



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installations- und Wartungsanleitung

CTC EcoAir 400

Model 406 | 408 | 410 | 415 | 420

Luft-/Wasserwärmepumpe

Wichtig!

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



Installations- und Wartungsanleitung

CTC EcoAir

Model 406 | 408 | 410 | 415 | 420

Luft-/Wasserwärmepumpe



Inhaltsverzeichnis

1. Wichtig – nicht vergessen!	6	10. Anschließen des Steuersystems	35
1.1 Transport	6	10.1 Allgemeine Hinweise	35
1.2 Positionierung	6	10.2 Anschlussoption 1 mit einer Wärmepumpe	35
1.3 Recycling	6	10.3 Anschlussoption 2 mehrere Wärmepumpen	35
1.4 Nach der Inbetriebnahme	6	10.4 Anschlussoption	36
Sicherheitshinweise	7	10.5 Anschlussoption 4	37
Checkliste	8	10.6 Anschlussoption 5	38
2. Anschlussmöglichkeit CTC EcoAir 400	9	10.7 Teileliste	39
3. Technische Daten	10	10.8 Schaltplan 400V 3N~	40
3.1 Tabelle 400V 3N~	10	10.9 Schaltplan 230V 1N~	42
3.2 Tabelle 230V 1N~	11	11. Erstinbetriebnahme	44
3.3 Anordnung der Komponenten	12	12. Schallpegeldaten	44
3.4 Maßzeichnung	14	12.1 Fühlerdaten	45
3.5 Kältemittelsystem	15	13. Betrieb und Wartung	47
4. Installation	16	13.1 Abtauung	47
5. Aufstellung der Wärmepumpe	17	13.2 Ventilator	47
6. Vorbereitung und Abfluss	18	13.3 Wartung	47
6.1 Kondenswasser	19	13.4 Regelmäßige Wartung	47
7. Rohrinstitution	20	13.5 Betriebsunterbrechung	47
7.1 Rohranschluss	20	13.6 Kondensatwanne	47
7.2 Beispiel für einen Leitungsanschluss	21	14. Fehlersuche/-behebung	48
8. Umwälzpumpe	22	14.1 Luftprobleme	48
8.1 Steuerung / Versorgung	23	14.2 Alarm	48
8.2 Betriebsbereich	23	14.3 Umlauf und Enteisung	48
9. Elektroinstallation	24		
9.1 Elektroinstallation 400V 3 N~	24		
9.2 Elektrische Installation 230V 1N~	24		
9.3 Alarmausgang	24		
9.3.1 Wärmepumpenanschlüsse	25		
9.3.2 Anlagenkonfiguration mit Wärmepumpen in Reihenschaltung	25		
9.3.3 Anschließen des CTC Basic Display	25		
9.4 Anschließen des Steuersystems	27		
9.4.1 Wärmepumpenanzahl festlegen	27		
9.4.2 Nummerierung CTC EcoAir 400 als WP2	27		
9.4.3 Wichtige Info für die Festlegung einer Adresse	29		
9.4.4 Nummerierung CTC EcoAir 400 als A2	30		
9.4.5 Wissenswertes bei der Adressierung	33		

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen Produkts!



Die komplette Luftwärmepumpe

Die CTC EcoAir 400 ist eine Außenluftwärmepumpe, die die Wärme aus der Außenluft an den Heizkreis des Gebäudes überträgt. Die CTC EcoAir 400 arbeitet mit Außentemperaturen bis -22 °C .

Die Wärmepumpe kann entweder an eine CTC EcoZenith/CTC EcoVent oder über das CTC EcoLogic-Steuersystem an einen vorhandenen Kessel angeschlossen werden.

Die CTC EcoAir 400 ist für hohe Leistungen bei geringem Schallpegel ausgelegt. Die Wärmepumpe verfügt über eine integrierte Abtauanlage, die die Verdampferspule zur Aufrechterhaltung einer hohen Leistungsfähigkeit eisfrei hält.

Heben Sie dieses Handbuch mit Installations- und Wartungsanleitungen sorgfältig auf. Bei ordnungsgemäßer Pflege und Wartung werden Sie viele Jahre Freude an Ihrer CTC EcoAir 400 haben. In diesem Handbuch finden Sie alle Informationen, die Sie benötigen.

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 angebrachter Zurrurt**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, 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.
- Registrieren Sie Ihr Produkt für Garantie- und Versicherungszwecke auf unserer CTC-Webseite: <https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration>

Bei Kontaktaufnahme zu CTC werden immer folgende Angaben benötigt:

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

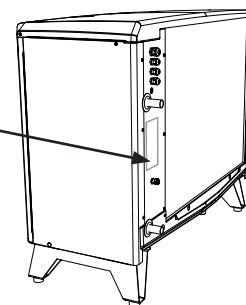
■ Hinweise in solchen Kästchen [i] sollen zur optimalen Funktion des Produkts beitragen.

! 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 IP X4.



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.



Gefährden Sie niemals die Sicherheit, indem Sie die Sicherheitsausrüstung deaktivieren.



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.



Dieses Gerät ist nicht für eine Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder ab 8 Jahren) 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
- Maßnahmen für die Ableitung von Kondenswasser getroffen

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. Anschlussmöglichkeit CTC EcoAir 400

Die nachstehenden Illustrationen zeigen die verschiedenen verfügbaren Anschlussmöglichkeiten für die CTC EcoAir 400. In bestimmten Fällen kann ein CTC Converter oder ein CTC Basic Display erforderlich sein. Siehe das Kapitel „Anschließen der Steuerung“.

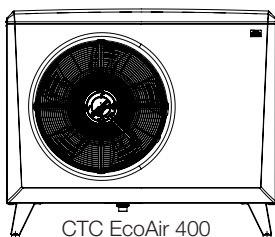
Die CTC EcoAir 400 kann an die unten aufgeführten Produkte angeschlossen werden.



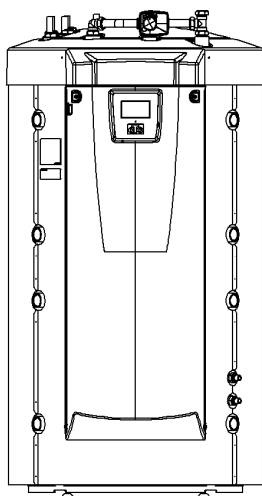
CTC EcoLogic Pro/Family



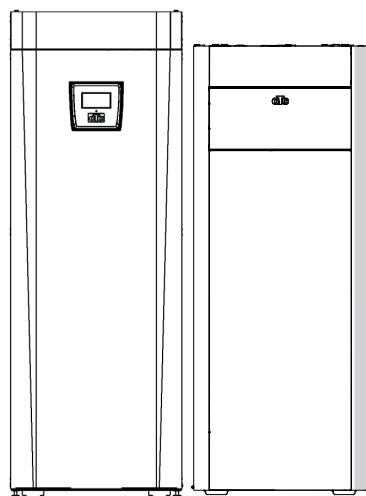
CTC EcoLogic S, M, L



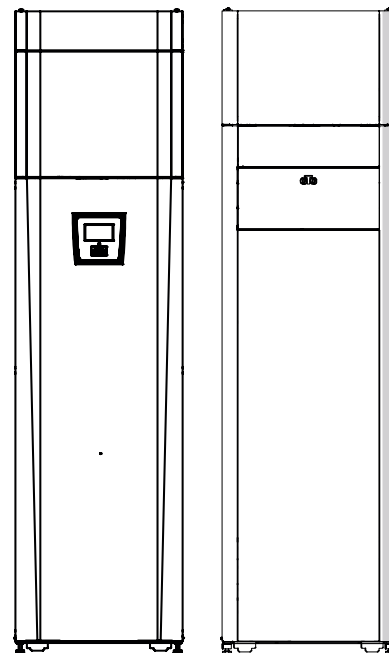
CTC EcoAir 400



CTC EcoZenith i555 Pro
CTC EcoZenith i550 Pro



CTC EcoZenith i255
CTC EcoZenith i360
CTC EcoZenith i250
CTC EcoZenith i350



CTC EcoVent i360F
CTC EcoVent i350F

! CTC EcoZenith i250, i255, i350, i360 und CTC EcoVent i350F/i360F können an Produkte mit einer Leistung von bis zu 11 kW angeschlossen werden.

! CTC EcoEI v3 und CTC EcoZenith v3 an den CTC Converter anschließen.

3. Technische Daten

3.1 Tabelle 400V 3N~

CTC EcoAir 400		406	408
Elektrische Daten		400V 3N~ 50 Hz	
Leistungsabgabe ¹⁾	kW	6.2/4.8/3.8	7.8/6.0/4.7
Leistungsaufnahme ¹⁾	kW	1.3/1.3/1.2	1.6/1.6/1.6
COP ¹⁾		4.78/3.69/3.10	4.83/3.76/3.02
Nennstrom ²⁾	A	4.0	4.9
Max startstrom ⁴⁾	A / ms	11.9 / 200	10.8 / 260
Wasserinhalt	liter	1.9	2.4
Kältemittelmenge (R407C, fluorierten Treibhausgasen GWP 1774)	kg	2.2	2.2
CO ₂ -Äquivalent	ton	3.902	3.902
Auslösewert Pressostat HT	bar	31	
Max. Betriebsdruck Wasser (PS)	bar	2.5	
Abmessungen (T x B x H)	mm	545 x 1245 x 1080	
Kompressortyp / Öl sorte		Scroll / PVE FV50S	
Luftmenge	m ³ /h	2500	2800
Gebäsedrehzahl	rpm	463	527
Gebälseleistung	W	25	37
Gewicht	kg	120	126
Heat pump Keymark Cert. No.		012-056	012-057

¹⁾ bei 35 °C Wassertemp. und +7/+2/-7 Lufttemp.

²⁾ inkl. Ladepumpe.

⁴⁾ Max. Startstrom gemessen bei 100 mΩ Bodenschaltungsimpedanz.

CTC EcoAir 400		410	415	420
Elektrische Daten		400V 3N~ 50 Hz		
Leistungsabgabe ¹⁾	kW	11.8/9.2/7.6	15.9/12.0/10.0	17.6/13.9/11.5
Leistungsaufnahme ¹⁾	kW	2.4/2.4/2.3	3.5/3.4/3.3	4.1/3.9/3.9
COP ¹⁾		4.82/3.86/3.27	4.76/3.57/3.03	4.62/3.54/3.02
Nennstrom ²⁾	A	7.5	10.0	11.8
Max startstrom ⁴⁾	A / ms	14.3 / 240	24.1 / 220	24.4 / 220
Wasserinhalt	liter	2.8	3.9	4.5
Kältemittelmenge (R407C, fluorierten Treibhausgasen GWP 1774)	kg	2.7	3.4	3.5
CO ₂ -Äquivalent	ton	4.789	6.031 ³⁾	6.209 ³⁾
Auslösewert Pressostat HT	bar	31		
Max. Betriebsdruck Wasser (PS)	bar	2.5		
Abmessungen (T x B x H)	mm	610 x 1375 x 1180		
Kompressortyp / Öl sorte		Scroll / PVE FV50S		
Luftmenge (niedrige / hohe Drehzahl)	m ³ /h	4100	4000 / 5400	5400 / 6200
Gebäsedrehzahl (niedrige / hohe Drehzahl)	rpm	489	480 / 650	650 / 715
Gebälseleistung	W	60	140	170
Gewicht	kg	180	187	190
Heat pump Keymark Cert. No.		012-058	012-059	012-060

¹⁾ bei 35 °C Wassertemp. und +7/+2/-7 Lufttemp.

²⁾ inkl. Ladepumpe.

³⁾ hermetisch geschlossene Einrichtung.

⁴⁾ Max. Startstrom gemessen bei 100 mΩ Bodenschaltungsimpedanz.

Keine jährliche Prüfung auf Kältemittelleckagen erforderlich.

3.2 Tabelle 230V 1N~

CTC EcoAir 400		406	408	410
Elektrische Daten		230V 1N~ 50 Hz		
Leistungsabgabe	kW	6.2/4.7/3.7	7.7/6.0/4.8	11.8/9.2/7.6
Leistungsaufnahme ¹⁾	kW	1.3/1.3/1.3	1.7/1.6/1.6	2.4/2.4/2.3
COP ¹⁾		4.59/3.53/2.87	4.64/3.62/2,97	4.82/3.86/3.27
Nennstrom ²⁾	A	10.3	12.4	18.8
Max startstrom	A	22.8	23.2	23.5
Max. Systemimpedanz	Ohm	-	-	0.392
Wasserinhalt	liter	1.9	2.4	2.8
Kältemittelmenge (R407C, fluorierten Treibhausgasen GWP 1774)	kg	2.2	2.2	2.7
CO ₂ -Äquivalent	ton	3,902	3,902	4,789
Auslösewert Pressostat HT	bar	31		
Max. Betriebsdruck Wasser (PS)	bar	2.5		
Abmessungen (T x B x H)	mm	545x1245x1080		610x1375x1180
Kompressortyp / Öl sorte		Scroll / PVE FV50S		
Luftmenge	m ³ /h	2500	2800	4100
Gebläsedrehzahl	rpm	463	527	493
Gebläseleistung	W	25	37	60
Gewicht	kg	120	126	201/180
Heat pump Keymark Cert. No.		012-056	012-057	012-058

¹⁾ bei 35 °C Wassertemp. und +7/+2/-7 Lufttemp.

