

Installateurhandbuch
CTC CombiAir

6, 8, 12, 16

Luft/Wasser-Wärmepumpe

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige Informationen	4	9 Alarmliste	53
Sicherheitsinformationen	4		
Symbole	4	10 Zubehör	54
Kennzeichnung	4	Bodenstativ	54
Seriennummer	4	Wandhalterung	54
Recycling	5	Kondenswasserschlauch – KVR	54
Umweltinformationen	5		
Installationskontrolle	6	11 Technische Daten	55
Inneneinheiten	7	Maße und Abstandskoordinaten	55
Regelgeräte	7	Schalldruckpegel	59
		Technische Daten	60
		Arbeitsbereich	62
2 Lieferung und Transport	8	Leistung und COP	63
Transport und Lagerung	8	Leistung bei einer niedrigeren als der empfohlenen Absicherung	65
Aufstellung	8	Energieverbrauchskennzeichnung	66
Beiliegende Komponenten	11	Schaltplan	71
Abdeckung demontieren	12	Übersetzungstabelle	79
Demontage der Frontabdeckung	13		
Demontage der Seitenabdeckung	14	Sachregister	80
		Kontaktinformationen	83
3 Aufbau der Wärmepumpe	15		
Allgemeines	15		
Elektrischer Anschluss	22		
Fühlerdaten	25		
4 Rohranschlüsse	27		
Allgemeines	27		
Rohranschluss Wärmeträger	27		
Druckabfalldiagramm	28		
Rohranschluss Flexschlauch	28		
Anschlussoption	29		
5 Elektrische Anschlüsse	30		
Allgemeines	30		
Anschlüsse	33		
6 Inbetriebnahme und Einstellung	42		
Vorbereitungen	42		
Befüllung und Entlüftung	42		
Verdichtererwärmer	42		
Inbetriebnahme und Kontrolle	43		
Nachjustierung, Wärmeträgerseite	44		
Einstellung, Ladefluss	44		
7 Steuerung	45		
8 Komfortstörung	46		
Fehlersuche	46		

1 Wichtige Informationen

Sicherheitsinformationen

In diesem Handbuch werden Installations- und Servicevorgänge beschrieben, die von Fachpersonal auszuführen sind.

Dieses Handbuch verbleibt beim Kunden.

Dieses Gerät darf von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen und Wissen nur dann verwendet werden, wenn diese unter Aufsicht stehen oder eine Anleitung zur sicheren Benutzung des Geräts erhalten haben und sich der vorhandenen Risiken bewusst sind. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Eine Reinigung und Wartung durch den Benutzer darf nicht von Kindern ohne Aufsicht ausgeführt werden.

Technische Änderungen vorbehalten!

Symbole



HINWEIS!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für Personen und Maschinen.



ACHTUNG!

Dieses Symbol verweist auf wichtige Angaben dazu, was bei Installation oder Wartung der Anlage zu beachten ist.



TIP!

Dieses Symbol kennzeichnet Tipps, die den Umgang mit dem Produkt erleichtern.

Kennzeichnung

CE Die CE-Kennzeichnung ist für die meisten innerhalb der EU verkauften Produkte vorgeschrieben – unabhängig vom Herstellungsort.

IP24 Klassifizierung des Gehäuses als elektrotechnische Ausrüstung.



Gefahr für Personen und Maschinen.



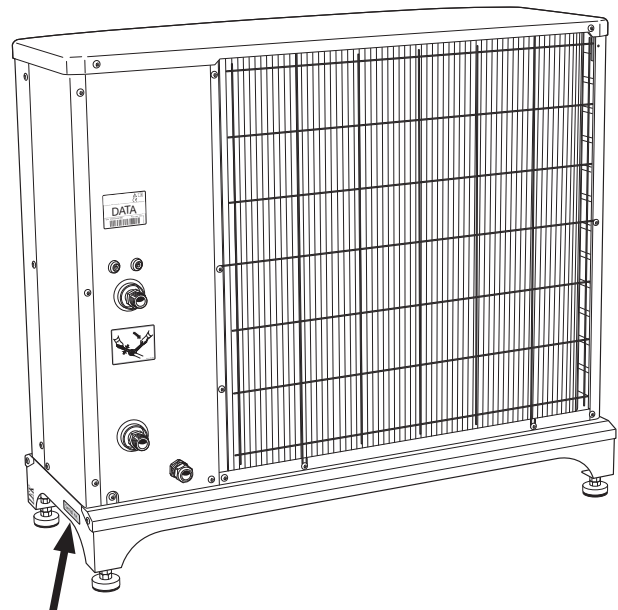
Lesen Sie das Benutzerhandbuch.



Lesen Sie das Installateurhandbuch.

Seriennummer

Die Seriennummer von CTC CombiAir wird unten an der Fußseite angegeben.



Seriennummer



ACHTUNG!

Die Seriennummer des Produkts (12-stellig) benötigen Sie im Service- und Supportfall.

Recycling



Übergeben Sie den Verpackungsabfall dem Installateur, der das Produkt installiert hat, oder bringen Sie ihn zu den entsprechenden Abfallstationen.

Wenn das Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, darf es nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Stattdessen muss es bei speziellen Entsorgungseinrichtungen oder Händlern abgegeben werden, die diese Dienstleistung anbieten.

Eine unsachgemäße Entsorgung des Produkts durch den Benutzer zieht Verwaltungsstrafen gemäß geltendem Recht nach sich.

Umweltinformationen

Dieses Gerät enthält ein fluoriertes Treibhausgas, das unter das Kyoto-Protokoll fällt.

Die Ausrüstung enthält R410A, ein fluoriertes Treibhausgas mit einem GWP-Wert (Global Warming Potential; Treibhauspotenzial) von 2088. R410A darf nicht in die Atmosphäre gelangen.

Installationskontrolle

Die Heizungsanlage ist vor der Inbetriebnahme einer Installationskontrolle gemäß den geltenden Vorschriften zu unterziehen. Diese Kontrolle darf nur von sachkundigen Personen ausgeführt werden. Füllen Sie außerdem die Seite mit den Anlagendaten im Benutzerhandbuch aus.

✓	Beschreibung	Anmerkung	Unterschrift	Datum
	Heizungsmedium (Seite 27)			
	System gespült			
	System entlüftet			
	Schmutzfilter			
	Absperr- und Entleerungsventil			
	Bereitungsfluss eingestellt			
	Strom (Seite 30)			
	Sicherungen Gebäude			
	Sicherheitsschalter			
	FI-Schutzschalter			
	Heizkabel Typ/Leistung			
	Sicherungsgröße, Heizkabel (F3)			
	Kommunikationskabel angeschlossen			
	CTC CombiAir adressiert (nur bei Kaskadenschaltung)			
	Anschlüsse			
	Netzspannung			
	Phasenspannung			
	Kontrollieren Sie bei der Installation von CTC CombiAir , ob als Softwareversion von Inneneinheit/Regelgerät mindestens 2020-06-01 vorliegt.			
	Sonstiges			

Inneneinheiten

CTC EcoZenith i360 H/L
3x400 V, 3x230 V, 1x230 V

Regelgeräte

CTC EcoLogic M, L
1x230 V

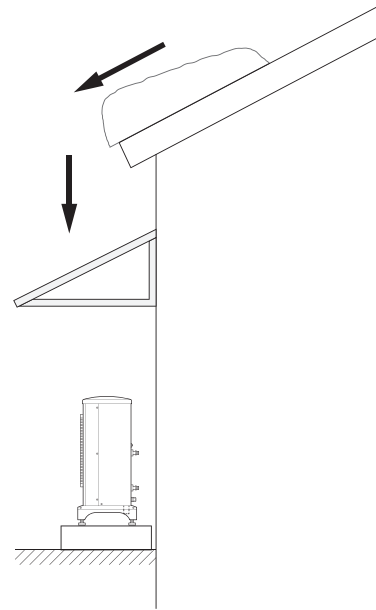
2 Lieferung und Transport

Transport und Lagerung

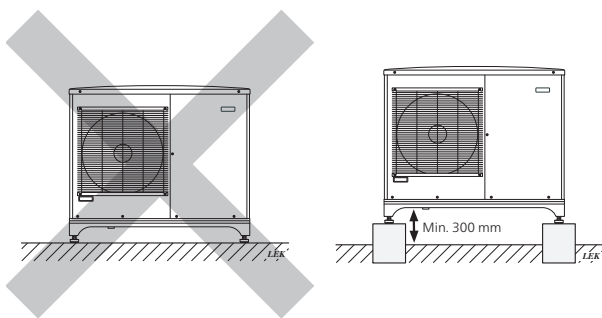
CTC CombiAir muss aufrecht stehend transportiert und gelagert werden.

