



**ecocycle**

**WÄRMEPUMPEN**

**BENUTZERHANDBUCH**

**M22-M40-M65 SERIES CLIMATIX**

**ecoteq**  
HEAT PUMPS *Made in Holland*

**ekoturk**  
ISITMA SOĞUTMA

## EINLEITUNG

Neben Informationen zum Betrieb und zur Verwendung der ECOCYCLE Wärmepumpe finden Sie hier Informationen zur Installation der Wärmepumpe. Auch gibt es einige Abschnitte, die den Gesamtbetrieb von Wärmepumpen erklären. Darüber hinaus erhalten Sie Hintergrundinformationen und Hinweise, die bei der Planung des gesamten Systems rund um die Wärmepumpe helfen können.



### **Vorsicht bei Gefahr!**

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Wärmepumpe nutzen.

## PIKTOGRAMME

In dieser Anleitung werden verschiedene Piktogramme verwendet, um den Nutzer auf Gegenstände hinzuweisen, die besondere Aufmerksamkeit erfordern oder potenzielle Gefahren bergen. Nachstehend die folgenden Symbole:



### **Hinweis!**

Anweisungen, die Ihnen bei der sicheren Anwendung und Wartung des Gerätes helfen.



### **Achtung!**

Zeigt Situationen oder Handlungen an, die das Gerät beschädigen können.



### **Warnung vor Gefahr!**

Zeigt Situationen oder Handlungen an, die (schwere) Verletzungen verursachen können.

## ZIELGRUPPE

Dieses Handbuch vermittelt dem Benutzer Informationen über Betrieb und Wartung der Wärmepumpe. Darüber hinaus dient das Handbuch dem Installateur als Referenz bei der Inbetriebnahme.



### Vorsicht bei Gefahr!

Die Installation und Wartung der Wärmepumpe dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

## SICHERHEIT

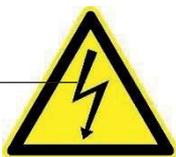
### Allgemein



### Vorsicht bei Gefahr!

Die Installation und Wartung der Wärmepumpe dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

- Treten Probleme auf (übermäßiger Lärm, Rauch, Geruch usw.), ist das Gerät von der Sicherung her abzuschalten und der Service aufzurufen/anzurufen.
- Die inneren Teile der Verkleidung dürfen nicht mit Wasser in Berührung kommen; wenn dies der Fall ist, rufen Sie den Service auf.
- Trinken Sie nicht das Wasser, das vom Gerät erzeugt oder aus dem Gerät abgeleitet wird.
- Berühren Sie das Gerät oder andere daran angeschlossene Teile nicht mit nassen Händen.



### Vorsicht bei Gefahr!

Das Wärmepumpengehäuse darf nur von qualifiziertem Personal geöffnet werden.  
 Unsachgemäße Bedienung kann zu Verletzungen und / oder Schäden führen.  
 Verletzungsgefahr durch unter Spannung stehende Teile!  
 Der elektrische Anschluss des Gerätes muss während der Reinigung und Wartung unterbrochen werden.

- Ziehen oder Quetschen Sie die elektrischen Kabel nicht manuell, da Sie sonst einen Stromschlag erleiden können.
- Elektrische Anschlüsse müssen den im Handbuch angegebenen elektrischen Anschlussplänen entsprechen.
- Die Spannung des Netzes muss für das Gerät geeignet sein. Es ist zu überprüfen, ob diese konform ist. Die Regeln der Erdung müssen unbedingt befolgt werden. Andernfalls kann es zu Stromschlägen kommen. Unser Unternehmen haftet nicht für Schäden und Ausfälle, die auftreten können, wenn das Gerät nicht entsprechend den Strom-Spannungs-Werten betrieben wird, die in der Tabelle der technischen Anforderungen für den Betrieb des Geräts angegeben sind.
- Schließen Sie das Erdungskabel nicht an Blitzableiter, Gasleitung, Wasserleitung oder an das Telefonkabel an.
- Elektrische Anschlüsse müssen den im Handbuch angegebenen elektrischen Anschlussplänen entsprechen.



### **Vorsicht bei Gefahr!**

Arbeiten am Kältemittelkreislauf dürfen nur von qualifiziertem und zertifiziertem Personal durchgeführt werden.



### **Vorsicht bei Gefahr!**

Im Falle eines Auslaufens des Kältemittelkreislaufs keine Gase und Dämpfe einatmen. Kontakt mit dem Gas vermeiden.  
Bei Berührung mit dem Leckaustritt des Kältemittels besteht Erfrierungsgefahr.



### **Vorsicht bei Gefahr!**

Wenn R410A einer offenen Flamme ausgesetzt wird, bilden sich toxische Abbauprodukte. Verlassen Sie sofort den Raum.

Personen mit Vergiftungssymptomen sollten sofort an die frische Luft gebracht werden.



### **Vorsicht bei Gefahr!**

Das Kältemittel ist ein Gas, das bei Raumtemperatur schwerer als Luft ist. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung bei Betrieb mit Kühlmitteln in einem kühlen Raum, um Erstickungsgefahr zu vermeiden.

## INDEX

<b>Benutzerhandbuch Ecocycle M22-M40-M65 Serien</b> .....	<b>1</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>2</b>
<b>Piktogramme</b> .....	<b>2</b>
<b>Zielgruppen</b> .....	<b>2</b>
<b>Sicherheit</b> .....	<b>3-4</b>
Allgemeines.....	3-4
<b>INDEX</b> .....	<b>5-6</b>
<b>1. Daten-Wärmepumpeninstallation</b> .....	<b>7</b>
1.1 Erforderliche Dokumente dieser Dokumentation.....	7
1.1.1 Gewerke-Anmeldung.....	9
1.1.2 Dichtheitszertifikat.....	10
1.1.3 Dokument Druckfest.....	11
1.1.4 Dokument Vakuum- und Abfüllverfahren.....	12
1.1.5 CE – Konformitätserklärung.....	13
<b>2. Installationsbedingungen</b> .....	<b>14</b>
2.1. Allgemeine Installationsanweisungen.....	14
<b>3. Leistungsbeschreibung</b> .....	<b>15</b>
3.1. M22-M40-M65 Serien.....	15
3.2. Platzierung der Geräte.....	16
3.2.1 ECOCYCLE M22-M40 und M65 Serien.....	16
3.2.2 Luft-Wasser-Wärmepumpen nebeneinander platziert.....	17
3.2.3 Luft-Wasser-Wärmepumpen beidseitig platziert.....	17
<b>4. Transport und Installation der Wärmepumpe</b> .....	<b>18</b>
4.1. Allgemein.....	18
4.2. Transport.....	18
4.3. Installieren der Wärmepumpe.....	18
4.3.1. Anforderungen an das Rücklaufsystem.....	19
4.3.2. Checkliste Installation und erster Start.....	19
4.3.3. Wasseranschlüsse Luft-Wasser-Wärmepumpen.....	20
<b>5. Elektrischer Kabelanschluss</b> .....	<b>21</b>
5.1 Hauptsteuerplatine.....	21
5.2 Elektrische Anschlusspläne Luft-Wasser-Wärmepumpen.....	23
5.2.1 Nur Warmwasser-Einstellung.....	23
5.2.2 Warmwasser und Solarenergie-Einstellung.....	24

---

5.2.3	Heizen und Kühlen-Einstellung.....	25
5.2.4	Heizen-Kühlen-Warmwasserspeicher-Einstellung.....	26
5.2.5	Heizen-Kühlen-Warmwasser und Solarenergie-Einstellung:.....	27
<b>6.</b>	<b>ECOCYCLE Bedienfeld.....</b>	<b>28</b>
6.1.	Tasten und Funktionen.....	28
6.2.	Darstellung und Bedeutung der Symbole.....	29
6.3.	Betriebsmodus ändern.....	31
6.4.	Menü Informationsbildschirm.....	32
6.5.	Einstellungen.....	32
6.6.	Alarm-Management.....	33
6.7.	HMI installieren.....	34
<b>7.</b>	<b>Wartung.....</b>	<b>35</b>
7.1.	Reparaturen.....	35
7.2.	Fehlerbehebung.....	35
7.2.1.	Erste Prüfung im Fehlerfall.....	35
7.2.2.	Fehlermeldungen und Lösungen.....	36
7.3.	Instandhaltung.....	40
7.3.1.	Regelmäßige Wartung.....	40
7.3.2.	Jährliche Wartung.....	40
7.4.	Ersatzteile.....	41

# 1. DATEN-WÄRMEPUMPENINSTALLATION

## 1.1 Erforderliche Dokumente dieser Dokumentation

F-Gase-Verordnung	
- Gewerke-Anmeldung	Seite 8
- Dichtheitszertifikat	Seite 9
PED / NEN378:2008	
- Dokument Druckfest	Seite 10
- Dokument Vakuum- und Abfüllverfahren	Seite 11
- Durchlaufplan (ab DGRL Kategorie II)	Seite
- CE-Deklaration (ab DGRL Kategorie II)	Seite
- Garantie	Seite

### Kontaktdaten Eigentümer / Benutzer

Name .....

Straße/Hausnr .....

Stadt/ PLZ .....

Telefonnr. ....

E-mail .....

Name der Kontaktperson .....

### Kontaktdaten Installateur

Registrierungsnr.r .....

Firma Straße/Hausnr. ....

Stadt / PKZ .....

Telefon E-mail .....

Nummer des Wartungsvertrags .....

### Kontaktdaten Hersteller

Registrierungsnr. ....

Firmenname .....

Straße/Hausnr. ....

Stadt /PLZ .....

Telefon /E- .....

Bestellnr. ....

.....





**Seriennummer:**

### 1.1.2 Dichtheitszertifikat

Die Anlage wurde nach Inbetriebnahme auf korrekte Funktion und Leckdichte überprüft. Die Lecksuche erfolgt mit einem Lecksuchgerät, dessen Nachweisgrenze mindestens 5 ppm beträgt.

Dichtheitskontrolle nach NEN-EN378:2008 durchgeführt von:

Name des Lieferanten/Installateurs

F-Gase-Geschäftszertifikatsnummer

Name des Mechanikers

Nr. F-Gase-Ausbildungsnachweis Mechaniker

Implementation date:

Signature:

## Seriennummer:

### 1.1.3 Dokument Druckfeste

Während des Tests wurde die Installation auf Dichtheit und Verformung überprüft. Die Leckdichtekontrolle erfolgt mittels Sichtprüfung des Drucks und mittels Leckverfolgungsgeräten. Die Installation ist dicht und es wurden keine Verformungen festgestellt.

