

---

# Handbuch für Installation und Betrieb

## Schwimmbad Luftwärmepumpe

Modellnummer: YC-030TA1



Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Bitte bewahren Sie dieses Handbuch sorgfältig auf und lesen Sie es, bevor Sie die Wärmepumpe installieren.

---

### **Unternehmen:**

Add:

Tel:

Web:


E-Mail:


## Packliste


№	Name	Anz.	Bemerkung
1	Installations- und Betriebshandbuch	1	
2	Kabel-Steuergerät	1	
3	Kabelreglerbox und Schwammkissen (wird am Gehäuse der Wärmepumpe installiert)	1	
4	Kabel des Steuergeräts Kabel	1	
5	Abflussrohr (2 m)	1	
6	Anschluss für Abflussrohr	1	
8	Gummistoßdämpfer	4	
9	Wärmepumpeneinheit (Das Rohrverbindungsstück ist bereits an der Maschine installiert)	1	

**Bitte bewahren Sie das Installationshandbuch gut auf und lesen Sie es vor dem Gebrauch sorgfältig durch.**

---

 Das Gerät muss von Fachpersonal installiert werden, und zwar möglichst unter Berücksichtigung dieser Anleitung.

 Besonderer Hinweis: Wenn das Gerät an einem blitzschlaggefährdeten Ort installiert werden soll, müssen Blitzschutzmessungen durchgeführt werden.

 Besondere Hinweise: Das Gerät ist nicht für den Winterbetrieb geeignet, das im Rohrnetzsystem befindliche Wasser muss abgelassen werden.

## **Inhalt**

<b>Beschreibung des Zubehörs.....</b>	<b>4</b>
<b>Hinweis zur Sicher.....</b>	<b>5</b>
<b>Funktionsprinzip der Wärmepumpeneinheit.....</b>	<b>6</b>
<b>Installation des Geräts.....</b>	<b>7</b>
<b>Installation der Rohrleitun.....</b>	<b>10</b>
<b>Installation von optionalem Zubehör.....</b>	<b>12</b>
<b>Installation und Betrieb der elektrischen Geräte.....</b>	<b>13</b>
<b>Anleitung zum Betrieb.....</b>	<b>17</b>
<b>Einstellung und Erstinbetriebnahme.....</b>	<b>29</b>
<b>Betrieb und Wartung.....</b>	<b>30</b>
<b>Fehleranalyse und Beseitigungsverfahren.....</b>	<b>31</b>
<b>Technische Parameter.....</b>	<b>32</b>
<b>Service nach dem Verkauf.....</b>	<b>33</b>

## 1. Beschreibung des Zubehörs

Jedes von unserem Werk hergestellte Gerät wird mit folgendem Zubehör geliefert:

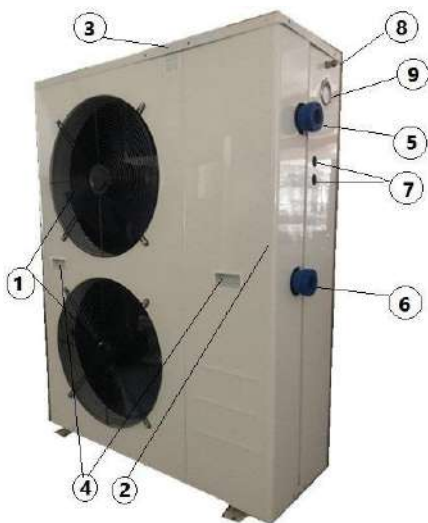
No	Name	Anz.	Verwendung
1	Installations- und Betriebshandbuch	1 STÜCK	Leitfaden für die Installation des Systems
2	Kabel-Controller	1 STÜCK	Wird für die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine verwendet
3	Verbindungskabel zum Drahtregler	1 STÜCK	Anschluss des verdrahteten Reglers an die Wärmepumpeneinheit
4	Abflussrohr	1 STÜCK	Für die Ableitung des Kondensatwassers
5	Anschluss für Abflussrohr	1 STÜCK	Anschluss des Abflussrohrs an die Wärmepumpeneinheit
6	Stromkabel	1 STÜCK	Stromkabel für die Wärmepumpeneinheit
7	Gummistoßdämpfer	4 STÜCK	Vibrations- und Geräuschreduzierung
8	Wärmepumpeneinheit	1 SATZ	Für Heizungswasser

Für die Funktion müssen Sie mindestens die folgenden Teile für jedes Gerät kaufen:

No	Name	Anz.	Verwendung
1	Wasserpumpe	1	Kreislauf des erwärmten Wassers
2	Filteranlage	1	Schutz der Wärmepumpe vor Schwimmbadwasser
3	Wasserleitungssystem	1	Anschluss der Geräte und Zirkulation

### ⚠ HINWEIS

Die Art und Anzahl der Wasserleitungen, Ventile, Filteranlagen und Sterilisationsgeräte, die für das Heizungs-/Zirkulationsleitungssystem des Schwimmbads verwendet werden, hängen von der Projektplanung ab. Wir raten davon ab, elektrische Zusatzheizungen im System zu installieren. Wenn elektrische Zusatzheizungen installiert werden müssen, müssen diese von Fachleuten installiert werden, und unser Unternehmen übernimmt keine Verantwortung für alle Probleme, die durch elektrische Zusatzheizungen verursacht werden.



No	Name	Menge	Einheit
1	Die vordere Ausblasblende	2	STÜCK
2	Rechte Frontplatte	1	STÜCK
3	Abdeckplatte oben	1	EA
4	Große Pumpenhände	2	EA
5	Öffnung für den Aufwärtszyklus	1	EA
6	Öffnung für den Abwärtszyklus	1	EA
7	Wasserdichter Kabelanschluss	2	EA
8	Absperrventil	1	EA
9	Manometer	1	EA

## 2. Hinweis zur Sicherheit

### **Anwendungsbereich:**

1. die Stromversorgung: 380-415V/3N~50Hz.
2. die Umgebungstemperatur: -15°C~43°C
3. die Temperatur des Arbeitswassers: Min. Einlasswassertemperatur 8°C, Max. Auslasswassertemperatur 40°C. Wenn das System immer außerhalb des verfügbaren Wasserbereichs verwendet wird, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

- Die Installation muss von Fachleuten durchgeführt werden, um Leckagen, Stromschläge oder Brandkatastrophen zu vermeiden.
- Überprüfen Sie den Erdungsanschluss. Wenn der Erdungsanschluss nicht korrekt ausgeführt ist, kann es zu einem Stromschlag kommen.



- Wenn die Wärmepumpe in einem kleinen Raum installiert wird, muss dieser gut belüftet sein.
- Stecken Sie keine Finger oder Aufkleber in den Lufteinlass oder -auslass. Der Hochgeschwindigkeitsbetrieb des Innenrotors kann zu Verletzungen führen.
- Wenn eine Ausnahme auftritt (Brandgeruch), schalten Sie den manuellen Netzschalter sofort aus, stellen Sie den Betrieb ein und wenden Sie sich an den Kundendienst. Wenn der abnormale Betrieb fortgesetzt wird, kann es zu einem Stromschlag oder Brand kommen.
- Wenn das Gerät aus- oder eingebaut werden muss, beauftragen Sie bitte den Kundendienst und Fachpersonal damit. Bei unsachgemäßer Installation kann es zu Betriebsstörungen, Stromschlag, Feuer, Verletzungen, Leckagen usw. kommen.
- Das Gerät darf nicht unbefugt umgebaut werden, da dies zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen kann.

- Wenn eine Reparatur erforderlich ist, beauftragen Sie bitte den Kundendienst oder ein Fachpersonal mit der Durchführung. Bei unsachgemäßer Reparatur kann es zu Betriebsstörungen, Stromschlag, Feuer, Verletzungen, Leckagen usw. kommen.
- Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen leicht brennbares Gas austreten kann, denn wenn brennbares Gas um das Gerät herum austritt, kann dies einen Brand verursachen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Installationsbasis stabil genug ist. Wenn sie nicht stabil genug ist und lange Zeit verwendet wurde, kann sie herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- Vergewissern Sie sich, dass ein Leckageschutzschalter installiert ist. Wenn kein Leckageschutzschalter installiert ist, kann es zu einem elektrischen Schlag oder Brand kommen.
- Wenn Sie das Gerät reinigen, sollte der Betrieb gestoppt und der Netzschalter ausgeschaltet werden.

### 3. Funktionsprinzip der Wärmepumpeneinheit

#### 3.1 Arbeitsprozess der Wärmepumpe

- Zunächst wird das unter niedrigem Druck stehende und überhitzte Gas im Verdampfer in den Kompressor eingesaugt und wird dann zu überhitztem Dampf mit hoher Temperatur und hohem Druck.
- Zweitens wird der überhitzte Dampf in den Kondensator geleitet und tauscht die Wärme mit dem Wasser aus, dann wird das Kältemittel kondensiert und wird zur gesättigten oder überkühlten Hochdruck- und Hochtemperatur-Kältemittelflüssigkeit. Das Wasser wird durch die Wärmepumpe erwärmt, wenn es die vom Kältemittel abgegebene Wärmeenergie aufnimmt.
- Drittens: Die Kältemittelflüssigkeit lässt den Druck durch das Expansionsventil ab und wird zu einer Flüssigkeit mit niedriger Temperatur und niedrigem Druck.
- Viertens fließt die Kältemittelflüssigkeit in den Verdampfer und absorbiert die Energie aus der Luft, wird dann verdampft und wird zum Niederdruck und überhitzten Dampf. Das Kältemittel arbeitet wiederholt wie oben beschrieben, dann wird das Wasser, das durch den Kondensator fließt, ständig erhitzt, die Temperatur steigt und kann das heiße Wasser erhalten.

#### 3.2 Funktionsprinzip der Luft-Wärmepumpe

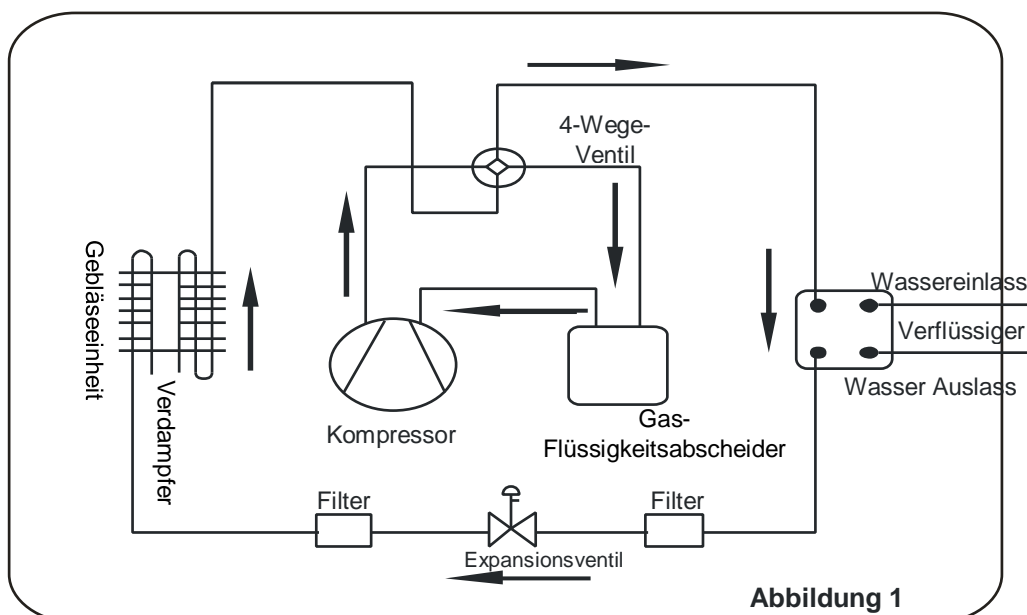


Abbildung 1

---

$Q_c$  (gewonnene Wärmeenergie) =  $Q_a$  (Verbrauch des Verdichters) +  $Q_b$  (aus der Umgebung aufgenommene Wärmeenergie)

### 3.3 Leistungskurve der Wärmepumpe für variable Betriebsbedingungen

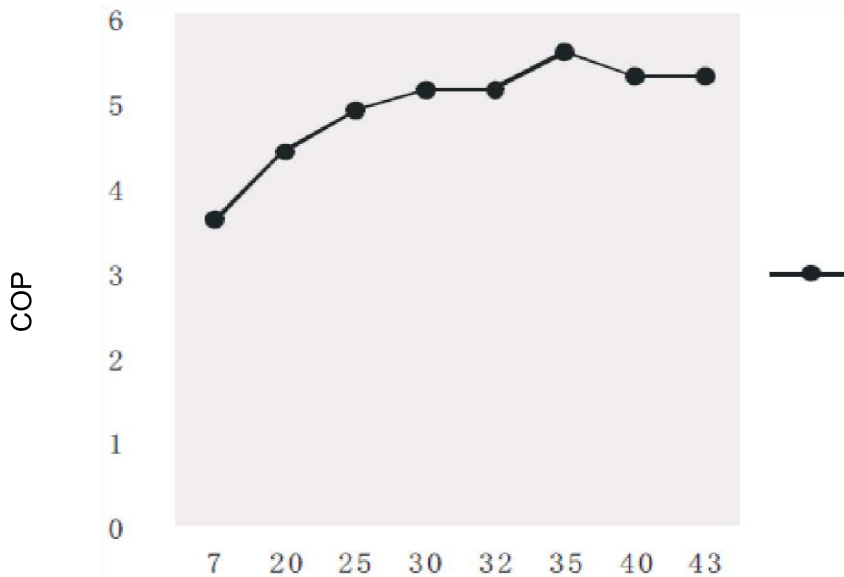


Abbildung 2

Umgebungstemperatur (°C)

Achtung Gefrierschutz für die Rohrleitung, wenn die Umgebungstemperatur auf 0°C fällt

## 4. Installation des Geräts

### 4.1 Hinweise zur Installation

- Vermeiden Sie Installationen an Orten, an denen Mineralöl verwendet wird.
- Vermeiden Sie die Installation an Orten, an denen die Luft Salz oder andere ätzende Gase enthält.
- Vermeiden Sie die Installation an Orten mit starken Spannungsschwankungen in der Stromversorgung.
- Vermeiden Sie die Installation an einem instabilen Ort, z. B. in einem Auto oder einer Kabine.
- Vermeiden Sie die Installation in der Nähe von brennbaren Gegenständen.
- Vermeiden Sie die Installation an Orten mit starken elektromagnetischen Wellen.
- Vermeiden Sie die Installation an Orten mit besonders rauen Umgebungsbedingungen.