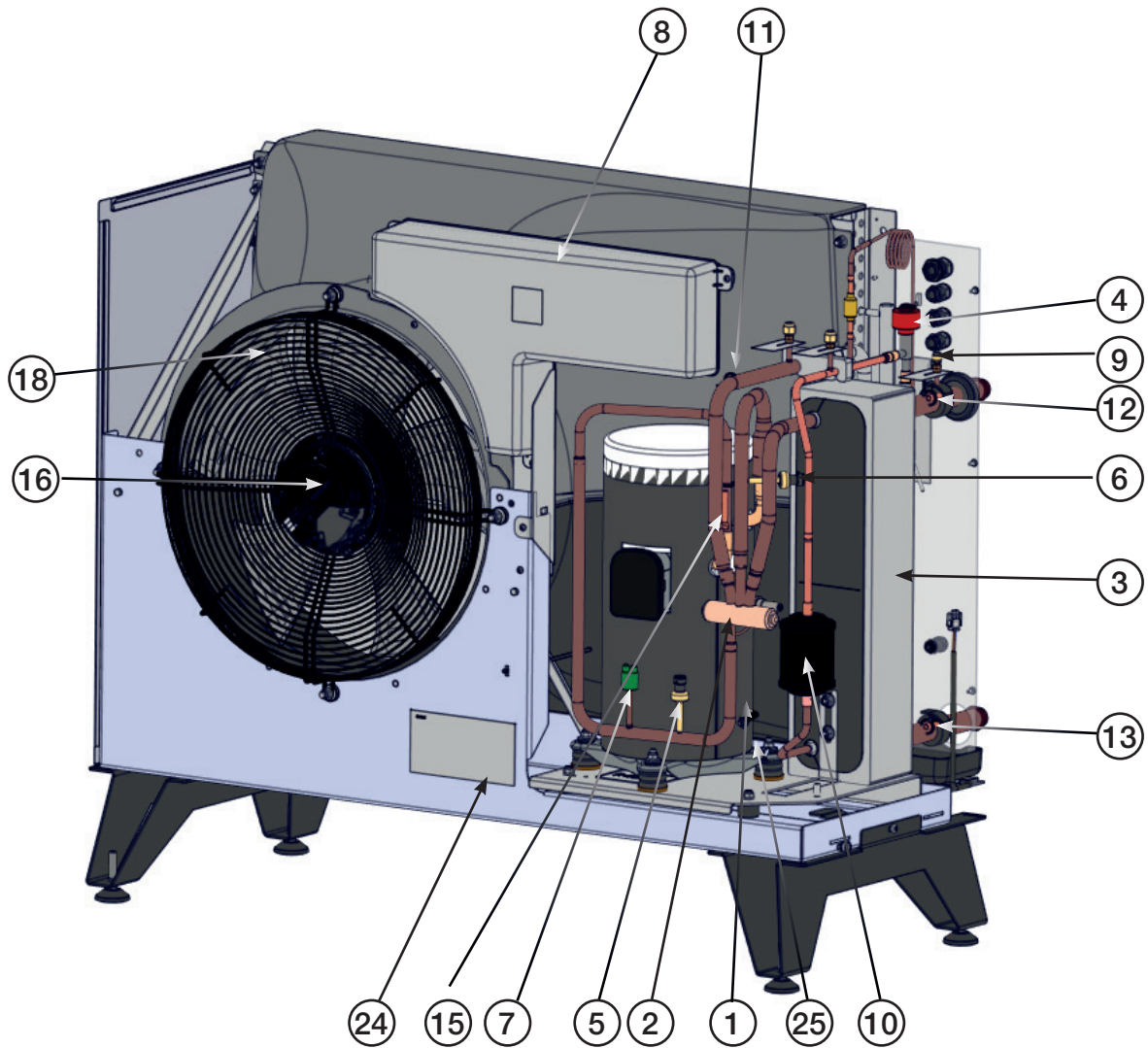
²⁾ inkl. Ladepumpe Stratos Tec 25/7 alt. Grundfos UPM GEO 25-85

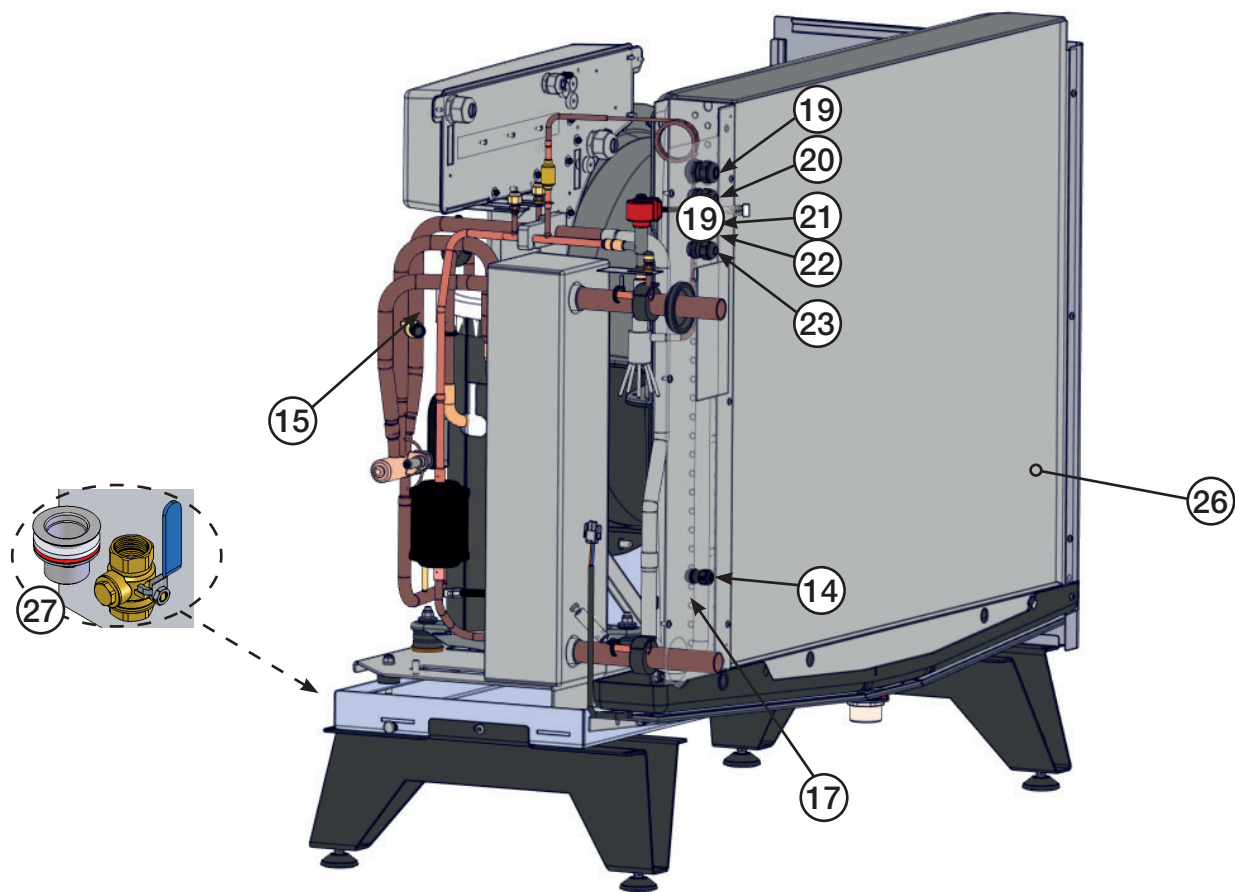
Keine jährliche Prüfung auf Kältemittelleckagen erforderlich.

! Hinweis: Im Falle von Abweichungen gelten die Angaben auf dem Typenschild der Wärmepumpe.
■ Beim Service immer das Typenschild für die korrekte Kühlmittelmenge prüfen.

160303-352-1

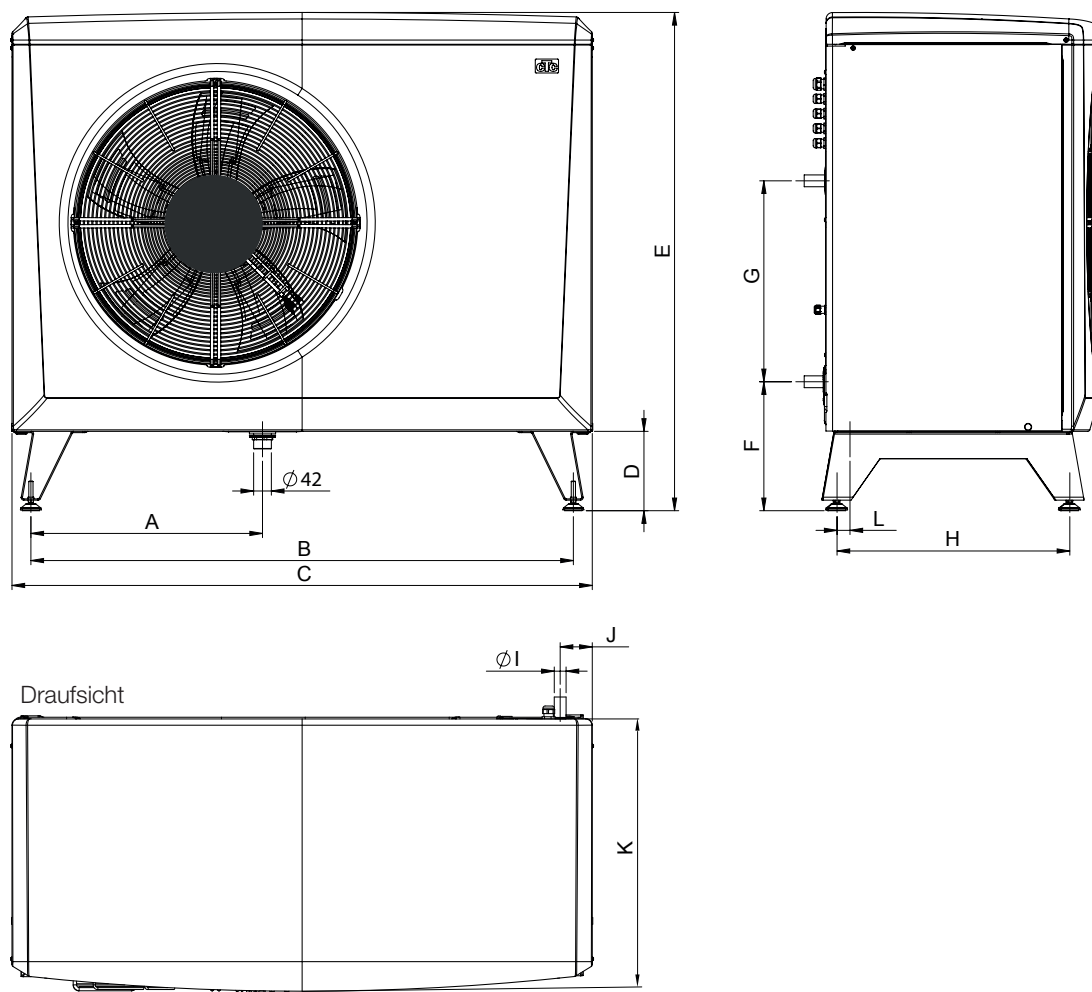
3.3 Anordnung der Komponenten





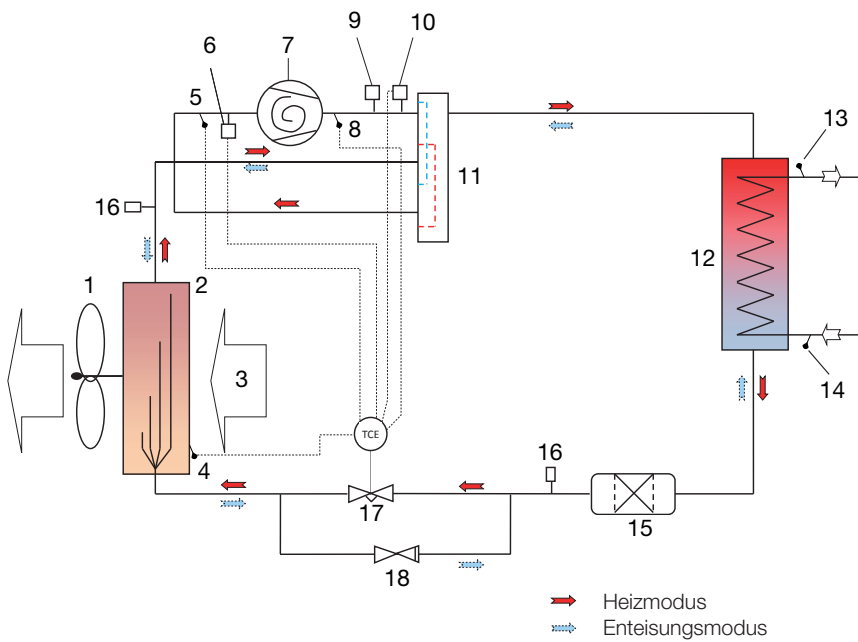
- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Kompressor | 15. Auslassfühler |
| 2. Vierwegeventil | 16. Gebläse |
| 3. Kondensator | 17. Enteisungsfühler im Verdampfer |
| 4. Expansionsventil | 18. Gebläsesensor |
| 5. Hochdruckfühler | 19. Einspeisung Gerät |
| 6. Niederdruckfühler | 20. Kommunikationsprodukt |
| 7. Hochdruckpressostat | 21. serieller Kommunikationsanschluss |
| 8. Anschlusskasten | 22. Einspeisung Pumpe |
| 9. Entlüftungsnippel/Wasser | 23. Kommunikation Umwälzpumpe |
| 10. Trockenfilter | 24. Typenschild mit Seriennummer usw. |
| 11. Sauggasfühler | 25. Kompressorheizung |
| 12. Vorlauffühler | 26. Verdampfer |
| 13. Rücklauffühler | 27. Verpackte Komponenten (Filterkugelhahn und Kondensatableiter) befinden sich im Kasten unter dem Produkt auf der Palette. |
| 14. Außenfühler | |

3.4 Maßzeichnung



	CTC EcoAir 406, 408	CTC EcoAir 410-420
A	486	550
B	1155	1285
C	1245	1375
D	188	188
E	1080	1180
F	308	308
G	476	476
H	451	551
I	$\phi 28$	$\phi 28$
J	85	83
K	545	645
L	10	33

3.5 Kältemittelsystem



1. Gebläse
2. Verdampfer
3. Luft
4. Enteisungsfühler (B16)
5. Sauggasfühler (B22)
6. Niederdruckfühler (B101)
7. Kompressor
8. Heißgasfühler (B21)
9. Hochdruckpressostat
10. Hochdruckfühler (B100)
11. Vierwegeventil
12. Kondensator
13. Vorlauffühler (B1).
14. Rücklauffühler (B7)
15. Trockenfilter
16. Schrader
17. Expansionsventil
18. Rückschlagventil

4. Installation

Dieser Abschnitt ist für all jene gedacht, die für eine oder mehrere der Installationen zuständig sind, die für den wunschgemäßen Betrieb des Produkts erforderlich sind.

Nehmen Sie sich etwas Zeit, um mit dem Hauseigentümer durch die Funktionen und Einstellungen zu gehen und beantworten Sie die Fragen. Sowohl Sie als auch die Wärmepumpe profitieren von einem Eigentümer, dem genau bekannt ist, wie das System funktioniert und wie es gewartet werden muss.

Die Installation ist gemäß den geltenden MCS-Normen vorzunehmen. Siehe MIS 3005 sowie zugehörige Bauvorschriften Teile L, F und G. Das Produkt muss an ein Expansionsgefäß in einem offenen oder geschlossenen Heizungssystem angeschlossen werden. **Denken Sie daran, dass Sie den Heizkreis ausspülen müssen, bevor Sie ihn anschließen.**

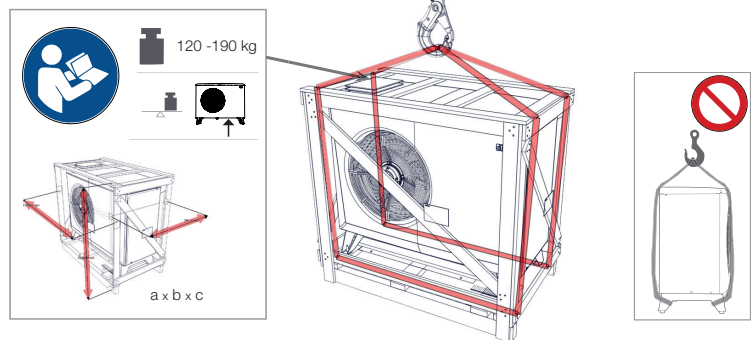
! Das Produkt ist stehend zu lagern und zu transportieren.

