



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installations- und Wartungsanleitung
CTC EcoPart 600M

Modell 612M / 616M

400 V 3N~

Wichtig!

- Lesen Sie die Anleitung vor der Inbetriebnahme genau und verwahren Sie sie sorgfältig.
- Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.



Ausbau des Kältemoduls



- Arbeiten am Kältekreislauf des Produkts dürfen nur von befugtem Personal durchgeführt werden.
- Vor allen Arbeiten an dem Gerät muss der Sicherheitsschalter ausgeschaltet werden.



1. Trennen Sie den Stromversorgungsstecker und die Schläuche des Kältemoduls.

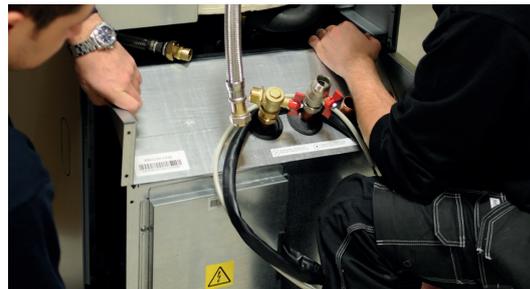


2. Befestigen Sie die beiden Traggriffe am Unterteil des Kältemoduls.



3. Lösen Sie die Schrauben des Kältemoduls.

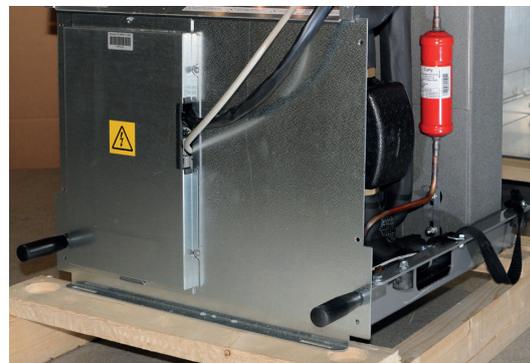
4. Den vorderen Kabelbaum herausklappen und den flachen Stift am roten EMV-Kabel lösen.



5. Ziehen Sie das Kältemodul heraus, indem Sie zuerst die Vorderkante mithilfe der beiden Traggriffe etwas anheben.



6. Heben Sie das Kältemodul mit den Traggriffen und den Schultergurten hoch.



7. Heben Sie das Kältemodul mit den Traggriffen und den Schultergurten in das Produkt. Lösen Sie die Traggriffe und schließen Sie das Stromversorgungskabel und die Schläuche wieder an. Befestigen Sie auch die Schrauben.

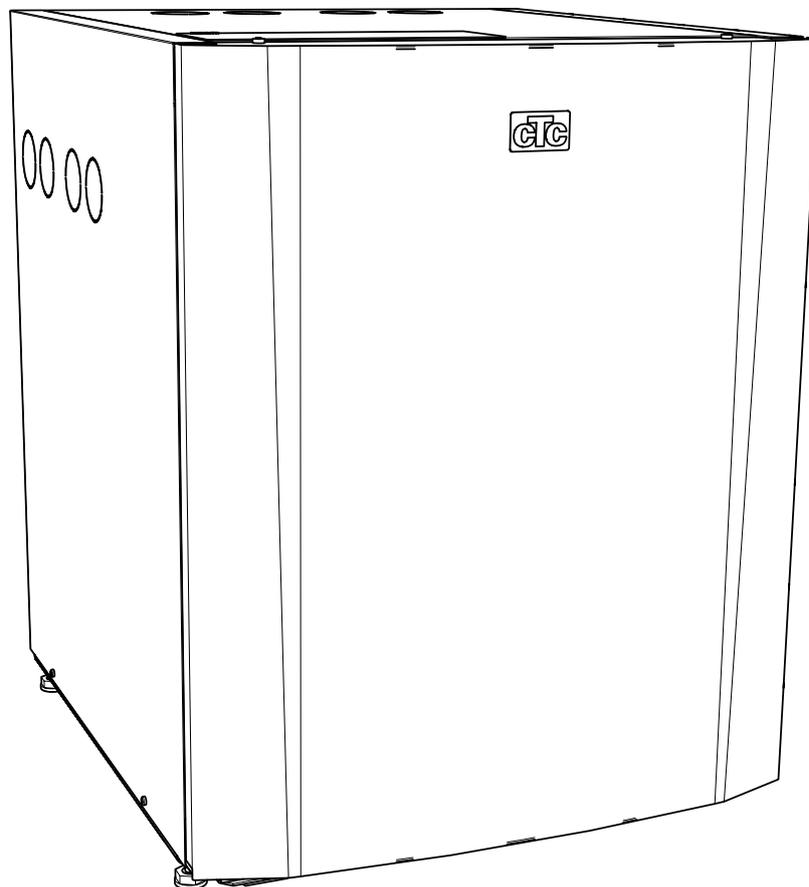
8. Bevor das Kühlmodul in seiner Position fixiert wird, ist sicherzustellen, dass das EMV-Kabel fest sitzt.

Installations- und Wartungsanleitung

CTC EcoPart 600M

Modulierende Erdwärmepumpe

400 V 3N~



Inhaltsverzeichnis

1. Wichtig – nicht vergessen!	6	6. Elektroinstallation	21
1.1 Transport	6	6.1 Elektroinstallation 400 V 3 N~	21
1.2 Positionierung	6	6.1.1 Allpoliger Sicherheitsschalter	21
1.3 Recycling	6	6.1.2 Alarmausgang	21
1.4 Nach der Inbetriebnahme	6	7. Kommunikationsanschluss	22
Sicherheitshinweise	7	7.1 Option 1 – Anschluss einer Wärmepumpe	22
Checkliste	8	7.2 Option 2 – Serienschaltung von Wärmepumpen	23
2. Anschluss-Alternative		7.3 Anschließen des Steuersystems	24
CTC EcoPart 600M	9	7.3.1 Wärmepumpenanzahl festlegen	24
2.1 Allgemeine Hinweise	9	7.3.2 Nummerierung CTC EcoPart 600M auf WP2	24
3. Technische Daten	10	7.3.3 Wissenswertes bei der Adressierung	26
3.1 Tabelle CTC EcoPart 612M	10	7.3.4 Nummerierung CTC EcoPart 600M als A2	27
3.2 Tabelle CTC EcoPart 616M	11	7.4 Schaltplan	30
3.3 Bauteilanordnung Kühlmodul	12	7.4.1 Kältemodul (A3)	30
3.4 Maßzeichnung	13	7.4.2 Kältemodul (A4)	32
3.5 Kältemittelsystem	14	7.4.3 Anschlusskasten	33
3.6 Lieferumfang:	14	7.5 Teileliste	34
4. Installation	15	7.6 Widerstandswerte für Fühler	35
4.1 Anschluss an der Wärmeträgerseite	15	8. Erstinbetriebnahme	36
4.1.1 Umwälzpumpen (Ladepumpen) (G11)	15	9. Betrieb und Wartung	36
4.1.2 Pumpendiagramm EcoPart 600M	15	9.1 Regelmäßige Wartung	36
5. Anschluss des Kalträgersystems		9.2 Betriebsstopp	36
(Solesystem)	17	10. Fehlersuche/-behebung	37
5.1 Verbindungen	17	10.1 Luftprobleme	37
5.2 Schematische Darstellung des Solesystems	18	10.2 Alarm	37
5.2.1 Ventile	18		
5.2.2 Isolierung gegen Kondensation	18		
5.2.3 Befüllen und Entlüften	18		
5.2.4 Druck-/Strömungswächter	19		
5.2.5 Überprüfung des Solesystems nach der Installation	19		
5.2.6 Pegelstand Gefäß/Expansionsbehälter (CTC EcoPart 612M)	19		
5.2.7 Füllsatz mit Schmutzfilter	19		
5.2.8 Sole	20		
5.2.9 Luftblasen	20		
5.2.10 Prüfen der Temperaturdifferenz der Sole	20		
5.3 Kühlmittelpumpe (G20)	20		

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen Produkts!



Die komplette Wärmepumpe für Sole oder Wasser

Die Anlage CTC EcoPart 600M ist eine modulierende Wärmepumpe, die Wärme aus Gestein, Boden oder Wasserläufen gewinnt und an die bestehende Heizungsanlage des Hauses weiterleitet.

Die Wärmepumpe kann entweder an den CTC EcoZenith i550 Pro*, CTC EcoZenith i555 Pro, CTC EcoZenith i360, CTC EcoVent i360F oder über das CTC EcoLogic Steuersystem an den vorhandenen Heizkreis angeschlossen werden.

CTC EcoPart 600M ist für hohe Leistungen bei geringem Schallpegel ausgelegt.

Bewahren Sie diese Anleitung mit Installations- und Wartungsanweisungen sorgfältig auf. Bei ordnungsgemäßer Pflege und Wartung von CTC EcoPart 600M werden Sie viele Jahre Freude an ihr haben. In dieser Anleitung finden Sie alle Informationen, die Sie benötigen.

Die CTC EcoPart 600M ist in zwei Ausführungen erhältlich. CTC EcoPart 612M und CTC EcoPart 616M.

1. Wichtig – nicht vergessen!

Überprüfen Sie insbesondere bei Lieferung und Aufstellung folgende Punkte:

1.1 Transport

- Transportieren Sie die Wärmepumpe zum Aufstellungsort, bevor Sie die Verpackung entfernen. Transportieren Sie das Produkt mit einem der folgenden Transportmittel:
 - Gabelstapler
 - Rund um die Palette angebrachtes Hebeband.
HINWEIS: Nur anwenden, sofern die Verpackung noch nicht entfernt wurde.
- Die Wärmepumpe muss aufrecht gelagert und transportiert werden.

1.2 Positionierung

- Die Wärmepumpe muss aufrecht gelagert und transportiert werden.
- Die Verpackung abnehmen und vor der Installation überprüfen, ob das Produkt während des Transports beschädigt wurde. Melden Sie etwaige Transportschäden dem Spediteur.
- Das Produkt auf einem festen, möglichst aus Beton bestehenden Untergrund aufstellen. Wenn die Wärmepumpe auf einem weichen Teppich aufgestellt werden soll, müssen Grundplatten unter die verstellbaren Füße gelegt werden.
- Nicht vergessen, vor der Wärmepumpe einen Zugangs- und Arbeitsbereich von mindestens 1 m freizulassen.
- Die Wärmepumpe darf nicht unterhalb des Bodenniveaus aufgestellt werden.
- Stellen Sie die Wärmepumpe nach Möglichkeit nicht in Räumen mit unzureichendem Schallschutz auf,

Bei Kontaktaufnahme zu CTC werden immer folgende Angaben benötigt:

- Seriennummer
- Modell/Größe
- Im Display angezeigte Fehlermeldung
- Telefonnummer

damit Personen in angrenzenden Räumen nicht durch das Kompressorgeräusch und Vibrationen belästigt werden.

1.3 Recycling

- Die Verpackung ist dem Recycling zuzuführen oder beim Händler zurückzugeben, um vorschriftsgemäß entsorgt zu werden.
- Ausrangierte Produkte sind ordnungsgemäß zu entsorgen bzw. zu einer Recyclingstation oder zum Händler zu bringen, falls diese Möglichkeit zur Entsorgung besteht. Die Entsorgung des Produkts mit dem Hausmüll ist nicht zulässig.
- Kältemittel, Kompressoröl und Elektro- bzw. Elektronikkomponenten sind unbedingt korrekt zu entsorgen.

1.4 Nach der Inbetriebnahme

- Der Installateur erläutert dem Hausbesitzer den Aufbau und die Wartung des Systems.
- Der Installateur füllt die Checkliste aus und trägt die Kontaktdaten ein. Der Kunde und der Installateur unterschreiben die Liste, die der Kunde anschließend behält.
- Vergewissern Sie sich, dass die Registrierung für Garantie und Versicherung auf der Website des CTC (<https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration>) erfolgt.



Hinweise in solchen Kästchen [i] sollen zur optimalen Funktion des Produkts beitragen.



Hinweise in solchen Kästchen [!] sind besonders wichtig für die vorschriftsmäßige Installation und Verwendung des Produkts.

Für Ihre Unterlagen

Tragen Sie bitte die nachstehenden Informationen ein. Sie können Ihnen von Nutzen sein, falls einmal ein Problem auftritt.

Produkt:	Seriennummer:
Installateur:	Name:
Datum:	Tel.:
Elektroinstallateur:	Name:
Datum:	Telefon:

Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen. Änderungen vorbehalten.