### 4.2 Überprüfung der Installation

- Überprüfen Sie das Modell, die Nummer, den Namen usw., um eine falsche Installation zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass genügend Platz für die Installation und Wartung vorhanden ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Luftein- und -austritt barrierefrei ist und der Ort trocken und belüftet ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Lagerfläche den Anforderungen entspricht und Stöße vermieden werden.
- Die Stromversorgung und ihre Kapazität, die Wahl des Kabeldurchmessers sollten den Anforderungen der elektrischen Installation entsprechen.

- Die Elektroinstallation muss den einschlägigen technischen Normen für elektrische Geräte entsprechen, und es muss eine elektrische Isolierung vorgenommen werden.
- Das Gerät muss mindestens acht Stunden lang eingeschaltet sein, bevor es in Betrieb genommen und getestet wird.

#### 4.3 Installationsraum

Halten Sie vor der Installation den nachfolgend angegebenen Raum für Betrieb und Wartung ein

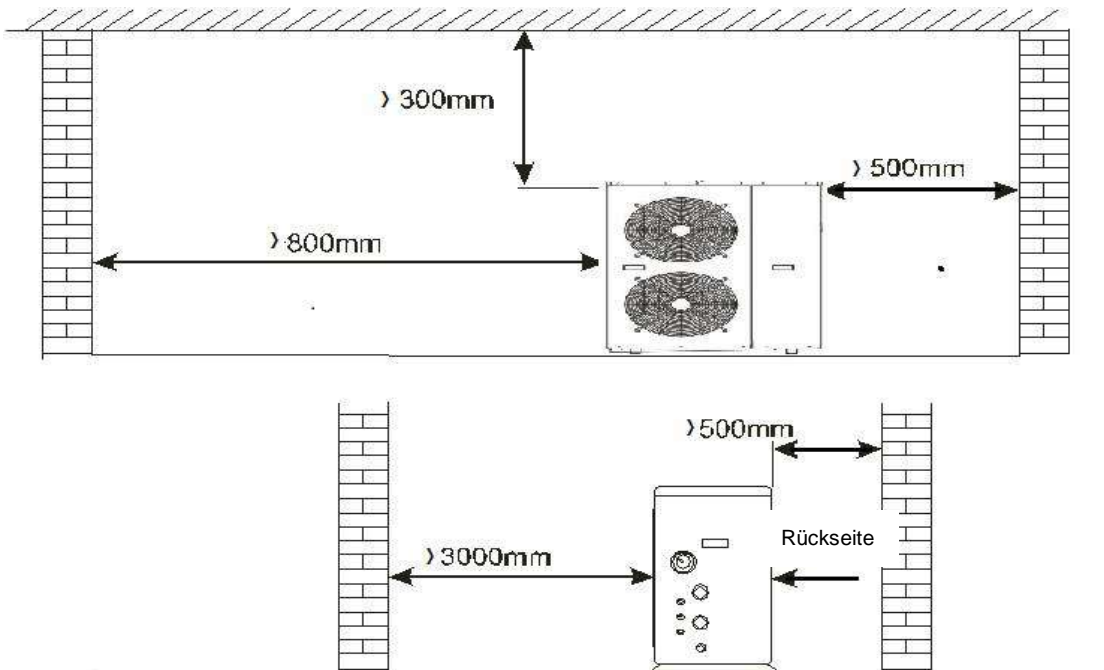


Abbildung 3 Horizontaler Installationsraum (Einheiten: mm)

#### 4.4 Größe der Wärmepumpeneinheit

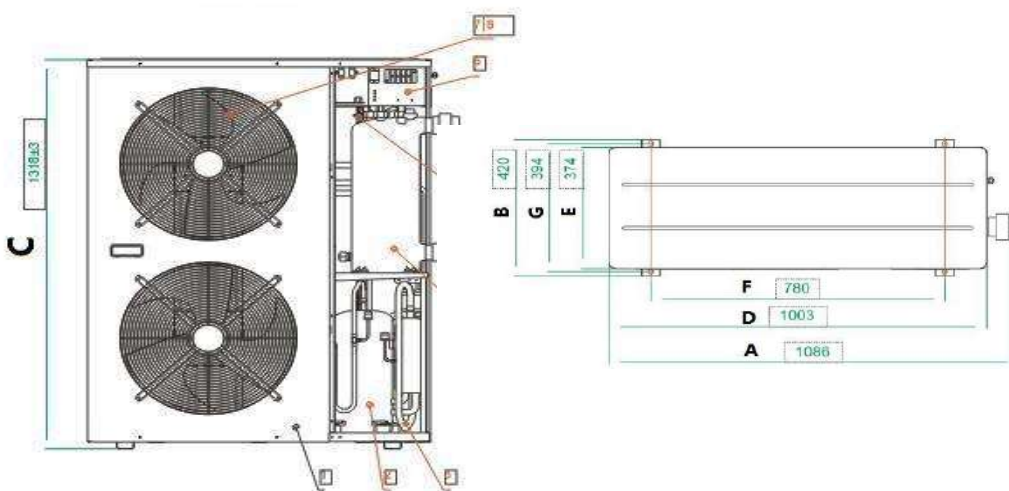


Abbildung 4 Größe der Wärmepumpe in horizontaler Bauweise

Größe(mm)	A	B	C	D	E	F	G
Modell №							
YC-030TA1	1086	420	1318	1003	374	780	394



#### 4.5 Reservieren Sie den Aufstellungsort für die Wärmepumpe

Siehe Abbildung 5.

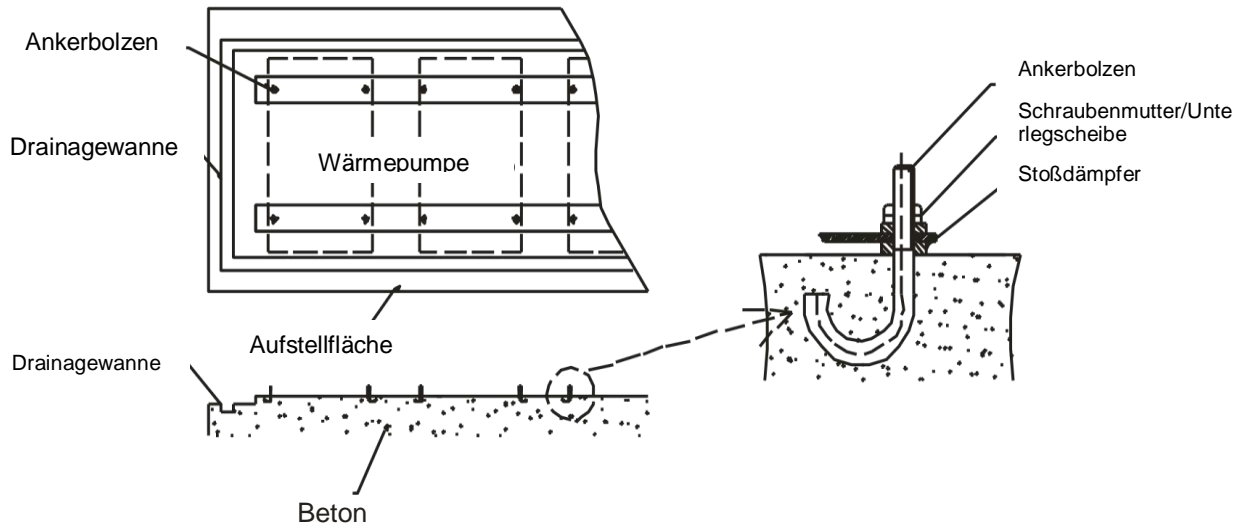


Abbildung 5 Reservierter Einbausockel

#### 4.6 Achtung beim Heben

- Bitte verwenden Sie vier oder mehr weiche Hebegurte, um die Geräte zu transportieren (**Abbildung 6**).
- Bitte verwenden Sie beim Transport eine Schutzplatte auf der Oberfläche der Geräte, um Kratzer und Verformungen zu vermeiden.
- Prüfen Sie vor dem Anheben des Geräts, ob das Fundament korrekt ist.
- Die Wärmepumpe produziert Kondenswasser, bitte berücksichtigen Sie die Abflusssrinne, wenn Sie die Installationsbasis machen.
- Bitte legen Sie eine Stoßdämpfung auf die Grundfläche..

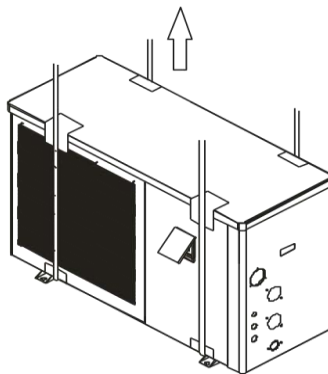


Abbildung 6 Hebediagramm

## 5. Installation der Rohrleitung

### 5.1 Achtung

- Verhindern Sie, dass Luft, Staub und andere Fremdkörper in die Wasserleitungen gelangen.
- Befestigen Sie das gesamte System vor der Installation der Wasserleitungen.
- Die Wasserein- und -auslassleitungen müssen durch eine Isolierschicht geschützt werden.
- Es ist für eine stabile Wassergeschwindigkeit zu sorgen, so dass eine übermäßige Drosselung vermieden werden kann.
- Beim Transport dürfen die Wasserzu- und -ableitungen nicht zum Aufhängen verwendet werden, sondern nur die Löcher am Träger des Sockels, siehe Abbildung 9.
- Beim Anschluss der Wasserzu- und -abflussrohre sind zwei Rohrzangen zu verwenden, um die beiden Teile der Rohre zu kontrollieren und sicherzustellen, dass sich die Wasserzu- und -abflussrohre nicht drehen, siehe Abbildung 77

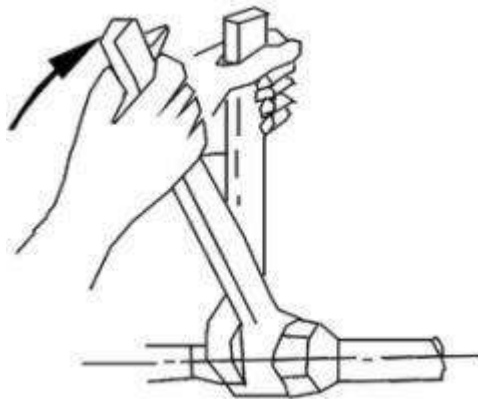


Abbildung 7

### 5.2 Anweisung

#### 5.2.1 Randdaten

	Ventil		Strömungsschalter
	Filter		Vorratsbehälter
	Flexibler Anschluss		Bördelung
	Rückschlagventil		Haarsammler
	Pumpe		Sandfilter
	Luftventil		Chemikaliendosiersystem
	Manometer		

### 5.2.2 Installationsschema der Rohrleitung

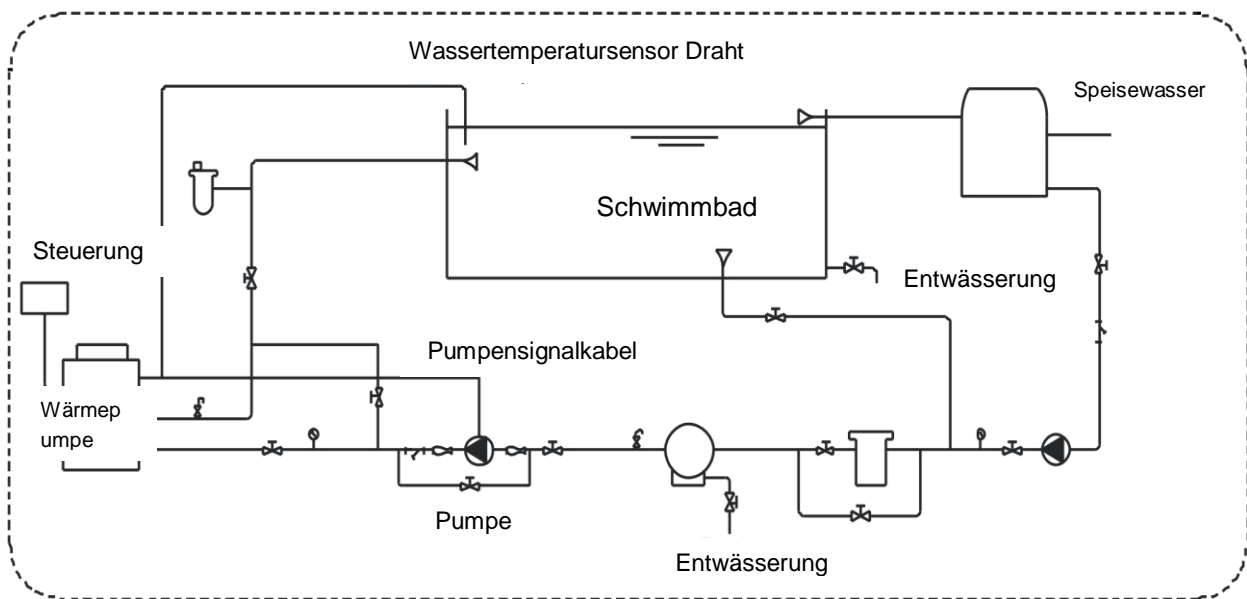


Abbildung 8 Diagramm (Einzelgerät als Referenz)

- Das Rückschlagventil wird für jedes Gerät empfohlen, um den Wasserrückfluss zu verhindern.
- Das System kann mit mehreren Geräten kombiniert werden, sollte aber von jedem Gerät unabhängig gesteuert werden.
- Die Installation der Reservepumpe, des Wartungsventils und des Temperaturmesspunkts sollten Sie selbst vornehmen.
- Alle Leitungen und Ventile der Anlage müssen wärmeisoliert sein.