#### Druckfeste:

Enddruck = 1,1x Auslegungsdruck (EN378-2 § 6.3.3)

Bar(a)

Auslegungsdruck: LP=  HP=

Endprüfdruck: LP=  HP=

Umgebungstemperatur:  °C

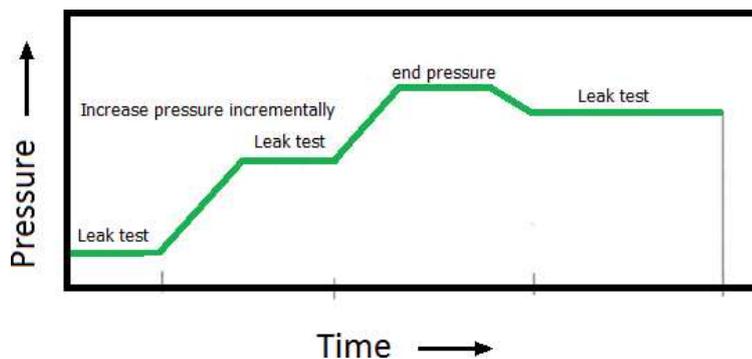
Pressmedium: Trocken-Stickstoff (N<sub>2</sub>)

Gesamtzeit Druckprüfung (Stunden):

Messung-Nr:  Kalibrierung gültig bis:

#### Gradientendruckprüfung:

(EN378-2 § 6.3.4)



Name des Lieferanten/Installateurs

F-Gase-Geschäftszertifikatsnummer

Name des Mechanikers

Nr. F-Gase-Ausbildungsnachweis Mechaniker



Implementation date:

Signature:

**Seriennummer:**

### 1.1.4 Dokument Vakuum- und Abfüllverfahren

Die komplette Anlage wurde vakuumgezogen nach NEN-EN378:2008

#### Anlagen mit Kältemittelgehalt <30 kg.

Erreichter Vakuumdruck:	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	Pa/Torr/Micron*
Standzeit**	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	Std. <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> Minuten
Zeiten gebrochen mit N2:	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	(2-mal Minimum)
Umgebungstemperatur:	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	°C

Während der Abfüllung wird folgende Menge Kältemittel zugegeben.

Art des Kältemittels	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>
Kältemittelmenge	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> kg

Das Absaugen und Abfüllen erfolgen durch:

Name des Lieferanten/Installateurs	_____
F-Gase-Geschäftszertifikatsnr.	_____
Name des Mechanikers	_____
Nr. F-Gase-Ausbildungsnachweis Mechaniker	_____

\*) *Streichen Sie durch, was nicht anwendbar ist. (270 Pa = 2 Torr = 2000 Micron)*  
 \*\*) *Zeit, in der das Vakuum aufrechterhalten wird*

Implementation date:

Signature:

**Seriennummer:**

### 1.1.5 CE – Konformitätserklärung

Nach Maschinenrichtlinien 2006/42/EG

Hiermit erklären wir, dass ECOCYCLE Wärmepumpen, die gebaut werden mit: Kühlkomponenten, Schaltschränken, Umwälzpumpen, Sicherheitsschaltern, Temperatursensoren und anderen Komponenten, für den Einbau in Wohnungen, Büros und Geschäftsräume bestimmt sind, wie z.B. in der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und Einbauvorschriften definiert sind, von ECOCYCLE bereitgestellt werden.

In Übereinstimmung mit folgenden geltenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie (2006/42 / EG) und Änderungen  
 Niederspannungsrichtlinie (2006/95 / EG)+Änderungen  
 EMV-Richtlinie (2004/108 / EG) und Änderungen  
 Druckgeräterichtlinie (97/23 / EG) und Änderungen

Und entsprechend den folgenden harmonisierten europäischen Normen:

NEN-EN-ISO 12100-2010	Maschinensicherheit - Allgemeine Konstruktionsgrundsätze Risikobeurteilung und Risikominderung EN ISO 14121- 1: 2007
NEN-EN 842:1996+A1:2008	Maschinensicherheit - Optische Gefahrensignale - Allgemeine Anforderungen, Konstruktionsgrundsätze und Prüfverfahren
NEN-EN 953:1997+A1.2009	Maschinensicherheit - Abschirmung - Allgemeine Anforderungen an die Auslegung und den Aufbau fester und beweglicher Abschirmungen
NEN-EN 1299:1997+A1:2008	Mechanische Schwingungs- und Schockschwingungsisolierung von Maschinen - Daten zur Anwendung der Quellenisolierung
NEN-EN-IEC 20529:1992/A2:2013	Schutzvorgaben für Abdeckungen von elektrischen Geräten. (EP-Kodierung)
NEN-EN-IEC 60204-1	Maschinensicherheit - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Es ist jedoch nicht erlaubt, unsere ECOCYCLE-Wärmepumpen zu betreiben, solange die Anlage, in die sie eingebaut oder dessen Teil sie sind, einschließlich der Produkte, die unter diese Erklärung fallen, nicht den gesetzlichen Anforderungen entsprechen.

Geschäftsführung von EKOTURK

Implementation date:

Signature:

## 2. INSTALLATIONSBEDINGUNGEN

### 2.1. Allgemeine Installationsanweisungen

Bei der Installation der Wärmepumpe muss der Installateur die europäische Norm und Gesetzgebung einhalten.

Bitte beachten Sie folgende Punkte:

Pkt.	Maßnahme
1.	Alle Anweisungen, die in den verfügbaren Handbüchern und / oder Anleitungen enthalten sind, müssen strikt befolgt werden!
2.	Stellen Sie das Gerät so auf, dass mechanische Beschädigungen durch äußere Ursachen nicht möglich sind.
3.	Stellen Sie die Wärmepumpe nicht in einen aggressiven und / oder explosionsgefährdeten Bereich. Die Wärmepumpe muss stets in einem sauberen und staubfreien Bereich aufgestellt werden, sodass die Wärmepumpe inklusive Komponenten nicht beschädigt werden und/oder kaputt gehen kann.
4.	Die Wärmepumpe muss gemäß der Installationsanleitung installiert werden, damit der Motor die Wärmepumpe im Falle einer Störung und bei Betrieb ordnungsgemäß erreichen kann. Die Wärmepumpe muss leicht zugänglich sein und es muss ausreichend Arbeitsraum um die Wärmepumpe herum vorhanden sein. Das bedeutet, dass die Wärmepumpe mindestens 1 Meter Platz haben muss und eine der beiden Seitenwände auch 1 Meter Arbeitsraum bieten muss, um entleert werden zu können. Siehe Anhang 4.2. <b><i>Ist dies nicht der Fall, berechnet ECOCYCLE zusätzliche Kosten, wenn der Mechaniker behindert wird.</i></b>
5.	Leitungen müssen so an das Gerät angeschlossen werden, dass keinerlei Spannungen auftreten können. Die Verbindung muss auch vibrationsdämpfend sein (flexible Schläuche, Gummi-Antivibrationsdichtungen usw.). Leitungen müssen ordnungsgemäß angeschlossen sein. Verwenden Sie die beiliegende Anlage 3.2. Die Leitungen müssen sauber und mit Schmutzfiltern ausgestattet sein.
6.	Betrieb, Wartung, Überprüfungen und Service dürfen nur von autorisierten und qualifizierten Ingenieuren durchgeführt werden.
7.	Die Befüllung von Wasser muss in Übereinstimmung mit den Vorschriften erfolgen. Verwenden Sie stets den vorgeschriebenen und / oder berechneten Wasser- / Glykolprozentsatz.
8.	Die elektrischen Anlagen müssen ordnungsgemäß an die Wärmepumpe angeschlossen sein, siehe beigefügte Anhänge 5.2 und 5.3.
9.	Die Inbetriebnahme darf nicht erfolgen, bevor die Installation den lokalen Vorschriften und Gesetzen entspricht. Die ECOCYCLE-Richtlinie zur Inbetriebnahme ist ebenfalls erforderlich. (siehe Anhang 2.2.)
10.	Der Montagebetrieb muss den Endnutzer über die rechtmäßige Inbetriebnahme gemäß Änderungsbeschluss I (339) und die regelmäßige Überprüfung gemäß dem Änderungsbeschluss II (387) informieren
11.	Alle nicht ausdrücklich genannten Punkte und / oder Handlungen sind so auszuführen, dass eine sichere und verantwortungsvolle Inbetriebnahme und Verwaltung gewährleistet ist.

### 3. LEISTUNGSBESCHREIBUNG

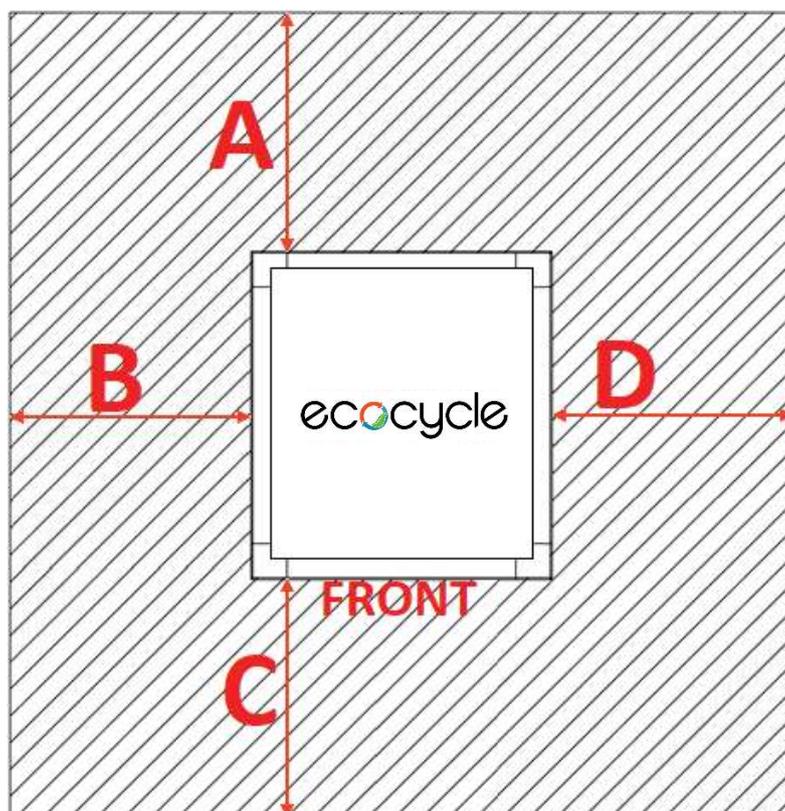
#### 3.1. M22-M40-M65 Serien

			ECOCYLE M22	ECOCYCLE M40	ECOCYCLE M65
Heizung A7/W35	Leistungsbereich	kW	7,2-21,8	13,6-39,8	24,3-60,8
	Leistungsaufnahme	kW	1,61-5,1	2,98-9,3	4,95-14,9
	COP (60 RPS)			4,61	4,62
Kühlung A35/W7	Leistungsbereich	kW	6,4-16,7	12,1-31,3	13,4-47,1
	Leistungsaufnahme	kW	1,81-6,2	3,42-11,1	3,78-16,7
	EER (60 RPS)			3,24	3,23
Max-Min Geschwindigkeit			90-33 rps		120-33 rps
Markenname des Kompressors			Mitsubishi		
Kompressor-Typ			DC Scroll		
Kompressor-Treiber			Mitsubishi	Mitsubishi	Frecon
Wärmetauscher			Swep Brazed Plate		
Ventilator			EBM EC		
Kältemittel			R410A		
Maximale Vorlauftemperatur			62°C		
Minimale Außenarbeitstemperatur			-25°C		
Hauptsteuerplatine			Siemens POL468.65/STD		
Raumeinheit			Siemens POL895.51/STD HMI		
EEV			Sanhua DPF		
Maße	Länge	mm	1200	1214	1214
	Tiefe	mm	537	1089	1089
	Höhe	mm	1720	1400	1400
Strom- anschlüsse	Spannung	V	380	380	380
	Phase	~	Drei	Drei	Drei
	Max. Strom	A	27	40	55
	Frequenz	Hz	50	50	50
Abtauart			Aktiv-Passiv		
Kühlstrategie			Aktiv		

## 3.2. PLAZIERUNG DER GERÄTE

Die folgenden Werte sind der minimale Abstand von der Seite zur Wand/Kante. Die minimale Höhe des Raumes, in dem die Wärmepumpe installiert ist, beträgt 2000 mm. Stellen Sie die ECOCYCLE Wärmepumpe auf einen festen Boden.