Sicherheitshinweise



Vor allen Arbeiten am Produkt muss die Stromversorgung mithilfe eines allpoligen Sicherheitsschalters unterbrochen werden.



Das Produkt muss an eine Schutz Erde angeschlossen werden.



Das Produkt entspricht der Schutzklasse IPX1. Das Produkt darf nicht mit Wasser abgespritzt werden.



Wenn Sie das Produkt mithilfe einer Hebeöse oder Ähnlichem anheben, stellen Sie sicher, dass das Hubgerät, die Bolzenösen usw. nicht beschädigt sind. Stellen Sie sich niemals unter das angehobene Gerät.



Gefährden Sie niemals die Sicherheit, indem Sie zum Beispiel verschraubte Abdeckungen, Hauben oder ähnliches entfernen.



Arbeiten am Kältekreislauf des Produkts dürfen nur von befugtem Personal durchgeführt werden.



Installations- und Servicearbeiten an der Elektrik des Systems dürfen nur vom Elektrofachmann durchgeführt werden.

– Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder ähnlich qualifizierte Personen ersetzt werden, um Gefahren auszuschließen.



Überprüfung des Sicherheitsventils:

– Das Sicherheitsventil für Kessel/System ist regelmäßig zu überprüfen.



Das Produkt darf erst dann gestartet werden, wenn es gemäß den Anleitungen im Kapitel Rohrinstallation mit Wasser befüllt wurde.



Dieses Gerät ist nicht für eine Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen vorgesehen – es sei denn, diese werden von einer für ihre Sicherheit zuständigen Person beaufsichtigt oder wurden von dieser hinsichtlich der Gerätenutzung unterwiesen. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. Ohne Aufsicht darf die Reinigung und Wartung nicht von Kindern durchgeführt werden.



Falls diese Anweisungen bei Installation, Betrieb und Wartung nicht beachtet werden, erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber Enertech.

Checkliste

Die Checkliste ist stets vom Installateur auszufüllen.

- Im Wartungsfall sind diese Unterlagen auf Anforderung vorzulegen.
- Die Installation muss stets gemäß den Installations- und Wartungsanweisungen erfolgen.
- Die Installation muss stets von einem Fachmann durchgeführt werden.

Im Anschluss an die Installation muss die Einheit inspiziert werden.

Außerdem sind folgende Funktionsprüfungen durchzuführen:

Rohrinstallation

- Die Wärmepumpe wurde gemäß den Anweisungen ordnungsgemäß befüllt, positioniert und eingestellt.
- Die Aufstellung der Wärmepumpe erfolgte so, dass eine Wartung möglich ist.
- Die Leistung der Lade-/HK-Pumpe (abhängig vom Systemtyp) ist entsprechend dem benötigten Durchfluss bemessen.
- HK-Ventile (abhängig vom Systemtyp) und sonstige relevante Ventile öffnen.
- Dichtheitsprüfung
- System entlüften
- Erforderliche Sicherheitsventile auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen
- Erforderliche Ablaufrohre sind am Bodenablauf angeschlossen (abhängig vom Systemtyp).

Elektroinstallation

- Hauptschalter.
- Ordnungsgemäße, straffe Kabelführung
- Erforderliche Sensoren montiert.
- Zubehör

Kundeninformationen (entsprechend der jeweiligen Installation)

- Inbetriebnahme mit Kunde/Installateur
- Menüs/Steuerfunktionen für das gewählte System.
- Installations- und Wartungshandbuch an den Kunden ausgehändigt.
- Überprüfen und Befüllen, Heizkreis
- Informationen über Feineinstellung
- Störungshinweise.
- Funktionsprüfung der montierten Sicherheitsventile
- Registrieren Sie Ihr Installationszertifikat unter ctc-heating.com.
- Informationen zur Vorgehensweise bei der Fehlerregistrierung.

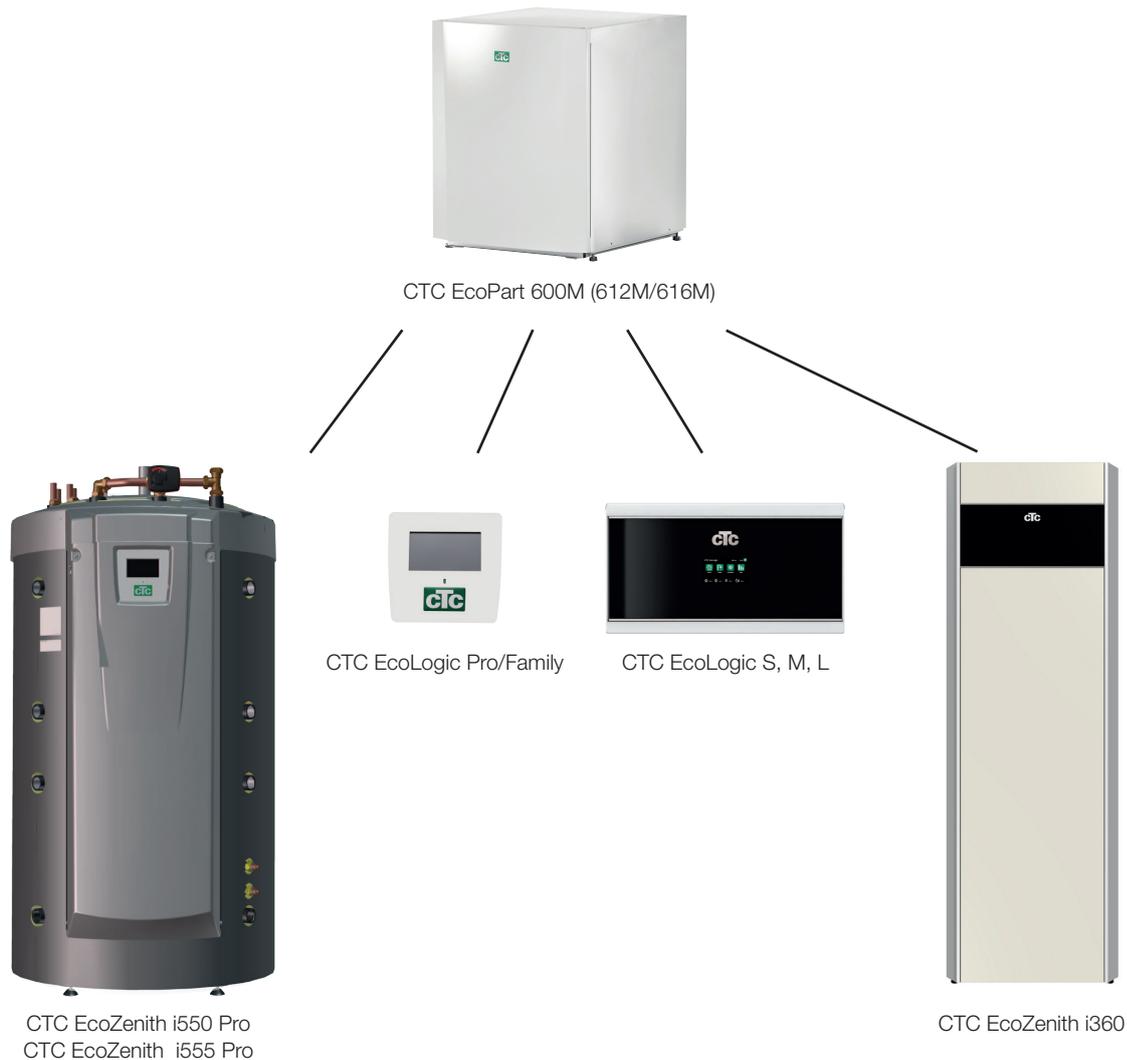
Datum/Kunde

Datum/Installateur

2. Anschluss-Alternative CTC EcoPart 600M

2.1 Allgemeine Hinweise

Nachstehend werden die Anschlussmöglichkeiten (Steuerprodukte) aufgeführt, die für CTC EcoPart 600M zur Verfügung stehen.



! Alle Steuerprodukte müssen über die folgende Softwareversion (oder später) verfügen:

CTC EcoZenith i550 Pro:	20. 06. 2019
CTC EcoZenith i555 Pro:	01. 07, 2020
CTC EcoLogic Pro/Family:	01. 08. 2019
CTC EcoLogic S, M, L:	01. 07, 2020
CTC EcoZenith i360:	01. 07, 2020
CTC EcoVent i360F:	07. 07. 2020

3. Technische Daten

3.1 Tabelle CTC EcoPart 612M

Elektrische Daten		EcoPart 612M
CTC-Nr.:		588600001
Elektrische Daten		400 V 3N~ 50 Hz
Nennleistung	kW	5.8
Nennstrom	A	11.9
Kompressor maximaler Betriebsstrom	A	9.7
Max. / Min. Sicherungsstärke	A	16 / 13
Schutzart (IP)		IP X1

Betriebsdaten für Wärmepumpe		
Maximale Nennleistung	kW	11.8
Nennleistung ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55 kW	6.08 5.68 5.24 @50 rps
Eingangsleistung ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55 kW	1.27 1.54 1.78 @50 rps
COP ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55	4.78 3.68 2.95 @50 rps
Ausgangsleistung ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55 kW	7.1 6.65 6.36 @50 rps
COP ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55	5.62 4.26 3.57 @50 rps
SCOP 0/35 Pdesign cold climate ²⁾		Pdesign = 11 kW, SCOP = 5.5
SCOP 0/55 Pdesign cold climate ²⁾		Pdesign = 7 kW, SCOP = 4.3
SCOP 0/35 Pdesign average climate ²⁾		Pdesign = 10 kW, SCOP = 5.4
SCOP 0/55 Pdesign average climate ²⁾		Pdesign = 7 kW, SCOP = 4.1

¹⁾ EN14511:2018

²⁾ SCOP gemäß FprEN14825

Wärmeträgersystem		
Höchsttemperatur Wärmeträger (TS)	°C	100
Max. Betriebsdruck Wasser (PS)	bar	6.0
Wärmeträgersystem, Mindestdurchsatz ³⁾	l/s	0.28
Wärmeträgersystem, Nenndurchsatz ⁴⁾	l/s	0.56
Pumpenleistung	Siehe Diagramm im Abschnitt "Installation".	

³⁾ Bei $\Delta t = 10$ K und 0/35 °C Wärmepumpenbetrieb.

⁴⁾ Bei $\Delta t = 5$ K und 0/35 °C Wärmepumpenbetrieb.

Solesystem		
Wasservolumen (V)	l	4.1
Solesystem Min.-/Max.-Temp. (TS)	°C	-5 / +20
Solesystem Min.-/Max.-Druck (PS)	bar	0.2 / 3.0
Solesystem Mindestdurchsatz, $\Delta t = 5$ K	l/s	0.29
Solesystem Nenndurchsatz, $\Delta t = 3$ K bei 50 U/Sek	l/s	0.39
Pumpenleistung	Siehe Diagramm im Abschnitt "Solesystempumpe".	

Weitere Daten		
Kältemittelmenge (R407C, fluoriertes Treibhausgas GWP 1774)	kg	2.4
CO ₂ -Äquivalent	ton	4.258
Sicherheitsschalter Hochdruck	MPa (bar)	3.1 (31)
Gewicht (mit Verpackung)	kg	170 (188)
Abmessungen (Tiefe x Breite x Höhe)	mm	673 x 596 x 770
Geräuschpegel (L _{WA}) bei B0 und W35/55 gemäß EN12102	dB(A)	39/41
HP Keymark Cert. No.		012-073

Die Produkte werden bei den regelmäßigen Untersuchungen auf austretendes Kältemittel nicht berücksichtigt.

