass Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht so abgenutzt sind, dass sie ihre Funktion nicht mehr erfüllen können. Ersatzteile müssen den Angaben des Herstellers entsprechen.

Die Verwendung von Silikondichtmitteln kann die Wirksamkeit einiger Arten von Lecksuchgeräten beeinträchtigen.

Eigensichere Bauteile müssen vor Arbeiten an ihnen nicht isoliert werden.

Legen Sie keine dauerhaften induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis an, ohne sicherzustellen, dass dies die zulässige Spannung und den zulässigen Strom für das verwendete Gerät nicht überschreitet.


Eigensichere Komponenten sind die einzigen, an denen unter Spannung in Gegenwart einer brennbaren Atmosphäre gearbeitet werden kann. Das Prüfgerät muss die richtige Nennleistung haben.


Ersetzen Sie Komponenten nur durch vom Hersteller angegebene Teile. Andere Teile können durch ein Leck zur Entzündung des Kältemittels in der Umgebung führen.

Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung nicht Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen nachteiligen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist. Die Prüfung muss auch die Auswirkungen von Alterung oder ständiger Vibration von Quellen wie Kompressoren oder Lüftern berücksichtigen.

Unter keinen Umständen dürfen potenzielle Zündquellen beim Suchen von Kältemittlecks verwendet werden. Eine Halogenlampe (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

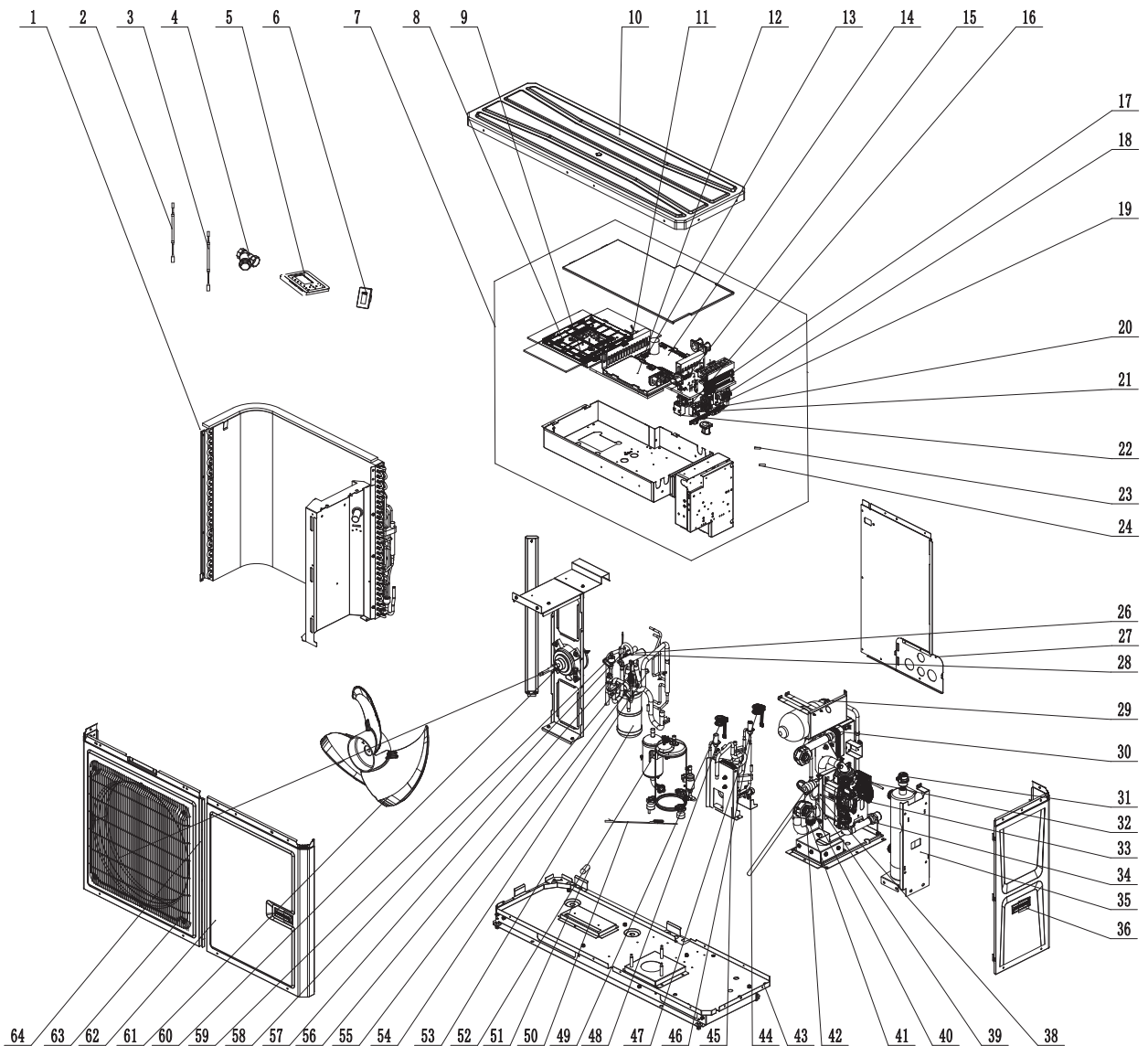
## Produktübersicht

	Model	Cooling Capacity (kW)	Heating Capacity (kW)	Power Supply	Refrigerant	Image
	MPV-SP4 (1)	5.00	5.00	230VAC, 1Ph, 50Hz	R32	
	MPV-SP6 (1)	6.50	6.00			
	MPV-SP8 (1)	8.30	8.20			
	MPW-SP10 (1)	10.20	10.20			
	MPW-SP12 (1)	12	12			
	MPW-SP14 (1)	13.7	14.2			
	MPW-SP16 (1)	15.5	15.7			
	MPV-SP8 (1) (3Ph)	8.30	8.20	400VAC, 3Ph, 50Hz		
	MPW-SP10 (1) (3Ph)	10.20	10.20			
	MPW-SP12 (1) (3Ph)	12	12			
	MPW-SP14 (1) (3Ph)	13.9	14.2			
	MPW-SP16 (1) (3Ph)	15.4	15.7			

	Model	Cooling Capacity (kW)	Heating Capacity (kW)	Power Supply	Refrigerant	Image
	MPV-SP4 (2)	5.00	5.00	230VAC, 1Ph, 50Hz	R32	
	MPV-SP6 (2)	6.50	6.00			
	MPV-SP8 (2)	8.30	8.20			
	MPW-SP10 (2)	10.20	10.20			
	MPW-SP12 (2)	12	12			
	MPW-SP14 (2)	13.7	14.2			
	MPW-SP16 (2)	15.5	15.7			
	MPV-SP8 (2) (3Ph)	8.30	8.20	400VAC, 3Ph, 50Hz		
	MPW-SP10 (2) (3Ph)	10.20	10.20			
	MPW-SP12 (2) (3Ph)	12	12			
	MPW-SP14 (2) (3Ph)	13.9	14.2			
	MPW-SP16 (2) (3Ph)	15.4	15.7			

# Explosionszeichnung und Teileliste

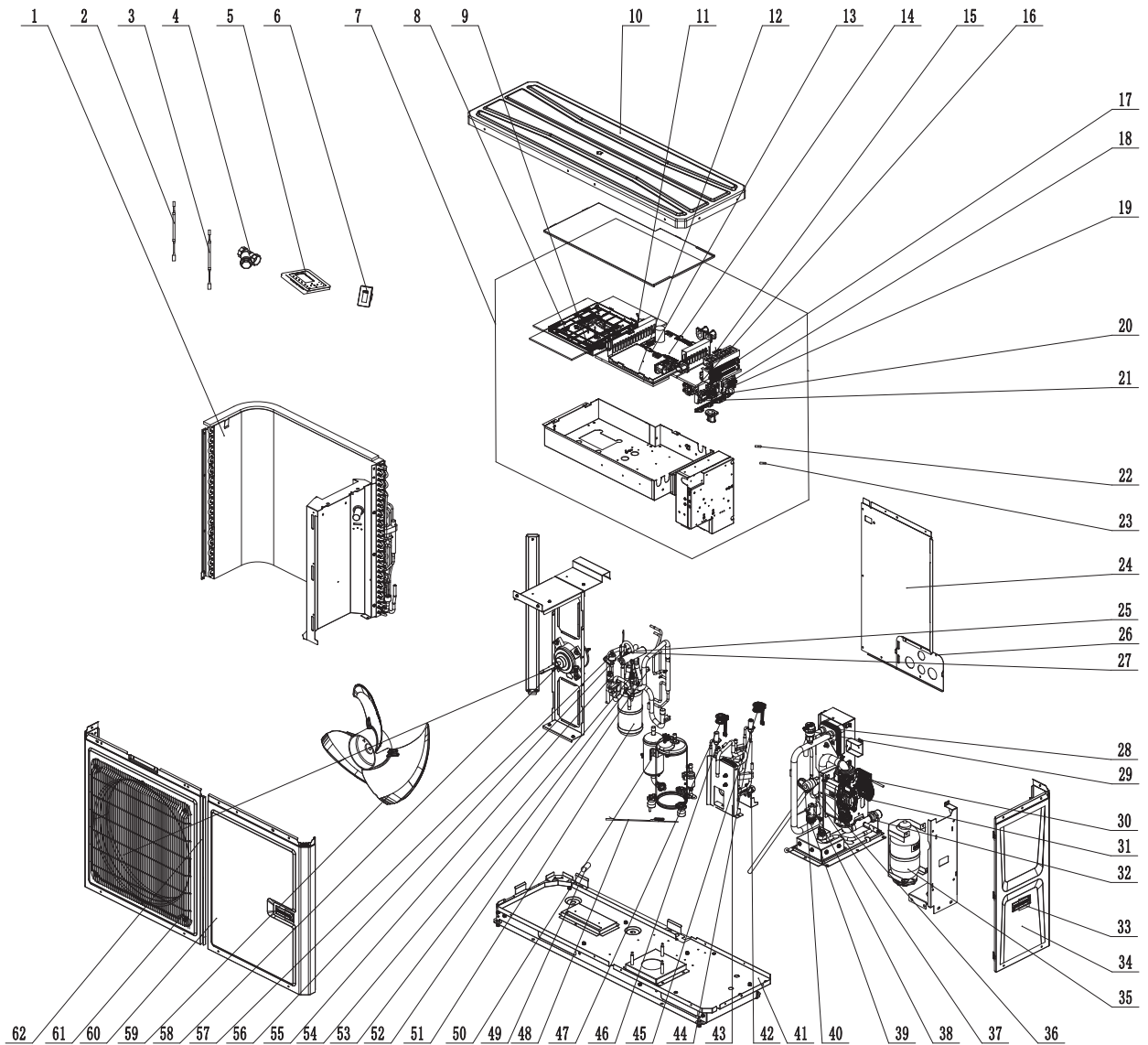
(1) MPV-SP4 (1): MPV-SP6 (1)



No.	Name	Quantity
1	Condenser Assy	1
2	Temperature Sensor	1
3	Temperature Sensor	1
4	Strainer	1
5	Display Board	1
6	Receiver Board	1
7	Electric Box Assy	1
8	Main Board	1
9	Radiator	1
10	Top cover	1
11	Leaded PFC Inductance	2
12	Main Board	1
13	mounting card(main board)	1
14	Main Board	1
15	Bipolar AC Contactor	3

No.	Name	Quantity
16	Terminal Board	1
17	Terminal Board	1
18	Communication Interface Board	1
19	Electrical Retaining Plate	1
20	Terminal Board	1
21	Terminal Board	1
22	Thermostat	1
23	Jumper	1
24	Jumper	1
25	Supporter	1
26	4-way Valve	1
27	Supporter	1
28	Magnet Coil	1
29	Expansion Drum	1
30	Plate-type Heat Exchanger Sub-Assy	1
31	Auto Air Outlet Valve	1
32	Water Pump	1
33	Supporter	1
34	Water Pipe Connector	2
35	Electric Heater	1
36	Handle	2
37	Right side plate	1
38	Strainer	2
39	Relief Valve	1
40	Steam current Switch	1
41	Water Pipe Connector	1
42	Drainage Pipe Sub-assy	1
43	Chassis Sub-assy	1
44	Cut-off valve	1
45	Plate-type Heat Exchanger	1
46	Electronic Expansion Valve	1
47	Electric Expand Valve Fitting	1
48	Electronic Expansion Valve	1
49	Electric Expand Valve Fitting	1
50	Drainage Hose	1
51	Electrical Heater	1
52	Compressor and Fittings	1
53	Gas-liquid Separator Assy	1
54	Nozzle for Adding Freon	1
55	Nozzle for Adding Freon	1
56	Pressure Sensor	1
57	Pressure Protect Switch	1
58	Pressure Protect Switch	1
59	Pressure Protect Switch	1
60	Brushless DC Motor	1
61	Front side plate	1
62	Axial Flow Fan	1
63	Front Grill	1
64	Cabinet Assy	1

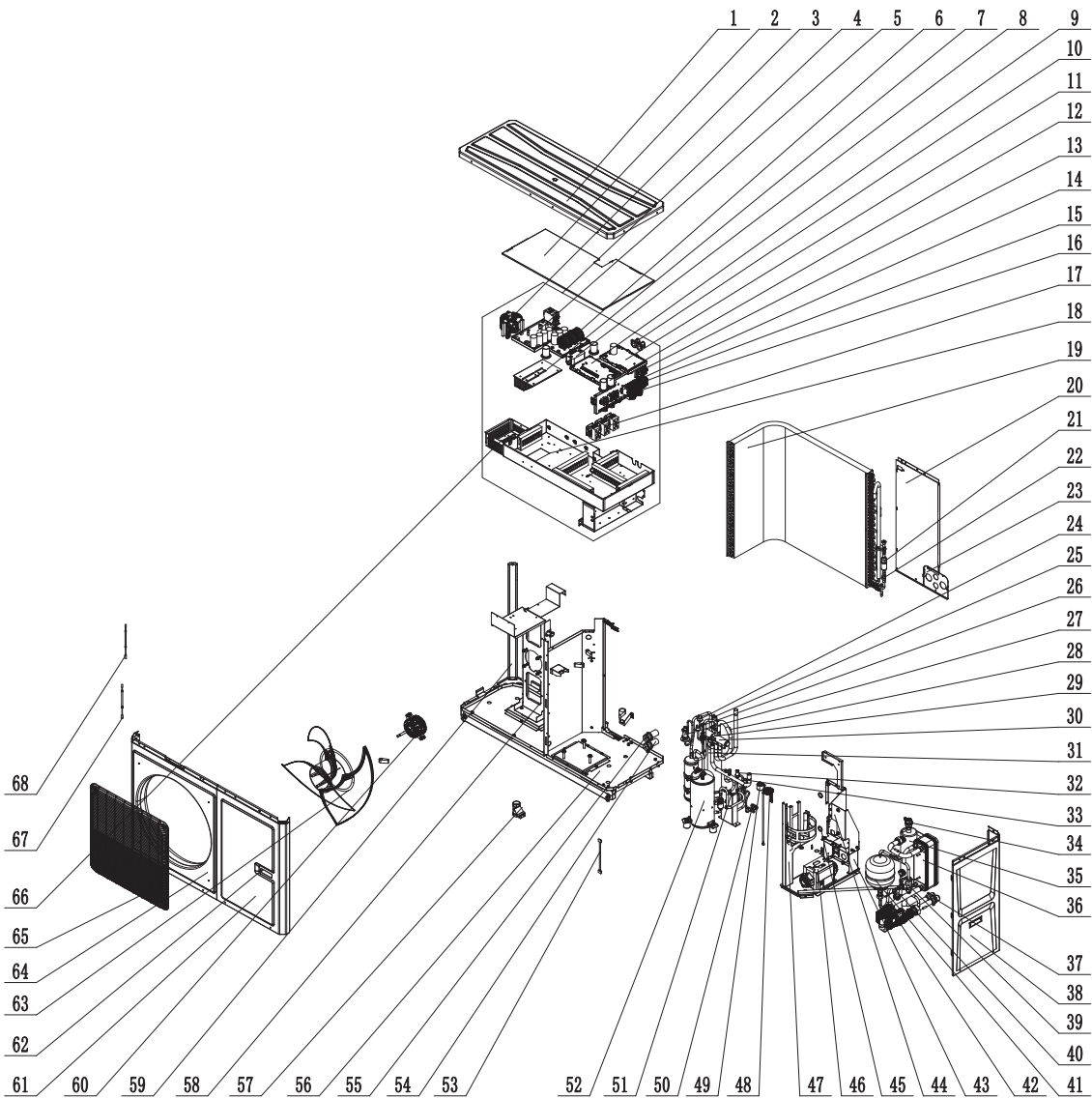
(2) MPV-SP4 (2); MPV-SP6 (2)



No.	Name	Quantity
1	Condenser Assy	1
2	Temperature Sensor	1
3	Temperature Sensor	1
4	Strainer	1
5	Display Board	1
6	Receiver Board	1
7	Electric Box Assy	1
8	Main Board	1
9	Radiator	1
10	Top cover	1
11	Leaded PFC Inductance	2
12	Main Board	1
13	mounting card(main board)	1
14	Main Board	1
15	Bipolar AC Contactor	1
16	Terminal Board	1
17	Terminal Board	1

No.	Name	Quantity
18	Communication Interface Board	1
19	Electrical Retaining Plate	1
20	Terminal Board	1
21	Terminal Board	1
22	Jumper	1
23	Jumper	1
24	Supporter	1
25	4-way Valve	1
26	Supporter	1
27	Magnet Coil	1
28	Plate-type Heat Exchanger Sub-Assy	1
29	Auto Air Outlet Valve	1
30	Water Pump	1
31	Supporter	1
32	Water Pipe Connector	2
33	Handle	2
34	Right side plate	1
35	Expansion Drum	1
36	Strainer	2
37	Relief Valve	1
38	Steam current Switch	1
39	Water Pipe Connector	1
40	Drainage Pipe Sub-assy	1
41	Chassis Sub-assy	1
42	Cut-off valve	1
43	Plate-type Heat Exchanger	1
44	Electronic Expansion Valve	1
45	Electric Expand Valve Fitting	1
46	Electronic Expansion Valve	1
47	Electric Expand Valve Fitting	1
48	Drainage Hose	1
49	Electrical Heater	1
50	Compressor and Fittings	1
51	Gas-liquid Separator Assy	1
52	Nozzle for Adding Freon	1
53	Nozzle for Adding Freon	1
54	Pressure Sensor	1
55	Pressure Protect Switch	1
56	Pressure Protect Switch	1
57	Pressure Protect Switch	1
58	Brushless DC Motor	1
59	Front side plate	1
60	Axial Flow Fan	1
61	Front Grill	1
62	Cabinet Assy	1

(3) MPV-SP8 (1); MPW-SP10 (1)



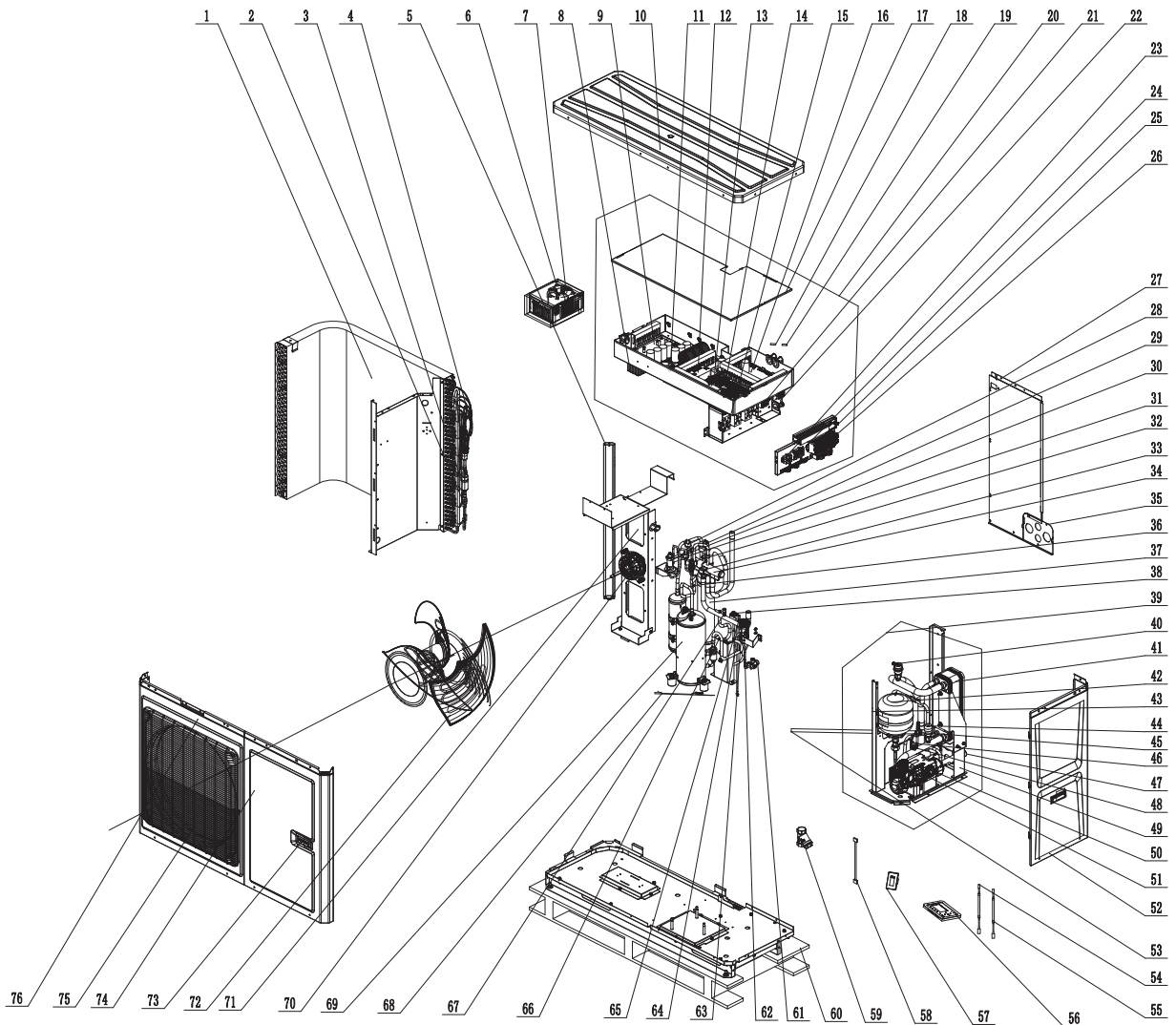
No.	Name	Quantity
1	Top cover	1
2	Electric Box Cover	1
3	PFC Inductance	1
4	Electric Box Assy	1
5	Drive Board	1
6	Filter Board	1
7	Radiator	1
8	Filter	1
9	Main Board	1
10	Cable Cross Loop	4
11	Main Board	1
12	Rubber ring (wire-passing)	4
13	Communication Interface Board	1
14	Terminal Board	1
15	Terminal Board	1
16	Terminal Board	1

No.	Name	Quantity
17	Bipolar AC Contactor	3
18	Electric Box Sub-Assy	1
19	Condenser Assy	1
20	Rear Side Plate	1
21	Silencer	1
22	Strainer	1
23	Connection Board	1
24	Pressure Protect Switch	1
25	Pressure Protect Switch	1
26	Pressure Protect Switch	1
27	Relief Valve	1
28	Temp Sensor Sleeving	6
29	Pressure Sensor	1
30	4-Way Valve	1
31	Gas-liquid Separator	1
32	Electronic Expansion Valve	1
33	Electronic Expansion Valve	1
34	Auto Air Outlet Valve	1
35	Electric Heater	1
36	Plate-type Heat Exchanger	1
37	Joint	2
38	Right Side Plate	1
39	Relief Valve	1
40	Steam current Switch	1
41	Expansion Drum	1
42	Water Pump	1
43	Support Sub-assy	1
44	Supporter	1
45	Rubber cushion	2
46	Supporter	1
47	Support Sub-assy	1
48	Electric Expand Valve Fitting	1
49	Electric Expand Valve Fitting	1
50	Cut-off valve ¼ (N)	1
51	Connection Pipe Sub-assy	1
52	Compressor and Fittings	1
53	Signal Wire	1
54	Rubber Band	2
55	Cable Cross Loop	2
56	Chassis Sub-assy	1
57	Strainer	1
58	Motor Support Sub-Assy	1
59	Supporter	1
60	Brushless DC Motor	1
61	Front Side Plate	1
62	Handle	2
63	Axial Flow Fan	1
64	Cabinet	1
65	Front Grill	1



No.	Name	Quantity
66	Inductance Box Sub-assy	1
67	Temperature Sensor	1
68	Temperature Sensor	1

(4) MPV-SP8 (2); MPW-SP10 (2)



No.	Name	Quantity
1	Condenser Assy	1
2	Filter	2
3	Silencer	1
4	Current Divider	2
5	Supporter	1
6	Inductance Box Sub-assy	1
7	PFC Inductance	1
8	Radiator	1
9	Drive Board	1
10	Top cover	1
11	Filter Board	1
12	Filter	1
13	Mounting plate	1
14	Main board	1

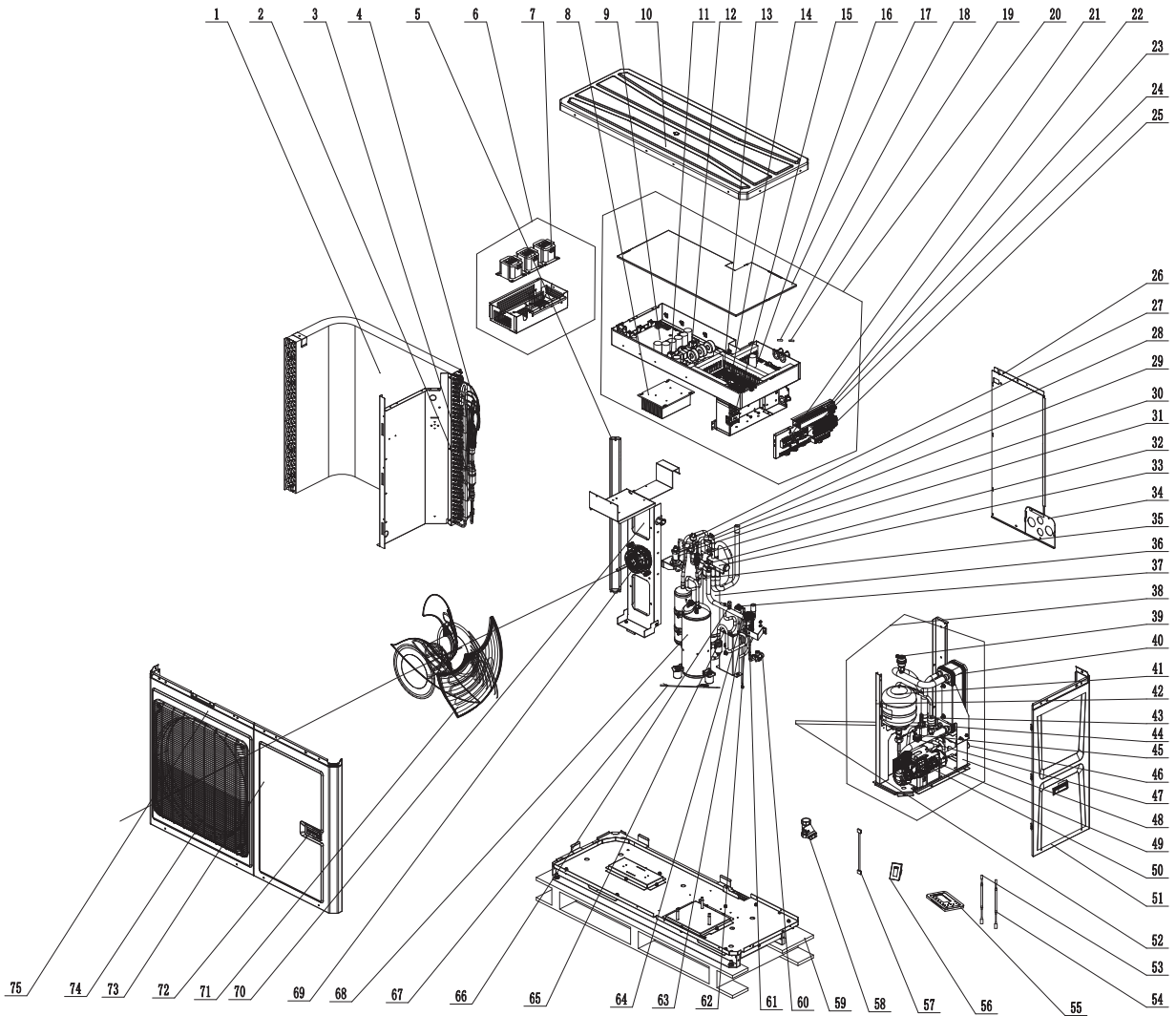
No.	Name	Quantity
15	Bipolar AC Contactor	1
16	Main board	1
17	Electric Box Cover	1
18	Jumper	1
19	Jumper	1
20	Electric Box Assy	1
21	Terminal Board	1
22	Communication Interface Board	1
23	Terminal Board	1
24	Terminal Board	1
25	Terminal Board	1
26	Mounting plate	1
27	Rear Side Plate	1
28	Pressure Protect Switch	1
29	Pressure Protect Switch	1
30	Relief Valve	1
31	Pressure Protect Switch	1
32	Pressure Sensor	1
33	Magnet Coil	1
34	4-Way Valve	1
35	Connection Board	1
36	Nozzle for Adding Freon	1
37	Gas-liquid Separator Sub-Assy	1
38	Electric Expand Valve Fitting	1
39	Evaporator Assy	1
40	Auto Air Outlet Valve	1
41	Plate-type Heat Exchanger	1
42	Expansion Drum	1
43	Support Sub-assy	1
44	Relief Valve	1
45	Drainage Pipe Sub-assy	1
46	Water pipe connector	2
47	Steam current Switch	1
48	Support Sub-assy	1
49	Water pump	1
50	Supporter	1
51	Right Side Plate	1
52	Drainage Hose	1
53	Temperature Sensor	1
54	Temperature Sensor	1
55	Display Board	1
56	Remote room temperature sensor	1
57	Signal Wire	1
58	Strainer	1
59	Chassis Sub-assy	1
60	Cut-off valve ¼ (N)	1
61	Electronic Expansion Valve	1
62	Electric Expand Valve Fitting	1
63	Connection Pipe Sub-assy	1

No.	Name	Quantity
15	Bipolar AC Contactor	1
16	Main board	1
17	Electric Box Cover	1
18	Jumper	1
19	Jumper	1
20	Electric Box Assy	1
21	Terminal Board	1
22	Communication Interface Board	1
23	Terminal Board	1
24	Terminal Board	1
25	Terminal Board	1
26	Mounting plate	1
27	Rear Side Plate	1
28	Pressure Protect Switch	1
29	Pressure Protect Switch	1
30	Relief Valve	1
31	Pressure Protect Switch	1
32	Pressure Sensor	1
33	Magnet Coil	1
34	4-Way Valve	1
35	Connection Board	1
36	Nozzle for Adding Freon	1
37	Gas-liquid Separator Sub-Assy	1
38	Electric Expand Valve Fitting	1
39	Evaporator Assy	1
40	Auto Air Outlet Valve	1
41	Plate-type Heat Exchanger	1
42	Expansion Drum	1
43	Support Sub-assy	1
44	Relief Valve	1
45	Drainage Pipe Sub-assy	1
46	Water pipe connector	2
47	Steam current Switch	1
48	Support Sub-assy	1
49	Water pump	1
50	Supporter	1
51	Right Side Plate	1
52	Drainage Hose	1
53	Temperature Sensor	1
54	Temperature Sensor	1
55	Display Board	1
56	Remote room temperature sensor	1
57	Signal Wire	1
58	Strainer	1
59	Chassis Sub-assy	1
60	Cut-off valve ¼ (N)	1
61	Electronic Expansion Valve	1
62	Electric Expand Valve Fitting	1
63	Connection Pipe Sub-assy	1

---

No.	Name	Quantity
64	Electronic Expansion Valve	1
65	Nozzle for Adding Freon	1
66	Plate-type Heat Exchanger	1
67	Electrical Heater(Compressor)	1
68	Compressor and Fittings	1
69	Brushless DC Motor	1
70	Motor Support Sub-Assy	1
71	Axial Flow Fan	1
72	Handle	2
73	Front Grill	1
74	Front Side Plate	1
75	Cabinet	1
76	Water paper connector	1

(6) MPW-SP8 (2); MPW-SP10 (2)

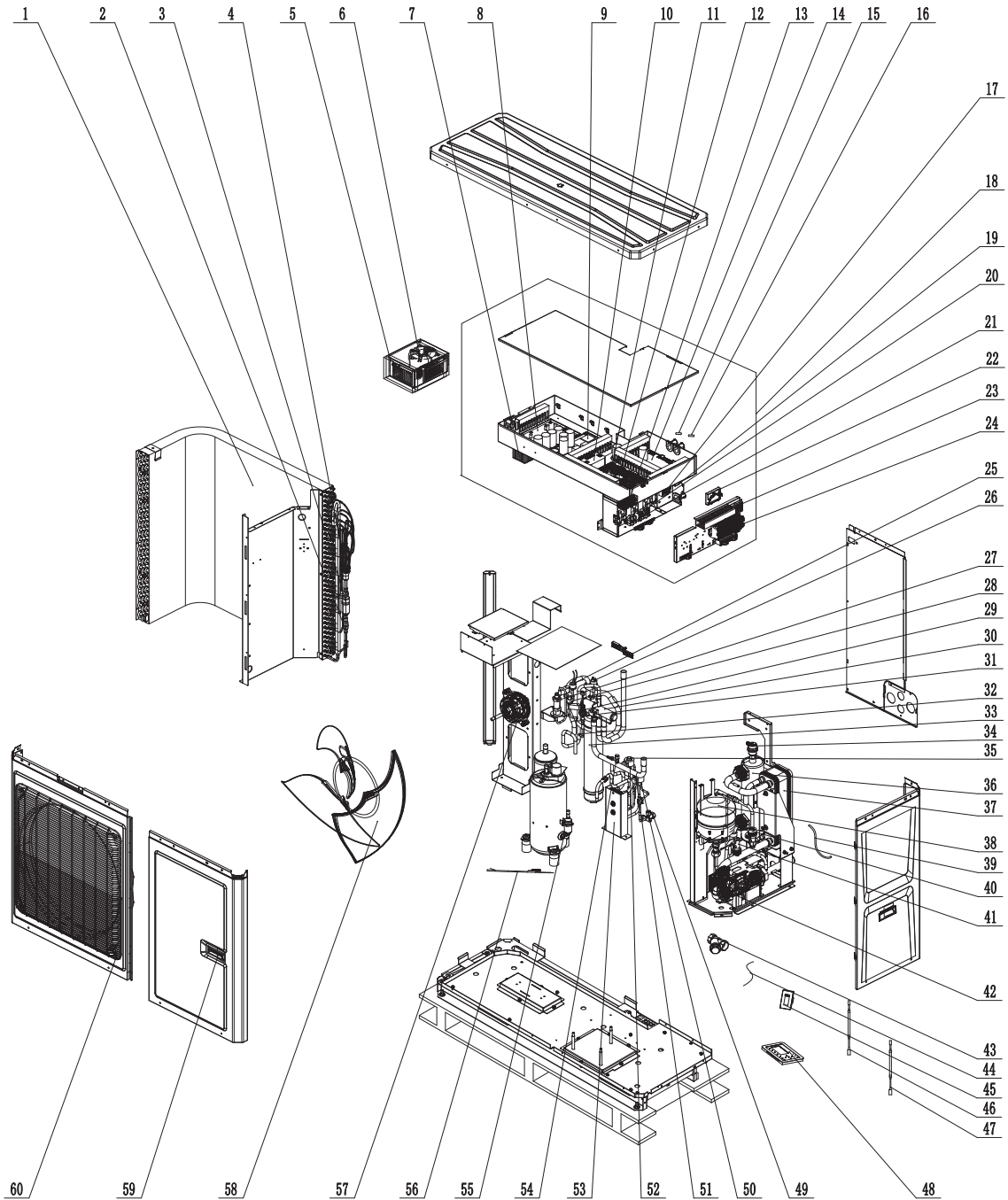


No.	Name	Quantity
1	Condenser Assy	1
2	Filter	2
3	Silencer	1
4	Current Divider	2
5	Supporter	1
6	Inductance Box Sub-assy	1
7	PFC Inductance	3
8	Radiator	1
9	Drive Board	1
10	Top cover	1
11	Filter Board	1
12	Filter	1
13	Mounting plate	1
14	Main board	1
15	Bipolar AC Contactor	1
16	Main board	1
17	Electric Box Cover	1
18	Jumper	1
19	Jumper	1

No.	Name	Quantity
20	Electric Box Assy	1
21	Terminal Board	1
22	Mounting plate	1
23	Communication Interface Board	1
24	Terminal Board	1
25	Terminal Board	1
26	Rear Side Plate	1
27	Pressure Protect Switch	1
28	Pressure Protect Switch	1
29	Relief Valve	1
30	Pressure Protect Switch	1
31	Pressure Sensor	1
32	Magnet Coil	1
33	4-Way Valve	1
34	Connection Board	1
35	Nozzle for Adding Freon	1
36	Gas-liquid Separator Sub-Assy	1
37	Electric Expand Valve Fitting	1
38	Evaporator Assy	1
39	Auto Air Outlet Valve	1
40	Plate-type Heat Exchanger	1
41	Expansion Drum	1
42	Support Sub-assy	1
43	Relief Valve	1
44	Drainage Pipe Sub-assy	1
45	Water pipe connector	2
46	Steam current Switch	1
47	Support Sub-assy	1
48	Water pump	1
49	Supporter	1
50	Right Side Plate	1
51	Drainage Hose	1
52	Temperature Sensor	1
53	Temperature Sensor	1
54	Display Board	1
55	Remote room temperature sensor	1
56	Signal Wire	1
57	Strainer	1
58	Chassis Sub-assy	1
59	Cut-off valve ¼ (N)	1
60	Electronic Expansion Valve	1
61	Electric Expand Valve Fitting	1
62	Connection Pipe Sub-assy	1
63	Electronic Expansion Valve	1
64	Nozzle for Adding Freon	1
65	Plate-type Heat Exchanger	1
66	Electrical Heater(Compressor)	1
67	Compressor and Fittings	1
68	Brushless DC Motor	1

No.	Name	Quantity
69	Motor Support Sub-Assy	1
70	Axial Flow Fan	1
71	Handle	2
72	Front Grill	1
73	Front Side Plate	1
74	Cabinet	1
75	Water paper connector	1

(7) MPW-SP12 (1); MPW-SP14 (1); MPW-SP16 (1)



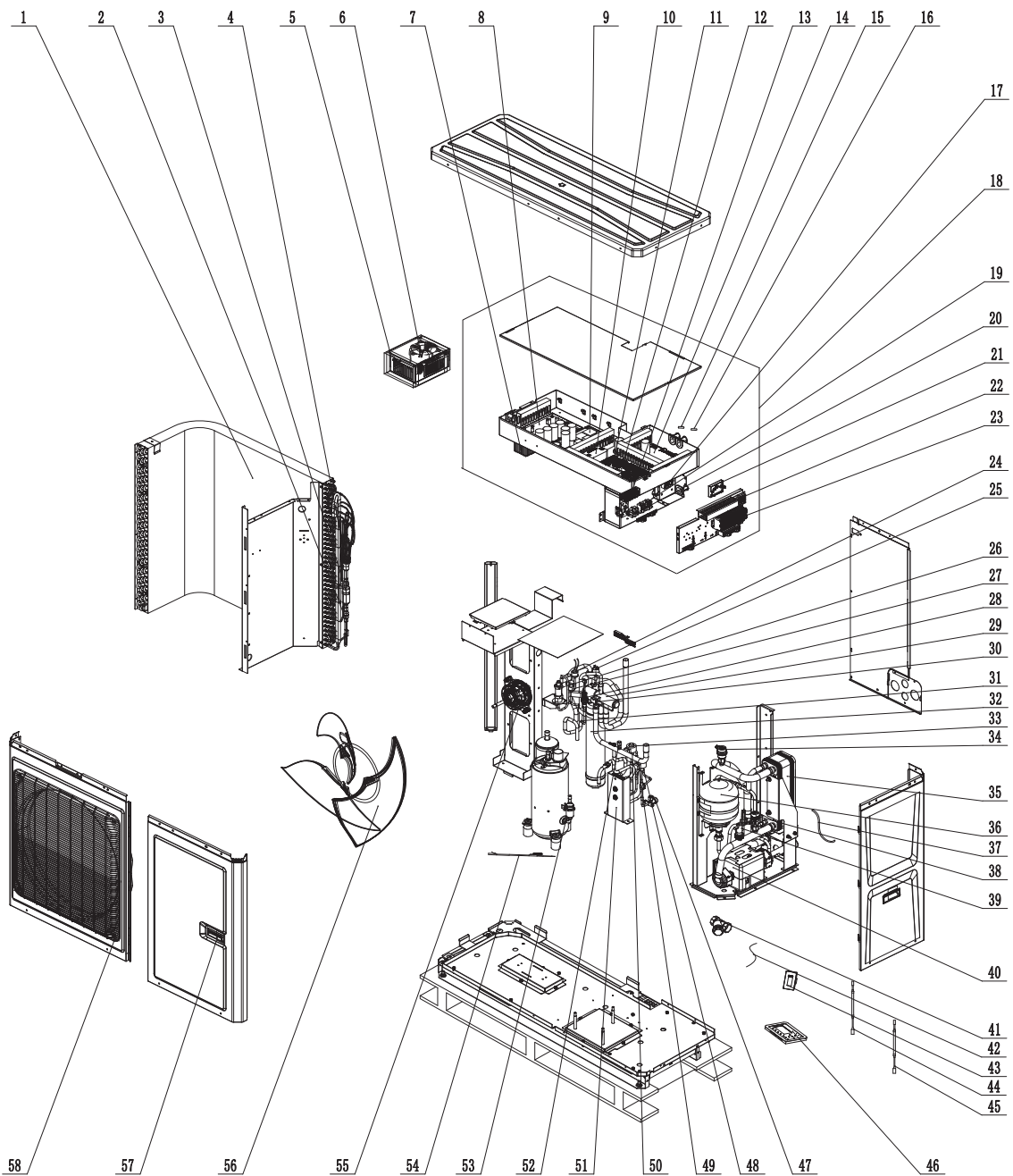
No.	Name	Quantity
1	Condenser Assy	1
2	Strainer	2
3	Silencer	1

No.	Name	Quantity
4	Current Divider	1
5	Inductance Box Sub-assy	1
6	PFC Inductance	1
7	Radiator	1
8	Drive Board	1
9	Filter Board	1
10	Filter	1
11	mounting card(main board)	1
12	Main Board	1
13	Bipolar AC Contactor	3
14	Main Board	1
15	Jumper	1
16	Jumper	1
17	Terminal Board	1
18	Electric Box Assy	1
19	Thermostat	1
20	Terminal Board	1
21	Terminal Board	1
22	Electrical Retaining Plate	1
23	Communication Interface Board	1
24	Terminal Board	1
25	Pressure Protect Switch	1
26	Pressure Protect Switch	1
27	Relief Valve	1
28	Pressure Protect Switch	1
29	Pressure Sensor	1
30	4-Way Valve	1
31	Magnet Coil	1
32	Nozzle for Adding Freon	1
33	Gas-liquid Separator	1
34	Auto Air Outlet Valve	1
35	Electric Expand Valve Fitting	1
36	Electric Heater	1
37	Plate-type Heat Exchanger	1
38	Expansion Drum	1
39	Drainage Pipe Sub-assy	1
40	Relief Valve	1
41	Steam current Switch	1
42	Water Pump	1
43	Strainer	1
44	Signal Wire	1
45	Remote room temperature sensor	1
46	Temperature Sensor	1
47	Temperature Sensor	1
48	Display Board	1
49	Cut-off valve 1/4(N)	1
50	Electronic Expansion Valve	1
51	Electric Expand Valve Fitting	1
52	Electronic Expansion Valve	1



No.	Name	Quantity
53	Economizer	1
54	Nozzle for Adding Freon	1
55	Compressor and Fittings	1
56	Electrical Heater(Compressor)	1
57	Brushless DC Motor	1
58	Axial Flow Fan	1
59	Handle	2
60	Front Grill	1

(8) MPW-SP12 (2); MPW-SP14 (2); MPW-SP16 (2)

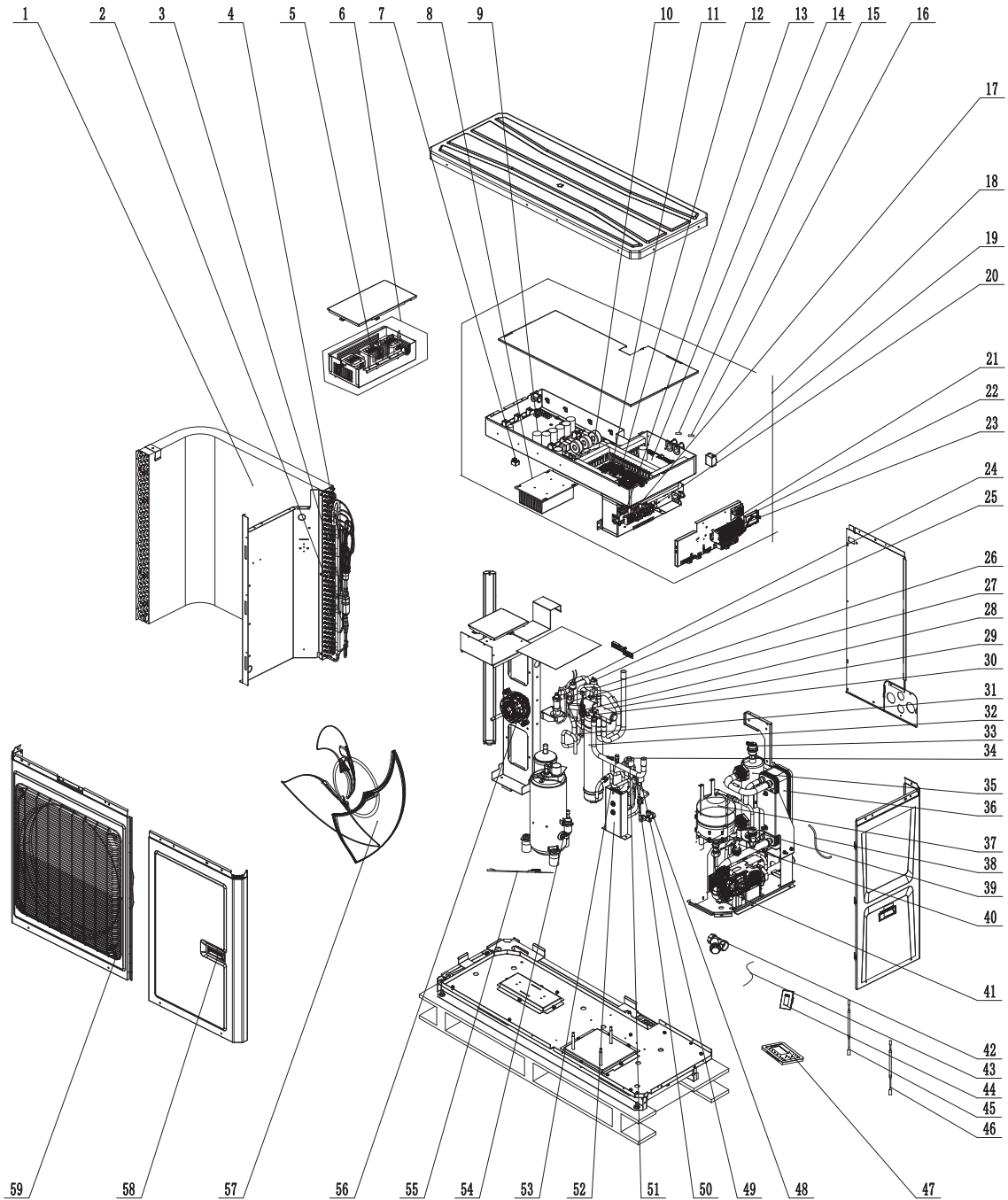


No.	Name	Quantity
1	Condenser Assy	1
2	Strainer	2

No.	Name	Quantity
3	Silencer	1
4	Current Divider	1
5	Inductance Box Sub-assy	1
6	PFC Inductance	1
7	Radiator	1
8	Drive Board	1
9	Filter Board	1
10	Filter	1
11	mounting card(main board)	1
12	Main Board	1
13	Bipolar AC Contactor	1
14	Main Board	1
15	Jumper	1
16	Jumper	1
17	Terminal Board	1
18	Electric Box Assy	1
19	Terminal Board	1
20	Terminal Board	1
21	Electrical Retaining Plate	1
22	Communication Interface Board	1
23	Terminal Board	1
24	Pressure Protect Switch	1
25	Pressure Protect Switch	1
26	Relief Valve	1
27	Pressure Protect Switch	1
28	Pressure Sensor	1
29	4-Way Valve	1
30	Magnet Coil	1
31	Nozzle for Adding Freon	1
32	Gas-liquid Separator	1
33	Electric Expand Valve Fitting	1
34	Auto Air Outlet Valve	1
35	Plate-type Heat Exchanger	1
36	Expansion Drum	1
37	Drainage Pipe Sub-assy	1
38	Relief Valve	1
39	Steam current Switch	1
40	Water Pump	1
41	Strainer	1
42	Signal Wire	1
43	Remote room temperature sensor	1
44	Temperature Sensor	1
45	Temperature Sensor	1
46	Display Board	1
47	Cut-off valve ¼ (N)	1
48	Electronic Expansion Valve	1
49	Electric Expand Valve Fitting	1
50	Electronic Expansion Valve	1
51	Economizer	1

No.	Name	Quantity
52	Nozzle for Adding Freon	1
53	Compressor and Fittings	1
54	Electrical Heater(Compressor)	1
55	Brushless DC Motor	1
56	Axial Flow Fan	1
57	Handle	2
58	Front Grill	1

(9) MPW-SP12 (1); MPW-SP14 (1); MPW-SP16 (1)