Aufstellung

- Stellen Sie CTC CombiAir im Außenbereich auf eine feste, waagerechte Unterlage mit ausreichender Tragfähigkeit, vorzugsweise ein Betonfundament. Punktfundamente aus Beton sollten auf Schotter oder Kies ruhen.
- Das Betonfundament oder die Punktfundamente aus Beton sind so zu positionieren, dass sich die Verdampferunterkante auf einer Höhe mit der durchschnittlichen lokalen Schneehöhe befindet. Die Mindesthöhe beträgt jedoch 300 mm.
- CTC CombiAir sollte nicht an Wänden zu Schlafzimmern usw. aufgestellt werden, wo eine erhöhte Geräuschempfindlichkeit besteht.
- Achten Sie ebenfalls darauf, dass durch die Positionierung der Wärmepumpe keine Beeinträchtigungen für Ihre Nachbarn entstehen.
- CTC CombiAir muss immer vor einer dahinterliegenden Wand aufgestellt werden (eine freie Aufstellung ist nicht zulässig). Andernfalls werden Leistung und Wirkungsgrad beeinträchtigt.
- Der Verdampfer muss evtl. gegen direkten Windeinfluss geschützt werden, da dieser die Enteisungsfunktion beeinträchtigt. Platzieren Sie CTC CombiAir so zum Verdampfer, dass die Einheit windgeschützt ist.
- Bei der Enteisung können große Mengen von Kondens- und Schmelzwasser auftreten. Kondenswasser ist in eine Regenwassergrube o.s.ä. zu leiten (siehe Seite 10).
- Achten Sie bei der Installation darauf, dass an der Wärmepumpe keine Kratzer entstehen.



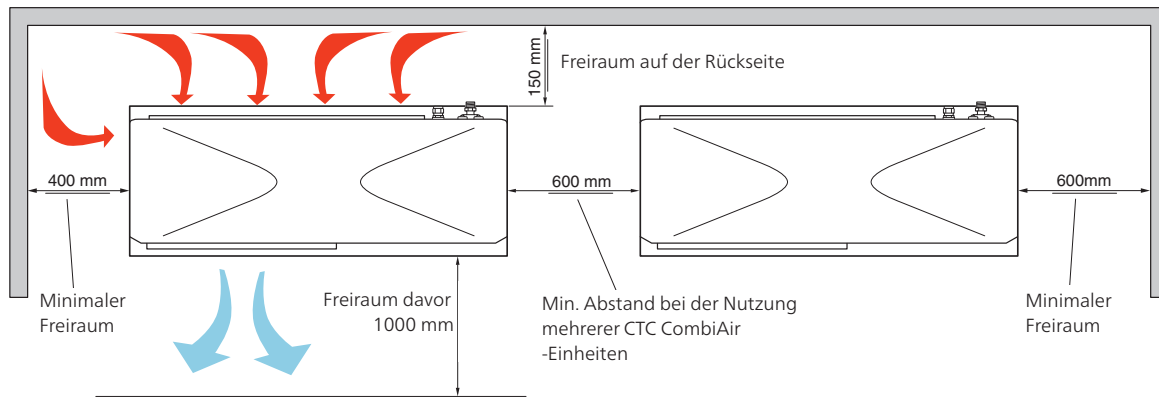
Wenn eine Gefahr für vom Dach herabfallende Schneemassen besteht, muss ein Schutzdach o.s.ä. über Wärmepumpe, Rohren und Kabeln errichtet werden.



Stellen Sie CTC CombiAir nicht direkt auf dem Rasen oder anderen instabilen Unterlagen auf.

Installationsfläche

Der Abstand zwischen CTC CombiAir und Hauswand muss mindestens 150 mm betragen. Der Freiraum über CTC CombiAir muss mindestens 1 m betragen.



Kondensatauffangwanne

Die Kondensatauffangwanne sammelt einen Großteil des Kondenswassers von der Wärmepumpe und leitet dieses ab.



HINWEIS!

Für die Wärmepumpenfunktion ist es wichtig, dass die Kondenswasserableitung korrekt erfolgt und dass der Auslass des Kondenswasserschlauchs (KVR) so positioniert ist, dass das Gebäude nicht beschädigt werden kann.

Die Kondenswasserableitung sollte regelmäßig kontrolliert werden, insbesondere im Herbst. Reinigen Sie sie bei Bedarf.



HINWEIS!

Ein Rohr mit Heizkabel zur Drainage der Kondensatauffangwanne ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion sollte das Zubehör KVR verwendet werden.

KVR=Kondenswasserschlauch



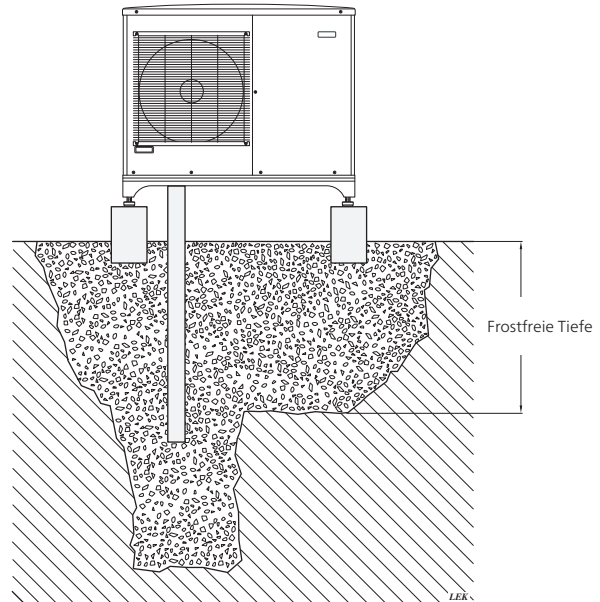
HINWEIS!

Elektrische Installation und Leitungsverlegung müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen.

- Das in der Wanne gesammelte Kondenswasser (max. 50 l/Tag) ist über ein Rohr zu einem geeigneten Abfluss abzuleiten, wobei im Außenbereich eine möglichst kurze Strecke empfohlen wird.
- Der Rohrabschnitt, der nicht frostfrei verlegt ist, muss per Heizkabel erwärmt werden, um eine Frostgefahr auszuschließen.
- Verlegen Sie das Rohr mit einem Gefälle von CTC CombiAir .
- Der Auslass des Kondenswasserrohrs muss in frostfreier Tiefe bzw. im Innenbereich liegen. (Es gelten die lokalen Bestimmungen und Vorschriften.)
- Verwenden Sie einen Siphon bei Installationen, bei denen im Kondenswasserrohr eine Luftzirkulation auftreten kann.
- Die Isolierung muss an der Kondensatauffangwanne dicht abschließen.