Für Service und Wartung ist es wichtig, dass die Wärmepumpe jederzeit erreichbar und zugänglich ist. Daher empfehlen wir einen Mindestabstand von:



### 3.2.1 ECOCYCLE M22-M40 und M65 Serien

A = 400mm

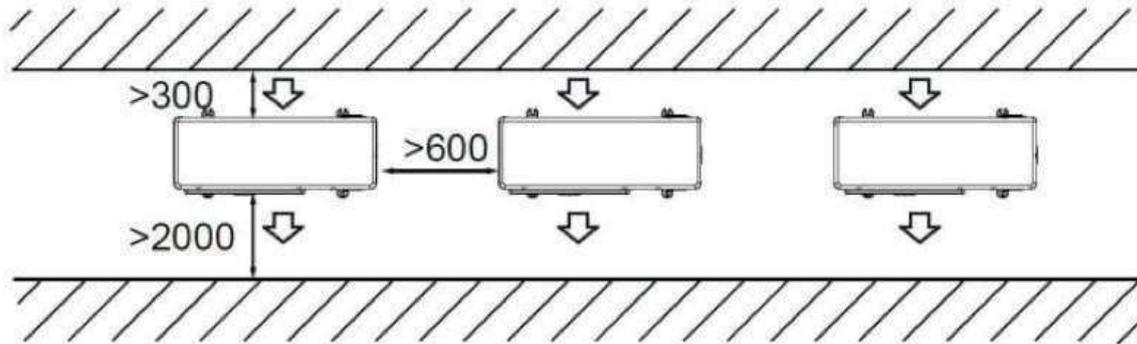
B = 400mm

C =

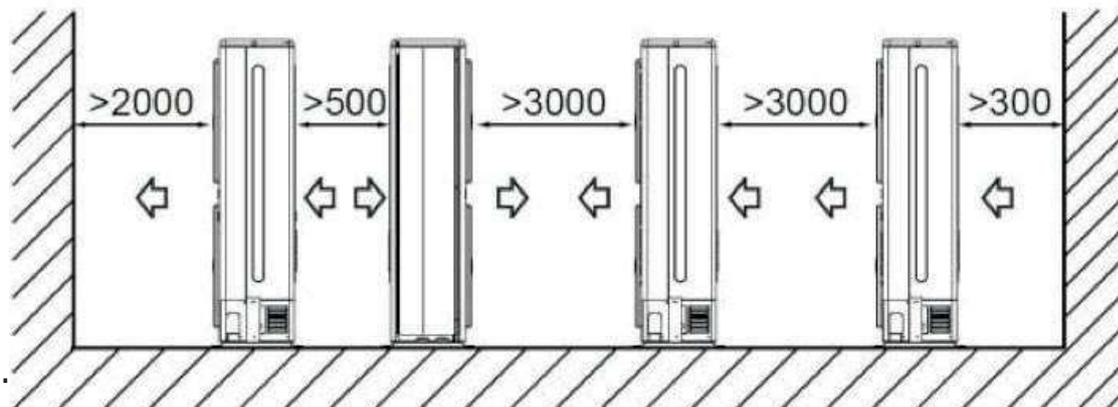
2000mm D

= 750mm

### 3.2.2 Luft-Wasser-Wärmepumpen nebeneinander platziert



### 3.2.3 Luft-Wasser-Wärmepumpen beidseitig platziert



## 4. TRANSPORT UND INSTALLATION DER WÄRMEPUMPE

### 4.1. Allgemein

Dieser Abschnitt enthält Richtlinien und Hinweise für die korrekte Installation der ECOCYCLE Wärmepumpe. Die Wärmepumpe wird immer Teil eines Heiz- und / oder Kühlsystems sein. Die Effizienz der gesamten Anlage kann mit den richtigen Komponenten abgestimmt werden. ECOCYCLE stellt Informationen zur Verfügung, aber es ist der Installateur, der die entsprechenden Komponenten auswählt und zusammenbaut. Der Installateur ist daher für das optimale Funktionieren der gesamten Anlage verantwortlich. Dies mindert nicht die Bereitschaft von ECOCYCLE, mit Wissen und Expertise beim Bau einer Anlage zu unterstützen.

### 4.2. Transport

Die Wärmepumpe muss aufrecht transportiert werden. Verwenden Sie geeignete Hebegurte, um die Wärmepumpe anzuheben. Verhindern Sie, dass die Wärmepumpe während des Transports Stößen oder Vibrationen ausgesetzt ist.



#### Warnung vor Gefahr!

Verwenden Sie nur zugelassene Hebevorrichtungen zum Anheben der Wärmepumpe.

### 4.3. Installation der Wärmepumpe

Installation und Inbetriebnahme

Vor dem Einbau einer ECOCYCLE Wärmepumpe ist es wichtig, eine Reihe von Hinweisen zu beachten.



#### Warnung vor Gefahr!

Die Wärmepumpeninstallation darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Bei der Planung der ECOCYCLE Wärmepumpen wird darauf geachtet, störende Vibrationen und Geräusche zu vermeiden. Dennoch bleibt eine Wärmepumpe eine Maschine mit beweglichen Teilen. Eine Resonanz ist daher nicht gänzlich ausgeschlossen. Um dies zu minimieren, empfehlen wir, flexible Schläuche zwischen der Wärmepumpe und dem weiteren Rohrleitungssystem zu verwenden.

### 4.3.1. Anforderungen an das Rücklaufsystem

Wir empfehlen, Schmutzfilter in die Rücklaufleitungen zur Wärmepumpe einzubauen. Dadurch wird verhindert, dass die Wärmetauscher durch Verunreinigungen verstopft werden, die während der Installation des Systems aufgetreten sein können. Wenn die Filter montiert sind, müssen sie in den ersten Monaten des Einsatzes der Wärmepumpe regelmäßig überprüft werden. Wenn sich beispielsweise in einem Jahr keine Verschmutzung in den Filtern ansammelt, kann in Betracht gezogen werden, sie zu entfernen. Der verbesserte Durchfluss profitiert von der Wärmepumpenleistung.

Es ist wichtig, dass (automatische) Luftkammern im Kreislauf jedes Systems am höchsten Punkt platziert werden. Luft ist oft die Ursache für Fehlfunktionen in den Anlagen.

Stellen Sie sicher, dass auf der Liefer- und Quellenseite Expansionsöffnungen mit einer entsprechenden Füllstelle platziert sind.

Die ECOCYCLE Wärmepumpen können mit eingebauten Umwälzpumpen geliefert werden. Sowohl für das Quellsystem als auch für das Liefersystem. Es ist wichtig, dass der Gesamtwiderstand jedes Systems die Leistung der eingebauten Umwälzpumpe nicht überschreitet. Jede Installation hat einen bestimmten Widerstand. Für die Effizienz der Anlage ist es wichtig, dass die richtige Umwälzpumpe eingesetzt wird. Eine zu kleine Pumpe führt dazu, dass nicht genügend Leistung geliefert wird. Eine übermäßige Pumpe wirkt sich negativ auf den Gesamtwirkungsgrad der Anlage aus. In der entsprechenden Registerkarte am Ende dieser Dokumentation finden Sie Informationen über die standardmäßig eingesetzten Pumpen und den Innenwiderstand in der Wärmepumpe. Optional kann die Wärmepumpe mit anderen Umwälzpumpen ausgestattet werden, wenn dies für die Gesamteffizienz der Anlage von Vorteil ist.



#### Bitte beachten!

Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, die optimale(n) Umwälzpumpe(n) für die von ihm installierte Anlage auszuwählen.

### 4.3.2. Checkliste Installation und erster Start

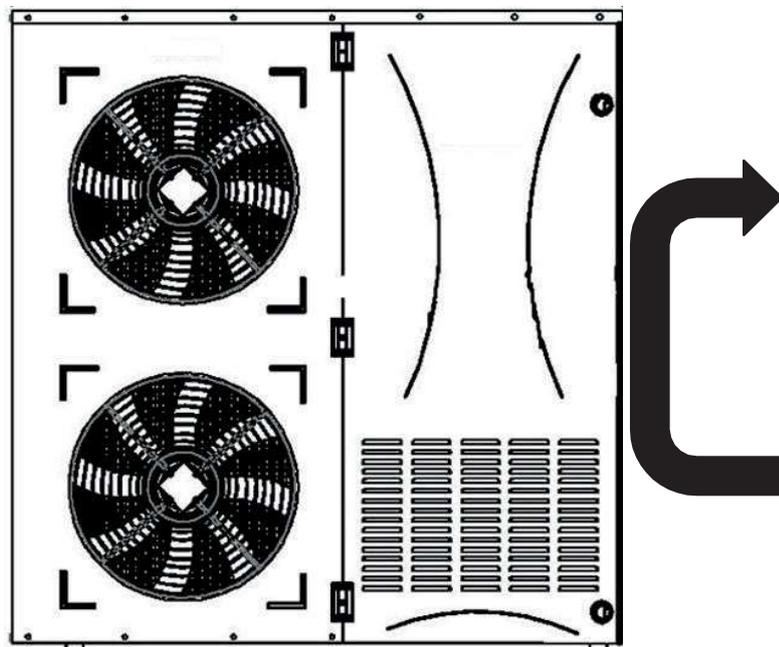
Pkt.	Maßnahme
12.	Überprüfen Sie, ob die Rohrleitungen um die Wärmepumpe herum ordnungsgemäß sind.
13.	Überprüfen Sie die Rohrleitungen auf Leckagen.
14.	Überprüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse korrekt hergestellt sind.
15.	Überprüfen Sie in der Wärmepumpe, ob alle Komponenten richtig sitzen.
16.	Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse und die Verkabelung in der Wärmepumpe.
17.	Überprüfen Sie die Wärmepumpe innen auf Leckagen. Achten Sie besonders auf auslaufendes Kältemittel.
18.	Überprüfen Sie den Druck im Quellsystem und im Rücklaufsystem.
19.	Überprüfen Sie den Glykolgehalt der Flüssigkeit in der Quelle.
20.	Überprüfen Sie, ob Ausdehnungsgefäße an den richtigen Stellen vorhanden sind.
21.	Überprüfen Sie die Filter in den Rohren und reinigen Sie diese gegebenenfalls.
22.	Seien Sie 100% sicher, dass keine Luft mehr im Rohrleitungssystem verbleibt

Nach dieser ersten Checkliste kann die Wärmepumpe eingeschaltet werden. Weitere Punkte können berücksichtigt werden.

Pkt.	Maßnahme
23.	Überprüfen Sie die Einstellungen der Wärmepumpe auf Abweichungen.
24.	Überprüfen Sie, ob alle Funktionen der Wärmepumpe ordnungsgemäß funktionieren.

### 4.3.3. Wasseranschlüsse Luft-Wasser-Wärmepumpen

ECOCYCLE Luft-Wasser-Serien haben 1 ¼" Innengewinde-Wasseranschlussstellen (jedoch nur M65 1 ½"), die untere ist der Einlass, die obere ist der Auslass.