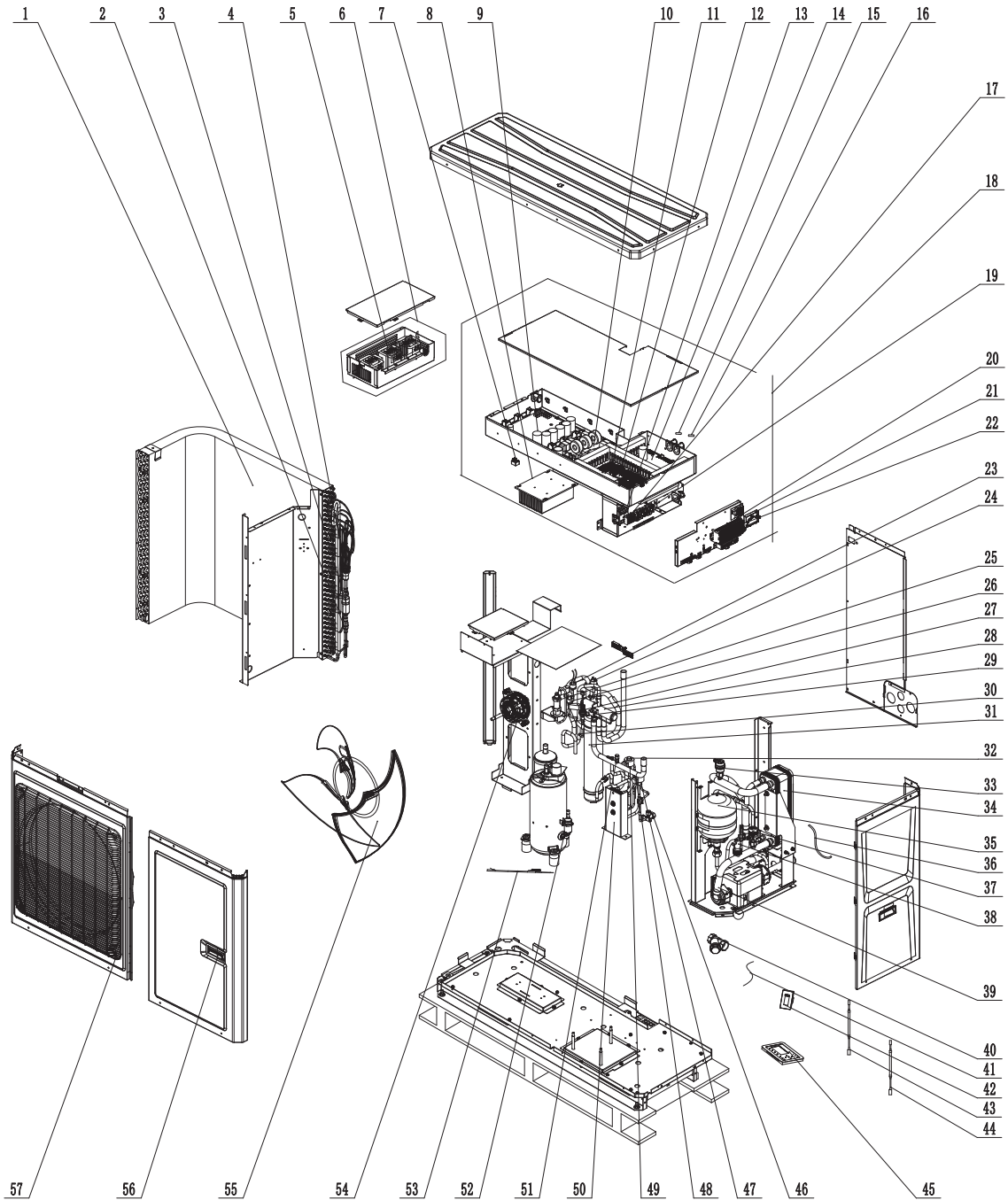


No.	Name	Quantity
1	Condenser Assy	1
2	Strainer	2
3	Silencer	1

No.	Name	Quantity
4	Current Divider	1
5	Reactor	3
6	Reactor Sub-assy	1
7	Terminal Board	1
8	Radiator	1
9	Main Board	1
10	Filter Board	1
11	Mounting card(main board)	1
12	Main Board	1
13	Bipolar AC Contactor	3
14	Main Board	1
15	Jumper	1
16	Jumper	1
17	Terminal Board	1
18	Electric Box Assy	1
19	Thermostat	1
20	Terminal Board	3
21	Communication Interface Board	1
22	Electrical Retaining Plate	1
23	Terminal Board	1
24	Pressure Protect Switch	1
25	Pressure Protect Switch	1
26	Relief Valve	1
27	Pressure Protect Switch	1
28	Pressure Sensor	1
29	4-Way Valve	1
30	Magnet Coil	1
31	Nozzle for Adding Freon	1
32	Gas-liquid Separator	1
33	Auto Air Outlet Valve	1
34	Electric Expand Valve Fitting	1
35	Electric Heater	1
36	Plate-type Heat Exchanger	1
37	Expansion Drum	1
38	Drainage Pipe Sub-assy	1
39	Relief Valve	1
40	Steam current Switch	1
41	Water Pump	1
42	Strainer	1
43	Signal Wire	1
44	Remote room temperature sensor	1
45	Temperature Sensor	1
46	Temperature Sensor	1
47	Display Board	1
48	Cut-off valve ¼ (N)	1
49	Electronic Expansion Valve	1
50	Electric Expand Valve Fitting	1
51	Electronic Expansion Valve	1
52	Economizer	1

No.	Name	Quantity
53	Nozzle for Adding Freon	1
54	Compressor and Fittings	1
55	Electrical Heater(Compressor)	1
56	Brushless DC Motor	1
57	Axial Flow Fan	1
58	Handle	2
59	Front Grill	1

(10) MPW-SP12 (2); MPW-SP14 (2); MPW-SP16 (2)



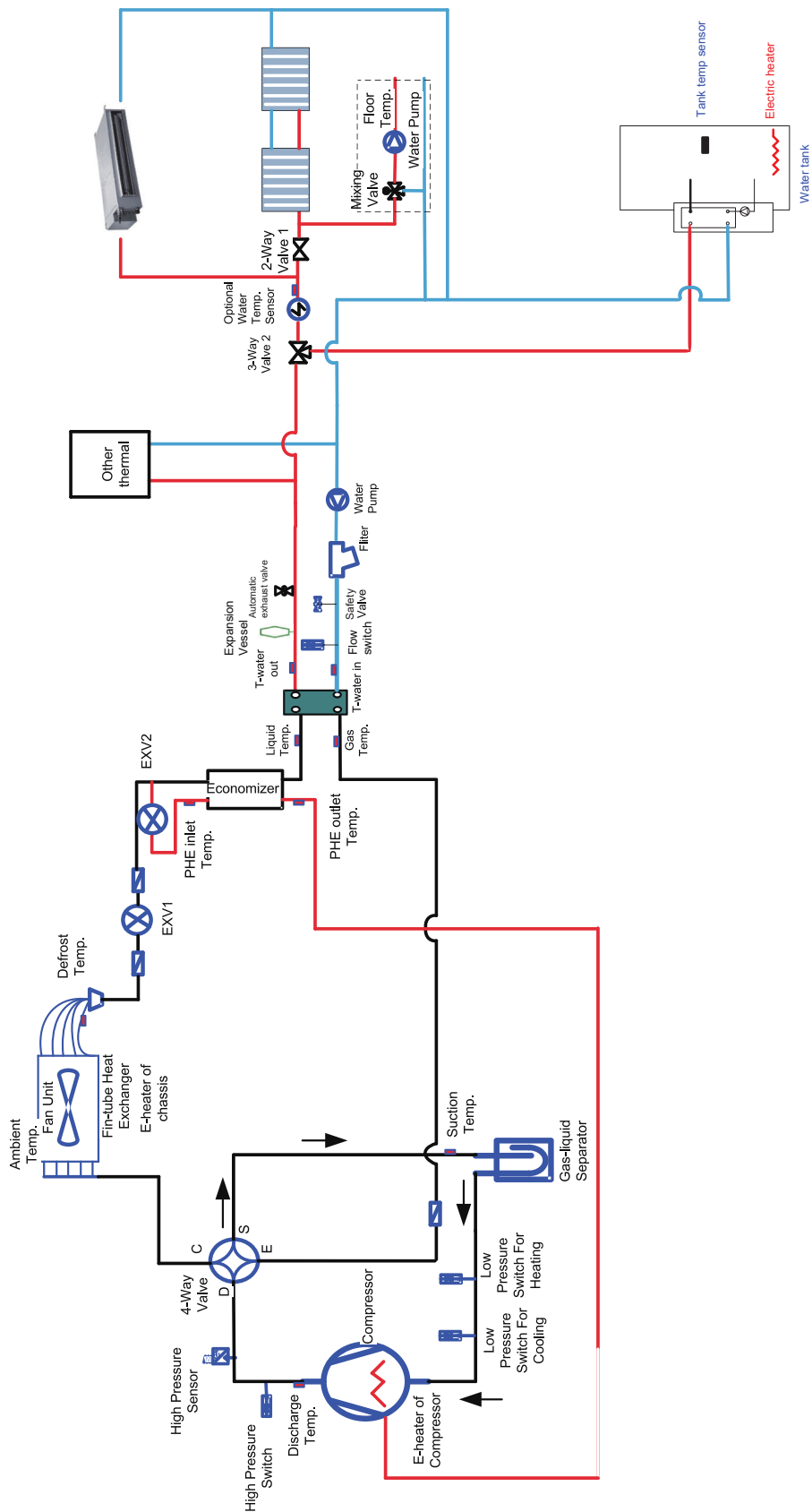
No.	Name	Quantity
1	Condenser Assy	1
2	Strainer	2
3	Silencer	1

No.	Name	Quantity
4	Current Divider	1
5	Reactor	3
6	Reactor Sub-assy	1
7	Terminal Board	1
8	Radiator	1
9	Main Board	1
10	Filter Board	1
11	Mounting card(main board)	1
12	Main Board	1
13	Bipolar AC Contactor	1
14	Main Board	1
15	Jumper	1
16	Jumper	1
17	Terminal Board	1
18	Electric Box Assy	1
19	Terminal Board	3
20	Communication Interface Board	1
21	Electrical Retaining Plate	1
22	Terminal Board	1
23	Pressure Protect Switch	1
24	Pressure Protect Switch	1
25	Relief Valve	1
26	Pressure Protect Switch	1
27	Pressure Sensor	1
28	4-Way Valve	1
29	Magnet Coil	1
30	Nozzle for Adding Freon	1
31	Gas-liquid Separator	1
32	Electric Expand Valve Fitting	1
33	Auto Air Outlet Valve	1
34	Plate-type Heat Exchanger	1
35	Expansion Drum	1
36	Drainage Pipe Sub-assy	1
37	Relief Valve	1
38	Steam current Switch	1
39	Water Pump	1
40	Strainer	1
41	Signal Wire	1
42	Remote room temperature sensor	1
43	Temperature Sensor	1
44	Temperature Sensor	1
45	Display Board	1
46	Cut-off valve ¼ (N)	1
47	Electronic Expansion Valve	1
48	Electric Expand Valve Fitting	1
49	Electronic Expansion Valve	1
50	Economizer	1
51	Nozzle for Adding Freon	1
52	Compressor and Fittings	1

---

<b>No.</b>	<b>Name</b>	<b>Quantity</b>
53	Electrical Heater(Compressor)	1
54	Brushless DC Motor	1
55	Axial Flow Fan	1
56	Handle	2
57	Front Grill	1

# Diagramm des Funktionsprinzips



Hinweis: Das Schwimmbecken, das Solarkit und das Wassermischzubehör sind optionale Teile. Diese sind bei Bedarf bauseits zu organisieren.



Modell	Heizleistung kW	Leistungsaufnahme kW	COP W/W	Stromversorgung
MPV-SP4	5,0	0,926	5,40	230VAC, 1Ph, 50Hz
MPV-SP6	6,0	1,111	5,40	
MPV-SP8	8,2	1,54	5,32	
MPW-SP10	10,2	2,06	4,95	400VAC, 3Ph, 50Hz
MPW-SP12	12,0	2,49	4,81	
MPW-SP14	14,2	3,09	4,60	
MPW-SP16	15,7	3,57	4,40	

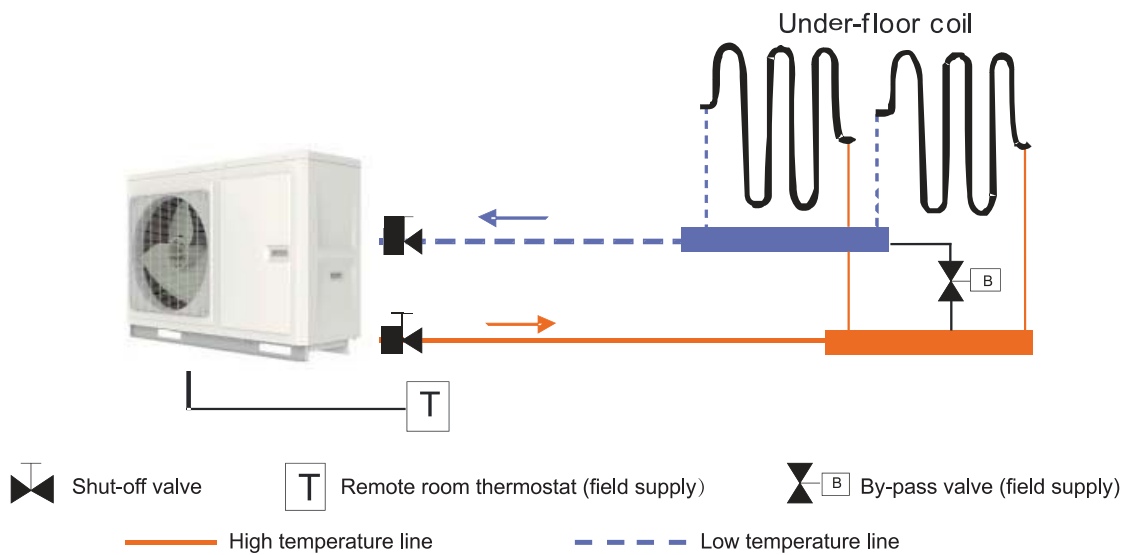
**Bemerkungen**

- (a) Kapazitäten und Leistungsaufnahmen basieren auf folgenden Bedingungen:  
Innenwassertemperatur 30°C/35°C, Außenlufttemperatur 7°C DB/6°C WB
- (b) Kapazitäten und Leistungsaufnahmen basieren auf folgenden Bedingungen:  
Innenwassertemperatur 23°C/18°C, Außenlufttemperatur 35°C DB/24°C WB.

Mode	Heat Source Side Temperature (°C)	User Side Temperature (°C)
Heizen	-25~35	20~65
Kühlen	-15~48	5~25
Warmwasser	-25~45	40~80

**Installationsbeispiel**

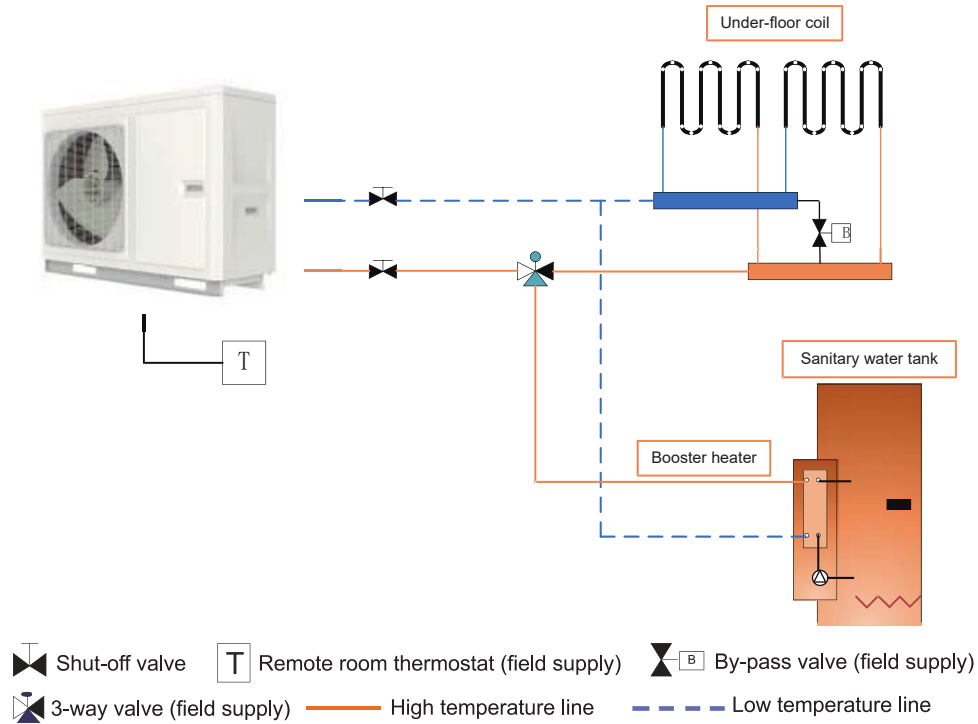
**FALL 1: Anschließen der Fußbodenheizung zum Heizen und Kühlen**



**Bemerkungen**

- (a) Art und Installation des Thermostats und Spezifikation sollten mit diesem Handbuch übereinstimmen
- (b) Um einen ausreichenden Wasserdurchfluss sicherzustellen, muss ein Bypassventil installiert werden.

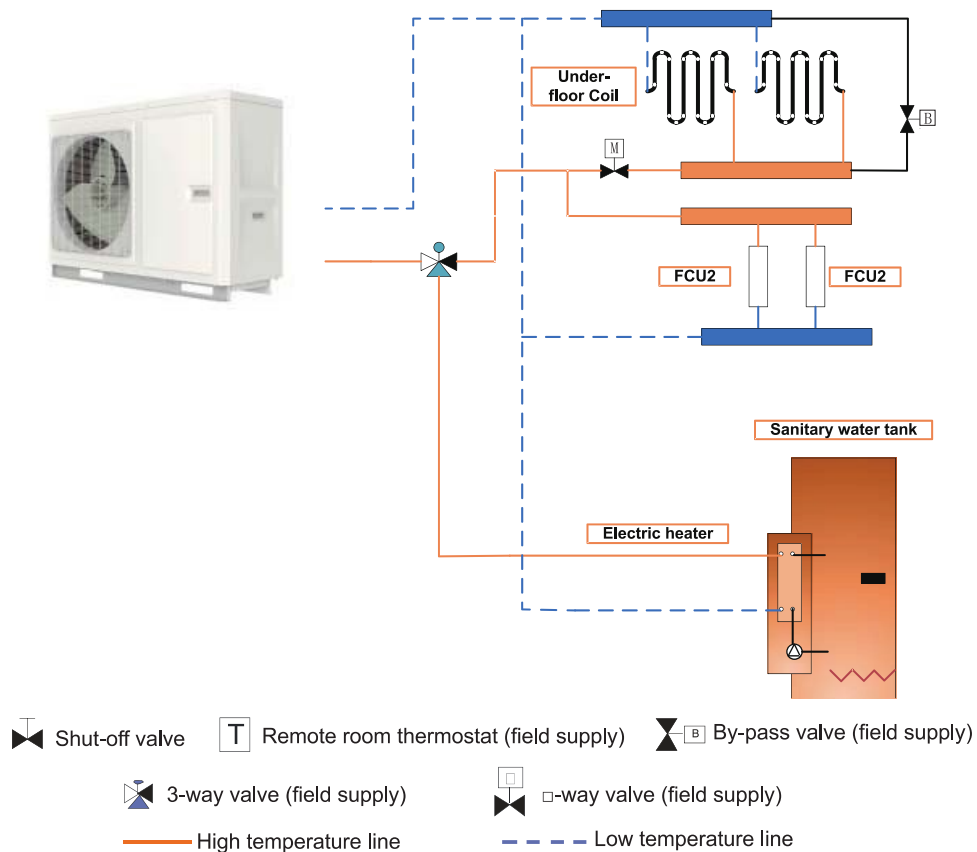
## FALL 2: Anschließen von Brauchwassertank und Fußbodenheizung



### Bemerkungen

- (a) In diesem Fall sollte ein Dreiwegeventil installiert und der Installation dieses Handbuchs entsprochen werden;
- (b) Es sollte eine internen Elektroheizung installiert werden, um an sehr kalten Tagen genügend Wärmeenergie zu gewährleisten.






## FALL 3: Anschließen von Brauchwassertank, Fußbodenheizung und FCU





### Bemerkungen





Das Zwei-Wege-Ventil ist sehr wichtig, um Taukondensation auf dem Boden und dem Heizkörper im Kühlmodus zu verhindern.

## Bauseits zu besorgendes Zubehör








Name	Picture	Usage
Water Filter		It is used to remove foreign matters in the waterway.
2-way Valve		It is used to switch waterways between underfloor system and the FCU.
3-way Valve		It is used to switch waterways of hot water inside the
Bypass Valve		It is used to balance the water pressure.
Water manifold		It is used to distribute water.





Name	Picture	Usage
Pipe and Pipe Joint		It is used to connect the water pipes.
Cut-off valve		It is used to cut off or get through the waterway

### Service Tools

Name	Picture
Spanner	
Screw Driver	
Pliers	
Tube Tongs	

## Hauptkomponenten

Picture	Name	Function
	Compressor	It is the heart of the cooling system, mainly used to turn the low-temperature, low-pressure refrigerant vapor to high-temperature high-pressure vapor and then discharge it to the evaporator. The two-stage enthalpy-adding compressor is adopted herein, which can improve the heating performance of the unit largely.
	Electronic Expansion Valve	It is one of four main components and used to turn the hi-pressure liquid refrigerant to low-temperature, low-pressure Vapor-liquid mixture and adjust the refrigerant flow rate entering the evaporator.
	Gas-liquid Separator	It is installed at the side of the suction line, and used to prevent liquid refrigerant entering the compressor, otherwise, the wet compression or the liquid slugging may occur.
	4-way Valve	It is used to switch flow direction of refrigerant and then realize switchover between cooling and heating. It also can Be used for defrosting through the counterflow
	Plate Heat Exchanger	It is the water-refrigerant plate type heat exchanger, used to liquefy the high-temperature high-pressure vapor refrigerant or evaporate the low-temperature low pressure Liquid refrigerant. Heat of condensation is taken away circulation water and heat for evaporation is supplied also by circulation water.
	Water Pump	It is the power equipment for water circulation.
	Expansion vessel	It is used to keep stable pressure of the water system. The Tank is charged with a certain volume of nitrogen which is separated from the water side with a gasbag. When pressure of the water side exceeds the nitrogen pressure, the gasbag will expand and water enters into the tank so as to lower the pressure of the water system. In contract, when pressure of the water system goes down, nitrogen in the Tank will expel water out to the water system.

Picture	Name	Function
	Flow Switch	It is used to prevent the heat exchanger from being frozen Owing to reduced water flow rate. When the flow rate goes down to the point at which the flow switch will act, the switch Will trip off and the unit will raise an alarm and shut down.
	Economizer	It is used in heating mode and water heating mode but NOT used in cooling mode.On one side,it can increase the subcooling before EXV,and on the other side it can improve The efficiency in heating circuit.
	Safety Valve	It is used to prevent the pressure of circulation water from increasing unusually. When the pressure is larger than the set point (0.3MPa), this valve will open to relieve water pressure.
	Exhaust Valve	It is used to expel air trapped inside the water system to Make sure normal operation of the system. It is usually installed at the highest point of the system.

## Funktionen

hoher Betriebsbereich

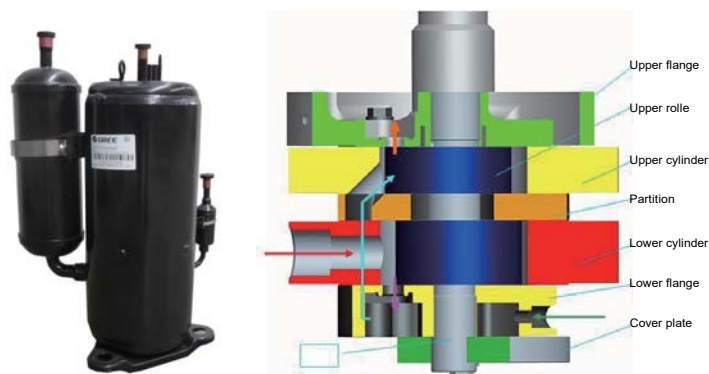
Heizung: -25~35°C; Kühlung: -15~48 °C; Warmwasserbereitung: -25~45°C

Einzigartiger zweistufiger Niedrigtemperatur-Kompressor

(1) Unter Niedrigtemperaturbedingungen erzeugt der zweistufige Niedrigtemperaturkompressor im Vergleich zum herkömmlichen Kompressor weniger Verlust an Wärmekapazität und erzielt eine höhere Energieeffizienz.

(2) Rückflutung, hohe Austrittstemperatur und andere Probleme können unter Niedrigtemperaturbedingungen vollständig vermieden werden, und die Zuverlässigkeit des Kompressors wird erheblich verbessert.

(3) Zweistufige Verdichtung, zweistufige Drosselung und Zwischenenthalpiezugabe durch Gasinjektion erhöhen die Austrittswassertemperatur und verbessern die Regelgenauigkeit.



Hocheffiziente Komponenten (Inverterpumpe, Inverterlüfter, Plattenwärmetauscher)

(1) Die hocheffiziente Inverter-Wasserpumpe der Klasse A, die der europäischen ErP-Richtlinie entspricht, kann die Betriebsfrequenz basierend auf der tatsächlichen Last steuern. Daher kann es die Betriebseffizienz verbessern und die Wassertemperatur genauer steuern.

(2) Der DC-Inverter-Lüfter kann die Luftmenge genau steuern und das System stabiler laufen lassen und mehr Energie sparen.

(3) Der hocheffiziente Plattenwärmetauscher verbessert die Geräteleistung erheblich.



(4) Die hocheffiziente Wasserpumpe verbessert die Geräteleistung ebenfalls erheblich.



### All-in-one Design

- (1) Das Gerät kann mit Endgeräten wie Heizkörpern, Fußbodenheizungen, FCU, Warmwasserbereitern, Solaranlagen, Gasofen usw. verbunden werden. Vielseitige Funktionen können verschiedene Arten von Anforderungen von verschiedenen Benutzern erfüllen und die Anwendbarkeit dieses Produkts verbessern.
- (2) Die All-in-One-Konstruktion spart Installationskosten, verringert das Risiko von Kaltmittellecks und verbessert die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Systems.

### Brandneuer Controller

- (1) Weißes Aussehen, exquisites Design und eine Wandmontage, die die Installation erleichtert.
- (2) LCD-Display und Touch-Screen-Bedienung.
- (3) Die 12V JACK-Schnittstelle kann die Steuerung separat mit Strom versorgen und die Kommunikationsstrecke verlängern.
- (4) Die Fernüberwachungsschnittstelle kann das Gerät über die Modbus-Schnittstelle überwachen und in das BMS-System integriert werden.

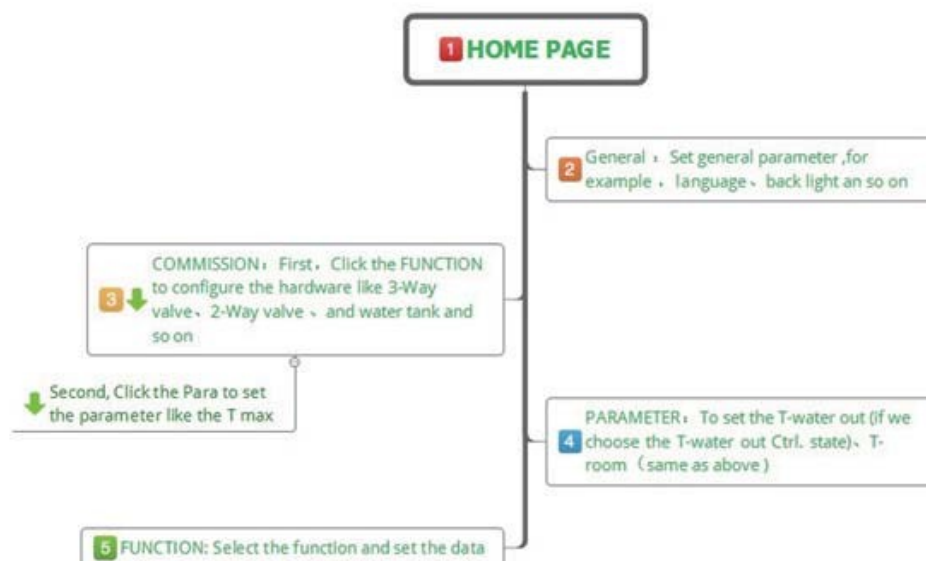


### Smart Control, Powerful Function

Die Betriebsart kann frei umgeschaltet werden. Darüber hinaus können je nach Bedarf der Urlaubsmodus, der witterungsabhängige Modus, die Zeitschaltuhr, die Temperaturschaltuhr und die Etageninbetriebnahme aktiviert werden.

- (2) Mehrere Schutzvorrichtungen machen dieses Produkt viel sicherer. Die zusätzliche elektrische Heizung verhindert, dass der Plattenwarmetauscher aufgrund einer zu niedrigen Wassertemperatur vereist, was die Lebensdauer des Produkts verlängert und seine Sicherheit und Zuverlässigkeit erhöht.
- (3) Das neu entwickelte intelligente Abtausteuersprogramm "abtauen, wenn es notwendig ist; nicht abtauen, wenn es unnötig ist; mehr abtauen, wenn es stark friert; weniger abtauen, wenn es leicht friert" kann mehr Komfort bringen, eine unzureichende Wärmeversorgung vermeiden und eine nachhaltige Wärmeversorgung für die Nutzer sicherstellen.

Flowchart mit den einzustellenden Parametern:





---

## Anleitung zur Installation

(1) für die untenstehenden Modelle

MPV-SP4

MPW-SP10

MPV-SP6

MPW-SP12

MPV-SP8

MPW-SP14

MPW-SP16



(1) Die Installation des Geräts muss in Übereinstimmung mit den nationalen und örtlichen Sicherheitsvorschriften erfolgen.

(2) Die Installationsqualität wirkt sich direkt auf den normalen Gebrauch der Wärmepumpe aus. Dem Benutzer ist die Installation untersagt. Bitte wenden Sie sich nach dem Kauf dieser Maschine an Ihren Händler. Professionelle Installateure erbringen Installations- und Testdienste gemäß Installationshandbuch.

(3) Schließen Sie das Gerät erst an die Stromversorgung an, wenn alle Installationsarbeiten abgeschlossen sind.

## Installation der Monoblock-Einheit

### Auswahl des Installationsortes der Monoblock-Einheit

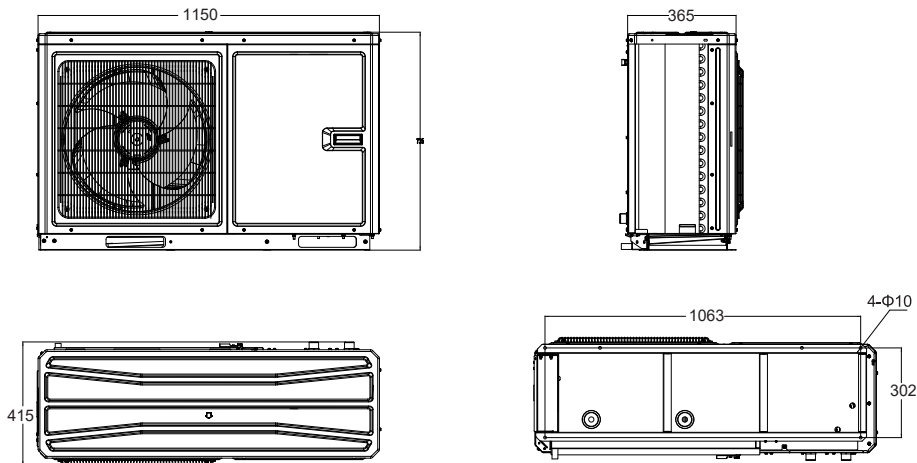
- (1) Die Monoblock-Einheit muss auf geradem und stabilem Untergrund installiert werden.
- (2) Vermeiden Sie es, die Monoblock-Einheit unter einem Fenster zu platzieren, um zu verhindern, dass normale Betriebsgeräusche in den Raum gelangen.
- (3) Der Luftstrom am Einlass und Auslass darf nicht blockiert werden.
- (4) An einem gut belüfteten Ort installieren, damit die Maschine ausreichend Luft aufnehmen und abgeben kann.
- (5) Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem brennbare oder explosive Güter vorhanden sind, oder an einem Ort, der starkem Staub, salzhaltigem Nebel und verschmutzter Luft ausgesetzt ist.

### Außenabmessungen der Monoblock-Einheit

- (1) Für untenstehende Modelle

MPV-SP4

MPV-SP6



- (2) Für untenstehende Modelle

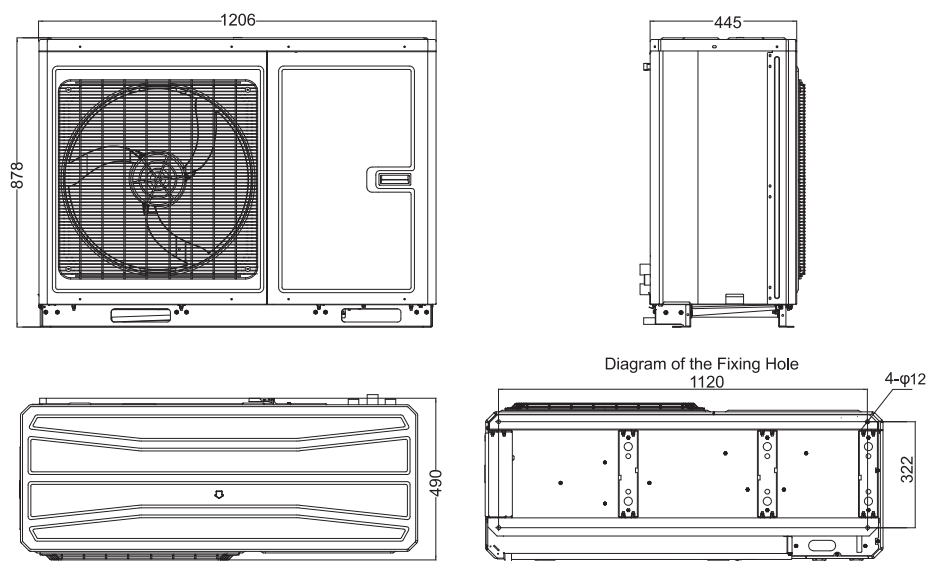
MPV-SP8

MPW-SP10

MPW-SP12

MPW-SP14

MPW-SP16

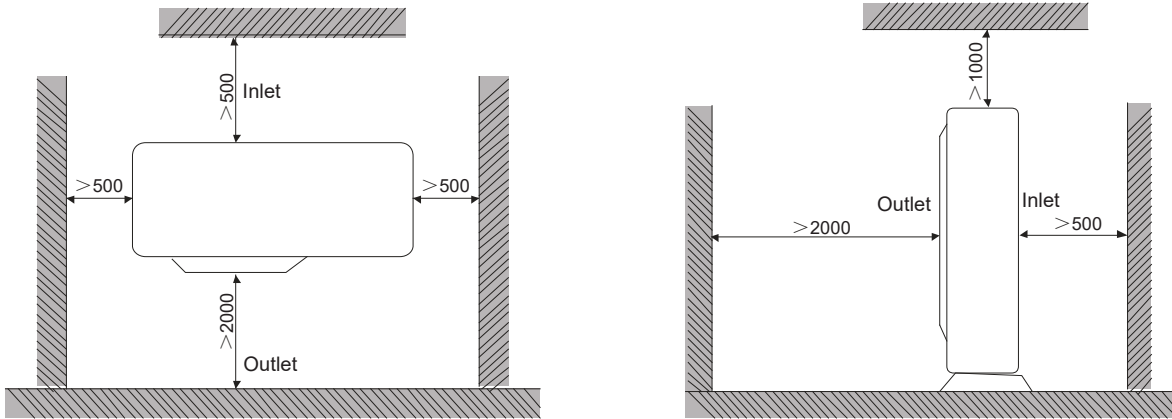


## Beschreibung:

Unit: inch

No.	Name	Remarks
1	Handle	Used to cover or uncover the front case
2	Air discharge Grill	/

### 6.2.3 Platzbedarf für die Installation



Hinweis: Aus Platzgründen darf der Abstand zwischen dem Gerät und der nächsten Barriere an den anderen drei Seiten für das linke Beispiel mit Ausnahme der Auslasseite nicht weniger als 300 mm betragen; Für rechte Beispiel darf der Abstand zwischen der Einlasseite und der nächsten Barriere nicht weniger als 300 mm betragen.

### 6.2.4 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation der Monoblock-Einheit

- (1) Wenn Sie das Gerät bewegen, müssen Sie 2 Seile verwenden, die lang genug sind, um das Gerät aus 4 Richtungen zu bewegen. Der eingeschlossene Winkel zwischen dem Seil beim Aufhängen und Bewegen muss  $40^\circ$  betragen, um zu verhindern, dass sich die Mitte der Einheit bewegt.
- (2) Verwenden Sie M12-Schraubenkomponenten, um die Füße und den Unterrahmen bei der Installation festzuziehen.
- (3) Die Monoblock-Einheit sollte auf einem Betonsockel mit einer Höhe von 10 cm installiert werden.
- (4) Die Monoblock-Einheit muss an der dafür vorgesehenen Hebeöffnung angehoben werden. Achten Sie darauf, das Gerät während des Hebens zu schützen. Schlagen Sie nicht auf die Metallteile, um Rostbildung zu vermeiden.

## 6.2.6 Sicherer Umgang mit brennbarem Kältemittel

### (1) Qualifikationsanforderung für Installation und Wartung

Alle an der Kälteanlage beteiligten Arbeiter müssen über die gültige Zertifizierung der zuständigen Stelle und die von dieser Branche anerkannte Qualifikation für den Umgang mit der Kälteanlage verfügen. Wenn für die Wartung und Reparatur des Geräts andere Techniker erforderlich sind, müssen diese von einer Person beaufsichtigt werden, die über die Qualifikation für die Verwendung des brennbaren Kältemittels verfügt.

Es kann nur nach der vom Gerätehersteller empfohlenen Methode repariert werden.

### (2) Installationshinweise

Nach der Installation ist eine Dichtheitsprüfung durchzuführen

Minimum room area (m <sup>2</sup> )	Charge amount(kg)	≤1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
	floor location	/	14.5	16.8	19.3	22	24.8	27.8	31	34.3	37.8	41.5	45.4	49.4	53.6
window mounted	/	5.2	6.1	7	7.9	8.9	10	11.2	12.4	13.6	15	16.3	17.8	19.3	
wall mounted	/	1.6	1.9	2.1	2.4	2.8	3.1	3.4	3.8	4.2	4.6	5	5.5	6	
ceiling mounted	/	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.6	2.8	3.1	3.4	3.7	4	

### (3) Wartungshinweise

Prüfen Sie, ob der Wartungsbereich die Anforderung erfüllt.

- Es darf nur an Orten betrieben werden, die der Anforderung entsprechen

Prüfen Sie, ob der Wartungsbereich gut belüftet ist.

- Der kontinuierliche Belüftungsstatus sollte während des Betriebsvorgangs beibehalten werden.

Prüfen Sie, ob sich im Wartungsbereich eine Feuerquelle oder eine potenzielle Feuerquelle befindet.

- Das offene Feuer ist im Wartungsbereich verboten; und die Warntafel „Rauchen verboten“ sollte aufgehängt werden.

Prüfen Sie, ob das Gerätekennzeichen in gutem Zustand ist.

- Ersetzen Sie die beschädigte Warnmarkierung.

### (4) Schweißarbeiten

Wenn Sie die Rohre des Kältemittelsystems während der Wartung schneiden oder schweißen müssen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

A. Schalten Sie das Gerät aus und unterbrechen Sie die Stromversorgung

B. Entfernen Sie das Kältemittel

c. Vaakumieren Sie das System

D. Spülen Sie das System mit Stickstoff

E. Schneiden oder Schweißen

F. Zum Schweißen an einen sicheren Platz zurückbringen

Das Kältemittel muss in ein spezielles, dafür vorgesehenes Gefäß zurückgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass sich keine offene Flamme in der Nähe befindet und sorgen Sie für eine gute Belüftung.

### (5) Auffüllen von Kältemittel

Verwenden Sie die für R32 spezialisierten Kältemittelfüllgeräte. Stellen Sie sicher, dass sich verschiedene Arten von Kältemitteln nicht gegenseitig verunreinigen.

Der Kältemitteltank sollte zum Zeitpunkt des Befüllens mit Kältemittel aufrecht gehalten werden. Kleben Sie das Etikett auf das System, nachdem das Befüllen abgeschlossen ist (oder noch nicht abgeschlossen ist). Überfüllen Sie es nicht.

Nachdem das Füllen beendet ist, führen Sie bitte die Lecksuche vor dem Testlauf durch; Eine weitere Lecksuche sollte nach dem Entfernen erfolgen.

(6) Sicherheitshinweise für Transport und Lagerung

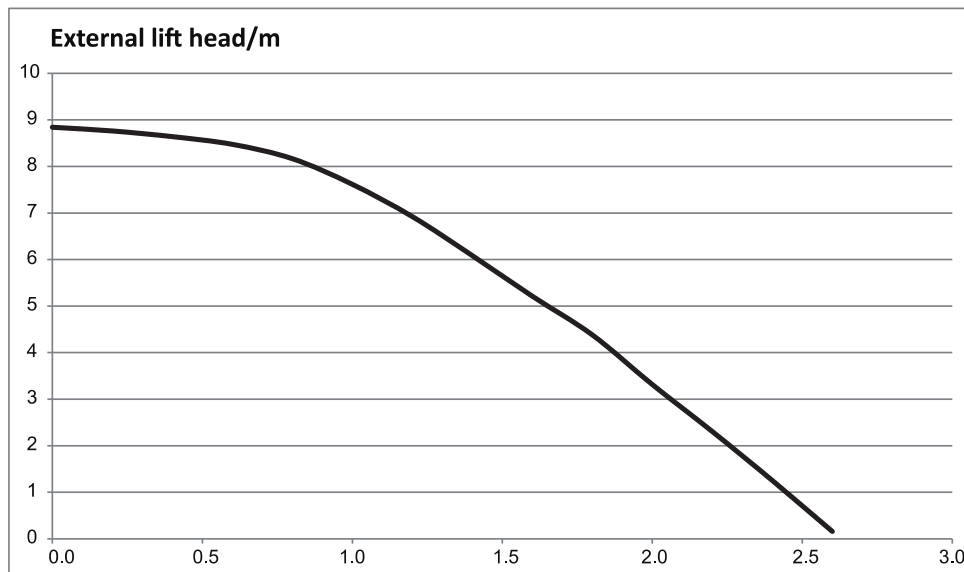
Keine Feuerquelle und Rauchen.

Beachten Sie die örtlichen Vorschriften und Gesetze.

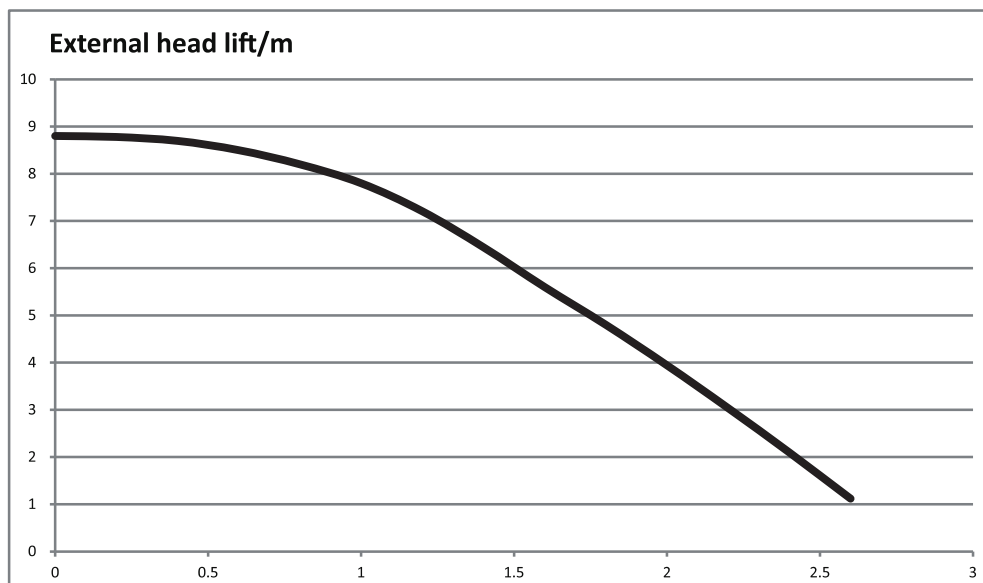
## Installation der Hydraulikeinheit

### Max. Wasserdruck

(1) MPV-SP4; MPV-SP6



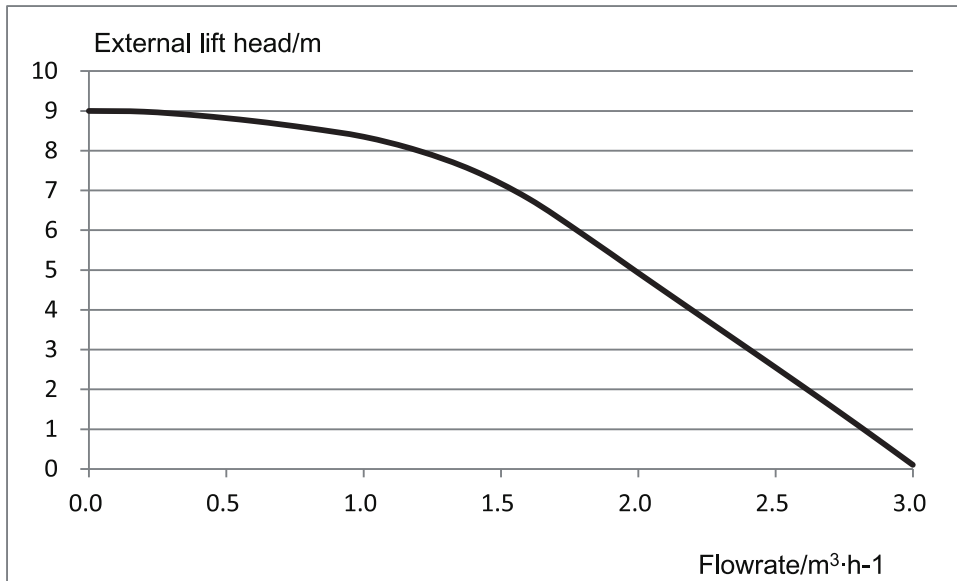
(2) MPV-SP8, MPW-SP10



### Bemerkung

(a) Siehe obige Kurve für den maximalen externen statischen Druck. Die Wasserpumpe hat eine variable Frequenz. Und während des Betriebs passt die Wasserpumpe ihre Leistung an die tatsächliche Last an.

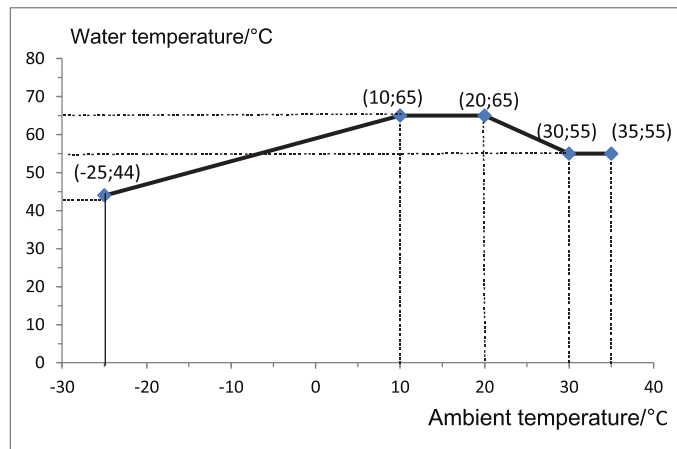
(3) MPW-SP12; MPW-SP14; MPW-SP16



**Bemerkung**

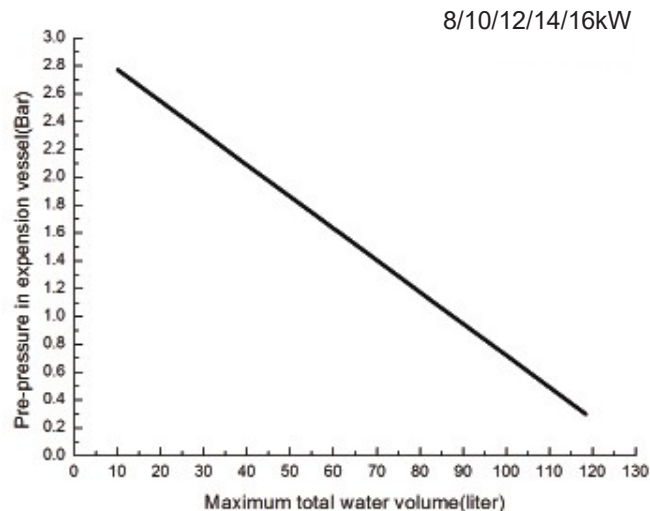
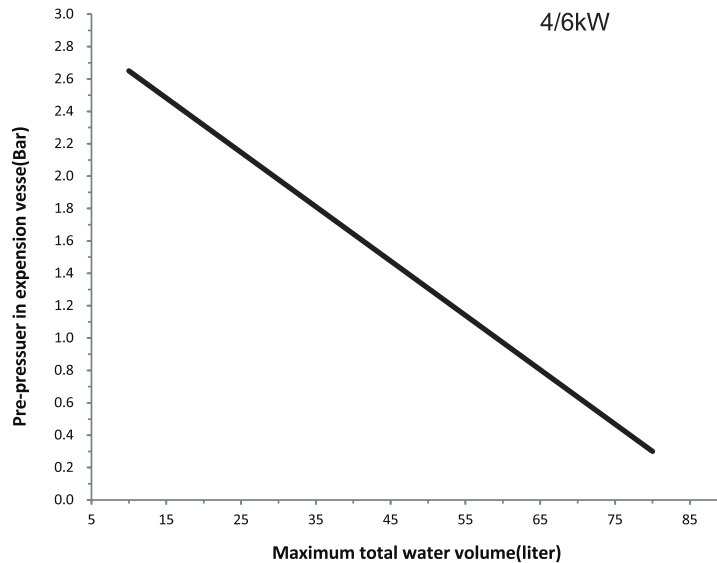
(a) Siehe obige Kurve für den maximalen externen statischen Druck. Die Wasserpumpe hat eine variable Frequenz. Und während des Betriebs passt die Wasserpumpe ihre Leistung an die tatsächliche Last an.

**Umgebungstemperatur und Obergrenze der Wasseraustrittstemperatur**



Hinweis: Die Umgebungstemperatur und die Wassertemperatur sollten vom tatsächlichen Betrieb des Geräts abhängen.

## Wasservolumen und Druck des Ausdehnungsgefäßes



### Bemerkungen

- Das Ausdehnungsgefäß hat ein Fassungsvermögen von 2 Litern und einen Vordruck von 1,5 bar für 4/6-kW-Geräte; 3 Liter und 1,5 bar Druck für 8/10/12/14/16kW Geräte
- Das Gesamtwasservolumen von 44 Litern ist Standard für 4/6 kW Geräte und 66 Liter für 8/10/12/14/16 kW Geräte; Wenn das Gesamtwasservolumen aufgrund der Installationsbedingungen geändert wird, sollte der Vordruck angepasst werden, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Wenn sich das Gerät in der höchsten Position befindet, ist keine Einstellung erforderlich
- Das minimale Gesamtwasservolumen beträgt 20 Liter
- Verwenden Sie zum Einstellen des Vordrucks Stickstoffgas. Dies muss von einem qualifizierten Installateur erledigt werden.

### 7.4 Methode zur Berechnung des Ladedrucks des Ausdehnungsgefäßes

Die Methode zur Berechnung des Ladedrucks des Ausdehnungsgefäßes, der angepasst werden muss, ist wie folgt. Wenn sich während der Installation das Volumen des Wassersystems geändert hat, überprüfen Sie bitte, ob der voreingestellte Druck des Ausdehnungsgefäßes nach folgender Formel angepasst werden muss:

$$P_g = (H / 10 + 0.3)$$

(H --- der Unterschied zwischen dem Installationsort des Innengeräts und dem höchsten Punkt des Wassersystems)

Stellen Sie sicher, dass das Volumen des Wassersystems geringer ist als das in der obigen Abbildung erforderliche maximale Volumen. Wenn der Bereich überschritten wird, erfüllt das Ausdehnungsgefäß nicht die Installationsanforderungen.

4/6 kW

Höhenunterschied bei der Installation	Wasservolumen	
	<44L	>44L
< 12m	Anpassung ist nicht notwendig	1. Der voreingestellte Druck muss gemäß der obigen Formel angepasst werden. 2. Überprüfen Sie, ob die Wassermenge niedriger als die maximale Wassermenge ist. (mit Hilfe der obigen Abbildung)
> 12m	1. Der voreingestellte Druck muss gemäß der obigen Formel angepasst werden 2. Überprüfen Sie, ob die Wassermenge niedriger als die maximale Wassermenge ist. (mit Hilfe der obigen Abbildung)	Das Ausdehnungsgefäß ist zu klein und eine Einstellung ist nicht verfügbar.

For 8/10/12/14/16 units

Höhenunterschied bei der Installation	Wasservolumen	
	<66L	>66L
<12 m	Anpassung ist nicht notwendig	1. Der voreingestellte Druck muss gemäß der obigen Formel angepasst werden. 2. Überprüfen Sie, ob die Wassermenge niedriger als die maximale Wassermenge ist. (mit Hilfe der obigen Abbildung)
> 12 m	1. Der voreingestellte Druck muss gemäß der obigen Formel angepasst werden 2. Überprüfen Sie, ob die Wassermenge niedriger als die maximale Wassermenge ist. (mit Hilfe der obigen Abbildung)	Das Ausdehnungsgefäß ist zu klein und eine Einstellung ist nicht verfügbar.

### Bemerkungen

(a) Installationshöhenunterschied: der Unterschied zwischen dem Installationsort im Heizraum und dem Außengerät; Wenn sich die Installation im Heizraum höher befindet als das Außengerät, wird der Höhenunterschied als 0 betrachtet.

(b) Beispiel 1: Die 16-kW-Einheit wird 5 m unter der höchsten Stelle des Wassersystems installiert und das Gesamtvolumen des Wassersystems beträgt 60 l.