Die Wärmepumpe arbeitet mit einer maximalen Vorlauf-/Rücklauftemperatur im Kondensator von bis zu 65/58 °C.

Transport

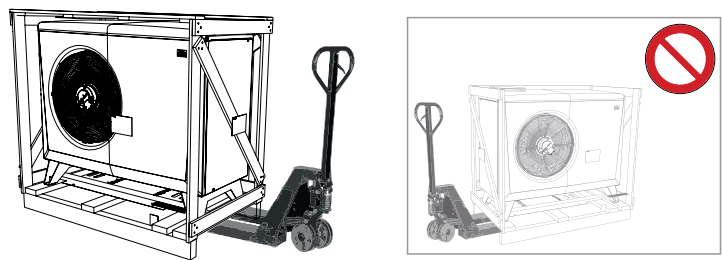
Transportieren Sie das Gerät zum Aufstellungsort, bevor Sie die Verpackung entfernen. Bewegen Sie das Produkt mit den folgenden Transportmitteln:

- Gabelstapler
 - Rund um die Palette angebrachter Zurrgurt
- HINWEIS:** Nur anwenden, sofern die Verpackung noch nicht entfernt wurde.



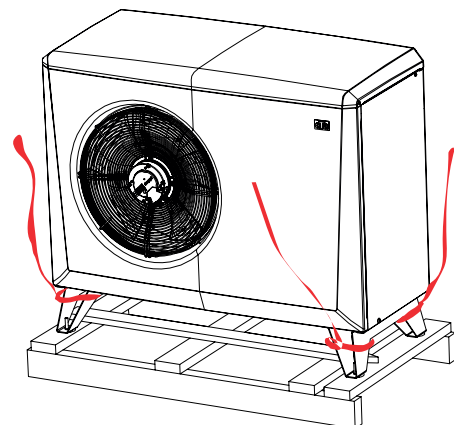
Auspacken

Packen Sie die Wärmepumpe aus, nachdem sie neben ihrem Aufstellort platziert wurde. Kontrollieren Sie das Produkt auf Transportschäden. Melden Sie etwaige Transportschäden dem Frachtführer. Achten Sie außerdem darauf, dass die Lieferung komplett ist und mit der nachstehenden Liste übereinstimmt.



Lieferumfang:

- 1 x Wärmepumpe CTC EcoAir 400
- Verpackte Komponenten (siehe Kapitel „Anordnung der Komponenten“)
- -Filterkugelhahn: G1" (EcoAir 406-410), G1¼" (EcoAir 415-420)
- -Kondensatabfluss: G1¼"
- 15 m Kabel LiYCY (TP 2x2x0,75 mm²) mit montiertem Kommunikationsanschluss
- 2-m-Netzkabel, montiert:



EcoAir 406-410	3x400V	5G x 2,5 mm ²
EcoAir 415-420	3x400V	5G x 2,5 mm ²
EcoAir 406-410	1x230V	3G x 4 mm ²

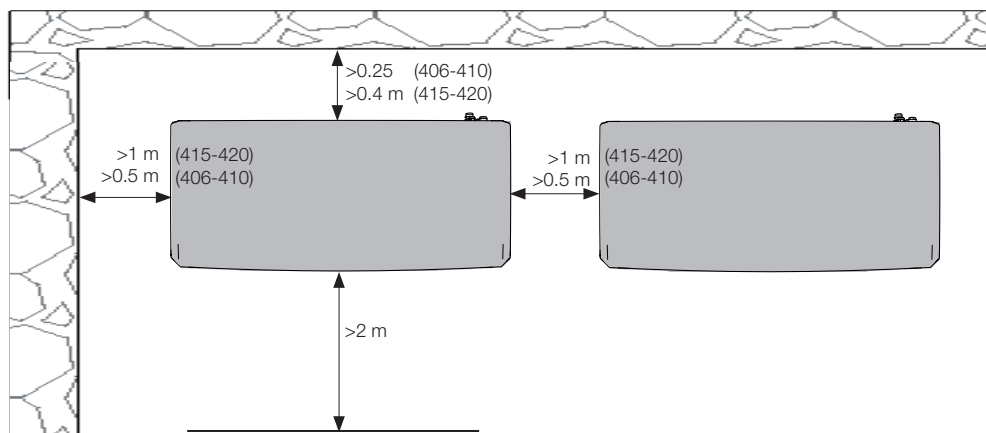
5. Aufstellung der Wärmepumpe

Die Wärmepumpe so positionieren, dass die Geräusche des Kompressors und Ventilators die Umgebung nicht stören. Stellen Sie die Wärmepumpe nicht direkt neben Schlafzimmerfenstern, Terrassen oder Zäunen auf.

- Die CTC EcoAir 400 wird in der Regel an einer Außenwand aufgestellt.
- Zwischen dem Produkt und der Wand muss ein Abstand von mindestens 250 mm (EcoAir 406-410) oder 400 mm (EcoAir 415-420) berücksichtigt werden, so dass die Außenluft frei durch den Verdampfer fließen kann.
- Zwischen Wärmepumpe und Büschen usw. muss ein Abstand von mindestens 2 m eingehalten werden. Die Entfernung zum Nachbarstandort ist zu berücksichtigen.
- Der empfohlene Abstand zwischen den Einheiten beträgt 400 mm.
- CTC EcoAir muss fest auf Betonblöcken oder Ähnlichem stehen.
- Vollständig waagrechte Ausrichtung mithilfe einer Wasserwaage prüfen.
- Konstruktion und Gewicht der Wärmepumpe machen eine Sicherung der Pumpe am Boden oder an der Wand überflüssig.
- Die Wärmepumpe darf nicht unter einer Überdachung, in einem Gartenhäuschen oder Carport installiert werden, da eine möglichst ungehinderte Luftströmung wünschenswert ist und die Wärmepumpe keine verbrauchte Luft ansaugen sollte. Dies kann eine ungewöhnliche Eisbildung am Verdampfer hervorrufen.
- Wird das Produkt in einem Bereich aufgestellt, in dem es besonders harten Witterungsbedingungen ausgesetzt ist, kann das Produkt unter einer kleinen Markise installiert werden.



Diese Richtlinien sind einzuhalten, damit CTC EcoAir 400 die optimale Leistung erbringen kann.



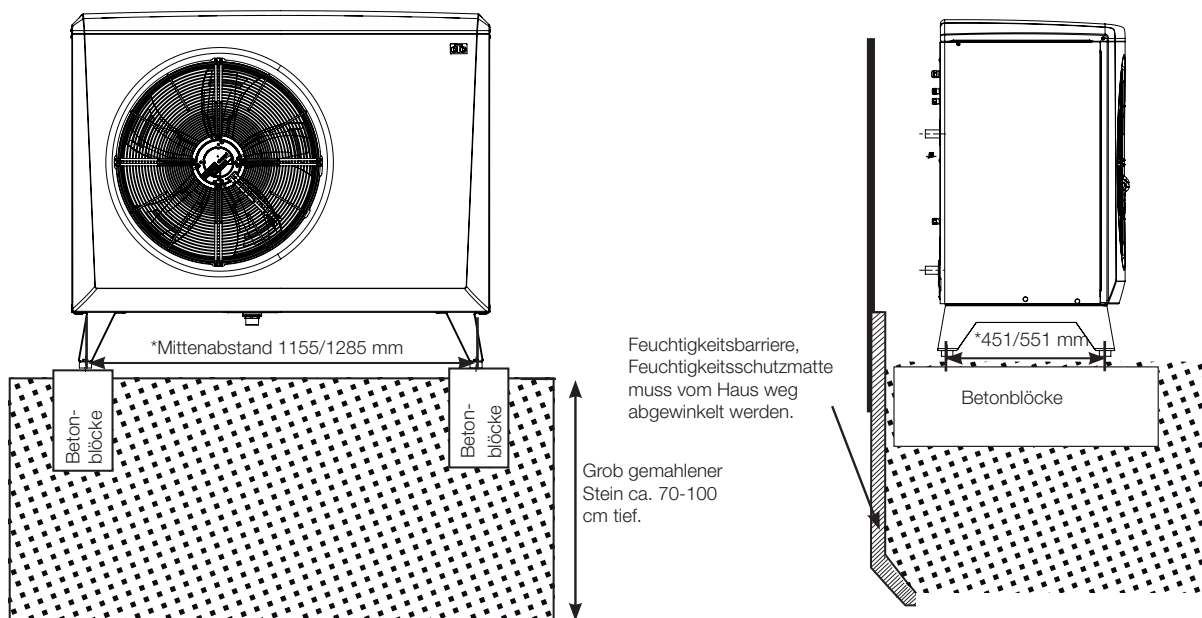
6. Vorbereitung und Abfluss

Die Wärmepumpe ist so aufzustellen, dass das Haus nicht beschädigt wird und das Kondenswasser problemlos in den Boden ablaufen kann. Als Fundament empfehlen sich Betonblöcke oder dergleichen auf Schotter oder Kies.

- Richten Sie unter der Wärmepumpe einen „Wasserabzugskanal“ ein. Vergessen Sie bitte nicht, dass der Anfall an Kondenswasser bei der größten Pumpe pro Tag unter bestimmten Bedingungen über 70 Liter erreichen kann.
- Heben Sie ein 70-100 cm tiefes Loch im Boden aus.
- Bringen Sie zum Gebäudefundament eine Feuchtigkeitssperre im Loch an.
- Füllen Sie das Loch zur Hälfte mit Schotter und setzen Sie Betonblöcke oder ähnliches.
- Markieren Sie die Mittenabstände zwischen den Blöcken, damit die Wärmepumpenbeine dazwischen passen.

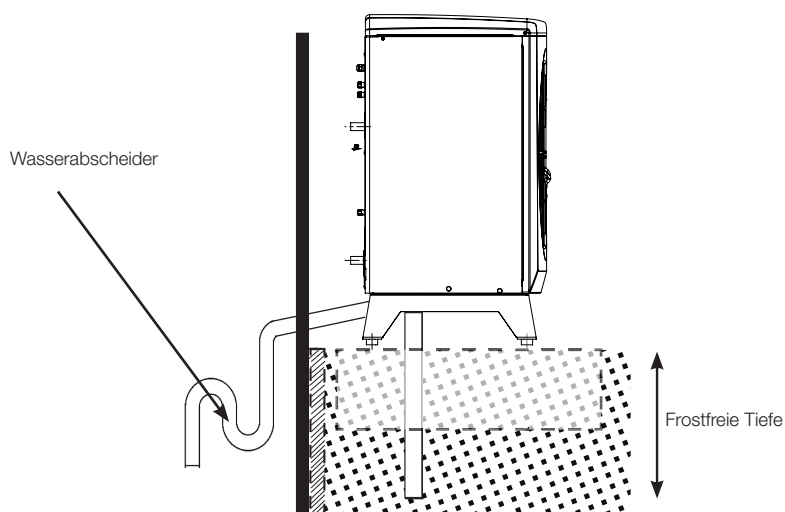
*Mittenabstundsmessung	CTC EcoAir 406-408	CTC EcoAir 410-420
Länge (Tiefe) mm	1155 (451)	1285 (551)

- Blöcke mit einer Wasserwaage ausrichten.
- Schotter um die Blöcke herum sorgt für optimalen Abfluss.



6.1 Kondenswasser

- Die Kondensatwanne ist in die Wärmepumpe integriert und dient zum Ableiten des vorwiegenden Teils des Kondenswassers. Die Wanne kann an einen geeigneten Ablauf angeschlossen werden. Anschlussdurchmesser: 42 mm.
- Als Frostschutz sollte ein Heizkabel (als Zubehörteil erhältlich) in der Rohrleitung verlegt werden. Das Heizkabel wird im elektrischen Schaltschrank der CTC EcoAir 400 angeschlossen (von einem autorisierten Elektriker unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften).
- Bei unterkellerten Häusern empfiehlt es sich, das Kondenswasser zu einem im Haus gelegenen Ablauf zu führen (Verlegung gemäß den einschlägigen Bestimmungen). Die Leitung sollte mit einem leichten Gefälle zum Haus und überirdisch verlegt werden (damit kein anderes Wasser in den Keller eindringen kann). Die Wanddurchführungen sind abzudichten und zu isolieren. Zum Schutz vor Lufteinschlüssen muss innen ein Wasserabscheider vorgesehen werden.
- Wenn ein Wasserabzugskanal vorhanden ist, muss der Auslass aus der Kondenswasserleitung in eine frostfreie Tiefe verlegt werden.
- Das Kondenswasser kann auch in die Hausentwässerung geleitet werden, z. B. in den Ablauf der Fallrohre. In diesem Fall muss in nicht frostfreien Leitungen ein Heizkabel verlegt werden.



7. Rohrinstallation

Die Installation ist gemäß den geltenden MCS-Normen vorzunehmen. Siehe MIS 3005 sowie zugehörige Bauvorschriften Teile L, F und G. Der Kessel muss an ein Expansionsgefäß in einem offenen oder geschlossenen Heizungssystem angeschlossen werden. Denken Sie daran, dass Sie den Heizkreis ausspülen müssen, bevor Sie ihn anschließen.

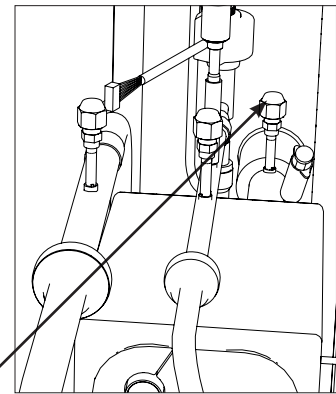
7.1 Rohranschluss

- An die Wärmepumpe ist eine Kupferrohrleitung mit einem Durchmesser von mindestens 22 mm (für 406 - 410 mm und 28 mm (für 415–420) als Rücklaufleitung anzuschließen. Bei längeren Leitungen muss der Installateur die Pumpe und die Rohrleitungen für den empfohlenen Mindestdurchfluss der betreffenden CTC EcoAir 400 auslegen.
- Die Rohrleitungen zwischen Wärmepumpe und Kessel müssen auf gleicher Höhe ohne Steigungen verlegen werden. Sollte dies nicht möglich sein, muss an der höchsten Stelle ein automatischer Luftabscheider oder Entlüfter eingebaut werden.
- Für den Anschluss an die Wärmepumpe ist ein mit Stahldraht verstärkter, diffusionsdichter Schlauch für Warmwasser mit mindestens 1 Zoll Durchmesser zu verwenden. Zur Vorbeugung von Schallübertragungen auf den Wohnbereich sowie zum Auffangen von betriebsbedingten Bewegungen der Wärmepumpe wird ein Schlauch mit einer Länge von 1000 mm empfohlen.
- Im Freien verlegte Rohrleitungen sind mit einer mindestens 13 mm dicken, wasserunempfindlichen Rohrisolierung zu versehen. Vergewissern Sie sich, dass die Isolierung überall dicht ist und Verbindungsstellen gründlich abgeklebt oder verklebt sind.
- Im Haus verlegte Leitungen sind bis zum Kessel mindestens mit einer 9 mm starken Isolierung zu versehen. Dies soll sicherstellen, dass die Wärmepumpe eine möglichst hohe Temperatur zum Kessel oder Tank liefern kann, ohne dass Wärme verloren geht.
- Die Wärmepumpe kann am Entlüftungsventil im Inneren des Kondensators entlüftet werden.