Empfohlene Alternativen zur Ableitung von Kondenswasser

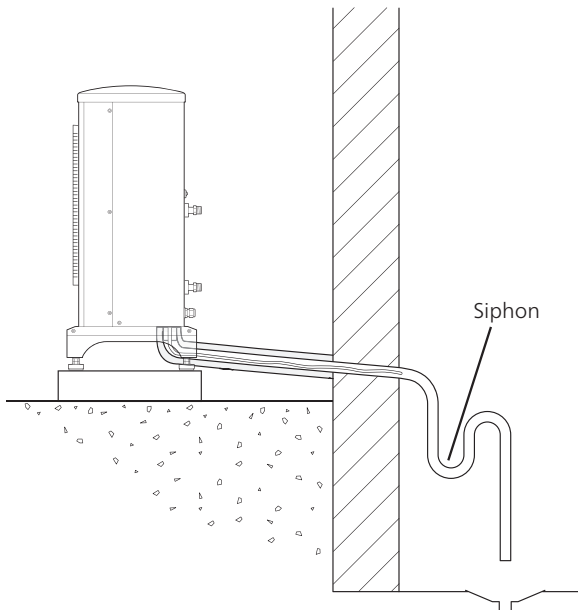
Kiesverfüllung



Wenn das Haus über einen Keller verfügt, ist die Kiesverfüllung so zu platzieren, dass das Kondenswasser keine Gebäudeschäden verursacht. Andernfalls kann die Kiesverfüllung direkt unter der Wärmepumpe aufgestellt werden.

Der Auslass des Kondenswasserschlauchs muss in frostfreier Tiefe liegen.

Auslass im Innenbereich



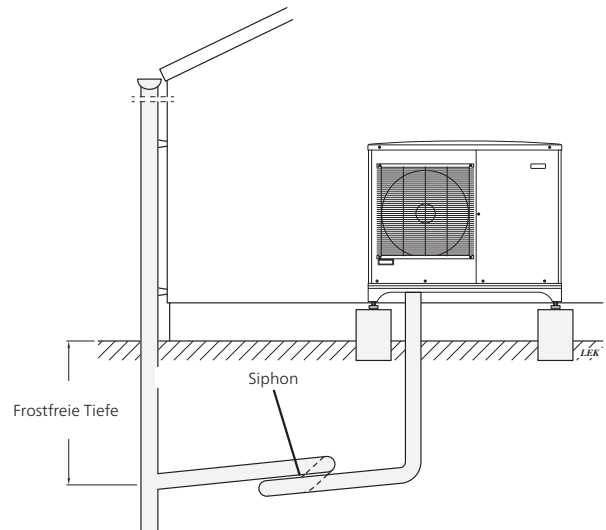
Das Kondenswasser wird (je nach lokalen Bestimmungen und Vorschriften) zum Abfluss im Innenbereich geleitet.

Verlegen Sie das Rohr mit einem Gefälle von CTC CombiAir .

Der Kondenswasserschlauch muss über einen Siphon verfügen, der eine Luftzirkulation und damit eine Geruchsbildung im Schlauch unterbindet.

KVR wird gemäß Abbildung verbunden. Eine Leitungsverlegung im Gebäude ist nicht enthalten.

Fallrohrauslass



Der Auslass des Kondenswasserschlauchs muss in frostfreier Tiefe liegen.

Verlegen Sie das Rohr mit einem Gefälle von CTC CombiAir .

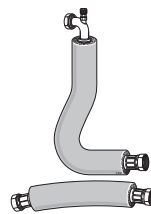
Der Kondenswasserschlauch muss über einen Siphon verfügen, der eine Luftzirkulation und damit eine Geruchsbildung im Schlauch unterbindet.



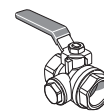
ACHTUNG!

Wird keine der empfohlenen Alternativen genutzt, muss anderweitig für eine ausreichende Kondenswasserableitung gesorgt werden.

Beiliegende Komponenten



2 Flexrohre (DN25, G1") mit 4 Dichtungen.



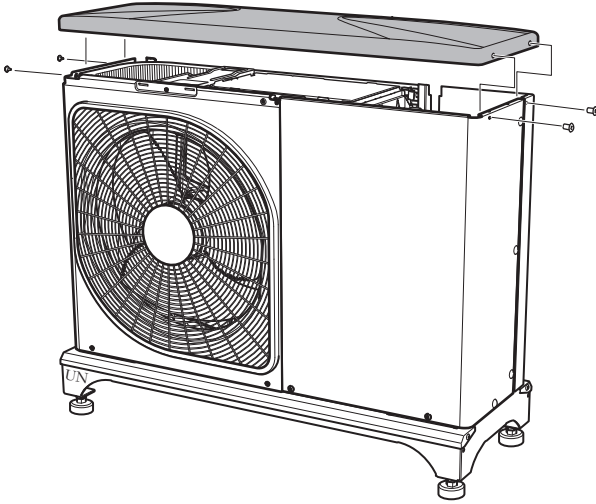
Filterkugelventil (G1").



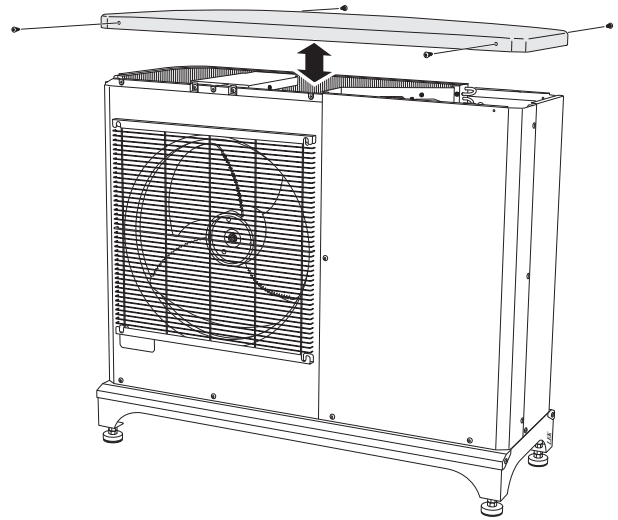
Kommunikationskabel (1 St.)