(c) Gemäß obiger Abbildung ist es nicht erforderlich, den Druck des Ausdehnungsgefäßes einzustellen.

(d) Beispiel 2: Das Gerät ist an der höchsten Stelle des Wassersystems installiert und das Gesamtwasservolumen beträgt 100 l.

(e) Da das Volumen des Wassersystems mehr als 66 l beträgt, muss der Druck des Ausdehnungsgefäßes niedriger eingestellt werden.

(f) Formel zur Druckberechnung

$$P_g = (H/10 + 0.3) = (0/10 + 0.3) = 0.3 \text{ Bar}$$

(g) Das maximale Volumen des Wassersystems beträgt etwa 118 l. Da das tatsächliche Volumen des Wassersystems 100 l beträgt, erfüllt das Ausdehnungsgefäß die Installationsanforderungen.

(h) Stellen Sie den voreingestellten Druck des Ausdehnungsgefäßes von 1,5 Bar auf 0,3 Bar ein.

### Auswahl des Ausdehnungsgefäßes

Formel:

$$V = \frac{C \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

V--- Volumen des Ausdehnungsgefäßes

C --- Gesamtwasservolumen

P<sub>1</sub>--- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes

P<sub>2</sub>-- Der höchste Druck während des Betriebs des Systems

e---Der Ausdehnungsfaktor von Wasser (die Differenz zwischen dem Ausdehnungsfaktor der ursprünglichen Wassertemperatur und dem der höchsten Wassertemperatur.)



Wasserausdehnungsfaktor bei unterschiedlichen Temperaturen	
Temperatur (°C)	Expansionsfaktor e
0	0.00013
4	0
10	0.00027
20	0.00177
30	0.00435
40	0.00782
45	0.0099
50	0.0121
55	0.0145
60	0.0171
65	0.0198
70	0.0227
75	0.0258
80	0.029
85	0.0324
90	0.0359
95	0.0396
100	0.0434

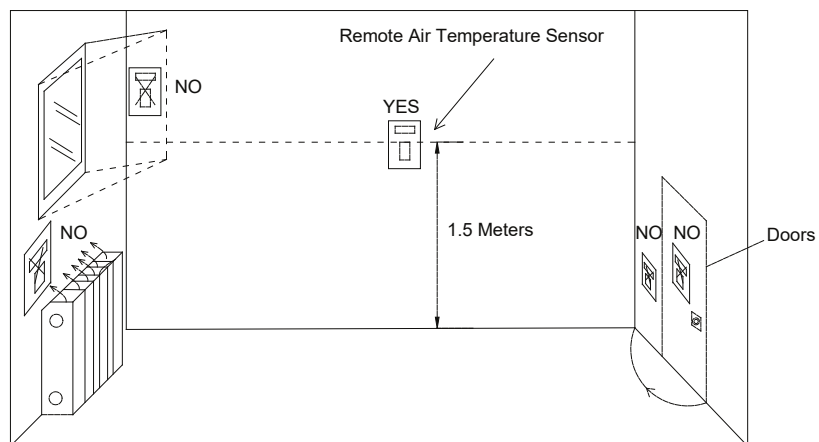
### Externer Lufttemperatursensor

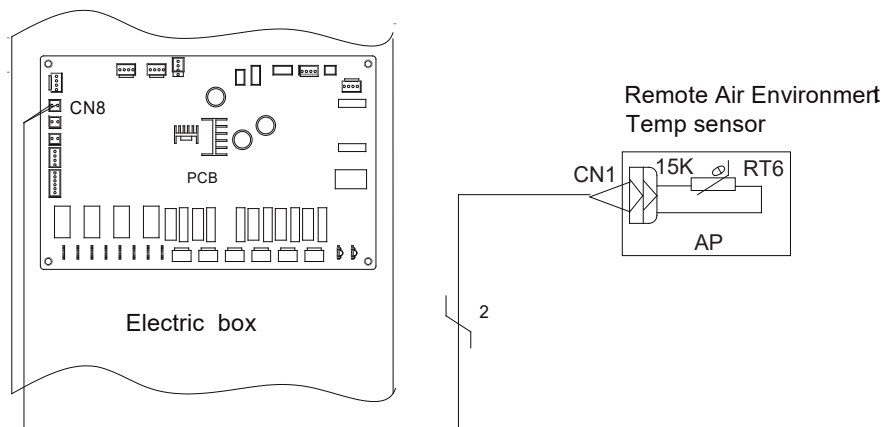


Front side



Back side



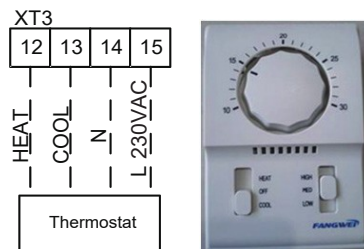


### Bemerkungen

- Der Abstand zwischen dem Gerät und dem Lufttemperatursensor sollte aufgrund der Länge des Verbindungskabels des Lufttemperatursensors weniger als 15 m betragen;
- der Sensor sollte ca. 1,5m über dem Boden montiert werden
- Der Sensor kann nicht an einem Bereich angebracht werden, der z.B. durch eine offenstehende Tür blockiert werden könnte
- Der Sensor kann nicht an einem Ort angebracht werden, an dem externer thermischer Einfluss ausgeübt werden kann
- Der Sensor sollte dort installiert werden, wo hauptsächlich Raumheizung eingesetzt wird
- Nachdem der Sensor installiert wurde, sollte er über die Kabelsteuerung auf „Mit“ eingestellt werden.

## 9. Thermostat

Die Installation des Thermostats ist der des externen Lufttemperatursensors sehr ähnlich.



### So verkabeln Sie das Thermostat

- Decken Sie die vordere Abdeckung des Geräts ab und öffnen Sie den Steuerkasten;
- Identifizieren Sie die Leistungsspezifikation des Thermostats, wenn es 220 V ist, suchen Sie den Klemmenblock XT3 als NO.12~15;
- Wenn es sich um den Heizungs-/Kühlungsthermostat handelt, schließen Sie das Kabel bitte wie in der Abbildung oben an.

## NOTIZ

- Das Thermostat kann von der Wärmepumpe mit 220 V versorgt werden.
- Die vom Thermostat eingestellte Temperatur (Heizen oder Kühlen) muss innerhalb des Temperaturbereichs des Produkts liegen
- Weitere Einschränkungen finden Sie auf den vorherigen Seiten zum externen Lufttemperatursensor;
- Schließen Sie keine externen elektrischen Lasten an. Das Kabel 220 V AC sollte nur für den elektrischen Thermostat verwendet werden;
- Schließen Sie niemals externe elektrische Lasten wie Ventile, Gebläsekonvektoren usw. an. Bei Anschluss kann die Hauptplatine des Geräts ernsthaft beschädigt werden;
- Die Installation des Thermostats ist der des externen Lufttemperatursensors sehr ähnlich.

## 2-Wege-Ventil

Die Rolle des 2-Wege-Ventils 1 besteht darin, den Wasserfluss in den Unterflurkreislauf zu steuern. Wenn „Floor Config“ entweder für Kühl- oder Heizbetrieb auf „With“ eingestellt ist, bleibt es offen. Wenn „Floor Config“ auf „Without“ eingestellt ist, bleibt es geschlossen.

Allgemeine Informationen

Type	Power	Operating Mode	Supported
NO 2-wire	230V 50Hz ~AC	Closing water flow	Yes
		Opening water flow	Yes
NC 2-wire	230V 50Hz ~AC	Closing water flow	Yes
		Opening water flow	Yes

(1) Normal offener Typ. Wenn KEIN Strom zugeführt wird, ist das Ventil geöffnet. (Bei Stromzufuhr ist das Ventil geschlossen.)

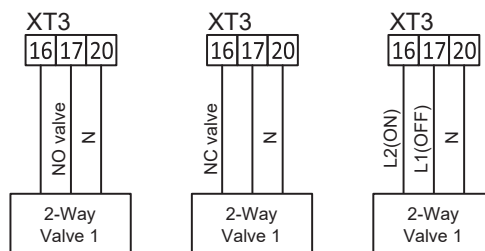
(2) Normal geschlossener Typ. Wenn keine elektrische Energie zugeführt wird, ist das Ventil geschlossen. (Wenn Strom zugeführt wird, ist das Ventil geöffnet.)

(3) So verdrahten Sie ein 2-Wege-Ventil

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um das 2-Wege-Ventil zu verdrahten.

Schritt 1. Decken Sie die vordere Abdeckung des Geräts ab und öffnen Sie den Steuerkasten.

Schritt 2. Suchen Sie den Klemmenblock und schließen Sie die Drähte wie unten beschrieben an.



### ! WARNUNG

Normal offener Typ sollte an Kabel (OFF) und Kabel (N) angeschlossen werden, um das Ventil im Kühlmodus zu schließen. Der normal geschlossene Typ muss an Kabel (ON) und Kabel (N) angeschlossen werden, um das Ventil im Kühlmodus zu schließen.

(ON) :Leitungssignal (für normal geöffnete Ausführung) von der Leiterplatte zum 2-Wege-Ventil

(N) : Neutrales Signal von der Platine zum 2-Wege-Ventil

(OFF) : Leitungssignal (für normal geschlossene Ausführung) von PCB zum 2-Wege-Ventil

## 3-Wege-Ventil

Das 3-Wege-Ventil 2 wird für den Brauchwassertank benötigt. Seine Aufgabe ist die Durchflussumschaltung zwischen dem Fußbodenheizungskreislauf und dem Wassertankheizkreislauf.

Allgemeine Informationen

Type	Power	Operating Mode	Supported
SPDT 3-wire	230V 50Hz ~AC	Selecting "Flow A" between "Flow A" and "Flow B"	Yes
		Selecting "Flow B" between "Flow B" and "Flow A"	Yes

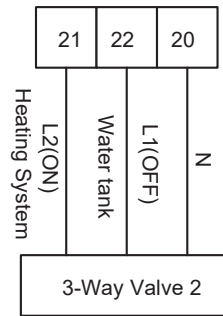
(1) Flow A bedeutet „Wasserfluss vom Gerät zur Fußbodenheizung

(2) Flow B bedeutet „Wasserfluss vom Gerät zum Brauchwassertank“.

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um das 3-Wege-Ventil zu verdrahten:

Schritt 1. Decken Sie die vordere Abdeckung des Geräts ab und öffnen Sie den Steuerkasten.

Schritt 2. Suchen Sie den Anschlussblock und schließen Sie die Drähte wie unten beschrieben an.



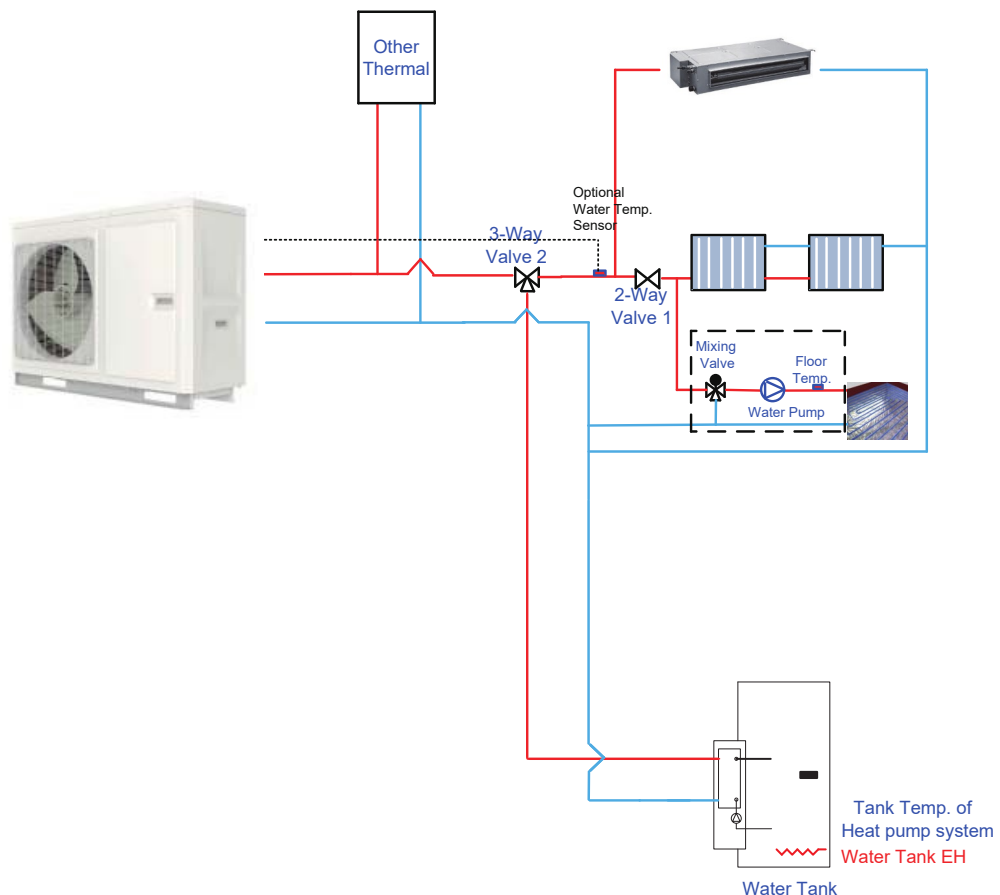
## ⚠️ WARNUNG

- Das 3-Wege-Ventil sollte den Wassertankkreislauf auswählen, wenn Strom an Kabel (OFF) und Kabel (N) angelegt wird.
- Das 3-Wege-Ventil sollte die Fußbodenheizung auswählen, wenn Strom an Kabel (ON) und Kabel (N) angelegt wird.
- (ON): Leitungssignal (Wassertankheizung) von der Hauptplatine zum 3-Wege-Ventil
- (OFF): Leitungssignal (Fußbodenheizung) von der Hauptplatine zum 3-Wege-Ventil
- (N): Neutralsignal von der Hauptplatine zum 3-Wege-Ventil

### Andere Hilfswärmequellen

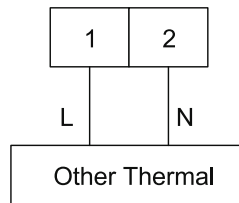
Andere Hilfswärmequellen sind für das Gerät zulässig und wird so gesteuert, dass die Hauptplatine 230 V ausgibt, wenn die Außentemperatur niedriger als der Sollwert für den Start der anderen thermischen Hilfswärmequelle ist.

Hinweis: Andere Hilfswärmequellen und optionale Elektroheizungen können NICHT gleichzeitig installiert werden.

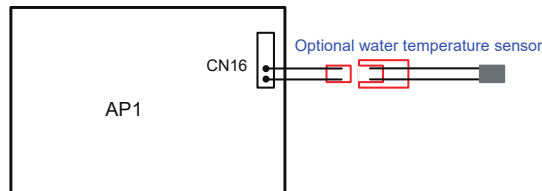


## Schritt 2. Elektrische Verdrahtungsarbeiten

Die Hilfswärmequelle wird mit L und N an XT3~1,2 angeschlossen.



Der optionale Wassertemperatursensor wird an AP1 CN16 angeschlossen.



## Schritt 3. Einstellung des kabelgebundenen Controllers

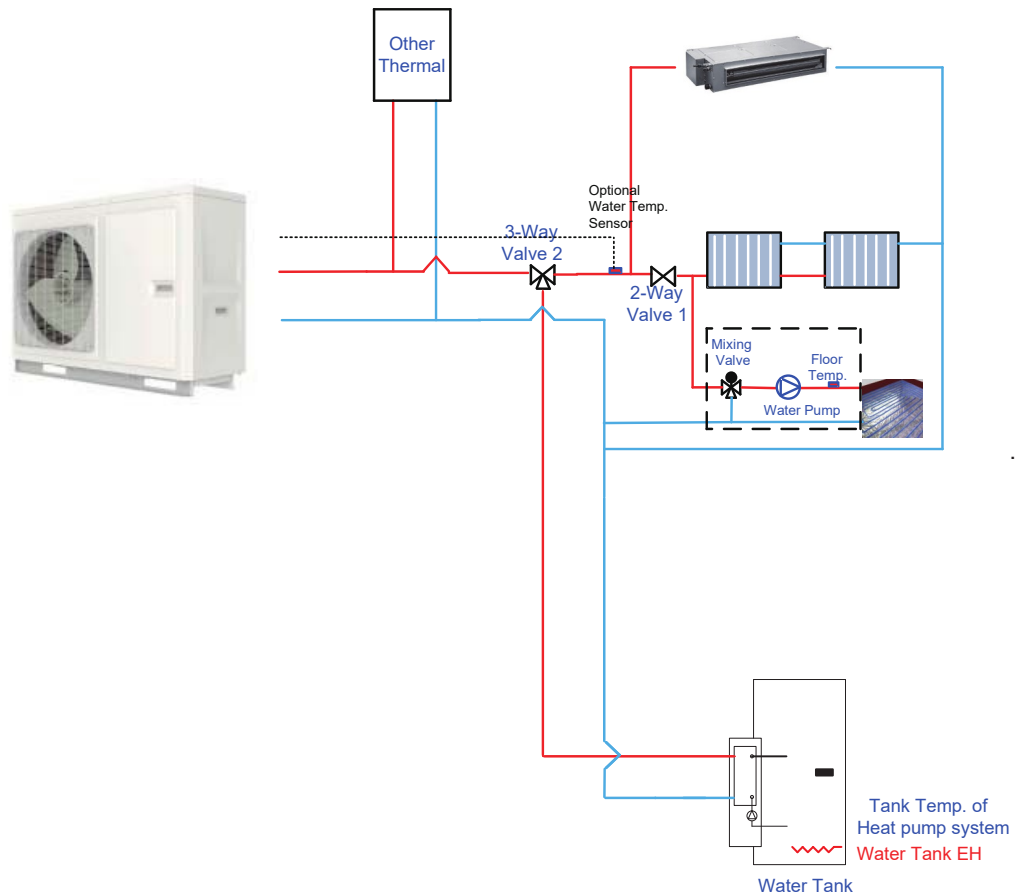
Hilfswärmequelle sollte "mit" ausgewählt werden, wenn notwendig von COMMISSION → FUNCTION dann Einschalt-(Außen-)Temperatur und Steuerlogik (1/2/3) einstellen.



## Optionale Elektroheizung

Die optionale Elektroheizung ist für das Gerät zulässig. Sie wird angesteuert, wenn die Außentemperatur niedriger als der Sollwert für den Start der optionalen Elektroheizung ist.

Schritt 1. Installation der optionalen Elektroheizung: Die optionale Elektroheizung sollte mit der Monoblock-Einheit in Reihe installiert werden. Außerdem muss gleichzeitig ein optionaler Wassertemperatursensor installiert werden. Die optionale Elektroheizung funktioniert nur für die Raumheizung.



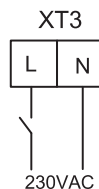
Schritt 2. Einstellung des kabelgebundenen Controllers

Unter COMMISSION → FUNCTION, kann die optionale Elektroheizung eingestellt werden.



## Gate-controller

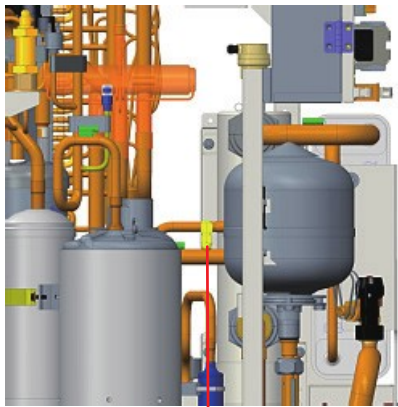
Der Gate-Controller wird wie folgt angeschlossen:



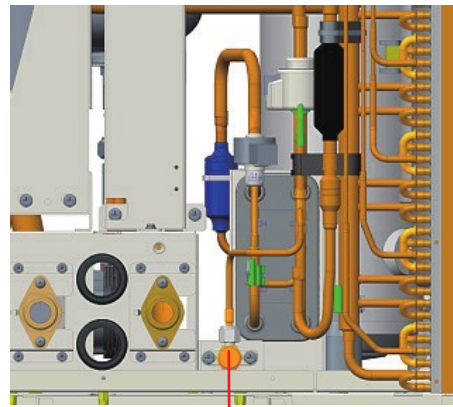
## Füllen und Leeren von Kältemittel

Das Gerät wurde vor Auslieferung mit Kältemittel befüllt. Über- oder Unterladung führt dazu, dass der Kompressor nicht richtig läuft oder beschädigt wird. Wenn aus Installations-, Wartungs- oder anderen Gründen Kältemittel eingefüllt oder abgelassen werden muss, befolgen Sie bitte die nachstehenden Schritte und beachten Sie das nominale Füllvolumen auf dem Typenschild.

Ablassen: Bleche des Außengehäuses entfernen, einen Schlauch an das Füllventil anschließen und dann Kältemittel ablassen.



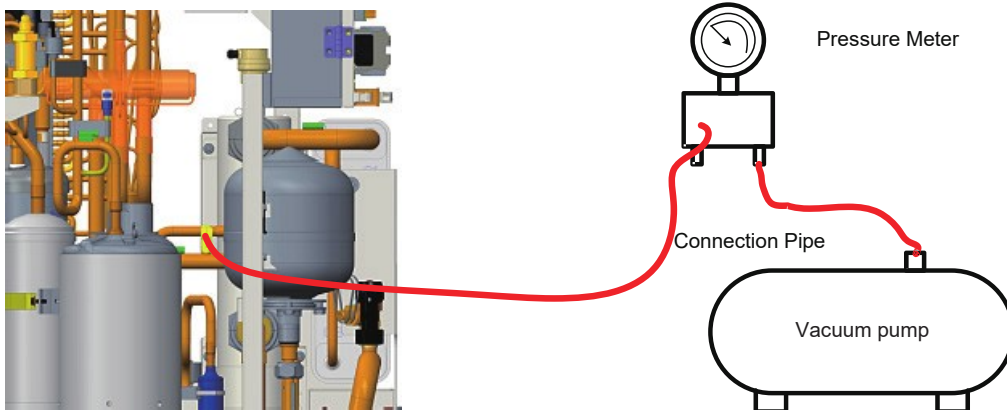
Charging valve 1



Charging valve 2

**Bemerkungen**

- (a) Das Entladen ist zulässig, sofern das Gerät nicht angehalten wurde. (Schalten Sie den Strom ab und schalten Sie ihn 1 Minute später wieder ein)
- (b) Während des Entladens sollten Schutzmaßnahmen getroffen werden, um Erfrierungen zu vermeiden.
- (c) Wenn das Absaugen beendet ist und das Absaugen nicht sofort erfolgen kann, entfernen Sie den Schlauch, um zu verhindern, dass Luft oder Fremdkörper in das Gerät eindringen.
- (d) Vakuumieren: Wenn das Entladen beendet ist, verwenden Sie Schläuche, um das Füllventil, das Manometer und die Vakuumpumpe anzuschließen, um das Gerät zu vakuumieren.



**Notiz**

Nach Abschluss des Vakuumierens sollte der Druck im Inneren des Geräts mindestens 30 Minuten lang unter 80 Pa gehalten werden, um sicherzustellen, dass kein Leck vorhanden ist. Zum Vakuumieren kann entweder Ladeventil 1 oder Ladeventil 2 verwendet werden.

**Füllen:** Wenn das Vakuumieren beendet ist und sichergestellt ist, dass kein Leck vorhanden ist, kann befüllt werden.

**Lecksuchmethoden**

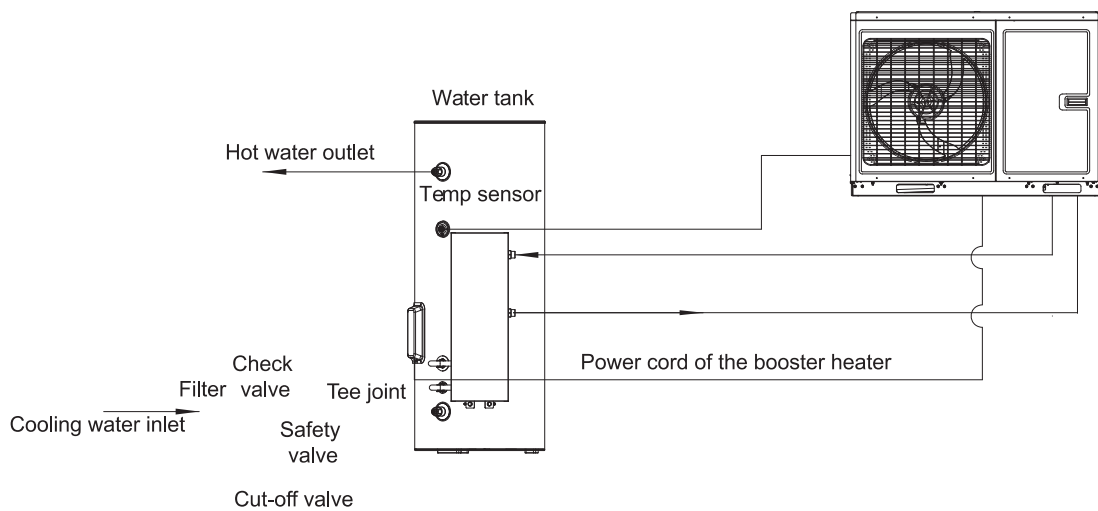
- (1) Die folgenden Lecksuchmethoden gelten als akzeptabel für Systeme, die brennbare Kältemittel enthalten.
- (2) Ein elektronischer Lecksucher muss verwendet werden, um brennbares Kältemittel zu erkennen, aber die Empfindlichkeit darf es nicht sein
- (3) Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist.
- (4) Lecksuchgeräte müssen auf einen Prozentsatz des LFL des Kältemittels eingestellt und auf das verwendete Kältemittel kalibriert werden, und der entsprechende Gasanteil (maximal 25 %) wird bestätigt.
- (5) Lecksuchflüssigkeiten sind für die meisten Kältemitteln geeignet, aber die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln sollte vermieden werden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferleitungen korrodieren kann.

(6) Bei Verdacht auf ein Leck sind alle offenen Flammen zu entfernen / zu löschen. Wenn ein Kältemittelleck festgestellt wird, das gelötet werden muss, muss das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen oder (mittels Absperrventilen) in einem vom Leck entfernten Teil des Systems isoliert werden. Sauerstofffreier Stickstoff (OFN) muss dann sowohl vor als auch während des Lötprozesses durch das System gespült werden.

### Notiz

Verwenden Sie vor und während des Betriebs einen geeignetes Lecksuchegerät, um den Betriebsbereich zu überwachen, und stellen Sie sicher, dass die Techniker über potenzielle oder tatsächliche Lecks informiert sind. Stellen Sie sicher, dass das Lecksuchegerät für brennbare Kältemittel geeignet ist. Zum Beispiel sollte es funkenfrei, vollständig dicht sein.

### Anschlussschema





## Anforderungen an die Wasserqualität

Parameter	Parametric value	Unit
pH( 25°C)	6.8~8.0	/
Cloudy	< 1	NTU
Chloride	< 50	mg/L
Fluoride	< 1	mg/L
Iron	< 0.3	mg/L
Sulphate	< 50	mg/L
SiO <sub>2</sub>	< 30	mg/L
Hardness(count CaCO <sub>3</sub> )	< 70	mg/L
Nitrate(count N)	< 10	mg/L
Conductance(25°C)	< 300	µs/cm
Ammonia (count N)	< 0.5	mg/L
Alkalinity(count CaCO <sub>3</sub> )	< 50	mg/L
Sulfid	Cannot be detected	mg/L
Oxygen consumption	< 3	mg/L
Natrium	< 150	mg/L

Hinweis: Wenn das Wasser die in der obigen Tabelle aufgeführten Anforderungen nicht erfüllt, fügen Sie bitte eine Antikalk-Zusammensetzung hinzu, um das Gerät immer im normalen Betrieb zu halten. Das Wasser muss der Richtlinie VDI 2035 entsprechen.

## Elektroinstallationsarbeiten

### Verdrahtungsprinzip

#### Allgemeines

- (1) Für die Verwendung auf der Baustelle gelieferte Kabel, Geräte und Anschlüsse müssen den Bestimmungen der Vorschriften und den technischen Anforderungen entsprechen.
- (2) Der Leitungsanschluss auf der Baustelle darf nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- (3) Vor Beginn der Anschlussarbeiten ist die Stromversorgung abzuschalten.
- (4) Der Installateur haftet für Schäden aufgrund eines falschen Anschlusses des externen Stromkreises.
- (5) Achtung --- es MUSS Kupferdrähte verwendet werden.
- (6) Anschluss des Netzkabels an den Schaltschrank des Geräts
- (7) Stromkabel sollten durch Kabelkanäle oder ähnliches geführt werden.
- (8) Stromkabel, die an den Schaltschrank angeschlossen werden sollen, müssen mit Gummi oder Kunststoff geschützt werden, um Kratzer durch Kanten der Metallplatte zu vermeiden.
- (9) Stromkabel in der Nähe des Schaltschranks des Geräts müssen zuverlässig befestigt werden, damit der Stromanschluss im Schaltschrank frei von äußeren Kräften ist.
- (10) Stromkabel müssen zuverlässig geerdet sein.

## Spezifikation des Stromversorgungskabels

Die in der folgenden Liste aufgeführten Stromkabelspezifikationen und Fehlerstromschaltertypen werden empfohlen.

Model	Power Supply	Air Break Switch	Air Break Switch (Electric heater)	Minimum Section Area of Earth Wire	Minimum Section Area of Earth Wire (Electric Heater)	Minimum Section Area of Power Wire	Minimum Section Area of Power Wire (Electric Heater)
	V, Ph, Hz	A	A	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
MPV-SP4 V1	230VAC 1Ph 50Hz	16	16	2.5	2.5	2×2.5	2×2.5
MPV-SP6 V1			/		/		/
MPV-SP4 V2				/		/	
MPV-SP6 V2			/		/		/
MPV-SP8 V1 1Ph		40		32		6	
MPW-SP10 V1							
MPW-SP12 V1							
MPW-SP14 V1							
MPW-SP16 V1		/	/	/	/	/	/
MPV-SP8 V2 1Ph							
MPW-SP10 V2 1 Ph							
MPW-SP12 V2 1Ph							
MPW-SP14 V2 1Ph							
MPW-SP16 V2 1Ph							
MPV-SP8 V1 3Ph	400VAC 3Ph 50Hz	16	16	2.5	1.5	4×2.5	3×1.5
MPW-SP10 V1 3Ph							
MPW-SP12 V1 3Ph							
MPW-SP14 V1 3Ph							
MPW-SP16 V1 3Ph		/	/	/	/	/	/
MPV-SP8 V2 3Ph							
MPW-SP10 V2 3Ph							
MPW-SP12 V2 3Ph							
MPW-SP14 V2 3Ph							
MPW-SP16 V2 3Ph							

### Bemerkungen

(a) Alle verwendeten Kabel, Sicherungen usw. müssen den gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen entsprechen.

(b) Die oben ausgewählten Stromkabeldurchmesser basieren auf der Annahme einer Entfernung vom Verteilerschrank zum Gerät von weniger als 75 m. Wenn Kabel in einer Entfernung von 75 m bis 150 m verlegt werden, muss der Durchmesser des Stromkabels um eine weitere Stufe erhöht werden.

(c) Die Stromversorgung muss der Nennspannung des Geräts und der elektrischen Leitung entsprechen

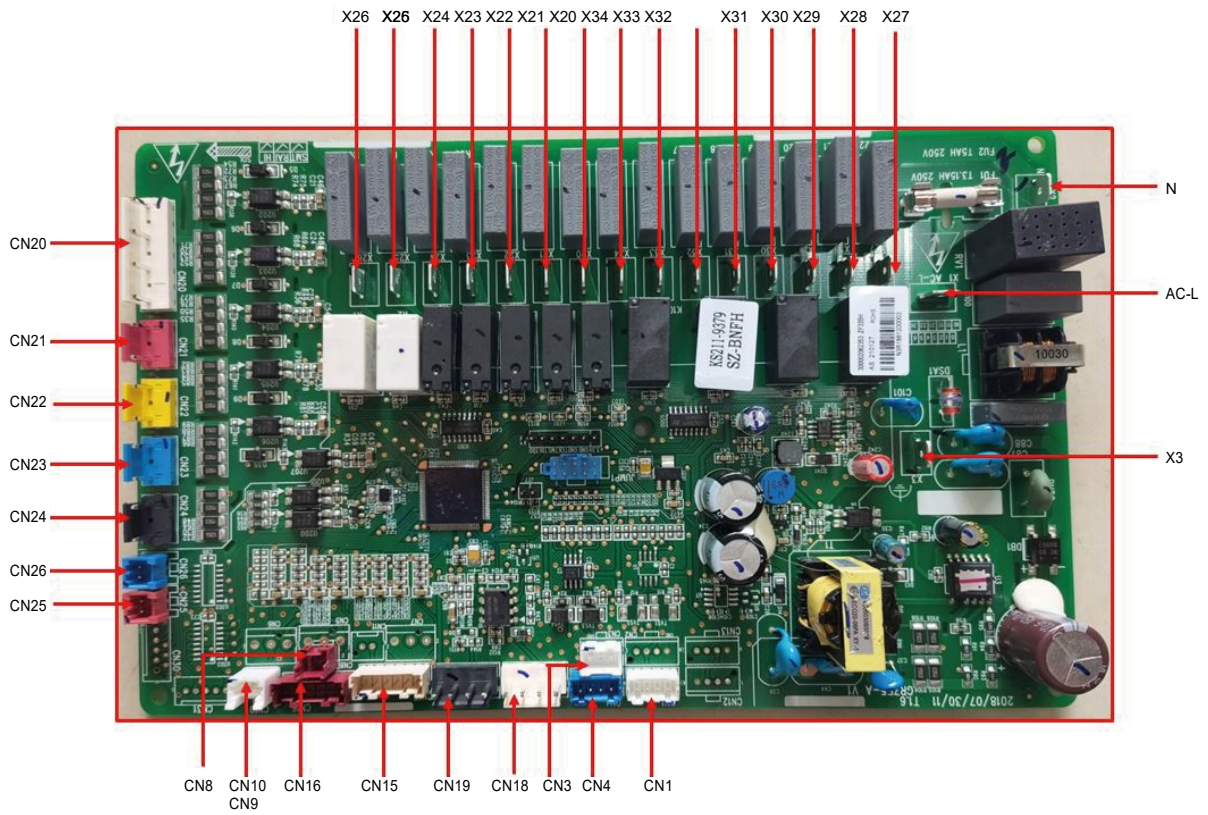
(d) Die gesamte elektrische Installation muss von professionellen Technikern in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften durchgeführt werden.

(e) Sorgen Sie für eine sichere Erdung, und das Erdungskabel muss mit der Erdung des Gebäudes verbunden und von professionellen Technikern installiert werden.

(f) Die in der obigen Tabelle aufgeführten Spezifikationen des Trennschalters und des Netzkabels basieren auf der maximalen Leistung (maximalen Ampere) des Geräts. Abschließend muss der Kabeldurchmesser vom Installateur vor Ort überprüft und bewertet werden.

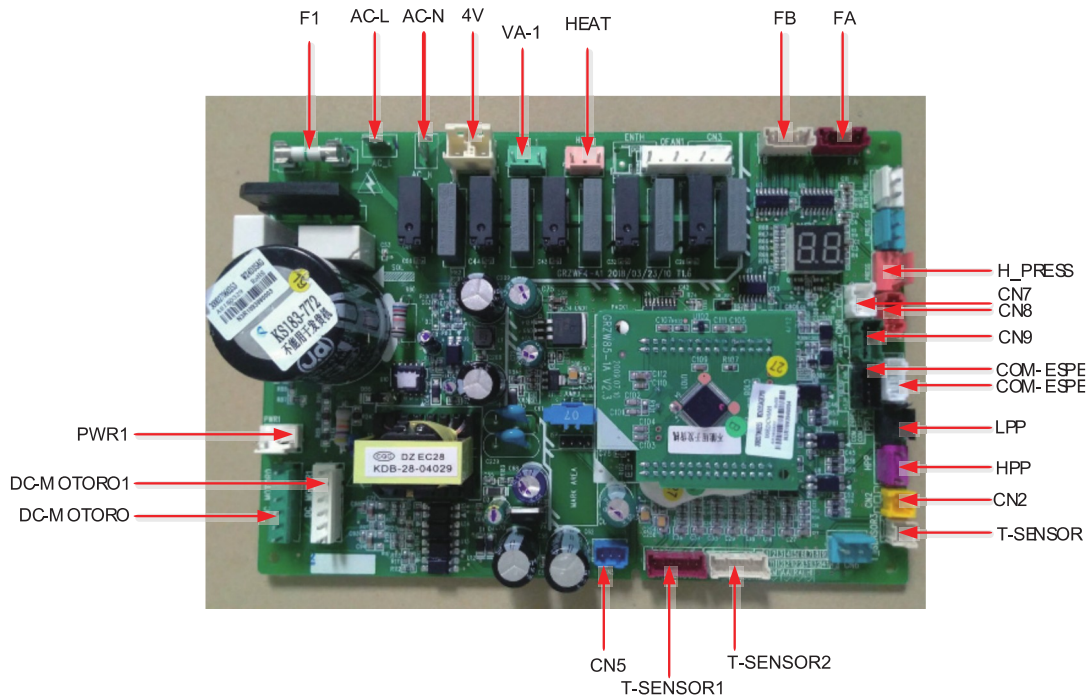
# Wiring Diagram

## Control board



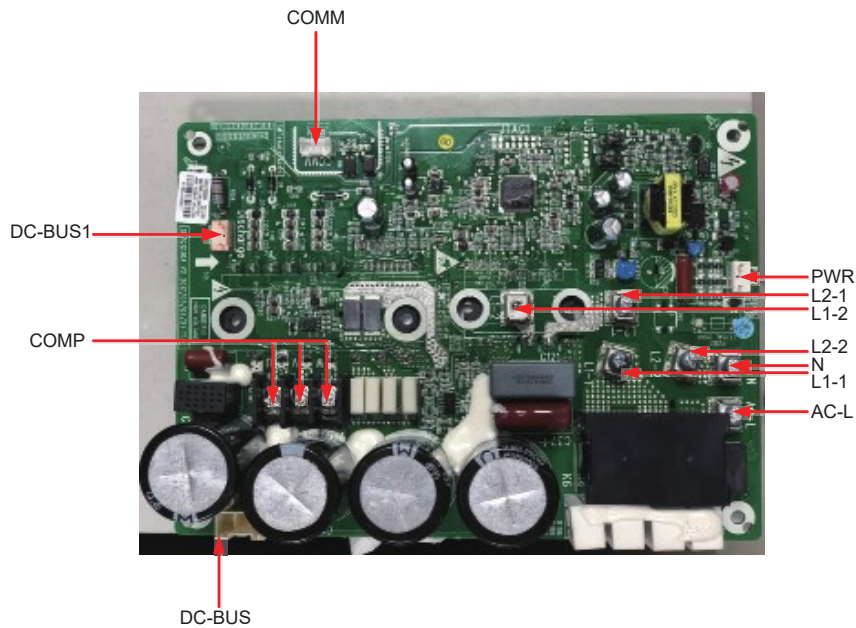
Silk Screen	Introduction
AC-L	Live wire of power supply
N	Neutral wire of power supply
X3	To the ground
X20	E-heater of water tank
X21	E-heater 1
X22	E-heater 2
X23	Other thermal by 220VAC
X24	Field supplied water pump
X25	Reserved
X26	Reserved
X27	2-way valve 1 is normally open
X28	2-way valve 1 is normally closed

Silk Screen	Introduction
X29	Water pump of the water tank
X30	Reserved
X31	Field supplied 3-way valve 1
X32	Reserved
X33	Electric three-way valve 2 open
X34	Electric three-way valve 2 closed
CN18	Build-in water pump signal(PWM)
CN19	Back-up water pump signal(PWM)-field supply
CN15	20K temperature sensor (inlet water)
CN15	20K temperature sensor (outlet water)
CN15	20K temperature sensor (refrigerant liquid line)
CN16	20K temperature sensor (refrigerant vapor line)
CN16	10K temperature sensor (leaving water for the optional electric heater)
CN16	Reserved
CN8	Remote room temperature sensor
CN9	Water tank temperature sensor
CN7	Reserved
CN6	Reserved
CN5	Reserved
CN20	Thermostat
CN21	Detection to welding protection for the optional electric heater 1
CN22	Detection to welding protection for the optional electric heater 2
CN23	Detection to welding protection for the water tank electric heater
CN24	Gate-control detection
CN25	Flow switch
CN26	Reserved
CN3	Communication with outdoor unit
CN1	Anode
CN4	Communication with control panel



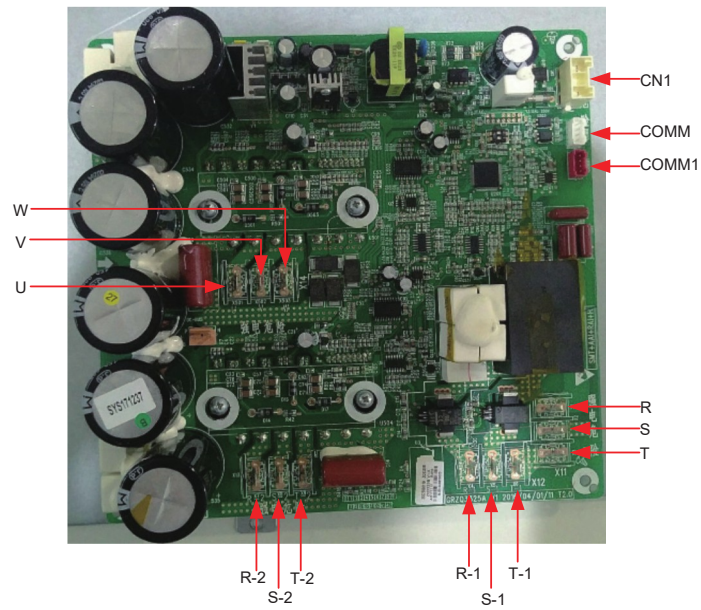
Silk Screen	Introduction
AC-L	Live wire input of power supply
N	Neutral wire input of power supply
PWR1	310V Supply 310V DC power to the drive
F1	Fuse
4V	4-way valve
VA-1	E-heater of chassis
HEAT	Electric heating tape
DC-MOTORO	1-pin: fan power supply; 3-pin: fan GND; 4-pin: +15V; 5-pin: control signal; 6-pin: feedback signal
DC-MOTORO1	1-pin: fan power supply; 3-pin: fan GND; 4-pin: +15V; 5-pin: control signal; 6-pin: feedback signal
FA	1, 2, 3, 4 signals, 5 power supply to EXV1, pipe electronic expansion valve, 1-4 pin: driving impulse output; 5 pin: +12V
FB	1, 2, 3, 4 signals, 5 power supply to EXV2, pipe electronic expansion valve, 1-4 pin: driving impulse output; 5 pin: +12V
T_SENSOR2	1,2: environment; 3,4: discharge; 5,6: suction
T_SENSOR1	1,2: economizer inlet; 3,4: economizer outlet; 5,6: defrost
H_PRESS	5V signal input of pressure sensor 1 pin: GND; 2 pin: signal input; 3 pin: +5V
HPP	1-pin: +12V, 3-pin: signal
LPP	1-pin: +12V, 3-pin: signal
CN2	1-pin: +12V, 2-pin: signal
CN7	Communication between AP1 and AP2; communication cable 2-pin: B, 3-pin: A;

Silk Screen	Introduction
CN8	1-pin:12V, 2-pin:B, 3-pin: A, 4-pin: ground, To the wired controller, communication cable;
CN9	1-pin:+12V, 2-pin:B; 3-pin:A, 4-pin: ground
COM_ESPE1	1-pin:+3.3V, 2-pin:TXD, 3-pin:RXD, 4-pin:ground
COM_ESPE2	1-pin:+3.3V, 2-pin:TXD, 3-pin:RXD, 4-pin:ground
CN5	1-pin: ground, 2-pin:+18V, 3-pin:+15V

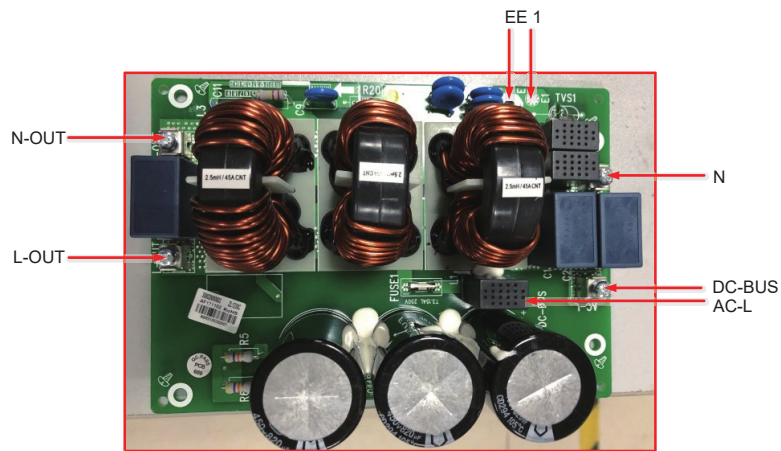


Silk Screen	Introduction
AC-L	L-OUT Live line input of the filter board
N	N-OUT Neutral line input of the filter board
L1-1	To PFC inductor brown line
L1-2	To PFC inductor white line
L2-1	To PFC inductor yellow line
L2-2	To PFC inductor blue line
COMP	Wiring board (3-pin)(DT-66BO1W-03)(variable-frequency)
COMM	Communication interface[1-3.3V,2-TX,3-RX,4-GND]
DC-BUS	DC-BUS Pin for electric discharge of the high-voltage bar during test
PWR	Power input of the drive board [1-GND,2-18V,3-15V]
DC-BUS1	Pin for electric discharge of the high-voltage bar during test





Silk Screen	Introduction
W	Connector to the compressor phase-W
U	Connector to the compressor phase-U
V	Connector to the compressor phase-V
R-2	Connector to reactor (input)
S-2	
T-2	
R-1	Connector to reactor (input)
S-1	
T-1	
R	Connector to filter L1-F
S	Connector to filter L2-F
T	Connector to filter L3-F
COMM1	Reserved
COMM	Communication
CN1	Switch power input



Silk Screen	Introduction
AC-L	Live line input of the main board
N	Neutral line of the power supply for the main board
L-OUT	Live line output of the filter board (to the drive and main boards)
N-OUT	Neutral line output of the filter board (to the drive board)
N-OUT1	Output neutral line
L-OUT1	Output live line
DC-BUS	DC-BUS, the other end to the drive board
E	Screw hole for grounding
E1	Grounding line, reserved



Silk Screen	Introduction
AC-L1	Input side phase L1 of the whole unit
AC-L2	Input side phase L2 of the whole unit
AC-L3	Input side phase L3 of the whole unit
N	Input side neutral line of the whole unit



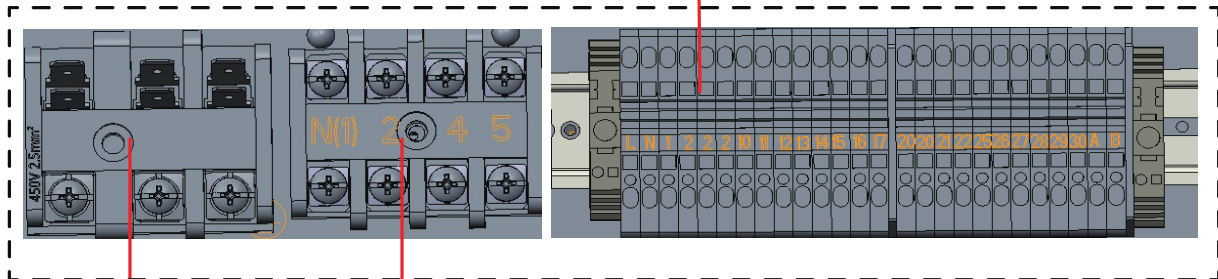
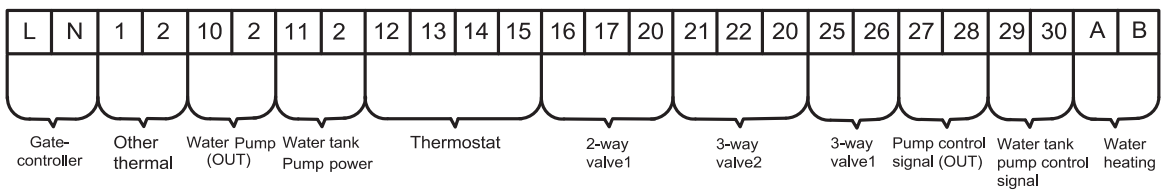
Silk Screen	Introduction
L1-F	Connect to the power supply input of the drive board
L2-F	
L3-F	
N-F	Neutral line for power supply to the main control board
X11	Live line for power supply to the main control board

## Elektrische Verkabelung

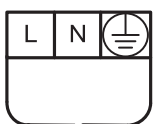
### Klemmblock

(1) MPV-SP4; MPV-SP6 1PH

Klemmblock XT3

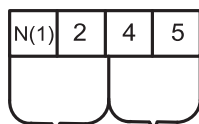


Klemmblock XT1



Whole unit power

Klemmblock XT4



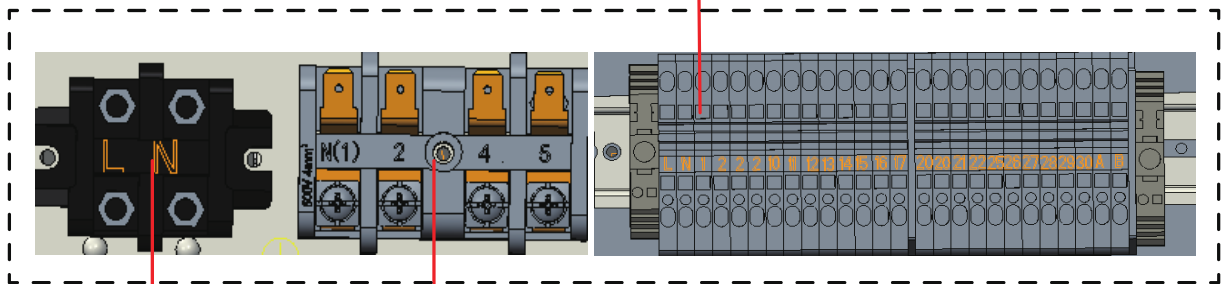
Electric heater power  
Water tank auxiliary electric heater



(2) MPV-SP8; MPW-SP10; MPW-SP12; MPW-SP14; MPW-SP16 1PH

Klemmblock XT3

L	N	1	2	10	2	11	2	12	13	14	15	16	17	20	21	22	20	25	26	27	28	29	30	A	B
Gate-controller		Other thermal		Water Pump (OUT)		Water tank Pump power		Thermostat					2-way valve1		3-way valve2		3-way valve1		Pump control signal (OUT)		Water tank pump control signal		Water heating signal		



Klemmblock XT1

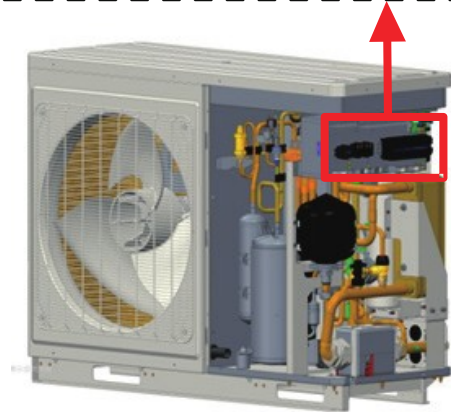
L	N
---	---

Whole unit power

Klemmblock XT4

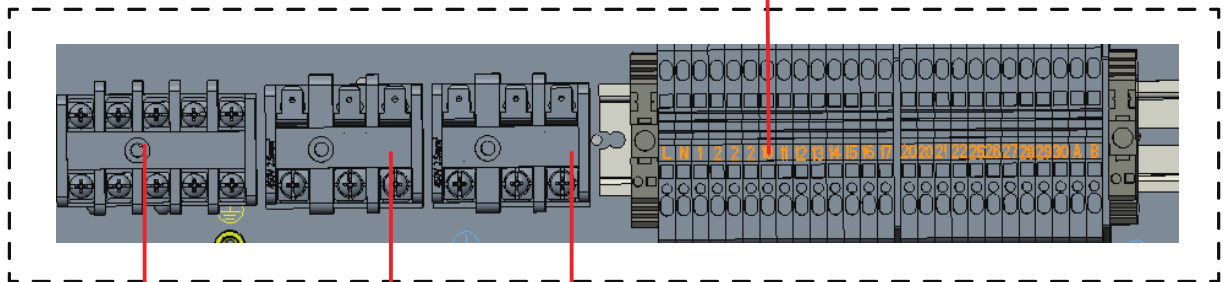
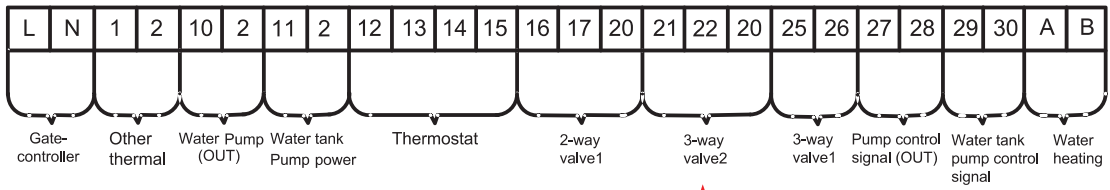
N(1)	2	4	5
------	---	---	---

Electric heater power  
Water tank auxiliary electric heater

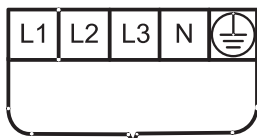


(3) MPV-SP8; MPW-SP10 3PH

Terminal board XT3

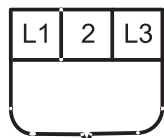


Terminal blockXT1



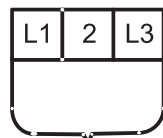
Whole unit power

Terminal blockXT4



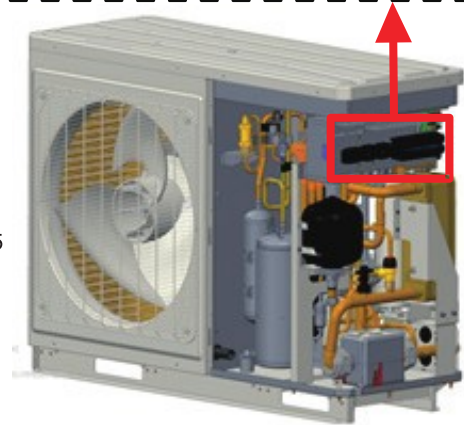
Electric heater power

Terminal blockXT5

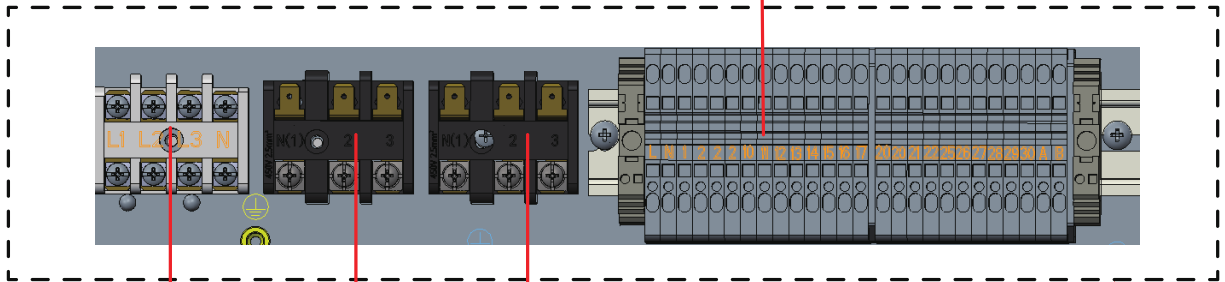
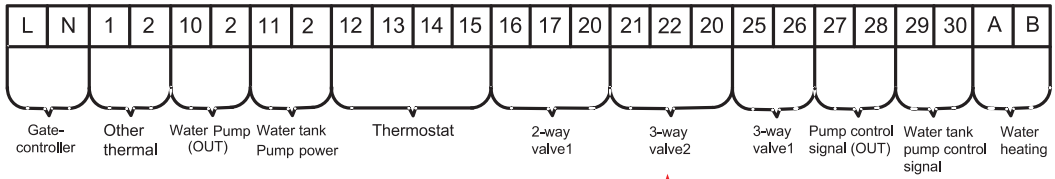


Water tank auxiliary electric heater

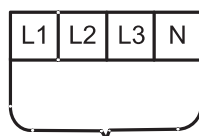
Terminal board with the reserved grounding terminal



Terminal board XT3

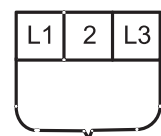


Terminal block XT1



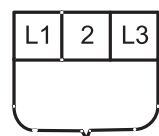
Whole unit power

Terminal block XT4



Electric heater power

Terminal block XT5



Water tank auxiliary electric heater



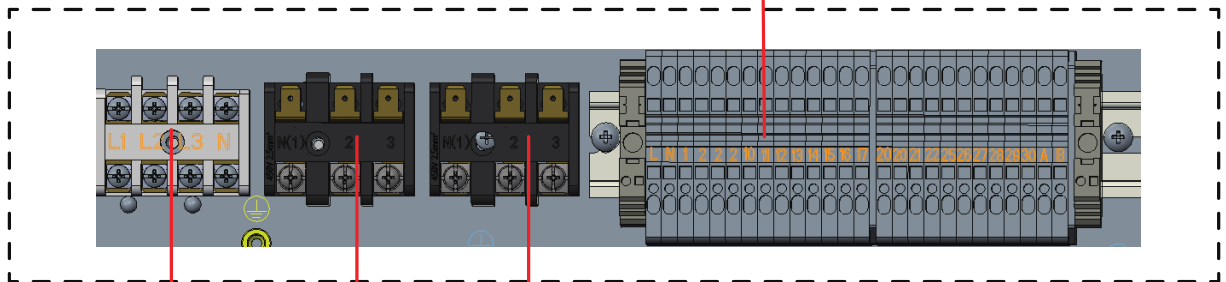
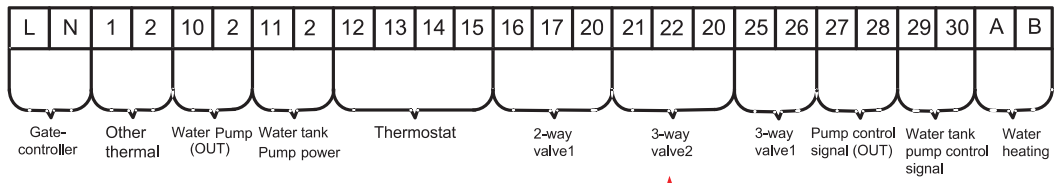
Terminal board without the reserved grounding terminal

**Bemerkungen**

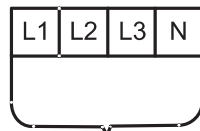
- (a) Bei Klemmbrettern mit reservierter Erdungsklemme sollte die Erdungsleitung mit der Erdungsklemme am Klemmbrett verbunden werden
- (b) Bei Klemmbrettern ohne reservierte Erdungsklemme sollte die Erdungsleitung an die Erdungsklemme an der Installationsplatte angeschlossen werden.