! Bei Bedarf muss der Heizkreis vor dem Anschluss durchspült werden.

! Minimale Wassermenge im Heizkreislauf (>25 °C) für zuverlässige Auftaufunktion:

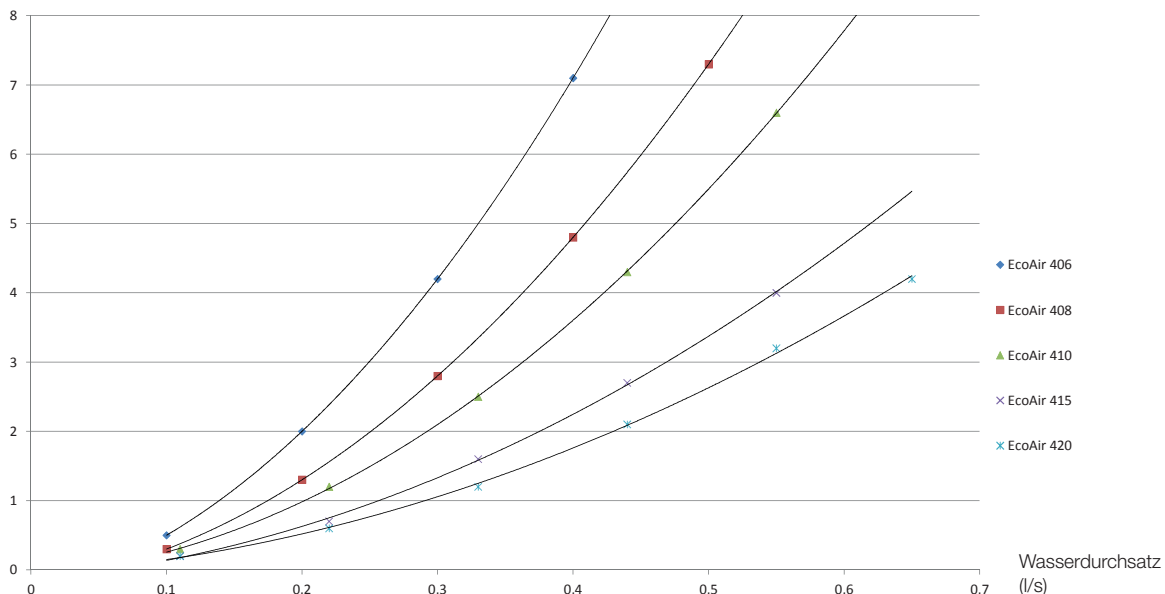
EcoAir 420	180 L
EcoAir 415	180 L
EcoAir 410	120 L
EcoAir 408	100 L
EcoAir 406	80 L



! Hinweis: Nur dieses Ventil entlüften. Alle anderen Ventile gehören zum Kühlsystem! Wenn diese Ventile geöffnet werden, kann Kühlmittel austreten!

Druckabfalldiagramm für CTC EcoAir 400

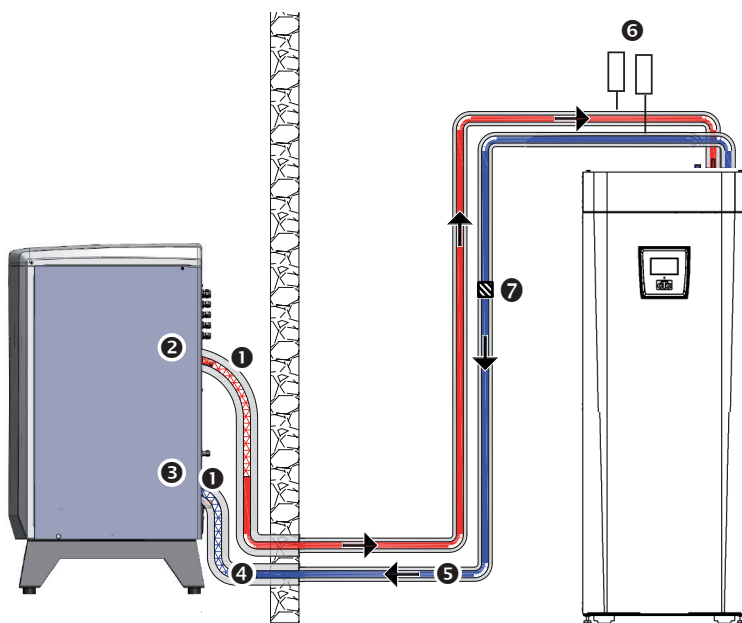
Druckdifferenz (kPa)



7.2 Beispiel für einen Leitungsanschluss

EcoAir/EcoZenith i255 L

An der rechten hinteren Kante des CTC EcoZenith i255 L sind Rohrleitungen für den Anschluss der Wärmepumpe vorgesehen. Der untere Anschluss der Wärmepumpe wird mit dem rechten Anschluss verbunden (von vorne gesehen), damit Wasser zur Wärmepumpe gepumpt wird. Der obere Anschluss der Wärmepumpe wird dementsprechend mit dem rechten Anschluss verbunden.



1. Mit Stahldraht verstärkter, diffusionsdichter Heißwasserschlauch, Mindestdurchmesser 1 Zoll. Schlauchlänge 1.000 mm ab der Einheit.
2. Ausgangsanschluss (erhitztes Wasser) Ø28 mm am Kondensator.
3. Eingangsanschluss (kaltes Wasser) Ø28 mm am Kondensator.
4. Kupferrohr Mindestdurchmesser 22 mm. Außen mit 13 mm dicker Isolierung zu isolieren.
5. Innen sind die Rohre mit 9 mm dicker Isolierung zu isolieren.
6. Entlüftung
7. Filterkugelventil

EcoAir/EcoZenith i255 H

Beim CTC EcoZenith i255 H wird die Wärmepumpe direkt mit der Ladepumpe (unter dem Speicher) verbunden. Der untere Anschluss der Wärmepumpe wird mit der Ladepumpe verbunden, damit Wasser zur Wärmepumpe gepumpt wird. Der obere Anschluss der Wärmepumpe wird mit dem rechten Dreiwegeventil an der Ladepumpe verbunden.

! Für optimale Leistung die innen und außen verlegten Leitungen wie in diesen Anweisungen beschrieben isolieren.

8. Umwälzpumpe

Die Wahl der Umwälzpumpe richtet sich nach dem Systemtyp. Stellen Sie sicher, dass die Umwälzpumpe für einen ausreichend großen Durchfluss durch die Wärmepumpe ausgelegt ist. Die Umwälzpumpe kann entweder intern an die CTC EcoAir 400 angeschlossen werden oder extern in der Steuereinheit.

Die Ladepumpe versorgt die CTC EcoAir 400 mit Wasser. Bei Außentemperaturen unter + 2 °C läuft die Ladepumpe als Frostschutz ununterbrochen.

Interner Anschluss.

Beim internen Anschluss wird der Strom durch die Umwälzpumpe vom Controller in der CTC EcoAir 400 gesteuert. Die Steuerung für die CTC EcoAir 400 überwacht das System und gewährleistet, dass der Betriebsbereich nicht überschritten wird. Für optimale Leistung wählen Sie eine der Umwälzpumpen der A-Klasse unten.

CTC EcoAir 406-408	Produkt-Nr. 587477 303
CTC EcoAir 410	Produkt-Nr. 587477 302
CTC EcoAir 415-420	Produkt-Nr. 587477 301

Externer Anschluss

Beim externen Anschluss wird eine Umwälzpumpe installiert, damit der erforderliche Strom durch die Wärmepumpe gewährleistet ist.

Stellen Sie durch Regulierung der Umwälzpumpendrehzahl die richtige Temperaturdifferenz ein. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die richtige Differenz für die aktuelle Außenlufttemperatur (gemäß Tabelle) erzeugt wird.

Außenlufttemp. (°C)		-10	-5	0	+5	+7	+10
CTC EcoAir 406	Vorlauf 35 °C Volumenstrom = 0,21 l/s	4 °C	4,5 °C	5,5 °C	6,5 °C	7 °C	8 °C
CTC EcoAir 408	Vorlauf 35 °C Volumenstrom = 0,27 l/s	4 °C	4,5 °C	5,5 °C	6,5 °C	7 °C	7,5 °C
CTC EcoAir 410	Vorlauf 35 °C Volumenstrom = 0,39 l/s	4 °C	5 °C	6 °C	6,5 °C	7 °C	8 °C
CTC EcoAir 415	Vorlauf 35 °C Volumenstrom = 0,55 l/s	4 °C	4,5 °C	-5,5 °C	6,5 °C	7 °C	7,5 °C
CTC EcoAir 420	Vorlauf 35 °C Volumenstrom = 0,64 l/s	4 °C	4,5 °C	-5,5 °C	6,5 °C	7 °C	7,5 °C

In einigen Systemen mit der EcoLogic muss der gesamte Heizungs-Volumenstrom durch die Wärmepumpe laufen und die Heizungs-Umwälzpumpe muss dem entsprechend bemessen werden. Für einen sicheren Betrieb muss folgender Durchfluss gewährleistet werden:

CTC EcoAir 406:	760 l/Std.
CTC EcoAir 408:	960 l/Std.
CTC EcoAir 410:	1.400 l/Std.
CTC EcoAir 415:	2.000 l/Std.
CTC EcoAir 420:	2.300 l/Std.

Dies liefert etwa: 7 °C Temperaturdifferenz bei einer Außentemperatur von +7 °C und einer Vorlauftemperatur von 35 °C.

8.1 Steuerung / Versorgung

CTC EcoZenith i555 Pro

Die Umwälzpumpe wird vom CTC EcoZenith i550 geregelt und mit Spannung versorgt.

Weitere Informationen entnehmen Sie dem Handbuch des betreffenden Produkts.

CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i360, CTC EcoVent i360F

Die Umwälzpumpe ist werkseitig in CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i360, CTC EcoVent i360F eingebaut. Die Steuerung und die Versorgung erfolgen vom Produkt. Weitere Informationen entnehmen Sie dem Handbuch des betreffenden Produkts.

CTC EcoLogic M/L

An eine CTC EcoLogic M/L können bis zu 10 Wärmepumpen angeschlossen werden. Die Umwälzpumpen in den Wärmepumpen 1 und 2 können dann mit der CTC EcoLogic M/L verbunden werden. Die Umwälzpumpen für die Wärmepumpen 3 bis 10 sollten mit der CTC EcoAir 400 verbunden werden.

CTC EcoLogic v3

Die Umwälzpumpe (nicht drehzahl geregelt) muss mit der CTC EcoAir 400 verbunden werden.

CTC EcoZenith v3

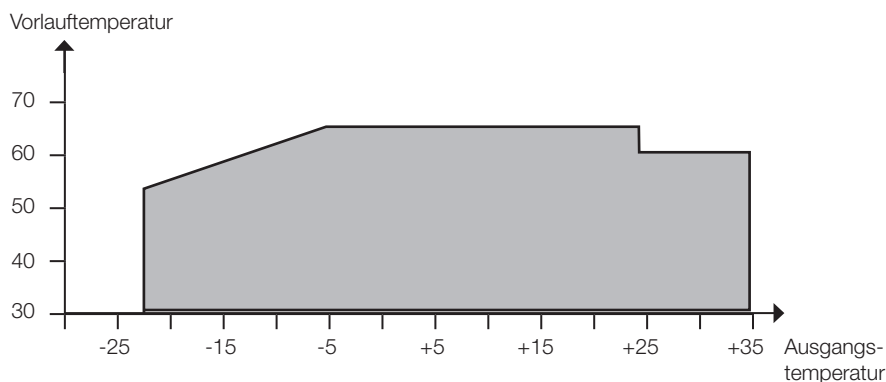
Die Umwälzpumpe (nicht drehzahl geregelt) muss mit der CTC EcoAir 400 verbunden werden.

CTC EcoEI v3

Die Umwälzpumpe (nicht drehzahl geregelt) muss mit der CTC EcoAir 400 verbunden werden.

8.2 Betriebsbereich

Die Steuerung für die CTC EcoAir 400 überwacht das System und gewährleistet, dass der Betriebsbereich nicht überschritten wird.



9. Elektroinstallation

Installation und Anschluss der Wärmepumpe müssen von einem Elektrofachmann vorgenommen werden. Die Verkabelung muss gemäß den geltenden Bestimmungen erfolgen.

9.1 Elektroinstallation 400V 3 N~

Versorgung, schwarzer Stecker

CTC EcoAir 400 ist an ein Netz mit 400V 3 N~ 50 Hz und Schutzterde anzuschließen. Die Mindestgröße der Gruppensicherung ist im Abschnitt „Technische Daten“ angegeben.

Das Produkt wird mit einem 2 m langen werkseitig vormontierten Stromkabel geliefert.

Sicherheitsschalter

Vor der Anlage sollte ein allpoliger Sicherheitsschalter vorgesehen werden, der die Trennung von allen Stromquellen sicherstellt.

9.2 Elektrische Installation 230V 1N~

Versorgung, schwarzer Stecker

CTC EcoAir 400 ist an ein Netz mit 230V 1N~ 50 Hz und Schutzterde anzuschließen. Die Mindestgröße der Gruppensicherung ist im Abschnitt „Technische Daten“ angegeben.

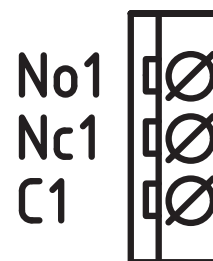
Das Produkt wird mit einem 2 m langen werkseitig vormontierten Stromkabel geliefert.