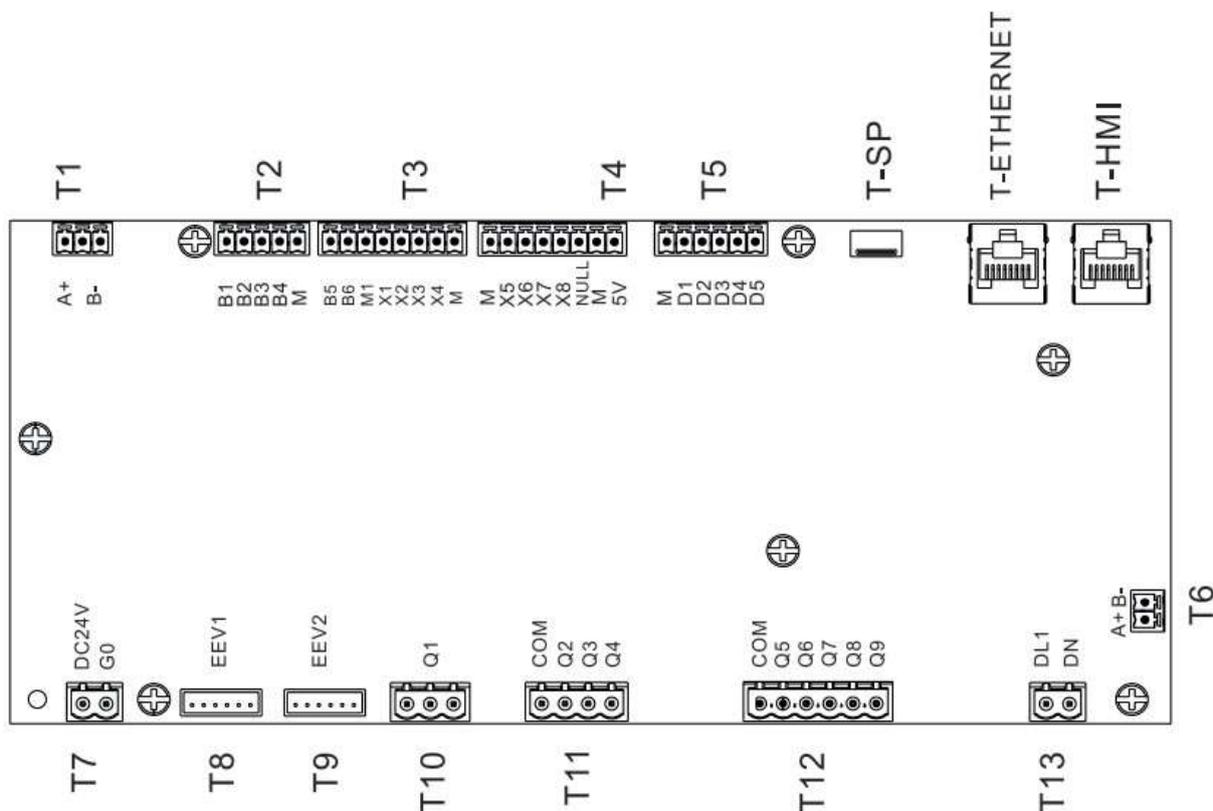


## 5. ELEKTRISCHER KABELANSCHLUSS

In diesem Teil der Dokumentation finden Sie elektrische Schaltpläne und wie Sie Ihre Wärmepumpe in Ihrer Einrichtung anschließen.

### 5.1 Hauptsteuerplatine

Für die Hauptsteuerung wird der Siemens POL468.65/STD verwendet, siehe Abb. unten als Beispiel:



Alle elektrischen Arbeiten und Installationen sollten von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Nationale Elektrizitätsnormen sind bei der Durchführung der Elektromontage einzuhalten.



#### Bitte beachten!

Maximal 2A, 230 V Strom kann von allen Relaisausgängen auf der Steuerkarte bezogen werden.



#### Bitte beachten!

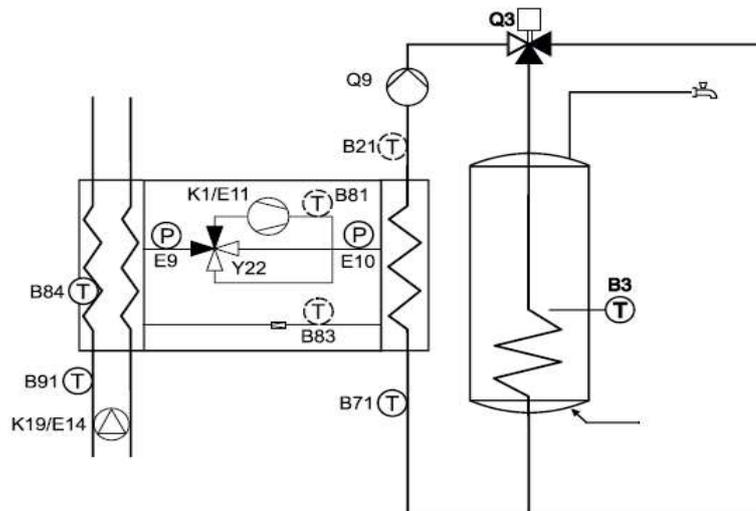
Die Anschlüsse der Tools und Sensoren, die bei der Installation an die Steuerkarte angeschlossen werden sollen, müssen wie im Diagramm dargestellt nach ihrem Verwendungszweck erfolgen.



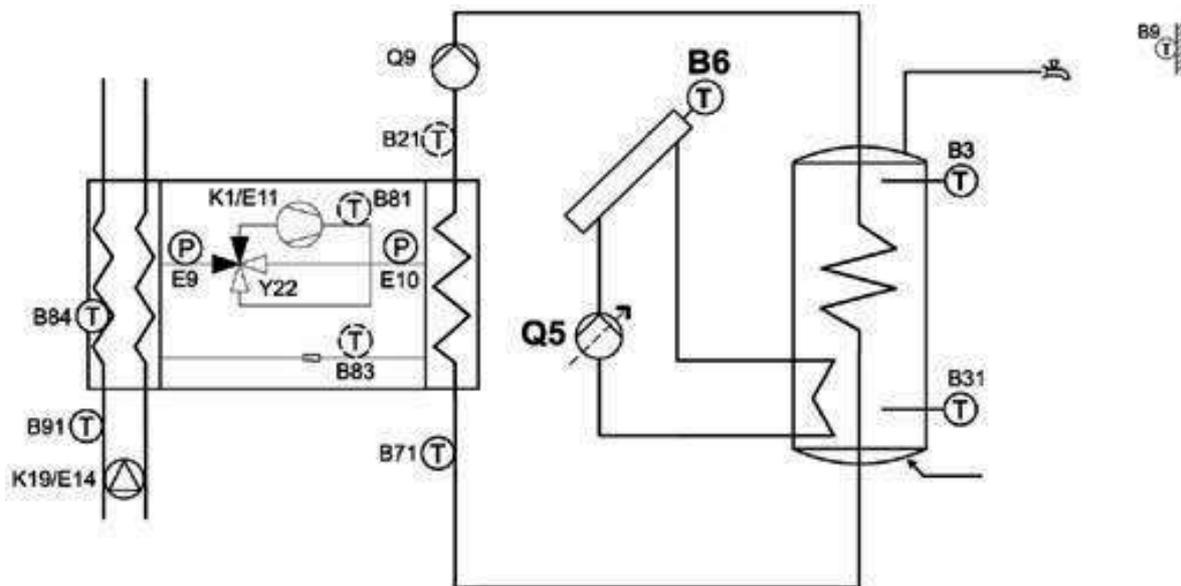
## 5.2 Elektrische Anschlusspläne Luft-Wasser-Wärmepumpen

ECOCYCLE Wärmepumpen lassen sich auf fünf Arten als nur Warmwasser-, Warmwasser- und Solarenergie, nur Heizung-Kühlung, Heiz-Kühlung und Warmwasser und Heiz-Kühl-Warmwasser-Solarenergie nutzen. Die fünf Nutzungsarten werden anhand von Abbildungen dargestellt.

### 5.2.1 Nur Warmwasser -Einstellung:

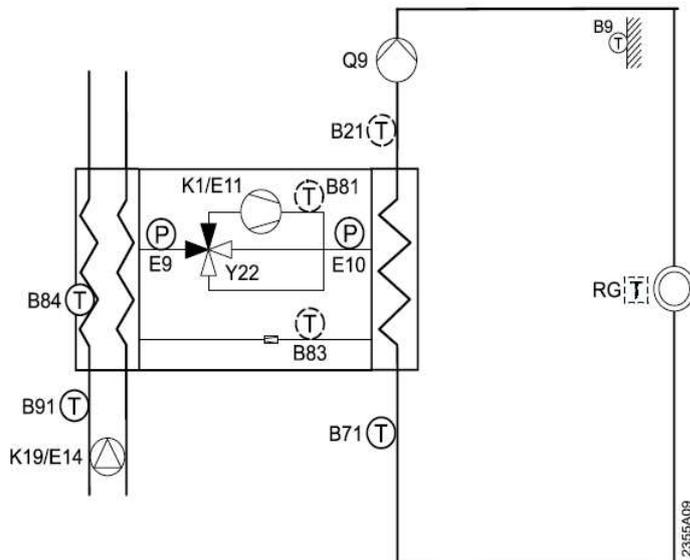


Anschlusspunkt	Steckdose	Terminals	Anmerkung	Anschluss-Status
T11	Q2		Kompressor-Rücklaufsensoren	Werksseitig angeschlossen
T3	X3	3-4	Kesselsensoren B3	Anschluss bei Installation
T2	B1		Heißgassensoren B81	Werksseitig angeschlossen
			Außenluftsensoren B9	Connection during installation
T2	B2		Warmwasserstromsensoren B21	Werksseitig angeschlossen
T2	B3		Warmwasser-Rücklaufsensoren B71	Werksseitig angeschlossen
T3	B5		Temperatursensoren für Luftzutritt B91	Werksseitig angeschlossen
T2	B4		Temperatursensoren für Luftaustritt B92	Werksseitig angeschlossen
T11	Q4		Vier-Wege-Ventilrelaisauslass Y22	Werksseitig angeschlossen
T12	Q6	8	Zusätzliches Heizelement	Anschluss bei Installation (Optional)
T12	Q7	7	Kesselwiderstand	Anschluss bei Installation (Optional)
T12	Q8		Kompressor-Kurbelheizung K40	Werksseitig angeschlossen
T12	Q5	10	3-Wege-Ventil Q3	Anschluss bei Installation
T11	Q2		Kompressor-Relaisauslass K1	Werksseitig angeschlossen
T11	Q3		Lüfterrelais-Ausgang K19	Werksseitig angeschlossen
T10	Q1	11	Kessel-Umwälzpumpe Q9	Anschluss bei Installation (Schalterschütz sollte verwendet werden mehr als 2 Ampere Strom oder Drehstrompumpen)
T5	D1		Strömungsschalter	Werksseitig angeschlossen
T5	D3		Niederdruckschalter E9	Werksseitig angeschlossen
T5	D2		Hochdruckschalter E10	Werksseitig angeschlossen
T13	DL1		Überlastschalter des Kompressors E11	Werksseitig angeschlossen
T-HMI	HMI	12-13-14-15	12-HMI R485A//13-HMI GND//14-HMI R485B//15-HMI +24V	Anschluss bei Installation