Abdeckung demontieren

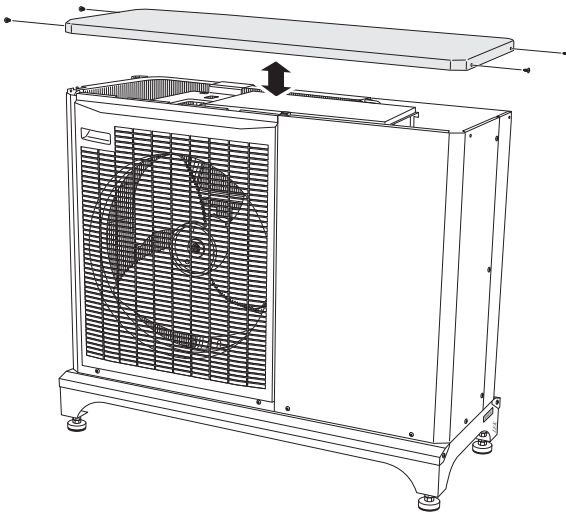
CTC CombiAir 6



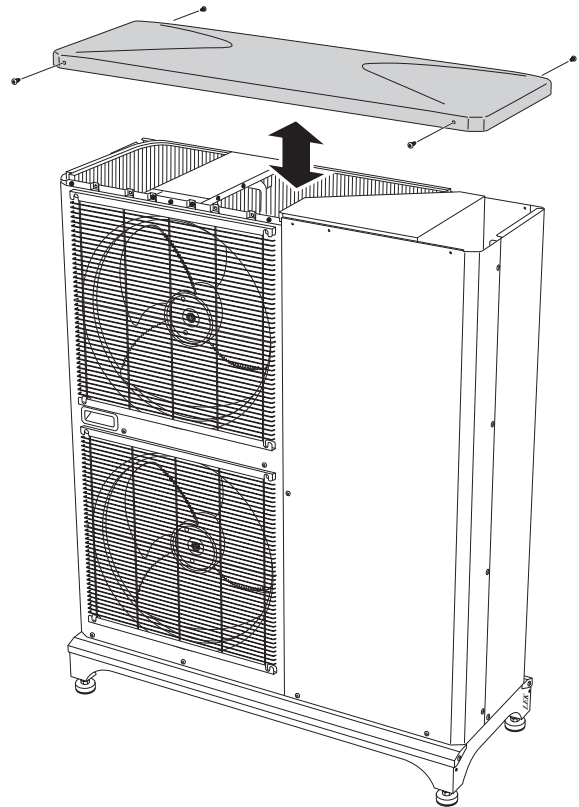
CTC CombiAir 12



CTC CombiAir 8

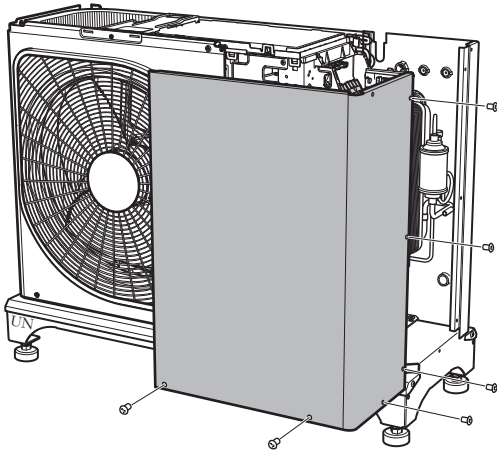


CTC CombiAir 16

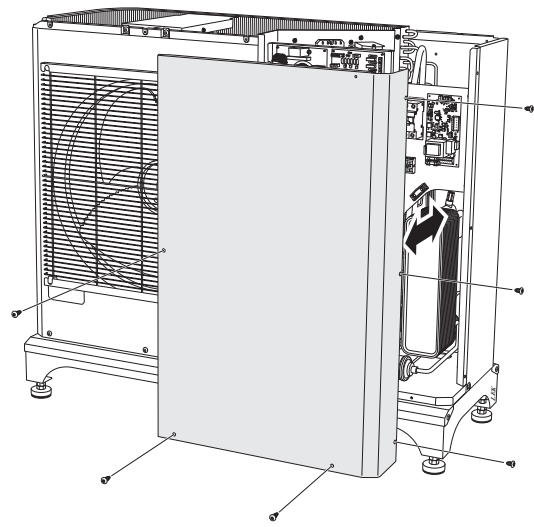


Demontage der Frontabdeckung

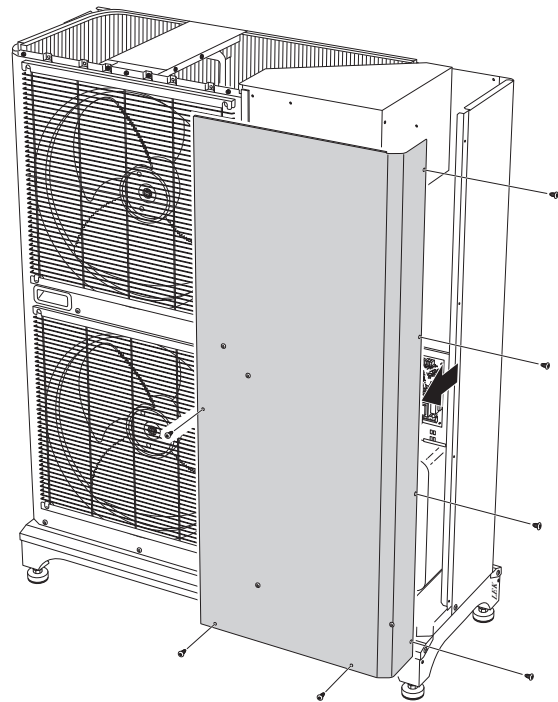
CTC CombiAir 6