Allpoliger Sicherheitsschalter

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

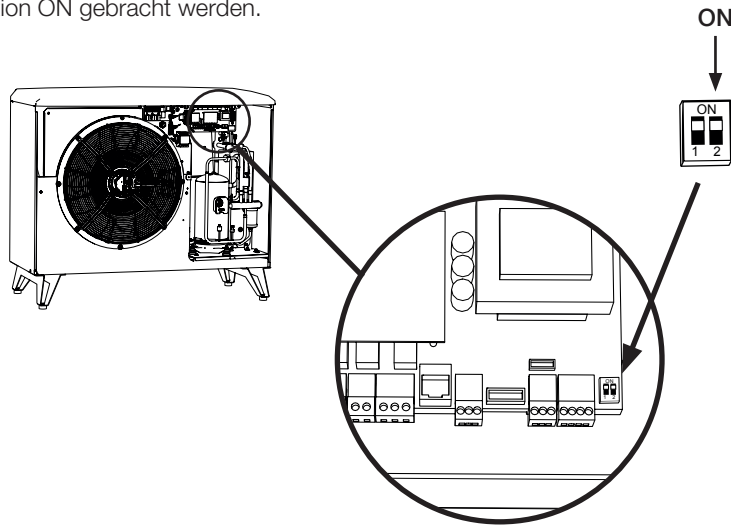
9.3 Alarmausgang

Die CTC EcoAir 400 verfügt über einen potentialfreien Störmeldeausgang, der durch eine Störung an der Wärmepumpe aktiviert wird. Dieser Ausgang kann an eine maximale Last von 1 A und 250V WS angeschlossen werden. Eine externe Absicherung sollte vorgesehen werden. Unabhängig von der angeschlossenen Last ist an diesem Ausgang ein Kabel für 230V WS anzuschließen. Anschlussdaten sind dem Schaltplan zu entnehmen.



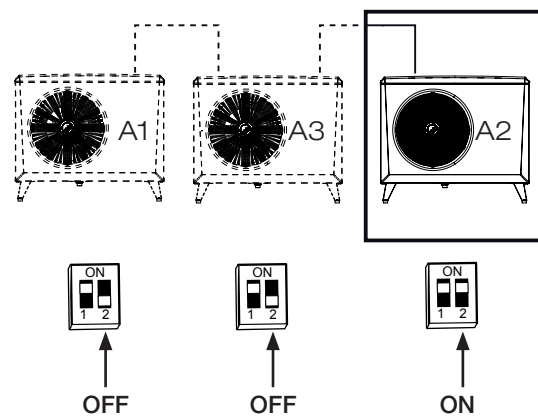
9.3.1 Wärmepumpenanschlüsse

Bei Verwendung mit einer Wärmepumpe muss der DIP-Schalter 2 in die Position ON gebracht werden.



9.3.2 Anlagenkonfiguration mit Wärmepumpen in Reihenschaltung

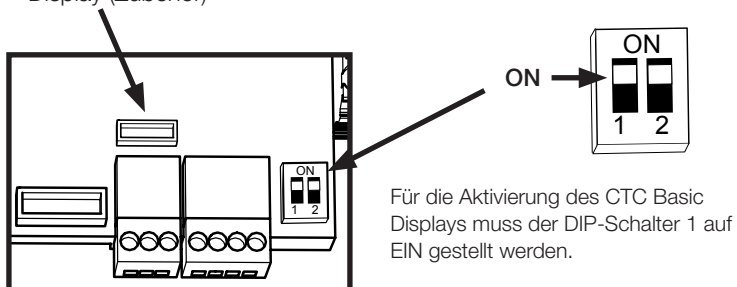
Bei Verwendung einer Reihenschaltung muss der DIP-Schalter 2 an allen Wärmepumpen auf AUS gestellt werden, nur der letzte muss auf EIN stehen.



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

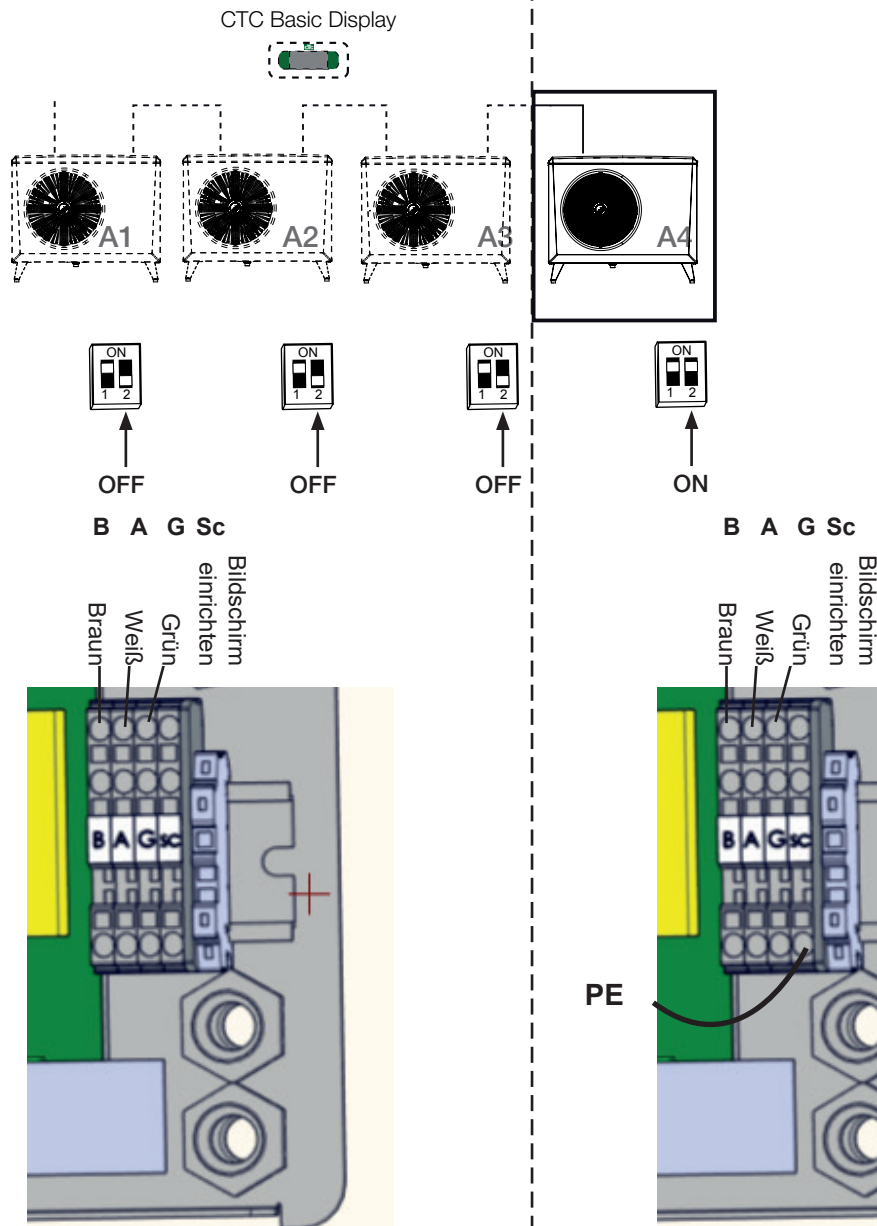
9.3.3 Anschließen des CTC Basic Display

Anschließen des CTC Basic Display (Zubehör)



Für die Aktivierung des CTC Basic Displays muss der DIP-Schalter 1 auf EIN gestellt werden.

Wärmepumpen in Reihenschaltung



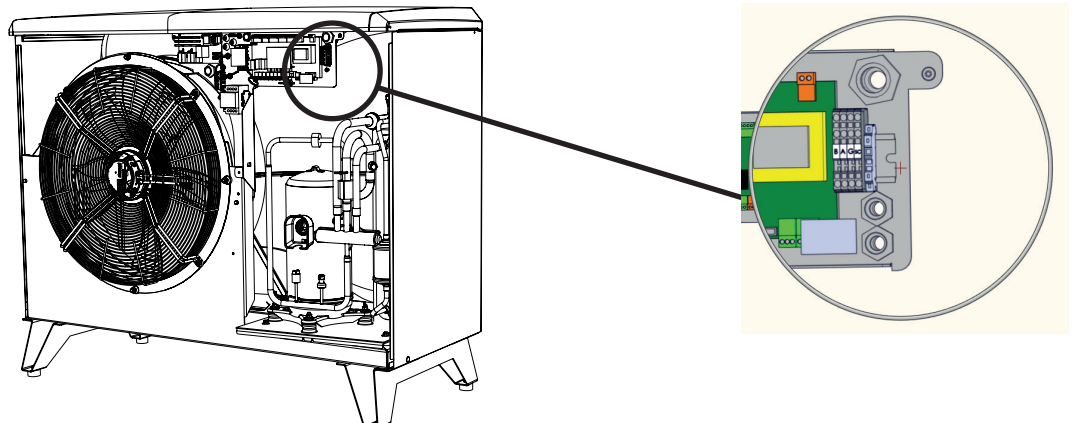
Die letzte in Reihe geschaltete Wärmepumpe

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

Entfernen Sie die Steckbrücke (PE) und schließen Sie hier die Schirmung an die nächste Wärmepumpe an.

Versichern Sie sich, dass sich der DIP-Schalter 2 der letzten Wärmepumpe in der Serienschaltung in der Position ON befindet.

Die Steckbrücke (PE) darf nicht entfernt werden.



9.4 Anschließen des Steuersystems

9.4.1 Wärmepumpenanzahl festlegen

Die Definition der Wärmepumpen erfolgt auf dem Display des Steuergeräts unter: "Erweitert/Systemdefinition/Wärmepumpe".

Die im System vorhandenen Wärmepumpen einschalten (On).



Beispiel eines Systems mit 3 Wärmepumpen

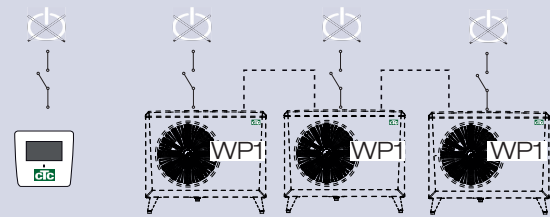
9.4.2 Nummerierung CTC EcoAir 400 als WP2

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

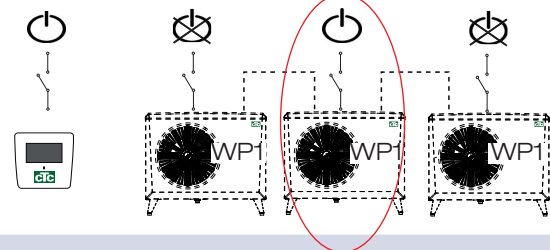
2 x RJ-45 und 1 x RJ-12



1. System vom Strom getrennt.



2. Die Steuerung (EcoLogic oder EcoZenith i555 Pro) sowie CTC EcoAir 400, 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.

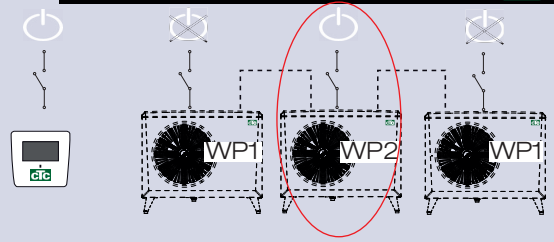
Wählen Sie „Neue Adresse“, drücken Sie OK und scrollen Sie mit dem Pfeil nach oben und unten, bis aktuell die Adresse der Wärmepumpe (WP2) angezeigt wird. OK anklicken.



5. Die Wärmepumpe ist jetzt nummeriert (WP2).

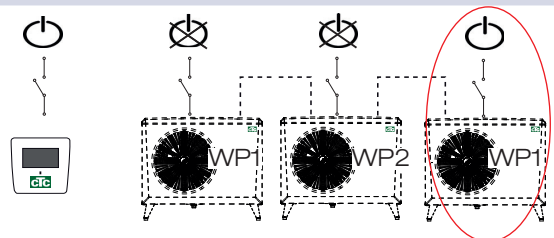
Wenn Sie OK drücken, verschwindet (WP1 und WP3)* und die Zeile „Aktuelle Adresse/Neue Adresse“ wird dunkel.

**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 den Pfeil nach oben, bis die tatsächliche Adresse der Wärmepumpe angezeigt wird (WP3). OK anklicken.



9. Die Wärmepumpe ist jetzt nummeriert (WP3).

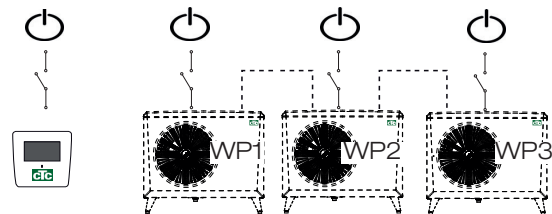
Wenn Sie OK drücken, verschwindet (WP1 und WP3)* und die Zeile „Aktuelle Adresse/Neue Adresse“ wird dunkel.

**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“ zurückgesetzt werden (siehe obige Punkte 9 und 10). 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.

9.4.3 Wichtige Info für die Festlegung einer Adresse

Fehler bei der Eingabe der Adresse

Die Wärmepumpe konnte nicht gefunden und nummeriert werden.

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

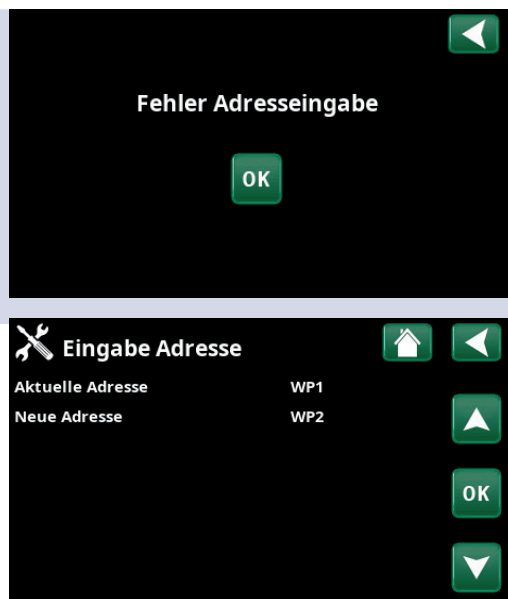
Keine Kommunikation mit der Wärmepumpe

Sicherstellen, dass die Wärmepumpe eingeschaltet ist.

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

Sicherstellen, dass die Wärmepumpe eingeschaltet ist.

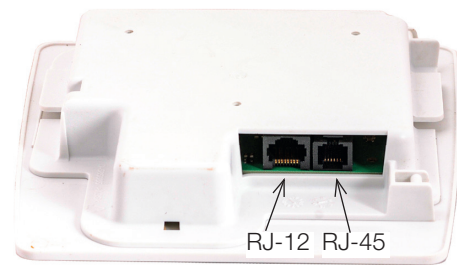
Erneut mit einer neuen aktuellen Adresse versuchen.