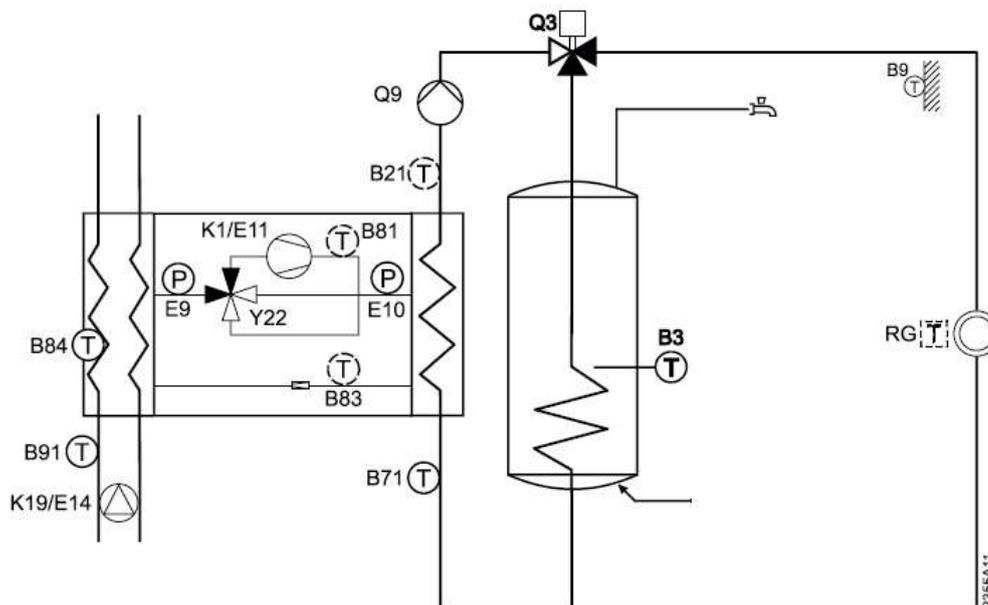
**5.2.2 Warmwasser und Solarenergie - Einstellung:**


Anschluss-punkt	Steck-dose	Terminals	Anmerkung	Anschluss-Status
T3	X4	1-2	Kollektorsensor B6	Anschluss bei Installation
T2	B1		Heißgassensor B81	Werksseitig angeschlossen
T3	X3	3-4	Kesselsensor B3	Anschluss bei Installation
			Außenluftsensor B9	Anschluss bei Installation
T2	B2		Warmwasserstromsensor B21	Werksseitig angeschlossen
T2	B3		Warmwasser-Rücklaufsensor B71	Werksseitig angeschlossen
T3	B5		Temperatursensor für Lufteintritt B91	Werksseitig angeschlossen
T2	B4		Temperatursensor für Luftaustritt B92	Werksseitig angeschlossen
T11	Q4		Vier-Wege-Ventilrelaisauslass Y22	Werksseitig angeschlossen
T12	Q7	7	Kesselwiderstand K6	Anschluss bei Installation
T12	Q6	8	Zusätzliches Heizelement	Anschluss bei Installation (Optional)
T12	Q9	9	Solarenergie-Umwälzpumpe Q5	Anschluss bei Installation
T12	Q8		Kompressor-Kurbelheizung K40	Werksseitig angeschlossen
T11	Q2		Kompressor-Relaisausgang K1	Werksseitig angeschlossen
T11	Q3		Lüfterrelaisausgang K19	Werksseitig angeschlossen
T10	Q1	11	Kondensatorpumpe Q9	Anschluss bei Installation
T5	D1		Strömungswächter normal geöffnet	Werksseitig angeschlossen
T5	D3		Niederdruckschalter E9	Werksseitig angeschlossen
T5	D2		Hochdruckschalter E10	Werksseitig angeschlossen
T13	DL1		Kompressor-Überlastschalter E10	Werksseitig angeschlossen
T-HMI	HMI	12-13-14-15	12-HMI R485A//13-HMI GND//14-HMI R485B//15-HMI+24V	Anschluss bei Installation

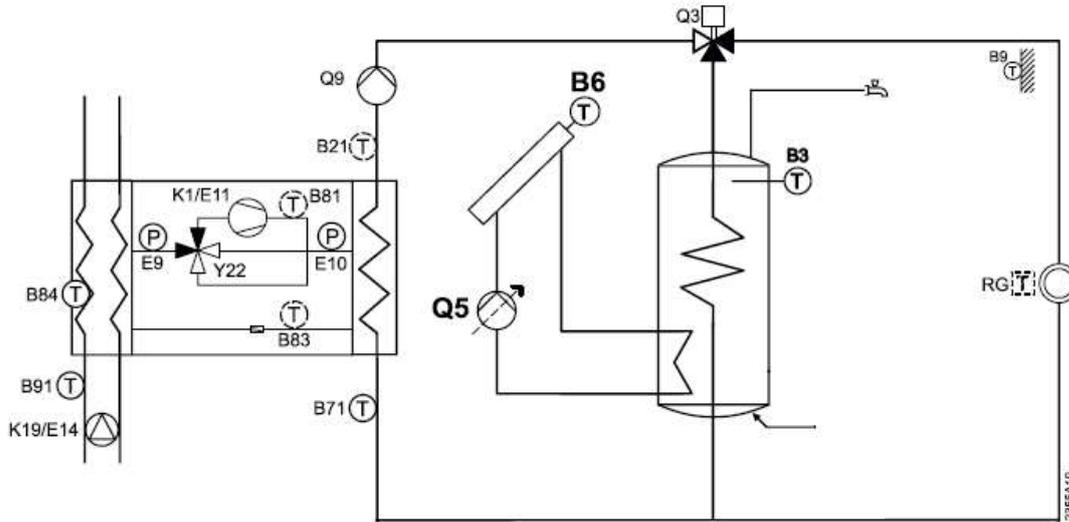
### 5.2.3 Heizen und Kühlen-Einstellung:



Anschlusspunkt	Steckdose	Terminals	Anm.	Anschluss-Status
T11	Q2		Kompressor-Rücklaufsensoren	Werksseitig angeschlossen
T2	B1		Heißgassensoren B81	Werksseitig angeschlossen
			Außenluftsensoren B9	Anschluss bei Installation
T2	B2		Warmwasserstromsensoren B21	Werksseitig angeschlossen
T2	B3		Warmwasserrücklaufsensoren B71	Werksseitig angeschlossen
T3	B5		Temperatursensoren für Luftaustritt B91	Werksseitig angeschlossen
T2	B4		Temperatursensoren für Luftaustritt B84	Werksseitig angeschlossen
T11	Q4		Vier-Wege-Ventilrelaisauslass Y22	Werksseitig angeschlossen
T12	Q8		Kompressor-Kurbelheizung	Werksseitig angeschlossen
T11	Q2		Kompressor-Relaisausgang K1	Werksseitig angeschlossen
T11	Q3		Lüfterrelaisausgang K19	Werksseitig angeschlossen
T12	Q6	8	Zusätzl. Widerstandsrelaisausgang	Anschluss bei Installation (Optional)
T10	Q1	11	Kondensatorpumpe Q9	Anschluss bei Installation (Schalterschütz sollte verwendet werden mehr als 2 Ampere Strom oder Drehstrompumpe)
T5	D1		Wasserdurchfluss-Schalter	Werksseitig angeschlossen
T5	D3		Niederdruckschalter E9	Werksseitig angeschlossen
T5	D2		Hochdruckschalter E10	Werksseitig angeschlossen
T5	D4	5-16	Heizungsthermostat	Anschluss bei Installation (Optional)
T5	D5	6-16	Kühlthermostat	Anschluss bei Installation (Optional)
T13	DL1		Kompressor-Überlastschalter E11	Werksseitig angeschlossen
T-HMI	HMI	12-13-14-15	12-HMI R485A//13-HMI GND//14-HMI R485B//15-HMI+24V	Anschluss bei Installation

**5.2.4 Heizung-Kühlung-Warmwasserspeicher-Einstellung:**


Anschlusspunkt	Steckdose	Terminals	Anm.	Anschluss-Status
T11	Q2		Kompressor-Rücklaufsensor	Werkseitig angeschlossen
T3	X3	3-4	Kesselsensor B3	Anschluss bei Installation
T2	B1		Heißgassensor B81	Werkseitig angeschlossen
			Außenluftsensor B9	Anschluss bei Installation
T2	B2		Warmwasserstromsensor B21	Werkseitig angeschlossen
T2	B3		Warmwasserrücklaufsensor B71	Werkseitig angeschlossen
T3	B5		Lufteintrittstemperatursensor B91	Werkseitig angeschlossen
T2	B4		Luftauslass-Temperatursensor B84	Werkseitig angeschlossen
T11	Q4		Vier-Wege-Ventilrelaisausgang Y22	Werkseitig angeschlossen
T12	Q6	8	Zusätzl. Widerstandsrelaisausgang	Anschluss bei Installation (Optional)
T12	Q7	7	Kesselwiderstand	Anschluss bei Installation (Optional)
T12	Q8		Kompressor-Kurbelheizung	Werkseitig angeschlossen
T11	Q2		Kompressor-Relayausgang K1	Werkseitig angeschlossen
T12	Q5	10	3-Wege-Ventil Q3	Anschluss bei Installation
T11	Q3		Lüfterrelaisausgang K19	Werkseitig angeschlossen
T10	Q1	11	Kondensatorpumpe Q9	Anschluss bei Installation (Schalterschütz sollte verwendet werden mehr als 2 Ampere Strom oder Drehstrompumpe)
T5	D1		Wasserdurchfluss-Schalter	Werkseitig angeschlossen
T5	D3		Niederdruckschalter E9	Werkseitig angeschlossen
T5	D2		Hochdruckschalter E10	Werkseitig angeschlossen
T5	D4	5-16	Heizungsthermostat	Anschluss bei Installation (Optional)
T5	D5	6-16	Kühlthermostat	Anschluss bei Installation (Optional)
T13	DL1		Kompressor-Überlastschalter E11	Werkseitig angeschlossen
T-HMI	HMI	12-13-14-15	12-HMI R485A//13-HMI GND//14-HMI R485B//15-HMI+24V	Anschluss bei Installation

**5.2.5 Heizung-Kühlung-Warmwasser und Solarenergie-Einstellung:**


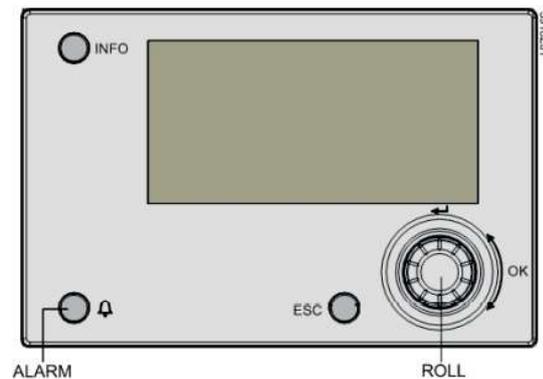
Anschlusspunkt	Steckdose	Terminals	Anm.	Anschluss-Status
T3	X4	1-2	Kollektorsensor B6	Anschluss bei Installation
T2	B1		Heißgassensor B81	Werkseitig angeschlossen
T3	X3	3-4	Kesselsensor B3	Anschluss bei Installation
			Außenluftsensor B9	Anschluss bei Installation
T2	B2		Warmwasserstromsensor B21	Werkseitig angeschlossen
T2	B3		Warmwasserrücklaufsensoren B71	Werkseitig angeschlossen
T3	B5		Luft Eintrittstemperatursensoren B91	Werkseitig angeschlossen
T2	B4		Luftauslass-Temperatursensoren B92	Werkseitig angeschlossen
T11	Q4		Vier-Wege-Ventilrelaisausgang Y22	Werkseitig angeschlossen
T12	Q7	7	Kesselwiderstand K6	Anschluss bei Installation
T12	Q6	8	Zusätzliches Heizelement	Anschluss bei Installation (Optional)
T12	Q9	9	Solarenergie-Umwälzpumpe Q5	Anschluss bei Installation
T12	Q5	10	3-Wege-Ventil Q3	Anschluss bei Installation
T12	Q8		Kompressor-Kurbelheizung K40	Werkseitig angeschlossen
T11	Q2		Kompressor-Relaisausgang K1	Werkseitig angeschlossen
T11	Q3		Lüfterrelaisausgang K19	Werkseitig angeschlossen
T10	Q1	11	Kondensatorpumpe Q9	Anschluss bei Installation
T5	D1		Strömungswächter normal geöffnet	Werkseitig angeschlossen
T5	D3		Niederdruckschalter E9	Werkseitig angeschlossen
T5	D2		Hochdruckschalter E10	Werkseitig angeschlossen
T5	D4	5-16	Heizungsthermostat	Anschluss bei Installation (Optional)
T5	D5	6-16	Kühlthermostat	Anschluss bei Installation (Optional)
T13	DL1		Kompressor-Überlastschalter E10	Werkseitig angeschlossen
T-HMI	HMI	12-13-14-15	12-HMI R485A//13-HMI GND//14-HMI R485B//15-HMI+24V	Anschluss bei Installation

## 6. ECOCYCLE BEDIENFELD

ECOCYCLE-Wärmepumpen werden über ein Bedienfeld gesteuert.