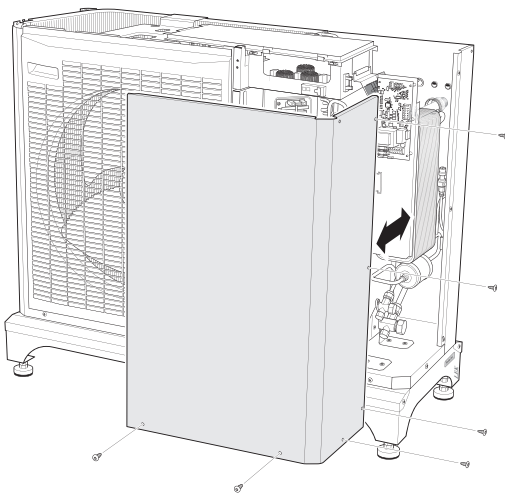
CTC CombiAir 12



CTC CombiAir 16

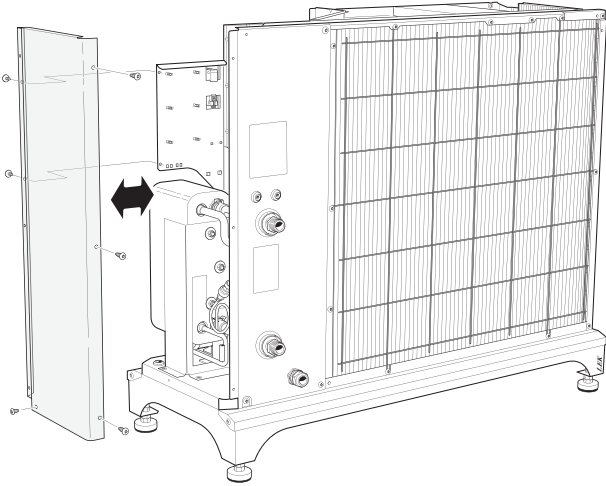


CTC CombiAir 8

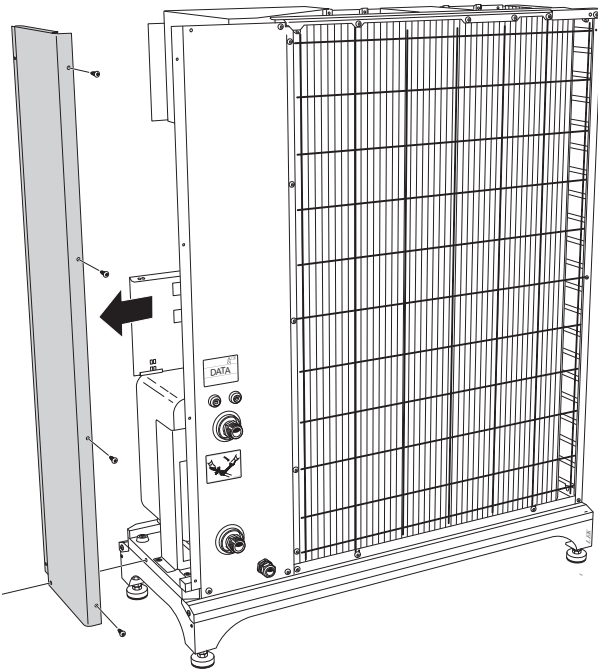


Demontage der Seitenabdeckung

CTC CombiAir 12



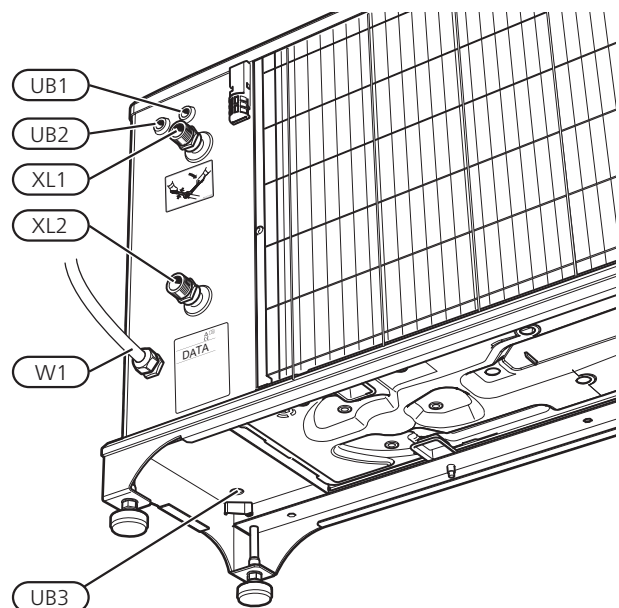
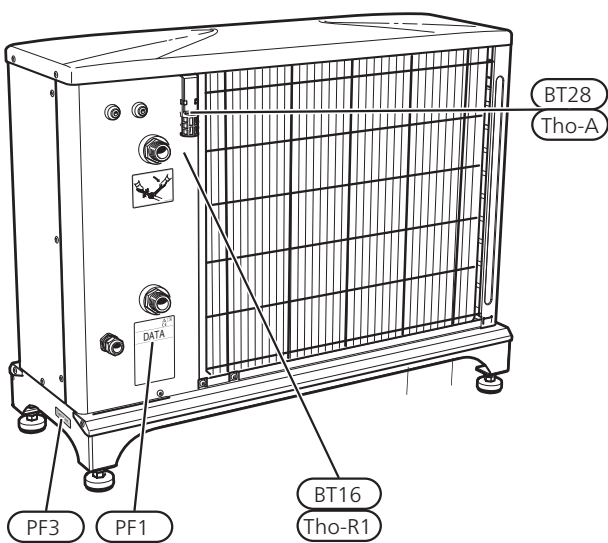
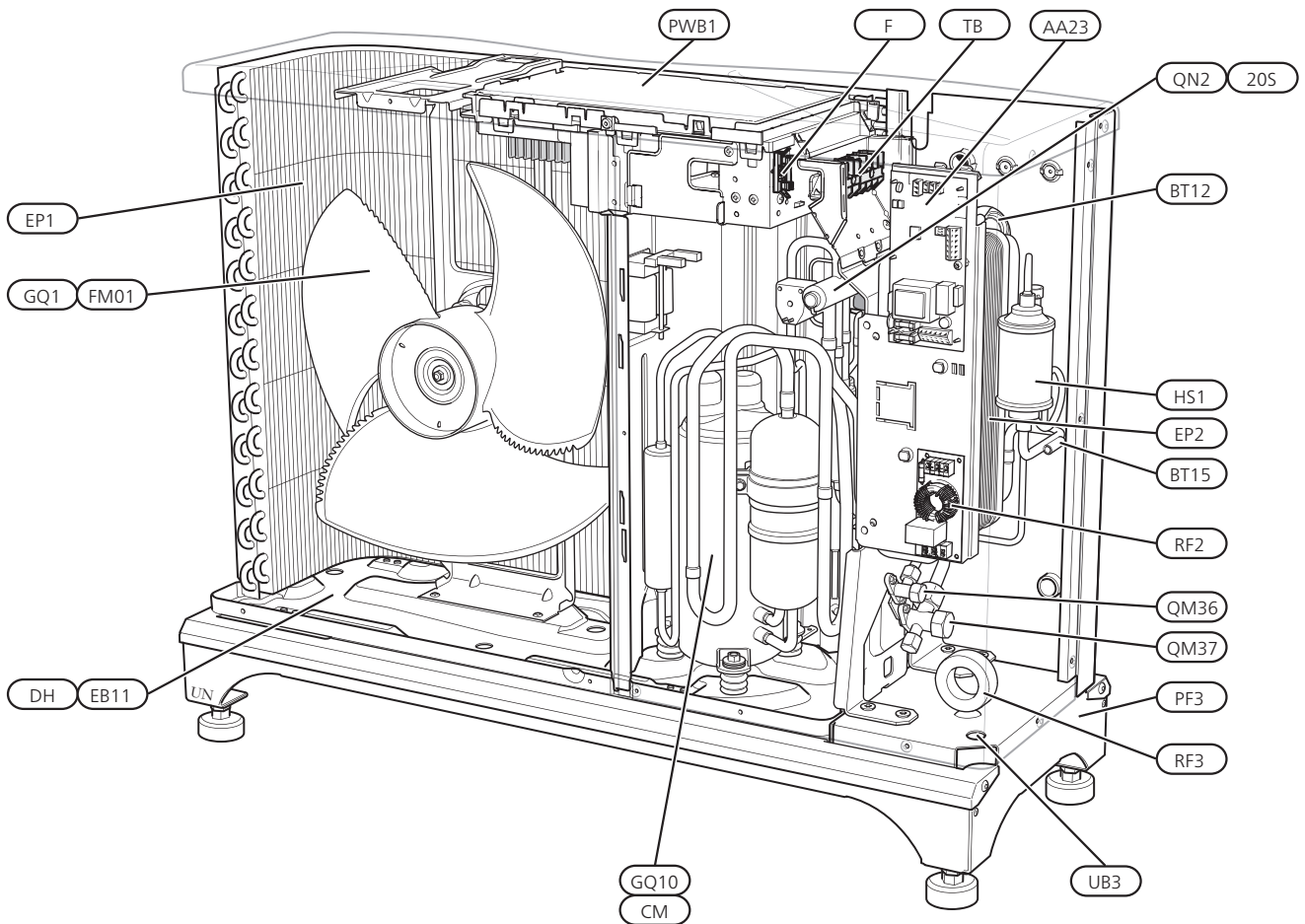
CTC CombiAir 16