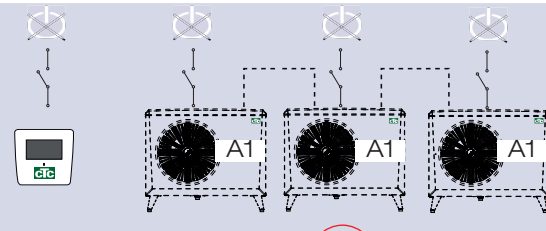
9.4.4 Nummerierung CTC EcoAir 400 als A2

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

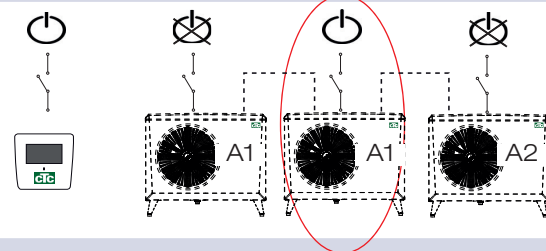
1 RJ-45 und 1 RJ-12 für den CTC EcoZenith i550 Pro und CTC EcoLogic Pro/Family



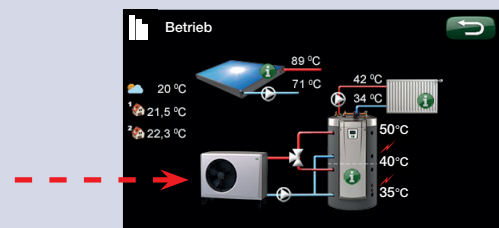
1. System vom Strom getrennt.



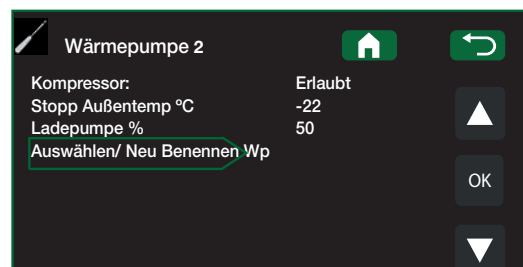
2. Die Steuerung (EcoLogic Pro oder EcoZenith i550 Pro) sowie CTC EcoAir 400, die als Wärmepumpe 2 (A2) nummeriert werden soll, einschalten.



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

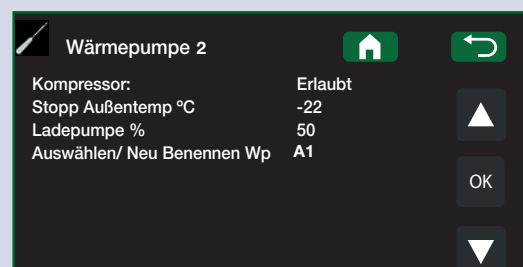


4. Das Menü „Fachmann/Einstellungen/Wärmepumpe 2“ und anschließend die Zeile „Wärmepumpe auswählen/umbenennen“ aufrufen. OK anklicken.



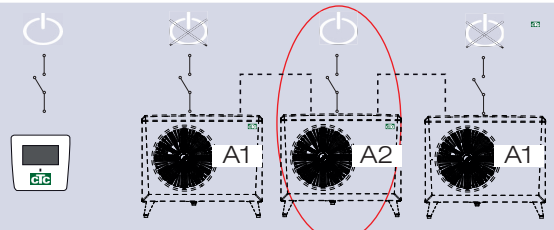
5. Den Aufwärtspfeil gedrückt halten, bis (A1)* angezeigt wird. OK anklicken.

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



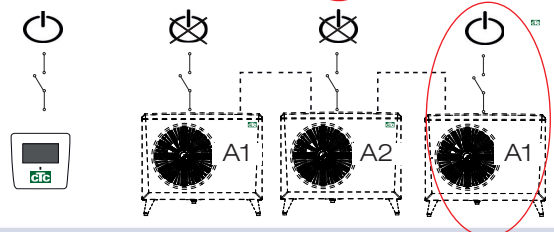
**In diesem Beispiel heißt die Wärmepumpe A1, was der Werkseinstellung entspricht. Wurde die Wärmepumpe jedoch schon neu nummeriert, muss stattdessen die neue Nummer gewählt werden.*

6. Die Wärmepumpe ist jetzt nummeriert (A2).

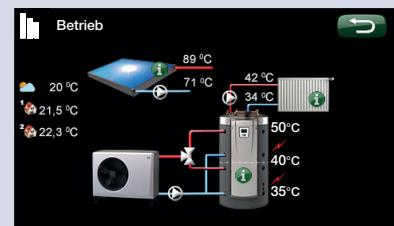


7. Nummerierung der anderen Wärmepumpen:

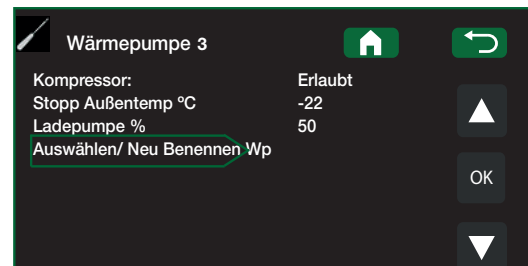
Das Steuergerät und die nächste Wärmepumpe, die als Wärmepumpe 3 (A3) bezeichnet werden soll, einschalten.



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

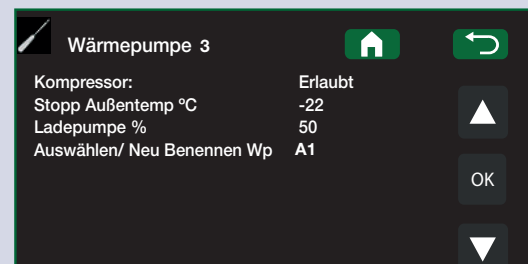


9. Das Menü „Fachmann/Einstellungen/Wärmepumpe 3“ und anschließend die Zeile „Wärmepumpe auswählen/umbenennen“ aufrufen. OK anklicken.



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

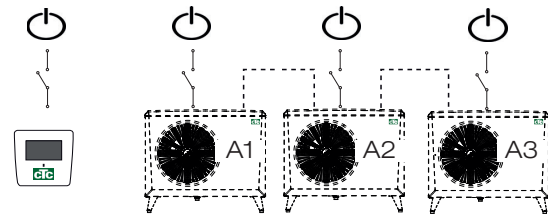
Nach Betätigung von OK wird (A1)* ausgeblendet und die Zeile „Wärmepumpe auswählen/umbenennen“ wird dunkel. Die Wärmepumpe ist jetzt nummeriert (A3).



**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.

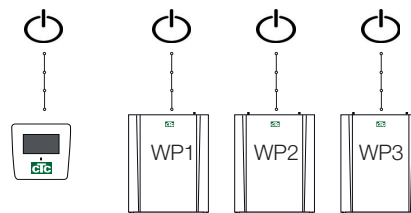
Wenn alle Wärmepumpen nummeriert und aktiviert sind, sollten auf dem Display erscheinen, wenn das Wärmepumpensymbol im Menü „Betriebsinfo“ gedrückt wird. Wenn keine Wärmepumpe im Menü auftaucht (Kommunikation mit der Wärmepumpe gescheitert), kann dies daran liegen, dass sie nicht wie oben beschrieben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

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 obige Punkte 9 und 10). 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.

9.4.5 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.

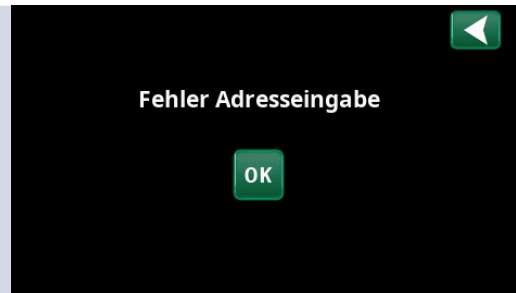
Keine Kommunikation mit der Wärmepumpe

Sicherstellen, dass die Wärmepumpe eingeschaltet ist.

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

Sicherstellen, dass die Wärmepumpe eingeschaltet ist.

Erneut mit einer neuen aktuellen Adresse versuchen.



10. Anschließen des Steuersystems

10.1 Allgemeine Hinweise

Bei Anschluss der CTC EcoAir 400 an Produkte mit anderen Regelsystemen ist unter Umständen weiteres Zubehör für die Regelung der Produkte erforderlich. Die verschiedenen Alternativen, die verfügbar sind, werden in diesem Abschnitt beschrieben.

10.2 Anschlussoption 1 mit einer Wärmepumpe

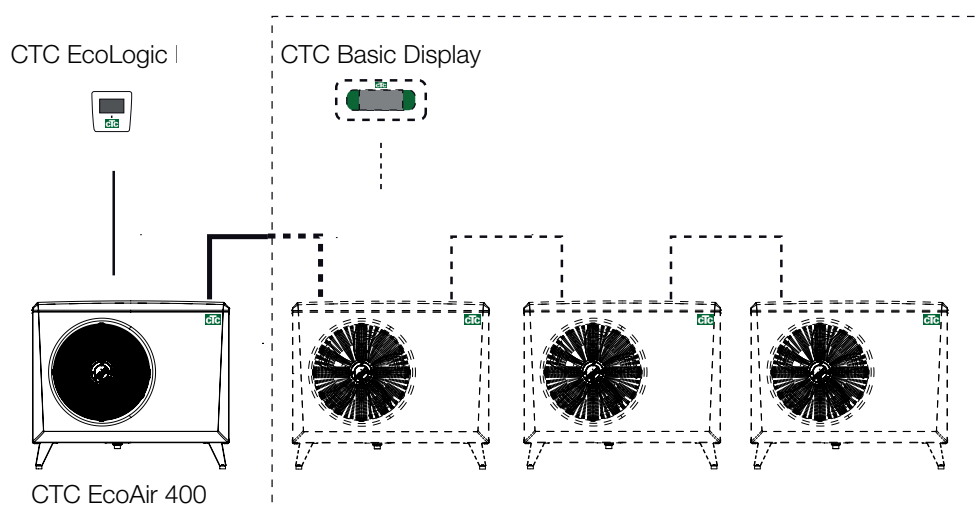
Beim Anschluss von CTC EcoAir 400 an CTC EcoZenith i255, CTC EcoZenith i555 Pro, CTC EcoZenith i360, CTC EcoVent i360F und CTC EcoLogic M/L muss das Kommunikationskabel (LiYCY; TP) direkt mit den jeweiligen Produkten verbunden werden.

10.3 Anschlussoption 2 mehrere Wärmepumpen

CTC Ecologic M/L oder CTC EcoZenith i555 Pro

Wenn mehr als eine Wärmepumpe an einer CTC EcoLogic M/L oder CTC EcoZenith i555 Pro angeschlossen wird, ist das als Zubehör erhältliche CTC Basic Display für die Adressierung der einzelnen Wärmepumpen A1, A2, A3 usw. erforderlich. Alle Einheiten CTC EcoAir 400 werden werkseitig als A1 bezeichnet. Informationen über den Anschluss entnehmen Sie der Anleitung für das CTC Basic Display. Empfohlenes Verbindungskabel zwischen den Produkten LiYCY (TP).

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

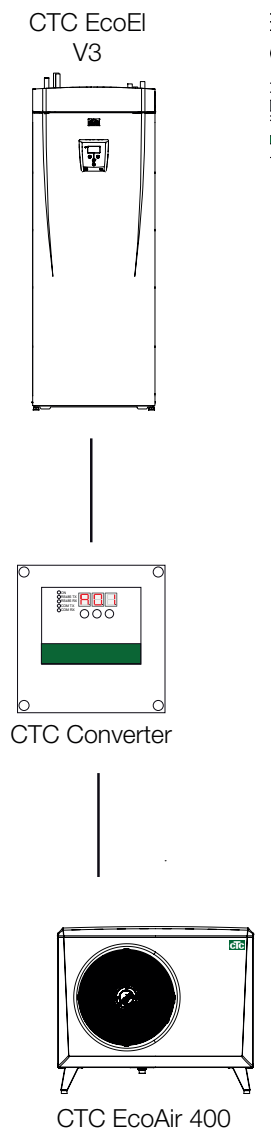


10.4 Anschlussoption

CTC EcoEI v3

Da diese Produkte eine ältere Steuerung vom Typ v3 verwenden, wird der als Zubehör erhältliche CTC Converter als Interface für die Steuerung der CTC EcoAir 400 benötigt. Für den Anschluss siehe die Anleitung für den CTC Converter.

! Version 3 (V3)
betrifft Modelle ab
Baujahr 2006.



10.5 Anschlussoption 4

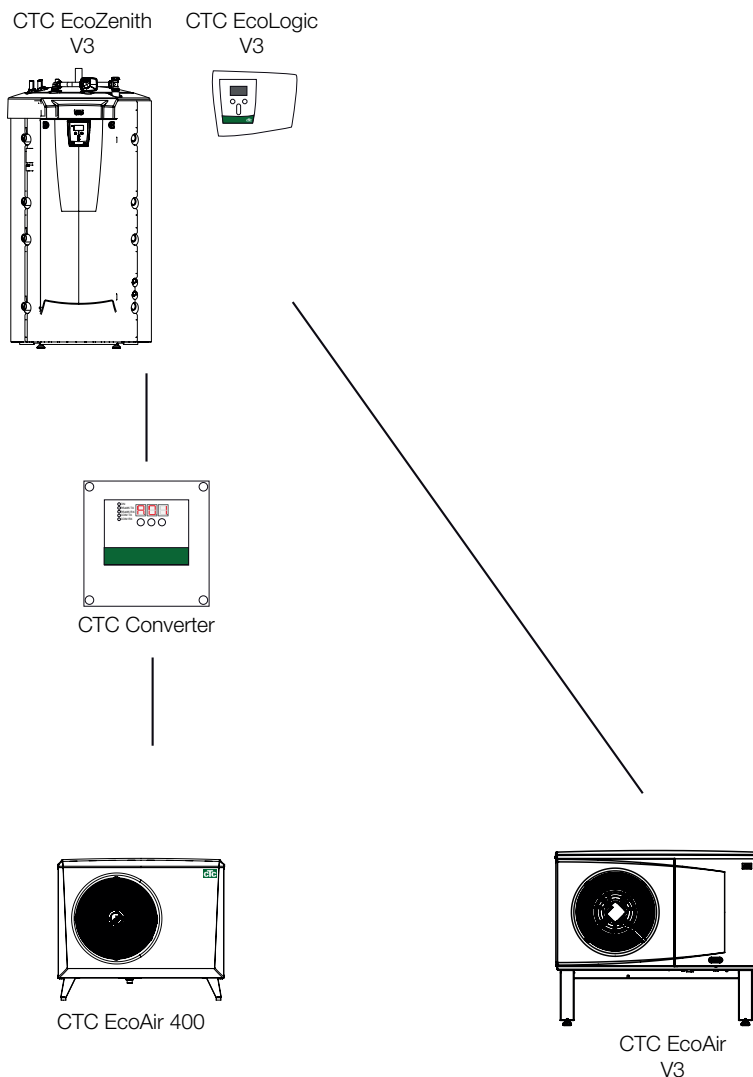
CTC EcoZenith v3 oder CTC EcoLogic v3

Da diese Produkte eine ältere Steuerung vom Typ v3 verwenden, wird der als Zubehör erhältliche CTC Converter als Interface für die Steuerung der CTC EcoAir 400 benötigt. Für den Anschluss siehe die Anleitung für den CTC Converter.