3.2 Tabelle CTC EcoPart 616M

Elektrische Daten		EcoPart 616M
CTC-Nr.:		588600002
Elektrische Daten		400 V 3N~ 50 Hz
Nennleistung	kW	7.0
Nennstrom	A	11.7
Kompressor maximaler Betriebsstrom	A	11.1
Max. / Min. Sicherungsstärke	A	16 / 13
Schutzart (IP)		IP X1

Betriebsdaten für Wärmepumpe		
Maximale Nennleistung	kW	16
Nennleistung ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55 kW	10.52 9.58 8.90 @50 rps
Eingangsleistung ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55 kW	2.34 2.80 3.27 @50 rps
COP ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55 -	4.50 3.43 2.72 @50 rps
Ausgangsleistung ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55 kW	12.26 11.22 10.55 @50 rps
COP ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55 -	5.07 3.87 3.14 @50 rps
SCOP 0/35 Pdesign cold climate ²⁾		Pdesign = 16 kW, SCOP = 5.5
SCOP 0/55 Pdesign cold climate ²⁾		Pdesign = 16 kW, SCOP = 4.22
SCOP 0/35 Pdesign average climate ²⁾		Pdesign = 16 kW, SCOP = 5.2
SCOP 0/55 Pdesign average climate ²⁾		Pdesign = 16 kW, SCOP = 4.0

¹⁾ EN14511:2018

²⁾ SCOP gemäß FprEN14825

Wärmeträgersystem		
Höchsttemperatur Wärmeträger (TS)	°C	100
Max. Betriebsdruck Wasser (PS)	bar	6.0
Wärmeträgersystem, Mindestdurchsatz ³⁾	l/s	0.40
Wärmeträgersystem, Nenndurchsatz ⁴⁾	l/s	0.81
Pumpenleistung	Siehe Diagramm im Abschnitt "Installation".	

³⁾ Bei $\Delta t = 10$ K und 0/35 °C Wärmepumpenbetrieb.

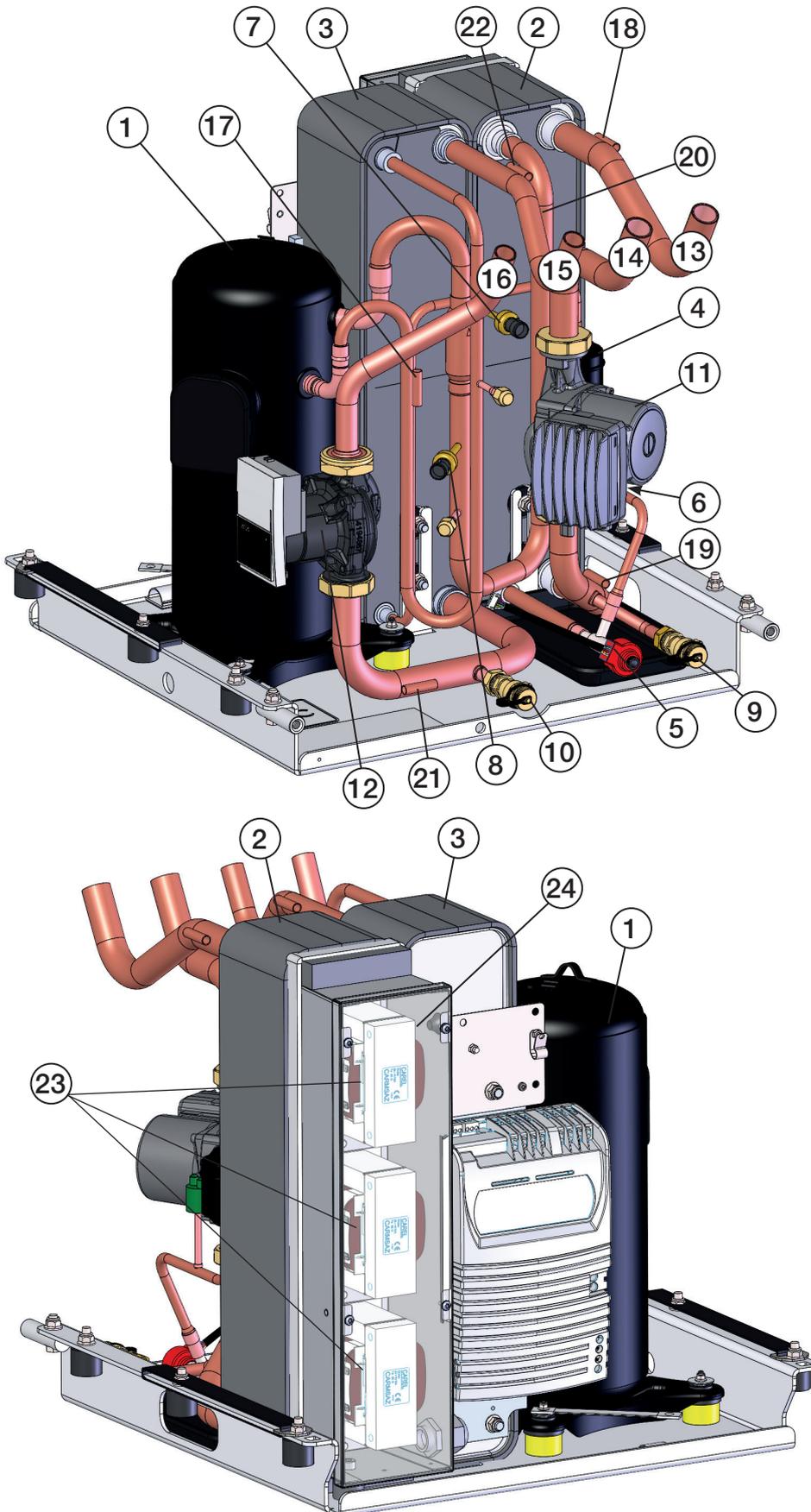
⁴⁾ Bei $\Delta t = 5$ K und 0/35 °C Wärmepumpenbetrieb.

Solesystem		
Flüssigvolumen (V)	l	4.1
Solesystem Min.-/Max.-Temp. (TS)	°C	-5/20
Solesystem Min.-/Max.-Druck (PS)	bar	0.2/3.0
Solesystem Mindestdurchsatz, $\Delta t = 5$ K	l/s	0.29
Solesystem Nenndurchsatz, $\Delta t = 3$ K bei 50 U/Sek	l/s	0.39
Pumpenleistung	Siehe Diagramm im Abschnitt "Solesystempumpe".	

Weitere Daten		
Kältemittelmenge (R407C, fluoriertes Treibhausgas GWP 1774)	kg	2.2
CO ₂ -Äquivalent	ton	3.903
Sicherheitsschalter Hochdruck	MPa (bar)	3.1 (31)
Gewicht (mit Verpackung)	kg	172 (190)
Abmessungen (Tiefe x Breite x Höhe)	mm	673 x 596 x 770
Geräuschpegel (L _{WA}) bei B0 und W35/55 gemäß EN12102	dB(A)	36/40
HP Keymark Cert. No.		012-SC0819-18

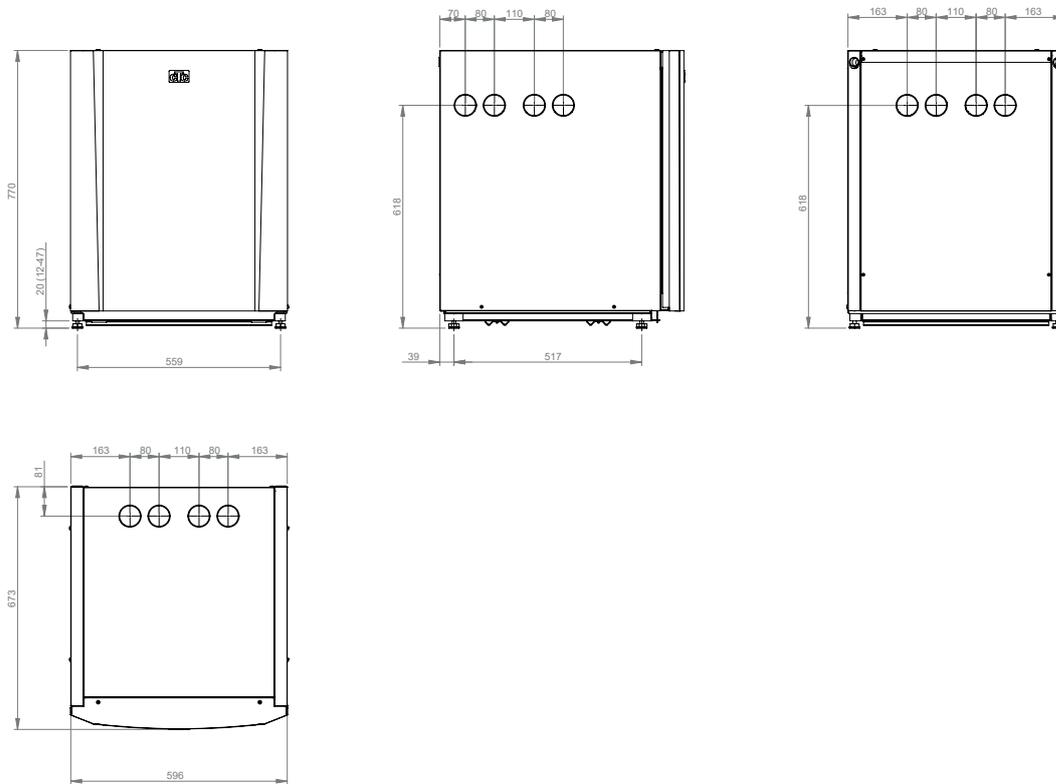
Die Produkte werden bei den regelmäßigen Untersuchungen auf austretendes Kältemittel nicht berücksichtigt.

3.3 Bauteilanordnung Kühlmodul



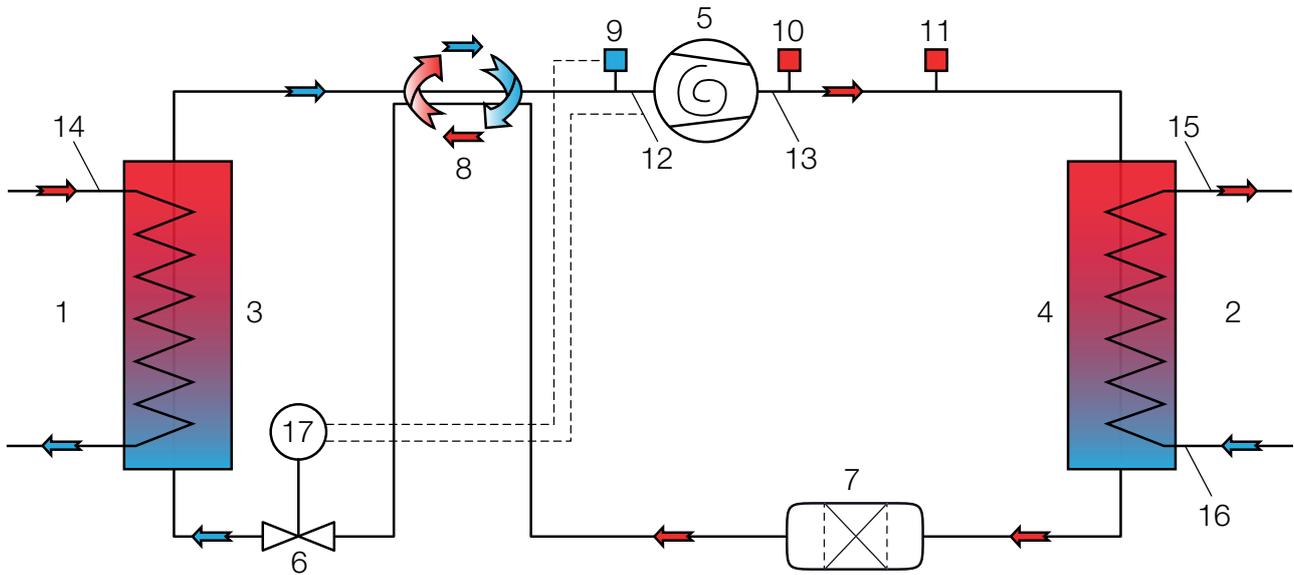
1. Kompressor
2. Verdampfer
3. Kondensator
4. Trockenfilter
5. Expansionsventil
6. Hochdruckpressostat
7. Hochdruckfühler
8. Niederdruckfühler
9. Entleerungsventil kalte Seite/Sole
10. Entleerungsventil warme Seite/Wasser
11. Solepumpe
12. Ladepumpe
13. Sole ein Ø28 mm (vom Kollektor)
14. Sole aus Ø28 mm (zum Kollektor)
15. Wärmeträger auswärts (Strömungsleitung) Ø22
16. Wärmeträger einwärts (Rücklaufleitung) Ø22
17. Auslassfühler
18. Solefühler ein
19. Solefühler aus
20. Sauggasfühler
21. Sensor WP einwärts
22. Sensor WP auswärts
23. Klimaanlage-Drosseln (x3)
24. Sensor, AC Choke-Temp

3.4 Maßzeichnung



* Bei Lieferung sind die FüÙe des Produkts auf eine Höhe von 770 mm eingestellt.
Die FüÙe ermöglichen eine Höhenverstellung von 762 bis 797 mm.