(4) MPW-SP12; MPW-SP14; MPW-SP16 3PH

Terminal board XT3

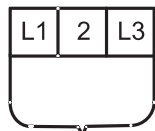


Terminal blockXT1



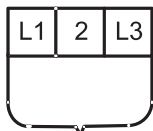
Whole unit power

Terminal blockXT4



Electric heater power

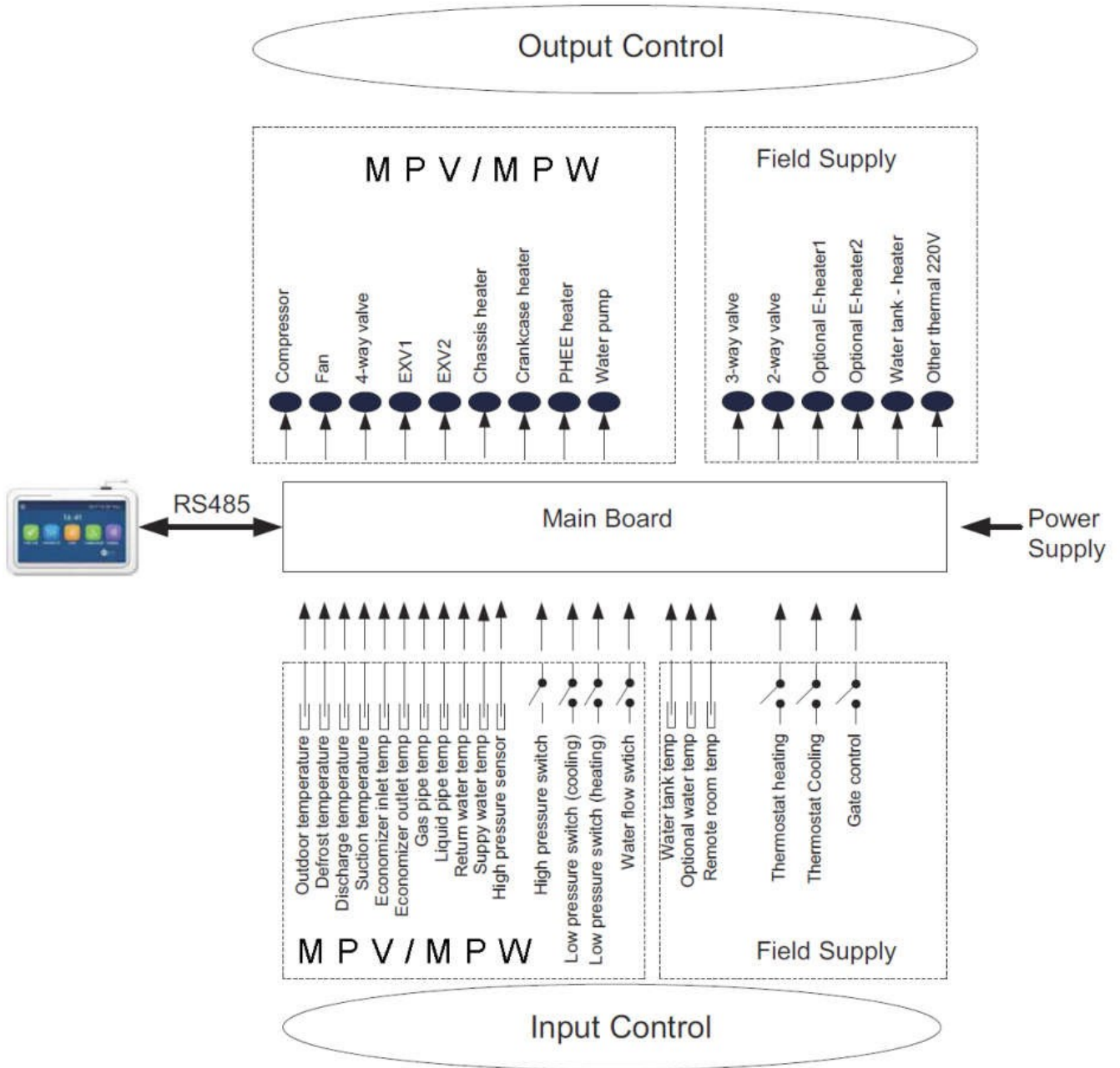
Terminal blockXT5



Water tank auxiliary electric heater



# Diagramm des Steuerungsprinzips



## Anweisungen für Schutzelemente

- (1) Die Außentemperatur wird von dem an den Lamellen des Lamellenwärmetauschers installierten Sensor erfasst, der hauptsächlich zur Steuerung der Initialisierungsschritte des Ventilators und des elektronischen Expansionsventils sowie zur Begrenzung der maximalen Betriebsfrequenz des Kompressors verwendet wird. Wenn dieser Fühler ausfällt, wird dies von der Hauptplatine erkannt und eine Fehlermeldung an den Regler übermittelt, woraufhin das Gerät nicht mehr anläuft oder abgeschaltet wird.
- (2) Die Abtautemperatur wird von dem an den Abtaurohren des Wärmetauschers installierten Fühler erfasst, der hauptsächlich zur Steuerung der Abtauung dient. Wenn dieser Fühler im Heiz- oder Wasserheizungsbetrieb ausfällt, schaltet der Kompressor ab und dieser Fehler wird am Controller angezeigt. Wenn er im Kühlbetrieb ausfällt, läuft der Kompressor weiter, aber am Controller wird dieser Fehler angezeigt.
- (3) Die Ausblastemperatur wird von einem Sensor erfasst, der an der Auslassleitung des Kompressors installiert ist und hauptsächlich zum Schutz vor hohen Ausblastemperaturen dient. Wenn dieser Sensor ausfällt, wird dieser Fehler am Controller angezeigt und alle Komponenten mit Ausnahme der Wasserpumpe der Solaranlage und der elektrischen Heizung des Wasserspeichers werden abgeschaltet. Sobald der Fehler behoben ist, nimmt das Hauptgerät seinen normalen Betrieb wieder auf.
- (4) Die Ansaugtemperatur wird von einem Sensor an der Ansaugleitung des Kompressors erfasst, der hauptsächlich zur Kontrolle des Überhitzungsgrades dient. Wenn dieser Sensor ausfällt, wird dieser Fehler am Controller angezeigt, und alle Komponenten außer der Wasserpumpe der Solaranlage und der elektrischen Heizung des Wasserspeichers werden abgeschaltet. Wenn der Fehler behoben ist, nimmt das Hauptgerät seinen normalen Betrieb wieder auf.
- (5) Der Temperatursensor am Economizer dient zur Erfassung der Temperatur des Economizers nach der Drosselung über das elektronische Expansionsventil 2. In der Betriebsart Heizen oder Warmwasser werden dieser Fühler und der Fühler am Ausgang des Economizers zur Steuerung des Öffnungswinkels des elektronischen Expansionsventils 2 verwendet. In der Betriebsart Kühlen ist das elektrostatische Expansionsventil 2 vollständig geschlossen.
- (6) Der Temperaturfühler am Ausgang des Economizers dient zur Erfassung der Temperatur am Ausgang des Economizers. In der Betriebsart Heizen oder Warmwasser werden dieser Fühler und der Fühler am Eingang des Economizers zur Steuerung des Öffnungswinkels des elektronischen Expansionsventils 2 verwendet. In der Betriebsart Kühlen ist das Expansionsventil 2 vollständig geschlossen.
- (7) Der Hochdruck wird von dem am Auslassrohr des Kompressors installierten Fühler erfasst, der Niederdruck wird von dem am Ansaugrohr des Verdichters installierten Fühler erfasst, und der erhöhte Dampfeinspritzdruck wird von dem am erweiterten Dampfeinspritzrohr installierten Fühler erfasst. Der erste Fühler wird hauptsächlich für den Hochdruckschutz verwendet, der zweite für die Kontrolle der Abtauung, des Frostschutzes und des Überhitzungsgrades und alle drei zusammen für die Kontrolle des Zwischendruckverhältnisses des Verdichters. Wenn einer dieser Sensoren ausfällt, wird dies am Controller angezeigt, und alle Komponenten außer der Wasserpumpe der Solaranlage und der elektrischen Heizung des Wasserspeichers werden abgeschaltet.  
Die Wasserpumpe wird 120 Sekunden später als der Kompressor abgeschaltet. Sobald der Fehler behoben ist, nimmt das Hauptgerät seinen normalen Betrieb wieder auf.

Komponente	Bereich
Hochdruckfühler	4.7/3.8MPa(gauge)
Niederdruckschalter (Kühlung)	0.45/0.55MPa(gauge)
Niederdruckschalter (Heizung)	0.1/0.2 MPa(gauge)

- (8) Die Rücklaufwassertemperatur des Plattenwärmetauschers wird von dem am Einlassrohr des Plattenwärmetauschers installierten Sensor erfasst, der hauptsächlich für den Frostschutz verwendet wird. Wenn dieser Fühler ausfällt, wird dieser Fehler am Controller angezeigt, aber das Gerät nimmt den normalen Betrieb wieder auf.
- (9) Die Vorlaufwassertemperatur des Plattenwärmetauschers wird von dem am Auslassrohr des Plattenwärmetauschers installierten Sensor erfasst, der hauptsächlich für den wasserseitigen Frostschutz verwendet wird. Wenn dieser Fühler ausfällt, wird dieser Fehler am Controller angezeigt und das Gerät arbeitet weiter.
- (10) Die optionale Wassertemperatur wird von dem am Auslassrohr des optionalen E-Heizers installierten Fühler erfasst, der hauptsächlich zur Kontrolle der Vorlaufwassertemperatur dient. Wenn dieser Fühler ausfällt, wird dieser Fehler am Controller angezeigt und alle Komponenten mit Ausnahme der elektrischen Heizung des Wassertanks werden abgeschaltet (die elektrischen 2-Wege- und 3-Wege-Ventile werden geschlossen).



---

(11) Der Temperaturfühler für die Dampfleitung wird zur Erfassung der Temperatur der Dampfkältemittelleitung verwendet. Im Kühlbetrieb wird er zusammen mit dem Fühler für die Flüssigkeitsleitung zur Steuerung der Öffnung des elektronischen Expansionsventils 1 verwendet.

(12) Der Temperaturfühler für die Flüssigkeitsleitung wird zur Erfassung der Temperatur der Flüssigkältemittelleitung verwendet. Im Kühlbetrieb wird er zusammen mit dem Fühler für die Dampfleitung zur Steuerung des Öffnungswinkels des elektronischen Expansionsventils 1 verwendet.

(13) Der Hochdruckschalter wird zur Beurteilung des Systemdrucks verwendet. Wenn der Druck zu hoch ist, schaltet dieser Schalter ab und das Gerät wird abgeschaltet.

(14) Der Niedrigdruckschalter wird hauptsächlich zur Beurteilung des Wassermangels verwendet. Wenn zu wenig Wasser im System ist, wird dieser Schalter ausgelöst; alle Komponenten mit Ausnahme der Wassertankheizung und der Wasserpumpe des Solarsystems werden gestoppt. Dieser Fehler wird am Controller angezeigt. Das Gerät kann nur neu gestartet werden, wenn es wieder eingeschaltet wird und der Grund für den Fehler behoben ist.

(15) Die Temperatur des Wassertanks wird von Sensoren erfasst, die in den Wassertank eingetaucht sind. Diese Sensoren können in zwei Gruppen unterteilt werden. Gruppe 1 wird zur Steuerung der Wassertanktemperatur verwendet und Gruppe 2 zur Anzeige der Wassertanktemperatur. Wenn Gruppe 1 im Heizbetrieb ausfällt, wird dieser Fehler am Controller angezeigt, und alle Komponenten außer der Wasserpumpe des Geräts werden abgeschaltet. Wenn Gruppe 2 ausfällt, wird dieser Fehler ebenfalls am Controller angezeigt, aber das Gerät arbeitet normal weiter.

(16) Die Temperatur des austretenden und des eintretenden Wassers sowie die Temperatur des Solarmoduls werden von Sensoren erfasst, die am Einlassrohr, am Auslassrohr bzw. am Solarmodul des Solarsystems installiert sind. Diese Sensoren werden hauptsächlich zur Steuerung der Warmwasserpumpe des Solarsystems verwendet. Wenn der Sensor für die Eintrittswassertemperatur ausfällt, wird dieser Fehler am Controller angezeigt, und das Gerät setzt den normalen Betrieb fort. Wenn die beiden anderen Sensoren ausfallen, wird dieser Fehler ebenfalls am Controller angezeigt und die Wasserpumpe des Solarsystems wird gestoppt.

(17) Die Remote-Raumtemperatur wird von dem im Raum installierten Sensor erfasst, der hauptsächlich dazu dient, die Eingangsleistung des Kompressors durch die Einstellung der Raumtemperatur zu steuern. Wenn das Gerät über die Raumtemperatur gesteuert wird und dieser Fühler ausfällt, werden alle Komponenten mit Ausnahme der Wasserpumpe der Solaranlage und der elektrischen Heizung des Wasserspeichers abgeschaltet. Wenn das Gerät jedoch über die Vorlauftemperatur gesteuert wird und dieser Sensor ausfällt, wird dieser Fehler angezeigt, aber das Gerät nimmt den normalen Betrieb wieder auf.

(18) Nur wenn die Regelungsfunktion des Thermostats über Controller aktiviert wurde, kann das Thermostat zwischen den Betriebsarten Kühlen, Heizen und Abschalten umschalten, andernfalls läuft das Gerät entsprechend der eingestellten Betriebsart.

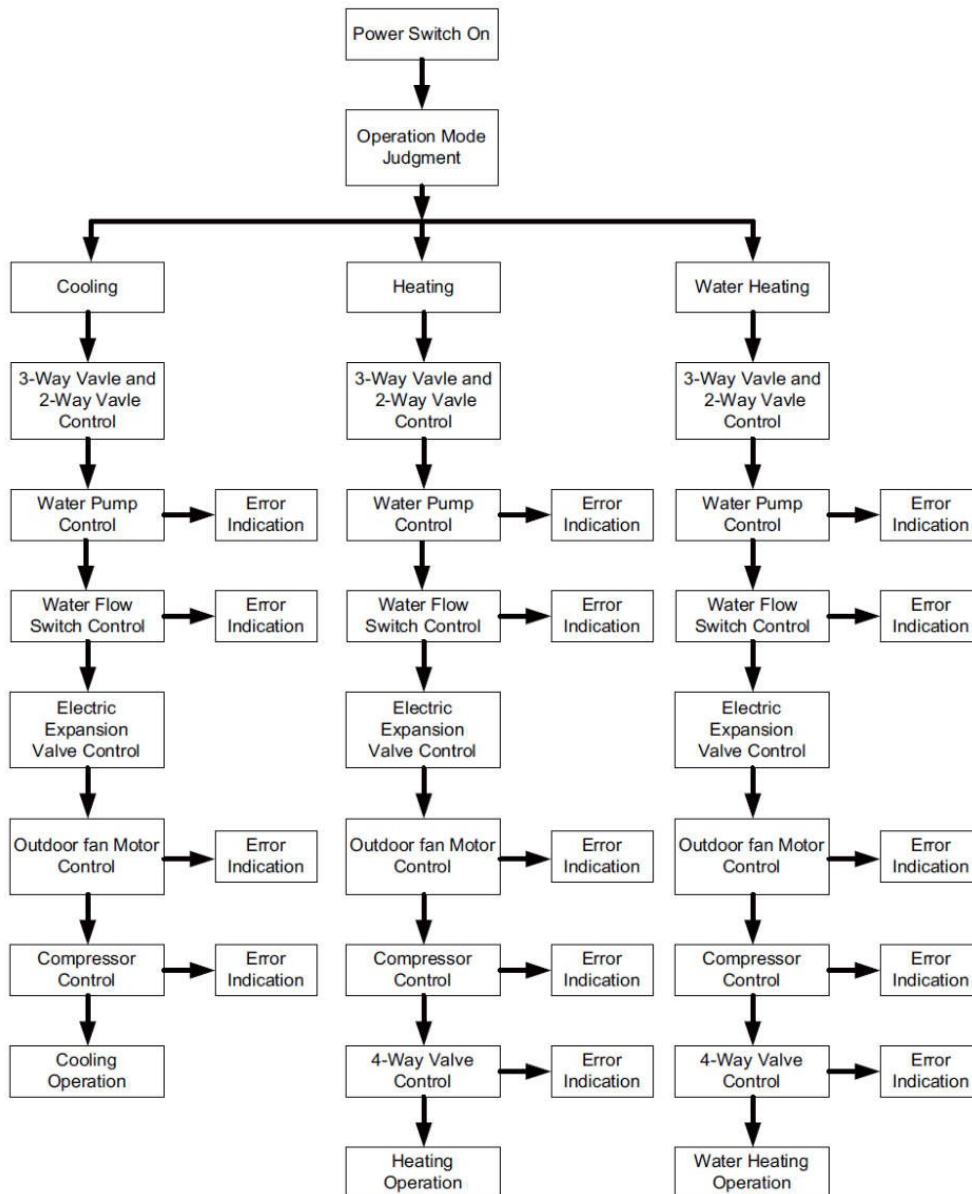
(19) Die Gate-Control-Funktion kann auf der Funktionseinstellungsseite des Controllers auf "Ein" oder "Aus" gestellt werden. Wenn diese Funktion aktiviert ist und festgestellt wird, dass die Gate-Control-Karte herausgezogen wurde, schaltet sich das Gerät ab und meldet, dass jede Tastenbedienung der Steuerung ungültig ist. Wenn dann festgestellt wird, dass die Gate-Control-Karte eingesteckt ist, nimmt das Gerät den normalen Betrieb wieder auf.

(20) Der Niedrigdruckschalter des Solarsystems wird hauptsächlich zur Beurteilung des Wassermangels verwendet. Wenn die Wassermenge zu gering ist, schaltet der Niedrigdruckschalter ab und die Wasserpumpe des Solarsystems wird sofort gestoppt. Dieser Fehler wird am Controller angezeigt. Wenn dieser Fehler behoben ist, startet das Gerät beim erneuten Einschalten wieder.

Die Positionen 15 bis 20 sind Steuerparameter, die von den Gegebenheiten vor Ort abhängig sind.



## Control Flowchart



## Hauptsteuerlogik

### Kühlen

#### Steuerung des Kompressors

Wenn das Gerät über die Wasseraustrittstemperatur gesteuert wird, wird die Betriebsfrequenz des Kompressors in direktem Verhältnis zur Temperaturdifferenz angepasst. (Temperaturdifferenz = tatsächliche Wasseraustrittstemperatur - Sollwert der Wasseraustrittstemperatur).

---

## Gefrierschutz

Wenn festgestellt wird, dass die Wasseraustrittstemperatur des Plattenwärmetauschers unter der Frostschutztemperatur liegt, sinkt die Betriebsfrequenz des Kompressors, bis er die Mindestbetriebsfrequenz erreicht. Wenn dann immer noch festgestellt wird, dass die Wasseraustrittstemperatur unter der Frostschutztemperatur liegt, schaltet das Hauptaggregat entsprechend der Abschaltfrequenz ab, aber die Wasserpumpe bleibt normal in Betrieb.

Wenn festgestellt wird, dass die Wasseraustrittstemperatur des Plattenwärmetauschers gleich oder höher ist als die Frostschutz-Ausschalttemperatur, wird der Frostschutz abgeschaltet. Sobald der Kompressor drei Minuten lang gestoppt wurde und die Bedingungen für den Start erfüllt sind, startet der Kompressor zu kühlen.

## Heizen

### Steuerung des Kompressors

Wenn das Gerät über die Wasseraustrittstemperatur gesteuert wird, wird die Betriebsfrequenz des Kompressors durch die Temperaturdifferenz in der Weise angepasst, dass sie mit steigender Temperaturdifferenz steigt und mit sinkender Temperaturdifferenz sinkt. Wenn der Verdichter die Mindestfrequenz erreicht, aber die Temperaturfrequenz immer noch recht hoch ist, schaltet sich das Gerät ab (Temperaturdifferenz = tatsächliche Wasseraustrittstemperatur - Sollwert der Wasseraustrittstemperatur).

### Schutz vor Überhitzung

Wenn der Kompressor in Betrieb ist und festgestellt wird, dass die Wasseraustrittstemperatur der elektrischen Zusatzheizung über der Übertemperaturschutztemperatur liegt, senkt der Kompressor seine Frequenz auf das Minimum. Wenn die Temperatur dann immer noch zu hoch ist, werden alle Komponenten mit Ausnahme der Wasserpumpe des Geräts und des 4-Wege-Ventils abgeschaltet. Das Gerät stoppt, bis das Problem behoben ist. Danach nimmt das Gerät den normalen Betrieb wieder auf.

## Warmwasserbereitung

Die Warmwasserbereitung kann entweder durch die Solaranlage oder die Wärmepumpe erfolgen.

### Warmwasserbereitung durch die Wärmepumpe

(1) Wenn die Außentemperatur außerhalb des Betriebsbereichs liegt, schaltet sich der Kompressor nicht ein, und die Wassererwärmung erfolgt über den Heizstab im Warmwasserspeicher.

(2) Wenn die Außentemperatur innerhalb des Betriebsbereichs liegt, erfolgt die Wassererwärmung durch die Wärmepumpe. Die Ausgangsfrequenz des Kompressors wird anhand der Differenz zwischen dem Sollwert der Wassertanktemperatur und der tatsächlichen Wassertanktemperatur angepasst.

(3) Steuerung des Elektroheizgerätes vom Wassertank

- wenn der Sollwert der Wassertanktemperatur niedriger ist als der Höchstwert des Wassererwärmungsbereichs des Gerätes läuft die elektrische Zusatzheizung des Gerätes in Abhängigkeit von der Temperaturdifferenz, und der Wassertank bleibt abgeschaltet.

- wenn der Sollwert der Wassertanktemperatur höher ist als der Höchstwert des Wassererwärmungsbereichs des Gerätes, aber die tatsächliche Wassertanktemperatur niedriger ist als der Maximalwert des Wassererwärmungsbereichs des Gerätes, wird die elektrische Zusatzheizung in Abhängigkeit von der Temperaturdifferenz eingeschaltet. Wenn die tatsächliche Temperatur des Wassertanks höher ist als der maximale Wert der Warmwasserbereitung des Gerätes, wird die Wassertankheizung eingeschaltet. Zu jeder Zeit darf nur eine der beiden Heizungen, die elektrische Zusatzheizung oder die bauseitige Wassertankheizung, laufen.

---

#### (4) Überhitzungsschutz der Warmwasserbereitung

Wenn bei laufendem Kompressor festgestellt wird, dass die Wasseraustrittstemperatur des elektrischen Heizstabs Des Geräts höher ist als die Überhitzungsschutztemperatur, senkt der Kompressor seine Betriebsfrequenz, bis er die minimale Betriebsfrequenz erreicht. Wenn zu diesem Zeitpunkt immer noch festgestellt wird, dass die Wasseraustrittstemperatur höher als die Überhitzungsschutztemperatur ist, werden alle Komponenten außer der Wasserpumpe der Wärmepumpe und dem 4-Wege-Ventil abgeschaltet. Der Überhitzungsschutz wird beendet, wenn die Wasseraustrittstemperatur unter der Überhitzungsschutztemperatur liegt. Dann nimmt das Gerät seinen normalen Betrieb wieder auf.

### Warmwasserbereitung über die Solaranlage

Wenn das Solarsystem zur Warmwasserbereitung installiert ist, aber der Temperaturdifferenzwert (die Differenz zwischen der Temperatur des Solarmoduls und der tatsächlichen Temperatur des Wasserspeichers) für die Inbetriebnahme nicht erreicht wird, läuft die Wasserpumpe des Solarsystems nicht an. Wenn der Temperaturdifferenzwert erreicht ist, wird die Wasserpumpe gestartet. Wenn jedoch festgestellt wird, dass die Temperatur des Wasserspeichers den Sollwert erreicht oder der Unterschied zwischen der Temperatur des eintretenden und austretenden Wassers im Solarmodul zu gering ist, wird die Wasserpumpe nicht mehr laufen.

### Abschaltung

Es gibt drei Arten von Abschaltbedingungen: normale Abschaltung, Abschaltung bei einem Fehler, Abschaltung zum Schutz

Abschaltsequenz: Bei normaler Abschaltung senkt der Kompressor seine Frequenz zunächst auf den Mindestwert, während bei Abschaltung aufgrund eines Fehlers oder aus Schutzgründen der Kompressor direkt abgeschaltet wird; das elektronische Expansionsventil dreht dann auf den maximalen Öffnungswinkel; der Ventilator stoppt, nachdem der Kompressor gestoppt wurde; die Wasserpumpe der Haupteinheit stoppt, nachdem der Kompressor gestoppt wurde; das elektronische Expansionsventil dreht den maximalen Öffnungswinkel auf den festen Öffnungswinkel.

Bei der Abschaltung im Heizungs- und Warmwasserbereitungsmodus wird das 4-Wege-Ventil nach dem Abschalten des Kompressors abgeschaltet.

Bei einer Abschaltung aufgrund eines Fehlers (mit Ausnahme eines Kommunikationsfehlers) oder eines Schutzes behält das 4-Wege-Ventil den Einschaltzustand bei.

Zur Abschaltung aufgrund der Kommunikation zwischen dem Gerät und dem Controller wird das 4-Wege-Ventil einige Zeit später abgeschaltet.

Zum Abschalten bei einem Fehler oder zum Schutz behält das Expansionsventil den maximalen Öffnungswinkel bei.

### Steuerung des Kompressors

Wenn das Gerät durch die Wasseraustrittstemperatur gesteuert wird, wird die Ausgangsfrequenz des Kompressors durch die Differenz zwischen der tatsächlichen Wassertemperatur und dem Sollwert der Wasseraustrittstemperatur eingestellt. Wenn das Gerät über die Raumtemperatur gesteuert wird, wird die Ausgangsfrequenz des Kompressors durch die Differenz zwischen der tatsächlichen Raumtemperatur und dem Raumtemperatur-Sollwert eingestellt.

### Steuerung des Ventilators

Im Kühlbetrieb wird die Betriebsfrequenz des Ventilators in Abhängigkeit vom Druck auf der Hochdruckseite eingestellt. Im Heiz- oder Wasserheizungsbetrieb wird die Betriebsfrequenz des Ventilators in Abhängigkeit vom Druck auf der Niederdruckseite eingestellt. Während der Abtauung schaltet sich der Ventilator ab und nimmt den Betrieb wieder auf, wenn die Abtauung beendet ist.

### Steuerung des 4-Wege-Ventils

Das 4-Wege-Ventil bleibt im Kühlbetrieb immer eingeschaltet und schaltet sich aus, wenn der Kompressor im Heiz- oder Warmwasserbereitungsbetrieb anläuft. Wenn das Gerät abgetaut wird, bleibt das 4-Wege-Ventil eingeschaltet und wird nach Beendigung des Abtauens wieder ausgeschaltet. Bei der Abschaltung im Heizbetrieb wird das 4-Wege-Ventil nach dem Abschalten des Kompressors geschlossen.

---

## Steuerung der Wasserpumpe

Die Wasserpumpe läuft zunächst mit der eingestellten Geschwindigkeit und passt dann die Geschwindigkeit an die Temperaturdifferenz zwischen eintretendem und austretendem Wasser an. Wenn der Temperaturunterschied groß ist, läuft der Ventilator mit hoher Geschwindigkeit. Wenn der Temperaturunterschied gering ist, läuft der Ventilator mit niedriger Geschwindigkeit.

## Steuerung des elektronischen Expansionsventils

Es gibt zwei elektronische Expansionsventile für die zweistufige Drosselregelung. Der Öffnungswinkel des ersten elektronischen Expansionsventils wird auf der Grundlage des Verhältnisses der Messwerte des Hochdrucksensors und des Niederdrucksensors eingestellt. Der Öffnungswinkel des zweiten Expansionsventils wird in Abhängigkeit vom Grad der Ansaugüberhitzung eingestellt.

## Steuerung der Schutzvorrichtungen

### (1) Kompressor-Niederdruckschutz

Wenn ständig festgestellt wird, dass der Druck zu niedrig ist, tritt ein Niederdruckschutz auf, und dieser Fehler wird am Controller angezeigt; alle Komponenten verhalten sich entsprechend der Abschaltsequenz. Dieser Fehler ist nicht beherrschbar und kann nur durch erneutes Einschalten behoben werden.

### (2) Schutz vor hoher Entladetemperatur

Wenn kontinuierlich festgestellt wird, dass die Ausblastemperatur höher als die rückgewinnbare Temperatur ist, wird das elektronische Expansionsventil in großen Schritten auf den maximalen Öffnungswinkel gedreht, bis die Ausblastemperatur unter die rückgewinnbare Temperatur fällt. Bleibt diese Bedingung jedoch bestehen, drosselt der Kompressor die Ausgangsfrequenz oder senkt seine Frequenz dreimal. Wenn zu irgendeinem Zeitpunkt festgestellt wird, dass die Ausblastemperatur drei Sekunden lang über dem Schutzwert liegt, schaltet der Kompressor ab und das Gerät geht in den Schutz gegen hohe Ausblastemperatur über.

### (3) Hochdruckschutz des Kompressors

Wenn festgestellt wird, dass der Hochdruckschalter anspringt, schaltet das Gerät drei Sekunden später in den Hochdruckschutz. Dieser Schutz bleibt aktiv, bis das Problem behoben ist.

### (4) Schutz des Strömungswächters

Wenn festgestellt wird, dass der Strömungswächter die Verbindung unterbricht, werden alle Komponenten außer der Wasserpumpe der Solaranlage und der elektrischen Zusatzheizung des Wassertanks abgeschaltet. Das Gerät darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn dieser Fehler behoben ist.

## Allgemein



(Dieses Bild dient nur als Referenz)

Dieses Anzeigefeld verwendet den Kondensator-Touchscreen für die Eingabe. Der gültige Berührungsbereich wird durch das schwarze Rechteck angezeigt, wenn das Anzeigefeld ausgeschaltet ist.

Dieses Bedienfeld ist hochempfindlich und reagiert auf Fremdkörper auf dem Anzeigefeld. Bitte halten Sie es daher während des Betriebs sauber.

Da der Controller kontinuierlich überarbeitet wird, kann es sein, dass diese Anleitung nicht vollständig mit dem erworbenen Gerät übereinstimmt.

## Startseite

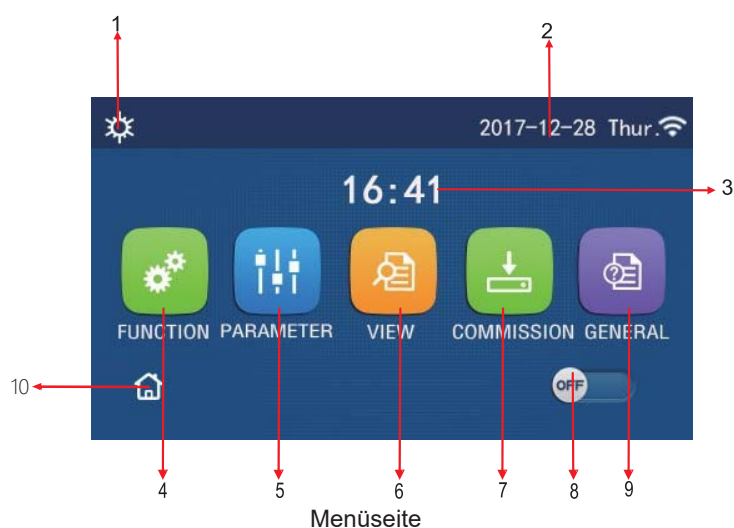


Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Heizen		Außentemperatur
	Kühlen		Wasseraustrittstemperatur des Geräts, Wasseraustrittstemperatur der E-Heizung, Remote-Raumtemperatur
	Warmwasserbereitung		Fehler
	Menü		Karte nicht gesteckt/ fehlerhafte Desinfektion
	Umschalten Von kühlen auf heizen		EIN/AUS
	Kindersicherung		

Das EIN/AUS-Symbol wird grün, wenn die Steuerung eingeschaltet ist.

Wenn der Steuermodus **"Raumtemperatur"** ist, zeigt die in der oberen rechten Ecke angezeigte Temperatur die Raumtemperatur an; wenn der Steuermodus **"Wasseraustrittstemperatur"** ist, zeigt sie die Wasseraustrittstemperatur der elektrischen Zusatzheizung im Wasserheizungsmodus oder die Wasseraustrittstemperatur des Geräts im Kühl-/Heizmodus oder im kombinierten Modus an. In den kombinierten Betriebsarten ist der Temperatursollwert für die Raumheizung oder die Kühlung vorgesehen. Nur bei der Betriebsart Warmwasserbereitung, ist es für die Warmwasserbereitung. Die Anzeige kehrt automatisch zur Startseite zurück, wenn innerhalb von zehn Minuten keine Aktion erfolgt.

## Menüseite











Menüseite

Oberhalb des Menüs wird je nach Modus und Status des Controllers das entsprechende Symbol angezeigt.

Nr.	Item	Beschreibung
1	Aktueller Modus	Aktueller Modus
2	Datum	Aktuelles Datum
3	Zeit	Aktuelle Uhrzeit
4	Funktionseinstellung	Rufen Sie die Seite mit den Benutzereinstellungen auf
5	Parametereinstellung	Wechseln Sie zur Seite mit den Parametereinstellungen..
6	Parametereinsicht	Rufen Sie die Seite für die Parameteranzeige auf
7	Inbetriebnahme-Parameter	Gehen Sie auf die Seite zur Einstellung der Inbetriebnahmeparameter
8	EIN/AUS	Zum Ein- und Ausschalten des Geräts. "OFF" zeigt an, dass das Gerät ausgeschaltet ist und "ON" zeigt an, dass das Gerät eingeschaltet ist. Bei einem Fehler schaltet das Gerät ab, und "OFF" wird am Controller angezeigt
9	Allgemeine Einstellungen	Öffnen Sie die Seite mit der Einstellung der allgemeinen Parameter
10	Hauptseite	Zurück zur Hauptseite

Abbildung	Beschreibung	Abbildung	Beschreibung
	Heizen		Floor commissioning
	Kühlen		Floor commissioning error
	Warmwasser		Karte nicht gesteckt
	Heizen+Warmwasser		Enteisen
	Warmwasser+Heizen		Urlaub
	Kühlen+Warmwasser		WiFi

Abbildung	Beschreibung	Abbildung	Beschreibung
	Warmwasser+Kühlen		Zurück
	Ruhemodus		Menüseite
	Hygienemodus		Speichern
	Notbetrieb		Fehler



## Hintergrundbeleuchtung

Wenn auf der Seite mit den allgemeinen Einstellungen "**Hintergrundbeleuchtung**" auf "**Energiesparen**" eingestellt ist, schaltet sich das Anzeigefeld aus, wenn 5 Minuten lang keine Bedienung erfolgt. Es leuchtet jedoch wieder auf, wenn Sie einen gültigen Bereich berühren.

Wenn "**Hintergrundbeleuchtung**" auf "**Beleuchtet**" eingestellt ist, leuchtet das Anzeigefeld ständig. Es wird empfohlen, sie auf "**Energiesparen**" einzustellen, um die Lebensdauer zu verlängern.

## Betriebsanleitung

### EIN/AUS

Wenn Sie auf der Menüseite ON/OFF berühren, wird das Gerät ein-/ausgeschaltet.

- Standardmäßig ist sie beim ersten Einschalten auf AUS gestellt.

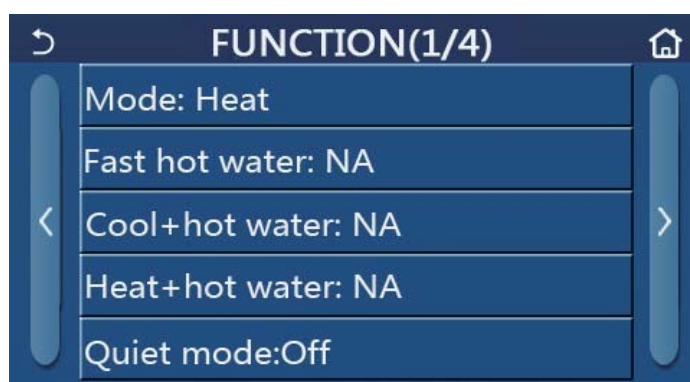
- Ein/Aus-Betrieb wird gespeichert, wenn "**Ein/Aus-Speicher**" auf der Einstellungsseite "**ALLGEMEIN**" auf "**Ein**" gesetzt wird. Das bedeutet, dass das Gerät im Falle eines Stromausfalls nach der Wiederherstellung der Stromversorgung weiterläuft. Wenn der "**Ein/Aus-Speicher**" auf "**Aus**" eingestellt ist, bleibt das Gerät bei einem Stromausfall nach der Wiederherstellung der Stromversorgung auf "**Aus**".





## Funktionseinstellung

1. Wenn Sie auf der Menüseite auf **"FUNCTION"** tippen, gelangen Sie zur Seite mit den Funktionseinstellungen, wie in der Abbildung unten dargestellt.



2. Auf der Seite mit den Funktionseinstellungen kann durch Berühren der Umblättertaste die letzte oder nächste Seite aufgerufen werden. Wenn die Einstellung abgeschlossen ist, gelangen Sie durch Berühren des Menüseiten-Symbols direkt zurück zur Menüseite; durch Berühren des Zurück-Symbols gelangen Sie zurück zum oberen Menü.

3. Wenn Sie auf der Seite für die Funktionseinstellung auf die gewünschte Funktion drücken, gelangen Sie auf die entsprechende Einstellungsseite.

4. Auf der Funktionseinstellungsseite einer Funktionsoption wird diese Einstellung durch Berühren von **"OK"** gespeichert; durch Berühren der Taste **"CANCEL"** wird diese Einstellung abgebrochen.

- Wenn auf der Funktionseinstellungsseite die Einstellung einer Funktion geändert wird, die bei einem Stromausfall gespeichert werden soll, wird diese Einstellung automatisch gespeichert.

- Wenn es ein Untermenü für die gewählte Funktionsoption gibt, geht die Steuerung durch Drücken der Taste direkt zur Einstellungsseite des Untermenüs.

- "NA" wird für nicht verfügbare Funktionen angezeigt. Wenn diese Funktionen eingestellt werden, teilt der Controller mit, dass die Einstellung dieses Parameters nicht zulässig ist.

### Funktionseinstellung

Nr.	Art	Bereich	standard	Bemerkungen
1	Modus	Kühlen	Heizen	1. Wenn der Wassertank nicht verfügbar ist, sind nur <b>"Kühlen"</b> und <b>"Heizen"</b> verfügbar 2. Für das reine Heizgerät sind nur die Modi <b>"Heizen"</b> , <b>"Warmwasser"</b> und <b>"Heizen + Warmwasser"</b> verfügbar. 3. Bei Wärmepumpen und reinen Heizgeräten wird standardmäßig <b>"Heizen"</b> eingestellt..
		Heizen		
		Warmwasser		
		Kühlen+Warmwasser		
		Heizen+Warmwasser		



Nr.	Art	Bereich	Standard	Bemerkungen
2	Schnelles Warmwasser	Ein/Aus	Aus	/
3	Kühlen + Warmwasser	Kühlen/Warmwasser	Warmwasser	/
4	Heizen + Warmwasser	Heizen/Warmwasser	Warmwasser	/
5	Leise- Modus	Ein/Aus	Aus	/
6	Timer für den Leise-Modus	Ein/Aus	Aus	/
7	Wetterabhängiger Modus	Ein/Aus	Aus	/
8	Wochentimer	Ein/Aus	Aus	/
9	Urlaubsfreigabe	Ein/Aus	Aus	
10	Desinfektion	Ein/Aus	Aus	Das Desinfektionsdatum reicht von Montag bis Sonntag. Der Samstag ist voreingestellt. Die Desinfektionszeit reicht von 00:00~23:00h. 23:00h ist voreingestellt.
11	Timer	Ein/Aus	Aus	/
12	Temp. timer	Ein/Aus	Aus	/
13	Notfallmodus	Ein/Aus	Aus	/
14	Urlaubsmodus	Ein/Aus	Aus	/
15	Voreingestellter Modus	Ein/Aus	Aus	/
16	Fehler zurücksetzen	/	/	Einige Fehler können nur gelöscht werden, wenn sie Manuell zurückgesetzt werden
17	WiFi zurücksetzen			Wird verwendet, um die WiFi-Einstellungen zurückzusetzen
18	Zurücksetzen	/	/	Wird verwendet, um alle Benutzerparameter zurückzusetzen
19	Kindersicherung	Ein/Aus	Aus	/

## Modus

Wenn Sie auf der Funktionseinstellungsseite bei ausgeschaltetem Gerät **"Modus"** berühren, gelangen Sie auf die Seite für die Moduseinstellung, auf der Sie den gewünschten Modus auswählen können. Wenn Sie dann auf **"OK"** tippen, wird diese Einstellung gespeichert und das Anzeigefeld kehrt zur Funktionseinstellungsseite zurück.



Standardmodus ist **"Heizen"** beim ersten Einschalten.

- 
- Einstellung ist nur erlaubt, wenn das Gerät ausgeschaltet ist, andernfalls erscheint ein Dialogfeld mit der Meldung "Bitte schalten Sie das System zuerst aus!"
  - Wenn der Wassertank nicht verfügbar ist, sind nur die Modi "**Heizen**" und "**Kühlen**" möglich.
  - Wenn der Wassertank verfügbar ist, sind "**Kühlen**", "**Heizen**", "**Warmwasser**", "**Kühlen+Warmwasser**" und "**Heizen+Warmwasser**" erlaubt.
  - Für die Wärmepumpe ist die Betriebsart "**Kühlen**" zulässig; für das reine Heizgerät sind "**Kühlen+Warmwasser**" und "**Kühlen**" nicht zulässig.
  - Diese Einstellung kann bei einem Stromausfall gespeichert werden.

### **Schnelles Warmwasser**

Wenn Sie auf der Funktionseinstellungsseite bei ausgeschaltetem Gerät "**Schnelles Warmwasser**" berühren, wechselt das Anzeigefeld auf die entsprechende Einstellungsseite, auf der Sie die gewünschte Option auswählen können. Wenn Sie dann auf "**OK**" drücken, wird die Einstellung gespeichert und das Anzeigefeld kehrt zur Funktionseinstellungsseite zurück.

- Diese Funktion kann nur auf "**Ein**" gesetzt werden, wenn der Wassertank verfügbar ist. Wenn der Wassertank nicht verfügbar ist, wird diese Funktion reserviert.
- Sie wird bei einem Stromausfall gespeichert.
- Diese Funktion ist für Mini-Kühlgeräte nicht verfügbar.

### **Kühlen + Warmwasser**

Wenn Sie auf der Funktionseinstellungsseite bei ausgeschaltetem Gerät "**Kühlen + Warmwasser**" berühren, wechselt das Anzeigefeld auf die entsprechende Einstellungsseite, auf der Sie die gewünschte Option auswählen können. Durch Drücken von "**OK**" wird diese Einstellung gespeichert und das Anzeigefeld kehrt zur Funktionseinstellungsseite zurück.

Wenn der Wassertank nicht verfügbar ist, wird er reserviert; wenn er nicht verfügbar ist, wird dem "**Warmwasser**" der Vorrang gegeben.

- Die Einstellung wird bei einem Stromausfall gespeichert.
- Diese Funktion ist für Mini-Kühlgeräte nicht verfügbar.

### **Heizen + Warmwasser**

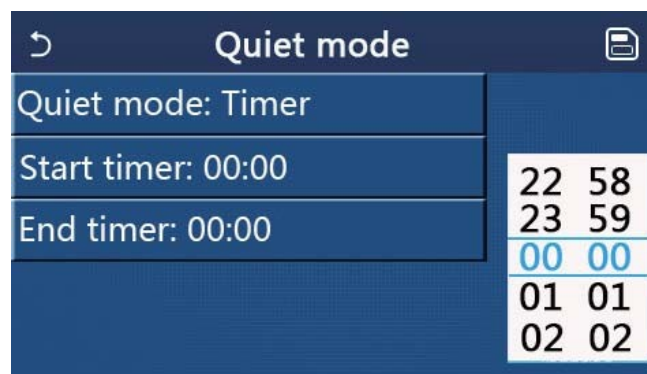
Wenn Sie auf der Funktionseinstellungsseite bei ausgeschaltetem Gerät "**Heizen + Warmwasser**" auswählen, wechselt das Anzeigefeld auf die entsprechende Einstellungsseite, auf der Sie die gewünschte Option auswählen können. Durch Drücken von "**OK**" wird diese Einstellung gespeichert und das Anzeigefeld kehrt zur Funktionseinstellungsseite zurück.

- Wenn der Wassertank nicht verfügbar ist, erhält "**Warmwasser**" die Standardpriorität.
  - Die Einstellung wird bei einem Stromausfall gespeichert.
- Diese Funktion ist für das reine Heizgerät und Mini-Kühlgeräte nicht verfügbar.

### **Leise-Modus**

Wenn Sie auf der Seite für die Funktionseinstellungen bei ausgeschaltetem Gerät auf "**Leise-Modus**" tippen, erscheint ein Auswahlfeld, in dem der "**Leise-Modus**" auf "**Ein**", "**Aus**" oder "**Timer**" eingestellt werden kann.

Wenn sie auf "**Timer**" eingestellt ist, müssen Sie auch den "**Start-Timer**" und den "**End-Timer**" einstellen. Wenn nicht anders angegeben, sind alle anderen Zeiteinstellungen gleich.