### 5.2.3 Auswahl der Wasserleitungen

Modell №	Einlass	Auslass
YC-028TA1	DN50	DN50

Die Schwimmbad-Wärmepumpe verwendet einen Titan-Wärmetauscher, kann direkt an das Schwimmbad angeschlossen werden, muss aber eine Wasserfilteranlage installieren, bevor das Wasser in die Wärmepumpe gelangt, die Maschenzahl des Filters beträgt etwa 40 Maschen.

#### Auswahl des Hauptrohrdurchmessers der parallel geschalteten Triebwerke (Beispiel)

Einlass-/Auslassrohr	YC-030TA1	Ein Gerät	DN50
Einlass-/Auslassrohr	YC-030TA1	Anschluss von zwei Geräten	DN65
Einlass-/Auslassrohr	YC-030TA1	Anschluss von drei Geräten	DN80
Einlass-/Auslassrohr	YC-030TA1	Anschluss von vier Einheiten	DN80
Einlass-/Auslassrohr	YC-030TA1	Fünf Einheiten Anschluss	DN100

- Der Rohrdruck und die Durchflussmenge sollten vor der Auswahl des Durchmessers berechnet werden, der Bereich des Druckabfalls ist  $0,3 \sim 0,5 \text{ kgf/cm}^2$  ( $3 \sim 5 \text{ m}$ ) der Bereich der Durchflussmenge in der Hauptleitung beträgt  $1,2 \sim 2,5 \text{ m/s}$ .
- Die hydraulische Berechnung sollte nach der Auswahl des Rohrdurchmessers erfolgen, wenn der Widerstand größer ist als die Förderhöhe der Pumpe, dann muss eine leistungsstärkere Pumpe oder ein größeres Rohr gewählt werden.

#### 5.2.4 Die geforderte Qualität des Wassers

- Wasser von schlechter Qualität produziert mehr Kalk und Sand, daher sollte diese Art von Wasser gefiltert und demineralisiert werden.
- Die Wasserqualität sollte vor dem Betrieb des Systems analysiert werden, um den PH-Wert, die Leitfähigkeit, die Chloridionenkonzentration und die Sulfationenkonzentration zu messen.
- Die akzeptablen Wasserqualitätsstandards sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

PH-Wert	Gesamthärte	Leitfähigkeit	Sulfat-Ionen	Chlor-Ionen	Ammoniak-Ion
7~8.5	< 50ppm	<200 $\mu$ V/cm(25°C)	Keine	< 50ppm	Keine
Sulfat-Ion	Silizium	Eisengehalt	Natrium	Ca	
< 50ppm	< 50ppm	< 0.3ppm	Keine Anforderung	< 50ppm	

- Empfohlen wird eine Filtermaschengröße von etwa 40 Maschen.
- Muss den Sandfilter, Haarsammler usw. installieren. Schwimmbad spezielle Verunreinigungsfilter Ausrüstung.

## 6. Installation von optionalem Zubehör

### 6.1 Auswahl der Wasserpumpe

- Die Umwälzpumpe wird für das System benötigt, der Stromanschluss ist für die Pumpe vorbereitet, (einphasig)

 **HINWEIS**

**Für die einphasige Pumpe, bitte den Schaltplan prüfen.**

- Die Förderhöhe der Umwälzpumpe = Höhenunterschied zwischen Wasserspiegel und Hauptgerät + Gesamtwiderstand der Rohrleitungen (bestimmt durch die hydraulische Berechnung) + Druckverlust des Hauptgeräts (siehe Typenschild der Wärmepumpe).

 **HINWEIS**

**Wenn mehrere Pumpen parallel geschaltet sind, unterliegt die Förderhöhe der Wasserpumpe der schlechtesten Arbeitsbedingungsschleife.**

### 6.2 Auswahl des Strömungsschalters

- Die Auswahl des Strömungswächters richtet sich nach dem tatsächlichen System, empfohlen wird der Zielströmungswächter. Temperatur der Flüssigkeit: 0-120 °C , maximaler Betriebsdruck 13,5 bar.
- Der Strömungswächter kann an einer horizontalen oder vertikalen Rohrleitung mit aufwärts gerichteter Strömungsrichtung installiert werden, sollte aber nicht an einer vertikalen Rohrleitung mit abwärts gerichteter Strömungsrichtung installiert werden. abwärts gerichtet ist.
- Der Strömungswächter muss an einer geraden Rohrleitung installiert werden, die an ihren beiden Seiten mehr als fünfmal so lang ist wie der Rohrdurchmesser. Die Strömungsrichtung der Flüssigkeit muss dem Pfeil auf dem Regler folgen. Der Klemmenblock sollte sich in einer bedienungsfreundlichen Position befinden (Abbildung 10).

- Die Tasche darf auf keinen Fall den Boden des Durchflussschalters berühren, sonst wird der Schalter deformiert und ungültig (Abbildung 8).
- Bitte stellen Sie sicher, dass das Modell der Zielscheibe durch den Nenndurchfluss des Systems, den Durchmesser der Auslassleitung und den einstellbaren Bereich der Zielscheibe bestimmt wird (siehe Benutzerhandbuch). Die Zielscheibe darf nicht mit der Innenwand des Rohres oder anderen Drosseln im Rohr in Berührung kommen, sonst kann der Schalter nicht zurückgesetzt werden.

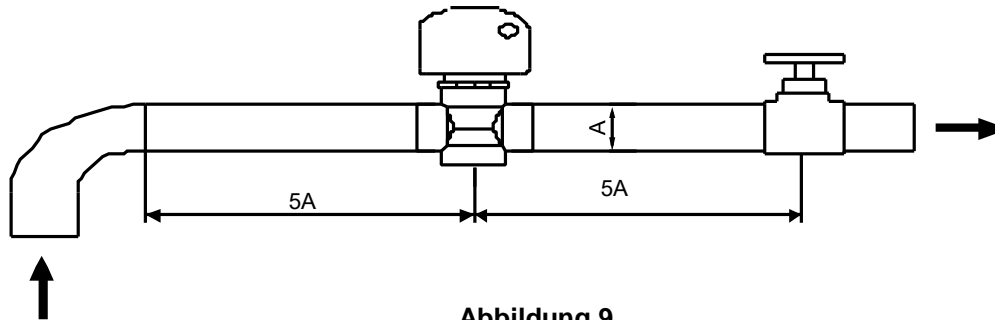


Abbildung 9

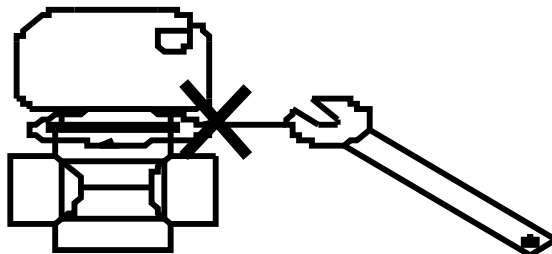
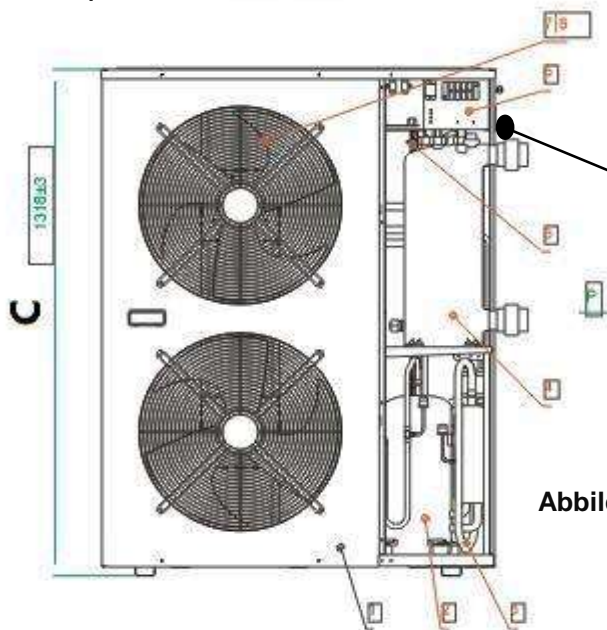


Abbildung 10

## 7. Installation und Betrieb der elektronischen Geräte

### 7.1 Elektrische Verdrahtung

- Das Gerät sollte eine eigene Stromversorgung verwenden, die Versorgungsspannung muss der Nennspannung entsprechen.
- Der Stromversorgungskreis des Geräts muss geerdet sein, das Stromversorgungskabel und die externe Erdung müssen zuverlässig verbunden sein, und die externe Erdung muss wirksam sein.
- Die Verdrahtung muss von professionellen Installateuren in Übereinstimmung mit dem Schaltplan ausgeführt werden.
- Die Stromleitung und die Signalleitung sollten sauber und vernünftig verlegt werden, sie dürfen sich nicht gegenseitig stören, aber auch nicht die Verbindungsleitung und den Ventilkörper berühren.
- Wenn das Gerät nicht mit der Stromleitung übereinstimmt, beziehen Sie sich bitte auf die Liefervorschriften, eine Verbindung der Drähte ist nicht erlaubt.
- Nachdem die Verdrahtung abgeschlossen ist, überprüfen Sie sie vor dem Einschalten der Stromversorgung sorgfältig



Schrauben Sie die Schraube heraus und nehmen Sie die obere Abdeckplatte ab. Schrauben Sie die Schraube heraus und öffnen Sie die Frontplatte, auf der sich die Hauptsteuerplatine und die Klemmleiste befinden.

Abbildung 11

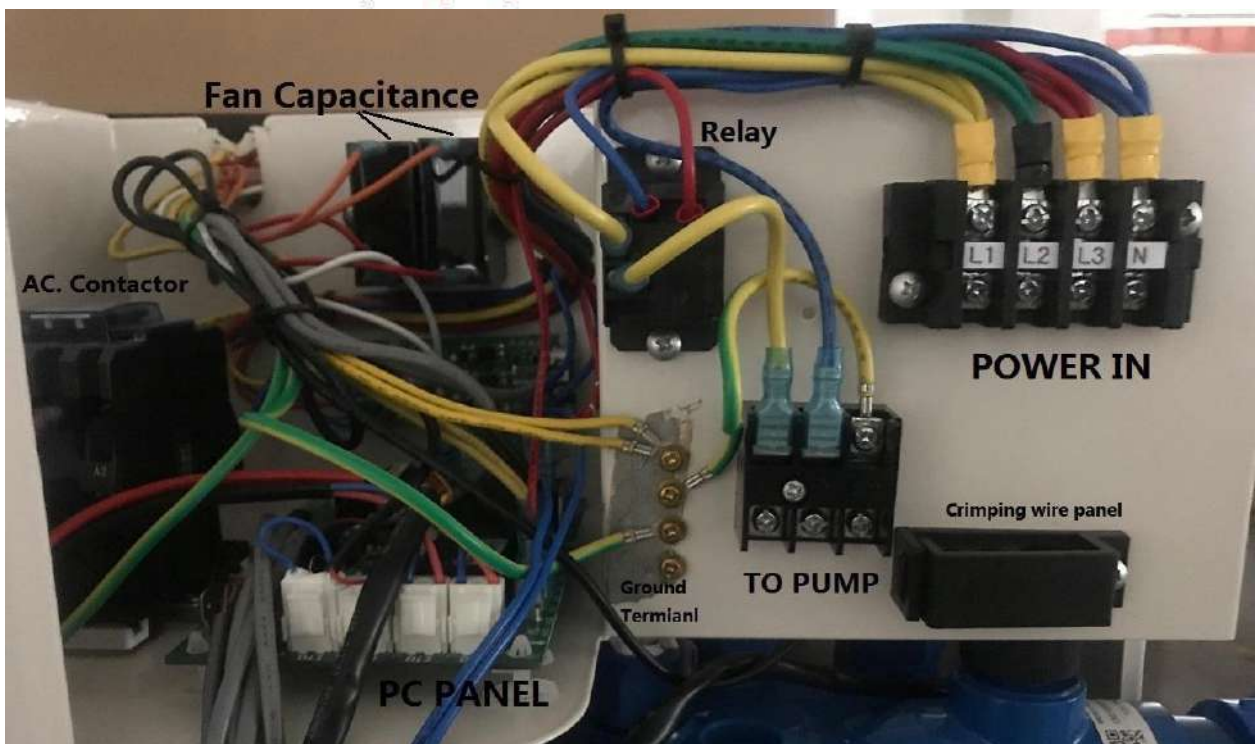


Abbildung 12 Elektrischer Kasten

7.2 Spezifikation der elektrischen Verdrahtung

Modell	Spezifikation der elektrischen Verdrahtung
YC-028TA1	2*2,5 mm <sup>2</sup> +1*1 mm <sup>2</sup>
Klemme	An die Klemme kann ein Kabel von max. 4 mm <sup>2</sup> angeschlossen werden.

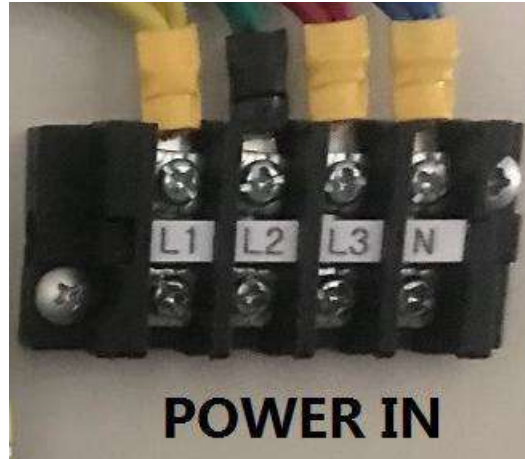
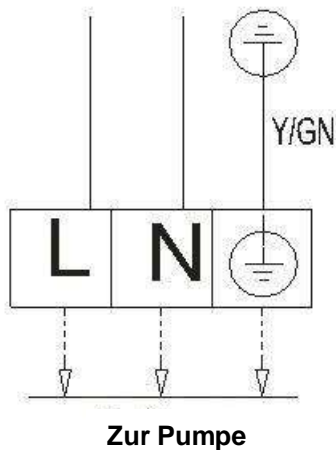


Abbildung 14

### 7.3 Installation der Umwälzpumpe

Die Wärmepumpe versorgt die Pumpe mit Strom wie in der folgenden Zeichnung dargestellt.