3.5 Kältemittelsystem



- | | | |
|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Sole (Wärmequelle) | 7. Trockenfilter | 13. Temperatur Heißgas |
| 2. Wasser | 8. Kältemittel-Wärmetauscher | 14. Temperatur Sole |
| 3. Verdampfer | 9. Niederdruckfühler | 15. Temperatur Wasser Auslass |
| 4. Kondensator | 10. Hochdruckfühler | 16. Temperatur Wasser Zufuhr |
| 5. Kompressor | 11. Hochdruckpressostat | 17. Steuerung Expansionsventil |
| 6. Expansionsventil (elektronisch) | 12. Temperatur Ansauggas | |

3.6 Lieferumfang:

- Wärmepumpe CTC EcoPart 600M
- Sicherheitsventil 1/2" 3 bar
- Filterkugelventilmagnet 3/4" *
- Filterkugelventilmagnet 1" *
- Füllverteiler Sole G25*/G32**
- Solegefäß*
- 2 x Gummidurchführungen Ø60 (für Heizleitungen)
- 2 x Kante 186 mm (für Solerohre)

* Gilt für CTC EcoPart 612M

** Gilt für CTC EcoPart 616M

4. Installation

Die Installation ist gemäß den geltenden Normen und Vorschriften vorzunehmen. Siehe MIS 3005 sowie zugehörige Bauvorschriften Teile L, F und G. Die Wärmepumpe muss an ein Expansionsgefäß in einem offenen oder geschlossenen System angeschlossen werden.

Hinweis: Das Heizkörpersystem muss ausgespült werden, bevor es angeschlossen wird.

Alle Installationseinstellungen sind gemäß Beschreibung im Kapitel „Erster Start“ vorzunehmen.

4.1 Anschluss an der Wärmeträgerseite

Für die Wärmepumpe sind Strömungs- und Rücklaufleitungen installiert; Kupferrohre mit mindestens $\varnothing 22$ mm für CTC EcoPart 612M und $\varnothing 28$ mm für CTC EcoPart 616M. Verlegen Sie die Rohrleitungen so, dass keine Stelle höher liegt, damit sich keine Luft ansammeln und den Umlauf verhindern kann. Falls dies jedoch nicht zu vermeiden ist, muss an der höchsten Stelle ein automatischer Entlüfter eingebaut werden.

4.1.1 Umwälzpumpen (Ladepumpen) (G11)

Folgende Umwälzpumpen werden werkseitig eingebaut:

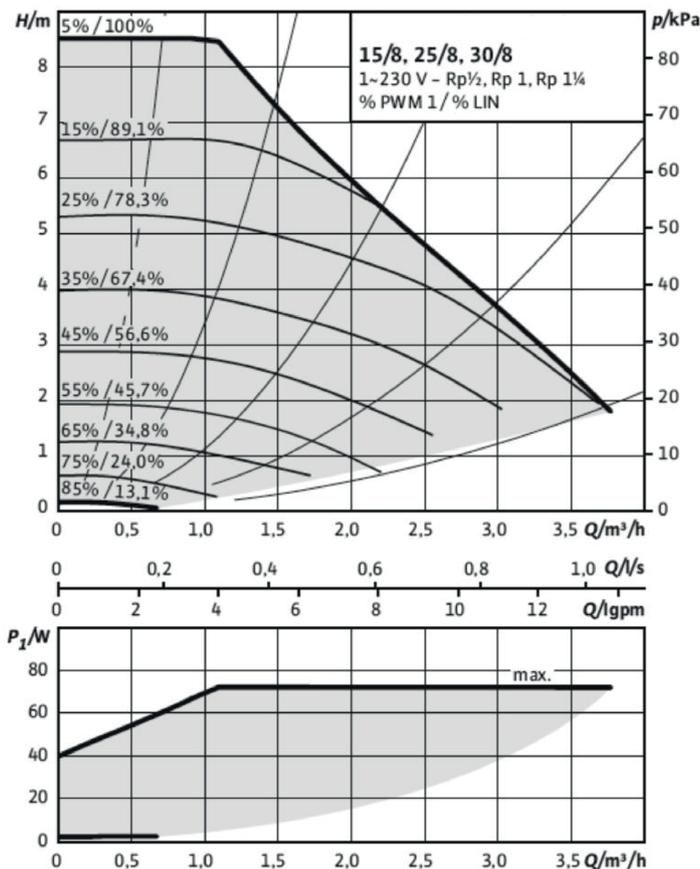
CTC EcoPart 616M: 25/125-130 PWM

CTC EcoPart 612M: 25//8-130 PWM

4.1.2 Pumpendiagramm EcoPart 600M

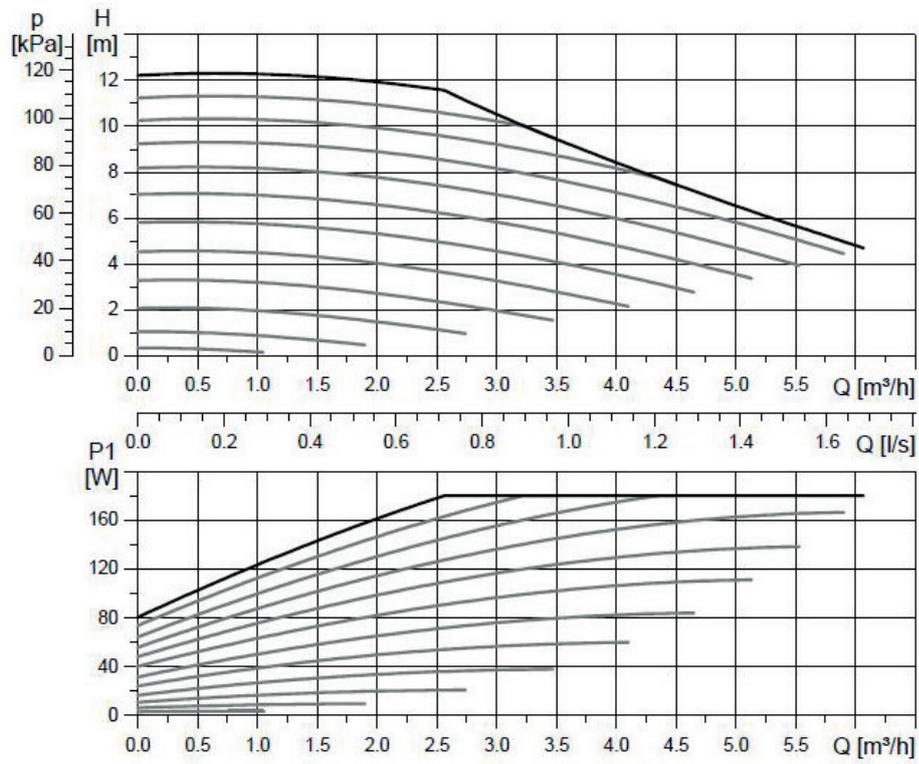
CTC EcoPart 612M

25/8-130 PWM1



CTC EcoPart 616M

25/125-130 PWM, 1 x 230 V, 50/60 Hz



5. Anschluss des Kaltträgersystems (Solesystem)

Das Solesystem muss von einem qualifizierten Fachmann entsprechend den geltenden Vorschriften und Einbaurichtlinien montiert und angeschlossen werden.

Die Kollektorschläuche müssen vor dem Anschließen sorgfältig gespült werden. Es ist darauf zu achten, dass keinerlei Schmutz eingedrungen ist. Die Schutzkappen dürfen nicht abgenommen werden, wenn Arbeiten an den Schläuchen vorgenommen werden.

Die Temperatur des Kühlmittelsystems kann unter 0°C sinken. Es ist daher wichtig, dass Schmiermittel auf Wasserbasis usw. nicht während der Installation verwendet werden. Des Weiteren müssen alle Bauteile gegen Kondensat und Reifbildung isoliert werden.

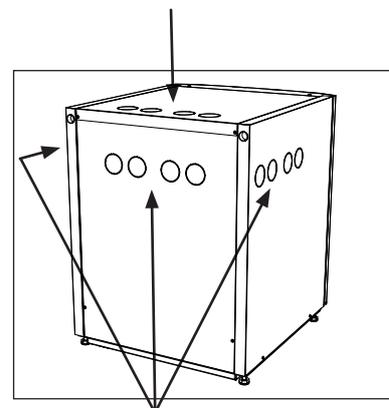
5.1 Verbindungen

Das Solesystem kann links, rechts, oben oder hinten an der Wärmepumpe angeschlossen werden. Brechen Sie die entsprechende Durchführung an der Seite aus, an der das Solesystem angeschlossen werden soll. Nachdem eine Öffnung in der Abdeckplatte hergestellt wurde, nehmen Sie die Installation wie folgt vor:

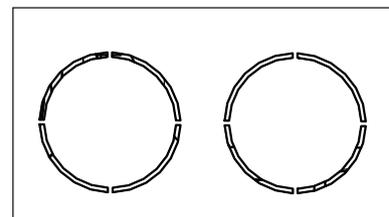
1. Um die Soleschläuche zu schützen, befestigen Sie die Schutzkante rund um die Öffnung in der Verkleidung. Passen Sie die Länge der Schutzkante an die Öffnung an.
2. Die Schläuche durch die Öffnung in den seitlichen Abdeckplatten einführen und anschließen. Versichern Sie sich, dass die Isolierung den Soleanschluss vollständig abdeckt, um Reifbildung und Kondensation zu vermeiden.
3. Dann das Kollektor-System gemäß Abschnitt „Schematische Darstellung Sole-System“ installieren.

Sie können den Vorlauf auch auf der einen Seite der Wärmepumpe und den Rücklauf auf der anderen Seite anschließen. Maße und Abmessungen siehe Abschnitt „Grundrisszeichnung“. Die Leitung zwischen der Wärmepumpe und dem Solekreislauf sollte einen Durchmesser von mindestens 28 mm aufweisen.

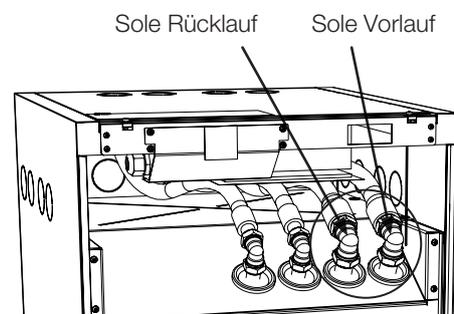
! Es wird empfohlen, die Installationshinweise des örtlichen Fachverbands der Wärmepumpenbranche zu befolgen.



Mögliche Entnahmestellen, Soleschläuche



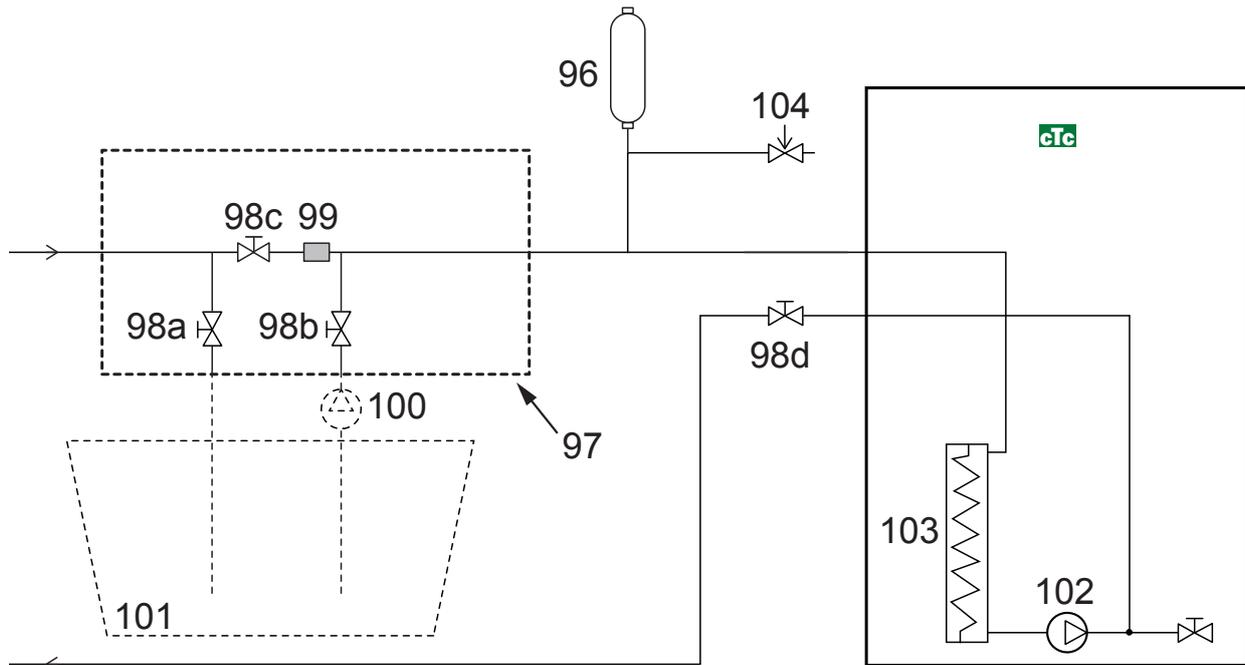
Kantenstreifen (x2), im Lieferumfang



5.2 Schematische Darstellung des Solesystems

Das Diagramm zeigt den Hauptanschluss für das Solesystem. Die Befülleinrichtung ist durch die mit Strichen dargestellten Teile abgebildet. Hinweis: Kollektorschläuche müssen mit einer Entlüftungsvorrichtung versehen sein, da es zu Luftansammlungen kommen kann. Überprüfen Sie beim Befüllen und Entlüften des Solesystems stets den Filter (99).