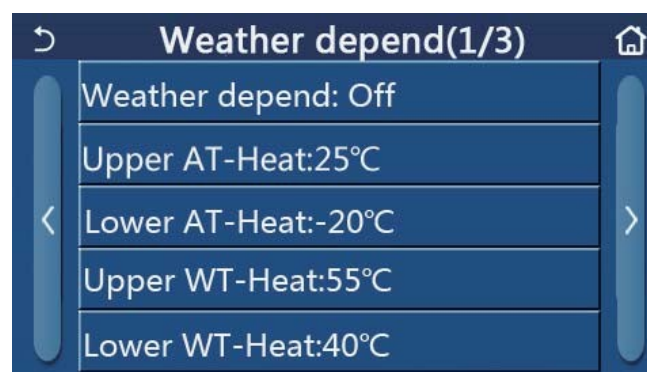
Diese Einstellung wird gespeichert, wenn Sie das Symbol oben rechts berühren.

Sie kann sowohl im EIN- als auch im AUS-Zustand eingestellt werden, funktioniert aber nur, wenn das Hauptgerät eingeschaltet ist.

- Wenn sie auf "**Ein**" eingestellt ist, wird sie automatisch auf "**Aus**" zurückgestellt, wenn das Gerät ausgeschaltet wird; wenn sie auf "**Timer**" eingestellt ist, bleibt diese Einstellung erhalten, wenn das Gerät ausgeschaltet wird, und kann nur manuell aufgehoben werden.
- Die Einstellung wird bei einem Stromausfall gespeichert.

### Wetterabhängiger Modus

Auf der Seite mit den Funktionseinstellungen wird durch Antippen von "**Wetterabhängig**" ein Auswahlfeld angezeigt, in dem Sie die Funktion auf "**Ein**" oder "**Aus**" stellen und die wetterabhängige Temperatur einstellen können.



- Wenn "**weather depend**" aktiviert wurde, kann es nicht durch Ein/Ausschalten deaktiviert werden, sondern nur manuell.

- Es ist möglich, die wetterabhängige Zieltemperatur auf den Seiten der Parameteranzeige zu finden.

- Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann die Raumtemperatur weiterhin eingestellt werden, allerdings wird diese Einstellung erst gültig, wenn "**weather depend**" deaktiviert wurde.

Diese Funktion kann unabhängig davon, ob das Gerät ein- oder ausgeschaltet ist, auf "**Ein**" gesetzt werden, funktioniert aber nur, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

- Die Einstellung funktioniert im Modus "**Kühlen**" oder "**Heizen**". In den Modi "**Kühlen +Warmwasser**" oder "**Heizen +Warmwasser**" funktioniert es nur, wenn der aktuelle Modus "**Kühlen**" oder "**Heizen**" ist. In der Betriebsart "**Warmwasser**" funktioniert sie nicht.

- Die Temperatureinstellung für den Kühlbetrieb ist für das reine Heizgerät nicht zulässig.

- Sie wird bei einem Stromausfall gespeichert.

- Wenn der Sollwert von "**Upper WT-Heat**"/"**Upper WT-Cool**" niedriger ist als der von "**Lower WT-Heat**"/"**Lower WT-Cool**" oder "**Lower WT-Heat**"/"**Lower WT-Cool**" höher ist als "**Upper WT-Heat**"/"**Upper WT-Cool**", erscheint ein Fenster mit der Meldung "**Falsche Eingabe!**", und es ist ein Zurücksetzen erforderlich.

## Wochentimer

1. Wenn Sie auf der Funktionseinstellungsseite auf **"Weekly timer"** tippen, wird folgende Einstellungsseite aufgerufen



2. Auf der Einstellungsseite **"weekly timer"** kann der Timer auf **"Ein"** oder **"Aus"** gestellt werden, wie in der Abbildung unten gezeigt.

3. Auf der Einstellungsseite **"Weekly timer"** gelangen Sie durch Antippen des gewünschten Tages (Montag bis Sonntag) zur Einstellungsseite dieser Option.

4. Auf der Seite für die Einstellung der Wochentage kann der Timer auf **"Valid"** oder **"Invalid"** eingestellt werden

5. Wenn Sie dann auf das Symbol **"Speichern"** tippen, wird diese Einstellung gespeichert.

- Für jeden Tag können drei Zeiträume eingestellt werden. Die Startzeit muss vor der Endzeit für jeden Zeitraum liegen, sonst ist diese Einstellung ungültig. In gleicher Weise muss die letzte Zeit vor der ersten liegen.

- Wenn der Wochentimer aktiviert wurde, reagiert das Anzeigefeld auf der Grundlage des aktuellen Modus und der Temperatureinstellung.

### - Timer-Einstellung für den Wochentag

"Valid" zeigt an, dass diese Einstellung funktioniert, wenn **"weekly timer"** aktiviert ist, und dass sie nicht vom Urlaubsmodus beeinflusst wird.

"Invalid" bedeutet, dass diese Einstellung nicht funktioniert, obwohl der **"Weekly timer"** aktiviert wurde.

- Wenn sowohl **"Wochentimer"** als auch **"Urlaubsfreigabe"** aktiviert sind, ist die Einstellung **"Wochentimer"** ungültig. Nur wenn die **"Urlaubsfreigabe"** deaktiviert ist, funktioniert die Einstellung vom **"weekly timer"**.

- Die Prioritätsreihenfolge für die Timer-Einstellung von hoch nach niedrig ist **"Temperatur-Timer"**, **"Timer"**, **"voreingestellter Modus"** und **"weekly timer"**.

## Urlaubsfreigabe

Wenn Sie auf der Seite mit den Funktionseinstellungen auf **"Urlaubsfreigabe"** tippen, gelangen Sie zur entsprechenden Einstellungsseite, auf der Sie die Funktion auf **"Ein"** oder **"Aus"** stellen können.

- Wenn diese Funktion aktiviert wurde, kann auf der Einstellungsseite **"Wochenzeitschaltuhr"** ein bestimmter Wochentag auf **"Urlaubsfreigabe"** gesetzt werden. In diesem Fall ist die Einstellung im **"weekly timer"** an diesem Tag ungültig, es sei denn, sie wurde manuell auf **"gültig"** gesetzt.

- Die Einstellung wird bei einem Stromausfall gespeichert.

## Desinfektion

1. Rufen Sie auf der Funktionseinstellungsseite die Einstellungsseite **"Desinfektion"** auf.

2. Auf der Einstellungsseite **"Desinfektion"** können Sie die Desinfektionszeit, die Desinfektionstemperatur und die Desinfektionswoche auswählen, und die entsprechende Einstellungsseite wird auf der rechten Seite angezeigt.

3. Anschließend wird diese Einstellung durch Berühren des Symbols "**Speichern**" gespeichert.



- Diese Funktion ist für Mini-Kühlgeräte nicht verfügbar.

- Diese Einstellung kann nur aktiviert werden, wenn "**Wassertank**" auf "**Mit**" eingestellt ist. Wenn "**Wassertank**" auf "**Ohne**" eingestellt ist, wird diese Funktion deaktiviert.

Diese Einstellung kann unabhängig davon vorgenommen werden, ob das Gerät ein- oder ausgeschaltet ist.

-Wenn "**Notfallmodus**", "**Urlaubsmodus**", "**Floor-debug**", "**Manuelles Abtauen**" oder "**Refri. recovery**" aktiviert wurde, kann diese Funktion nicht gleichzeitig aktiviert werden. Wenn "**Desinfektion**" aktiviert wurde, schlägt die Einstellung von "**Notfallmodus**", "**Urlaubsmodus**", "**Floor-debug**", "**Manuelle Abtauung**" oder "**Refri. recovery**" fehl und es erscheint ein Fenster mit der Meldung "**Bitte deaktivieren Sie den Desinfektionsmodus!**"

"**Desinfektion**" kann unabhängig davon aktiviert werden, ob das Gerät ein- oder ausgeschaltet ist. Dieser Modus hat Vorrang vor dem Modus "**Warmwasser**".

- Wenn der Desinfektionsvorgang fehlschlägt, erscheint auf dem Display die Meldung "**Desinfektion fehlgeschlagen**". Durch Drücken von OK wird die Meldung gelöscht.

- Wenn die Funktion "**Desinfektion**" aktiviert wurde, wird sie bei einem Kommunikationsfehler oder einer Fehlfunktion der Wassertankheizung automatisch beendet.

- Die Einstellung wird bei einem Stromausfall gespeichert.

### Clock timer

1. Rufen Sie auf der Funktionseinstellungsseite die Einstellungsseite "**Clock timer**" auf.

2. Auf der Einstellungsseite "**Clock timer**" kann sie auf "**Ein**" oder "**Aus**" gestellt werden.



3. Mit der Option "**Modus**" wird der gewünschte Modus eingestellt; mit "**WOT-Heat**" und "**T-water tank**" wird die entsprechende Wassertemperatur eingestellt; mit "**Period**" wird die Zeit eingestellt. Danach werden durch Berühren des Symbols "**Speichern**" alle Einstellungen gespeichert.



- Wenn "Clock timer" eingestellt wurde und der Modus "Warmwasser" involviert ist, wird in diesem Fall, wenn "Wassertank" auf "Ohne" geändert wird, automatisch von "Warmwasser" auf "Heizen" umgeschaltet, und "Kühlen/Heizen + Warmwasser" wird auf "Kühlen/Heizen" umgeschaltet.

- Wenn "weekly timer" und "clock timer" gleichzeitig eingestellt sind, hat die erste Priorität.
- Wenn der Wassertank verfügbar ist, sind "Heizen", "Kühlen", "Warmwasser", "Heizen + Warmwasser" und "Kühlen + Warmwasser" erlaubt; wenn der Wassertank jedoch nicht verfügbar ist, sind nur "Heizen" und "Kühlen" erlaubt.
- Wenn die Endzeit vor der Startzeit liegt, ist diese Einstellung ungültig.
- Die Temperatur des Wassertanks kann nur eingestellt werden, wenn die Betriebsart "Warmwasser" eingestellt ist.
- Die Einstellung "Clock timer" funktioniert nur einmal. Wenn diese Einstellung erneut benötigt wird, muss sie erneut eingestellt werden.
- Die Einstellung wird deaktiviert, wenn das Gerät manuell eingeschaltet wird.
- Wenn "weather depend" aktiviert wurde und der "Clock timer" auf "Warmwasser" eingestellt ist, wird "weather depend" deaktiviert, wenn der Einstellmodus umgeschaltet wird.
- Diese Funktion wird bei einem Stromausfall gespeichert.

### Temp. timer

Rufen Sie auf der Funktionseinstellungsseite die Einstellungsseite "Temp.timer" auf. Auf der Einstellungsseite für den "Temp.timer" kann dieser auf "Ein" oder "Aus" gestellt werden.



Wählen Sie "Period 1"/"Period 2" und es öffnet sich ein Fenster, in dem der Zeitraum eingestellt werden kann. Wählen Sie dann "WT-Heat1/ WT-Cool 1/2" und es öffnet sich ebenfalls ein Fenster, in dem Sie die Temperatur einstellen können.





---

Wenn "weekly timer", "preset mode", "clock timer" und "Temp.-Zeitschaltuhr" gleichzeitig eingestellt sind, hat letztere Vorrang.

- Diese Einstellung ist nur gültig, wenn das Gerät eingeschaltet ist.
- Im Modus "Kühlen" oder "Kühlen+Warmwasser" ist die Einstellung **"WT-Cool"**, im Modus **"Heizen"** oder **"Heizen+Warmwasser"** ist die Einstellung **"WT-heat"**.
- Wenn die Startzeit von Periode 2 mit der von Periode 1 übereinstimmt, hat die erste Vorrang.
- Temp.timer" wird anhand des Timers beurteilt.
- Wenn die Temperatur während dieser Einstellung manuell eingestellt wird, gilt diese Einstellung.
- In der Betriebsart "Warmwasser" ist diese Funktion reserviert.
- Diese Funktion wird bei einem Stromausfall gespeichert.

### Notfall-Modus

1. Stellen Sie auf der Funktionseinstellungsseite den Modus auf "Heizen" oder "Warmwasser".
  2. Wählen Sie auf der Funktionseinstellungsseite "Notfallmodus" und stellen Sie ihn auf "Ein" oder "Aus".
  3. Wenn der **"Emergen.mode"** aktiviert ist, erscheint das entsprechende Symbol am oberen Rand der Menüseite.
  4. Wenn die Betriebsart nicht auf "Heizen" oder "Warmwasser" eingestellt ist, erscheint auf dem Anzeigefeld die Meldung "Falsche Betriebsart!"
- Der Notbetrieb ist zulässig, wenn eine Störung oder ein Schutz vorliegt und der Verdichter mindestens drei Minuten lang angehalten wurde. Wenn der Fehler oder der Schutz nicht behoben wurde, kann das Gerät über die verdrahtete Steuerung auf den Notbetrieb zugreifen (wenn das Gerät ausgeschaltet ist).
  - Im Notbetrieb können die Funktionen "Warmwasser" und "Heizen" nicht gleichzeitig ausgeführt werden.
  - Wenn der Betriebsmodus auf "Heizen" eingestellt ist und **"other thermal"** oder "Optionale E-Heizung" auf "Ohne" eingestellt ist, kann das Gerät nicht auf den "Notfallmodus" zugreifen.
  - Wenn das Gerät "Heizen" im "Notfallmodus" durchführt und der Controller **"HP-water switch"**, **Auxi. heater 1"**, und **"Temp-AHLW"** erkennt, wird dieser Modus sofort beendet. Ebenso kann der "Notfallmodus" nicht aktiviert werden, wenn die oben genannten Fehler auftreten.
  - Wenn das Gerät "Warmwasser" im "Notfallmodus" durchführt und der Controller **"Auxi.-WTH"** erkennt, wird dieser Modus sofort beendet. Wenn die oben genannten Fehler auftreten, kann der "Notfallmodus" nicht aktiviert werden.
  - Wenn diese Funktion aktiviert ist, werden **"weekly timer"**, **"Preset mode"**, **"Clock timer"** und **"Temp. timer"** deaktiviert. Neben "Ein/Aus" sind die Funktionen "Modus", "Leise -Modus", "Weekly timer", "preset mode", "Clock timer" und "Temp. timer" nicht verfügbar.
  - Im "Notfallmodus" funktioniert der Thermostat nicht.
  - Diese Funktion kann nur aktiviert werden, wenn das Gerät ausgeschaltet ist. Wenn Sie bei eingeschaltetem Gerät dosieren, erscheint ein Fenster mit der Meldung "Bitte schalten Sie das System zuerst aus!"
  - "Floor-debug", "Desinfektion" und "Urlaubsmodus" können mit dieser Funktion nicht gleichzeitig aktiviert werden. Wenn Sie dies tun, wird ein Fenster mit der Meldung "Bitte deaktivieren Sie den Notfallmodus!" angezeigt.
  - Nach einem Stromausfall wird der "Notfallmodus" wieder auf "Aus" gesetzt.

### Urlaubsmodus

- Wählen Sie auf der Funktionseinstellungsseite **"Urlaubsmodus"** und stellen Sie ihn auf **"Ein"** oder **"Aus"**.
- Diese Funktion kann nur aktiviert werden, wenn das Gerät ausgeschaltet ist. Andernfalls erscheint ein Dialogfeld mit der Aufforderung **"Bitte schalten Sie das System zuerst aus!"**.
  - Wenn der **"Urlaubsmodus"** aktiviert wurde, wird der Betriebsmodus automatisch auf **"Heizen"** umgeschaltet. Moduseinstellung und **"Ein/Aus"**-Betrieb über den Controller sind nicht verfügbar.

- Wenn der "**Urlaubsmodus**" aktiviert wurde, deaktiviert der Controller automatisch den "**weekly timer**" und den "**Preset mode**" sowie den "**Clocktimer**" und den "**Temp.timer**".

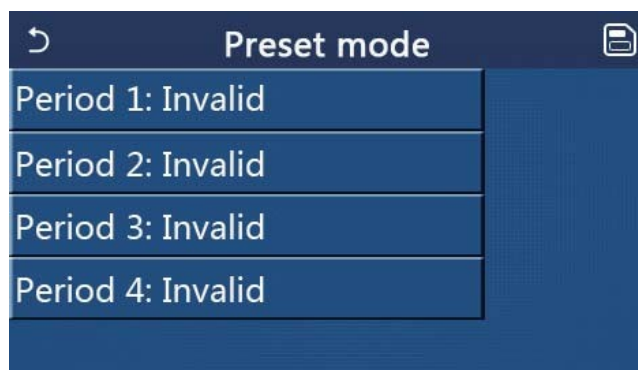
- **Urlaubsmodus'** sollte der Sollwert (Raumtemperatur für die Heizung) auf 10°C eingestellt werden, wenn das Gerät über die Raumtemperatur gesteuert wird; wenn es über die Wasseraustrittstemperatur gesteuert wird, sollte der Sollwert (Wasseraustrittstemperatur für die Heizung) 30°C betragen.

- Wenn diese Funktion aktiviert ist, können die Funktionen "**Floor debug**", "**Notfallmodus**", "**Desinfektion**", "**Manuelle Abtauung**", "**Preset mode**", "**Weekly timer**", "**Clock timer**" und "**Temp.timer**" nicht gleichzeitig aktiviert werden, und es erscheint ein Fenster mit der Meldung "**Bitte deaktivieren Sie den Urlaubsmodus!**"

- Diese Funktion wird bei einem Stromausfall gespeichert.

### **Preset mode**

Wählen Sie auf der Funktionseinstellungsseite "**Preset mode**" und gehen Sie zur entsprechenden Einstellungsseite.



Auf der Seite zur Einstellung des Zeitraums kann jeder Zeitraum auf "**valid**" oder "**invalid**" gesetzt werden.



Die Option "**Modus**" dient zur Voreinstellung des Modus; "**WOT-Heat**" dient zur Einstellung der Kalt-/Heißwasseraustrittstemperatur; "**Start timer**"/"**End timer**" dient zur Zeiteinstellung. Danach werden durch Berühren des Symbols "**Speichern**" alle Einstellungen gespeichert.

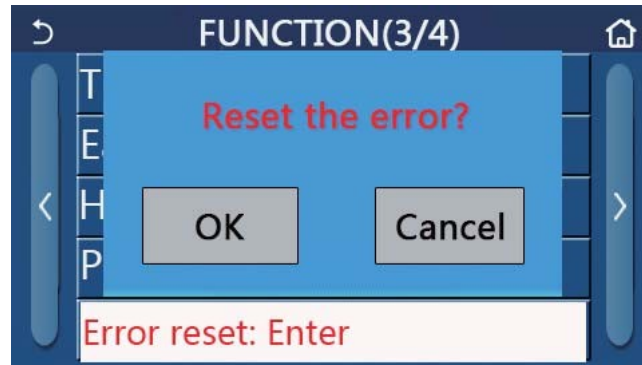
- Wenn "**Preset mode**" auf "**Warmwasser**" und "**Wassertank**" auf "**Ohne**" eingestellt ist, wird der voreingestellte Modus "**Warmwasser**" automatisch auf "**Heizen**" umgestellt.  
- Wenn sowohl "**Weekly timer**" als auch "**Preset mode**" eingestellt sind, hat letzterer Vorrang.  
- Wenn der Wassertank vorhanden ist, kann der voreingestellte Modus "**Heizen**", "**Kühlen**" oder "**Warmwasser**" sein; Wenn der Wassertank jedoch nicht vorhanden ist, kann dieser nur "**Heizen**" oder "**Kühlen**" sein.

- "**Start-Timer**" muss vor "**End-Timer**" liegen, sonst erscheint ein Dialog mit der Meldung "**Zeiteinstellung falsch**".  
- Einstellung "**Voreingestellter Modus**" funktioniert so lange, bis sie manuell aufgehoben wird.  
- Wenn der "**Start Timer**" erreicht ist, wechselt das Gerät in den Voreinstellungsmodus. In diesem Fall sind Modus Und Temperatureinstellungen weiterhin möglich, werden aber nicht im Preset mode gespeichert. Wenn der "**End-Timer**" erreicht ist, schaltet das Gerät aus.  
- Diese Funktion wird bei einem Stromausfall gespeichert.  
- Wenn "**weather depend**" aktiviert wurde und der Modus für "**Preset mode**" auf "**Warmwasser**" eingestellt ist, wird "**weather depend**" wird deaktiviert, wenn der Einstellmodus umgeschaltet wurde.



### Error reset

Auf der Seite der Funktionseinstellungen wird durch Antippen von „Error reset“ ein Auswahlfenster geöffnet. Durch Antippen von „OK“ wird der Fehler gelöscht, durch Antippen von „Cancel“ wird der Fehler nicht gelöscht.



Dies funktioniert nur, wenn das Gerät ausgeschaltet ist.


### WiFi

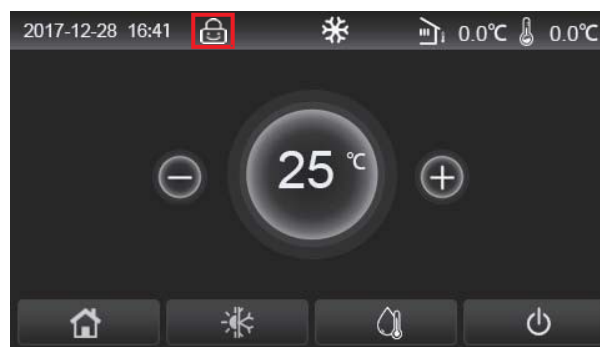
Auf der Seite der Funktionseinstellungen wird durch Antippen von „WiFi“ ein Auswahlfenster geöffnet. Durch Antippen von „OK“ werden die WiFi-Einstellungen gelöscht, durch Antippen von „Cancel“ werden die Einstellungen nicht gelöscht.


### Reset

Auf der Funktionseinstellungsseite wird durch Berühren von „Zurücksetzen“ ein Auswahlfeld geöffnet. Durch antippen von „OK“ werden alle eingestellten Parameter zurückgesetzt, durch Berühren von „Cancel“ wird der Vorgang abgebrochen und man gelangt zurück zur Funktionseinstellungsseite.

### Kindersicherung

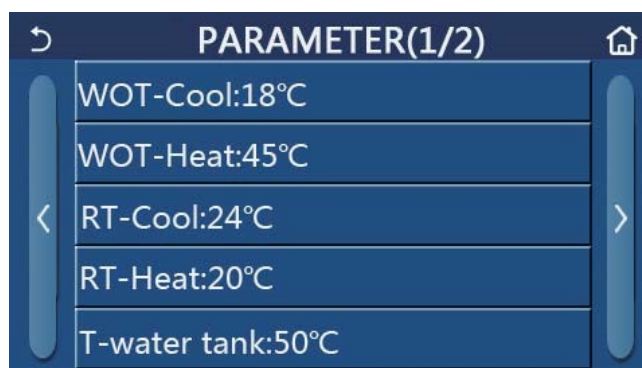
Auf der Seite mit den Funktionseinstellungen können Sie unter „Kindersicherung“ die Option „Ein“ oder „Aus“ wählen. Wenn „Ein“ ausgewählt wird, kehrt die Anzeige zur Startseite zurück, und ein Schloss-Symbol  wird angezeigt, wie in der unteren Abbildung dargestellt.



In diesem Fall ist der gesperrt und jede Bedienung ist nicht möglich. Wenn Sie das Symbol  sechs Sekunden lang berühren, wird die Sperre aufgehoben und die Touch-Bedienung ist möglich. Die Einstellung der „Kindersicherung“ bleibt jedoch erhalten. Wenn innerhalb von 30 Sekunden keine Bedienung erfolgt, wird der Controller wieder gesperrt. Nur wenn „Kindersicherung“ auf „Aus“ gestellt ist, ist diese Funktion wirklich deaktiviert.

## Einstellung der Benutzerparameter

1. Wenn Sie auf der Menuseite auf "PARAMETER" tippen, gelangen Sie zur Seite mit den Parametereinstellungen, wie in der Abbildung unten dargestellt.



2. Auf der Menüeinstellungsseite kann durch Berühren der Tasten zum Blättern zu der Seite gewechselt werden, auf der sich der gewünschte Parameter befindet.

3. Danach wird diese Einstellung durch Berühren von "OK" gespeichert und das Gerät läuft auf der Grundlage dieser Einstellung. Durch Berühren von "Abbrechen" wird diese Einstellung abgebrochen.

Bei Parametern, die unter verschiedenen Bedingungen unterschiedliche Standardwerte haben, ändert sich bei einer Änderung der Bedingungen auch der Standardwert, wenn sich die entsprechende Bedingung ändert. Alle Parameter werden bei einem Stromausfall gespeichert.

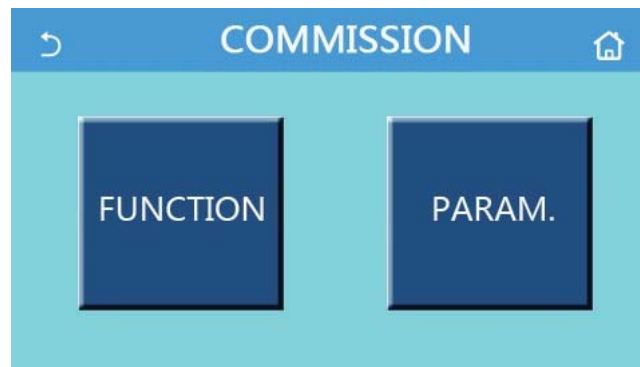
**Parameter Einstellung**

Nr.	Vollständiger Name	Angezeigter Name	Bereich	Bereich	Standard	Bemerkungen
			(°C)	(°F)		
1	Wasserauslasstemp. Für Kühlen(T1)	WOT-Cool	7~25°C	45~77°F	18°C /64°F	Nicht verfügbar für reine Heizgeräte
			5~25°C	41~77°F	18°C /64°F	Gilt für die Geräte der Monoblock-Serie der zweiten Generation
2	Wasserauslasstemp. Für Heizen(T2)	WOT-Heat	20~60°C	68~140°F	45°C /113°F	Geräte der Hochtemperatur-Serie
			20~55°C	68~131°F	45°C/113°F	Geräte der Normaltemperatur-Serie
			20~65°C	68~149°F	45°C/113°F	Gilt für die Einheiten der Monoblock-Serie der zweiten Generation
3	Raumtemp. für Kühlen (T3)	RT-Cool	18~30°C	64~86°F	24°C/75°F	Nicht verfügbar für reine Heizgeräte
4	Raumtemp. Für Heizen (T4)	RT-Heat	18~30°C	64~86°F	20°C/68°F	/
5	Wassertank Temp.(T5)	T-water tank	40~80°C	104~176°F	50°C/122°F	Für Minikühler nicht verfügbar

Nr.	Vollständiger Name	Angezeigter Name	Bereich	Bereich	Standard	Bemerkungen
			(°C)	(°F)		
6	Austrittswassertemp. differenz für Kühlung ( $\Delta t_1$ )	$\Delta t$ -Cool	2~10°C	36~50°F	5°C/41°F	Für Minikühler nicht verfügbar
7	Austrittswassertemp. differenz für Heizung ( $\Delta t_2$ )	$\Delta t$ -Heat	2~10°C	36~50°F	10°C/50°F	/
8	Austrittswassertemp. differenz für Warmwasser ( $\Delta t_3$ )	$\Delta t$ -Hot water	2~25°C	36~77°F	5°C/41°F	Für Minikühler nicht verfügbar
9	Raumtemp. Differenz( $\Delta t_4$ )	$\Delta t$ -Room temp.	1~5°C	34~41°F	2°C/36°F	/

### Inbetriebnahme Parametereinstellung

Tippen Sie auf der Menuseite auf "**Comission**" und geben Sie dann das korrekte Passwort (000048) in das Pop-up-Fenster ein, um auf die Seite mit den Inbetriebnahmeparametern zuzugreifen. Links finden Sie die Funktionseinstellungen, rechts die Parametereinstellungen. (siehe Abbildung unten).



- Wenn sich auf der Seite zur Einstellung der Inbetriebnahmeparameter der Zustand einer Funktion ändert, speichert das System diese Änderung automatisch, und diese Änderung bleibt auch bei einem Stromausfall erhalten.
- Ändern Sie keine Inbetriebnahme-Parameter, die nicht von qualifizierten Fachleuten genehmigt wurden, da dies negative Auswirkungen auf das Gerät haben kann.

### Commissioning Function Setting

Nr.	Item	Item	Default	Description
1	Ctrl. state	T-water out/T-room	T-water out	When " <b>Remote sensor</b> " is set to " <b>With</b> ", it can be set to " <b>T-room</b> ".
2	2-Way valve	Cool 2-way-valve, On/Off	Off	It will decide the status of the 2-way valve under the " <b>Cool</b> " and " <b>Cool + Hot water</b> " modes. Under "Cool" or "Cool + Hot water" mode, the status of the 2-way valve depends on this setting. This setting is unavailable to heating only units.
		Heat 2-way-valve, On/Off	On	It will decide the status of the 2-way valve under the " <b>Heat</b> " and " <b>Heat + Hot water</b> " modes

Nr.	Item	Range	Default	Description
5	Solar setting	With/Without	Without	When the water tank is unavailable, this setting will be reserved. When it is set to <b>"With"</b> the solar kitting will work on its own. When it is set to <b>"Without"</b> , hot water by the Solar kitting is unavailable.
6	Water tank	With/Without	Without	Unavailable to mini chillers.
7	Thermostat	Without/Air/Air+ hot water/ Air+ hot water2	Without	This setting cannot be interchanged among <b>"Air"</b> , <b>"Air+ hot water"</b> and <b>"Air+ hot water2"</b> directly but via <b>"Without"</b> this option.
		On/Off	Off	This setting is available to mini chillers.
8	Other thermal	With/Without	Without	/
9	Optional E-Heater	Off/1/2	Off	/
10	Remote sensor	With/Without	Without	When it set to "Without", and the "Ctrl. state" will be defaulted to be "T-water out".
11	Air removal	On/Off	Off	/
12	Floor debug	On/Off[	Off	/
13	Manual defrost	On/Off	Off	/
14	Force mode	Off/Force-cool/Force-heat	Off	"Force-cool " is unavailable to heating only units.
15	Tank heater	Logic 1/Logic 2	Logic 1	1. This setting is allowed, when the water tank is available and the unit is OFF. 2. Unavailable to mini chillers.
16	Gate-Ctrl.	On/Off[	Off	/
17	C/P limit	Off/current limit/ power limit	Off	Current limit: it ranges from 0 to 50A and the default is 16A. Power limit: it ranges from 0.0 to 10.0 kW and The default is 3.0 kW
18	Address	[1-125] [127-253]	1	/
19	Refri. recovery	On/Off	Off	/
20	Gate-Ctrl memory	On/Off	Off	/
21	3-Way valve1	Without/DHW/AIR	Without	/
22	Hot water control mode	Auto/Manual	Auto	This setting is only valid for the second generation Monobloc units and invalid for others.

#### Commissioning Parameters Setting

No.	Full Name	Display Name	Range		Default	Remark
1	T-HP max	T-HP max	40~55°C	104~131°F	50°C/122°F	

#### Ctrl. state

Auf der Seite zur Einstellung der Inbetriebnahmeparameter kann durch Berühren von **"Ctrl. state"** auf **"T-water out"** oder **"T-room"** umgeschaltet werden.



- Wenn "**Remote sensor**" auf "**with**" eingestellt ist, kann diese Einstellung auf "**T-water out**" oder "**T-room**" eingestellt werden. Wenn "**Remote sensor**" auf "**without**" eingestellt ist, kann diese Einstellung nur auf "**T-water out**" eingestellt werden.
- Diese Einstellung wird bei einem Stromausfall gespeichert.

### 2-Wege-Ventil

Wenn Sie auf der Seite für die Einstellung der Inbetriebnahmeparameter auf "**Cool 2-way-valve**" oder "**heat 2-way-valve**" tippen, ruft das Bedienfeld die entsprechende Einstellungsseite auf.

- Diese Einstellung ist für reine Heizgeräte nicht verfügbar-

Im Modus "**Kühlen**" oder "**Kühlen + Warmwasser**" entscheidet "**Cool 2-way-valve**" über den Status des 2-Wege-Ventils, während im Modus "**Heizen**" oder "**Heizen + Warmwasser**" "**heat 2-way-valve**" über den Status des 2-Wege-Ventils entscheidet.

- Sie wird bei einem Stromausfall gespeichert.

### Solar Einstellung

1. Diese Einstellung ist für Mini-Kühlgeräte nicht verfügbar.
2. Wenn Sie auf der Seite für die Einstellung der Inbetriebnahmeparameter auf "**Solar setting**" tippen, gelangt der Controller auf die entsprechende Seite.
3. Die Einstellung "**Solar setting**" kann auf "**With**" oder "**Without**" gestellt werden.
4. Auf der Untermenüseite kann die "**Solar heater**" auf "**On**" oder "**Off**" gestellt werden.



Diese Einstellung kann unabhängig davon vorgenommen werden, ob das Gerät ein- oder ausgeschaltet ist.

- Diese Einstellung ist nur zulässig, wenn der Wassertank verfügbar ist. Wenn der Wassertank nicht verfügbar ist, wird diese Einstellung reserviert.
- Sie wird bei einem Stromausfall gespeichert.

## Wassertank

Auf der Seite für die Einstellung der Inbetriebnahmeparameter gelangt man durch Berühren von **"Water tank"** auf die entsprechende Einstellungsseite, wo **"Water tank"** auf **"with"** oder **"without"** eingestellt werden kann.

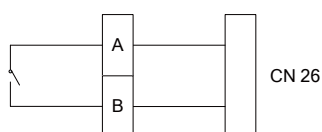
- Diese Einstellung wird bei einem Stromausfall gespeichert.
- Diese Einstellung ist nur gültig, wenn das Gerät ausgeschaltet wird.

## Thermostat

1. Wenn Sie auf der Seite für die Einstellung der Inbetriebnahmeparameter auf **"Thermostat"** tippen, gelangt der Controller auf die entsprechende Einstellungsseite.
2. Auf der Einstellungsseite **"Thermostat"** können die Einstellungen **"Air"**, **"without"**, **"Air + Hot water"** und **"Air + Hot water 2"** gewählt werden. Bei der Einstellung **"Air"**, **"Air + Hot water"** oder **"Air + Hot water2"** läuft das Gerät in dem vom Thermostat eingestellten Modus; bei der Einstellung **"without"** läuft das Gerät in dem vom Controller eingestellten Modus.
3. Bei Mini-Kühlgeräten kann sie auf **"On"** oder **"Off"** gestellt werden.



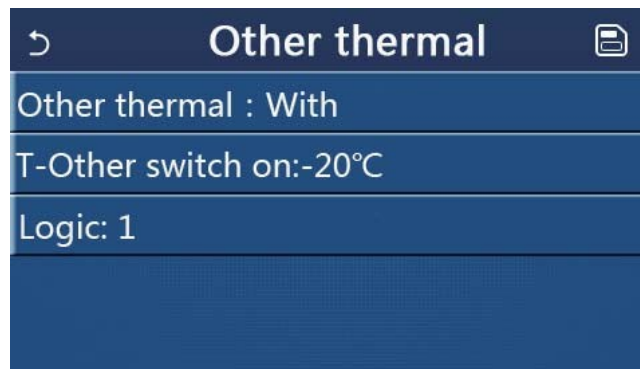
- Wenn **"Water tank"** auf **"without"** eingestellt ist, ist der Modus **"Air + Hot water"** oder **"Air + Hot water2"** nicht verfügbar.
- Wenn **"Floor debug"** und **"Emergen.mode"** aktiviert sind, ist die Funktion des Thermostats ungültig.
- Wenn der **"Thermostat"** auf **"Air"**, **"Air + Hot water"** oder **"Air + Hot water2"** eingestellt ist, wird der **"Temp.timer"** automatisch deaktiviert und das Gerät läuft in dem vom Thermostat eingestellten Modus. In der Zwischenzeit sind die Einstellung des Modus und die Ein/Aus-Bedienung über den Controller unwirksam.
- Wenn **"Thermostat"** auf **"Air"** eingestellt ist, läuft das Gerät entsprechend der Einstellung des Thermostats.
- Wenn **"Thermostat"** auf **"Air + Hot water"** eingestellt ist und der Thermostat ausgeschaltet ist, kann das Gerät immer noch den Modus **"Hot water"** ausführen. In diesem Fall zeigt das EIN/AUS-Symbol auf der Startseite nicht den Betriebsstatus des Geräts an. Die Betriebsparameter sind auf den Seiten der Parameteranzeige verfügbar.
- Wenn **"Thermostat"** auf **"Air + Hot water"** eingestellt ist, kann die Betriebspriorität über den Controller eingestellt werden
- Wenn der **"Thermostat"** auf **"Air + Hot water2"** eingestellt ist, gibt es zwei Arten von Reaktionen.  
Wenn CN26 das Signal **"OFF"** (Trockenkontakt, 0 Vac) empfängt, wird das Gerät vorrangig auf **"Hot water"** eingestellt. Sobald die Betriebsbedingungen für **"Hot water"** gegeben sind, wird das Gerät für **"Hot water"** betrieben. Wenn die Bedingungen für **"Hot water"** erfüllt sind, läuft das Gerät entsprechend den Anforderungen des Thermostats. Wenn CN26 das Signal **"AUS"** nicht erhalten hat, läuft das Gerät nach den Vorgaben des Thermostats.



- Der Status des Thermostats kann nur bei ausgeschaltetem Gerät geändert werden.
- Wenn sie aktiviert ist, dürfen die Funktionen **"Floor debug"**, **"Air removal"** und **"Emergen.mode"** nicht aktiviert werden.
- Diese Einstellung wird bei einem Stromausfall gespeichert.

## Other thermal

1. Wenn Sie auf der Seite für die Einstellung der Inbetriebnahmeparameter auf "**Other thermal**" tippen, gelangen Sie auf die entsprechende Einstellungsseite.
2. Auf der Einstellungsseite "**Other Thermal**" kann "**Other Thermal**" auf "**with**" oder "**without**" eingestellt werden, "**T-other switch on**" kann auf den gewünschten Wert eingestellt werden. Wenn "**Other thermal**" auf "**with**" eingestellt ist, kann die Betriebsart für die Backup-Wärmequelle eingestellt werden.



- Diese Einstellung wird bei einem Stromausfall gespeichert.
- Dafür gibt es drei Arbeitslogiken.

### Logik 1:

1. Der Sollwert für "**Other thermal**" sollte in den Betriebsarten "**Heat**" und "**Heat + Hot water**" gleich dem Sollwert von "**WOT-Heat**" sein; in der Betriebsart "**Hot water**" sollte Sollwert der kleinere zwischen "**T water tank**" +5°C und 60°C sein.
2. Die Wasserpumpe für "**Other thermal**" muss im Modus "**Heat**" immer aktiv sein.
3. Im Modus "**Heat**" wird das 2-Wege-Ventil entsprechend der Einstellung des Controllers gesteuert. Während des Heizbetriebs wird die Wasserpumpe der Wärmepumpe gestoppt; im Standby-Modus wird die Wasserpumpe jedoch gestartet, während "**Other thermal**" gestoppt wird. In der Betriebsart "**Hot water**" schaltet das 3-Wege-Ventil auf den Wassertank um, die Wasserpumpe der Wärmepumpe bleibt stehen, aber "**Other thermal**" wird gestartet. In der Betriebsart "**Heat + Hot water**" funktioniert "**Other thermal**" nur für die Raumheizung und die elektrische Heizung des Wassertanks für die Warmwasserbereitung. In diesem Fall wird das 2-Wege-Ventil auf der Grundlage der Einstellung des Controllers gesteuert, und das 3-Wege-Ventil wird immer angehalten. Während des Heizbetriebs wird die Wasserpumpe der Wärmepumpe gestoppt; im Standby-Modus wird die Wasserpumpe jedoch gestartet.

### Logik 2:

1. Der Sollwert für "**Other thermal**" sollte gleich dem von "**WOT-Heat**" sein und beide sind nicht höher als 60°C im "**Heat**"-Modus und "**Heat + hot water**"-Modus; Der Sollwert sollte der kleinere sein zwischen "**T-Water tank**" +5°C und 60°C im Modus "**Hot water**".
2. Die Wasserpumpe für "**Other thermal**" muss im Modus "**Heat**" immer aktiv sein.
3. Im Modus "**Heat**" wird das 2-Wege-Ventil entsprechend der Einstellung des Controllers gesteuert. Während des Heizbetriebs wird die Wasserpumpe der Wärmepumpe gestoppt; während des Standby-Modus wird die Wasserpumpe jedoch gestartet, während "**Other thermal**" gestoppt wird. In der Betriebsart "**Hot water**" schaltet das 3-Wege-Ventil auf den Wassertank um, die Wasserpumpe der Wärmepumpe bleibt immer stehen, aber "**Other thermal**" wird gestartet. In der Betriebsart "**Heat + Hot water**" ("**Heat**" hat Vorrang) arbeitet die "**Other thermal**" nur für die Raumheizung und die elektrische Heizung des Wassertanks für die Warmwasserbereitung. In diesem Fall wird das 2-Wege-Ventil in Abhängigkeit von der Einstellung des Controllers gesteuert, und das 3-Wege-Ventil bleibt immer stehen. Während des Heizbetriebs wird die Wasserpumpe der Wärmepumpe gestoppt; im Standby-Modus wird die Wasserpumpe jedoch gestartet. Im Modus "**Heat + Hot water**" ("**Hot water**" hat Priorität) arbeitet "**Other thermal**" für Raumheizung und Warmwasserbereitung. "**Other thermal**" arbeitet zunächst für die Wassererwärmung, nach Erreichen des "**T-wassertank**" schaltet "**Other thermal**" auf Raumheizung um.

### Logik 3

Die Wärmepumpe sendet nur ein Signal an andere thermische Geräte, aber die gesamte Steuerlogik muss "eigenständig" sein.

Other Thermal Control					
No.	Product	Mode	Remark		Required accessories
Logic 1	Monobloc	Heat	/	Available	RT5 temperature sensor
		Hot water	/	Available	Extra 3-way valve, water tank sensor
		Heat+Hot water	/	Available	RT5 temperature sensor, water tank sensor
	Split	Heat	/	Available	RT5 temperature sensor
		Hot water	/	Available	Extra 3-way valve, water tank sensor
		Heat+Hot water	/	Available	RT5 temperature sensor, water tank sensor
	All in One	Heat	/	Available	RT5 temperature sensor
		Hot water	/	Not available	/
		Heat+Hot water	/	Available	RT5 temperature sensor, water tank sensor
Logic 2	Monobloc	Heat	/	Available	RT5 temperature sensor
		Hot water	/	Available	Extra 3-way valve, water tank sensor
		Heat+Hot water	/	Available	Extra 3-way valve, RT5 temperature sensor,
	Split	Heat	/	Available	RT5 temperature sensor
		Hot water	/	Available	Extra 3-way valve, water tank sensor
		Heat+Hot water	/	Available	Extra 3-way valve, RT5 temperature sensor, Water tank sensor
	All in One	Heat	/	Available	RT5 temperature sensor
		Hot water	/	Not available	/
		Heat+Hot water	Priority=Heat	Available	RT5 temperature sensor
Priority=Hot water			Not available	/	
Logic 3	Monobloc	Heat	/	Available	/
		Hot water	/	Available	/
		Heat+Hot water	/	Available	/
	Split	Heat	/	Available	/
		Hot water	/	Available	/
		Heat+Hot water	/	Available	/
	All in One	Heat	/	Available	/
		Hot water	/	Available	/
		Heat+Hot water	/	Available	/

### Optionale E-Heizung

1. Wenn Sie auf der Seite für die Einstellung der Inbetriebnahmeparameter auf "Optionale E-Heizung" tippen, ruft Der Controller die entsprechende Einstellungsseite auf.
2. Auf der Einstellungsseite "Optionale E-Heizung" kann sie auf "1", "2" oder "Aus" eingestellt werden.
3. Diese Einstellung wird zum Vergleich mit der Umgebungstemperatur verwendet. Unterschiedliche Vergleichsergebnisse ergeben sich bei unterschiedlichem Status der optionalen Elektroheizung.





[ - Diese Einstellung wird bei einem Stromausfall gespeichert.

- "Other thermal" und "Optionale E-Heizung" können nicht gleichzeitig aktiviert werden.

- Für die "Optionale E-Heizung" gibt es zwei Betriebslogiken.

Logik 1: Die Wärmepumpe und die optionale Elektroheizung können nicht gleichzeitig gestartet werden.

Logik 2: Die Wärmepumpe und die optionale elektrische Heizung können gleichzeitig gestartet werden, wenn die Umgebungstemperatur niedriger als "T-Eheater" ist.

- Die optionale E-Heizung und die Wassertankheizung können nicht zusammen gestartet werden.]

### Remote sensor

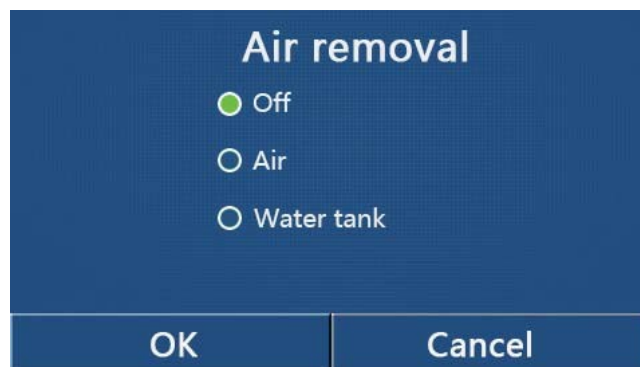
Auf der Seite für die Einstellung der Inbetriebnahmeparameter gelangt man durch Berühren von "Remote sensor" auf die entsprechende Einstellungsseite, auf der "With" oder "Without" eingestellt werden kann.

- Diese Einstellung wird bei einem Stromausfall gespeichert.

- Nur wenn "Remote sensor" auf "With" eingestellt ist, kann der "Ctrl. state" auf "T-Room" eingestellt werden.

### Air removal

Wenn Sie auf der Seite für die Einstellung der Inbetriebnahmeparameter auf "Air removal" tippen, gelangt der Controller auf die entsprechende Einstellungsseite, auf der die Einstellung "On" oder "Off" vorgenommen werden kann.

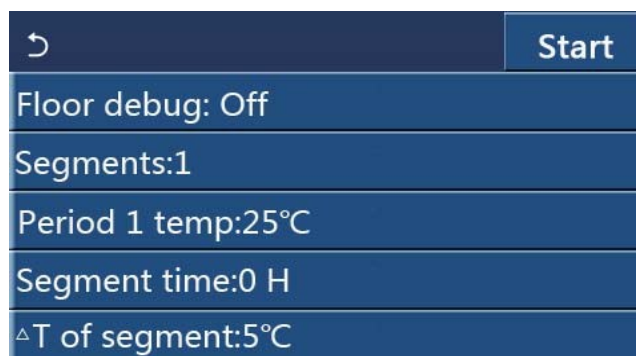


- Diese Einstellung wird bei einem Stromausfall gespeichert.

- Diese Einstellung kann nur vorgenommen werden, wenn das Gerät ausgeschaltet ist. Wenn die Einstellung auf "On" eingestellt ist, darf das Gerät nicht eingeschaltet werden.

### Floor debug

1. Wenn Sie auf der Seite für die Einstellung der Inbetriebnahmeparameter auf "Floor debug" tippen, gelangt der Controller auf die entsprechende Einstellungsseite.



2. Auf der Einstellungsseite können "**Floor debug**", "**Segments**", "**Period 1 temp**", "**Segment time**" und "**ΔT of segment**" eingestellt werden.

No.	Full Name	Displayed Name	Range	Default	Accuracy
1	Floor debug switch	Floor debug	On/Off	Off	/
2	Quantity of segments	Segments	1~10	1	1
3	Temperature of the first segment	Period 1 temp	25~35°C/ 77~95°F	25°C/ 77°F	1°C
4	Duration of each segment	Segment time	12~72 hours	0	12 hours
5	Temperature difference of each segment	ΔT of segment	2~10°C/ 36~50°F	5°C/ 41°F	1°C

3. Wenn diese Einstellung abgeschlossen ist, wird sie durch Drücken von "**Start**" gespeichert und in Betrieb genommen, und durch Drücken von "**Stop**" wird die Funktion angehalten.

- Diese Funktion kann nur aktiviert werden, wenn das Gerät ausgeschaltet ist. Wenn sie bei eingeschaltetem Gerät ausgeführt wird, erscheint ein Fenster mit dem Hinweis "**Please turn off the system first!**"

- Diese Funktion kann nur aktiviert werden, wenn das Gerät ausgeschaltet ist. Wenn sie bei eingeschaltetem Gerät ausgeführt wird, erscheint ein Fenster mit dem Hinweis "**Please turn off the system first!**"

- Wenn diese Funktion aktiviert wurde, wird die Funktion "**On/Off**" deaktiviert. Durch Drücken von "**On/Off**" erscheint ein Fenster mit dem Hinweis "**Please disable the floor debug!**".

- Wenn "**Floor-Debug**" aktiviert wurde, werden "**Weekly timer**", "**Clock timer**", "**Temp-Timer**" und "**Preset mode**" deaktiviert.

- "**Emergen. mode**", "**Disinfection**", "**Holiday mode**", "**manual defrost**", "**Forced mode**" und "**Refri. recovery**" können nicht gleichzeitig mit "**Floor debug**" aktiviert werden. Wenn dies der Fall ist, erscheint ein Fenster mit der Meldung "**Please disable the floor debug!**".

Bei einem Stromausfall wird "**Floor debug**" auf "**Off**" zurückgesetzt und die Laufzeit wird auf Null gesetzt. Wenn "**Floor debug**" aktiviert wurde, können "T-floor debug" und "Debug time" angezeigt werden.

- Wenn "**Floor debug**" aktiviert wurde und normal funktioniert, wird das entsprechende Symbol oben auf der Menüseite angezeigt.

- Vor der Aktivierung von "**Floor debug**" muss sichergestellt werden, dass "**Segment time**" jedes Segments nicht Null ist. Ist dies der Fall, erscheint ein Fenster mit der Meldung "**Segment time wrong!**". In diesem Fall darf "**Floor debug**" nur aktiviert werden, wenn "**Segment time**" angepasst wurde.

### Manual defrost

Wenn Sie auf der Seite für die Einstellung der Inbetriebnahmeparameter auf "**Manual defrost**" tippen, ruft der Controller die entsprechende Einstellungsseite auf.

- Diese Einstellung wird bei einem Stromausfall nicht gespeichert.

- Diese Einstellung kann nur vorgenommen werden, wenn das Gerät ausgeschaltet ist. Wenn diese Funktion aktiviert wurde, ist der Betrieb nicht zulässig.

- Das Abtauen wird beendet, wenn die Abtau-Temperatur 20°C erreicht, oder die Abtaudauer gleich 10 Minuten ist.

---

## Force mode

1. Wenn Sie auf der Seite für die Einstellung der Inbetriebnahmeparameter auf "**Force mode**" tippen, ruft das Bedienfeld die entsprechende Einstellungsseite auf.
  2. Auf der Einstellungsseite für den "**Force-mode**" können die Optionen "**Force-cool**", "**Force-heat**" und "**Off**" eingestellt werden. Wenn es auf "**Force-cool**" oder "**Force-heat**" eingestellt ist, kehrt der Controller direkt zur Menüseite zurück und reagiert auf jede Berührung, außer der ON/OFF-Bedienung, mit einem Fenster, das besagt: "**The force-mode is running!**". Wenn Sie in diesem Fall ON/OFF berühren, wird der "**Force-mode**" beendet.
- Diese Funktion ist nur zulässig, wenn das Gerät gerade neu gestartet wurde und nicht eingeschaltet ist. Bei einem Gerät, das bereits in Betrieb ist, ist diese Funktion nicht verfügbar und es erscheint die Meldung "**Wrong operation!**".
  - Sie wird bei einem Stromausfall nicht gespeichert.

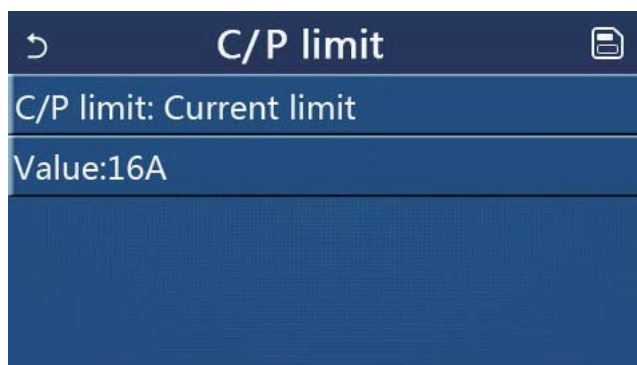
## Gate-Ctrl.