**HINWEIS:**

Wenn die Pumpenleistung weniger als 150 W beträgt, schließen Sie bitte das Pumpenkabel gemäß der linken Zeichnung an

Abbildung 15

Wenn die Pumpenleistung mehr als 150 W beträgt, schließen Sie das Kabel wie folgt an.

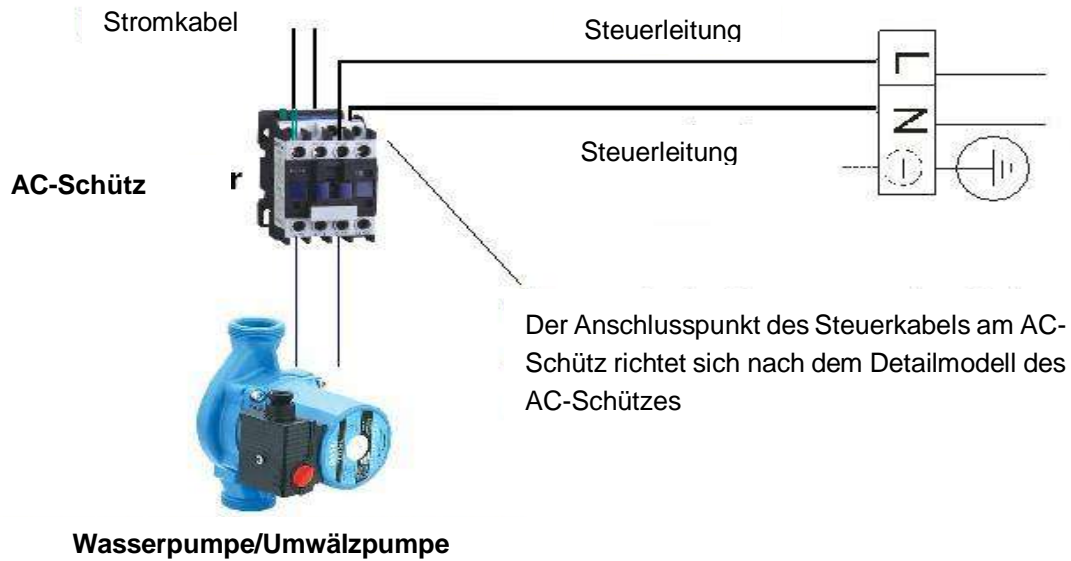


Abbildung 16

## 7.4 Elektrischer Schaltplan

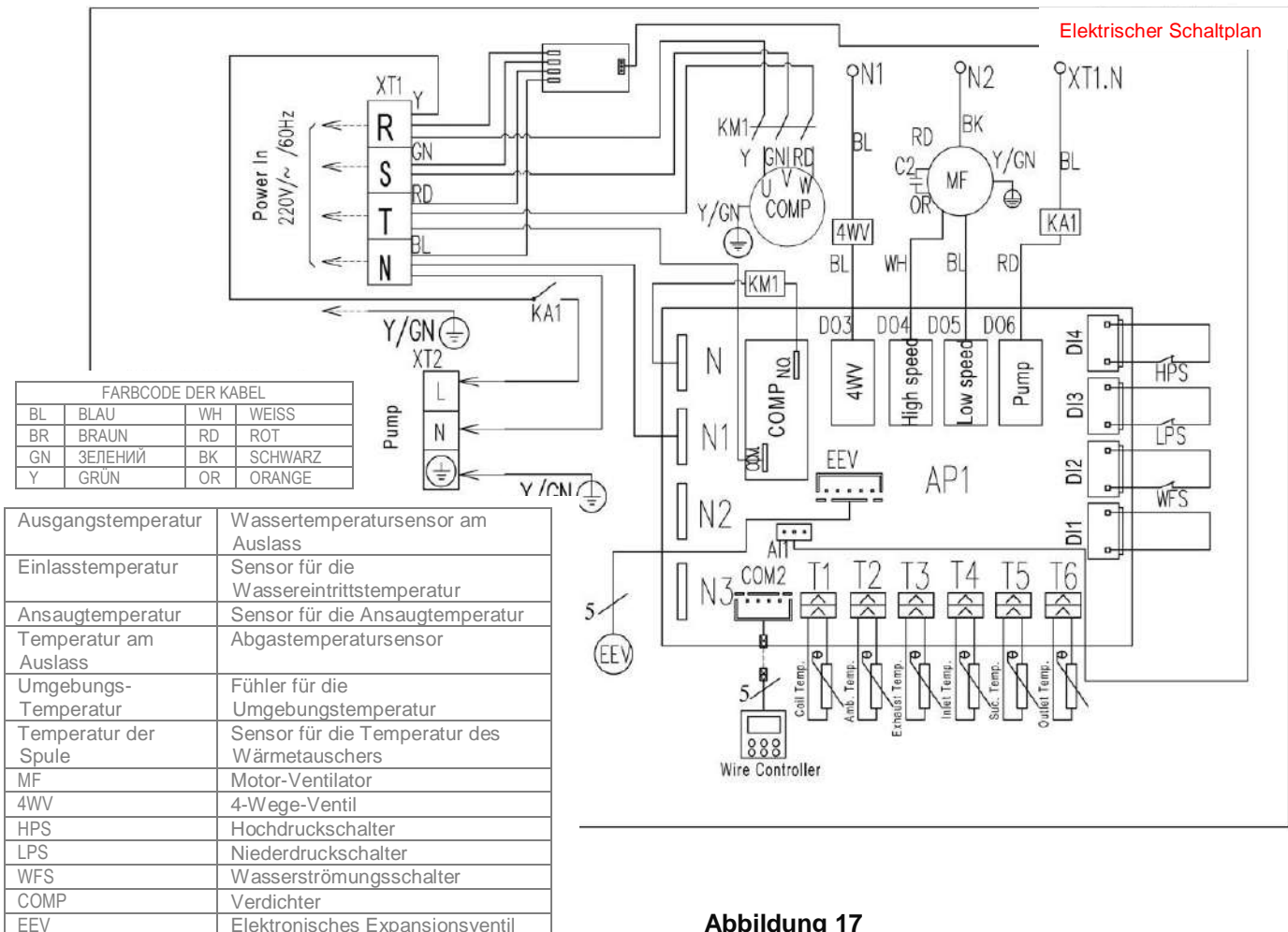


Abbildung 17



## 7.5 Schnittstelle der Hauptsteuerplatine

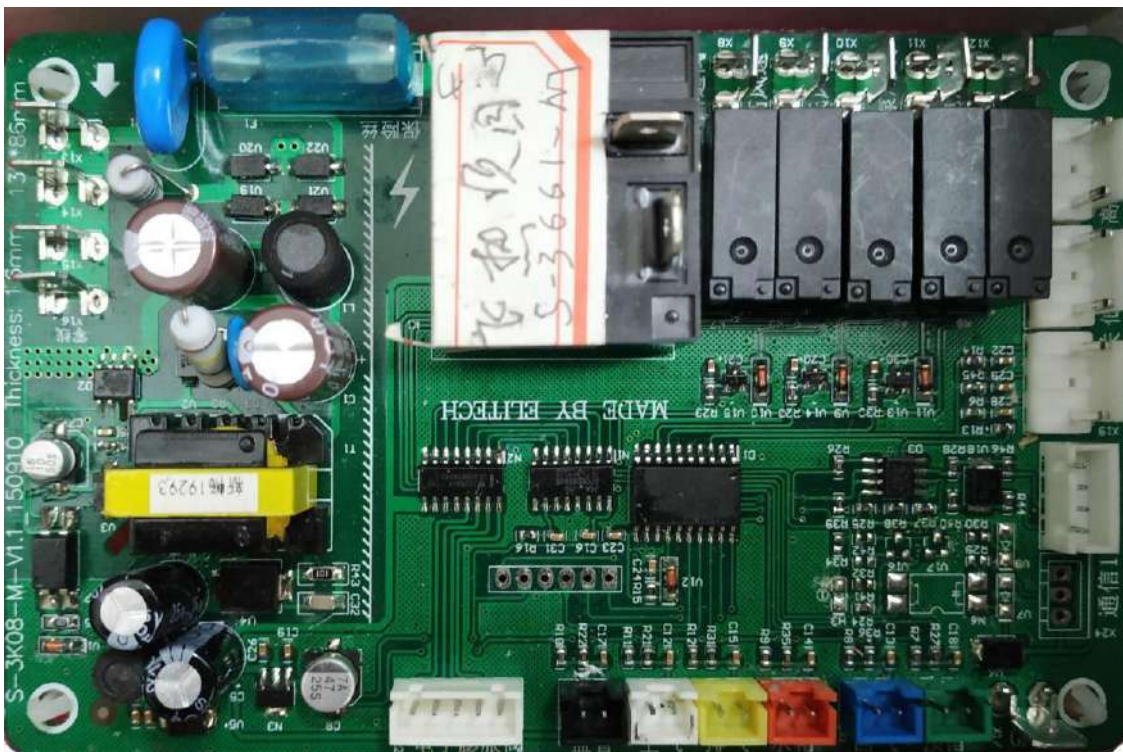


Abbildung 18

## 8. Anleitung zum Betrieb

### 8.1 Spezifikationen des Steuerungssystems

#### 8.1.1 Betriebsbedingungen

- Spannung: 220V $\sim\pm 10\%$ , 50Hz $\pm 1$ Hz.
- Umgebungstemperatur: -15 $\sim$ +43 $^{\circ}$ C
- Lagertemperatur: -20 $\sim$ +75 $^{\circ}$ C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 0 $\sim$ 95%RH
- Temperaturgenauigkeit:  $\pm 1^{\circ}$ C

#### 8.1.2 Hauptfunktion

- Drei Betriebsarten: Heizen, Kühlen und Konstanttemperaturbetrieb.
- Anzeige der Pooltemperatur und der eingestellten Temperatur, sowie Abfrage der Spulentemperatur, der Umgebungstemperatur und der Abgastemperatur usw.
- Stromabschalt-Speicherfunktion.
- Wenn der Strom ausfällt, funktioniert die Uhr weiter.
- Zeitschaltuhr ein/aus.



























- Automatische Abtaung.
- Zwangsweise Abtaung.
- Große LCD-Anzeige.
- Hat perfekte Schutzfunktion.
- Die Fehlercode-Anzeige und -Abfrage
- Key-Lock-Funktion
- Anti-Frost-Funktion
- Wenn es keinen Drahtregler gibt oder der Drahtregler defekt ist, kann das System dies erkennen und die Wärmepumpe automatisch steuern.

## 8.2 Drahtregler und Bedienung














### 8.2.1 Anleitung für den Regler

Symbol	Status	Bedeutung
	Dauerhaft hell	Wärmepumpe ist eingeschaltet
	Gelöscht	Wärmepumpe ist ausgeschaltet
	Dauerhaft hell	im Kühlbetrieb
	Dauerhaft hell	im Heizbetrieb
	Dauerhaft hell	muss repariert werden
	Dauerhaft hell	im AUTO-Betrieb
	Gelöscht	Derzeit im Zustand der manuellen Temperatureinstellung
	Dauerhaft hell	dieses Gerät ist eine Wasseranschluss-Wärmepumpe

	Gelöscht	Bei diesem Gerät handelt es sich um eine Wärmepumpe mit Kältemittelanschluss
	Dauerhaft hell	Wärmepumpe ist eingeschaltet und wird abgetaut
	Blinkend	Wärmepumpe ist eingeschaltet und befindet sich in der Abtauverzögerung
	Blinkend	Wärmepumpe ist ausgeschaltet und befindet sich im Zustand der Kältemittelrückgewinnung
	Dauerhaft hell	Die elektrische Heizung ist für schnelles Heizen eingeschaltet.
	Blinkend	Elektroheizung ist für die Desinfektion eingeschaltet
	Dauerhaft hell	aktuelle Wassertemperatur im Tank
	Dauerhaft hell	eingestellte Wassertemperatur im Tank
	Dauerhaft hell	aktuelle Wassertemperatur im Auslass
	Dauerhaft hell	aktuelle Wasserzulauftemperatur
	Anzeige	Anzeige der aktuellen Wassertemperatur, der eingestellten Wassertemperatur und des Fehlercodes
	Dauerhaft hell	Anzeige der aktuellen Celsius-Temperatur
	Anzeige	Anzeige der Echtzeit
	Anzeige	Timerfunktion ist eingeschaltet
	Anzeige	Derzeit in der pünktlichen Arbeitszeit
	Blinkend	eingestellte Startzeit für die Betriebszeit
	Anzeige	Momentan in der Startzeit, Nicht-Arbeitszeit
	Blinkend	Endzeit der aktuell eingestellten Arbeitszeit
1	Konstant hell / Gelöscht	Arbeitszeit 1, immer ein, wenn eingestellt, bei anderen Bedingungen aus.
2	Konstant hell / Gelöscht	Zeitliche Arbeitsdauer 2, immer ein, wenn eingestellt, bei anderen Bedingungen aus.
3	Konstant hell / Gelöscht	Zeitliche Arbeitsdauer 3, immer ein, wenn eingestellt, bei anderen Bedingungen aus.
	Dauerhaft hell	Startzeit Wasserrücklauffunktion
	Blinkend	Start manuelle Wasserrücklauffunktion
	Gelöscht	Ausschalten der Funktion Wasserrücklauf (zeitlich/manuell)
	Anzeige	Derzeit befindet sich der Wasserrücklauf in der regulären Betriebszeit
	Blinkend	Aktuell eingestellte Startzeit der Rückstau-Arbeitszeit
	Anzeige	Aktuell befindet sich der Rücklauf in der arbeitsfreien Zeit
	Blinkend	Aktuell eingestellte Endzeit der Wasserrücklaufzeit
1	Konstant hell / Gelöscht	Timing Null Kaltwasser Periode 1, immer ein, wenn die Einstellung, bei anderen Bedingungen sind aus.
2	Konstant hell / Gelöscht	Timing Null Kaltwasser Periode 1, immer ein, wenn die Einstellung, bei anderen Bedingungen sind aus.
	Dauerhaft hell	Die Taste ist gesperrt
	Dauerhaft hell	Das Steuergerät ist mit dem Router verbunden