! Der Mischbehälter und die Füllpumpe müssen eine angemessene Größe haben.



96	Schauglas/Ausdehnungsgefäß	101	Mischgefäß
97	CTC Füllbausatz	102	Solepumpe
98	Absperrventil	103	Verdampfer
99	Filter	104	Sicherheitsventil 3 bar
100	Externe Füllpumpe		

5.2.1 Ventile

Um die Wartung der Kompressoreinheit zu vereinfachen, muss sowohl der Vorlauf als auch der Rücklauf mit Absperrventilen versehen werden. Die Ventile (98d und 104) mit der Verzweigung verbinden, damit der Kollektorkreis später gefüllt und entlüftet werden kann.

5.2.2 Isolierung gegen Kondensation

Alle Rohre des Solesystems müssen vor Kondensation geschützt (isoliert) werden, damit es nicht zu Feuchtigkeits- und Reifbildung kommt.

5.2.3 Befüllen und Entlüften

Im Solekreis darf sich keine Luft befinden. Selbst kleine Restluftmengen können den Pumpenbetrieb beeinträchtigen.

Mischen Sie Wasser und Frostschutzmittel in einem offenen Gefäß. Schließen Sie die Schläuche an die Absperrventile (98a und 98b) an, so wie es in der Abbildung dargestellt ist. Hinweis: Der Mindestdurchmesser der Schläuche

muss 3/4" Zoll betragen. Schließen Sie für das Nachfüllen und Entlüften eine leistungsstarke externe Pumpe (100) an. Öffnen Sie die Ventile (98a und 98b), sodass die Sole durch den Mischbehälter (101) läuft. Vergewissern Sie sich außerdem, dass das Ventil (98d) geöffnet ist.

Vor dem Start der Solepumpe ist die Bedienungsanleitung zu lesen.

Spülen sie das Kollektorsystem so lange, bis es vollständig entlüftet ist. Es könnte sich jedoch weiterhin Luft im System befinden, selbst wenn keine Luft zusammen mit der Flüssigkeit mehr austritt.

Entlüften Sie das Ausdehnungsgefäß (96), indem Sie den Verschluss oben auf dem Ausdehnungsgefäß lösen.

Schließen Sie nun das Ventil (98a), während die Füllpumpe weiter läuft. Die Füllpumpe (100) setzt nun das System unter Druck. Schließen Sie nun das andere Ventil (98b) und schalten Sie die Füllpumpe aus.

Wenn der Füllstand im Ausdehnungsgefäß zu niedrig ist, schließen Sie die Ventile (98c) und (98d). Schrauben Sie den Verschluss ab und füllen Sie das Gefäß zu zwei Drittel auf. Schrauben Sie den Verschluss wieder zu und öffnen Sie die Ventile (98c) und (98d).

5.2.4 Druck-/Strömungswächter

In einigen Fällen ist aufgrund von lokalen Bedingungen oder Bestimmungen ein zusätzlicher Schutz erforderlich. So muss beispielsweise in einem Wassereinzugsgebiet ein Strömungswächter installiert werden. Im Falle eines Lecks werden Kompressor und Solepumpe ausgeschaltet und auf dem Display erscheint ein Alarm des Strömungswächters. Zum Anschluss siehe Handbuch des Controlling-Produkts.

5.2.5 Überprüfung des Solesystems nach der Installation

Nach ein paar Tagen muss der Flüssigkeitsstand im Behälter überprüft werden. Füllen Sie bei Bedarf auf und schließen Sie beim Befüllen das Ventil (98c).

5.2.6 Pegelstand Gefäß/Expansionsbehälter (CTC EcoPart 612M)

Das Ausdehnungsgefäß (96) sollte am höchsten Punkt des Solesystems im Vorlauf vom Bohrloch oder Erdboden angeschlossen sein. Dies gilt für CTC EcoPart 612M (CTC EcoPart 616M hat keinen Pegelstandsbehälter). Bedenken Sie, dass außen am Gefäß Kondensat entstehen kann. Das Sicherheitsventil (104) gemäß Grundrisszeichnung anbringen und den entsprechenden Stopper auf der Oberseite des Behälters installieren. Wenn das Gefäß nicht am höchsten Punkt angeschlossen werden kann, ist ein geschlossenes Ausdehnungsgefäß zu verwenden.

5.2.7 Füllsatz mit Schmutzfilter

Die Pfeile am Ventilgehäuse zeigen die Flussrichtung an. Bei der Reinigung des Filters das Ventil (98c) schließen. Schrauben Sie den Filterdeckel ab und spülen Sie den Filter aus. Führen Sie beim Wiederanbringen den Stift unter dem Filterhalter in die dafür vorgesehene Bohrung im Filtergehäuse ein. Füllen Sie ggf. etwas Sole nach, bevor Sie den Deckel wieder aufschrauben. Der Filter sollte bereits nach kurzer Betriebszeit überprüft und gereinigt werden.

 Überprüfen Sie nach abgeschlossener Entlüftung den Schmutzfilter.

 Die Flüssigkeit muss vor dem Starten der Wärmepumpe sorgfältig gemischt werden.

 Kontrollieren Sie nach einigen Tagen Betrieb den Schmutzfilter im Solesystem.

5.2.8 Sole

Die Sole zirkuliert in einem geschlossenen System. Die Flüssigkeit besteht aus einem Wasser -Frostschutzmittel-Gemisch. Sentinel R500 und R500C werden für den Solekreislauf empfohlen. Das Glykol wird in einer Konzentration von ca. 30% gemischt; dies entspricht der Brandschutzklasse B2 und einem Gefrierpunkt von ca. -15°C .

Es wird pro Meter Kollektorschlauch ca. 1 Liter 30 %ige Sole/Glykol bei einem Durchmesser von 40 mm benötigt.

5.2.9 Luftblasen

Achten Sie darauf, dass die Kollektorschläuche steigend zur Wärmepumpe verlaufen, damit keine Luftblasen entstehen. Ist dies nicht realisierbar, muss die Möglichkeit bestehen, das System an den hohen Punkten zu entlüften. Die Füllpumpe hat mit geringeren lokalen Höhenunterschieden im Allgemeinen keine Probleme.

5.2.10 Prüfen der Temperaturdifferenz der Sole

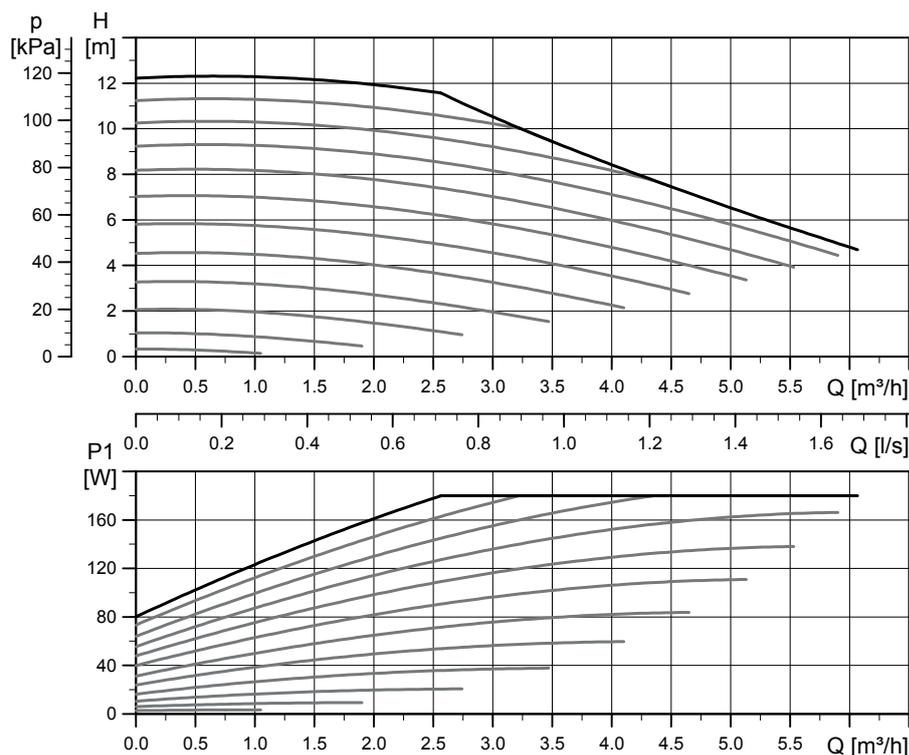
Vergewissern Sie sich regelmäßig bei laufender Wärmepumpe, dass der Temperaturunterschied zwischen Vor- und Rücklauf der Soleleitung nicht zu groß ist. Sollte ein großer Temperaturunterschied bestehen, kann eine Ursache dafür Luft im System oder ein blockierter Filter sein. In diesem Fall löst die Pumpe eine Störung aus.

Die werkseitige Alarmeinrichtung beträgt 7°C . Bei laufendem Kompressor sind jedoch 9°C in den ersten 72 h zulässig, da Mikroblasen im System den Solefluss vermindern können.

5.3 Kühlmittelpumpe (G20)

Bei den Modellen CTC EcoPart 612M und 616M kommt eine Umwälzpumpe zum Einsatz:

25/125-180 PWM, 1 x 230 V, 50/60 Hz.



6. Elektroinstallation

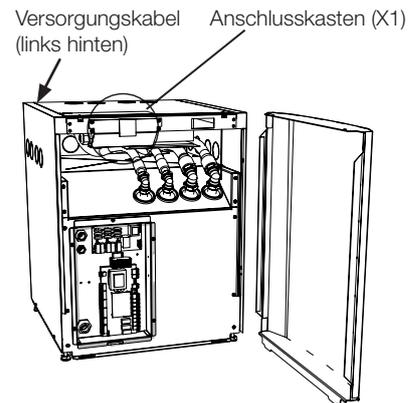
Installation und Anschluss der Wärmepumpe müssen von einem Elektrofachmann vorgenommen werden. Die Verkabelung muss gemäß den geltenden Bestimmungen erfolgen. Bevor die Vorderabdeckung geöffnet wird oder andere stromführende Teile freigelegt werden, muss die Stromzufuhr zur Wärmepumpe komplett stillgelegt werden.



6.1 Elektroinstallation 400 V 3 N~

Das Modell CTC EcoPart 600M ist an ein Netz mit 400 V 3N~ 50 Hz und Schutz Erde anzuschließen.

Das 2 Meter lange Versorgungskabel ist in der Wärmepumpe komplett verdrahtet und verläuft über den Klemmenkasten X1 auf der linken Rückseite.



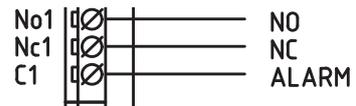
6.1.1 Allpoliger Sicherheitsschalter

Der Anlage sollte ein allpoliger Sicherheitsschalter gemäß Überspannungskategorie III vorgeschaltet werden, der die Trennung von allen Stromquellen sicherstellt.

Das Gerät EcoPart 600M sollte mit einem Fehlerstromschutzschalter mit verzögerter Deaktivierung ausgestattet werden.