Auf der Seite für die Einstellung der Inbetriebnahmeparameter gelangt man durch Berühren von "**Gate-Ctrl.**" auf die entsprechende Einstellungsseite im Controller.

- Wenn "**Gate-Ctrl.**" aktiviert wurde, erkennt der Controller den Kartenstatus. Wenn die Karte eingesteckt ist, läuft das Gerät normal. Wenn die Karte herausgezogen wird, schaltet der Controller das Gerät sofort ab und kehrt zur Startseite zurück. In diesem Fall werden alle Berührungen unwirksam, und es erscheint ein Dialogfeld mit einer Eingabeaufforderung. Das Gerät nimmt den normalen Betrieb wieder auf, bis die Karte wieder eingesteckt wird, und der EIN/AUS-Status des Controllers kehrt zu dem Status vor dem Herausziehen der Karte zurück.
- Diese Einstellung wird bei einem Stromausfall gespeichert.

## C/P limit (Current limit/ Power limit)

1. Auf der Seite zur Einstellung der Inbetriebnahmeparameter kann durch Berühren von "**C/P limit**" die Einstellung auf "**Off**", "**Current limit**" oder "**Power limit**" vorgenommen werden.
  2. Wenn sie auf "**Aus**" eingestellt ist, können Strom- und Leistungsgrenze nicht eingestellt werden. Wenn sie auf "**Stromgrenze**" oder "**Leistungsgrenze**" eingestellt ist, können sie eingestellt werden.
  3. Danach wird diese Einstellung durch Berühren des Symbols "**Speichern**" gespeichert.
- Diese Einstellung wird bei einem Stromausfall gespeichert.



---

## Adresse

Auf der Seite zur Einstellung der Inbetriebnahmeparameter kann durch Berühren von "**Adresse**" die Adresse eingestellt werden. [Hinweise]

- Einstellung der Adresse für die Integration in das zentrale Steuerungssystem.
- Diese Einstellung wird bei einem Stromausfall gespeichert.
- Der Einstellbereich ist 1~125 und 127~253.
- Die Standardadresse ist 1 beim ersten Einschalten.

## Refri. recovery (Refrigerant recovery)

Wenn Sie auf der Seite für die Einstellung der Inbetriebnahmeparameter auf "**Refri. recovery**" tippen, gelangen Sie zur Seite für die Kältemittelrückgewinnung.

Wenn "**Refri. recovery**" auf "**On**" eingestellt ist, kehrt der Controller zur Startseite zurück. Zu diesem Zeitpunkt wird auf jede Berührung außer ON/OFF keine Reaktion erfolgen, und es erscheint ein Dialogfeld mit der Anzeige "**The refrigerant recovery is running!**" Wenn Sie ON/OFF berühren, wird die Kältemittelrückgewinnung beendet.

- Diese Funktion ist nur zulässig, wenn das Gerät gerade neu eingeschaltet wurde und nicht in Betrieb ist. Bei einem Gerät, das sich bereits in Betrieb befindet, ist diese Funktion nicht verfügbar und es erscheint die Meldung "**Wrong operation**".
- Diese Funktion wird bei einem Stromausfall nicht gespeichert.

## Tank heater

Wenn Sie auf der Seite zur Einstellung der Inbetriebnahmeparameter auf "**Tank heater**" tippen, gelangen Sie auf die Seite zur Einstellung der Steuerlogik für die Wassertankheizung.

- "Reserved" wird angezeigt, wenn der Wassertank nicht verfügbar ist.
- Diese Einstellung kann nur bei ausgeschaltetem Gerät vorgenommen werden.
- Diese Funktion kann bei Stromausfall gespeichert werden.
- Logik 1: Lassen Sie NIEMALS zu, dass der Kompressor des Geräts und der elektrische Zusatzheizung des Wassertanks oder die optionale elektrische Zusatzheizung gleichzeitig in Betrieb sind.
- Logik 2: Im Modus Heizen/Kühlen + Warmwasser (Priorität Warmwasser)  $T_{set} \geq THP_{max} + \Delta T_{Hot\ water} + 2$ , wenn die Temperatur des Wassertanks  $THP_{max}$  erreicht, wird der Wassertank EH eingeschaltet und beginnt mit der Warmwasserbereitung, gleichzeitig schaltet der Kompressor in den Heiz-/Kühlmodus, der Wassertank EH und der Kompressor werden zusammen eingeschaltet.

## Gate-Ctrl memory

Wenn Sie auf der Seite für die Einstellung der Inbetriebnahmeparameter auf "**Gate-Ctrl Memory**" tippen, gelangen Sie zur Einstellungsseite.

- Wenn sie aktiviert ist, wird "**Gate-Ctr**" bei einem Stromausfall gespeichert.
- Wenn sie deaktiviert ist, wird "**Gate-Ctr**" bei einem Stromausfall nicht gespeichert.

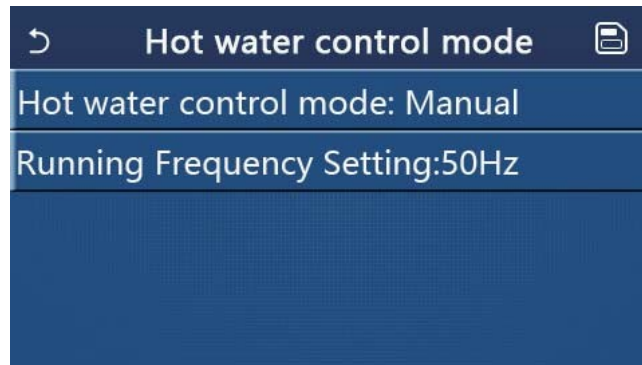
## 3-Way valve1

Wenn Sie auf der Seite für die Einstellung der Inbetriebnahmeparameter auf "**3-way-valve1**" tippen, gelangen Sie auf die Einstellungsseite.

- Sie wird bei einem Stromausfall gespeichert.
- Die Optionen "**without**", "**DHW**" und "**AIR**" sind verfügbar.
- Wenn es auf "**AIR**" eingestellt ist, wird es im Kühl-/Heizbetrieb geschlossen (230VAC) und im Modus "**DHW(hot water)**" geöffnet; wenn es auf "**DHW**" eingestellt ist, wird es Modus "**DHW(hot water)**" geschlossen(230VAC) und im Kühl-/Heizbetrieb geöffnet.
- Diese Einstellung ist nur zulässig, wenn das Gerät ausgeschaltet ist.

## Hot water control mode

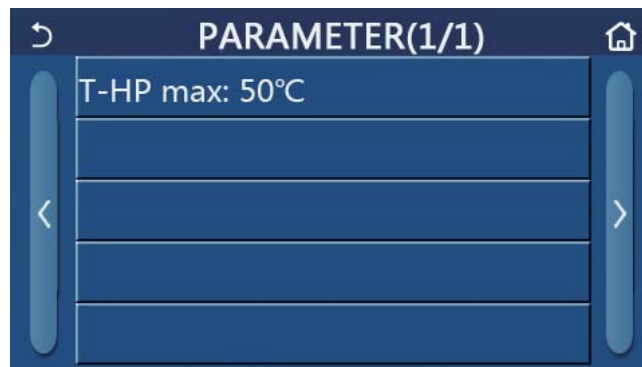
Auf der Seite zur Einstellung der Inbetriebnahmeparameter kann durch Berühren von **"Hot water control mode"** die Einstellung **"Auto"** oder **"Manual"** gewählt werden. Wenn es auf **"Manual"** eingestellt ist, kann **"Running Frequency Setting"** eingestellt werden. Hier kann die Frequenz des Kompressors im **"Hot water"**-Modus angepasst werden. Wenn keine Änderungen vorgenommen werden, wird das Gerät mit den voreingestellten Parametern arbeiten. Danach wird diese Einstellung durch Berühren des Symbols **"Speichern"** gespeichert.



- Diese Einstellung wird bei einem Stromausfall gespeichert.

## Einstellung der Parameter

Wenn Sie auf der Seite für die Einstellung der Inbetriebnahmeparameter auf **"PARAM."** tippen, gelangen Sie zur unten abgebildeten Seite.



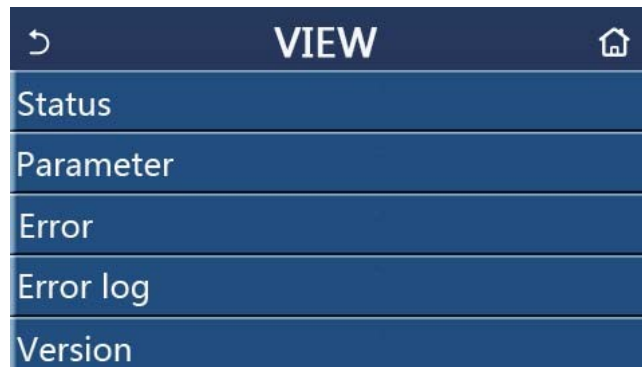
Wählen Sie auf dieser Seite die gewünschte Option aus und gehen Sie dann auf die entsprechende Seite. Wenn Sie danach auf **"OK"** drücken, wird diese Einstellung gespeichert und das Gerät läuft mit dieser Einstellung; wenn Sie auf **"CANCEL"** drücken, wird diese Einstellung nicht gespeichert und die Seite wird verlassen.

No.	Full Name	Display Name	Range		Default	Remark
1	T-HP max	T-HP max	40~55°C	104~131°F	50°C /122°F	It is unavailable to mini chillers.

- Bei Parametern mit unterschiedlichen Standardwerten unter verschiedenen Bedingungen ändert sich der entsprechende Standardwert, sobald sich die aktuelle Bedingung ändert.  
 - Alle Parameter auf dieser Seite werden bei einem Stromausfall gespeichert.

## Ansicht

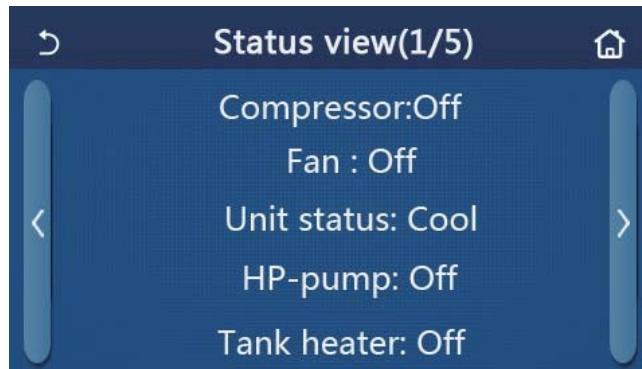
Wenn Sie auf der Menüseite auf **"VIEW"** tippen, wechselt der Controller in das Untermenü, wie in der Abbildung unten dargestellt.



VIEW Page

## Status

1. Auf der Seite **"VIEW"** können Sie durch Antippen von **"Status"** den Status des Geräts anzeigen, wie in der Abbildung unten dargestellt.



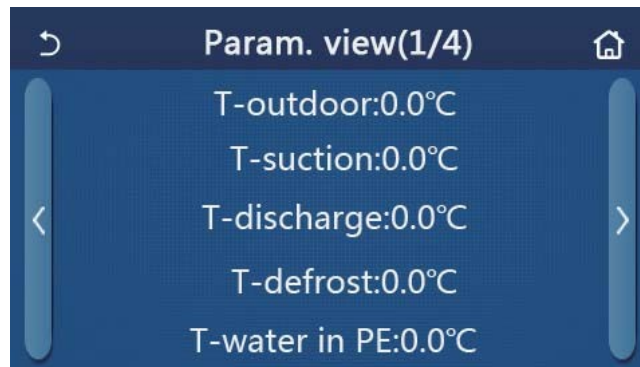
Status View Page  
Viewable Status

No.	Full Name	Displayed Name	Status	Remarks
1	Status of the compressor	Compressor	On/Off	/
2	Status of the fan	Fan	On/Off	/
3	Status of the unit	Unit status	Cool/Heat/Hot water/Off	"Cool" is unavailable to the heating only unit.
4	Status of the water pump	HP-pump	On/Off	/
5	Status of the water tank heater	Tank heater	On/Off	"NA" for mini chillers
6	Status of the 3-way valve 1	3-way valve 1	NA	/
7	Status of the 3-way valve 2	3-way valve 2	On/Off	"NA" for mini chillers
8	Status of the compressor crankcase heater	Crankc. heater	On/Off	/
9	Status of the heater 1 for the main unit	HP-heater 1	On/Off	/
10	Status of the heater 2 for the main unit	HP-heater 2	On/Off	/
11	Status of the Chassis heater	Chassis heater	On/Off	/
12	Status of the heat exchanger heater	Plate heater	On/Off	/
13	Status for the system defrosting	Defrost	On/Off	/
14	Status of the system oil return	Oil return	On/Off	/

No.	Full Name	Displayed Name	Status	Remarks
15	Status of the thermostat	Thermostat	Off/Cool/Heat/Hot water/Cool+hot water/Heat+hot water	"Cool" is unavailable to the heating only unit.
16	Status of other thermal source	Other thermal	On/Off	/
17	Status of the 2-way valve	2-way valve	On/Off	/
18	Status of antifreeze	HP-Antifree	On/Off	/
19	Status of the door guard	Gate-Ctrl.	Card in/Card out	/
20	Status of the 4-way valve	4-way valve	On/Off	/
21	Status of disinfection	Disinfection	Off/Running/Done/Fail	/
22	Status of the flow switch	Flow switch	On/Off	/
23	Status of the tank pump	Tank pump	On/Off	/

### Parameter

1. Auf der Seite "**VIEW**" können Sie durch Antippen von "**Parameter**" jeden einzelnen Parameter des Geräts anzeigen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



Parameter View Page  
Viewable Parameters

No.	Full Name	Displayed Name	Remarks
1	Environmental temperature	T-outdoor	/
2	Suction temperature	T-suction	/
3	Discharge temperature	T-discharge	/
4	Defrosting temperature	T-defrost	/
5	Entering water temperature of the plate type heat exchanger	T-water in PE	/
6	Leaving water temperature of the plate type heat exchanger	T-water out PE	/
7	Leaving water temperature of the auxiliary heater	T-optional water Sen.	/
8	Water tank temperature	T-tank ctrl.	/
9	Floor debug target temperature	T-floor debug	/
10	Floor debug runtime	Debug time	/
11	Liquid line temperature	T-liquid pipe	/
12	Vapor line temperature	T-gas pipe	/
13	Economizer inlet temperature	T-economizer in	/
14	Economizer outlet temperature	T-economizer out	/
15	Remote room temperature	T-remote room	"NA" for mini chillers
16	Discharge pressure	Dis. pressure	/
17	Weather-dependent target temperature	T-weather depend	/

## Fehler

Auf der Seite "**VIEW**" können Sie durch Antippen von "**Error**" Fehler des Geräts anzeigen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



Error View Page

- Der Controller kann Fehler in Echtzeit anzeigen. Hier werden alle Fehler aufgelistet.
- Auf jeder Seite werden maximal 5 Fehler angezeigt. Weitere können durch Bedienen der Umblättertasten angezeigt werden.

### Error List

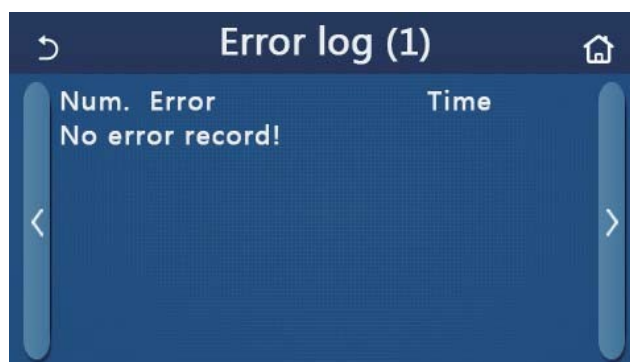
No.	Full Name	Displayed Name
1	Ambient temperature sensor error	Ambient sensor
2	Defrosting temperature sensor error	Defrost sensor
3	Discharge temperature sensor error	Discharge sensor
4	Suction temperature sensor error	Suction sensor
5	Economizer inlet temperature sensor	Econ. in sens.
6	Economizer outlet temperature sensor	Econ. out sens.
7	Fan error	Outdoor fan
8	High pressure protection	High pressure
9	Low pressure protection	Low pressure
10	High discharge protection	Hi-discharge
11	Capacity DIP switch error	Capacity DIP
12	Communication error between the outdoor and indoor main boards	ODU-IDU Com.
13	Communication error between the outdoor main board and the drive board	Drive-main com.
14	Communication error between the display panel and indoor main board	IDU Com.
15	High pressure sensor error	HI-pre. sens.
16	Leaving water temperature sensor error for the plate type heat exchanger of the heat pump	Temp-HELW
17	Leaving water temperature sensor error for the auxiliary electric heat of the heat pump	Temp-AHLW
18	Entering water temperature sensor error of the plate type heat exchanger of the heat pump	Temp-HEEW
19	Water temperature sensor error ("NA" for mini chillers)	Tank sens.
20	Remote room temperature sensor error	T-Remote Air
21	Protection for the flow switch of the heat pump	HP-Water Switch
22	Welding protection to the auxiliary electric heater 1 of the heat pump	Auxi. heater 1
23	Welding protection to the auxiliary electric heater 2 of the heat pump	Auxi. heater 2



No.	Full Name	Displayed Name
24	Welding protection to the water tank electric heater	Auxi. -WTH
25	DC bus under-voltage or voltage drop error	DC under-vol.
26	DC bus over-voltage	DC over-vol.
27	AC current protection (input side)	AC curr. pro.
28	IPM defective	IPM defective
29	PFC defective	PFC defective
30	Start failure	Start failure
31	Phase loss	Phase loss
32	Jumper cap error	Jumper cap error
33	Driver resetting	Driver reset
34	Compressor overcurrent	Com. over-cur.
35	Overspeed	Overspeed
36	Current sensing circuit error or current sensor error	Current sen.
37	Desynchronization	Desynchronize
38	Compressor stalling	Comp. stalling
39	Radiator or IPM or PFC over-temperature	Overtemp.-mod.
40	Radiator or IPM or PFC temperature sensor error	T-mod. sensor
41	Charging circuit error	Charge circuit
42	AC input voltage error	AC voltage
43	Ambient temperature sensor error at the drive board	Temp-driver
44	AC contactor protection or input over-zero error	AC contactor
45	Temperature drift protection	Temp. drift
46	Sensor connection protection ( the current sensor fails to be connected with the corresponding phase U and or phase V)	Sensor con.
47	Communication error between the display panel and the outdoor unit	ODU Com.
48	Refrigerant vapor line temperature sensor error	Temp RGL
49	Refrigerant liquid line temperature sensor error	Temp RLL
50	4-way valve error	4-way valve

### Error log

Wenn Sie auf der Seite "**VIEW**" auf "**Error log**" tippen, wechselt der Controller zur Seite "Error log", wo Sie die Fehlereinträge einsehen können.



- Das Fehlerprotokoll kann bis zu 20 Fehler aufnehmen. Name und Zeitpunkt des Auftretens sind für jeden Fehler verfügbar.
- Wenn das Fehlerprotokoll mehr als 20 Fehler enthält, wird der neueste Fehler den ältesten ersetzen.

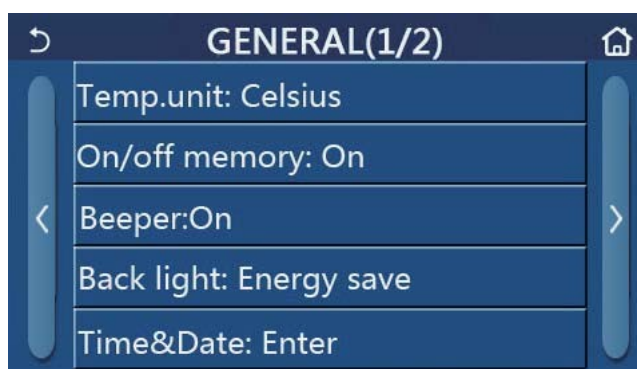
## Version

Wenn Sie auf der Seite "VIEW" auf "Version" tippen, wechselt der Controller zur Seite "Versionsansicht", auf der Sie sowohl die Programm- als auch die Protokollversion einsehen können.



## Allgemeine Einstellungen

Tippen Sie auf der Menüseite auf "GENERAL", um auf die Einstellungsseite zu gelangen, wie in der Abbildung unten gezeigt, wo Sie "Temp.unit", "On/off memory", "Beeper", "Back light", "Time & Date" und "Language" einstellen können.



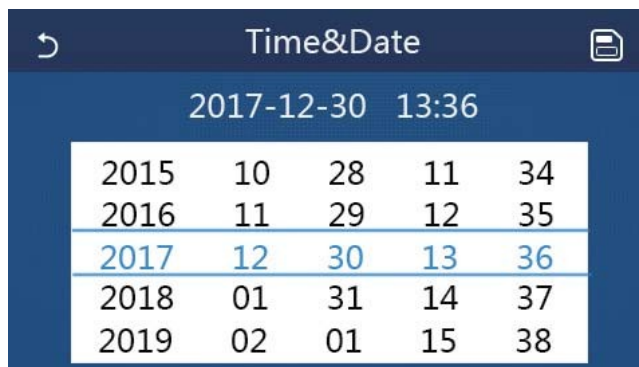
General Setting Page  
General Settings

No.	Item	Range	Default	Remarks
1	Temp. unit	°C/°F	°C	/
2	On/ Off memory	On/Off	On	/
3	Beeper	Enter	On	/
4	Backlight	Lighted/Energy save	Energy save	<p><b>"Lighted"</b>: the control panel will always light on.</p> <p><b>"Energy save"</b>: When there is no touching operation in 5 minutes, the control panel will be lighted off automatically, but will light on again once there is any touching operation.</p>
5	Time&Date	Enter	/	/

No.	Item	Range	Default	Remarks
6	Language	Italiano/English/Español/ Nederlands/Français/Deutsch/ Polski/Suomi/Svenska/ Türkce/ Magyar/Lietuviu/Hrvatski/ Srpski/Anyleski/....	English	/
7	WiFi	On/Off	On	/

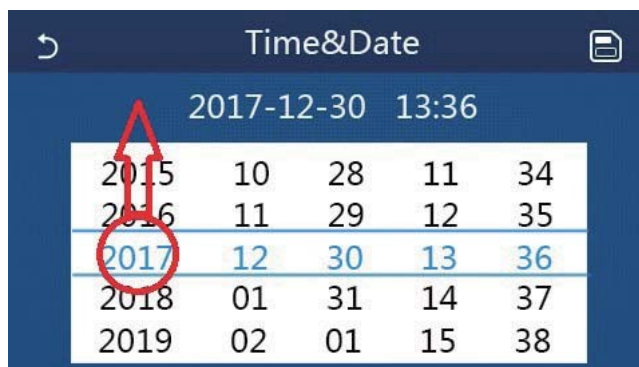
### Datum und Uhrzeit

1. Wenn Sie auf der Einstellungsseite "**GENERAL**" auf "**Time&Date**" tippen, gelangen Sie zur Einstellungsseite, wie in der Abbildung unten dargestellt.



Time&Date Page

2. Mit dem MAusroller können Sie das Datum und die Uhrzeit ändern. Durch Berühren des Symbols "**Speichern**" wird diese Einstellung gespeichert und direkt angezeigt; durch Berühren des Symbols "**Zurück**" wird diese Einstellung aufgegeben und der Controller kehrt direkt zur Einstellungsseite "**GENERAL**" zurück.



Time&Date Page

---

## Täglicher Betrieb und Wartung

Um Schäden am Gerät zu vermeiden, wurden alle Schutzvorrichtungen im Gerät vor Auslieferung eingestellt, also bitte nicht verstellen oder entfernen.

Für die erste Inbetriebnahme des Geräts oder die nächste Inbetriebnahme des Geräts nach längerem Stillstand (über 1 Tag) durch Abschalten der Stromversorgung schalten Sie das Gerät bitte im Voraus an, um das Gerät für mehr als 8 Stunden vorzuheizen.

Legen Sie niemals Kleinteile auf das Gerät. Halten Sie die Umgebung des Geräts trocken, sauber und belüftet. Entfernen Sie den Staub, der sich auf der Kondensatorlamelle angesammelt hat, rechtzeitig, um die Leistung des Geräts zu gewährleisten und zu vermeiden, dass das Gerät zum Schutz angehalten wird.

Um Schutz oder Beschädigung des Geräts durch Verstopfung des Wassersystems zu vermeiden, reinigen Sie den Filter im Wassersystem regelmäßig und überprüfen Sie die Wassernachfüllvorrichtung regelmäßig.

Um den Frostschutz zu gewährleisten, unterbrechen Sie niemals die Stromversorgung, wenn die Umgebungstemperatur im Winter unter Null liegt. Um Frostrisse am Gerät zu vermeiden, sollte Wasser aus dem Gerät und dem Leitungssystem, das längere Zeit nicht benutzt wird, abgelassen werden. Öffnen Sie außerdem die Endkappe des Wassertanks zum Ablassen.

Wenn der Wassertank installiert wurde, aber der Wassertank auf „Ohne“ eingestellt ist, funktionieren die Funktionen bezüglich des Wassertanks nicht und die angezeigte Wassertanktemperatur ist immer „-30“. In diesem Fall würde der Wassertank bei niedriger Temperatur Erfrierungen und sogar andere starke Einflüsse erleiden. Sobald der Wassertank installiert wurde, muss der Wassertank daher auf „Mit“ eingestellt werden, damit dies ordnungsgemäß funktioniert.

Schalten Sie das Gerät niemals häufig ein und aus und schließen Sie das manuelle Ventil des Wassersystems nicht, während das Gerät von Benutzern betrieben wird.

Überprüfen Sie regelmäßig den Betriebszustand jedes Teils, um festzustellen, ob sich an der Rohrleitungsverbindung und am Füllventil Ölflecken befinden, um ein Auslaufen von Kältemittel zu vermeiden.

Wenn eine Fehlfunktion des Geräts vorliegt, wenden Sie sich bitte rechtzeitig an ein autorisiertes Servicecenter.

### **Bemerkungen**

Der Wasserdruckmesser ist in der Rücklaufwasserleitung im Gerät installiert. Bitte stellen Sie den Hydrauliksystemdruck gemäß nächstem Punkt ein:

- (1) Wenn der Druck weniger als 0,5 bar beträgt, füllen Sie das Wasser bitte sofort nach.
- (2) Beim Nachfüllen sollte der Hydrauliksystemdruck nicht mehr als 2,5 bar betragen.

Fehlfunktionen	Gründe	Fehlerbehebung
Kompressor startet nicht	Fehler in der Stromversorgung Anschlusskabel ist locker Fehlfunktion des Mainboards Fehlfunktion des Kompressors	Phasenfolge ist vertauscht Prüfen und beheben Problem suchen und beheben Kompressor ersetzen
Laute Geräusche des Ventilators	Befestigungsschraube des Lüfters ist locker. Lüfterblatt berührt Schale oder Grill. Der Betrieb des Lüfters ist unzuverlässig.	Befestigungsschraube festziehen Gründe herausfinden und beheben Ersetzen
Laute Geräusche des Kompressors	Flüssigkeitsschläge treten auf, wenn flüssiges Kältemittel in den Kompressor eintritt. Teile im Kompressor sind gebrochen.	Prüfen, ob Expansionsventil defekt oder <u>Temp. Fühler</u> locker, falls ja, beheben Kompressor ersetzen
Wasserpumpe läuft nicht/ nicht ordnungsgemäß	Fehler in der Stromversorgung. Fehlfunktion des Relais. Es ist Luft in der Wasserleitung.	Finden Sie die Gründe und reparieren Sie sie. Tauschen Sie das Relais. Entlüften sie die Wasserleitung.
Kompressor startet und stoppt häufig	Zu viel oder zu wenig Kältemittel. Schlechte Zirkulation des Wassersystems.	Kältemittel nachfüllen oder ablassen. <u>Wasserpumpe</u> , Ventile und Leitungen prüfen. Wasserfilter reinigen Menge anpassen.
Gerät heizt nicht, obwohl der Kompressor läuft	Leckage von Kältemittel. Fehlfunktion des Kompressors.	Reparieren und Kältemittel nachfüllen. Kompressor ersetzen.
Niedrige Effizienz beim erzeugen von Warmwasser	Schlechte Wärmedämmung des Wassersystems. Schlechter Wärmeaustausch des Verdampfers. Schlechtes Kältemittel. Blockierung des Wärmetauschers auf der Wasserseite.	Verbessern Sie die <u>Wärmedämmungseffizienz</u> des Systems. Überprüfen Sie, ob Luftein- und -auslass des Geräts normal ist und reinigen Sie den Verdampfer des Geräts. Prüfen Sie, ob Kältemittel aus dem Gerät austritt. Wärmetauscher reinigen oder austauschen.

---

## Kältemittelrückgewinnung

Beim Entfernen von Kältemittel aus einem System, entweder zur Wartung oder Außerbetriebnahme, wird empfohlen, alle Kältemittel sicher zu entfernen.

Stellen Sie beim Umfüllen von Kältemittel sicher, dass nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungsflaschen verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl an Zylindern zur Aufnahme der gesamten Systemladung verfügbar ist. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl an Zylindern zur Aufnahme der gesamten Systemfüllung verfügbar ist. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das rückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d. h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel). Flaschen müssen komplett mit Druckentlastungsventil und zugehörigen Absperrventilen in gutem Betriebszustand sein. Leere Rückgewinnungszylinder werden evakuiert und wenn möglich gekühlt, bevor eine Rückgewinnung erfolgt.

Die Rückgewinnungsausrüstung muss in gutem Betriebszustand sein, mit einer Reihe von Anweisungen für die vorhandene Ausrüstung und für die Rückgewinnung von brennbaren Kältemitteln geeignet sein.

Außerdem muss eine geeichte Waage vorhanden und funktionsfähig sein.

Die Schläuche müssen komplett mit leakagefreien Trennkupplungen und in gutem Zustand sein. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung der Rückgewinnungsmaschine, dass sie in zufriedenstellendem Betriebszustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern.

Wenn Kompressoren oder Kompressoröle entfernt werden müssen, stellen Sie sicher, dass sie auf ein akzeptables Niveau evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Zur Beschleunigung dieses Prozesses darf nur eine elektrische Beheizung des Verdichterkörpers eingesetzt werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss es sicher durchgeführt werden.

## Außerbetriebnahme

Bevor Sie dieses Verfahren durchführen, ist es wichtig, dass der Techniker mit dem Gerät und all seinen Details vollständig vertraut ist. Es wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher zurückgewonnen werden. Vor der Durchführung der Aufgabe ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls vor der Wiederverwendung des zurückgewonnenen Kältemittels eine Analyse erforderlich ist. Es ist wichtig, dass elektrische Energie verfügbar ist, bevor die Aufgabe begonnen wird.

a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.

b) Anlage elektrisch isolieren.

c) Bevor Sie das Verfahren durchführen, stellen Sie sicher, dass: mechanische Handhabungsgeräte verfügbar sind, falls erforderlich, um Kältemittelzylinder zu handhaben; alle persönlichen Schutzausrüstungen vorhanden sind und korrekt verwendet werden; der Rückgewinnungsprozess wird jederzeit von einer kompetenten Person überwacht, Rückgewinnungsgeräte und Zylinder entsprechen den entsprechenden Normen.

d) Pumpen Sie das Kältemittelsystem ab, falls möglich.

e) Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, stellen Sie einen Verteiler her, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.

f) Stellen Sie sicher, dass sich der Zylinder auf der Waage befindet, bevor die Rückgewinnung stattfindet.

g) Starten Sie die Rückgewinnungsmaschine und betreiben Sie sie gemäß den Anweisungen des Herstellers.

h) Zylinder nicht überfüllen. (Nicht mehr als 80 Volumenprozent Flüssigladung).

i) Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck des Zylinders, auch nicht vorübergehend.

j) Wenn der Zylinder korrekt gefüllt und der Vorgang abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Zylinder und die Ausrüstung umgehend vom Standort entfernt werden und alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen sind.

k) Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kühlsystem gefüllt werden, es sei denn, es wurde gereinigt und überprüft.

---

## Hinweis vor saisonalem Gebrauch

- (1) Prüfen Sie, ob die Lufteinlässe und Luftauslässe des Geräts blockiert sind
- (2) Prüfen Sie, ob die Erdung zuverlässig ist oder nicht
- (3) Wenn das Gerät startet, nachdem es längere Zeit nicht in Betrieb war, sollte es 8 Stunden vor Betriebsbeginn eingeschaltet werden, um den Kompressor vorzuwärmen
- (4) Vorkehrungen für den Frostschutz im Winter

Bei Minusgraden im Winter muss dem Wasserkreislauf Frostschutzmittel zugesetzt und externe Wasserleitungen fachgerecht isoliert werden. Als Frostschutzmittel wird Glykollösung empfohlen.

Konzentration %	Gefriertemp. °C	Konzentration %	Gefriertemp. °C	Konzentration %	Gefriertemp. °C
4.6	-2	19.8	-10	35	-21
8.4	-4	23.6	-13	38.8	-26
12.2	-5	27.4	-15	42.6	-29
16	-7	31.2	-17	46.4	-33

## Wartung des Geräts

### Fehlercodeliste

Code Anzeige	Fehlername	Grund des Fehlers	Beschreibung
F4	Umgebungstemperatursensor fehler	- Der Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf dem Mainboard verbunden. - Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt.	Die Fehlermeldung wird automatisch gelöscht, sobald das Problem behoben ist.
d6	Abtautemperatursensorfehler	- Der Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf dem Mainboard verbunden. Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt.	Die Fehlermeldung wird automatisch gelöscht, sobald das Problem behoben ist.
F7	Discharge Temperatursensorfehler	- Der Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf dem Mainboard verbunden. Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt.	Die Fehlermeldung wird automatisch gelöscht, sobald das Problem behoben ist.
F5	Suction Temperatursensorfehler	- Der Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf dem Mainboard verbunden. Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt.	Die Fehlermeldung wird automatisch gelöscht, sobald das Problem behoben ist.
EF	Lüfterfehler	- Das Mainboard des Geräts ist beschädigt - Der Draht, der die Anschlussklemmen des Mainboards verbindet, ist beschädigt.	Wenn es innerhalb einer Stunde 6 Mal auftritt, wird es durch Abschalten gelöscht. Wenn es weniger als 6 Mal auftritt, wird es automatisch gelöscht.
E1	Comp High-pressure protection	- Comp Hochdruckschalter ist defekt oder die Verkabelung ist locker. - Es befindet sich zu wenig Wasser im System - Der Sensor für die Wassertanktemperatur ist nicht richtig installiert - Ventile sind nicht vollständig geöffnet - Das elektronische Expansionsventil arbeitet nicht ordnungsgemäß	Machen Sie das Gerät stromlos und schalten Sie es dann wieder ein. Wenn die Störung behoben ist, wird der Code gelöscht.
E3	Comp Low-pressure protection	- Comp Niederdruckschalter ist defekt oder die Verkabelung ist locker. - Das System ist undicht. - Die Ventilatoren hören auf zu laufen oder laufen rückwärts.	Die Fehlermeldung wird gelöscht, wenn die Störung behoben wird, und das Gerät ausgeschaltet wurde.



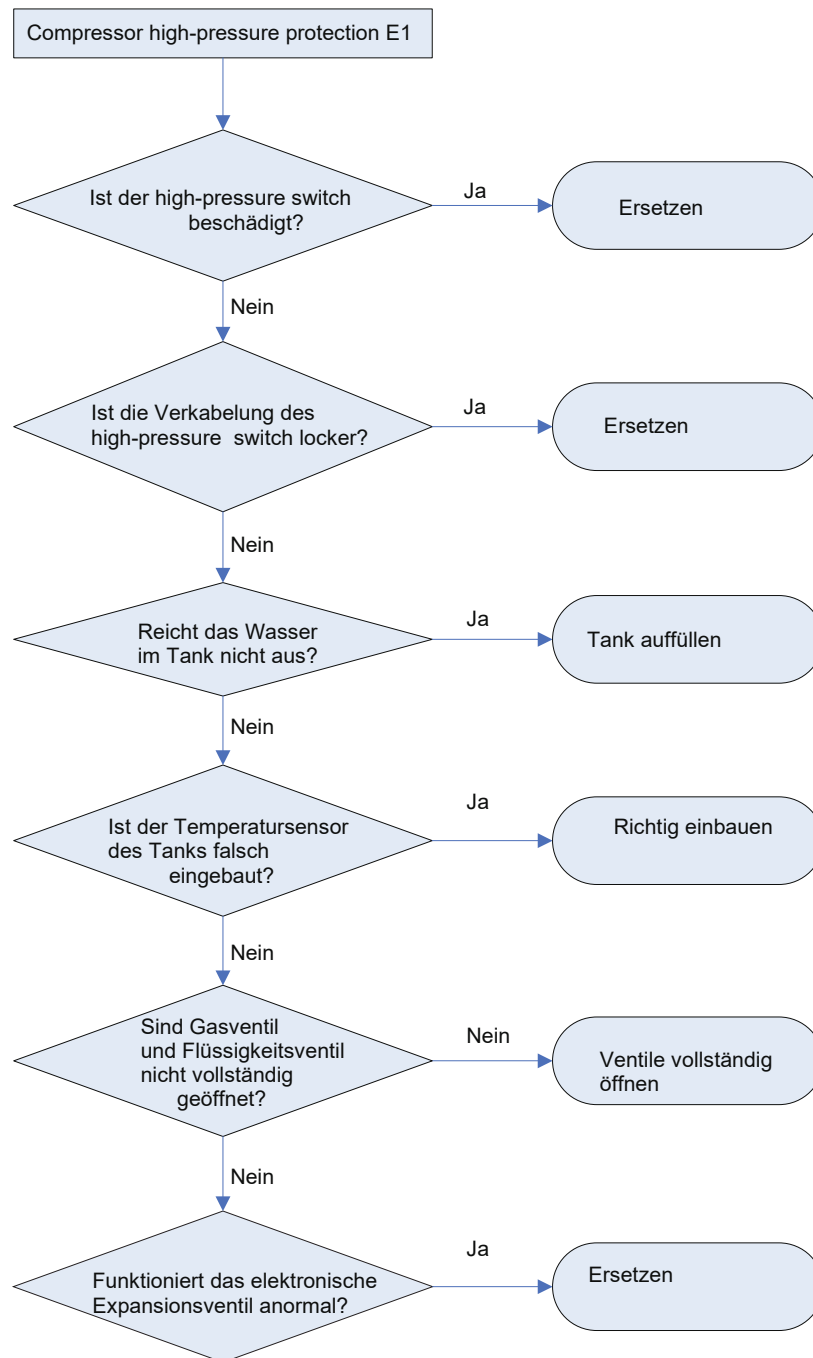
<b>Code Anzeige</b>	<b>Fehlername</b>	<b>Grund des Fehlers</b>	<b>Beschreibung</b>
E4	Comp Discharge temp protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt.</li> <li>- Das elektronische Expansionsventil ist blockiert.</li> <li>- Das System ist undicht.</li> <li>- Mainboard ist beschädigt.</li> </ul>	Der Fehler wird gelöscht, wenn die Discharge temp. Unter 92°C liegt.
C5	Capacity switch error	Der Jumper springt ab	Die Fehlermeldung wird gelöscht, wenn die Störung behoben wird, und das Gerät ausgeschaltet wurde.
E6	Kommunikationsstörung (zwischen Mainboard und kabelgebundenem Controller)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Kommunikationsleitung des Geräts ist nicht angeschlossen bzw. nicht korrekt angeschlossen.</li> <li>- Die beiden Enden der Kommunikationsleitung sind nicht mit Magnetring montiert.</li> </ul>	Der Fehler wird gelöscht, sobald die Kommunikation wiederhergestellt ist, ansonsten es wird die ganze Zeit angezeigt.
Fc	Fehler Hochdruckschalter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Sensor ist beschädigt</li> <li>- Das Kabel des Sensors ist locker.</li> <li>- Der Sensor befindet sich an der falschen Position</li> </ul>	Es wird automatisch gelöscht, nachdem der Fehler behoben wurde.
F9	Fehler des Auslasstemperatursensors	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Stecker am Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf dem Mainboard verbunden.</li> <li>- Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt.</li> </ul>	Es wird automatisch gelöscht, nachdem der Fehler behoben wurde.
dH	Fehler des Backup-Auslasstemperatursensors	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Stecker am Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf dem Mainboard verbunden.</li> <li>- Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt.</li> </ul>	Es wird automatisch gelöscht, nachdem der Fehler behoben wurde.
F1	Flüssigkeitsleitungstemperatursensor Fehler des Kältemittels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Stecker am Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf dem Mainboard verbunden.</li> <li>- Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt.</li> </ul>	Es wird automatisch gelöscht, nachdem der Fehler behoben wurde.
FE	Fehler des Temperatursensors des Brauchwassertanks	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Stecker am Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf dem Mainboard verbunden.</li> <li>- Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt.</li> </ul>	Es wird automatisch gelöscht, nachdem der Fehler behoben wurde.

<b>Code Anzeige</b>	<b>Fehlername</b>	<b>Grund des Fehlers</b>	<b>Beschreibung</b>
F3	Gasleitungstemperatursensor Fehler des Kältemittels	- Der Stecker am Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf dem Mainboard verbunden. - Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt.	Es wird automatisch gelöscht, nachdem der Fehler behoben wurde.
F0	Fehler des Remote Raumtemperatursensors	- Der Stecker am Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf dem Mainboard verbunden. - Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt.	Es wird automatisch gelöscht, nachdem der Fehler behoben wurde.
Ec	Fehler Strömungswächter	- Der Strömungswächter ist defekt - das Kabel ist locker - die Position des Strömungswächters ist falsch - zu wenig Wasserfluss	Es wird automatisch gelöscht, nachdem der Fehler behoben wurde.
E2	Indoor anti-frozen protection	- Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt. - Das elektronische Expansionsventil arbeitet nicht ordnungsgemäß	Der Fehler wird gelöscht, sobald die Kommunikation wiederhergestellt ist, ansonsten es wird die ganze Zeit angezeigt.
Ed	Austrittstemperatur Hochtemperaturschutz	- Der Widerstand des Temperatursensors ist nicht korrekt. - Der Stecker am Temperatursensor ist nicht richtig mit der Buchse auf dem Mainboard verbunden. - Das Mainboard ist beschädigt	Die Fehlermeldung wird gelöscht, wenn die Störung behoben wird, und das Gerät ausgeschaltet wurde.
EH	Fehler in der Verbindung des Elektro-Heizstabs	Der AC-Contactor ist beschädigt.	Die Fehlermeldung wird gelöscht, wenn die Störung behoben wird, und das Gerät ausgeschaltet wurde.

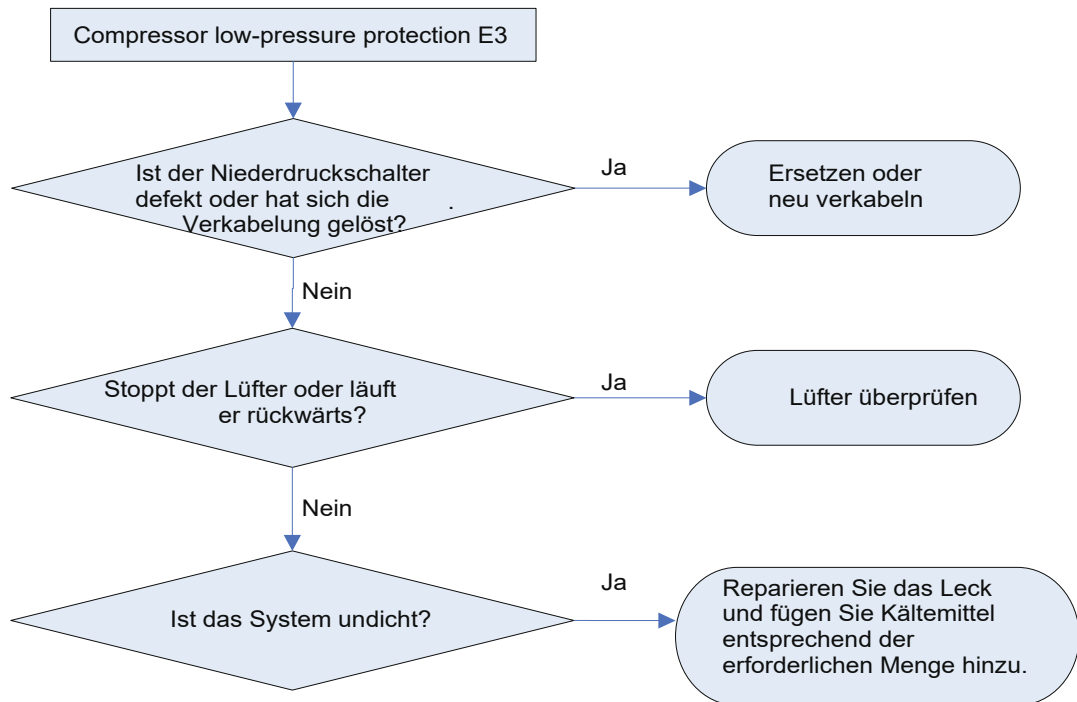
Item	Anzeige auf der Nixie-Röhre	Anzeige auf dem Controller	
Inverter Drive Failure	Reset of Drive System	P0	Reset of Drive System
	Startup Failure of Compressor	Lc	Startup Failure of Compressor
	Phase Protection	Ld	Phase Protection
	Current protection of compressor	P5	Current protection of compressor
	Communication failure	P6	Communication failure
	Sensor failure of heat sink	P7	Sensor failure of heat sink
	Overheat protection of heat sink	P8	Overheat protection of heat sink
	AC current protection (input side)	PA	AC current protection (input side)
	Current sensor failure	Pc	Current sensor failure
	Connection protection of sensor	Pd	Connection protection of sensor
	Overvoltage protection	PH	Overvoltage protection
	Under-voltage protection	PL	Under-voltage protection
	Abnormality of input AC voltage	PP	Abnormality of input AC voltage
	Charge circuit failure	PU	Charge circuit failure
	IPM protection	H5	IPM protection
	Desynchronizing of motor	H7	Desynchronizing of motor
PFC abnormality	Hc	PFC abnormality	

## Flussdiagramm der Fehlerbehebung

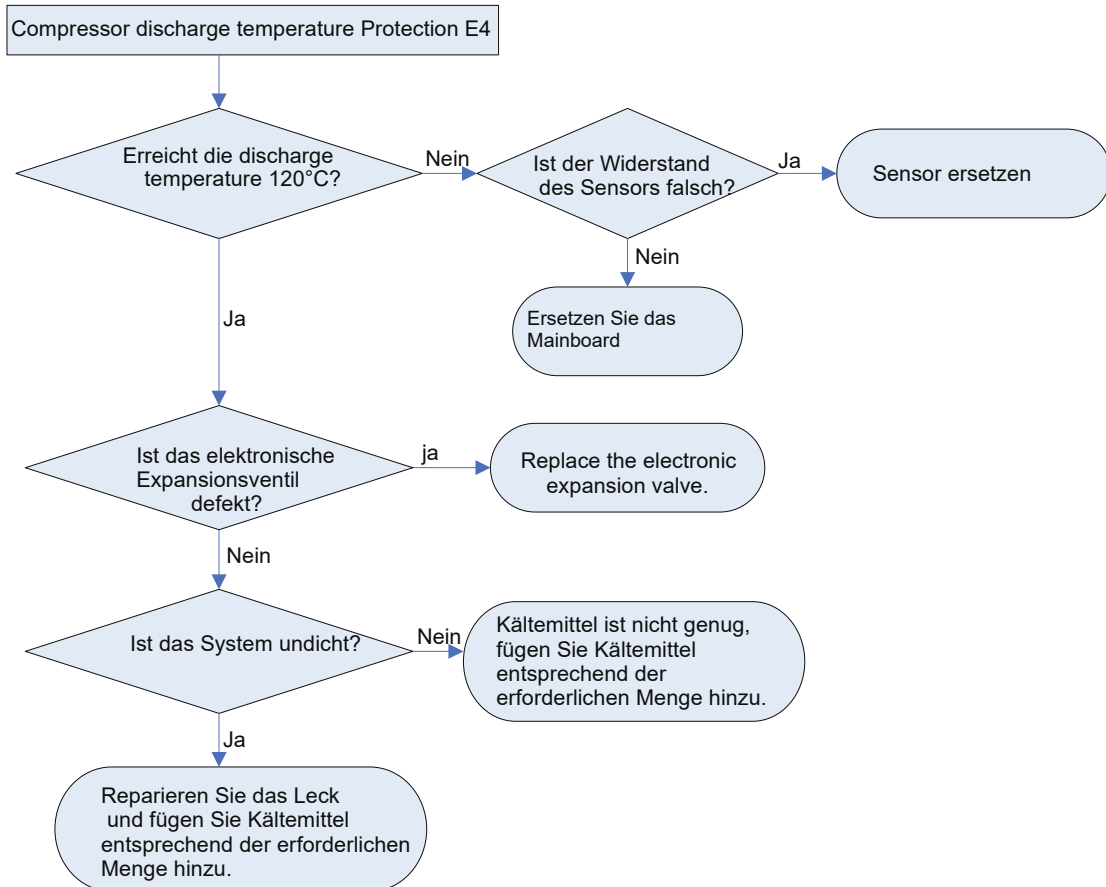
Compressor high-pressure protection E1



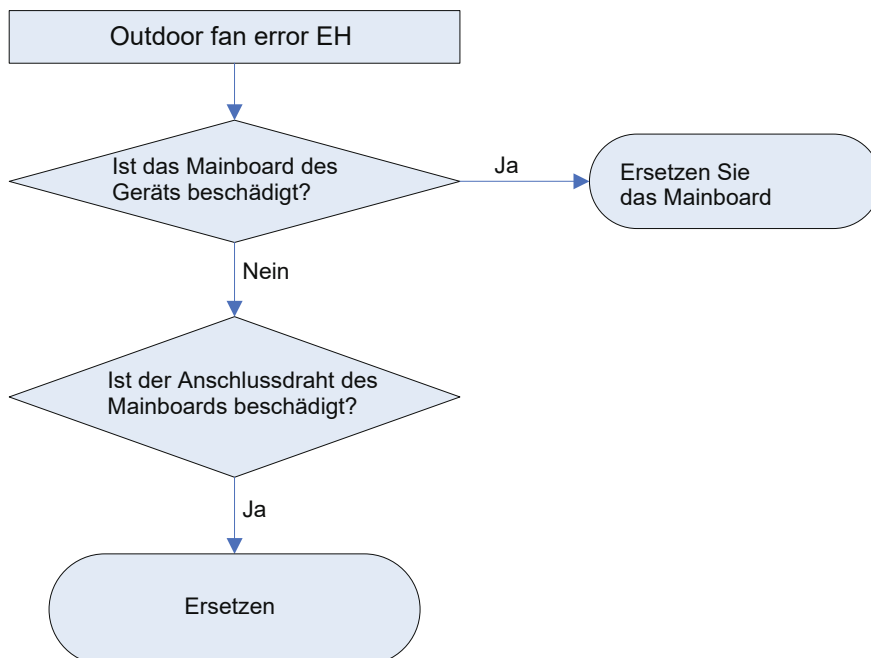
Comp Low- pressure protection E3



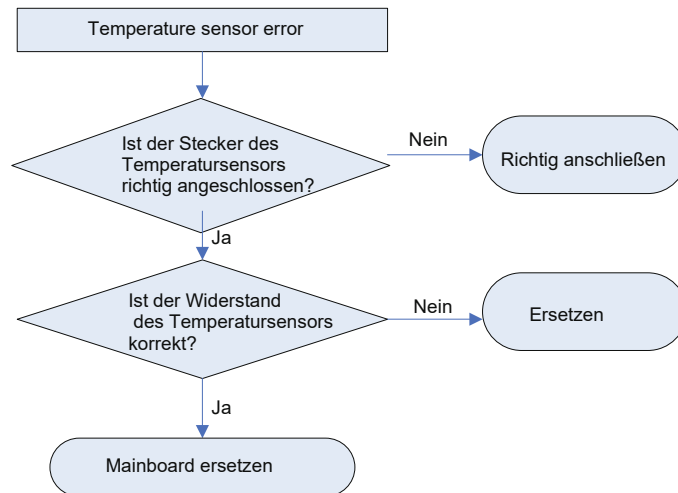
Comp discharge temp protection E4



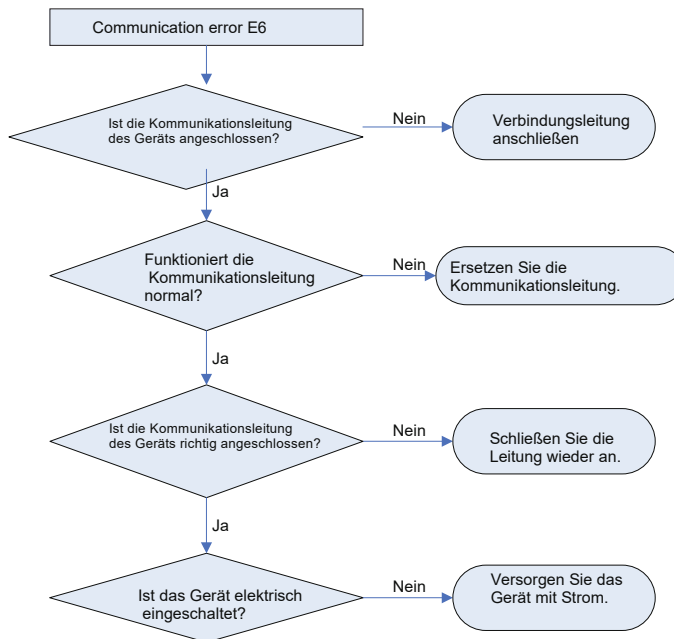
(4) Outdoor fan error EH



### (5) Temperature sensor error



### (6) Communication malfunction E6



## Diagnose des PCB-Boards

(1) Überspannung des Gleichstroms: Es wird festgestellt, dass die Gleichstromspannung nach dem Einschalten über 420 V liegt. Wenn der Schutz 6 Mal innerhalb einer Stunde auftritt, kann er nicht wieder aufgenommen werden, es sei denn, er wird aus- und wieder eingeschaltet.