## 8.2.2 Anweisung der Tasten

Nºn/n	Taste		Anweisung
1	Power/Exit-Taste		<ol style="list-style-type: none"> <li>Halten Sie die Taste 1 Sekunde lang gedrückt, um das Gerät ein-/auszuschalten.</li> <li>Klicken Sie im Abfragezustand auf diese Schaltfläche, um zur Hauptschnittstelle zurückzukehren..</li> </ol>
2	aufwärts		<ol style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie auf der Hauptschnittstelle, um die Temperatur einzustellen.</li> <li>Halten Sie die Taste im Ein-/Ausschaltzustand 3 Sekunden lang gedrückt, um in den Abfragezustand zu gelangen.</li> <li>Im Abfragestatus drücken Sie und prüfen Sie den Status.</li> <li>Im Parametersatz-Status drücken Sie auf , um die Parameter zu ändern</li> </ol>
3	ab		<ol style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie auf der Hauptschnittstelle, um die Temperatur einzustellen.</li> <li>Halten Sie die Taste im Ein-/Aus-Zustand 3 Sekunden lang gedrückt, um in den Abfragezustand zu gelangen.</li> <li>Klicken Sie im Abfragestatus auf Statusabfrage</li> <li>Klicken Sie im Status der Parametereinstellung auf Parameter zum Ändern</li> </ol>
4	Modus-Taste		<ol style="list-style-type: none"> <li>In der Hauptschnittstelle 3 Sekunden lang drücken, um die Null-Kaltwasser-Zeiteinstellung zu starten bzw. die Null-Kaltwasser-Funktion auszuschalten (wenn Parameter 64=1).</li> <li>Drücken Sie auf der Hauptschnittstelle kurz länger als 1 Sekunde, um die Kaltwasser-Nullzeitfunktion in diesem Zeitraum abzuschalten (wenn Parameter 64=1).</li> <li>Auf der Hauptschnittstelle innerhalb von 1 Sekunde kurz drücken, um die manuelle Null-Kaltwasser-Funktion zu aktivieren/deaktivieren. (wenn Parameter 64=1)</li> <li>Klicken Sie auf der Hauptschnittstelle, um zwischen Heiz- und Kühlbetrieb umzuschalten (wenn Parameter 64=0)</li> </ol>
5	Uhrzeit		<ol style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie in der Hauptschnittstelle auf, um die Uhrzeit einzustellen, und drücken Sie auf , um die Zeit "Stunde" und "Minute" umzuschalten.</li> <li>Halten Sie in der Hauptschnittstelle die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um den Zeitmessungsmodus zu starten (und die Zeiteinstellung einzugeben) bzw. auszuschalten.</li> </ol>
6	einstellen		<ol style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie im Hauptmenü auf, um zwischen dem automatischen und dem manuellen Temperaturregelungsmodus zu wechseln. Im automatischen Modus wird "AUTO" angezeigt, im manuellen Modus wird es nicht angezeigt.</li> <li>Halten Sie auf der Hauptschnittstelle 3 Sekunden lang gedrückt, um die Parameterschnittstelle aufzurufen.</li> </ol>
7	Tastenkombination		auf der Hauptschnittstelle, wenn ON, 3 Sekunden lang drücken, um die Schnellheizung ein- und auszuschalten
			auf der Hauptschnittstelle bei EIN 3 Sekunden lang drücken, um die Abtauung ein-/auszuschalten
			Innerhalb von 5 Minuten nach dem Einschalten halten Sie auf der Hauptschnittstelle der Abschaltung 10 Sekunden lang gedrückt, um den Kältemittelbefüllungs- oder Recyclingmodus zu aktivieren/verlassen
			Unter der Hauptschnittstelle 10 Sekunden lang drücken, um die Funktion "Sterilisation" manuell ein-/auszuschalten (Parameter 66=1 ist gültig)
			Halten Sie innerhalb von 5 Minuten nach dem Einschalten die Taste 5 Sekunden lang gedrückt, um die Werksparemetereinstellungen wiederherzustellen.

---

### 8.2.3 Betriebsanleitung

#### 1) Schalten Sie die Wärmepumpe EIN/AUS

Wenn sich das Steuergerät im normalen Anzeigezustand befindet, drücken Sie die Taste  länger als 1 Sekunde, um das Steuergerät ein- oder auszuschalten. Wenn die Wärmepumpe eingeschaltet ist, leuchtet  auf und wird normal geregelt. Wenn die Wärmepumpe ausgeschaltet ist, leuchtet  nicht auf und das Steuergerät regelt den Ausgang nicht mehr. Das Steuergerät kann sowohl im eingeschalteten als auch im ausgeschalteten Zustand anzeigen und normal arbeiten. Wenn das Steuergerät zum ersten Mal eingeschaltet wird, befindet es sich im ausgeschalteten Zustand. Ab dem 2. Mal ist der Zustand derselbe wie beim letzten Mal vor dem Ausschalten.


#### 2) Stellen Sie den Temperaturregelungsmodus ein:


Wenn sich der Regler im normalen Anzeigezustand befindet, drücken Sie die Taste "M", um zwischen dem manuellen Temperaturregelungsmodus und dem automatischen Temperaturregelungsmodus zu wechseln; Das "AUTO"-Symbol leuchtet im automatischen Temperaturregelungsmodus, und das "AUTO"-Symbol leuchtet nicht im manuellen Temperaturregelungsmodus;

Im manuellen Modus wird die Heiz-/Kühlwassertemperatur entsprechend der manuellen Temperatureinstellung geregelt;




Im automatischen Modus wird die Warmwassertemperatur automatisch an die Umgebungstemperatur angepasst;

#### 3) Stellen Sie die Wassertemperatur ein:

Drücken Sie im manuellen Modus die Taste "A" oder "V", um in den Einstellmodus für die Wassertemperatur zu gelangen. Dann beginnt die Anzeige des Einstellungssymbols und die Anzeige der entsprechenden Wassertemperatur, die entsprechend dem aktuellen Kühl- oder Heizmodus eingestellt wurde. Wenn die Wassertemperatur eingestellt ist, drücken Sie die Taste "A" oder "V" um den Einstellwert der Wassertemperatur zu erhöhen oder zu verringern; halten Sie die Taste "A" oder "V" länger als 1 Sekunde gedrückt, um die Einstellung der Wassertemperatur schnell zu erhöhen oder zu verringern. Wenn Sie die Taste  sofort drücken und loslassen oder innerhalb von 5 Sekunden keine Taste betätigen, verlässt der Regler den Änderungsvorgang und kehrt in den normalen Anzeigezustand zurück. Wenn der Parameterwert geändert wird, blinkt er 2 Sekunden lang und kehrt dann in den normalen Anzeigestatus zurück.

Drücken Sie im Automatikbetrieb die Taste "A" oder "V", um in den Zustand der automatischen Einstellung der Temperaturabweichung zu gelangen. Dann beginnt die Anzeige des Einstellsymbols und des entsprechenden Abweichungseinstellwertes. Drücken Sie die Taste "A" oder "V" um den Einstellwert für die Abweichung zu erhöhen oder zu verringern; drücken Sie die Taste "A" oder "V" länger als 1 Sekunde, um den Einstellwert für die Abweichung schnell anzupassen oder zu verringern; drücken Sie die Taste  oder keine Tastenbetätigung innerhalb von 5 Sekunden, um die Änderung zu beenden und zum normalen Anzeigezustand zurückzukehren. Wenn der Parameterwert geändert wird, blinkt er 2 Sekunden lang und kehrt dann in den normalen Anzeigestatus zurück.

#### 4) Echtzeituhr-Einstellungen:



In der Hauptschnittstelle klicken Sie auf die Schaltfläche , um die Echtzeituhr-Einstellungsschnittstelle zu öffnen; In der Echtzeituhr-Schnittstelle drücken Sie die Schaltfläche , der Stundenteil der Zahl blinkt, drücken Sie "A" oder "V", Sie können die Stunde der Uhr einstellen; Wenn die Stunde eingestellt ist, drücken Sie erneut die Taste "Time", die Minutenzahl blinkt, drücken Sie "A" oder "V", um die Minute der Echtzeituhr einzustellen; Nachdem der Minutenteil eingestellt ist, drücken Sie erneut die Taste , um die Einstellung der Echtzeituhr zu bestätigen und zur Hauptschnittstelle zurückzukehren;

Wenn in der Echtzeituhr-Einstellungsschnittstelle 5 Sekunden lang keine Taste betätigt wird, wird der aktuelle Echtzeituhr-Einstellwert bestätigt und die Hauptschnittstelle wird wieder angezeigt;

Drücken Sie in der Echtzeituhr-Einstellungsschnittstelle die  -Taste, um den aktuellen Echtzeituhr-Einstellungswert zu bestätigen und zur Hauptschnittstelle zurückzukehren.


---

#### 5) Zeitgesteuerte Arbeitseinstellungen:

Halten Sie die Taste  auf der Hauptschnittstelle 3 Sekunden lang gedrückt, um den zeitgesteuerten Arbeitsmodus zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn der zeitgesteuerte Arbeitsmodus aktiviert ist, geben Sie die Einstellung für den zeitgesteuerten Zeitraum ein. Drücken Sie die Taste  und lassen Sie sie wieder los, um Stunde und Minute der Start- und Endzeit der drei Zeitfenster nacheinander einzustellen, wobei der Wert blinkt, wenn Sie auf den entsprechenden Wert des bestimmten Zeitfensters umschalten. Gleichzeitig blinkt das Symbol "EIN" oder "AUS". Drücken Sie "Λ" oder "V" um den entsprechenden Wert zu erhöhen oder zu verringern. Nach dem Einstellen der Zeitdauer die Taste "switch" drücken und sofort wieder loslassen oder innerhalb von 15 Sekunden keine Taste betätigen, um die Änderungen zu speichern und in den normalen Anzeigezustand zurückzukehren.

Wenn der Zeitsteuerungsmodus aktiviert ist, werden die entsprechenden Symbole in der Arbeitsperiode (**ON**) bzw. in der Nichtarbeitsperiode (**OFF**) angezeigt. Im Einschaltzustand wird nur während der eingestellten Arbeitsperiode geheizt/gekühlt, in der restlichen Zeit wird nicht geheizt/gekühlt. Wenn die Startzeit und die Endzeit einer bestimmten Arbeitsperiode gleich sind, wird dies als Aufhebung der Zeitperiode betrachtet. Wenn alle Zeiträume gestrichen werden, wird davon ausgegangen, dass der gesamte Tag in der Arbeitszeit liegt. Wenn die Startzeit eines bestimmten Zeitraums größer als die Endzeit ist, wird die Endzeit als der nächste Tag betrachtet. Die drei Zeiträume sind standardmäßig auf 05:00~07:00, 16:00~18:00, 20:00~00:00 eingestellt.

#### 6) Stellen Sie den Kühl-/Heizmodus ein:

Drücken Sie bei normaler Anzeige des Reglers die Taste , um zwischen Kühl- und Heizmodus zu wechseln. Wenn Sie in den Kühl- oder Heizmodus wechseln, blinkt das Kühl- oder Heizsymbol 3 Sekunden lang schnell und kehrt dann in den normalen Anzeigezustand zurück. Beim Umschalten in den Kühlmodus wählt die Temperaturanzeige automatisch den "manuellen Modus", und die Wassertemperatur kann zu diesem Zeitpunkt eingestellt werden. Wenn der Kühl-/Heizbetrieb umgeschaltet wird, kann der Kompressor nach einer Pause von mindestens 3 Minuten in Betrieb genommen werden.

#### 7) Heizen mit erzwungener Geschwindigkeit:

Wenn die folgenden Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind: Der Regler befindet sich im normalen Anzeigezustand und die Wärmepumpe ist eingeschaltet.

Die Wärmepumpe muss sich in der Arbeitsperiode befinden, nachdem die Zeitsteuerung aktiviert wurde.

Der aktuelle Heizmodus ist erfüllt und die Temperaturbedingung für das Weiterheizen ist erfüllt, es treten keine anderen Alarme auf, die kein "Schnellheizen" zulassen.

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "M" + "Λ" für mehr als 5 Sekunden kann die Funktion "Schnelles Heizen" aktiviert oder deaktiviert werden. Wenn die Funktion "Schnelles Heizen" läuft, leuchtet das Symbol auf. Befindet sich die Wärmepumpe im Kühlbetrieb, ist "Schnelles Heizen" nicht erlaubt.

#### 8) Erzwungene Abtauung:

Wenn die folgenden Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind: Der Regler befindet sich im normalen Anzeigezustand und die Wärmepumpe ist eingeschaltet.


Die Wärmepumpe muss sich in der Arbeitsperiode befinden, nachdem die Zeitsteuerung aktiviert wurde.

Der aktuelle Heizmodus ist eingestellt und die eingestellte Abtauzeit ist nicht Null und die Temperaturbedingung der Abtauung wird fortgesetzt, es treten keine anderen Alarme auf, die "Frost" nicht zulassen.




Drücken Sie die Tasten "M" + "V" gleichzeitig für mehr als 5 Sekunden, um die Funktion "Abtauen" zu aktivieren oder zu deaktivieren. Das Symbol leuchtet, wenn die "Abtauung" läuft. Wenn sich die Wärmepumpe im Kühlbetrieb befindet, ist der "Abtau"-Betrieb nicht zulässig.