Die CTC EcoZenith Version 3 gibt in zwei verschiedenen Ausführungen, eine ältere Ausführung mit nur einem Kommunikationsanschluss, sowie eine neuere mit drei Klemmleisten. Erstere tragen Seriennummern ab:

Seriennummer:	Artikel-Nr.	Modell
7250-1222-0138	583700001	CTC EcoZenith I 550 3x400V
7250-1222-0168	584892001	CTC EcoZenith I 550 3x230V
7250-1222-0171	584890001	CTC EcoZenith I 550 BBR
7250-1222-0171	584893001	CTC EcoZenith I 550 1x230V

Bei der älteren Version wird für die Steuerung der Wärmepumpe ein Umwandler benötigt.



! Version 3 (V3) betrifft Modelle ab Baujahr 2006.

! Bei neuen (Version 4) mit alten Wärmepumpen (Version 3) müssen die neuen als A1 adressiert werden.

! Die Kommunikationsleitung der letzten in Serie geschalteten CTC EcoAir 400 muss abgeschlossen werden.

10.6 Anschlussoption 5

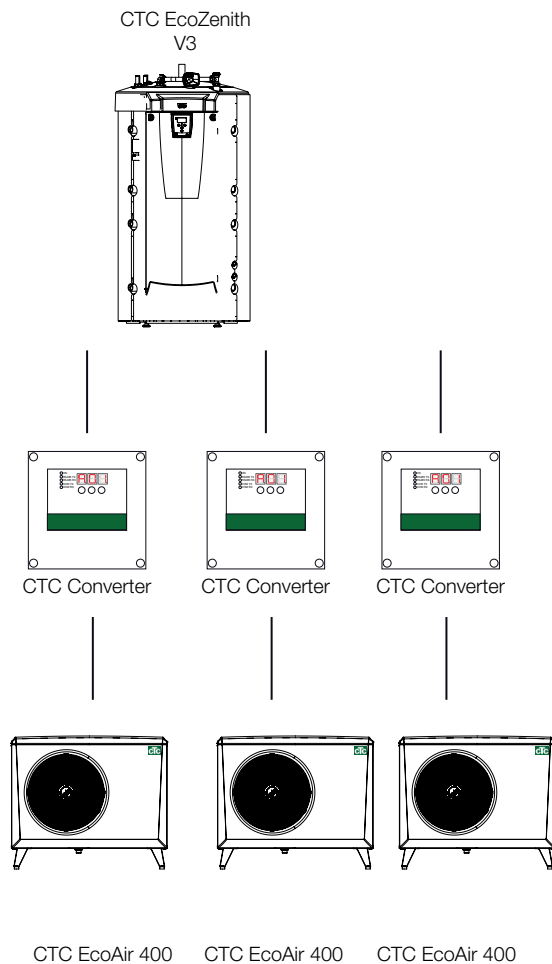
CTC EcoZenith I 550

Die CTC EcoZenith Version 3 gibt in zwei verschiedenen Ausführungen, eine ältere Ausführung mit nur einem Kommunikationsanschluss, sowie eine neuere mit drei Klemmleisten. Letztere tragen Seriennummern ab:

Seriennummer:	Artikel-Nr.	Modell
7250-1222-0139	583700001	CTC EcoZenith I 550 3x400V
7250-1222-0169	584892001	CTC EcoZenith I 550 3x230V
7250-1222-0172	584890001	CTC EcoZenith I 550 BBR
7250-1222-0172	584893001	CTC EcoZenith I 550 1x230V

Für die spätere Ausführung wird für jede Wärmepumpe der Version 4 ein CTC Converter benötigt.

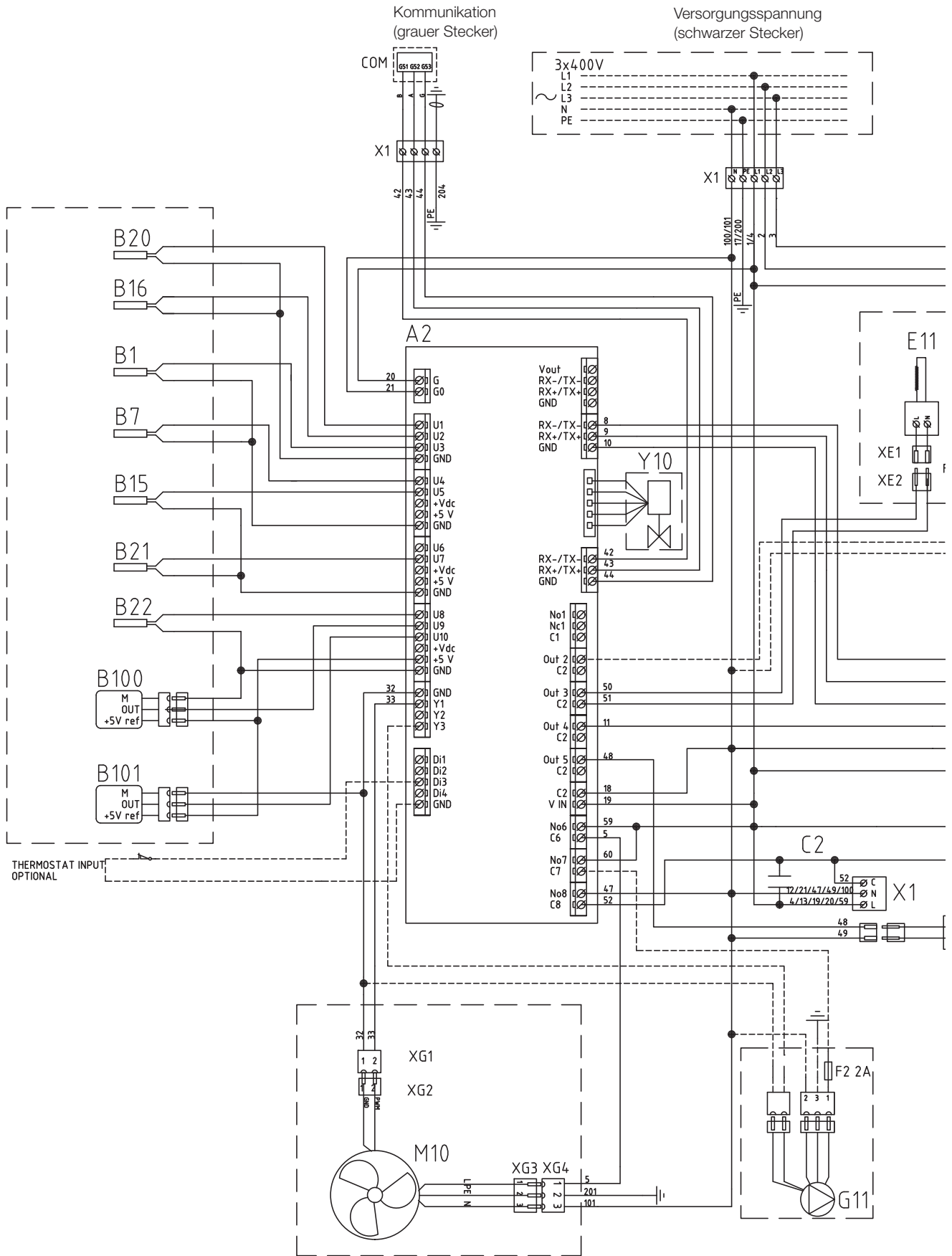
Für den Anschluss siehe die Anleitung für den CTC Converter.

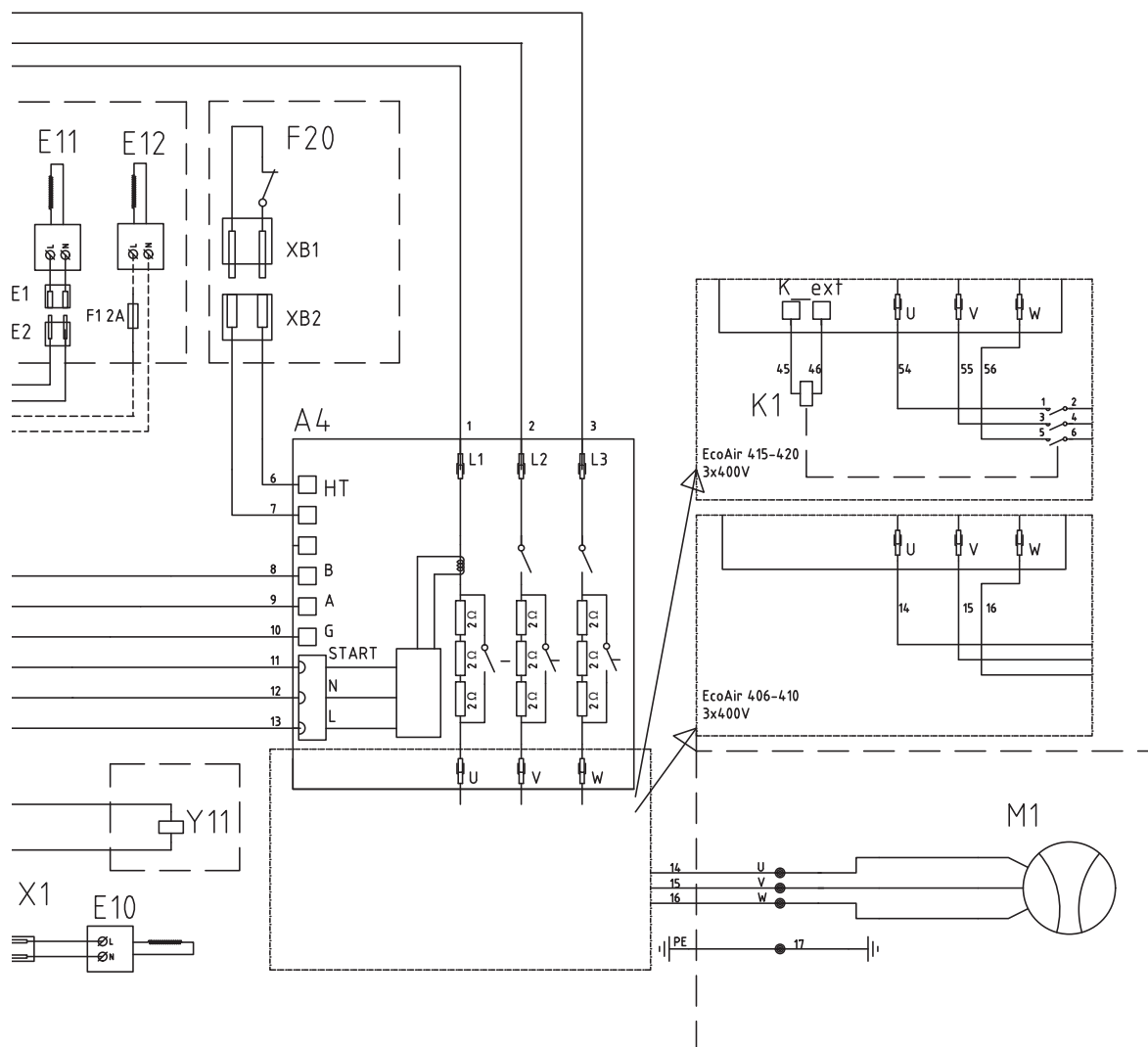


10.7 Teileliste

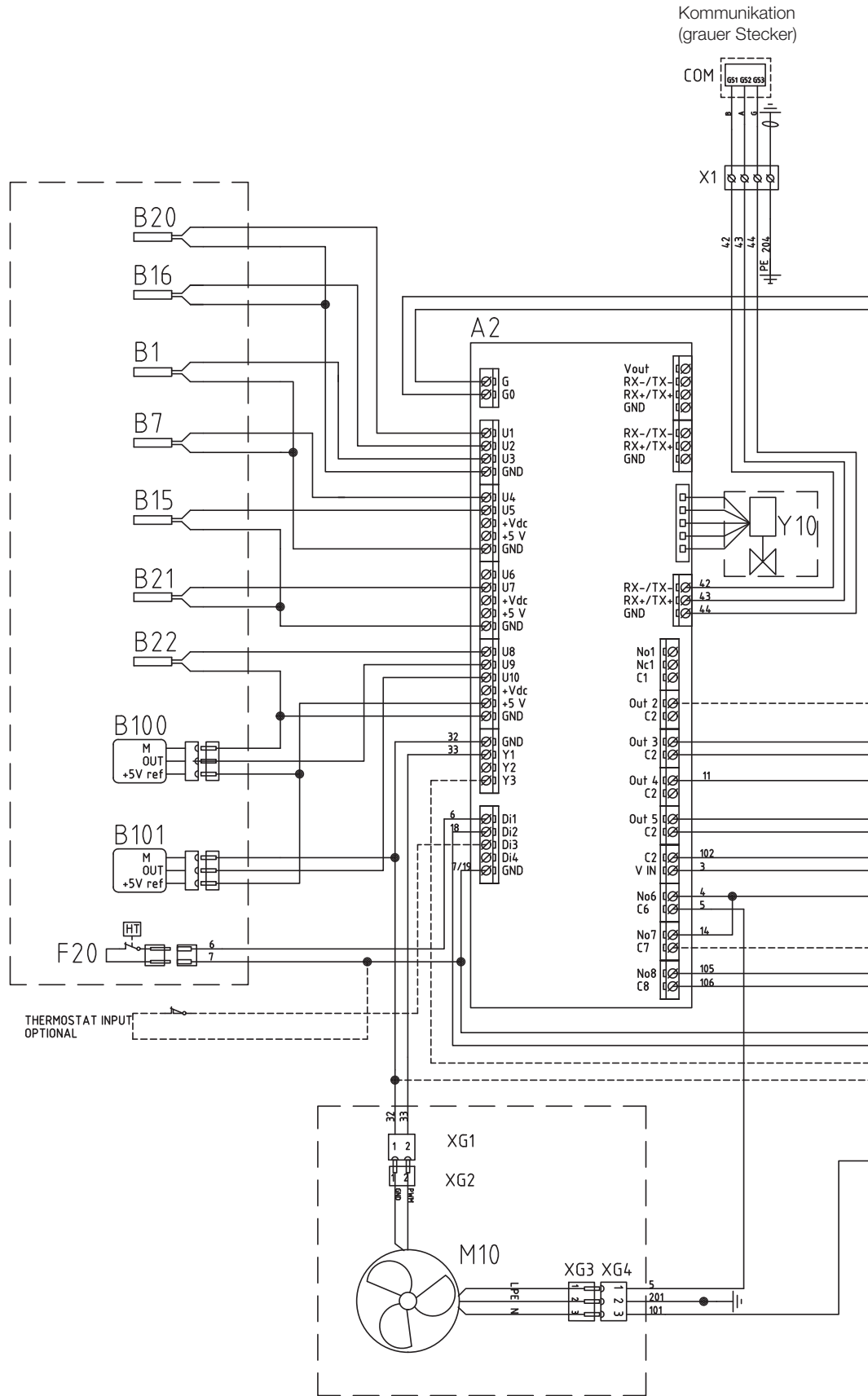
A2	Relais/Hauptplatine	
A4	Warmstart-Platine mit Motorschutz und Schützfunktion	
B1	Vorlauffühler	Typ 2 NTC/NTC 22
B7	Rücklauffühler	Typ 2 NTC/NTC 22
B15	Außenfühler	Typ 1 NTC/NTC 22
B16	Enteisungsfühler	Typ 1 NTC/NTC 22
B20	Gebläsesensor	Typ 1 NTC/NTC 22
B21	Auslassfühler	Typ 3 NTC/NTC 50
B22	Sauggasfühler	Typ 1 NTC/NTC 015
B100	Hochdruckfühler	
B101	Niederdruckfühler	
C1	Kondensatorkompressor (1-phasig)	
C2	Kondensator	
E10	Kompressorheizung	
E11	Kondensatwannenheizung	
E12	Heizkabel (optional)	
F1	Sicherung (optional)	
F20	Hochdruckpressostat	
G11	Ladepumpe (optional)	
K1	Schütz (EA415-420)	
M1	Kompressor	
M10	Ventilator	
X1	Reihenklemme	
XM1	Versorgungsstecker	
XM2	Versorgungsbuchse	
XC1	Steckverbinder Kompressor	
XC2	Anschlussbuchse Kompressor	
Y10	Expansionsventil	
Y11	Magnetventil	