(2) Unterspannung des Gleichstroms: Es wird festgestellt, dass die Gleichstromspannung nach dem Einschalten des Geräts unter 200 V liegt. Wenn der Schutz 6 Mal innerhalb einer Stunde auftritt, kann er nicht wieder aufgenommen werden, es sei denn, er wird aus- und wieder eingeschaltet.

(3) PFC-Anomalie: Der Schutz gegen PFC-Anomalie wird erkannt, nachdem die PFC 10 Sekunden lang gearbeitet hat. Wenn der Schutz 6 Mal innerhalb einer Stunde auftritt, kann er nicht wieder aufgenommen werden, es sei denn, er wird aus- und wieder eingeschaltet.

(4) IPM-Schutz des PCB-Boards: Der Schutz gegen IPM-Anormalität wird erkannt, nachdem das IPM 10 Sekunden lang gearbeitet hat. Wenn der Schutz 6 Mal innerhalb einer Stunde auftritt, kann er nicht wieder aufgenommen werden, es sei denn, er wird aus- und wieder eingeschaltet.

(5) Überstromschutz des Kompressors: Der Schutz tritt ein, wenn der Momentanstrom über 45 A liegt. Wenn der Schutz 6 Mal innerhalb einer Stunde auftritt, kann er nicht wieder aufgenommen werden, es sei denn, er wird aus- und wieder eingeschaltet.

(6) Überhitzungsschutz der IPM-Treiberplatine: Der Schutz tritt ein, wenn die Innentemperatur des IPM höher als 105 °C gemessen wird.

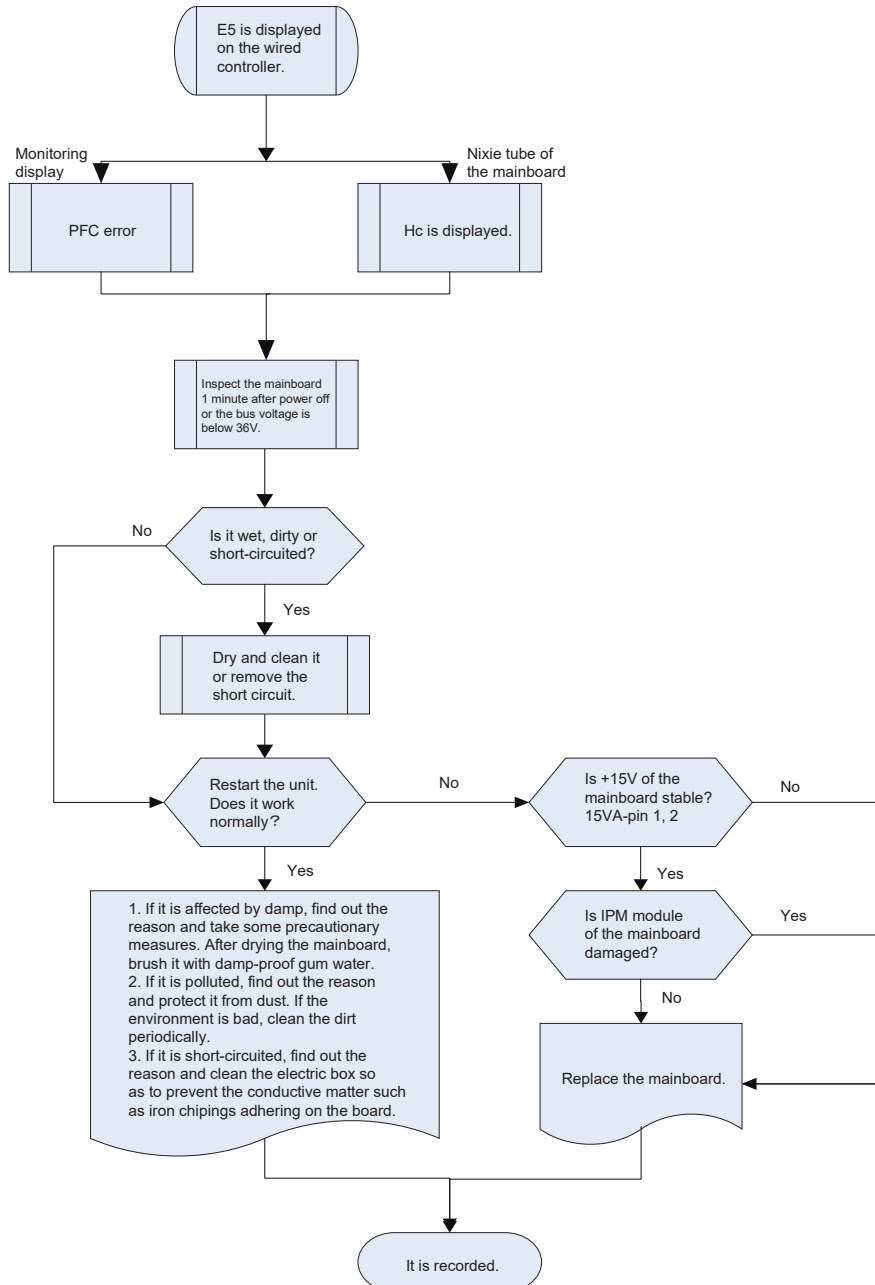
Wenn der Schutz 6 Mal innerhalb einer Stunde auftritt, kann er nicht wieder aufgenommen werden, es sei denn, er wird aus- und wieder eingeschaltet.

(7) Nicht normgerechter Sensor der Kühlrippe: Der Schutz tritt auf, wenn der Stromkreis unterbrochen oder der Temperatursensor oben auf dem IPM-Modul kurzgeschlossen wird. Wenn der Schutz 6 Mal innerhalb einer Stunde auftritt, kann er nicht wieder aufgenommen werden, es sei denn, er wird aus- und wieder eingeschaltet.

(8) Kommunikationsfehler von Konvertierungstreiber und Hauptsteuerung: Das PCB-Board kann nicht normal mit der Hauptsteuerung kommunizieren. Dieser Fehler kann automatisch fortgesetzt werden.

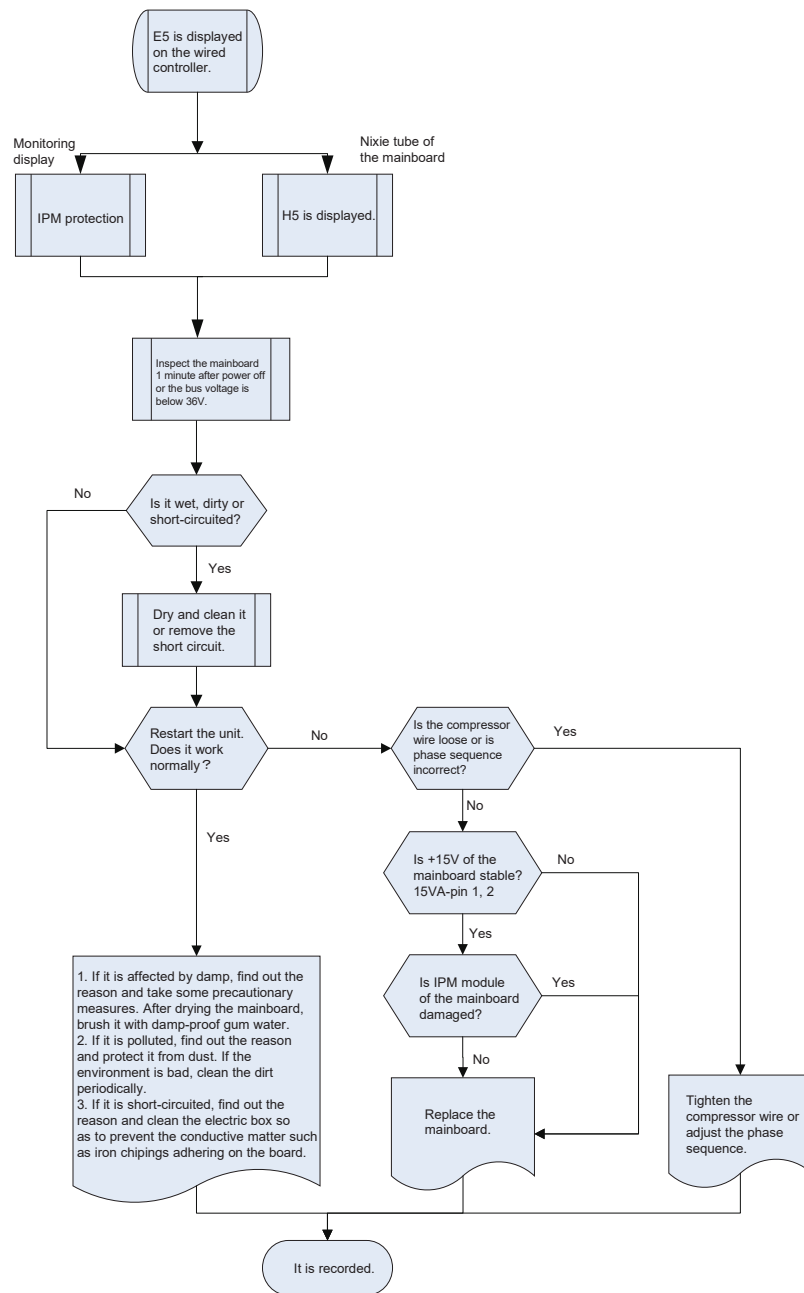
### Diagnose-Flussdiagramm des PCB-Boards

#### (1) PFC abnormality

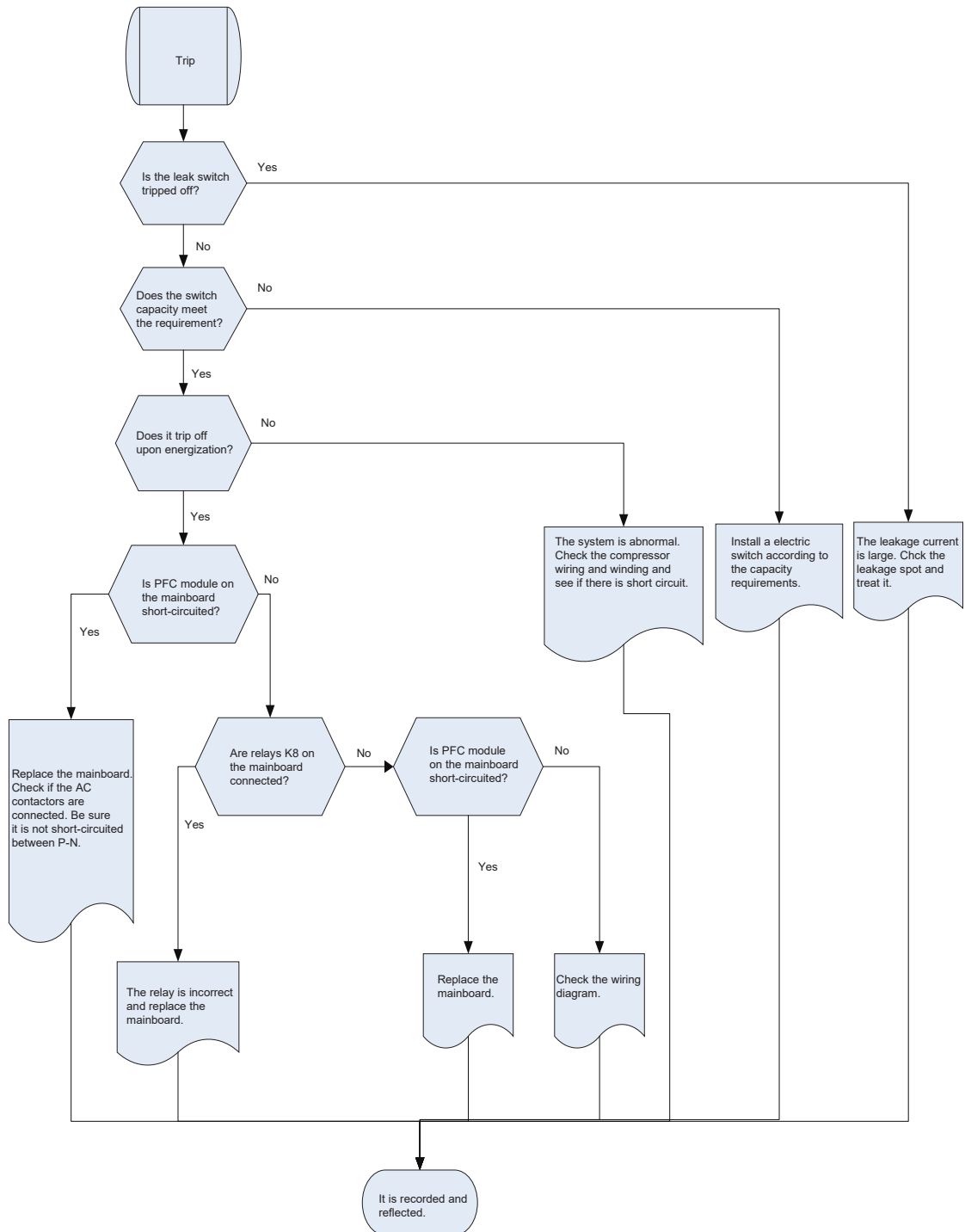




(2) IPM protection



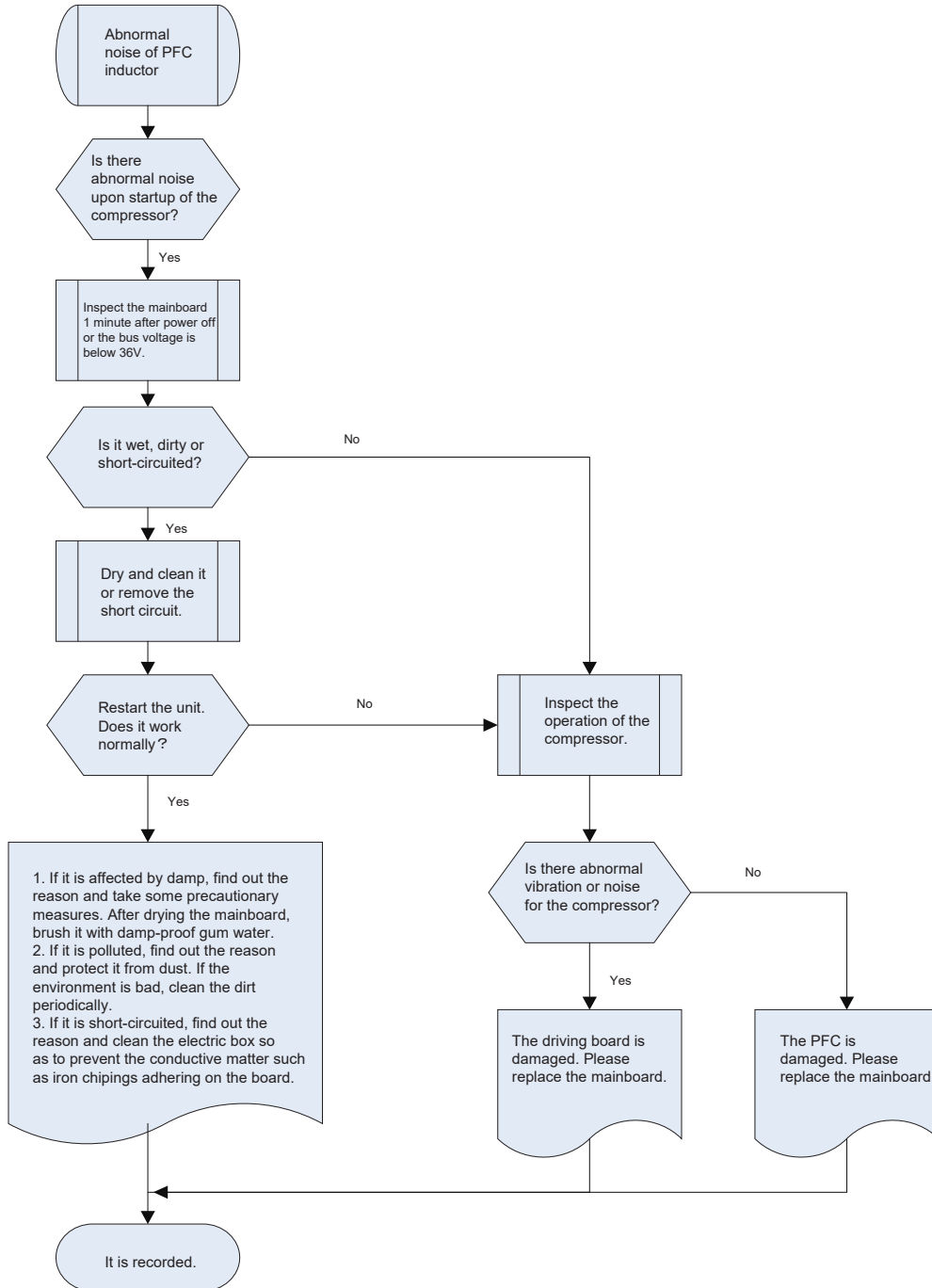
### (3) Trip



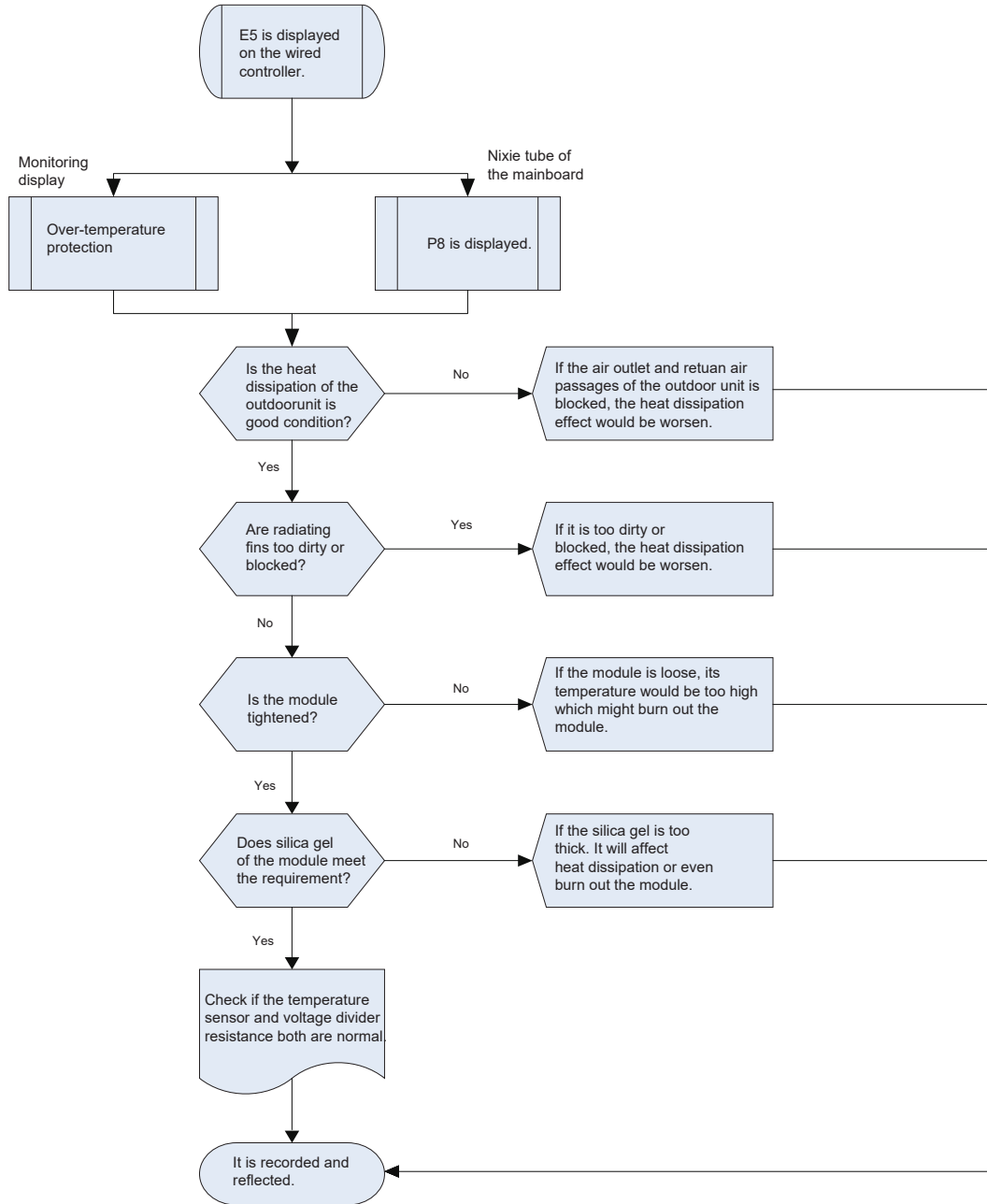
#### (4) Abnormal Noise of PFC Inductor

Im Allgemeinen ist das kontinuierliche und winzige Geräusch des Induktors normal. Anormales Rauschen des PFC-Induktors bezieht sich auf diskontinuierliches und offensichtliches Rauschen. Die Gründe können sein:

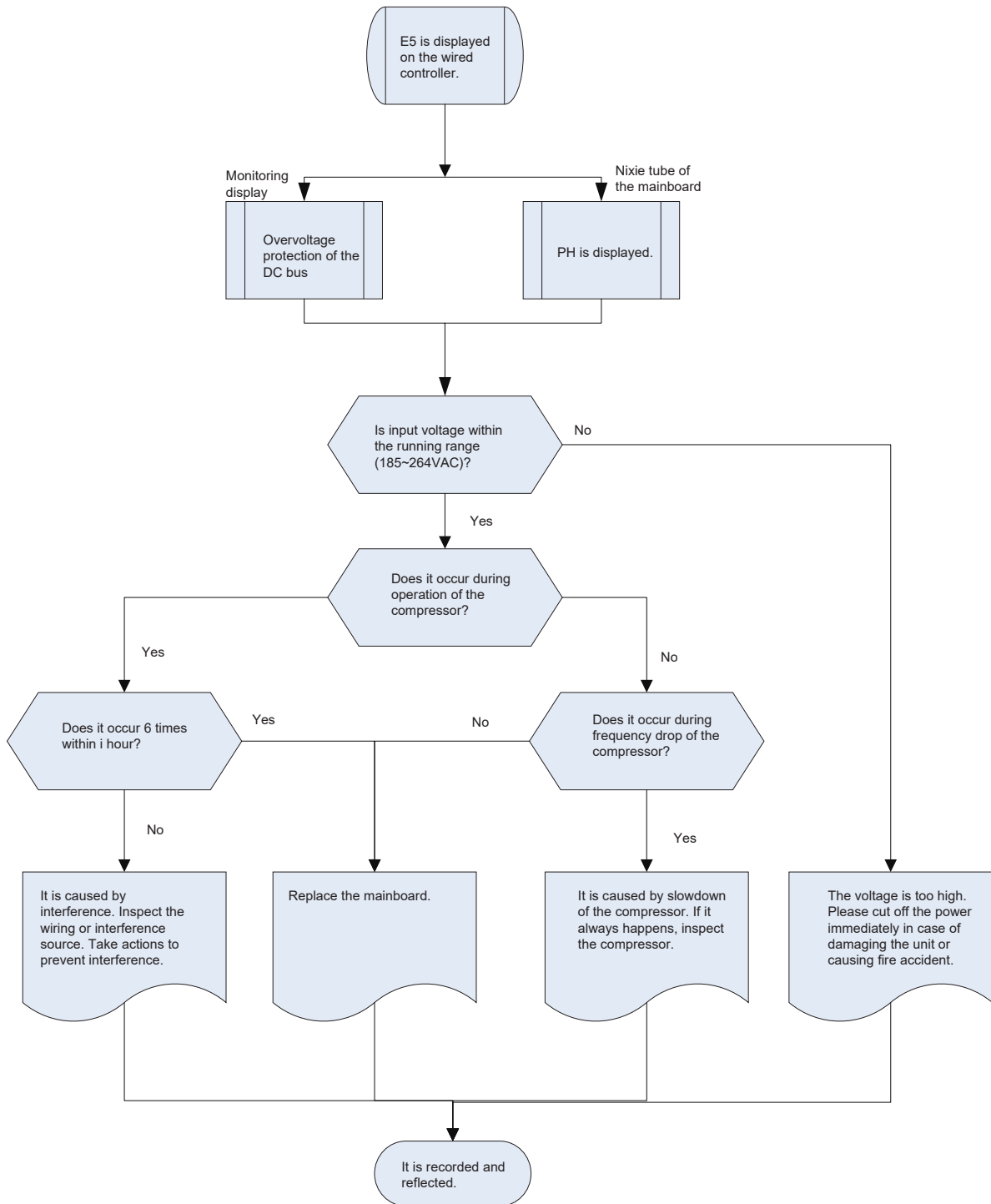
- PFC Fehler
- anormale Ausgabe des PCB-Boards



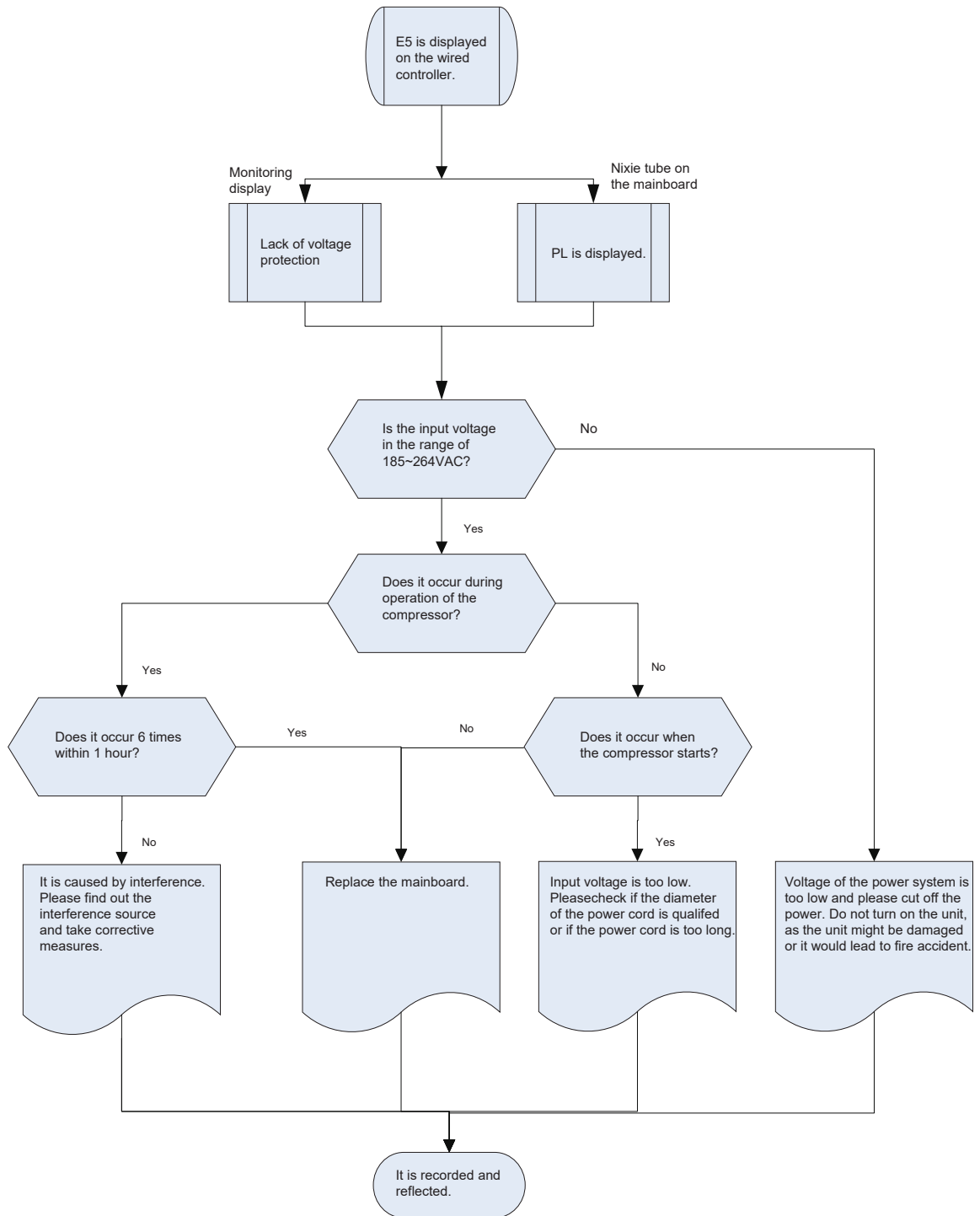
(5) Over-temperature Protection of Radiating Fin



(6) Overvoltage protection of DC bus


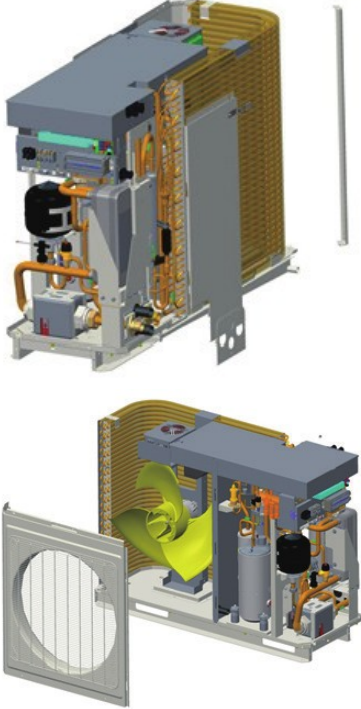


(7) Under-voltage Protection of DC bus

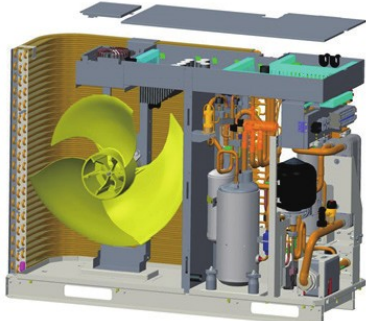
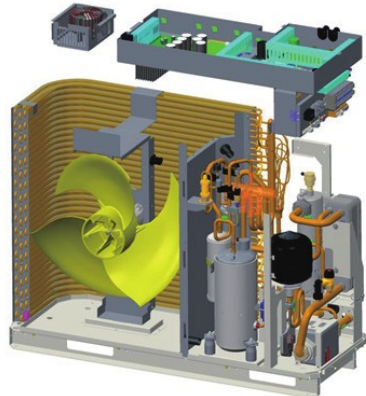
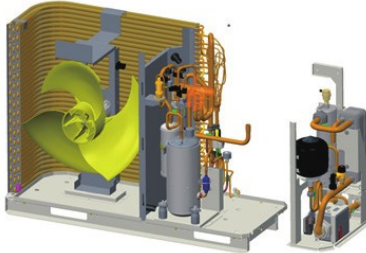
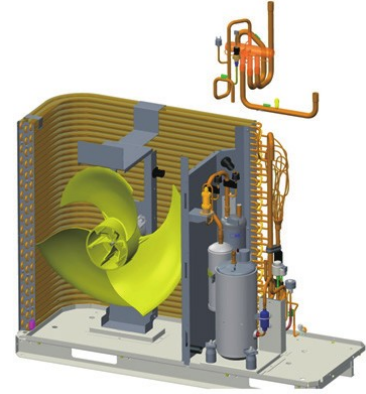


### 19.6.5 Demontage der Einheit

Hinweis: Bitte unterbrechen Sie zuerst die Stromversorgung und lassen Sie das Kältemittel aus dem Gerät ab.

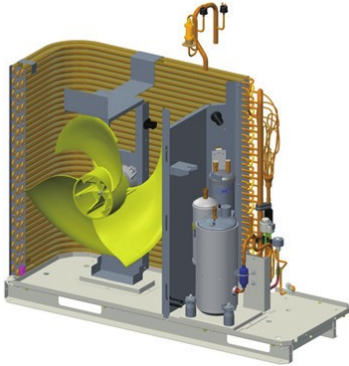
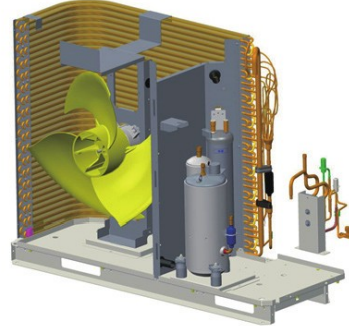
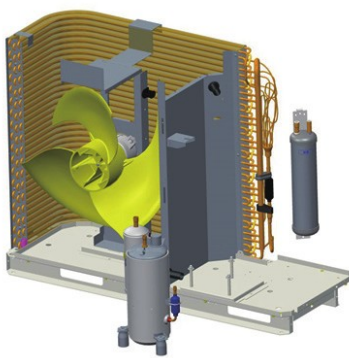
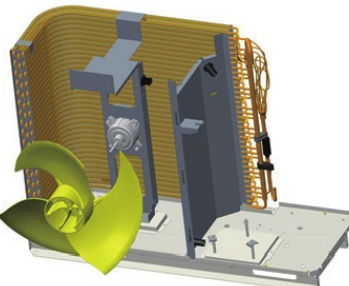
Vorgang	Abbildung
MPV-SP8; MPW-SP10; MPW-SP12; MPW-SP14; MPW-SP16	
Entfernen Sie die obere, die vordere und die rechte Abdeckung des Gehäuses.	
Entfernen Sie die Befestigungsmuttern und dann die Rückwand, die Anschlussplatte und den aufrechten Rahmen. Entfernen Sie die Befestigungsmuttern und dann das Frontgitter.	

Hinweis: Bitte unterbrechen Sie zuerst die Stromversorgung und lassen Sie das Kältemittel aus dem Gerät ab.

Vorgang	Abbildung
MPV-SP8; MPW-SP10; MPW-SP12; MPW-SP14; MPW-SP16	
Entfernen Sie die Abdeckung sowohl des Elektrokastens als auch des Induktionskastens.	
Entfernen Sie den Elektrokasten und den Induktionskasten.	
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben, entlöten Sie die Verbindungen zwischen dem Gas-/Flüssigkeitsrohr des Plattenwärmetauschers und dem Kältemittelsystem und entfernen Sie dann das Wassersystem. (Achten Sie beim Entlöten der Verbindungsstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden).	
Entfernen Sie das 4-Wege-Ventil. <ul style="list-style-type: none"><li>• Lösen Sie die Schrauben, mit denen die Spule des 4-Wege-Ventils befestigt ist</li><li>• Entfernen Sie die Spule des 4-Wege-Ventils</li><li>• Löten Sie die am 4-Wege-Ventil angeschlossenen Schläuche ab.</li><li>• Entfernen Sie das 4-Wege-Ventil.</li><li>• Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Verbindungsstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.</li></ul>	




Hinweis: Bitte unterbrechen Sie zuerst die Stromversorgung und lassen Sie das Kältemittel aus dem Gerät ab.

Vorgang	Abbildung
MPV-SP8; MPW-SP10; MPW-SP12; MPW-SP14; MPW-SP16	
<p>Entfernen Sie die Saugleitung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Gasventils.</li><li>• die am Gasventil angeschlossene Leitung entlöten.</li><li>• Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Verbindungsstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.</li></ul>	
<p>Entfernen Sie den Economizer</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lösen Sie die Befestigungsschrauben.</li><li>• Löteten Sie das an das Flüssigkeitsventil angeschlossene Rohr ab.</li><li>• Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Verbindungsstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.</li></ul>	
<p>Kompressor und Gas-Flüssigkeits-Abscheider entfernen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Entfernen Sie das Anschlusskabel des Kompressors.</li><li>• Saugrohr und Druckrohr auslöten.</li><li>• Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Kompressors und entfernen Sie den Kompressor und den Gas-Flüssigkeitsabscheider.</li></ul>	
<p>Entfernen Sie die Schrauben und den Lüfter.</p>	


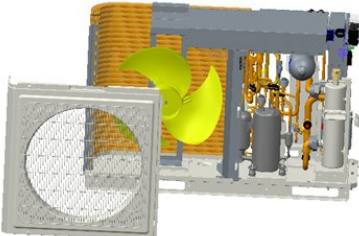
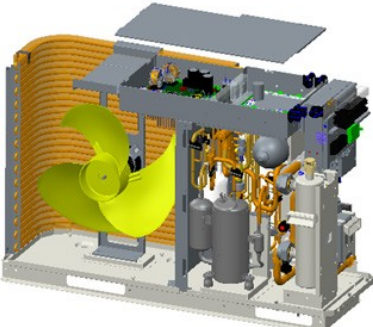
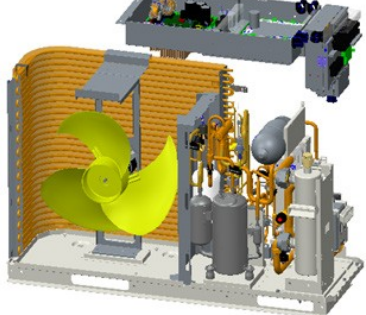
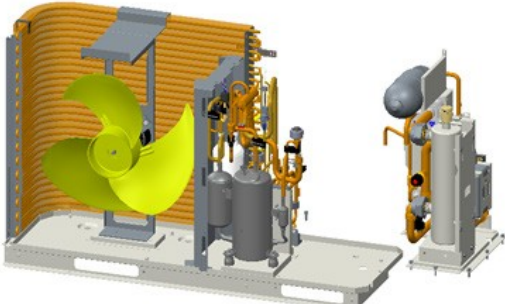
Hinweis: Bitte unterbrechen Sie zuerst die Stromversorgung und lassen Sie das Kältemittel aus dem Gerät ab.

Vorgang	Abbildung
MPV-SP8; MPW-SP10; MPW-SP12; MPW-SP14; MPW-SP16	
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben am Motor und Passmuttern am Motorträger und entfernen Sie dann den Motor und den Motorträger.	
Trennen Sie den Kondensator von der Basis, indem Sie die Befestigungsschrauben entfernen.	


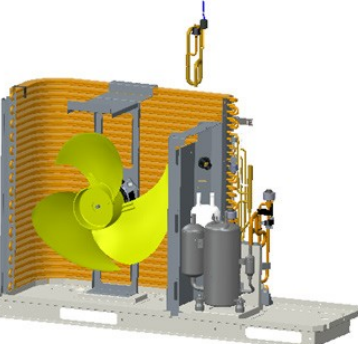
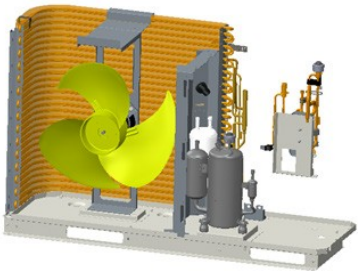
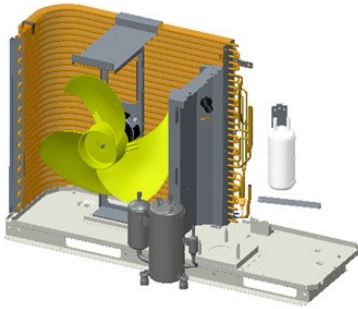
Hinweis: Bitte unterbrechen Sie zuerst die Stromversorgung und lassen Sie das Kältemittel aus dem Gerät ab.

Vorgang	Abbildung
MPV-SP4; MPV-SP6	
Entfernen Sie die Befestigungsschrauben, die obere Abdeckung, die Frontplatte und die rechte Platte.	

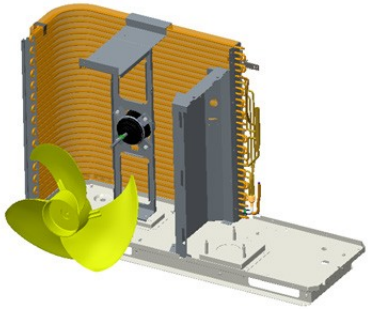
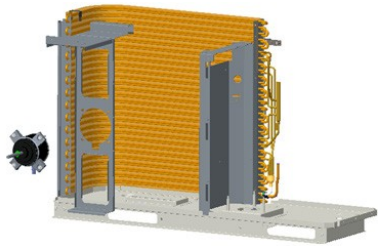
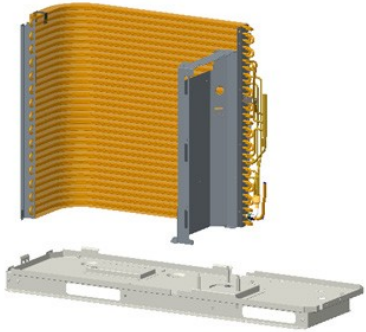
Hinweis: Bitte unterbrechen Sie zuerst die Stromversorgung und lassen Sie das Kältemittel aus dem Gerät ab.

Operation Procedure	Illustration
MPV-SP4; MPV-SP6	
<p>Entfernen Sie die Befestigungsschrauben, das Panel, das Anschlusspaneel, die Stütze (aufrechte Säule).</p>	
<p>Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und den äußeren Schutz.</p>	
<p>Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und die Abdeckung des Elektrokastens.</p>	
<p>Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und den Elektrokasten.</p>	
<p>Befestigungsschrauben entfernen, Verbindungsstellen Zwischen Gas-/Flüssigkeitsleitungen des Plattenwärmetauschers und der Haupteinheit entlöten und dann das Wassersystem entfernen. Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Verbindungsstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.</p>	

Hinweis: Bitte unterbrechen Sie zuerst die Stromversorgung und lassen Sie das Kältemittel aus dem Gerät ab.

Vorgang	Abbildung
<p>MPV-SP4; MPV-SP6</p> <p>Anschlussstellen des 4-Wege-Ventils entlöten und die Rohrleitungen des 4-Wege-Ventils entfernen.</p> <p>Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Verbindungsstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.</p>	
<p>Anschlussstellen der Saugleitungen entlöten und Saugleitungen entfernen.</p> <p>Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Verbindungsstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.</p>	
<p>Anschlussstellen des Economizers entlöten, Befestigungsschrauben entfernen und anschließend den Economizer entfernen.</p> <p>Hinweis: Achten Sie beim Entlöten der Verbindungsstelle darauf, die Lötstellen mit einem feuchten Tuch abzudecken, um Schäden durch hohe Temperaturen zu vermeiden.</p>	
<p>Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Kompressors und des Gas-Flüssigkeits-Abscheiders und entfernen Sie dann den Kompressor und den Gas-Flüssigkeits-Abscheider.</p>	

Hinweis: Bitte unterbrechen Sie zuerst die Stromversorgung und lassen Sie das Kältemittel aus dem Gerät ab.

Vorgang	Abbildung
MPV-SP4; MPV-SP6	
<p>Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und dann den Lüfter.</p>	
<p>Befestigungsschrauben des Motors und der Motorhalterung entfernen.</p>	
<p>Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und trennen Sie dann den Verdampfer von der Basis.</p>	

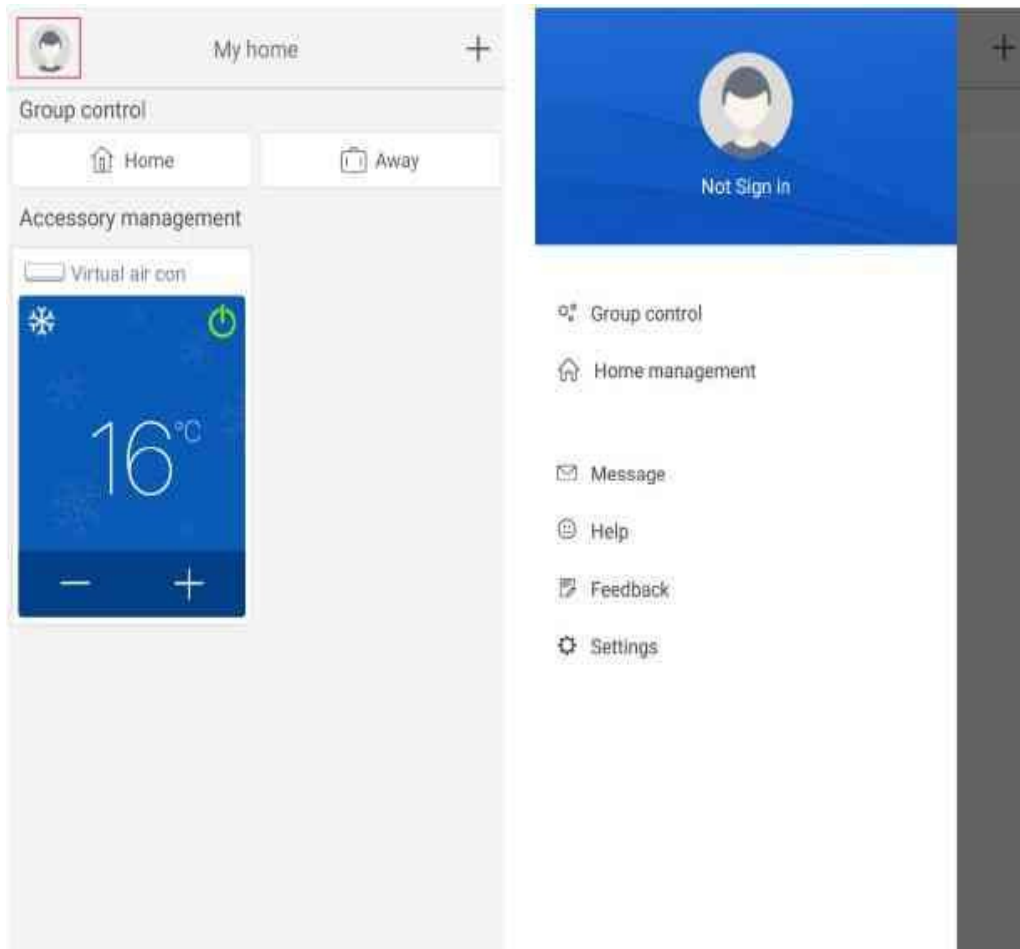


★ Öffnen Sie die Ewpe Smart APP und klicken Sie auf „**Sign up**“, um sich zu registrieren.

The image displays two parts of the Ewpe Smart app interface. On the left is the registration screen titled "Create Family For Unified Management". It features a central graphic of a smartphone showing a "New Home" screen with "Home settings" and "Home" options. Below the graphic, it says "Invite family member to control the appliances in different family" and has "Sign up" and "Sign in" buttons. On the right is the "Sign up" form. It includes a back arrow, a title "Sign up", and input fields for "Username", "Email", "Password", "Confirm password", and "Region". There is a checkbox for "I have read and agree Ewpe Smart App User Registration Agreement and Ewpe Privacy Policy" which is checked. A blue "Sign up" button is at the bottom. Below the button, it says "or" and shows a Facebook logo.

★ Außer, dass Sie sich in der Eingabeaufforderungsoberfläche anmelden, können Sie auch die Startseite aufrufen und auf das Profilbild in der linken oberen Ecke klicken, um sich anzumelden.





< Sign in Sign up

Username/Email

Password

Region

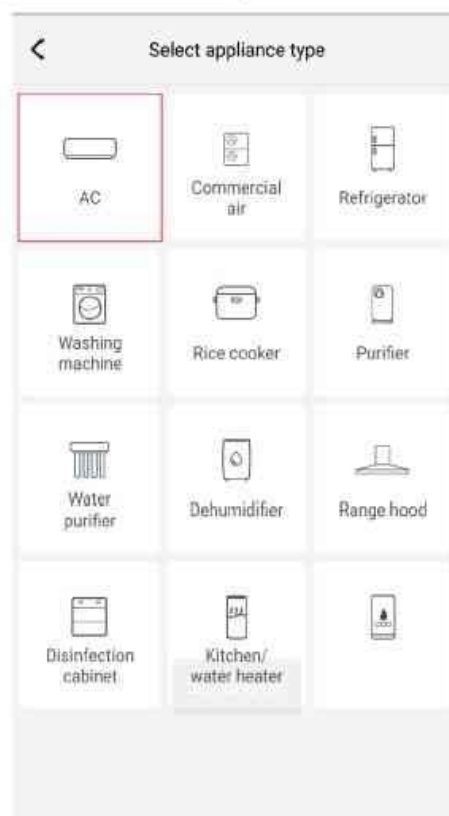
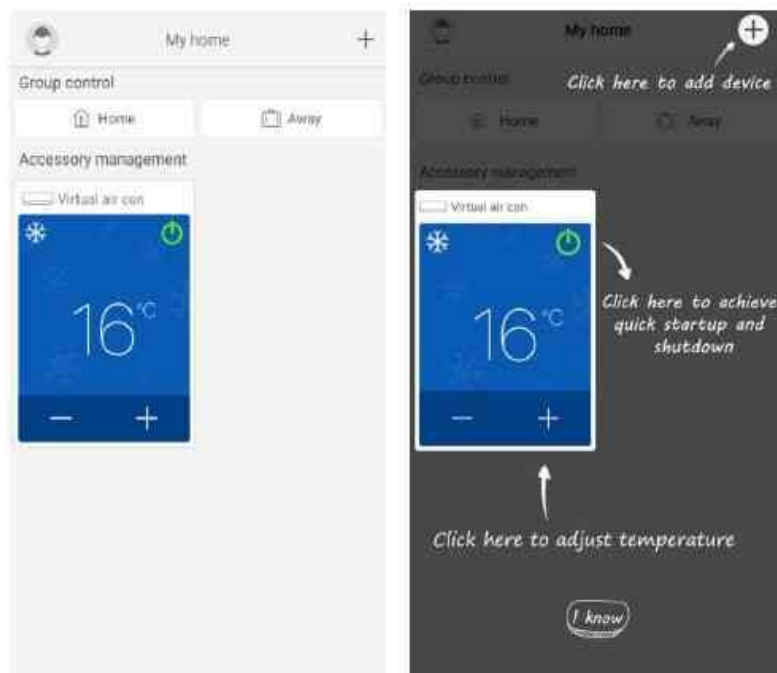
Sign in

Forgot password

or

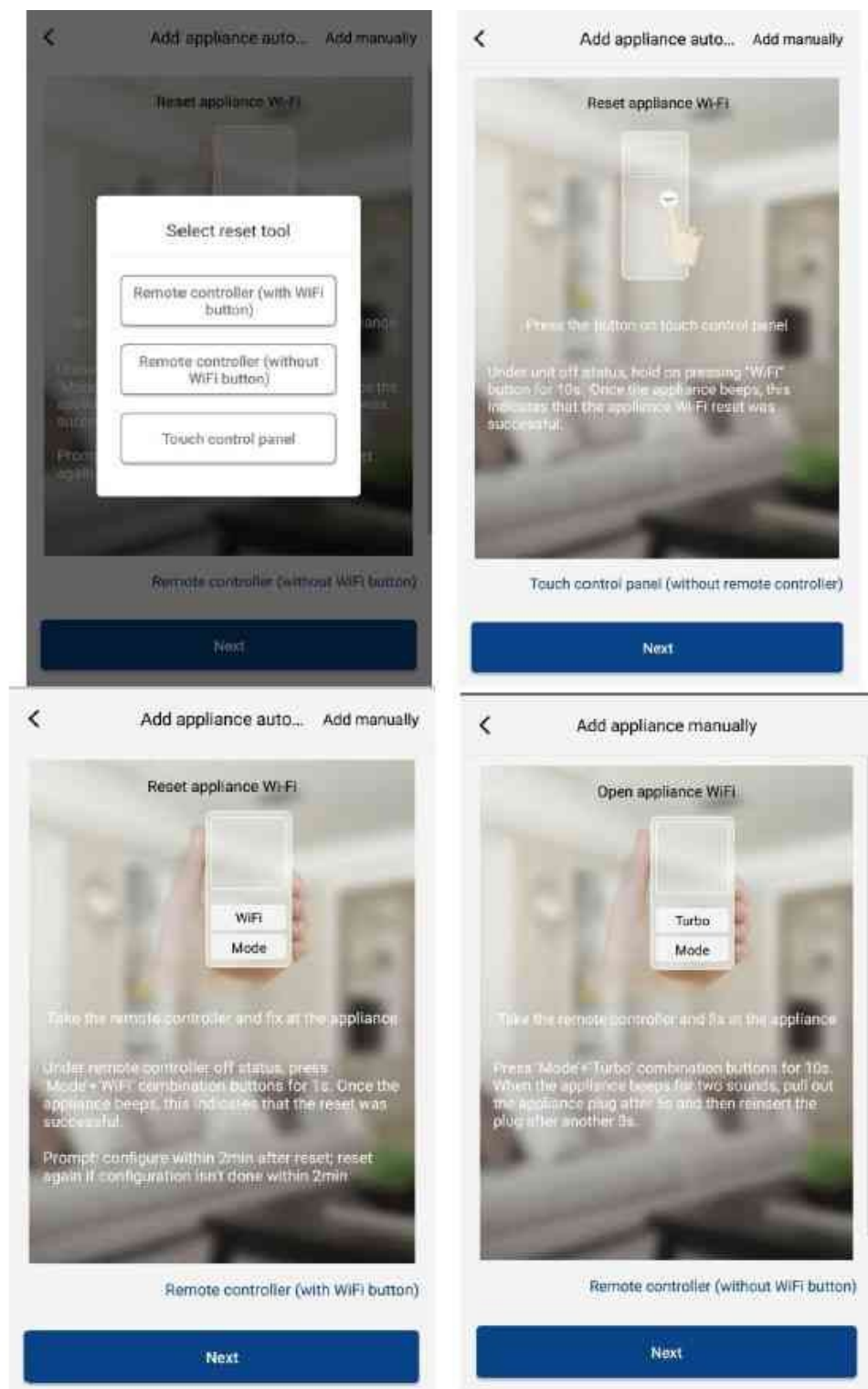
f

★Klicken Sie auf "+" in der rechten oberen Ecke der Startseite, um ein Gerät hinzuzufügen.