### 6.1. Tasten und Funktionen

The function keys of HMI-DM are illustrated as follows:



Key Name	Operation	Description
ROLL	Turn the knob clockwise	<ul style="list-style-type: none"> <li>- To increase the input value</li> <li>- Turning the knob clockwise rapidly and continually will enable the acceleration function to increase the value in a large extent (refer to <a href="#">Acceleration</a>)</li> </ul>
	Turn the knob counterclockwise	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decrease the input value</li> <li>- Turning the knob counterclockwise rapidly and continually will enable the acceleration function to decrease the value in a large extent (refer to <a href="#">Acceleration</a>)</li> </ul>
	Press	<ul style="list-style-type: none"> <li>- To select one item</li> <li>- To confirm the selection</li> </ul>
	Press and hold*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- If logging in with one user level, press and hold key <b>ROLL</b> to activate the log in/off page;</li> <li>- If not, press and hold key <b>ROLL</b> to redirect to the password entering page</li> </ul>
ALARM	Press	For how to activate and switch among alarm related pages, refer to <a href="#">Alarm Management</a> for details
INFO	Press	<ul style="list-style-type: none"> <li>- If users have defined which page it redirects to and the current user level has enough privileges, it will go to the defined page. Otherwise, it will go to the home page (for detail information about how to define the target page, refer to <i>Climatix SCOPE online help</i>);</li> <li>- On the password related page, the function of pressing key <b>INFO</b> depends on the templates users defined (refer to <a href="#">Password Management</a> for details)</li> </ul>
	Press and hold*	To go to the online trend page
ESC	Press	<ul style="list-style-type: none"> <li>- To cancel the modification</li> <li>- To exit to the upper level of menu or back to previous page</li> </ul>
	Press and hold*	To redirect to the page displaying the menu of <b>HMI Settings</b> and <b>Controller List</b>

\* Halten Sie die Taste länger als 2 Sekunden gedrückt.

## LED-Anzeigen:

LED Name	Status	Description
ALARM	Flashing in red	To indicate active but unacknowledged alarm exists.
	Constant light in red	To indicate active alarms exist but all alarms acknowledged.
	OFF	To indicate no active alarm exists.
INFO	Flashing in red and green	To indicate the HMI-DM is being upgraded.
	Constant light in red	To indicate an error was detected during upgrading.
	Constant light in green	To indicate the upgrading has completed successfully.

## 6.2. Darstellung und Bedeutung der Symbole

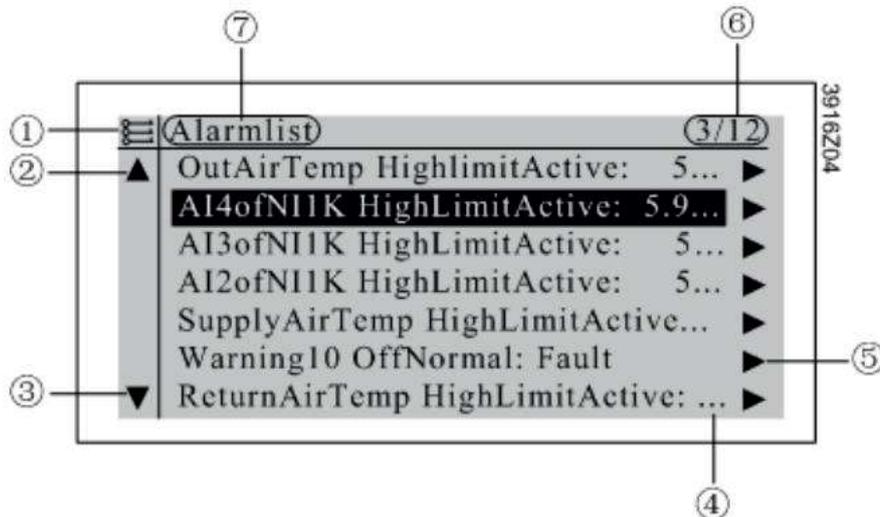
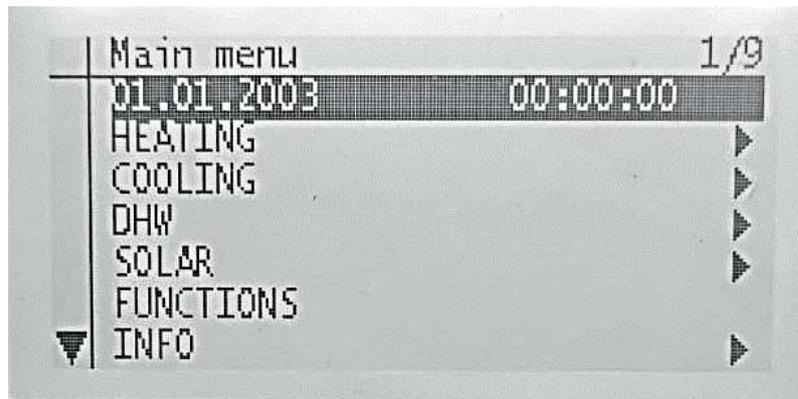


Abbildung x. Zeigt Beispiel auf HMI-Bildschirm an

Label	Icon	Description
①		To indicate the HMI-DM does not login with any user level
		To indicate the current user level is End User
		To indicate the current user level is Service
		To indicate the current user level is OEM Factory
②	▲	To indicate there are other line(s) hidden above the current page
③	▼	To indicate there are other line(s) hidden below the current page
④	...	To indicate there are characters hidden in this line: <ul style="list-style-type: none"> <li>- If a string is longer than the length of the line, "... " will be displayed at the end of the line. If this line is highlighted, it will scroll automatically character by character;</li> <li>- In a line with more than one strings, if the end part of a string is covered by the string of next position, "... " will be displayed at the end of the string. When this line is highlighted, the first string with covered text will scroll automatically character by character</li> </ul>
⑤	▶	To indicate a sub-menu exists
⑥	3/12	To indicate the total number of lines on this page is "12", and the 3 <sup>rd</sup> line is currently being selected
⑦	Title area	The title line, which will never be highlighted, supports all tokens and has the same characteristics as a normal line in content area. Application engineer can define the target page on this line, and when users press key <b>INFO</b> and the current user level has the privilege to access to this target page, it will redirect to this page. Regarding how to program a title line, please refer to <i>Climatix SCOPE online help</i> .

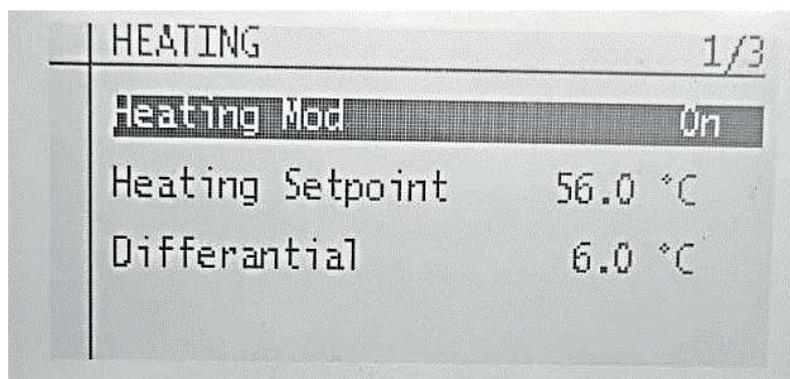
**Abbildung x.**  
**Zeigt Symbole an**

## 6.3. Betriebsmodus ändern



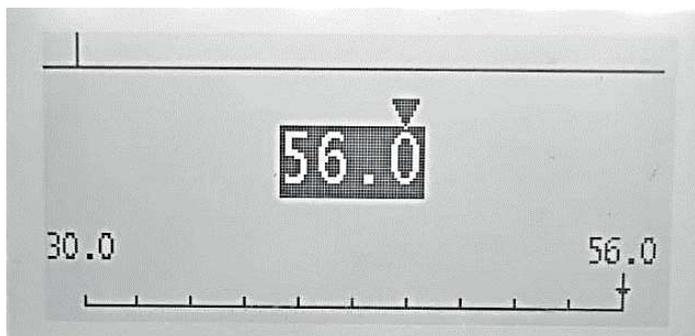
Navigieren zum Hauptbildschirm  indem Sie die Navigationstaste drehen und drücken. (Der Anzeiger hat die Form eines schwarzen rechteckigen Rahmens.)

Wenn das Hauptbildschirmsymbol weiß und das Feld um es herum schwarz wird, haben Sie das Hauptbildschirmmenü aufgerufen. Aktuelle Werte sind nun auf dem Display sichtbar.



### Menü "Temperatureinstellungen"

Navigieren Sie zum Temperatureinstellungsmenü



Das Gerät arbeitet bei zugewiesenem Wert. Der Sollwert kann im Einstellungsmenü geändert werden

## 6.4. Menü Informationsbildschirm

INFO	1/41
Comp. Off Time	30.0 min
Flow Temp.	41.2 °C
Return Temp.	36.6 °C
Max. Outlet Temp.	59.0 °C
DHW Temp.	9.4 °C
Solar Temp.	0.0 °C
Source Temp.	10.5 °C

Drücken Sie die Taste INFO;

Menüfunktionen des

Informationsbildschirms:

- Anzeige von aktuellen Werten und Sollwerten In diesem Menü gibt es die Möglichkeit, durch die Systemsollwerte und aktuellen Werte zu scrollen, Sie können verschiedene Seiten auswählen, zum Beispiel: "Wärmepumpe", "Heizzone", "Kühlzone" oder "Warmwasser".

### Informationsbildschirm-Menü

Auf der gewählten Informationsseite wird angegeben, ob ein- oder ausgeschaltet ist, der Betriebsmodus oder aktuelle Werte.