#### 9) Erzwungene Sterilisation:

Wenn sich der Regler im normalen Anzeigezustand befindet und im Heizmodus ist, drücken Sie die Tasten "M" + "Λ" + "V" gleichzeitig für mehr als 5 Sekunden, um die Funktion "Sterilisation" zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Das  blinkt bei diesem manuellen "Sterilisations"-Vorgang. Wenn sich die Wärmepumpe im Kühlbetrieb befindet, ist der "Sterilisations"-Betrieb nicht zulässig.


#### 10) Einstellung der Rücklaufzeit: (Fluorzykluseinheit ist gültig; Parameter 64=1)

Halten Sie die Taste  auf der Hauptschnittstelle 3 Sekunden lang gedrückt, um den zeitgesteuerten Wasserrücklaufmodus zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn der Modus der zeitgesteuerten Wasserrückgabe aktiviert ist, wird die Einstellung der zeitgesteuerten Rückgabezeit eingegeben. Drücken Sie die Taste , um die Startzeit der beiden Zeitschlitz, den Stundenanteil, den Minutenteil und den Stundenteil der Endzeit nacheinander umzuschalten. Die entsprechenden Teile blinken, wenn der entsprechende Wert umgeschaltet wird. Der entsprechende Zeitabschnitt wird angezeigt und das Symbol "ON" oder "OFF" blinkt. Drücken Sie "Λ" oder "V" nach oben oder unten und blinken Sie, um den entsprechenden Wert anzuzeigen. Nach der Einstellung des Zeitraums die Taste  drücken und sofort loslassen oder innerhalb von 15 Sekunden keine Taste betätigen, um die Änderungen zu speichern und zum normalen Anzeigezustand zurückzukehren.

Wenn der Zeitsteuerungsmodus aktiviert ist, werden die entsprechenden Symbole während der Arbeits- und der Nichtarbeitszeit getrennt angezeigt. Beim Einschalten des Geräts wird das Wasser automatisch nur während der eingestellten Arbeitsperiode zurückgegeben, die restliche Zeit wird nicht zurückgegeben. Wenn die Startzeit und die Endzeit einer bestimmten Arbeitsperiode gleich sind, wird dies als Abbruch der Zeitperiode betrachtet. Wenn alle Zeiträume gestrichen werden, wird davon ausgegangen, dass sich der gesamte Tag in einem Zeitraum ohne Zeitrückgabe befindet. Wenn die Startzeit einer bestimmten Arbeitsperiode größer ist als die Endzeit, wird die Endzeit als nächster Tag betrachtet. Die werkseitig voreingestellte Rücklaufzeit für Wasser ist wie folgt:

- A, Zeitabschnitt 1 Öffnungszeit: 6:30
- B, Schließzeit des Zeitraums 1: 7:30
- C, Zeitbereich 2 Öffnungszeit: 18:30
- D, Zeitbereich 2 Schließzeit: 22:30

#### 11) Abfrage des Betriebsstatus:

Wenn die Hauptschnittstelle des Ein- oder Ausschaltens angezeigt wird, halten Sie die Taste "Λ" oder "V" länger als 3 Sekunden gedrückt, um die Schnittstelle zur Abfrage des Betriebsstatus aufzurufen; drücken Sie die Taste "Λ" oder "V" und lassen Sie sie sofort wieder los, um jeden Betriebszustand zu überprüfen; drücken Sie die Taste  und lassen Sie sie sofort wieder los, oder kehren Sie innerhalb von 30 Sekunden automatisch in den normalen Anzeigezustand zurück, ohne eine Taste zu betätigen.

Nach dem Aufrufen des Anzeigemodus werden der zuletzt angezeigte Datencode (die Voreinstellung ist "00" nach dem Einschalten) und der entsprechende Wert angezeigt. Nach jedem Drücken und sofortigem Loslassen der "V" -Taste kann die folgende Tabelle der Reihe nach angezeigt werden:

Name	Code	Bemerkung
Fluorzyklus/Wasserkreislauf Wärmepumpe	00	0=Wasserkreislauf ; 1=Fluorkreislauf
Hochdruckschalter	01	0=Abschalten ; 1=Schließen
Niederdruckschalter	02	0=Abschalten ; 1=Schließen
Wasserströmungsschalter	03	0=Abschalten ; 1=Schließen
EEV-Wert	04	Gemessener Wert
Fühler der Verdampferschlange	05	Gemessener Wert
Umgebungstemperaturfühler	06	Gemessener Wert
Absorptionstemperaturfühler	07	Gemessener Wert
Abgastemperaturfühler	08	Gemessener Wert
Wassereintrittstemperatur (Tankwassertemperatur)	09	Anzeigewert = Messwert + Kompensationswert

Wasseraustrittstemperatur (Rücklaufwassertemperatur)	<b>10</b>	Anzeigewert = Messwert + Kompensationswert
Verdichter	<b>11</b>	0=Anhalten ; 1=Laufen
4-Wege-Ventil	<b>12</b>	0=Anhalten ; 1=Laufen
Hochtouriges Gebläse	<b>13</b>	0=Anhalten ; 1=Laufen
Niedertouriger Ventilator	<b>14</b>	0=Anhalten ; 1=Laufen
Wasserumwälzpumpe	<b>15</b>	0=Anhalten ; 1=Laufen
elektrische Heizung	<b>16</b>	0=Anhalten ; 1=Laufen

## 12) Tastensperre:

Wenn sich der Regler im normalen Anzeigezustand befindet, wird die Taste gesperrt, wenn mehr als 60 Sekunden lang keine Taste betätigt wird. Drücken Sie zu diesem Zeitpunkt eine beliebige Taste, um die Sperre aufzuheben.

### 8.2.4 Steuerausgang:

#### 1) Wassertemperaturregelung.

Beim Einschalten des Reglers kann die normale Wassertemperaturregelung durchgeführt werden.

##### Heizbetrieb:

Wenn die Temperatur des Wassertanks (Wasserzulauf)  $\leq$  eingestellte Temperatur - Rücklaufdifferenz, beginnt die Heizung;


Wenn die Temperatur des Wassertanks (Wassereinlass)  $\geq$  die eingestellte Temperatur ist, wird die Heizung gestoppt;

##### Kühlbetrieb:

Wenn die Temperatur des Wassertanks (Wasservorlauf)  $\geq$  eingestellte Temperatur + Rücklaufdifferenz, beginnt die Kühlung;

Wenn die Temperatur des Wassertanks (Wasserzulauf)  $\leq$  der eingestellten Temperatur ist, wird die Kühlung gestoppt.

#### 2) Steuerung der elektrischen Heizung:

Im Heizbetrieb, wenn die Temperatur des Wassertanks  $\leq -20$  °C ist, startet die elektrische Heizung und das Symbol  leuchtet auf;

Wenn die Temperatur des Wassertanks  $\geq$  die eingestellte Temperatur ist, wird die elektrische Heizung ausgeschaltet und das Symbol erlischt.

#### 3) Steuerung der Umwälzpumpe (Wasserumlauf-Wärmepumpe):

Beim Abtauen wird die Wasserpumpe zwangsweise eingeschaltet.

Beim Kühlen oder Heizen schaltet sie sich 10 Sekunden vor dem Kompressor ein und 30 Sekunden nach dem Kompressor aus.

##### Frostschutzmodus:

Wenn das Steuergerät eingeschaltet ist, egal ob die Wärmepumpe aus- oder eingeschaltet ist, und die Umgebungstemperatur zu niedrig ist, geht die Wasserpumpe in den Frostschutzmodus über, um ein Einfrieren der Zirkulationsleitung oder des Wassertanks zu verhindern. Die spezifischen Bedingungen für die Aktivierung und Deaktivierung der Umgebung für den Frostschutz bei niedrigen Temperaturen sind wie folgt:

a. Wenn die Umgebungstemperatur  $\leq 2$  °C ist und die Umwälzpumpe länger als 30 Minuten ausgeschaltet ist, wird die Umwälzpumpe zwangsweise für 60 Sekunden gestartet;

b. Beenden Sie den Frostschutzmodus, wenn die Umgebungstemperatur auf  $\geq 4$  °C ansteigt.


c. Wenn der Umgebungstemperatursensor defekt ist, muss die Wasserumwälzpumpe regelmäßig gestartet werden und alle 30 Minuten für 60 Sekunden laufen.



---



#### 4) Steuerung der Umwälzpumpe (optional: Wärmepumpe mit Fluorkreislauf)

##### a. Manuelle Wasserzirkulation.

Wenn sich das Steuergerät im normalen Anzeigezustand befindet, klicken Sie auf die Taste , um die manuelle Wasserzirkulationsfunktion zu starten. Zu diesem Zeitpunkt blinkt das Symbol "Rückpumpe".



Die manuelle Rücklaufwassersteuerung ist wie folgt:

- Kein Rohrtemperatursensor

Wenn die manuelle Rücklaufwasserfunktion aktiviert ist, wird die Wasserpumpe gestartet. Nach 30 Sekunden ertönt der Summer dreimal und fordert den Benutzer auf, das Warmwasser zu benutzen; nach 30 Sekunden blinkt das Symbol  dreimal und der Summer ertönt 3 Sekunden lang. Schalten Sie die Wasserpumpe aus und das -Symbol erlischt (wenn das zeitgesteuerte Wasser zuvor eingestellt wurde, werden die Symbole "Back Pump" und "Timer" angezeigt).




Halten Sie während dieses Vorgangs die Taste "Kalt- und Warmwasser" 1 Sekunde lang gedrückt, um die manuelle Wasserrücklauffunktion manuell abzuschalten.

- Es ist ein Rohrtemperatursensor vorhanden

Wenn die manuelle Rücklaufwasserfunktion aktiviert ist und die Temperatur der Rücklaufwasserleitung  $< 35^{\circ}\text{C}$  (Standardwert  $35^{\circ}\text{C}$ ) ist und die aktuelle Wassertanktemperatur  $\geq$  Rücklaufwasser-Solltemperatur + Rücklaufwasser-Temperaturdifferenz, wird die Rücklaufwasserpumpe gestartet. Wenn die Temperatur der Rücklaufwasserleitung  $\geq$  Rücklaufwasser-Solltemperatur + Rücklaufwasser-Temperaturdifferenz für 5 Sekunden oder die Zeit der Temperaturregelung des Rücklaufwassers  $\geq$  2 Minuten ist, ertönt der Summer dreimal und fordert den Benutzer auf, heißes Wasser zu verwenden; nach 30 Sekunden blinkt das -Symbol dreimal, das Gerät piept 3 Sekunden lang, die Wasserpumpe wird ausgeschaltet und das -Symbol wird ausgeschaltet (wenn das zeitgesteuerte Wasser zuvor eingestellt wurde, werden die Symbole "Rücklaufpumpe" und "Timer" angezeigt).

Halten Sie während dieses Vorgangs die Taste "Kalt- und Warmwasser" 1 Sekunde lang gedrückt, um die Funktion der manuellen Wasserrückführung manuell zu deaktivieren.

##### b. Zeitgesteuerter Wasserrücklauf:

Wenn sich das Steuergerät im normalen Anzeigezustand befindet, halten Sie die Taste  3 Sekunden lang gedrückt, um die Funktion des zeitgesteuerten Wasserrücklaufs ein- oder auszuschalten; das Symbol  leuchtet auf, wenn es eingeschaltet wird, und das Symbol  erlischt, wenn es ausgeschaltet wird.

Die Steuerung des zeitgesteuerten Rücklaufs erfolgt wie folgt:

###### **A. kein Rücklaufwassertemperatursensor**

Wenn die Funktion Zeitgesteuerter Wasserrücklauf aktiviert ist und die eingestellte Startzeit erreicht ist, wird die Wasserpumpe gestartet. Nach 30 Sekunden wird die Wasserpumpe abgeschaltet und der Summer ertönt dreimal, um den Benutzer aufzufordern, das heiße Wasser zu benutzen; nach 15 Minuten wird die Wasserpumpe erneut gestartet und der Zyklus wiederholt sich.

Wenn Sie die Taste "Kalt-Warm" 1 Sekunde lang gedrückt halten oder die zeitgesteuerte Rücklaufzeit in diesem Prozess erreicht wird, wird die zeitgesteuerte Wasserrücklauffunktion ausgeschaltet (die Rücklauffunktion ist für das nächste Mal weiterhin gültig, es sei denn, die zeitgesteuerte Rücklauffunktion wird ausgeschaltet).

###### **B. es gibt einen Rücklaufwassertemperatursensor**

Wenn die Zeitsteuerung Rücklaufwasser beginnt und die Startzeit erreicht ist, wenn die Rücklaufwasserleitungstemperatur  $<$  Rücklaufwasser-Solltemperatur und die aktuelle Wassertanktemperatur  $\geq$  Rücklaufwasser-Solltemperatur + Rücklaufwasser-Temperaturdifferenz, wird die Rücklaufwasserpumpe gestartet. Wenn die Temperatur der Rücklaufleitung  $\geq$  Rücklaufwassersolltemperatur + Rücklaufwassersolltemperatur + Rücklaufwassersolltemperaturdifferenz für 5 Sekunden oder die Zeit der Temperaturregelung des Rücklaufwassers  $\geq$  2 Minuten ist, schaltet sich die Wasserpumpe aus. Der Summer ertönt dreimal und fordert den Benutzer auf, warmes Wasser zu verwenden;

---

wenn die Rohrtemperatur < Rücklaufwasser-Solltemperatur ist, wird die Wasserrücklaufpumpe erneut gestartet und der Zyklus wird wiederholt.

Wenn Sie die Taste "Kalt-Warm" 1 Sekunde lang gedrückt halten oder die eingestellte Rücklaufzeit erreicht wird, wird die Rücklauffunktion ausgeschaltet (die Rücklauffunktion bleibt für das nächste Mal erhalten, wenn die Rücklauffunktion nicht ausgeschaltet wird).

**Hinweis:** Wenn die Rücklauftemperatur fehlerhaft ist, schaltet das Gerät automatisch in den Modus "kein Rücklauftemperatursensor".