6.1.2 Alarmausgang

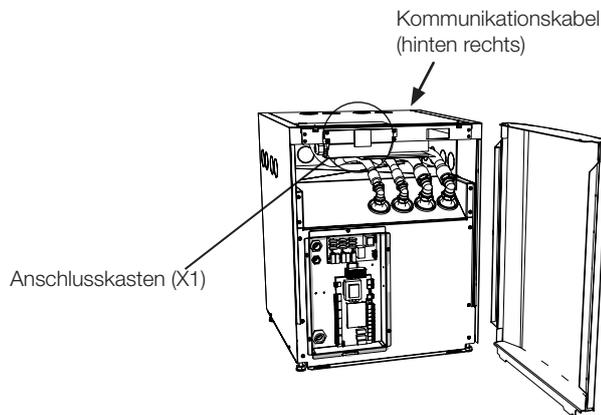
Das Modell CTC EcoPart 600M verfügt über einen potenzialfreien Störmeldeausgang, der durch jeden aktiven Alarm an der Wärmepumpe ausgelöst wird. Dieser Ausgang kann an eine maximale Last von 1 A, 250 V WS angeschlossen werden. Eine externe Absicherung sollte vorgesehen werden. Unabhängig von der angeschlossenen Last ist an diesem Ausgang ein Kabel für 230 V WS anzuschließen. Anschluss siehe Abschnitt „Schaltplan“.



Alarmausgang, Auszug aus dem Schaltplan

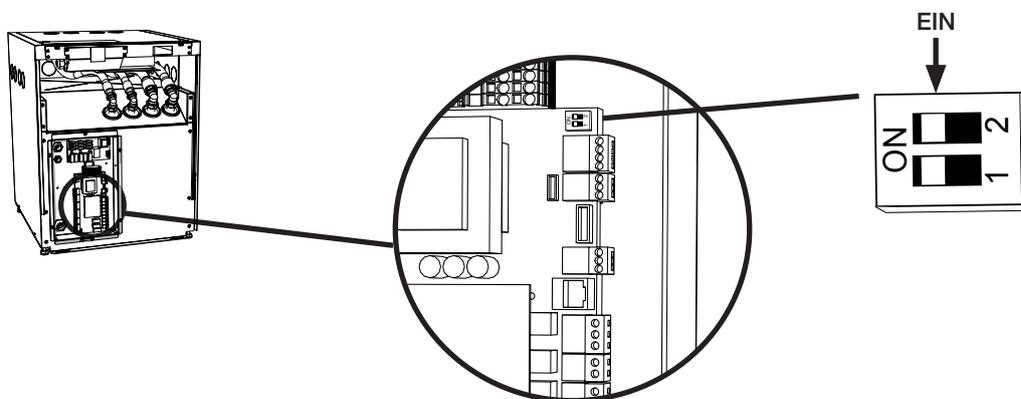
7. Kommunikationsanschluss

Das 2 Meter lange Kommunikationskabel ist in der Wärmepumpe vorverdrahtet und verläuft über den Anschlusskasten (X1) zum rechten Heck der Wärmepumpe, damit es an das Steuergerät angeschlossen werden kann.



7.1 Option 1 – Anschluss einer Wärmepumpe

Das Kommunikationskabel der Wärmepumpe (LiYCY (TP)) wird direkt an das jeweilige Steuergerät angeschlossen. Wird nur eine Wärmepumpe installiert, muss sichergestellt werden, dass sich der DIP-Schalter 2 in Stellung ON befindet (werkseitige Standardeinstellung).



7.2 Option 2 – Serienschaltung von Wärmepumpen

Beim Anschluss von mehr als einer Wärmepumpe sind die Wärmepumpen (WP1, WP2, WP3 etc.) entsprechend zu adressieren. Alle CTC EcoPart 600M werden werkseitig als WP1 bezeichnet. Im Kapitel „Anschlussregelung“ wird dargestellt, wie die Adressierung am Display des Steuergeräts zu erfolgen hat.

Bei einer Serienschaltung muss die Schirmung des Kommunikationskabels der letzten Wärmepumpe geerdet werden und die Wärmepumpe selbst muss terminiert werden. Versichern Sie sich, dass sich der DIP-Schalter 2 der Wärmepumpe, die terminiert werden soll, in der Position ON befindet.

An allen (außer der letzten) in Serie geschalteten Wärmepumpen muss die Schleife, die die Position Sc der Steuerungsreihenklammer und den Neutralleiter an der Netzreihenklammer miteinander verbindet, entfernt und durch die Schirmung (an Position Sc der Steuerungsreihenklammer) ersetzt werden, die dann an die nachfolgende Wärmepumpe angeschlossen wird.

! Steuerprodukte:

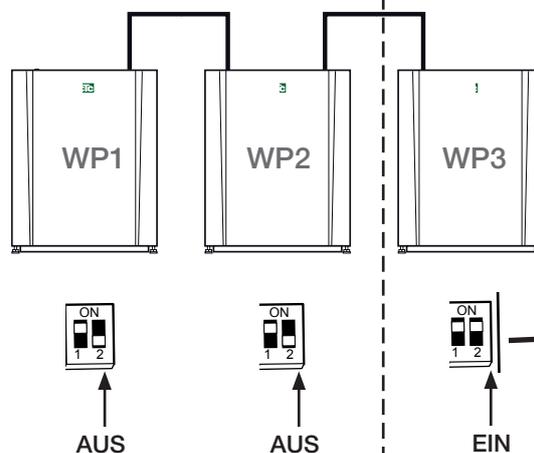
- CTC EcoLogic L/ Pro kann bis zu 10 Wärmepumpen steuern.

- CTC EcoLogic M/ Family kann bis zu 2 Wärmepumpen steuern.

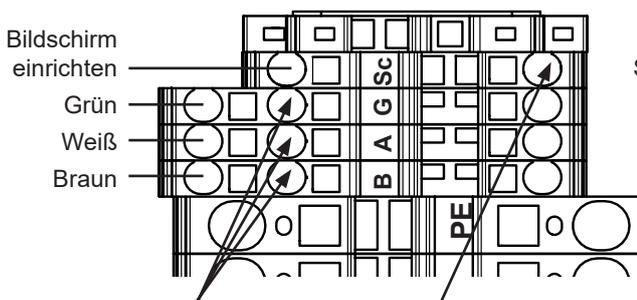
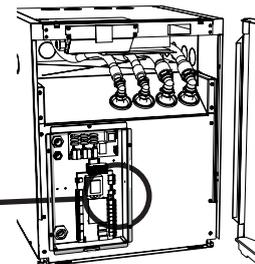
- CTC EcoZenith i550/555 Pro kann bis zu 3 Wärmepumpen steuern.

! Die Kommunikationsleitung der letzten in Serie geschalteten Wärmepumpe muss abgeschlossen werden.

Wärmepumpen in Reihenschaltung



Die letzte in Reihe geschaltete Wärmepumpe

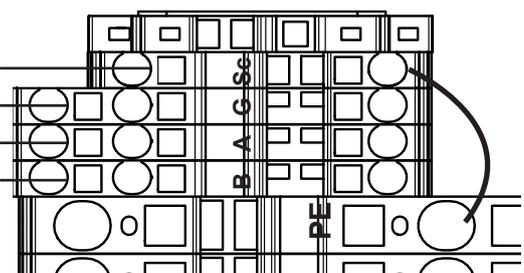


Hier jedes Kabel an die nächste Wärmepumpe in der Serienschaltung anschließen.

Die Steckbrücke (PE-Sc) abnehmen und die Abschirmung mit der nächsten Wärmepumpe verbinden.

Schirmung

Grün
Weiß
Braun



Versichern Sie sich, dass sich der DIP-Schalter 2 der letzten Wärmepumpe in der Serienschaltung in der Position ON befindet. Die Steckbrücke (PE-Sc) darf nicht entfernt werden.

7.3 Anschließen des Steuersystems

7.3.1 Wärmepumpenanzahl festlegen

Die Definition der Wärmepumpen erfolgt auf dem Display des Steuergeräts unter: „Fachmann/System/Wärmepumpe“.

Die im System vorhandenen Wärmepumpen einschalten (On).



Beispiel eines Systems mit 3 Wärmepumpen

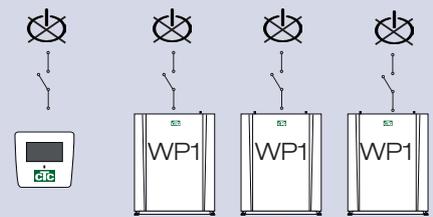
7.3.2 Nummerierung CTC EcoPart 600M auf WP2

Gilt für die Steuerung, die im Oktober 2020 mit drei Anschlüssen auf der Rückseite des Displays vorgestellt wurde.

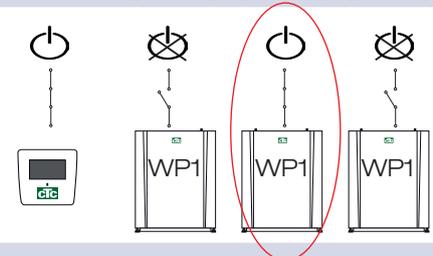
2 RJ-45 und 1 RJ-12.



1. System vom Strom getrennt.



2. Die Steuerung (EcoLogic Pro oder EcoZenith i555 Pro) sowie CTC EcoPart 600M, die als Wärmepumpe 2 (WP2) zu nummerieren ist, einschalten.



3. Etwa 2 Minuten warten.

4. Gehen Sie zu „Fachmann/Service/Adresse einstellen“.

Wählen Sie „Aktuelle Adresse“, drücken Sie OK und dann den Abwärtspfeil, bis die aktuelle Wärmepumpe erscheint (WP1), und bestätigen Sie mit OK.

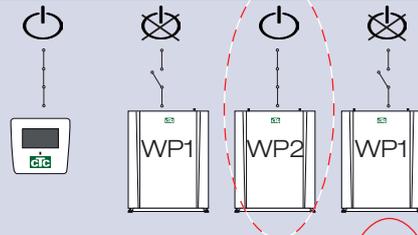
Wählen Sie „Neue Adresse“, drücken Sie OK und scrollen Sie mit dem Pfeil nach oben und unten, bis die Adresse der aktuellen Wärmepumpe (WP2) angezeigt wird. OK anklicken.



5. Die Wärmepumpe ist jetzt nummeriert (WP2).

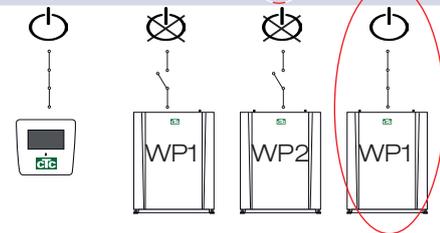
Wenn Sie OK drücken, verschwindet (WP1 und WP3)* und die Zeile „Aktuelle Adresse/Neue Adresse“ wird dunkel.

**In diesem Beispiel heißt die Wärmepumpe WP1, was der Werkseinstellung entspricht. Wurde die Wärmepumpe jedoch schon neu nummeriert, muss stattdessen die neue Nummer gewählt werden.*



6. Nummerierung der anderen Wärmepumpen:

Aktivieren Sie die nächste Wärmepumpe, die als Wärmepumpe 3 (WP3) bezeichnet wird.



7. 2 Minuten warten.

8. Wechseln Sie zu „Service/Adresse eingeben“.

Wählen Sie „Aktuelle Adresse“, drücken Sie OK und dann den Abwärtspfeil, bis die aktuelle Wärmepumpe erscheint (WP1), und bestätigen Sie mit OK.

Wählen Sie „Neue Adresse“, drücken Sie OK und dann den Pfeil nach oben, bis die aktuelle Wärmepumpenadresse (WP3) angezeigt wird. OK anklicken.



9. Die Wärmepumpe ist jetzt nummeriert (WP3).

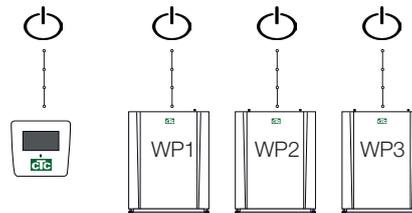
Wenn Sie OK drücken, verschwindet (WP1 und WP3)* und die Zeile „Aktuelle Adresse/Neue Adresse“ wird dunkel.