## 6.5. Einstellungen

HMI Settings	1/5
V0.99 B0042 [00:FD:10:80:00:6D]	
Backlight Color	White
Backlight Turn Off Time	200
Contrast	100
Brightness	100

### Seite "HMI-Einstellungen" aufrufen

Die HMI-Einstellungsseite unterstützt mehrere Sprachen. Die tatsächliche Anzeigesprache hängt von der im Controller konfigurierten Vorlage ab. Wählen Sie auf der obigen Seite HMI-Einstellungen aus. Drücken Sie dann die Taste ROLL, um zur folgenden Seite zu gelangen:

Die erste Zeile gibt die Versionsnummer "0.99" und die Build-Nummer "0042" sowie die Produkt-ID "[00:FD:10:80:00:6D]" im Prozess an. Benutzer können die Bildschirmeinstellungen auf dieser Seite ändern, z. B. Hintergrundbeleuchtungsfarbe, Ausschaltzeit der Hintergrundbeleuchtung, Kontrast und Helligkeit.

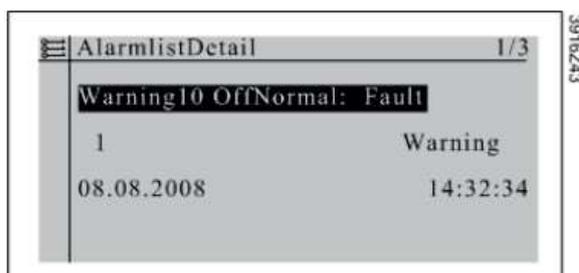
## 6.6. Alarm-Management

Wenn ein Fehler auftritt, blinkt die ALARM-LED. Sobald der Alarm quittiert wird, leuchtet die ALARM-LED rot. Wenn kein Alarm besteht, erlischt die ALARM-LED. Die alarmbezogenen Seiten in SCOPE werden wie folgt aufgelistet:

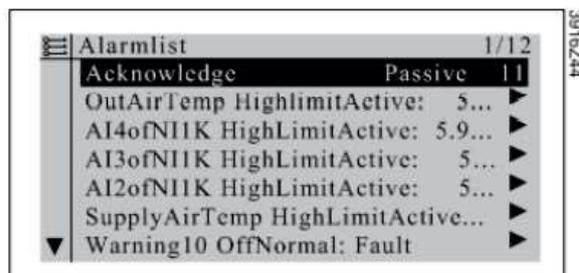
	Name	No.
1	Alarm list detail page	[65110]
2	Alarm list page	[65100]
3	Alarm history list page	[65200]
4	Alarm list/history settings page	[65120]

Drücken Sie die Taste **ALARM** und die alarmbezogenen Seiten werden in folgender Reihenfolge angezeigt: Details zur Alarmliste → Alarmliste → Alarmverlaufsliste → Alarmt/Verlaufseinstellungen.

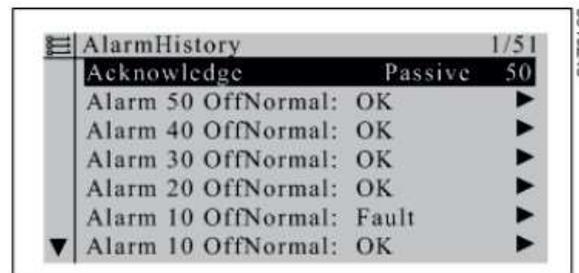
Alarm list detail page



Alarm list page



Alarm history page



Alarm list history/settings page



## 6.7. HMI installieren

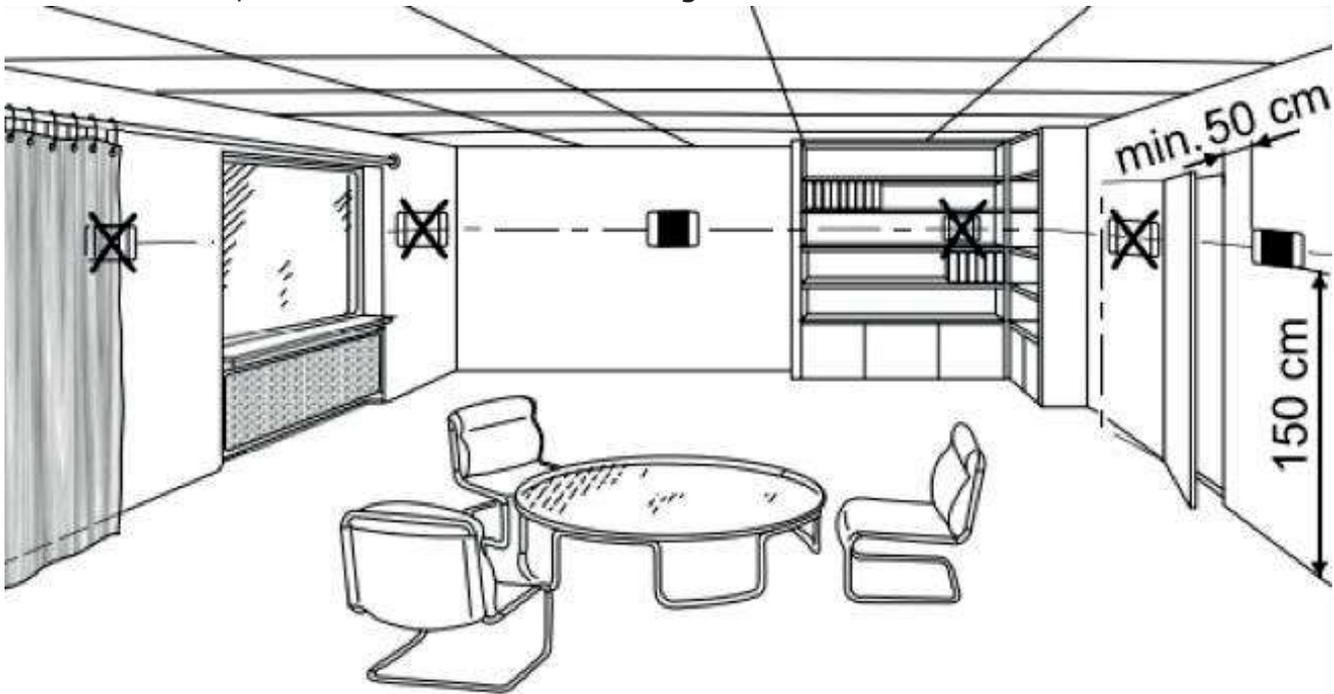
Der Controller wird wie in den Bildern unten gezeigt positioniert und wie demonstriert zusammgebaut (die Reihenfolge ist einzuhalten).

Wie auf dem Bild unten zu sehen ist, muss der Controller in einer Höhe von mindestens 150 cm über dem Boden und mindestens 50 cm hinter dem Türraum installiert werden.

Wo sollte nicht installiert werden:

- Hinter Türen, elektrischen Geräten, Sonnenschutz, Vorhängen, etc.
- Entlang der Fenster
- In Bücherregalen oder sonnigen Plätzen in Ihrem Haus.

Siehe Orte, an denen eine Installation möglich ist:



Für eine ordnungsgemäße Kommunikation mit der Wärmepumpe ist es wichtig, dass das Hauptthermostat ordnungsgemäß angeschlossen ist. Die Verbindung erfolgt mit verschraubten Kabelverbindungen. Es gibt eine Reihe von Bedingungen für das Kabel:



### Hinweis!

Bei Erneuerung ist das vorhandene Thermostatkabel (das vom alten Kessel verbleibt) in der Regel nicht für den Anschluss an das neue Thermostat geeignet.

## 7. WARTUNG

### 7.1. Reparaturen

	<b>Warnung vor Gefahr!</b>  Reparaturen an der Wärmepumpe dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
	<b>Warnung vor Gefahr!</b>  Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe von der Stromversorgung getrennt ist, bevor Sie das Gehäuse öffnen. Zusätzliche Maßnahmen ergreifen, um zu verhindern, dass die Stromversorgung vorzeitig eingeschaltet wird.

Wenn die Wärmepumpe vom Stromnetz getrennt wird, kann das Gerät sicher repariert werden.

### 7.2. Fehlerbehebung

Eine Fehlfunktion der Wärmepumpenanlage kann mehrere Ursachen haben. Einige davon sind nicht immer erkennbar, wenn das System aus der Ferne überwacht wird, aber meistens sind die Konsequenzen erkennbar.

Nachstehend finden Sie Anweisungen für eine erste allgemeine Überprüfung und gezieltere Anweisungen für bestimmte Fehlermeldungen.

#### 7.2.1. Erste Prüfung im Fehlerfall

Um Ihnen in einigen Fällen weiterhelfen zu können, haben wir eine Checkliste für Störungen erstellt. Wenn Sie diese befolgen, können wir das Problem schneller und genauer erkennen. Ein Problem wird oft bemerkt, wenn die Temperatur des Wohnraums und / oder des Warmwasserboilers fällt. Stellen Sie sicher, dass das Raumthermostat eingeschaltet ist. Informationen zum Einschalten finden Sie im Handbuch Thermostat.

Pkt.	Maßnahme
1.	Überprüfen Sie, ob der Druck beider Ausdehnungsgefäße ausreichend ist. Dieser liegt oft zwischen 1,5 und 2 bar (abhängig von der Installation). Füllen Sie ggf. mit dem Füllschlauch nach. Wenn das System seit einiger Zeit läuft und regelmäßig nachgefüllt werden muss, kann ein Leck vorliegen.
2.	Wenn der Raum nicht die richtige Temperatur hat, überprüfen Sie zuerst den Temperatursollwert. Die Wärmepumpe rotiert nur, wenn sie ein Signal empfängt.
3.	Stellen Sie sicher, dass keine Fehlermeldungen angezeigt werden. Im folgenden Abschnitt sind diese Berichte aufgeführt. Befolgen Sie die Anweisungen für die jeweilig Benachrichtigung und wenden Sie sich bei Bedarf an Ihr Installationsunternehmen.

## 7.2.2. Fehlermeldungen und Lösungen

Das Alarmsymbol blinkt rot. Sie können den Fehler anzeigen, indem Sie diese Taste drücken. Die folgende Tabelle enthält die Fehlercodes, Fehlergründe und die Maßnahme zur Beseitigung des Fehlers.

Wenn ein Fehler auftritt, sehen Sie den Fehlercode und lesen den Fehlergrund auf dem Informationsbildschirm. Versuchen Sie nicht, Fehler zu beseitigen, in die Sie als Endnutzer nicht eingreifen dürfen (dies ist der Fall, wenn dort steht: das technische Team anrufen / einen Beamten informieren / einen Beamten anrufen / unser Unternehmen informieren / unser Unternehmen kontaktieren / das Callcenter anrufen). Andernfalls haftet unser Unternehmen nicht für Unfälle, Schäden oder



Verletzungen, die auftreten können.

Fehler	Mögliche Ursache	Lösung
Kompressor überlastet	Hochstrom-Problem bei Inbetriebnahme oder Betrieb.	Starten Sie die Wärmepumpe neu, wenn der Fehler erneut auftritt, überprüfen Sie die Wechselrichterplatine.
	Beschädigte Kompressor-Wechselrichterplatine.	Beschädigte Wechselrichterplatine ersetzen.
DSH-Fehler	Expansionsventil kann defekt sein.	Überprüfen Sie das Expansionsventil.
	Der Entladungs- oder Saugtemperatursensor ist möglicherweise defekt sein.	Überprüfen Sie beide Sensoren. Ersetzen, wenn diese fehlerhaft sind.
Kompressor Heißgastemperatur	Der Filter im System kann verstopft sein	Rufen Sie den autorisierten Service an, um den Austausch des Filters anzufordern.
	Die Menge/Qualität des Kältemittels im System kann falsch sein.	Rufen Sie den autorisierten Service an, um Hilfe anzufordern.
Fehler Durchflussschalter	Es kann zu einem unzureichenden Wasserfluss kommen. Oder kein Wasserfluss.	Überprüfen Sie den Wasserfluss. Umwälzpumpe kann kaputt sein, Rohre verstopft, Filter verstopft oder andere Durchflussbeschränkungen.
	Der Durchflussschalter kann defekt sein.	Rufen Sie den autorisierten Service an, um Hilfe anzufordern.