#### 5) Antifouling-Funktion

Manchmal steht die Rücklaufpumpe/Zirkulationspumpe für längere Zeit still, die Pumpe ist verrostet oder verkalkt, und die Pumpe muss regelmäßig gestartet werden.

Nachdem die Pumpe 12 Stunden lang im Standby-Modus war, wird sie für 1 Minute zwangsweise eingeschaltet.

#### 6) Steuerung der Hochtemperatur-Sterilisation für die elektrische Heizung Manueller Sterilisationsmodus:

Halten Sie im normalen Anzeigezustand des Steuergeräts die Tasten "M"+"Λ"+"V" gleichzeitig länger als 5 Sekunden gedrückt; das Heizungssymbol blinkt, um anzuzeigen, dass der manuelle Sterilisationsmodus aktiviert ist. Zu diesem Zeitpunkt wird die elektrische Heizung gestartet, um das Wasser auf 75°C zu erhitzen, und die Wassertemperatur wird 30 Minuten lang auf 70 bis 75°C gehalten, dann wird der Sterilisationsmodus automatisch beendet.

Nach dem Starten der manuellen Sterilisationsfunktion, drücken und halten Sie die "M"+"Λ"+"V" gleichzeitig 5 Sekunden oder länger gedrückt halten, um den manuellen Sterilisationsmodus zu beenden.

Wenn der Einstellwert der Wassertemperatur  $\geq 75^{\circ}\text{C}$  ist, wird die Sterilisationsfunktion nicht aktiviert.

Automatischer Sterilisationsmodus:

Wenn der Einstellwert der Wassertemperatur  $< 75^{\circ}\text{C}$  ist, die Betriebszeit des Steuergeräts 7 Tage erreicht, schaltet das Steuergerät in den automatischen Sterilisationsmodus. Sobald der automatische Sterilisationsmodus beendet ist, beginnt die Zeit bei Null.

Wenn die Umgebungstemperatur  $\geq 20^{\circ}\text{C}$  ist, wird die elektrische Heizung um 1:00 Uhr morgens gestartet, um die Sterilisation zu beginnen;

Wenn die Umgebungstemperatur  $< 20^{\circ}\text{C}$  ist, wird die elektrische Heizung um 15:00 Uhr gestartet, um die Sterilisation zu beginnen;

Nachdem die automatische Sterilisationsfunktion aktiviert ist, blinkt das Sterilisationssymbol. Zu diesem Zeitpunkt wird die elektrische Heizung gestartet, um das Wasser auf 75°C zu erhitzen. Die Wassertemperatur wird 30 Minuten lang auf 70 bis 75°C gehalten, dann wird der Sterilisationsmodus automatisch beendet.

Wenn der Einstellwert der Wassertemperatur  $\geq 75^{\circ}\text{C}$  ist, wird die Sterilisationsfunktion nicht aktiviert.

### 8.2.5 Der Alarm.

#### 1) Niederdruckfehler:

Wenn nach 5 Minuten Kompressorlauf der Niederdruckschalter für 10 aufeinanderfolgende Sekunden in den Aus-Zustand versetzt wird, stoppt der Kompressor sofort seinen Betrieb. Zu diesem Zeitpunkt zeigt der Regler den Niederdruckfehler-Alarmcode "04E" an. Wenn der Niederdruckschalter wieder eingeschaltet wird, tritt der Fehlercode nicht auf. Wenn kein anderer Schutz oder keine Verriegelung auftritt, wird der Verdichter nach 3 Minuten wieder gestartet.

Wenn der Niederdruckfehlerschutz 3 Mal innerhalb von 1 Stunde auftritt, sperrt die Steuerung den Schutz. Der Verdichter verriegelt dann im Zustand des Abschaltsschutzes. Zu diesem Zeitpunkt kann der Verdichter nur durch Abschalten und Wiedereinschalten entriegelt werden. Der Niederdruckschalter wird während der Abtauung nicht erkannt.

#### 2) Ausfall des Hochdrucks:

Wird nach dem Start des Verdichters festgestellt, dass der Hochdruckschalter 10 Sekunden lang ausgeschaltet ist, schaltet sich der Verdichter sofort ab. Zu diesem Zeitpunkt zeigt der Regler den Hochdruckfehler-Alarmcode "03E" an. Wenn der Hochdruckschalter wieder eingeschaltet wird, tritt der Fehlercode nicht auf. Wenn kein anderer Schutz oder keine Blockierung auftritt, wird der Verdichter nach 3 Minuten wieder gestartet.

---

Wenn der Hochdruckfehlerschutz innerhalb von 1 Stunde dreimal auftritt, sperrt die Steuerung den Schutz und der Verdichter wird im Zustand des Abschaltsschutzes verriegelt. Zu diesem Zeitpunkt kann der Verdichter nur durch Abschalten und Wiedereinschalten entriegelt werden.

3) Ausfall der hohen Abgastemperatur:

Wenn der Verdichter 1 Minute lang läuft und die Abgastemperatur 10 Sekunden lang über oder gleich dem Schutzwert für hohe Abgastemperaturen liegt, wird ein Alarm für hohe Abgastemperaturen ausgelöst, und der Verdichter schaltet ab. Zu diesem Zeitpunkt zeigt der Regler den Alarmcode "02E" für hohe Temperatur an. Wenn die Abgastemperatur wieder auf 90°C sinkt, wird der Alarm aufgehoben und die normale Temperaturregelungsfunktion wird wiederhergestellt.

Wenn der Hochtemperaturfehlerschutz innerhalb einer halben Stunde dreimal erscheint, sperrt der Regler den Schutz. Der Verdichter wird dann im Zustand des Abschaltsschutzes verriegelt. Zu diesem Zeitpunkt kann der Verdichter nur durch Abschalten und Wiedereinschalten entriegelt werden.

4) Ausfall des Wasserflusses (Modell mit Wasserkreislauf):

Nach dem Start der Wassermwälzpumpe wird festgestellt, dass der Wasserdurchflussschalter 10 Sekunden lang ausgeschaltet ist, dann stoppt die Wärmepumpe. In regelmäßigen Abständen (1 Minute) wird die Wasserpumpe neu gestartet und 10 Sekunden später wird der Strömungsschalter erkannt. Wenn der Wasserströmungsschalter geschlossen ist, läuft die Wärmepumpe wieder normal. Wenn der Fehler 3 Mal innerhalb von 1 Stunde auftritt, wird der Fehler gesperrt und die Wärmepumpe startet nicht mehr.

5) Frostschutz (Modell mit Wasserkreislauf):

Wenn das Steuergerät eingeschaltet wird, wenn die Umgebungstemperatur zu niedrig ist, wird es den Frostschutzmodus eingeben, um die Zirkulationsleitung oder den Wassertank vor dem Einfrieren zu verhindern. Wenn die Umgebungstemperatur  $\leq 2^{\circ}\text{C}$  ist, schaltet die Wärmepumpe in den Frostschutzmodus erster Klasse. Wenn die Wassermwälzpumpe mehr als 30 Minuten lang ununterbrochen stillsteht, startet sie für 60 Sekunden und wiederholt dann den Zyklus.

Wenn die Umgebungstemperatur  $\leq 2^{\circ}\text{C}$  und die Temperatur des Wassertanks  $\leq 5^{\circ}\text{C}$  ist, geht die Wärmepumpe in den sekundären Frostschutz über, die Wärmepumpe schaltet sich automatisch zum Heizen ein. Wenn die Umgebungstemperatur  $\geq 4^{\circ}\text{C}$  oder die Tanktemperatur  $\geq 15^{\circ}\text{C}$  ist, stoppt die Wärmepumpe die Heizung und verlässt den sekundären Frostschutz.

6) Schutz vor niedriger Umgebungstemperatur:

Wenn die Umgebungstemperatur  $\leq -9^{\circ}\text{C}$  ist, wird der Betrieb des Kompressors verboten. Wenn die Umgebungstemperatur  $\geq -7^{\circ}\text{C}$  ist, wird der normale Betrieb wieder aufgenommen, dieser Schutz hat keine Fehleranzeige.

7) Schutz vor zu niedriger Wassertemperatur im Kühlbetrieb (Wärmepumpe mit Wasserkreislauf)

Wenn im Kühlbetrieb bei laufendem Kompressor für 5 Minuten festgestellt wird, dass die Wasseraustrittstemperatur 5 Sekunden lang ununterbrochen  $<5^{\circ}\text{C}$  ist, schaltet die Wärmepumpe auf Unterkühlungsschutz. Der Kompressor und das Gebläse stellen den Betrieb ein, und die Wasserpumpe arbeitet normal. Wenn eine Wasseraustrittstemperatur von  $\geq 7^{\circ}\text{C}$  festgestellt wird, verlässt die Wärmepumpe den Unterkühlungsschutz und geht in den Normalbetrieb über.

8) Schutz vor zu hoher Wassertemperatur im Heizbetrieb (Wärmepumpe mit Wasserkreislauf)

Wenn im Heizbetrieb nach 5 Minuten Kompressorlauf die Wassertemperatur durch kontinuierliche 5S  $\geq 65^{\circ}\text{C}$  festgestellt wird, wird festgestellt, dass die Wasseraustrittstemperatur zu hoch ist. Die Wärmepumpe wird zum Schutz abgeschaltet, und wenn eine Wasseraustrittstemperatur von  $\leq 60^{\circ}\text{C}$  festgestellt wird, wird der Schutz wieder aufgehoben.

9) Ausfall des Temperaturfühlers:

Die Wärmepumpe schaltet sich ab, wenn der Temperatursensor im Wassertank oder der Sensor für die Wasseraustrittstemperatur oder der Umgebungstemperatursensor defekt ist.

Wenn der Sensor für die Absorptions-, Abgas-, Verdampfer- oder Wasserrücklaufumtemperatur defekt ist, kann die elektrische Heizung in Betrieb genommen werden.

---

Wenn der Rücklaufempfahrfühler defekt ist, darf die Rücklaufpumpe laufen (die Rücklaufempfahrfemperatur darf nicht beurteilt werden).

Wenn der Wassertank oder der Umgebungstemperaturfühler defekt sind, ist der Betrieb der Elektroheizung nicht zulässig.

"11E", "12E", "13E", "14E", "15E", "17E", "18E", "19E". werden entsprechend angezeigt, wenn der Temperatursensor des Heizregisters, der Umgebungstemperatursensor, der Abgastemperatursensor, der Temperatursensor des Wasservorlaufs/des Wassertanks, der Absorptionstemperatursensor und der Temperatursensor des Wasserauslaufs/des Wasserrücklaufs defekt sind.

10) Sonstiges:

"09E" wird angezeigt, wenn die Kommunikation zwischen der Hauptsteuerplatine und dem Drahtcontroller gestört ist oder die Datenleitung nicht normal angeschlossen ist. "--:--" wird angezeigt, wenn die gültige Uhr nicht erhalten werden kann. Außerdem blinkt die Kommunikationsanzeige der Hauptplatine. Der Summer ertönt, wenn ein Alarm auftritt. Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Alarm abzustellen.

Die Fehlercodetabelle sieht wie folgt aus:

<b>Fehlercode</b>	<b>Name</b>
<b>01E</b>	Wasserströmungsschalter unterbrochen (Wasserkreislauf-Wärmepumpe)
<b>02E</b>	Abgastemperatur zu hoch
<b>03E</b>	Hochdruckschalter defekt
<b>04E</b>	Ausfall des Niederdruckschalters
<b>09E</b>	Ausfall der Kommunikation
<b>11E</b>	Ausfall des Temperatursensors der Verdampferschlange
<b>12E</b>	Ausfall des Umgebungstemperatursensors
<b>13E</b>	Ausfall des Abgastemperatursensors
<b>14E</b>	Ausfall des Wassereingangstemperatursensors
<b>15E</b>	Ausfall des Tanktemperatursensors
<b>16E</b>	
<b>17E</b>	Ausfall des Absorptionstemperatursensors
<b>18E</b>	Ausfall des Wasseraustrittstemperatursensors
<b>19E</b>	Ausfall des Rücklaufempfahrfemperatursensors
<b>20E</b>	Schutz vor zu hoher Wasseraustrittstemperatur (Wasserkreislauf-Wärmepumpe)
<b>21E</b>	Schutz vor zu niedriger Wasseraustrittstemperatur (Wasserkreislauf-Wärmepumpe)

---

## **9. Einstellung und Erstinbetriebnahme**

### **9.1 Achtung**

- Innerhalb von 12 Stunden nach dem Betrieb den Schutzschalter einschalten und die Kurbelwannenheizung vorheizen.
- Öffnen Sie das Ventil des Wassersystems und das Ventil des Hilfsbehälters, spritzen Sie Wasser in das System und lassen Sie die Luft im Inneren ab.
- Nehmen Sie die Einstellung nach der Prüfung der elektrischen Sicherheit vor.
- Starten Sie nach dem Einschalten der Stromversorgung einen Testlauf der Wärmepumpe, um zu sehen, ob sie gut funktionieren kann.
- Ein erzwungener Betrieb ist verboten, da es sehr gefährlich ist, ohne Schutzvorrichtung zu arbeiten.

### **9.2 Vorbereitung vor der Einstellung**

- Die Anlage ist korrekt installiert.
- Rohre und Leitungen sind an der richtigen Stelle angebracht.
- Das Zubehör ist installiert.
- Sicherstellen, dass der Abfluss reibungslos funktioniert.
- Sicherstellen der einwandfreien Isolierung.
- Korrekter Anschluss der Erdungsleitung.
- Die Versorgungsspannung kann die Anforderungen der Nennspannung erfüllen.
- Die Luftein- und -auslassfunktion kann gut funktionieren.
- Der elektrische Leckageschutz kann gut funktionieren..