**In diesem Beispiel heißt die Wärmepumpe WP1, was der Werkseinstellung entspricht. Wurde die Wärmepumpe jedoch schon neu nummeriert, muss stattdessen die neue Nummer gewählt werden.*



10. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle Wärmepumpen, die nummeriert werden müssen.

Wenn alle Wärmepumpen nummeriert und aktiviert sind, sollten auf dem Display erscheinen, wenn das Wärmepumpensymbol im Menü „Betriebsinfo“ gedrückt wird. Wenn keine Wärmepumpe im Menü auftaucht (Kommunikation mit der Wärmepumpe gescheitert), kann dies daran liegen, dass sie nicht wie oben beschrieben nummeriert wurde.



Ist der Name der Wärmepumpe nicht bekannt, kann die Nummerierung über das Menü „Wärmepumpe auswählen/umbenennen (M)“ zurückgesetzt werden (siehe die Punkte 9 und 10 oben). Dann werden alle möglichen Bezeichnungen der Wärmepumpe angezeigt, so dass man WP1 und dann WP2 bis WP10 auswählen und bestätigen kann. so wird sichergestellt, dass der richtige Name verwendet wird.

Abschließend im Menü „Fachmann/Service/ Funktionstest/Wärmepumpe“ überprüfen, ob die jeweilige Wärmepumpe anläuft.

7.3.3 Wissenswertes bei der Adressierung

Fehler bei der Eingabe der Adresse

Die Wärmepumpe konnte nicht gefunden und nummeriert werden.

Die Wärmepumpe hatte nicht die Bezeichnung, die sie haben sollte.

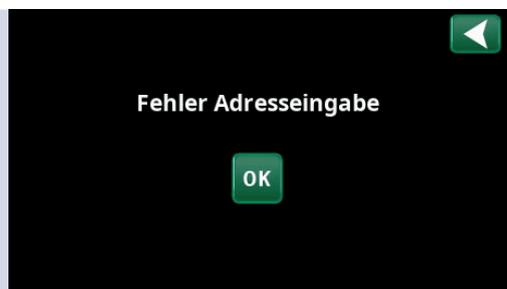
Keine Kommunikation mit der Wärmepumpe.

Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe eingeschaltet ist.

Wenn die Einstellung der Adresse fehlschlägt, bleiben die letzten Wärmepumpenadressen erhalten. In diesem Beispiel sind das WP1 und WP2.

Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe mit Strom versorgt wird.

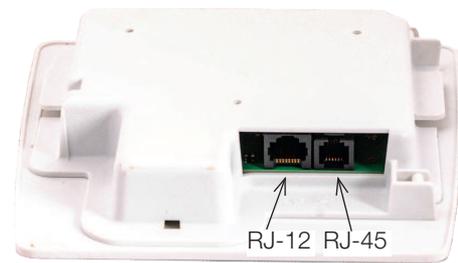
Versuchen Sie es erneut mit einer neuen aktuellen Adresse.



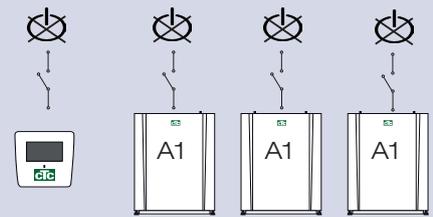
7.3.4 Nummerierung CTC EcoPart 600M als A2

Gilt für ältere Steuerelemente mit 2 Anschlüssen auf der Rückseite des Displays.

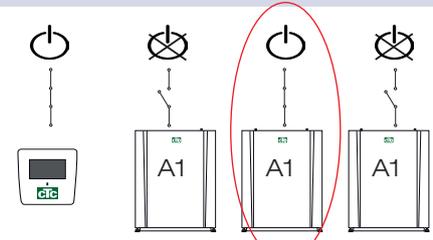
1 RJ-45 und 1 RJ-12 für den CTC EcoZenith i550 Pro und CTC EcoLogic Pro/Family



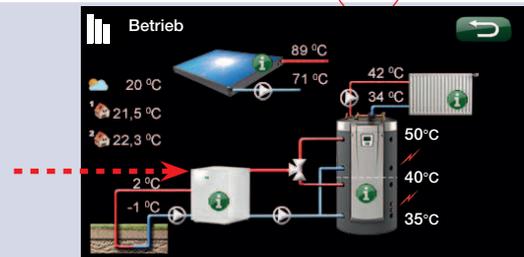
1. System vom Strom getrennt.



2. Die Steuerung (EcoLogic Pro oder EcoZenith i550 Pro) sowie CTC EcoPart 600M, die als Wärmepumpe 2 (A2) nummeriert werden soll, einschalten.



3. Etwa 2 Minuten warten, bis die Wärmepumpe im Betriebsdatenmenü erscheint.



4. Menü „Fachmann/Einstellungen/Wärmepumpe 2“ und anschließend „Wärmepumpe auswählen/umbenennen“ aufrufen. OK anklicken.



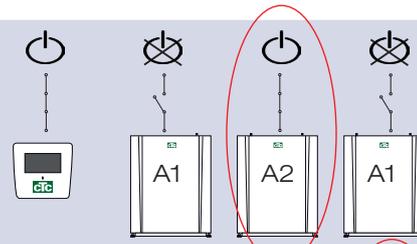
5. Den Aufwärtspfeil gedrückt halten, bis (A1)* angezeigt wird. OK anklicken.

Durch Betätigung von OK wird (A1)* ausgeblendet und die Zeile „Wärmepumpe auswählen/umbenennen (M)“ wird dunkel.



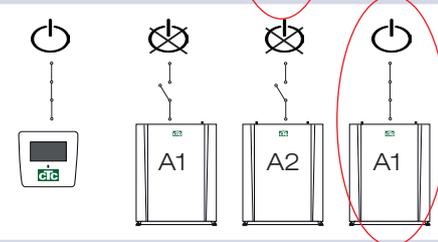
**In diesem Beispiel heißt die Wärmepumpe A1, was der Werkseinstellung entspricht. Wurde die Wärmepumpe jedoch schon neu nummeriert, muss stattdessen die neue Nummer gewählt werden.*

6. Die Wärmepumpe ist jetzt nummeriert (A2).

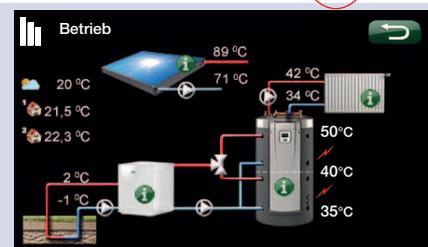


7. Nummerierung der anderen Wärmepumpen:

Das Steuergerät und die nächste Wärmepumpe, die als Wärmepumpe 3 (A3) bezeichnet werden soll, einschalten.



8. Etwa 2 Minuten warten, bis die Wärmepumpe in den Betriebsdaten erscheint.



9. Menü „Fachmann/Einstellungen/Wärmepumpe 3“ und anschließend die Zeile „Wärmepumpe auswählen/ umbenennen“ aufrufen. OK anklicken.



10. Den Aufwärtspfeil gedrückt halten, bis (A1)* angezeigt wird. OK anklicken.

Durch Betätigung von OK wird (A1)* ausgeblendet und die Zeile „Wärmepumpe auswählen/umbenennen (M)“ wird dunkel. Die Wärmepumpe ist jetzt nummeriert (A3).

**In diesem Beispiel heißt die Wärmepumpe A1, was der Werkseinstellung entspricht. Wurde die Wärmepumpe jedoch schon neu nummeriert, muss stattdessen die neue Nummer gewählt werden.*

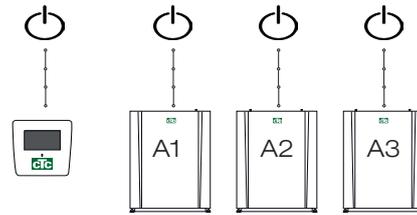


11. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle Wärmepumpen, die nummeriert werden müssen.

Wenn alle Wärmepumpen nummeriert und aktiviert sind, sollten auf dem Display erscheinen, wenn das Wärmepumpensymbol im Menü „Betriebsinfo“ gedrückt wird. Wenn keine Wärmepumpe im Menü auftaucht (Kommunikation mit der Wärmepumpe gescheitert), kann dies daran liegen, dass sie nicht wie oben beschrieben nummeriert wurde.

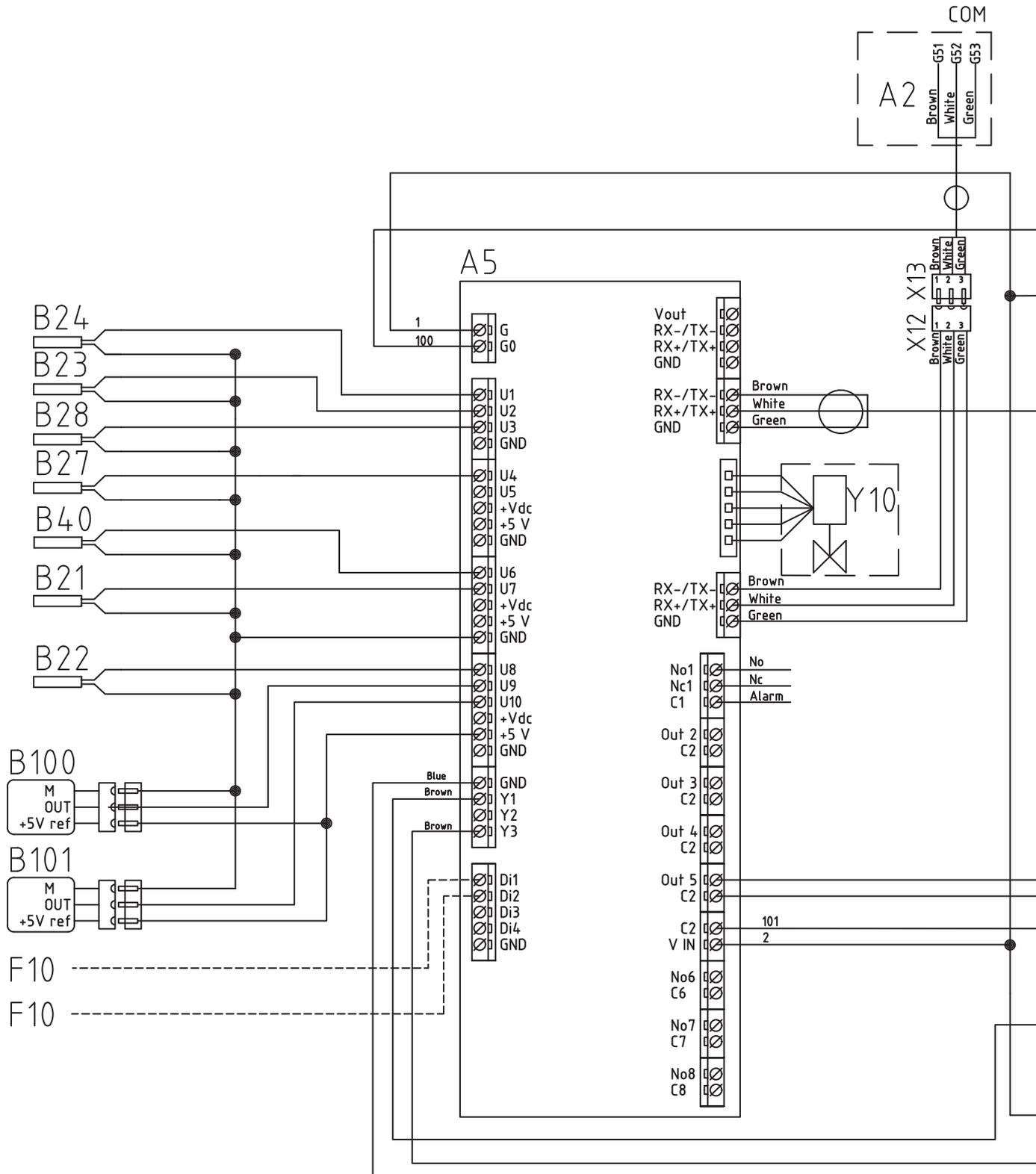
Ist der Name der Wärmepumpe nicht bekannt, kann die Nummerierung über das Menü „Wärmepumpe auswählen/umbenennen“ zurückgesetzt werden (siehe die Punkte 9 und 10 oben). Dann werden alle möglichen Bezeichnungen der Wärmepumpe angezeigt, so dass man A1 und dann A2 bis A10 auswählen und bestätigen kann, so wird sichergestellt, dass der richtige Name verwendet wird.