Fehler	Mögliche Ursache	Lösung
Fehler bei der Treiberkommunikation	Keine Kommunikation zwischen der Umrichterantriebsplatine und der Hauptsteuerplatine.	Überprüfen Sie die Board-to-Board-Verbindungskabel. Rufen Sie den autorisierten Service an, um Hilfe anzufordern
Hoher Druck	Wenn das Gerät diesen Fehler anzeigt, kann es keinen Durchfluss geben.	Umwälzpumpe kann defekt sein, Rohre verstopft, Filter verstopft sein oder andere Durchflusseinschränkungen vorliegen.
	Zu hohe Kältemittelmenge im System.	Rufen Sie den autorisierten Service an, um Hilfe anzufordern.
	Hochdruckschalter kann defekt sein.	Rufen Sie den autorisierten Service an, um einen Ersatz anzufordern.
Niedriger Druck	Wenn das Gerät diesen Fehler anzeigt, kann es keinen Durchfluss geben.	Umwälzpumpe kann defekt sein, Rohre verstopft, Filter verstopft sein oder andere Durchflusseinschränkungen vorliegen.
	Zu geringe Kältemittelmenge im System.	Rufen Sie den autorisierten Service an, um Hilfe anzufordern.
Fehler bei Verdampfungstemperatur-Sensor	Sensor kann sich verschoben haben oder beschädigt sein.	Überprüfen Sie die Anschlüsse auf der Steuerkarte.
	Sensor oder Draht kann kaputt sein.	Rufen Sie den autorisierten Service an und bitten um den Austausch des Sensors.
Fehler bei Entladungsgastemperatur	Sensor kann sich verschoben haben oder beschädigt sein.	Überprüfen Sie die Anschlüsse auf der Steuerkarte.
	Sensor oder Draht kann kaputt sein.	Rufen Sie den autorisierten Service an und bitten um den Austausch des Sensors.
Fehler bei Vorlaufgastemperatur	Sensor kann sich verschoben haben oder beschädigt sein.	Überprüfen Sie die Anschlüsse auf der Steuerkarte.
	Sensor oder Draht kann kaputt sein.	Rufen Sie den autorisierten Service an und bitten um den Austausch des Sensors.
Fehler bei Rücklauftemperatursensor	Sensor kann sich verschoben haben oder beschädigt sein.	Überprüfen Sie die Anschlüsse auf der Steuerkarte.
	Sensor oder Draht kann kaputt sein.	Rufen Sie den autorisierten Service an und bitten um den Austausch des Sensors.

Fehler	Mögliche Ursache	Lösung
Fehler bei Durchflusstemperatursensor	Sensor kann sich verschoben haben oder beschädigt sein.	Überprüfen Sie die Anschlüsse auf der Steuerkarte.
	Sensor oder Draht kann kaputt sein.	Rufen Sie den autorisierten Service an, um den Austausch des Sensors anzufordern.
Fehler bei Vorlauftemperatursensor	Sensor kann sich verschoben haben oder beschädigt sein.	Überprüfen Sie die Anschlüsse auf der Steuerkarte.
	Sensor oder Draht kann kaputt sein.	Rufen Sie den autorisierten Service an, um den Austausch des Sensors anzufordern.

**WARNUNG!**

Wenn das Gerät nicht funktioniert;

- Ziehen Sie das Netzteilkabel nicht vom Gerät ab, auch wenn es längere Zeit nicht funktioniert.

Bitte beachten:

- Überprüfen Sie regelmäßig die elektrische Kabelverbindung und das Erdungskabel, das zur Stromversorgung führt.
- Wenn das System über längere Zeit in extrem kalten Umgebungen (unter 0° C) betrieben werden sollte, muss das Wasser im Tank abgelassen werden, um Schäden und Frost im Tank zu vermeiden.
- Wenn Sie das Gerät nach längerer Zeit bedienen, einschließlich des Erstbetriebes, kann es sein, dass sich rostiges Wasser gebildet hat. Lassen Sie das Wasser ab, bis es normal ist.
- Wenn das Austrittswasser wieder normal ist, wird eine niedrigere Temperatur vorgeschlagen, um Energie zu sparen, Verkalkung zu verhindern und den Wärmeverlust zu reduzieren.
- Schalten Sie die Stromquelle aus, bevor Sie das System für einen längeren Zeitraum herunterfahren. Lassen Sie das gesamte Wasser im Wassertank und in der Rohrleitung ab und schalten Sie alle Ventile aus.
- Überprüfen Sie, ob Rohre und Ventile beschädigt sind. Lassen Sie sie reparieren, um Leckagen zu vermeiden, wenn diese beschädigt sind.
- Überprüfen Sie, ob ein Fremdkörper den Lufteinlass/-auslass blockiert
- Sie müssen die Oberfläche des Controllers sauber halten, indem Sie diese mit einem weichen, feuchten Tuch abwischen. Verwenden Sie NIEMALS Reinigungsmittel.
- Am Kessel befindet sich eine Anodenbalkenanzeige. Wenn der Balken von grün auf rot geht, muss die Anode/der Balken ausgetauscht werden. Die Verkalkung im Inneren muss gereinigt werden, indem der Reinigungsdeckel einmal in 2-3 Jahren entfernt wird. Dieser Vorgang kann vom Nutzer selbst durchgeführt werden.
- Im Falle einer Eisbildung an der Außeneinheit während des Heizvorgangs oder während des Prozesses der Warmwasserbereitung wird der Abtauvorgang automatisch eingeleitet, um die Heizleistung zu schützen, wobei das aufgetaute Eis über die Grundplatte der Außeneinheit abgeführt wird.
- Achten Sie darauf, dass kein Schnee auf die Außeneinheit fällt oder die Einheit nicht gefroren wird.
- Frostschutzmittel muss im Kreislauf des in der Wärmepumpe zirkulierenden Wassers verwendet werden.

**!! Abtauen:** Der Abtauvorgang erfolgt automatisch. Die Zeit, bis dieser Vorgang abgeschlossen ist, beträgt 5-10 Minuten. Die Wärmepumpe schaltet den Betrieb in dieser Zeit ab.

Rufen Sie den Service in folgenden Fällen an.

- Wenn ein unnormaler Brandgeruch oder ein übermäßig lautes Geräusch auftritt, stoppen Sie das Gerät und schalten Sie den Schalter aus. Versuchen Sie in solchen Fällen nicht, das Gerät selbst zu reparieren.
- Wenn eine Fehlfunktion an einem Schalter, einer Sicherung oder einem Netzschalter auftritt,
- Wenn das Hauptnetzka bel zu heiß oder beschädigt ist, rufen Sie den Service an.

## 7.3 Instandhaltung

### 7.3.1 Regelmäßige Wartung

Für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage ist eine regelmäßige Wartung erforderlich. Die unten aufgeführten Maßnahmen können Sie als Nutzer selbst durchführen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Installateur.

Pkt.	Maßnahme
1.	Überprüfen Sie regelmäßig den Druck des Zufuhrsystems. Dieser liegt in der Regel zwischen 1,5 und 2 bar. Füllen Sie ggf. das System auf. Vergessen Sie nicht, das System nach dem Befüllen zu entlüften. Wenn Sie den erforderlichen Druck nicht kennen oder nicht wissen, wie die Nachfüllung erfolgt, wenden Sie sich an Ihren Installateur.
2.	Überprüfen Sie regelmäßig den Druck des Quellsystems. Dieser liegt in der Regel zwischen 1,5 und 2 bar. Füllen Sie ggf. das System auf. Vergessen Sie nicht, das System nach dem Befüllen zu entlüften. Wenn Sie den erforderlichen Druck nicht kennen oder nicht wissen, wie die Nachfüllung erfolgt, wenden Sie sich an Ihren Installateur.
3.	Überprüfen Sie in einem Quellsystem regelmäßig den Grundwasserfilter und reinigen Sie diesen gegebenenfalls.
4.	Beachten Sie, dass die Zuluftfilter an der Wärmepumpe auch versteckt sein können. Reinigen Sie diese bei Bedarf. Vergessen Sie nicht, alle Ventile zu schließen.

### 7.3.2 Jährliche Wartung



#### Warnung vor Gefahr!

Die Wartung der Wärmepumpe darf nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

#### SICHTPRÜFUNG

Pkt.	Maßnahme
1.	Trennen Sie die Wärmepumpe vom Stromnetz und ergreifen Sie Maßnahmen, um ein versehentliches vorzeitiges Einschalten zu vermeiden.
2.	Überprüfen Sie die Rohrleitungen auf Leckagen.
3.	Überprüfen Sie in der Wärmepumpe, ob alle Komponenten richtig sitzen.
4.	Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse und die Verkabelung in der Wärmepumpe.
5.	Überprüfen Sie die Wärmepumpe intern auf Leckagen. Achten Sie besonders auf Leckagen des Kühlmittels.
6.	Überprüfen Sie den Druck im Vorlaufsystem und im Rücklaufsystem.
7.	Überprüfen Sie den Glykolgehalt der Flüssigkeit in der Quelle.
8.	Überprüfen Sie, ob die Ausdehnungsgefäße noch ordnungsgemäß funktionieren.
9.	Überprüfen Sie die Filter in den Rohren und reinigen Sie diese gegebenenfalls.

Nach dieser Checkliste kann die Wärmepumpe eingeschaltet werden. Weitere Punkte können berücksichtigt werden. Siehe nächste Seite.

Pkt.	Maßnahme
10.	Überprüfen Sie die Einstellungen in der Wärmepumpensoftware auf Abweichungen.
11.	Überprüfen Sie, ob alle Wärmepumpenfunktionen ordnungsgemäß funktionieren.

Nachdem die Wärmepumpe eine gewisse Zeit gelaufen ist, sollten einige Daten notiert und eine Art Historie der Wärmepumpe erstellt werden:

Pkt.	Maßnahme
12.	Messen Sie den Strom über jede Phase und zeichnen Sie ihn auf. Erhöhter Stromverbrauch ist oft ein Hinweis auf Verschleiß.
13.	Notieren Sie die Anzahl der Betriebsstunden der Wärmepumpe.
14.	Notieren Sie den Temperaturunterschied zwischen Vorlauf- und Rücklaufsystem.
15.	Erfassen Sie die Anzahl der Starts/Stopps seit der letzten Inspektion.
16.	Lesen Sie die letzten Störmeldungen und schauen Sie, ob diese sich auswirken können.

Beginnen Sie nun den Messungen, das entsprechende Wartungsblatt finden Sie beispielsweise auf der nächsten Seite, aber auch auf unserer Website.

Fügen Sie eine Kopie der Wartung der Dokumentation bei.

## 7.4 Ersatzteile

Die ECOCYCLE Wärmepumpe ist ein durchdachtes und sehr robustes Gerät. Das Risiko einer Fehlfunktion ist gering, dennoch lässt sich nicht vermeiden, dass eine Komponente ausfällt. Die meist benutzten Komponenten können kurzfristig von ECOCYCLE geliefert werden.