10.8 Schaltplan 400V 3N~



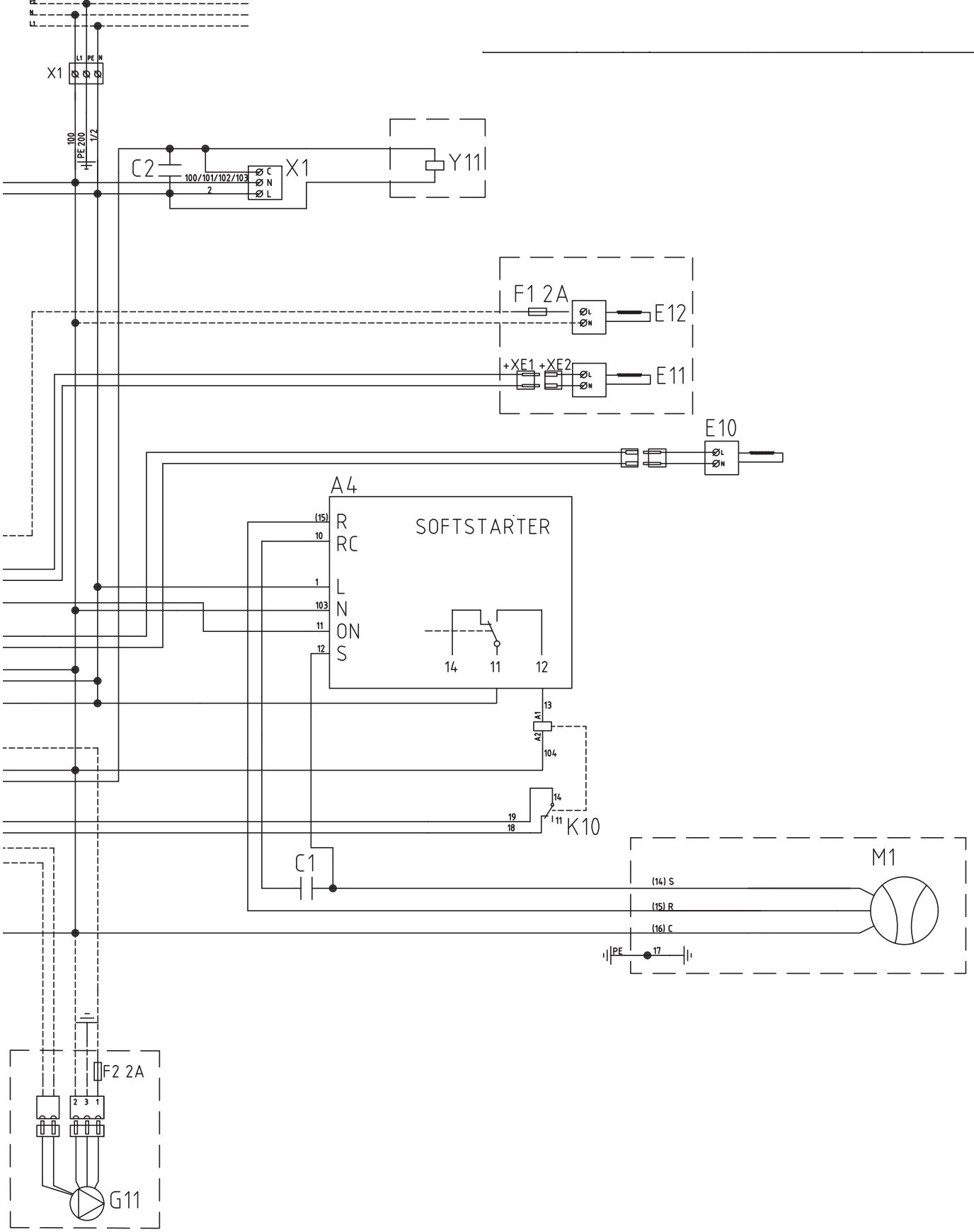


10.9 Schaltplan 230V 1N~



Versorgungsspannung
(schwarzer Stecker)

1x230V



11. Erstinbetriebnahme

1. Prüfen Sie, ob der Kessel und das System mit Wasser befüllt und entlüftet wurden.
2. Prüfen Sie, ob alle Verbindungen dicht sind.
3. Prüfen Sie, ob die Fühler und die Ladepumpe an die Spannungsversorgung 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.

12. Schallpegeldaten

Standard			
Modell	Schalleistungspegel:	Schalldruckpegel 5 m*	Schalldruckpegel 10 m*
EcoAir 406	56 dB(A)	34-37 dB(A)	28-31 dB(A)
EcoAir 408	58 dB(A)	36-39 dB(A)	30-33 dB(A)
EcoAir 410	58 dB(A)	36-39 dB(A)	30-33 dB(A)
EcoAir 415	64 dB(A)	42-45 dB(A)	36-39 dB(A)
EcoAir 420	66 dB(A)	44-47 dB(A)	39-42 dB(A)
Leiser Modus			
Modell	Schalleistungspegel:	Schalldruckpegel 5 m*	Schalldruckpegel 10 m*
EcoAir 415	61 dB(A)	39-42 dB(A)	33-36 dB(A)
EcoAir 420	64 dB(A)	42-45 dB(A)	36-39 dB(A)

* Die angegebenen Schalldruckwerte dienen lediglich als Orientierung, da der Schallpegel sowohl von der Leistung als auch von der Umgebung abhängt. Der obere Wert entspricht 100 % reflektierendem Boden und Wänden (glatter Beton). Werte nach EN12102.

Leiser Modus

Die CTC EcoAir 415 bzw. 420 kann in der jeweiligen Steuerung auf Leisebetrieb geschaltet werden. Im Flüstermodus läuft das Gebläse langsamer, das heißt, das Betriebsgeräusch der Wärmepumpe ist leiser. Die angegebene Leistung sinkt - je nach Einsatzsituation - um wenige Prozent.

12.1 Fühlerdaten

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 50 Widerstand kΩ
100	0.22	100	0.67	130	5.37	150	0.89
95	0.25	95	0.78	125	6.18	145	1.00
90	0.28	90	0.908	120	7.13	140	1.14
85	0.32	85	1.06	115	8.26	135	1.29
80	0.37	80	1.25	110	9.59	130	1.47
75	0.42	75	1.47	105	11.17	125	1.67
70	0.49	70	1.74	100	13.06	120	1.91
65	0.57	65	2.07	95	15.33	115	2.19
60	0.7	60	2.5	90	18.1	110	2.5
55	0.8	55	3.0	85	21.4	105	2.9
50	0.9	50	3.6	80	25.4	100	3.4
45	1.1	45	4.4	75	30.3	95	3.9
40	1.3	40	5.3	70	36.3	90	4.6
35	1.5	35	6.5	65	43.6	85	5.4
30	1.8	30	8.1	60	52.8	80	6.3
25	2.2	25	10	55	64.1	75	7.4
20	2.6	20	12.5	50	78.3	70	8.8
15	3.2	15	15.8	45	96.1	65	10.4
10	4	10	20	40	119	60	12.5
5	5	5	26	35	147	55	15
0	6	0	33	30	184	50	18
-5	7	-5	43	25	232	45	22
-10	9	-10	56	20	293	40	27
-15	12	-15	74	15	373	35	33
-20	15	-20	99	10	479	30	40
-25	19	-25	134	5	619	25	50
-30	25	-30	183			20	62
						15	78
						10	99
						5	126

Temperatur °C	NTC 22 k Widerstand Ω
130	800
125	906
120	1027
115	1167
110	1330
105	1522
100	1746
95	2010
90	2320
85	2690
80	3130
75	3650
70	4280
65	5045
60	5960
55	7080
50	8450
45	10130
40	12200
35	14770
30	18000
25	22000
20	27100
15	33540
10	41800
5	52400
0	66200
-5	84750
-10	108000
-15	139000
-20	181000
-25	238000

Temperatur °C	NTC 015 Widerstand Ω
40	5830
35	6940
30	8310
25	10000
20	12090
15	14690
10	17960
5	22050
0	27280
-5	33900
-10	42470
-15	53410
-20	67770
-25	86430

13. 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.

13.1 Abtauung

Die CTC EcoAir 400 verfügt über eine Abtauvorrichtung. Die Wärmepumpe überprüft laufend, ob enteist werden muss und startet ggf. die Enteisung, hält den Ventilator an und schaltet das Vierwegeventil, damit der Auslass stattdessen zum Verdampfer führt. Das Wasser läuft mit einem zischenden Geräusch aus dem Verdampfer aus. Wenn die Wärmepumpe abgetaut ist, läuft der Ventilator an, der Auslass strömt wieder zum Kondensator und die Wärmepumpe kehrt erneut in den Normalbetrieb zurück.

13.2 Ventilator

Der Ventilator läuft 15 s vor dem Kondensator an und hält an, wenn der Kompressor ausschaltet. Bei der Enteisung unterbricht der Ventilator seinen Betrieb und nimmt ihn nach Beendigung des Enteisungsvorgangs wieder auf.

13.3 Wartung

Der Verdampfer der CTC EcoAir 400 wird von einer großen Menge Wasser durchströmt. Blätter und andere Schmutzansammlungen können den Luftstrom behindern. Die Verdampferschlange sollte mindestens einmal pro Jahr überprüft und von Partikeln, die den Luftstrom behindern, gesäubert werden. Der Verdampfer und die äußere Abdeckung sollten mit einem feuchten Tuch oder einer weichen Bürste gereinigt werden. Weitere regelmäßige Wartungs- oder Inspektionsarbeiten fallen nicht an.

13.4 Regelmäßige Wartung

Nach drei Wochen Betrieb und alle drei Monate des ersten Jahres, danach einmal im Jahr:

- Anlage auf Dichtheit kontrollieren.
- Produkt und System auf Luftpfehlungen kontrollieren, ggf. entlüften.
- Verdampfer auf Verschmutzungen kontrollieren.
- Die Produkte erfordern **keine** jährliche Inspektion auf Kältemittelaustritt.

13.5 Betriebsunterbrechung

Die Wärmepumpe wird mit dem Netzschalter abgeschaltet. Falls Gefahr besteht, dass das Heizungswasser einfriert, sicherstellen, dass die Umwälzung in der Wärmepumpe aufrechterhalten wird oder das gesamte Wasser aus der CTC EcoAir 400 ablassen.

13.6 Kondensatwanne

Die Kondensatwanne fängt das im Betrieb und beim Abtauen des Verdampfers der CTC EcoAir entstandene Wasser auf. Die Kondensatwanne ist mit einer elektrischen Heizschlange ausgestattet, damit die Wanne bei Außenlufttemperaturen unter Null eisfrei bleibt. Die Kondensatwanne befindet sich auf dem Boden an der Rückseite der CTC EcoAir 400. Sie kann nach Anheben des Griffs und Herausziehen gereinigt und kontrolliert werden. Ein als Zubehörteil erhältliches Heizkabel kann an der EcoAir 400 angeschlossen. Das Kabel muss im Abflussrohr von der Kondensatwanne zu einem frostfreien Ablauf verlegt werden.

14. Fehlersuche/-behebung

Die CTC EcoAir 400 ist für einen zuverlässigen Betrieb, höchsten Komfort und eine lange Lebensdauer konstruiert. Im Folgenden finden Sie verschiedene Tipps, die Ihnen im Falle einer Fehlfunktion weiterhelfen können.

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. Geben Sie stets die Seriennummer des Produkts an.

14.1 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.

14.2 Alarm

Störungen und Meldungen der CTC EcoAir 400 werden grundsätzlich an dem Produkt angezeigt, das zur Steuerung eingesetzt wird; aus diesem Grund sollten Sie die Anleitung für dieses Produkt zu Rate ziehen.

14.3 Umlauf und Enteisung

Wenn sich die Zirkulation zwischen Innenraum- und Außeneinheit verringert oder stoppt, wird der Hochdruckschalter ausgelöst. Mögliche Ursachen dafür:

- Umwälzpumpe defekt/Umwälzpumpe zu klein
- Luft in den Leitungen
- Kondensator verstopft
- Andere dazwischenliegende Behinderungen im Wasserdurchfluss

Während der Enteisung stoppt der Ventilator, doch der Kompressor bleibt im Betrieb und das Eiswasser fließt in die Kondensatwanne unterhalb der Wärmepumpe. Wenn die Enteisung stoppt, läuft der Ventilator wieder an und zu Beginn entsteht eine Dampfwolke aus feuchter Luft, die in der kalten Außenluft kondensiert. Das ist absolut normal und endet nach einigen Sekunden. Wenn die Wärmepumpe unzureichend heizt, überprüfen Sie ob keine ungewöhnliche Eisablagerung eingetreten ist. Mögliche Ursachen dafür:

- Defekte Enteisungsautomatik
- Mangel an Kühlmittel (Leck)
- Extreme Witterungsbedingungen.

Beachten Sie, dass die CTC EcoAir 400 eine Luftwärmepumpe ist, die bei sinkender Außentemperatur weniger Wärme abgibt, während die Heizung des Hauses mehr Wärme erfordert. Bei schnell fallenden Temperaturen bedeutet dies, dass Ihre Wärmepumpe nicht genügend Wärme erzeugt.