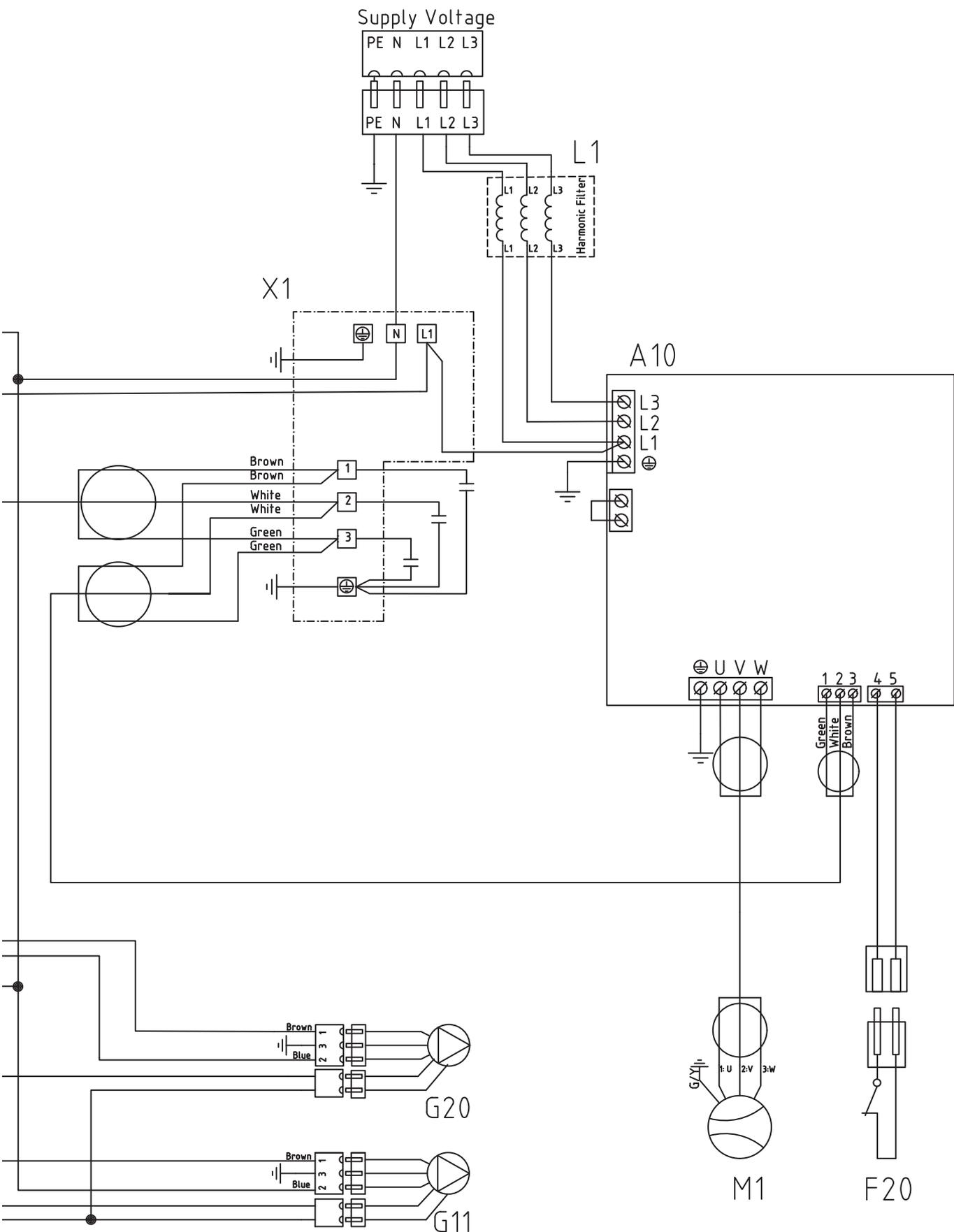
Abschließend im Menü „Fachmann/Service/Funktionstest/Wärmepumpe“ überprüfen, ob die jeweilige Wärmepumpe anläuft.



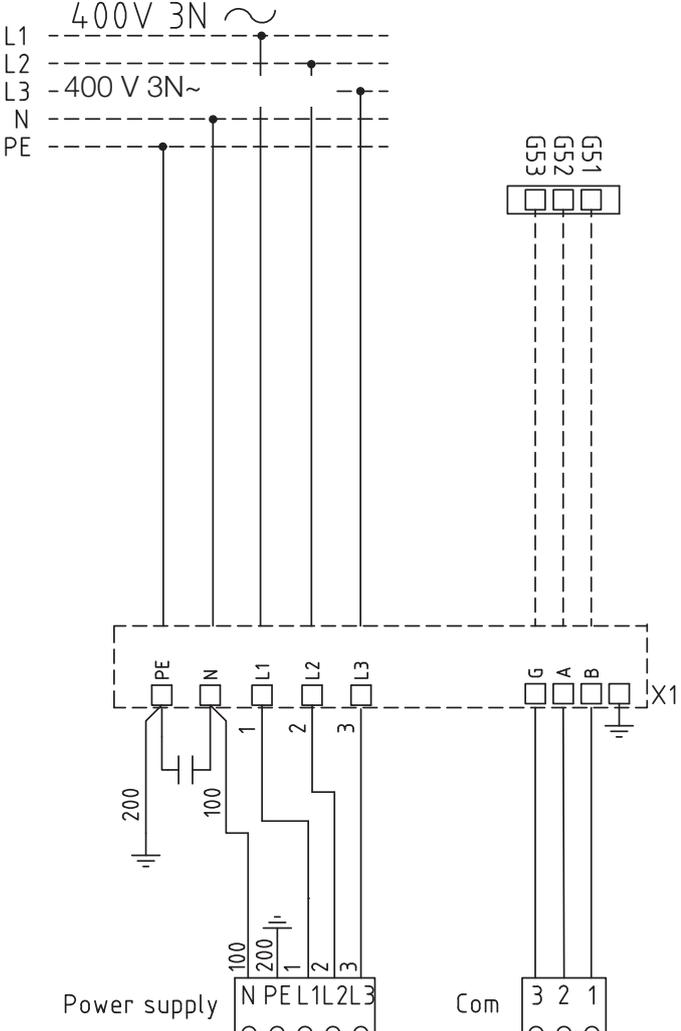
7.4 Schaltplan

7.4.1 Kältemodul (A3)





7.4.3 Anschlusskasten



7.5 Teileliste

A2	Relais-/Hauptplatine (CTC EcoLogic/EcoZenith i555 Pro)	
A5	WP-Steuerplatine	
A10	Warmstart-Platine mit Motorschutz und Schützfunktion	
B21	Auslassfühler	Type 3/ NTC
B22	Sauggasfühler	Type 1/ NTC
B23	Solefühler ein	Type 1/ NTC
B24	Solefühler aus	Type 1/ NTC
B27	Wärmepumpe Zufuhr	Type 2/ NTC
B28	Wärmepumpe Ableitung	Type 2/ NTC
B40	Sensor, AC Choke-Temp	NTC 015
B100	Hochdruckfühler	
B101	Niederdruckfühler	
F10	Max. Thermostat	
F20	Hochdruckpressostat	
G11	Heizungs-Umwälzpumpe	
G20	Solepumpe	
G21	Grundwasserpumpe, Signal 230 V, Zubehör	
K1	Schütz	
L1	Klimaanlagenspulen (Harmoniefilter)	
M1	Kompressor	
X1	Anschlusskasten, Klemme	
Y10	Expansionsventil	

7.6 Widerstandswerte für Fühler

Temperatur °C	Fühler Type 1 NTC Widerstand kΩ	Temperatur°C	Fühler Type 2 NTC Widerstand kΩ	Temperatur°C	Fühler Type 3 NTC Widerstand kΩ	Temperatur °C	NTC 015 Widerstand kΩ
100	0.22	100	0.67	130	5.37	110	0.76
95	0.25	95	0.78	125	6.18	105	0.86
90	0.28	90	0.908	120	7.13	100	0.97
85	0.32	85	1.06	115	8.26	95	1.11
80	0.37	80	1.25	110	9.59	90	1.27
75	0.42	75	1.47	105	11.17	80	1.67
70	0.49	70	1.74	100	13.06	75	1.92
65	0.57	65	2.07	95	15.33	70	2.23
60	0.7	60	2.5	90	18.1	65	2.59
55	0.8	55	3.0	85	21.4	60	3.02
50	0.9	50	3.6	80	25.4	55	3.54
45	1.1	45	4.4	75	30.3	50	4.16
40	1.3	40	5.3	70	36.3	45	4.91
35	1.5	35	6.5	65	43.6	40	5.83
30	1.8	30	8.1	60	52.8	35	6.9
25	2.2	25	10	55	64.1	30	8.3
20	2.6	20	12.5	50	78.3	25	10.0
15	3.2	15	15.8	45	96.1	20	12.1
10	4	10	20	40	119	15	14.7
5	5	5	26	35	147	10	18
0	6	0	33	30	184	5	22
-5	7	-5	43	25	232	0	27
-10	9	-10	56	20	293	-5	34
-15	12	-15	74	15	373		
-20	15	-20	99	10	479		
-25	19	-25	134	5	619		
-30	25	-30	183				

8. Erstinbetriebnahme

1. Prüfen Sie, ob der Speicher und das System mit Wasser gefüllt und entlüftet wurden.
2. Prüfen Sie, ob alle Verbindungen dicht sind.
3. Prüfen Sie, ob die Fühler und die Heizkreispumpe an die entsprechenden Klemmen angeschlossen sind.
4. Schalten Sie die Spannungsversorgung für die Wärmepumpe ein, indem Sie den Sicherheitsschalter (Hauptschalter) einschalten.

Nach der Aufwärmung des Systems untersuchen, ob alle Anschlüsse dicht sind, die einzelnen Systeme entlüftet wurden, die Wärme in das System eingespeist wird und alle angeschlossenen Warmwasserhähne mit Warmwasser versorgt werden.

9. Betrieb und Wartung

Nachdem Ihre Wärmepumpe installiert wurde, sollten Sie zusammen mit dem Installateur überprüfen, ob sich das System im tadellosen Betriebszustand befindet. Lassen Sie sich alle Leistungsschalter, Regler und Sicherungen erklären, damit Sie verstehen, wie das System funktioniert sowie bedient und gewartet werden muss. Entlüften Sie die Heizkörper nach ca. drei Tagen (abhängig vom Systemtyp) und füllen Sie bei Bedarf Wasser nach.

9.1 Regelmäßige Wartung

Nach den ersten drei Wochen und dann alle drei Monate im ersten Jahr. Danach einmal pro Jahr:

- Anlage auf Dichtheit kontrollieren.
- Sicherstellen, dass Produkt und Solesystem keine Luft enthalten. Im Bedarfsfall sind sie zu entlüften – siehe Abschnitt „Anschluss des Solesystems“.
- Druck im Solesystem kontrollieren, Flüssigkeitsstand im Solegefäß prüfen.
- Die Produkte erfordern keine jährliche Inspektion auf Kältemittelaustritt.

9.2 Betriebsstopp

Die Wärmepumpe wird mit dem Netzschalter abgeschaltet. Bei Frostgefahr muss das gesamte Wasser aus dem CTC EcoPart 600M abgelassen werden.

10. Fehlersuche/-behebung

Die CTC EcoPart 600M zeichnet sich durch seinen zuverlässigen Betrieb, höchsten Komfort und eine lange Lebensdauer aus.

Im Falle eines Fehlers sollten Sie sich stets mit dem Fachbetrieb in Verbindung setzen, der Ihnen die Wärmepumpe installiert hat. Wenn der Installateur erachtet, dass es sich um einen Material- oder Designfehler handelt, wird er mit Enertech AB Rücksprache halten, um das Problem zu beheben. Immer die Seriennummer der Wärmepumpe angeben.

10.1 Luftprobleme

Wenn von der Wärmepumpe ein schnarrendes Geräusch ausgeht, prüfen Sie, ob sie ordnungsgemäß entlüftet ist. Füllen Sie ggf. Wasser nach, sodass der richtige Druck erreicht wird. Ist das Geräusch nach wie vor zu hören, beauftragen Sie einen Techniker mit der Suche nach der Ursache.

10.2 Alarm

Alle Alarme und Informationstexte des CTC EcoPart 600M werden im Steuergerät angezeigt, siehe Handbuch des jeweiligen Produktes.