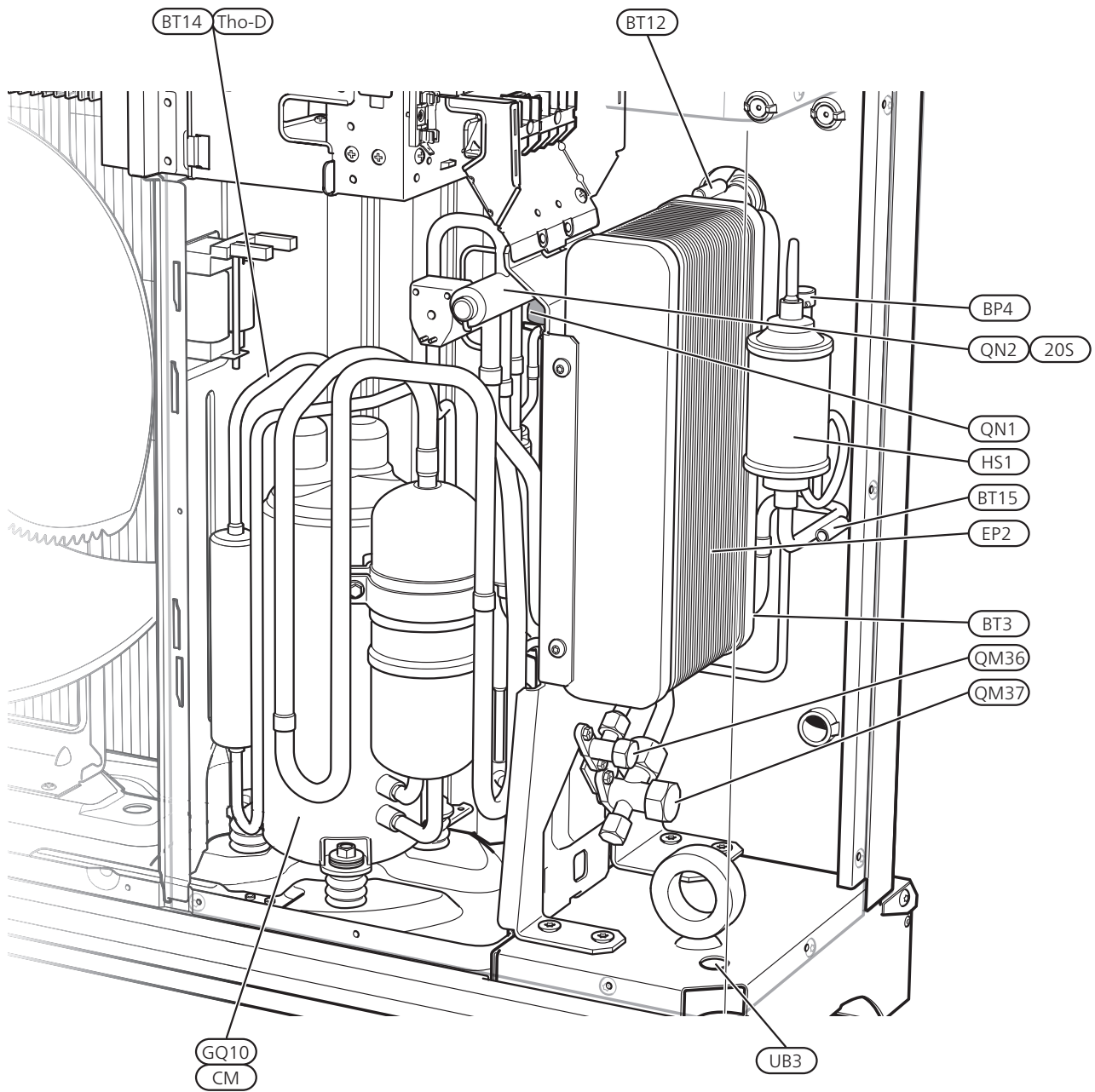


3 Aufbau der Wärmepumpe

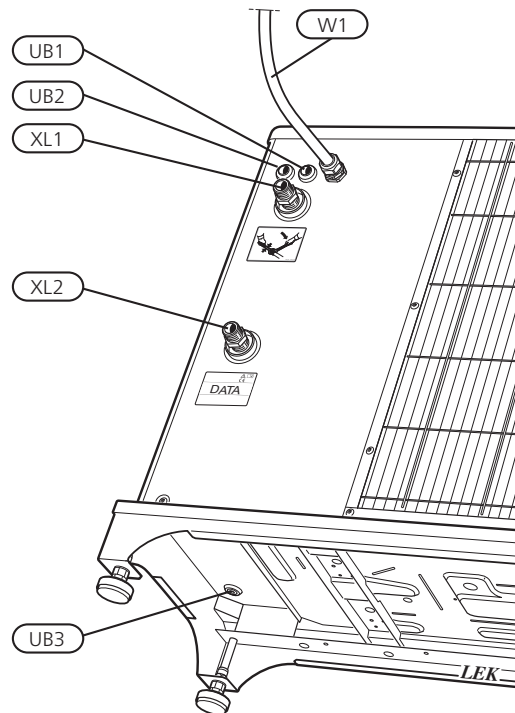
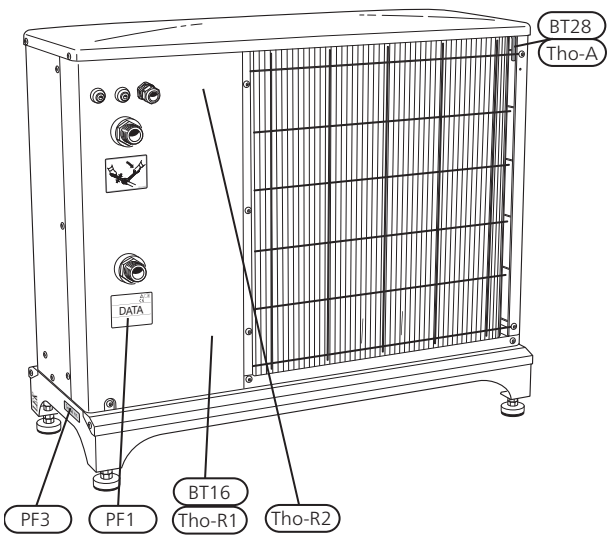
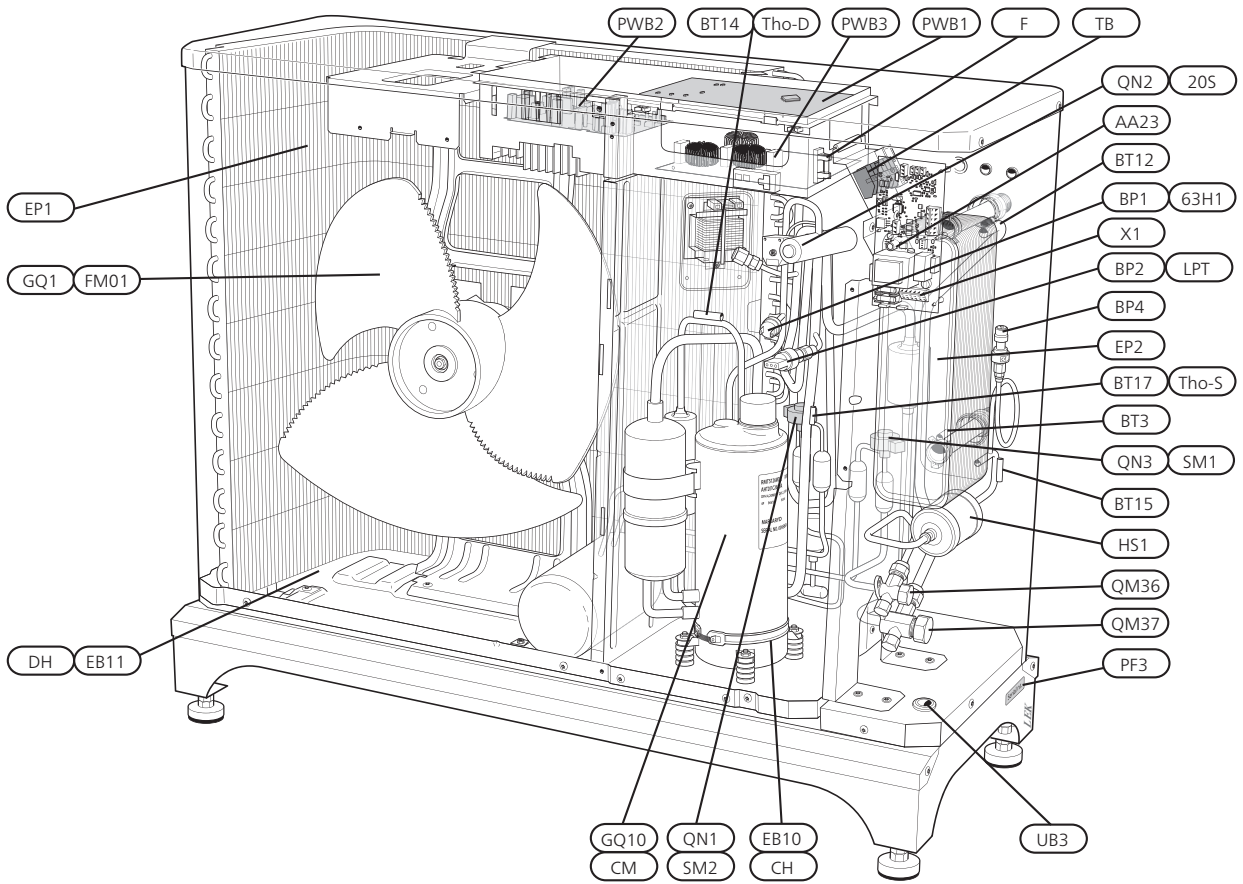
Allgemeines