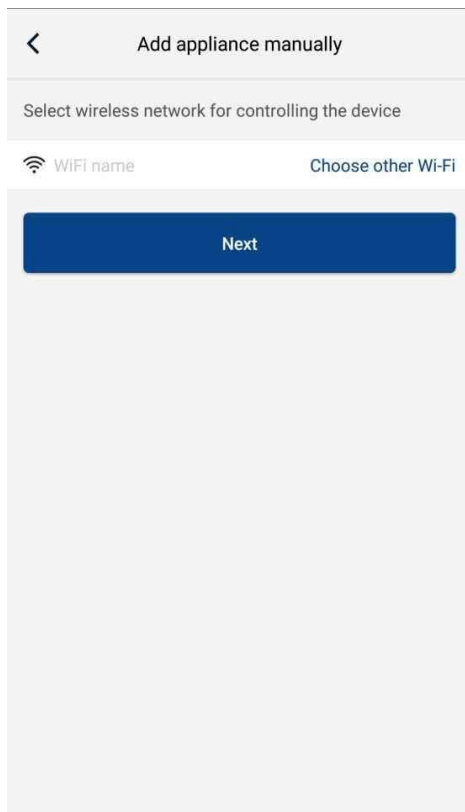
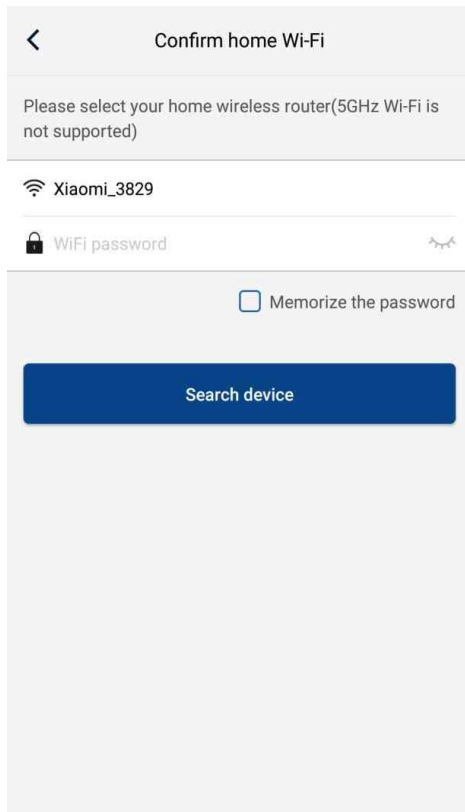


Nach Auswahl von „AC“ können Sie je nach tatsächlicher Situation verschiedene Reset-Tools auswählen. Die APP-Schnittstelle bietet relevante Betriebsanweisungen für verschiedene Tools.

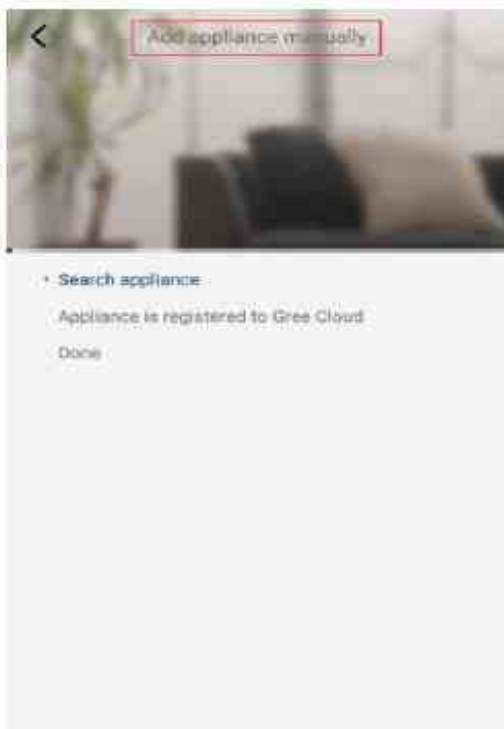
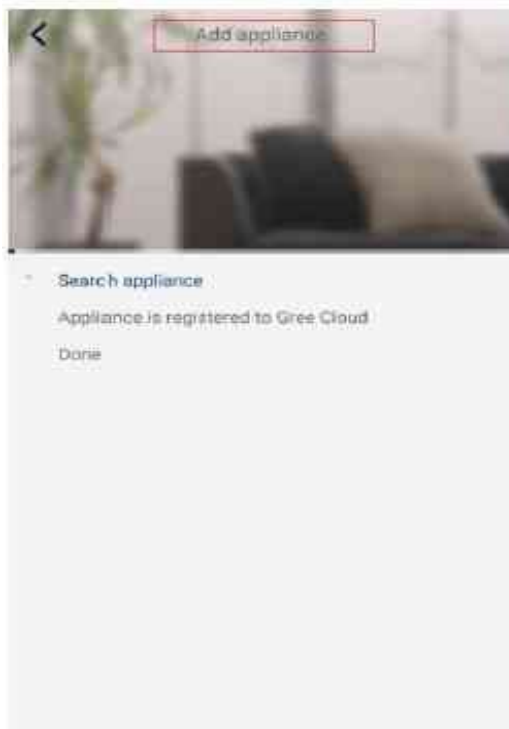


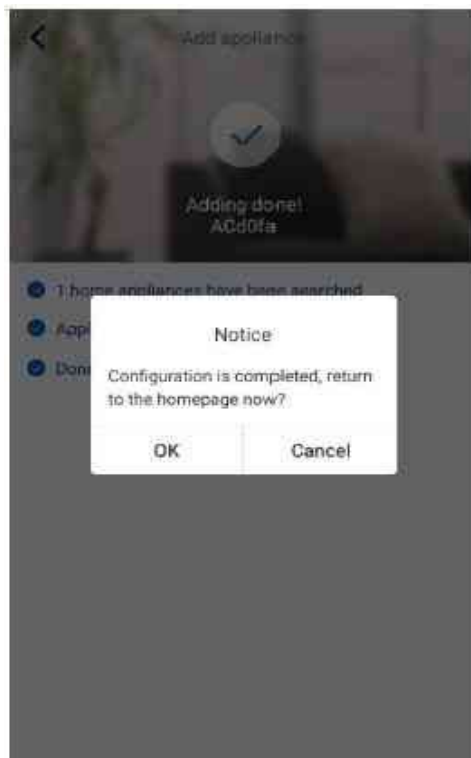


Setzen Sie das Gerät zurück (siehe Bedienungsanleitung in der APP-Benutzeroberfläche) und klicken Sie auf „Next“, um das Haushaltsgerät automatisch hinzuzufügen (das Wi-Fi-Passwort muss eingegeben werden). Oder klicken Sie nach dem Einstellen und Einschalten der Klimaanlage auf „Add appliance manually“ (Gerät manuell hinzufügen) in der rechten oberen Ecke, um das drahtlose Netzwerk für die Steuerung des Geräts auszuwählen. Bestätigen Sie dann das Familien-WLAN und organisieren Sie die Konfiguration.



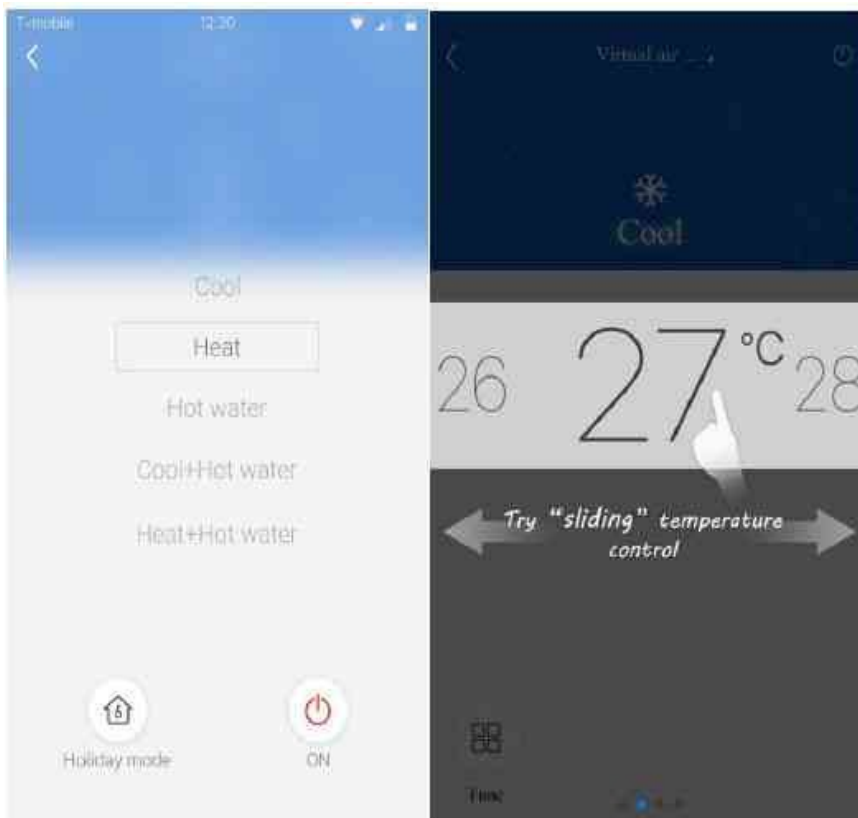
Nachdem Sie das Gerät zurückgesetzt und die richtigen Informationen eingegeben haben, suchen Sie das Gerät und nehmen Sie anschließend die Konfiguration vor.





## Einstellen der Hauptfunktionen

★ Modus und Temperatur einstellen.





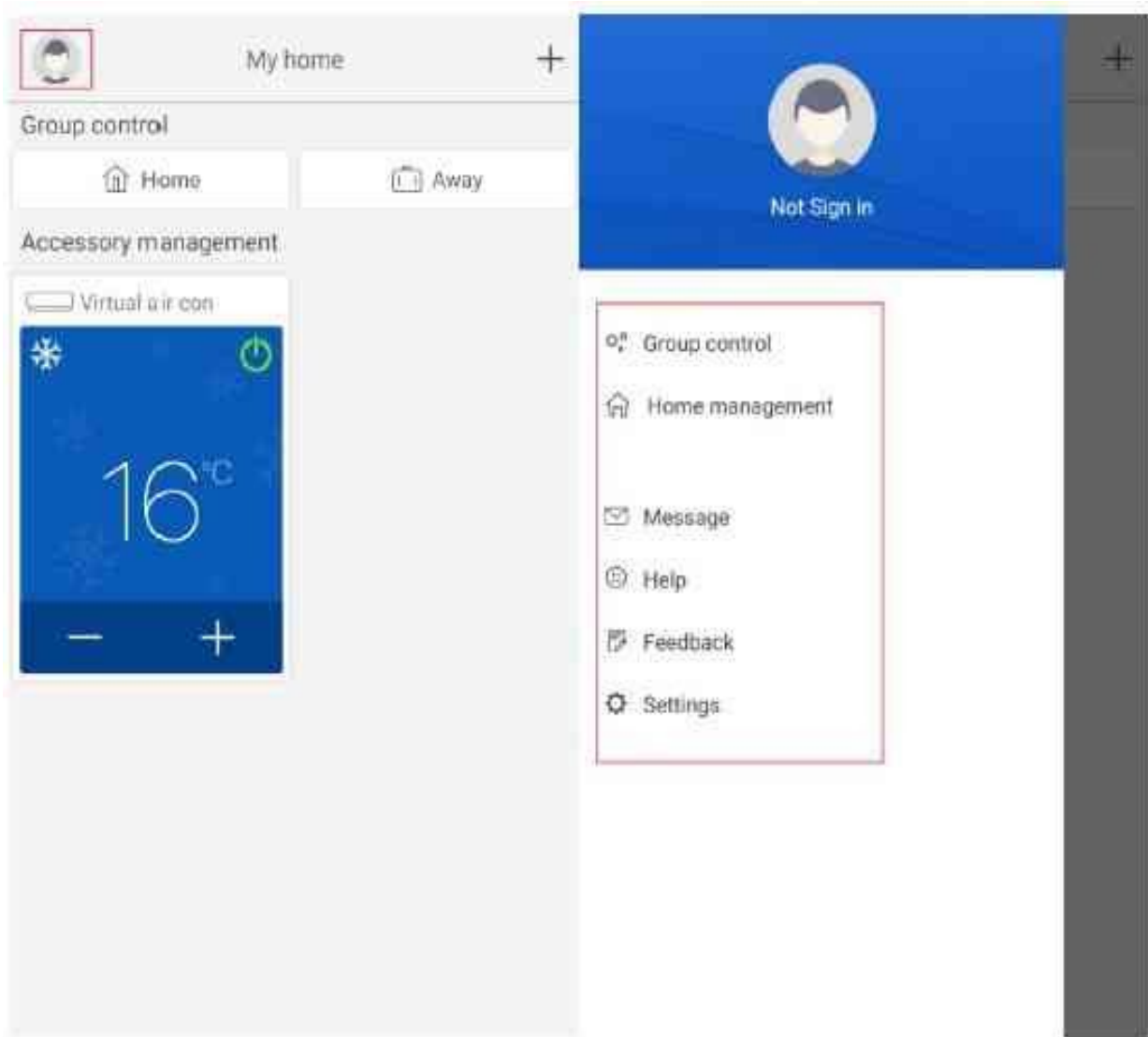
★Klicken Sie in der Geräteschnittstelle in der linken unteren Ecke auf Func, um erweiterte Einstellungen einzugeben.



---

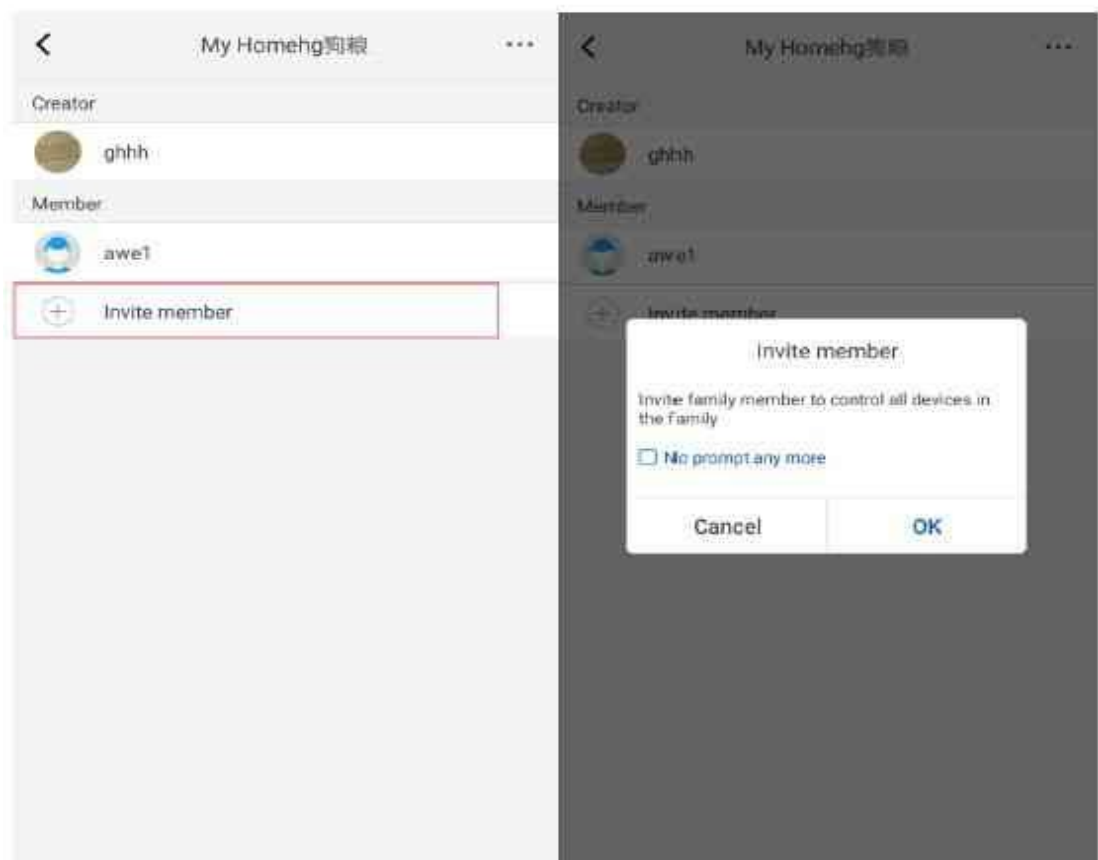
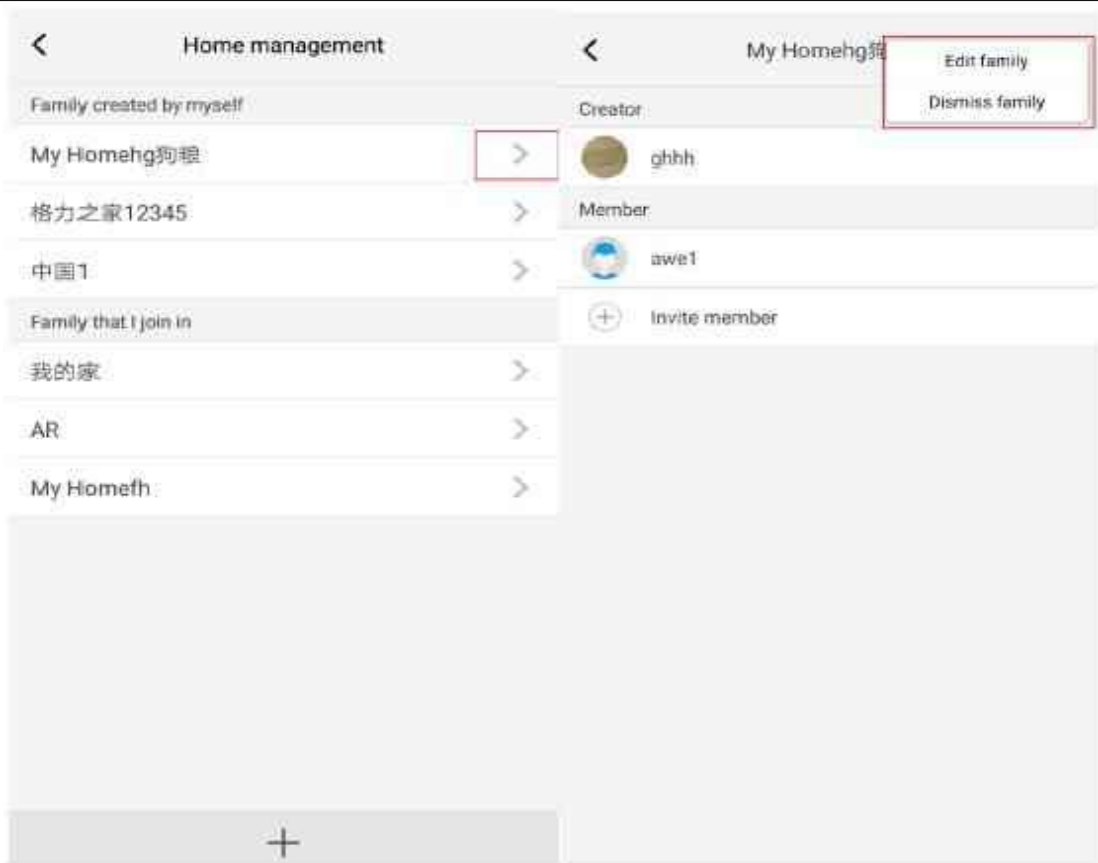
## Einstellen anderer Funktionen

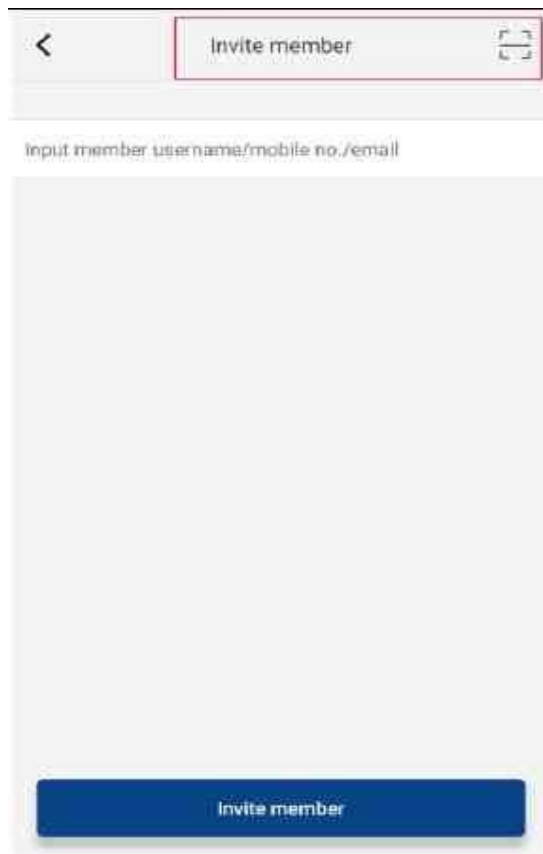
Klicken Sie auf das Profilbild in der linken oberen Ecke der Homepage und stellen Sie die einzelnen Funktionen im folgenden Menü ein.



## Home management

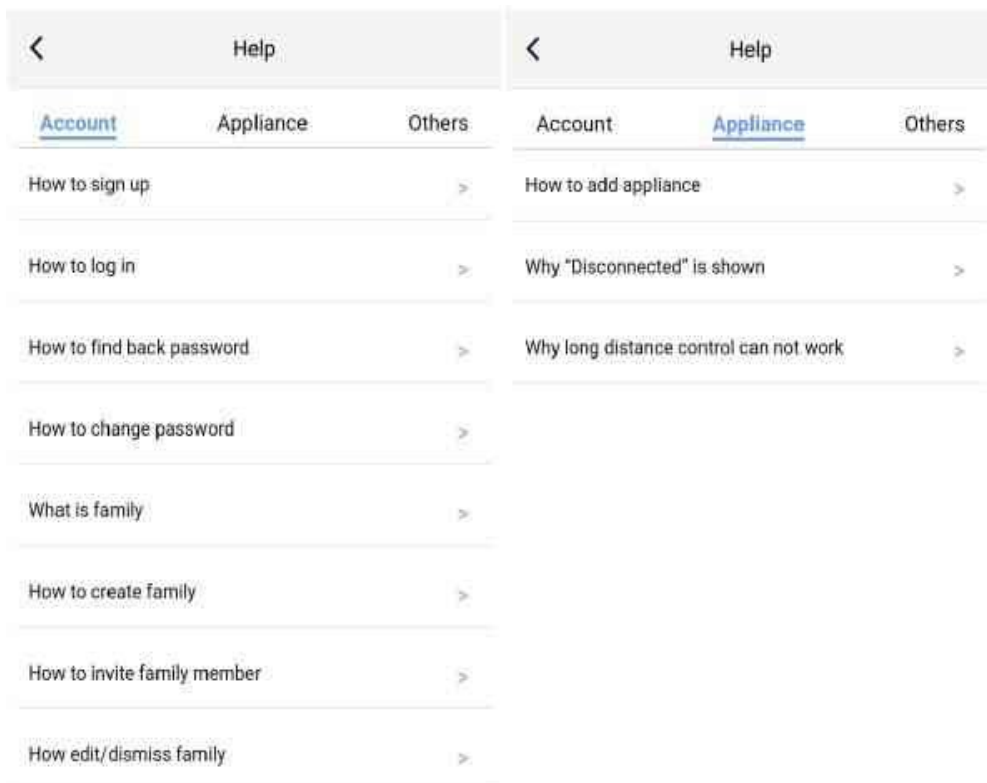
Klicken Sie auf "Home management", um eine Familie zu erstellen oder zu verwalten. Sie können auch Familienmitglieder gemäß des registrierten Kontos hinzufügen.





## Hilfe

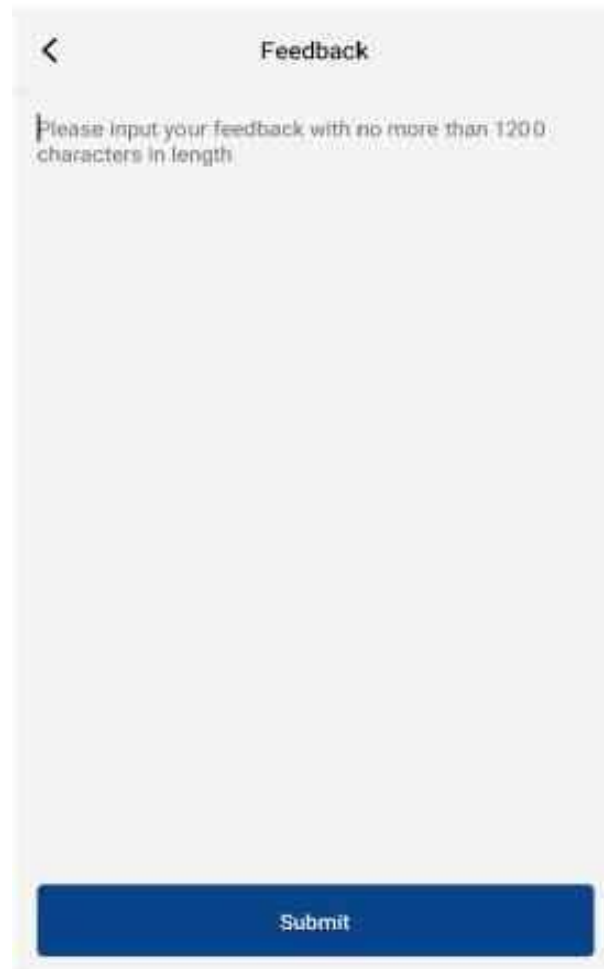
Klicken Sie auf **"Help"** und lassen Sie sich die Bedienungsanleitung der APP anzeigen.





## Rückmeldung

Klicken Sie auf "**Feedback**", um eine Rückmeldung abzugeben.





## Inbetriebnahme und Probelauf

### Prüfung vor dem Start

Zur Sicherheit von Benutzern und Gerät, muss das Gerät vor der Fehlerbehebung zur Überprüfung gestartet werden. Die Verfahren sind wie folgt:

Die folgenden Punkte müssen von qualifizierten Reparaturfachkräften ausgeführt werden.

Bestätigen Sie zusammen mit dem Vertriebsingenieur, Händler, Installateur, und Kunden, ob die folgenden Punkten bereits erledigt, oder noch zu erledigen sind.

Nr.	Bestätigung der Installation	✓
1	Prüfen Sie, ob der Inhalt des Antrags auf Installation dieses Geräts durch den Installateur echt ist. Wenn nicht, wird das Debuggen abgelehnt.	<input type="checkbox"/>
2	Gibt es eine schriftliche Mitteilung, in der Änderungspunkte in Bezug auf eine nicht qualifizierte Installation aufgeführt sind?	<input type="checkbox"/>
3	Werden die Installationsanträge und die Debugging-Liste zusammen eingereicht?	<input type="checkbox"/>
Nr.	Vorabprüfung	✓
1	Ist die Optik des Geräts und des internen Rohrleitungssystems während des Transports, Transports oder der Installation in Ordnung?	<input type="checkbox"/>
2	Überprüfen Sie das mit dem Gerät gelieferte Zubehör auf Menge, Verpackung usw.	<input type="checkbox"/>
3	Stellen Sie sicher, dass Zeichnungen in Bezug auf Elektrizität, Steuerung, Auslegung der Rohrleitung usw. vorliegen.	<input type="checkbox"/>
4	Prüfen Sie, ob die Installation des Geräts stabil genug ist und genügend Platz für Betrieb und Reparatur vorhanden ist.	<input type="checkbox"/>
5	Testen Sie den Kältemitteldruck jeder Einheit vollständig und führen Sie eine Dichtheitsprüfung der Einheit durch.	<input type="checkbox"/>
6	Ist der Wassertank stabil installiert und sind die Stützen sicher, wenn der Wassertank voll ist?	<input type="checkbox"/>
7	Sind die wärmeisolierenden Maßnahmen für den Wassertank, die Auslass- / Einlassrohre und das Wassermachfüllrohr korrekt durchgeführt?	<input type="checkbox"/>
8	Sind der Wasserstandmesser des Wassertanks, der Wassertemperatur-anzeige, des Reglers, des Manometers, des Druckbegrenzungsventils und des automatischen Ablassventils usw. ordnungsgemäß installiert und betrieben?	<input type="checkbox"/>
9	Stimmt die Stromversorgung mit dem Typenschild überein? Entsprechen die Netzkabel den geltenden Anforderungen?	<input type="checkbox"/>
10	Ist die Stromversorgungs- und Steuerleitung gemäß Schaltplan richtig angeschlossen? Ist die Erdung sicher? Ist jedes Terminal stabil?	<input type="checkbox"/>
11	Sind Anschlussleitung, Wasserpumpe, Manometer, Thermometer, Ventil usw. ordnungsgemäß installiert?	<input type="checkbox"/>
12	Ist jedes Ventil im System je nach Anforderung offen oder geschlossen?	<input type="checkbox"/>
13	Stellen Sie sicher, dass die Kunden und das Kontrollpersonal von Teil A vor Ort sind.	<input type="checkbox"/>
14	Ist die Installations-Prüf-Tabelle vom Installationsunternehmen ausgefüllt und unterschrieben?	<input type="checkbox"/>

**HINWEIS:** Benachrichtigen Sie bitte den Auftragnehmer, wenn ein Punkt mit × gekennzeichnet ist. Die oben aufgeführten Punkte dienen nur als Referenz.



<b>Bestätigte Punkte nach Vorprüfung</b>	<b>Allgemeine Bewertung: Debugging <input type="checkbox"/></b>	<b>Nachbesserung <input type="checkbox"/></b>
	Beurteilen Sie die folgenden Punkte (wenn nichts ausgefüllt ist, wird die Qualifikation berücksichtigt.)	
	a: Stromversorgung und elektrisches Steuersystem	b: Ladeberechnung
	c: Heizprobleme der Einheit	d: Geräuschproblem
	e: Pipeline-Problem	f: Andere
	Normale Fehlerbehebungen können nur ausgeführt werden, wenn alle Installationselemente qualifiziert sind. Wenn es ein Problem gibt, muss es zuerst gelöst werden. Der Installateur ist verantwortlich für alle Kosten für die Verzögerung der Fehlerbereinigung und erneuten Fehlerbehebung, die durch ein Problem entstehen, das nicht sofort behoben worden ist.	
	Senden Sie den Zeitplan für die Berichtigung an den Installateur.	
	Ist der schriftliche Nachbesserungsbericht, der nach der Übermittlung unterzeichnet werden sollte, dem Installateur zur Verfügung gestellt worden?	
Ja ( )      Nein ( )		

## Testlauf

Der Testlauf prüft, ob das Gerät einwandfrei läuft und regulär in Betrieb genommen werden kann. Wenn das Gerät nicht normal läuft, suchen und beheben Sie alle vorhandenen Probleme, bis der Testlauf zufriedenstellend ist. Alle Inspektionen müssen den Anforderungen entsprechen, bevor der Testlauf durchgeführt wird. Der Testlauf sollte den Inhalten und Schritten der nachstehenden Tabelle folgen:

Das folgende Verfahren sollte von erfahrenen und qualifizierten Wartungstechnikern durchgeführt werden.	
<b>Nr.</b>	<b>Starten Sie das Vortestverfahren</b>
<b>Hinweis:</b> Vergewissern Sie sich vor dem Test, dass die gesamte Stromversorgung unterbrochen ist, einschließlich des Fernschalters. Andernfalls kann es zu einem Unfall kommen.	
<b>1</b>	Stellen Sie sicher, dass der Kompressor des Geräts für 8 Stunden vorgeheizt ist.
<b>Beachte:</b> Erwärmen Sie das Schmieröl mindestens 8 Stunden im Voraus, um zu verhindern, dass sich das Kältemittel mit dem Schmieröl vermischt, was beim Einschalten des Kompressors zu Schäden am Kompressor führen kann.	
<b>2</b>	Überprüfen Sie, ob die Öltemperatur des Kompressors deutlich höher ist als die Außentemperatur.
<b>Beachte:</b> Wenn die Öltemperatur des Kompressors offensichtlich höher ist als die Außentemperatur, bedeutet dies, dass das Heizband des Kompressors beschädigt ist. In diesem Fall wird der Kompressor leicht beschädigt werden. Reparieren Sie deshalb das Heizband, bevor Sie das Gerät benutzen.	
<b>3</b>	Überprüfen Sie, ob die Phasensequenz der Hauptstromversorgung korrekt ist. Wenn nicht, korrigieren Sie zuerst die Phasensequenz.
<b>Beachte:</b> Überprüfen Sie die Phasensequenz vor der Inbetriebnahme erneut, um eine umgekehrte Rotation des Kompressors zu vermeiden, welche das Gerät beschädigen könnte.	
<b>4</b>	Verwenden Sie den Universal-Stromzähler, um den Isolationswiderstand zwischen jeder Außenphase und Erdung sowie zwischen den Phasen zu messen.
<b>Beachte:</b> Eine fehlerhafte Erdung kann zu einem Stromschlag führen.	

Nr.	Bereit zum Start
1	Schalten Sie die gesamte Stromversorgung ab und überprüfen Sie nochmals alle Absicherungen sowie die gesamte Stromzufuhr letztmalig vor dem Start.
	Überprüfen Sie die Stromversorgung und die Spannung des Schaltkreises; ___ V muss innerhalb von $\pm 10\%$ des Nennleistungsbereichs liegen.
Nr.	Starten Sie die Einheit
1	Überprüfen Sie alle Bedingungen, die zum Starten des Geräts erforderlich sind: Öltemperatur, Modus, erforderliche Ladungsmenge usw.
2	<p>Starten Sie das Gerät und beobachten Sie den Betrieb des Kompressors, des elektrischen Expansionsventils, des Ventilatormotors und der Wasserpumpe usw.</p> <p>Hinweis: Das Gerät wird im abnormalen Betriebszustand beschädigt. Betreiben Sie das Gerät nicht bei hohem Druck und starkem Strom.</p>
Andere:	
<b>Positionen für die Annahmeerklärung nach der Fehlerbehebung</b>	Einschätzung oder Anregung zur allgemeinen Laufsituation: gut, modifizieren
	Identifizieren Sie das potenzielle Problem (nichts bedeutet, dass die Installation und die Fehlerbereinigung den Anforderungen entsprechen).
	a) Problem der Stromversorgung und des elektrischen Kontrollsystems: b) Problem der Ladungsberechnung:
	c) Outdoor Kältemittelsystem: d) Geräuschproblem:
	e) Problem des Innen- und Rohrleitungssystems: h) andere Probleme:
	Während des Betriebs ist es erforderlich, Wartungsarbeiten aufgrund von nicht qualitativen Problemen, wie etwa einer fehlerhaften Installation und Wartung, in Rechnung zu stellen.
	<b>Annahmeerklärung</b>
	Ist der Benutzer wie erforderlich geschult worden? Bitte kennzeichnen. Ja( ) Nein( )





<b>Produktdatenblatt</b>	
Delegierte Verordnung (EU) Nr. 811/2013	
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	<b>Michl</b>
Modellkennung	<b>MPV-SP8</b>
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>A+++</b>
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>A++</b>
Wärmenennleistung (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>8 kW</b>
Wärmenennleistung (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>9 kW</b>
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>177 %</b>
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>145 %</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>3 827 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>- GJ</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>5 206 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>- GJ</b>
Schalleistungspegel (in Innenräumen)	<b>- dB</b>
Besondere Vorkkehrungen	<b>-</b>
<b>Weitere Angaben</b>	
Wärmenennleistung (kältere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>9 kW</b>
Wärmenennleistung (wärmere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>9 kW</b>
Wärmenennleistung (kältere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>8 kW</b>
Wärmenennleistung (wärmere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>9 kW</b>
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (kältere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>165 %</b>
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (wärmere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>257 %</b>
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (kältere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>125 %</b>

Seite 1 / 2

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (wärmere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>190 %</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (kältere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>5 303 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (kältere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>- GJ</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (wärmere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>1 942 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (wärmere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>- GJ</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (kältere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>6 322 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (kältere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>- GJ</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (wärmere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>2 372 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (wärmere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>- GJ</b>
Schalleistungspegel (im Freien)	<b>68 dB</b>

Seite 2 / 2

<b>Produktdatenblatt</b>	
Delegierte Verordnung (EU) Nr. 811/2013	
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	<b>Michl</b>
Modellkennung	<b>MPW-SP10</b>
Niedertemperaturanwendung	<b>Ja</b>
Lastprofil	<b>XL</b>
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>A+++</b>
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>A++</b>
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	<b>A</b>
Wärmenennleistung (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>9 kW</b>
Wärmenennleistung (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>10 kW</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>4 069 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>- GJ</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>5 907 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>- GJ</b>
Jährlicher Stromverbrauch – Endenergie (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	<b>1 358 kWh</b>
Jährlicher Brennstoffverbrauch – Brennwert (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	<b>- GJ</b>
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>189 %</b>
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>140 %</b>
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	<b>123 %</b>
Schalleistungspegel (in Innenräumen)	<b>- dB</b>
Besondere Vorkkehrungen	<b>-</b>
<b>Weitere Angaben</b>	
Wärmenennleistung (kältere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>10 kW</b>
Wärmenennleistung (wärmere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>10 kW</b>
Wärmenennleistung (kältere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>9 kW</b>

Seite 1 / 2

Wärmenennleistung (wärmere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>10 kW</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (kältere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>6 194 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (kältere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>- GJ</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (wärmere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>2 399 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (wärmere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>- GJ</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (kältere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>7 206 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (kältere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>- GJ</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (wärmere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>3 236 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (wärmere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>- GJ</b>
Jährlicher Stromverbrauch – Endenergie (kältere Klimaverhältnisse)	<b>1 648 kWh</b>
Jährlicher Brennstoffverbrauch – Brennwert (kältere Klimaverhältnisse)	<b>- GJ</b>
Jährlicher Stromverbrauch – Endenergie (wärmere Klimaverhältnisse)	<b>1 358 kWh</b>
Jährlicher Brennstoffverbrauch – Brennwert (wärmere Klimaverhältnisse)	<b>- GJ</b>
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (kältere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>150 %</b>
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (wärmere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>223 %</b>
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (kältere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>124 %</b>
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (wärmere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>165 %</b>
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (kältere Klimaverhältnisse)	<b>101 %</b>
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (wärmere Klimaverhältnisse)	<b>123 %</b>
Schalleistungspegel (im Freien)	<b>68 dB</b>

Seite 2 / 2

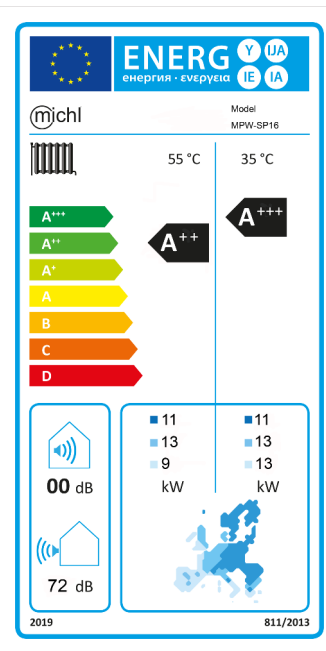
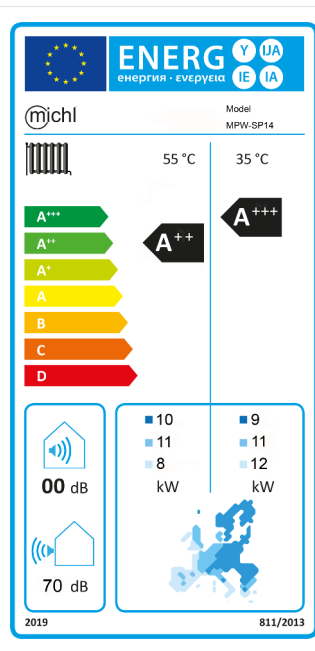
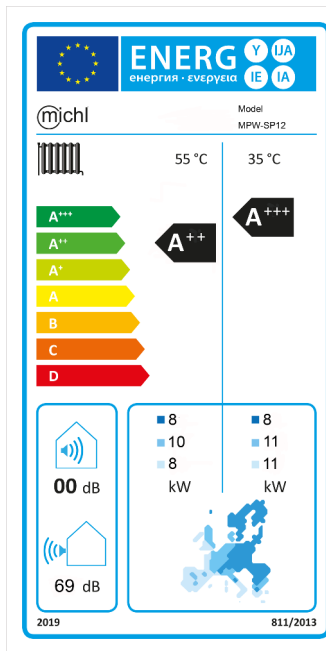
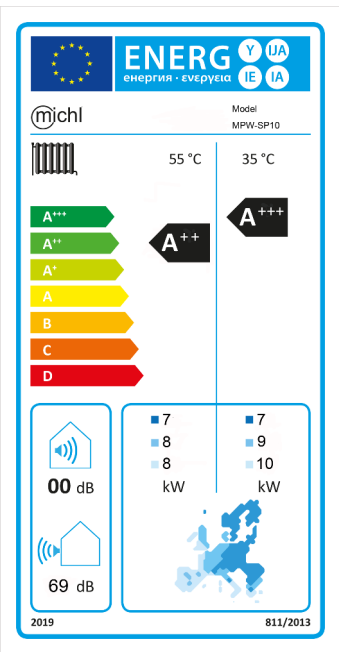
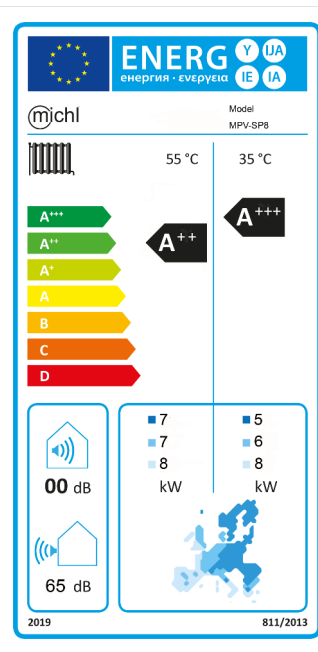
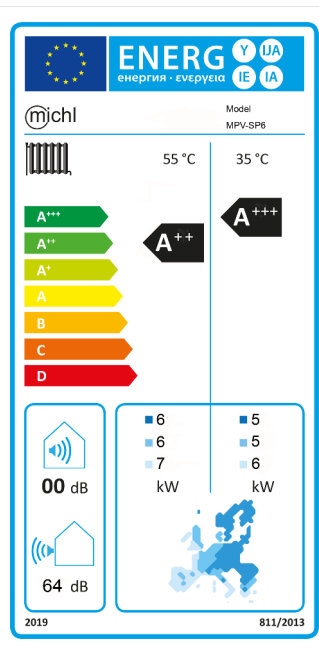
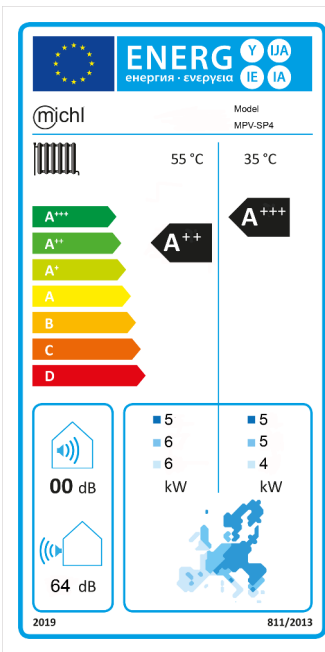


<b>Produktdatenblatt</b>	
Delegierte Verordnung (EU) Nr. 811/2013	
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	<b>Michl</b>
Modellkennung	<b>MPW-SP16</b>
Niedertemperaturanwendung	Ja
Lastprofil	<b>XL</b>
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>A+++</b>
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>A++</b>
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	<b>A</b>
Wärmennennleistung (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>13 kW</b>
Wärmennennleistung (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>14 kW</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>5 927 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	- GJ
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>8 014 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	- GJ
Jährlicher Stromverbrauch – Endenergie (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	<b>1 518 kWh</b>
Jährlicher Brennstoffverbrauch – Brennwert (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	- GJ
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>179 %</b>
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>138 %</b>
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	<b>110 %</b>
Schalleistungspegel (in Innenräumen)	- dB
Besondere Vorkehrungen	-
<b>Weitere Angaben</b>	
Wärmennennleistung (kältere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>12 kW</b>
Wärmennennleistung (wärmere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>14 kW</b>
Wärmennennleistung (kältere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>13 kW</b>

Seite 1 / 2

Wärmennennleistung (wärmere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>15 kW</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (kältere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>7 293 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (kältere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	- GJ
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (wärmere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>3 550 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (wärmere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	- GJ
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (kältere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>10 373 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (kältere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	- GJ
Jährlicher Energieverbrauch – Endenergie (wärmere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>4 801 kWh</b>
Jährlicher Energieverbrauch – Brennwert (wärmere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	- GJ
Jährlicher Stromverbrauch – Endenergie (kältere Klimaverhältnisse)	<b>1 924 kWh</b>
Jährlicher Brennstoffverbrauch – Brennwert (kältere Klimaverhältnisse)	- GJ
Jährlicher Stromverbrauch – Endenergie (wärmere Klimaverhältnisse)	<b>1 475 kWh</b>
Jährlicher Brennstoffverbrauch – Brennwert (wärmere Klimaverhältnisse)	- GJ
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (kältere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>158 %</b>
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (wärmere Klimaverhältnisse – Niedertemperaturbereich)	<b>241 %</b>
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (kältere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>118 %</b>
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (wärmere Klimaverhältnisse – Mitteltemperaturbereich)	<b>159 %</b>
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (kältere Klimaverhältnisse)	<b>87 %</b>
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (wärmere Klimaverhältnisse)	<b>113 %</b>
Schalleistungspegel (im Freien)	<b>68 dB</b>

Seite 2 / 2





**EG – Konformitätserklärung**  
**EC Declaration of Conformity**  
**Déclaration de conformité CE**

---

Der Unterzeichnete  
The undersigned  
L'entreprise soussignée,

bestätigt hiermit, dass das (die)  
nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e)  
den nachfolgenden einschlägigen EG-  
Richtlinien entspricht. Bei jeder  
Änderung des (der) Gerät(e)s verliert  
diese Erklärung ihre Gültigkeit.

hereby certifies that the following  
device(s) complies/comply with the  
applicable EU directives. This  
certification loses its validity if the  
device(s) is/are modified.

certifie par la présente que le(s)  
appareil(s) décrit(s) ci-dessous  
sont conformes aux directives  
CE afférentes. Toute modification  
effectuée sur l'(les) appareils(s)  
entraîne l'annulation de la validité  
de cette déclaration

<b>Bezeichnung:</b> Wärmepumpen	Typ(en): MPV-SP4, MPV-SP6, MPV-SP8, MPW-SP10, MPW-SP12, MPW-SP14, MPW-SP16
<b>Designation:</b> Heat pumps	Type(s): MPV-SP4, MPV-SP6, MPV-SP8, MPWSP10, MPW-SP12, MPW-SP14, MPW-SP16
<b>Désignation:</b> Pompes à chaleur	Type(s): MPV-SP4, MPV-SP6, MPV-SP8, MPW-SP10, MPW-SP12, MPW-SP14, MPW-SP16

**EG-Richtlinien**

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU  
EMV-Richtlinie 2004/108/EG  
Druckgeräterichtlinie 97/23/EG  
Verordnung (EU) 813/2013  
(Eu) No 811/2013

**EC Directives**

Low voltage directive 2014/35/EU  
EMC directive 2004/108/EC  
Pressure equipment directive 97/23/EC  
Regulation (EU) 813/2013  
(Eu) No 811/2013

**Directives CEE**

Directive Basse Tension 2014/35/EU  
Directive CEM 2004/108/CE  
Directive Equipment Sous Pression  
97/23/CE,  
(Eu) No 811/2013

**Angewandte Normen**

EN 60335-1  
EN 60335-2-40+A11+A12+A1+Corr.+A2+Corr.+A13+A13/AC  
EN 55014-1+A1+A2  
EN 55014-2+Corr.+A1+A2  
EN 61000-3-2+A1+A2 / EN 61000-3-12  
EN 61000-3-3 / EN 61000-3-11  
  
EN 378-1, EN 378-2, EN378-3, EN378-4  
EN 14511-1, EN 14511-2, EN 14511-3, EN 14511-4

**Applied standards**

**Normes appliquées**

**DIN 8901**

BGR 500 (D), SVTI (CH)  
EN 14825:2018, EN16147:2017, EN12102-1:2017, EN 14511-2:2018, EN 14511-3:2018, EU Directive 2009/125/EC

**Konformitätsbewertungsverfahren  
nach Druckgeräterichtlinie:**

Modul A

**Conformity assessment procedure  
according to pressure equipment  
directive:**

Modul A

**Procédure d'évaluation de la  
conformité selon la directive  
Équipements Sous Pression**

Module A

**CE-Zeichen angebracht::**

2015

**CE mark added:**

2015

**Marquage CE:**

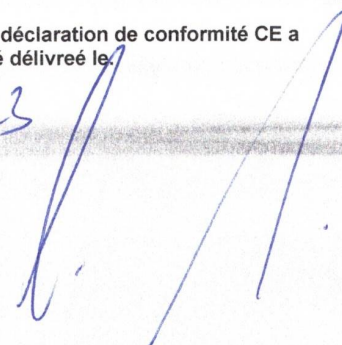
2015

Die EG-Konformitätserklärung wurde  
ausgestellt.

EC declaration of conformity issued  
on.

La déclaration de conformité CE a  
Été délivré le.

5. 8. 23





# Die Wärmepumpe.

Michl Technik GmbH  
Leimengrube 10  
D 74613 Öhringen

Telefon: 07941/ 6464-00  
Fax: 07941/ 6464-020

E-Mail: [info@michl.com](mailto:info@michl.com)  
Homepage: [www.michl.com](http://www.michl.com)