### **9.3 Einstellungsprozess**

- Prüfen Sie, ob der Schalter des Leitungsreglers einwandfrei funktioniert.
- Prüfen Sie, ob die Funktionstasten des Leitungsreglers einwandfrei funktionieren.
- Prüfen Sie, ob die Kontrollleuchte einwandfrei funktioniert.
- Prüfen Sie, ob das Abflusssystem einwandfrei funktioniert.
- Prüfen Sie, ob das System nach dem Anfahren gut funktioniert.
- Prüfen Sie, ob die Wasseraustrittstemperatur akzeptabel ist.
- Prüfen Sie, ob es Vibrationen oder ungewöhnliche Geräusche gibt, wenn das System in Betrieb ist.
- Prüfen Sie, ob Wind, Lärm und Kondenswasser, die von der Anlage erzeugt werden, die Umgebung beeinträchtigen.
- Prüfen Sie, ob Kältemittel austritt.
- Wenn eine Störung auftritt, lesen Sie bitte zuerst die Anweisungen, um die Störung zu analysieren und zu beheben.

---

## 10. Betrieb und Wartung

**10.1 Das Personal muss über Fachkenntnisse verfügen oder nach den Anweisungen von Fachleuten unseres Unternehmens arbeiten. Um ein einwandfreies Funktionieren zu gewährleisten, muss das System in regelmäßigen Abständen überprüft und gewartet werden. Bitte beachten Sie bei der Wartung die folgenden Punkte:**

- Kontrollieren und schützen Sie die Anlage, nehmen Sie bitte keine diskreten Einstellungen vor.
- Achten Sie genau darauf, ob alle Betriebsparameter während des Betriebs des Systems normal sind.
- Prüfen Sie regelmäßig, ob die elektrische Verbindung locker ist, falls ja, befestigen Sie sie rechtzeitig.
- Prüfen Sie regelmäßig die Zuverlässigkeit der elektrischen Komponenten, tauschen Sie alle defekten oder unzuverlässigen Komponenten rechtzeitig aus.
- Nach einer langen Betriebszeit kommt es zu Ablagerungen von Kalzium oder anderen mineralischen Stoffen auf der Oberfläche der Kupferschlange des Wasserwärmetauschers, was die Wärmeaustauschleistung beeinträchtigt und zu einem hohen Stromverbrauch, einem Anstieg des Auslassdrucks und einem Druckabfall beim Ansaugen der Luft führt, die erzeugte Warmwassermenge ist geringer. Wir können Ameisensäure, Zitronensäure, Essigsäure oder andere organische Säuren zur Reinigung verwenden.
- Die Schmutzrückstände auf der Oberfläche der Verdampferlamellen sollten mit mehr als 0,6 MPa Kompressorluft ausgeblasen, mit feinem Kupferdraht gebürstet oder mit Wasser unter hohem Druck gespült werden, in der Regel einmal pro Monat; wenn zu viel Schmutz vorhanden ist, können wir Benzin zum Reinigen mit einem Pinsel verwenden.
- Wenn wir das Gerät nach einer langen Stillstandszeit wieder in Betrieb nehmen, sollten wir folgende Vorbereitungen treffen: das Gerät sorgfältig untersuchen und reinigen, das Wasserleitungssystem reinigen, die Wasserpumpe überprüfen und alle Kabelverbindungen befestigen.
- Bei Ersatzteilen muss das Originalzubehör unseres Unternehmens verwendet werden, es kann nicht durch anderes, ähnliches Zubehör ersetzt werden.

### **10.2 Einfüllen des Kältemittels**

Überprüfen Sie den Zustand der Kältemittelfüllung, indem Sie die Daten des Flüssigkeitsstands auf dem Display ablesen, sowie den Luftansaug- und -auslassdruck. Bei Leckagen oder wechselnden Komponenten des Kältemittelkreislaufs muss zuerst die Luftdichtheit geprüft werden.

### **10.3 Lecksuche und Luftdichtheitsprüfung:**

Während der Lecksuche und der Luftdichtheitsprüfung dürfen niemals Sauerstoff, Ethan oder andere brennbare Schadgase in das Kühlsystem eingefüllt werden; für diese Prüfung dürfen nur Druckluft, Fluorid oder Kältemittel verwendet werden.

### **10.4 Um den Kompressor auszubauen, gehen Sie bitte wie folgt vor**

- Schalten Sie die Stromzufuhr ab
- Entlüften Sie das Kältemittel auf der Niederdruckseite, achten Sie darauf, die Entlüftungsgeschwindigkeit zu verringern, und vermeiden Sie das Austreten von gefrorenem Öl.
- Entfernen Sie die Ansaug- und Abluftleitung des Verdichters.
- Entfernen Sie die Stromkabel des Verdichters.
- Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Verdichters.
- Den Kompressor ausbauen.

## **10.5 Führen Sie regelmäßige Wartungsarbeiten gemäß den Anweisungen im Benutzerhandbuch durch, um sicherzustellen, dass das Gerät in gutem Zustand läuft.**

- **Brandverhütung:** Im Falle eines Brandes schalten Sie bitte sofort den Netzschalter aus und löschen Sie das Feuer mit einem Feuerlöscher.
- **Vermeidung von brennbaren Gasen:** Die Arbeitsumgebung des Geräts sollte von Benzin, Ethylalkohol und anderen brennbaren Materialien ferngehalten werden, um Explosionsunfälle zu vermeiden.
- **Fehlfunktion:** Wenn eine Fehlfunktion auftritt, sollten Sie die Ursache herausfinden, sie beseitigen und dann das Gerät neu starten. Starten Sie das Gerät niemals gewaltsam, wenn die Störung nicht behoben wurde. Wenn Kältemittel ausläuft oder gefrorene Flüssigkeit austritt, schalten Sie bitte den gesamten Netzschalter aus, wenn das Gerät nicht stoppen kann, schalten Sie bitte den allgemeinen Netzschalter aus.
- **Schließen Sie niemals das Kabel für die erforderliche Schutzvorrichtung kurz, da es sonst bei einer Fehlfunktion des Geräts nicht normal geschützt werden kann und das Gerät beschädigt wird.**

## **11. Fehleranalyse und Beseitigungsverfahren**

<b>Störung</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Erkennungs- und Beseitigungsmethode</b>
Druck im Auslass ist zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Es befindet sich Luft oder ein anderes nicht kondensierbares Gas im System.</li> <li>❖ Der Wasserwärmetauscher ist verkalkt oder durch Verschmutzung blockiert.</li> <li>❖ Das zirkulierende Wasservolumen ist nicht ausreichend.</li> <li>❖ Die Kältemittelbefüllung ist zu hoch..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entlüften Sie den Wasserwärmetauscher.</li> <li>➤ Waschen und reinigen Sie den Wasserwärmetauscher.</li> <li>➤ Überprüfen Sie die Rohrleitungen und die Pumpe des Wassersystems.</li> <li>➤ Einen Teil des Kältemittels ablassen</li> </ul>
Der Druck im Auslass ist zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Flüssiges Kältemittel fließt durch den Verdampfer zum Verdichter, der das gefrorene Öl aufschäumt.</li> <li>❖ Der Ansaugdruck ist zu niedrig.</li> <li>❖ Die Kältemittelbefüllung ist zu gering, die Kältemittelluft geht in die Flüssigkeitsleitung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Überprüfen und justieren Sie das Expansionsventil und stellen Sie sicher, dass der Temperaturfühler des Expansionsventils eng mit der Luftansaugleitung verbunden und absolut von der Umgebung isoliert ist.</li> <li>➤ Siehe "Fluorbefüllung bei zu niedrigem Saugdruck"</li> </ul>
Der Ansaugdruck ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Der Austrittsdruck ist zu hoch.</li> <li>❖ Die Kältemittelbefüllung ist zu hoch.</li> <li>❖ Flüssiges Kältemittel fließt durch den Verdampfer zum Verdichter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Einen Teil des Kältemittels ablassen</li> <li>➤ Überprüfen und justieren Sie das Expansionsventil, stellen Sie sicher, dass der Temperaturfühler des Expansionsventils eng mit der Luftansaugleitung verbunden und absolut von der Umgebung isoliert ist.</li> </ul>
Ansaugdruck ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Die Umgebungstemperatur ist zu niedrig.</li> <li>❖ Der Flüssigkeitseinlass des Verdampfers oder die Saugleitung des Verdichters ist blockiert, das Expansionsventil ist nicht eingestellt oder defekt.</li> <li>❖ Es befindet sich nicht genügend Kältemittel im System</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Geeignete Überhitzungstemperatur einstellen, prüfen, ob Fluor aus dem Temperaturfühler des Expansionsventils austritt.</li> <li>➤ Fluorleckage untersuchen</li> <li>➤ Überprüfen Sie den Installationszustand</li> </ul>
Der Kompressor wurde wegen des Hochdruckschutzes gestoppt	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Die Wassereintrittstemperatur ist zu hoch, die Wassermenge im Kreislauf ist nicht ausreichend</li> <li>❖ Die Einstellung des Hochdruckstopps ist nicht korrekt, die Luftansaugung ist stark überhitzt</li> <li>❖ Die Fluoridfüllung ist zu hoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Überprüfen Sie die Wasserleitung und die Wasserpumpe</li> <li>➤ Überprüfen Sie den Hochdruckschalter</li> <li>➤ Prüfen Sie das Fluor-Füllvolumen, lassen Sie einen Teil des Kältemittels ab.</li> </ul>
Kompressor hat wegen Überlastung des Motors gestoppt	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Die Spannung ist zu hoch oder zu niedrig</li> <li>❖ Abgedruck zu hoch oder zu niedrig</li> <li>❖ Fehler beim Laden des Geräts</li> <li>❖ Die Umgebungstemperatur ist zu hoch</li> <li>❖ Motor oder Anschlussklemme ist kurzgeschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Die Spannung sollte innerhalb von 20V oder weniger als die Nennspannung und die Phasendifferenz innerhalb von ±30% kontrolliert werden.</li> <li>➤ Prüfen Sie den Verdichterstrom und vergleichen Sie ihn mit dem im Benutzerhandbuch angegebenen Vollaststrom.</li> <li>➤ Verbessern Sie die Belüftung</li> </ul>

Der Kompressor wurde wegen des eingebauten Thermostats gestoppt	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Die Spannung ist zu hoch oder zu niedrig</li> <li>❖ Der Austrittsdruck ist zu hoch</li> <li>❖ Das Kältemittel im System ist zu gering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Überprüfen Sie die Spannung, um sicherzustellen, dass sie innerhalb des speziellen Bereichs liegt.</li> <li>➤ Prüfen Sie den Auslassdruck und finden Sie die Ursache heraus</li> <li>➤ Untersuchen Sie, ob Fluorlecks vorhanden sind.</li> </ul>
Der Kompressor wurde aufgrund von Unterspannung gestoppt	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Trockenfilter verstopft</li> <li>❖ Ausfall des Expansionsventils</li> <li>❖ Das Kältemittel ist nicht ausreichend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Trockenfilter prüfen, warten oder wechseln</li> <li>➤ Expansionsventil einstellen oder auswechseln</li> <li>➤ Kältemittel auffüllen</li> </ul>
Hoher Geräuschpegel des Verdichters	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Flüssigkeitsschlag bei flüssigem Kältemittel, das durch den Verdampfer zum Verdichter fließt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Flüssigkeitszufuhr einstellen, Expansionsventil und Luftansaugung auf normalen Überhitzungsgrad prüfen.</li> </ul>
Kompressor kann nicht starten	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Das Überstromrelais hat ausgelöst, die Versicherung brennt</li> <li>❖ Der Steuerkreis ist nicht angeschlossen</li> <li>❖ Kein Strom</li> <li>❖ Der Druck ist zu niedrig und kann den Druckschalter nicht betätigen</li> <li>❖ Die Steuerspule ist durchgebrannt</li> <li>❖ Ausfall des Wassersystems, das Relais hat ausgelöst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Regelkreis auf Handbetrieb einstellen, Verdichter nach Wartung neu starten</li> <li>➤ Kontrollsystem überprüfen</li> <li>➤ Stromzufuhr prüfen</li> <li>➤ Prüfen, ob das Kältemittel zu wenig ist</li> <li>➤ Zwei der Kabel neu anschließen und einstellen</li> </ul>

## 12. Technische Parameter

Modell No.	YC-030TA1
Stromzufuhr	380-415V/3/50Hz
Heizleistung(kW) <sup>1</sup>	27.2
Leistungsaufnahme(kW) <sup>1</sup>	4.06
Heizleistung (kW) <sup>2</sup>	6.70
Leistungsaufnahme(kW) <sup>2</sup>	20.52
COP <sup>2</sup>	4.26
Heizleistung(kW) <sup>3</sup>	4.82
Leistungsaufnahme(kW) <sup>3</sup>	16.94
COP <sup>3</sup>	4.34
Max. Leistungsaufnahme(kW)	3.90
Max. Stromstärke(A)	6.58
Kältemittel Typ	11.8
Kältemittel Gewicht	R410A
Wärmetauscher	3500g
Expansionsventil	Wärmetauscher aus Titanlegierung
Luftstromrichtung	Elektronisches Expansionsventil
Wasserdurchflussmenge(m <sup>3</sup> /h)	Horizontaler Typ
Nettoabmessungen(L*B*H)(mm)	10.0
Abmessungen des Gehäuses (L*B*H)(mm)	1086x420x1318
Arbeitstemperaturbereich (°C)	1196x560x1480
Geräusch(dB)	-15~43
Nettogewicht (kg)	54
Bruttogewicht (kg)	135
Wasseranschluss (mm)	153
Stromzufuhr	50

**Testbedingungen: <sup>1</sup> Heizleistung bei Lufttemperatur 27°C/24°C, Wasserein-/auslauftemperatur 27°C/29°C**

**<sup>2</sup> Heizleistung bei Lufttemp. 15 °C / 12 °C, Wasserein-/ausgangstemp. 26 °C / 28 °C**

**<sup>3</sup> Heizleistung bei Lufttemp. 7°C/6°C, Wasserein- und -austrittstemperatur 26°C/28°**



---

## ***Service nach dem Verkauf***

**Sollte Ihr Warmwasserbereiter nicht normal funktionieren, schalten Sie das Gerät bitte sofort aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr. Wenden Sie sich dann an unser Servicezentrum oder unsere technische Abteilung.**

---