CTC CombiAir 6

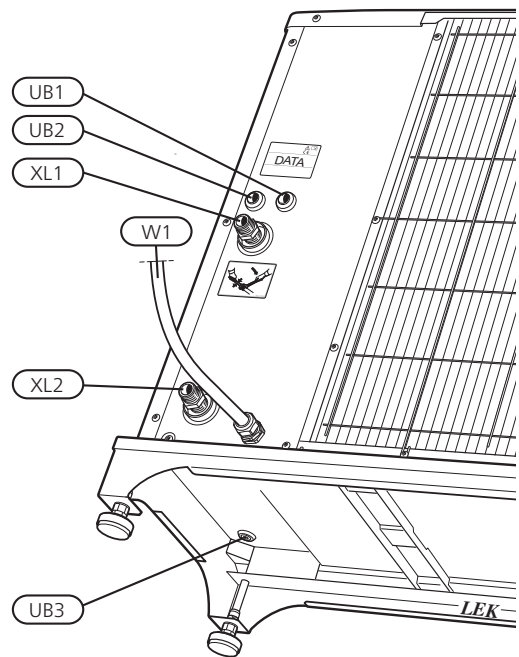
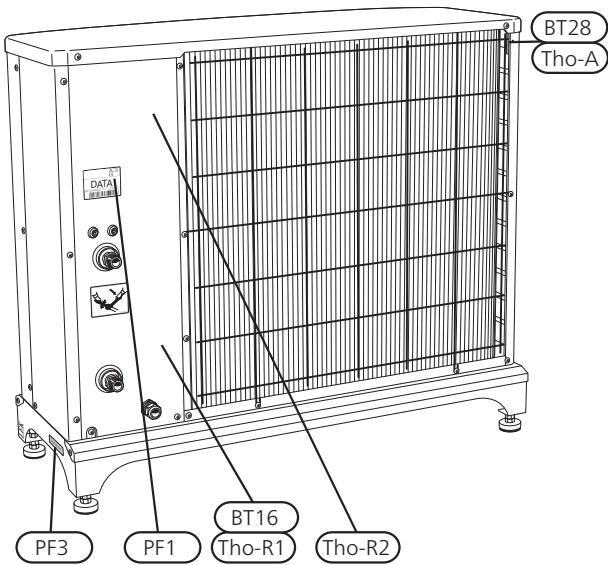
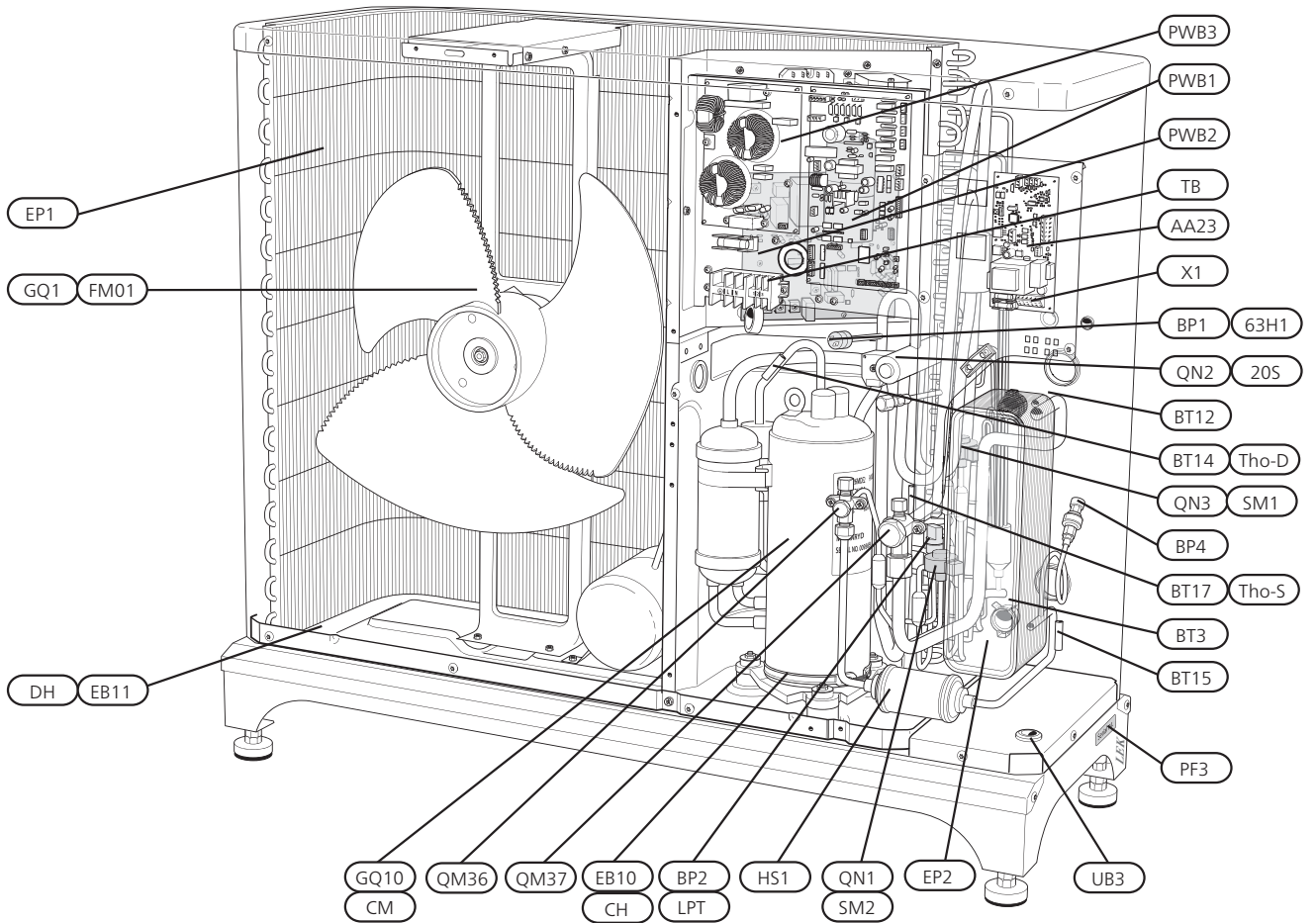




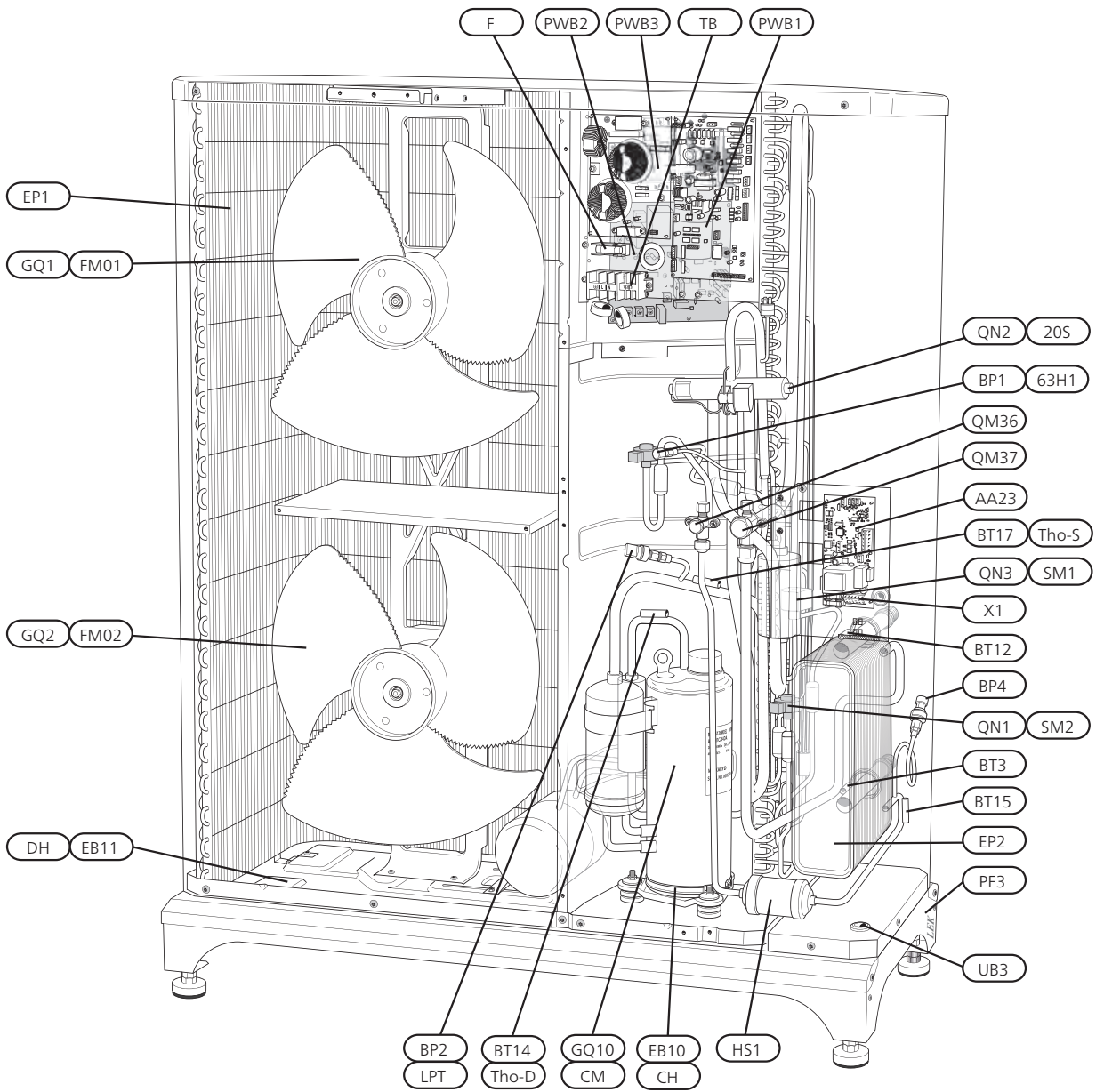
CTC CombiAir 8

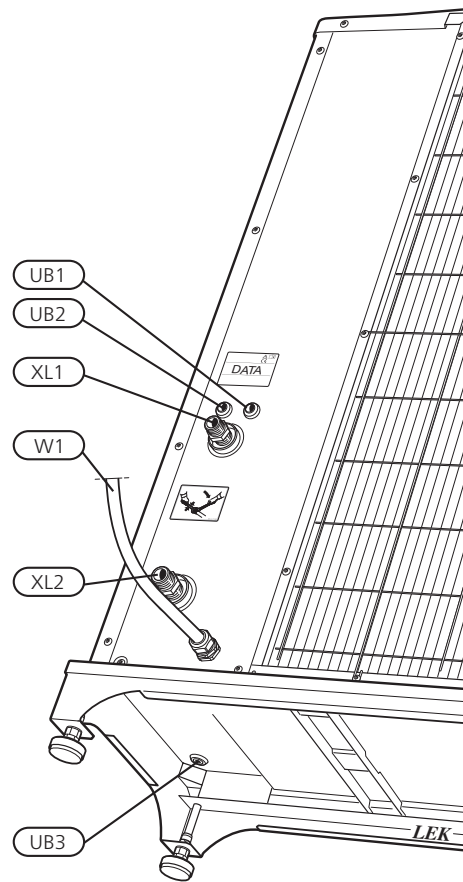
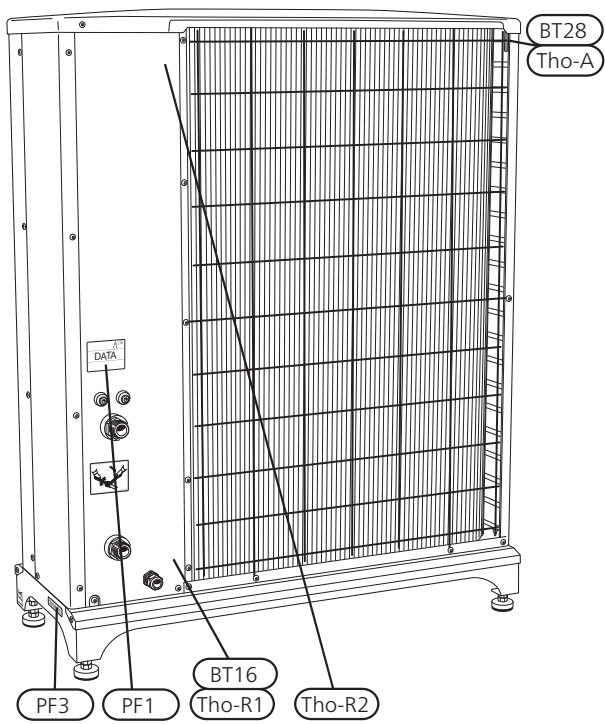


CTC CombiAir 12



CTC CombiAir 16





Komponentenverzeichnis CTC CombiAir

Rohranschlüsse

QM36	Absperrventil, Flüssigkeitsseite
QM37	Absperrventil, Gasseite
XL1	Anschluss, Austritt des Heizungsmediums aus der Wärmepumpe, G1" (Ø28 mm)
XL2	Anschluss, Eintritt des Heizungsmediums in die Wärmepumpe, G1" (Ø28 mm)

Fühler usw.

BP1 (63H1)	Hochdruckpressostat
BT3	Fühler, Heizkreisrücklauf
BT12	Vorlauftemperaturfühler, Kondensator
BT14 (Thod)	Heißgasfühler
BT15	Flüssigkeitsleitungsfühler
BT16 (Thor1)	Fühler 1, Verdampfer
BT17 (Thos)	Sauggasfühler
BT28 (Thoa)	Fühler, Umgebung
BP2 (LPT)	Niederdruckfühler
BP4	Hochdruckgeber
Tho-R2	Fühler 2, Verdampfer

Elektrische Komponenten

AA23	Kommunikationskarte
AA23-F3	Sicherung für externes Heizkabel (250 mA), max. 45 W.
AA23-S3	DIP-Schalter, Adressierung der Außeneinheit
AA23-X1	Anschlussklemme, KVR
AA23-X4	Anschlussklemme, Kommunikationsleitung von der Inneneinheit
AA23-X100	Kommunikation mit TB
EB10 (CH)	Verdichtererwärmer
EB11 (DH)	Tropfschalenerwärmer
F	Hauptsicherung Verdichtereinheit
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ2 (FM02)	Ventilator
(PWB1)	Steuerplatine
(PWB2)	Inverterkarte
(PWB3)	Filterkarte
RF2	EMV-Filter für Inverter
RF3	EMV-Filter für Stromversorgung
(TB)	Anschlussklemme, Stromversorgung und Kommunikation mit Platine AA23

Kühlkomponenten

QN2 (20S)	Vierwegeventil
GQ10 (CM)	Verdichter
QN3 (SM1)	Expansionsventil, Kühlung
QN1 (SM2)	Expansionsventil, Wärme
EP1	Verdampfer (Kupferrohre mit Aluminiumflansch)
EP2	Kondensator
HS1	Trockenfilter

Sonstiges

PF1	Typenschild
PF3	Seriennummer
UB1	Kabeldurchführung, Stromversorgung
UB2	Kabeldurchführung, Kommunikation
UB3	Kabeldurchführung, Heizkabel (EB14)
W1	Kabel, Stromversorgung

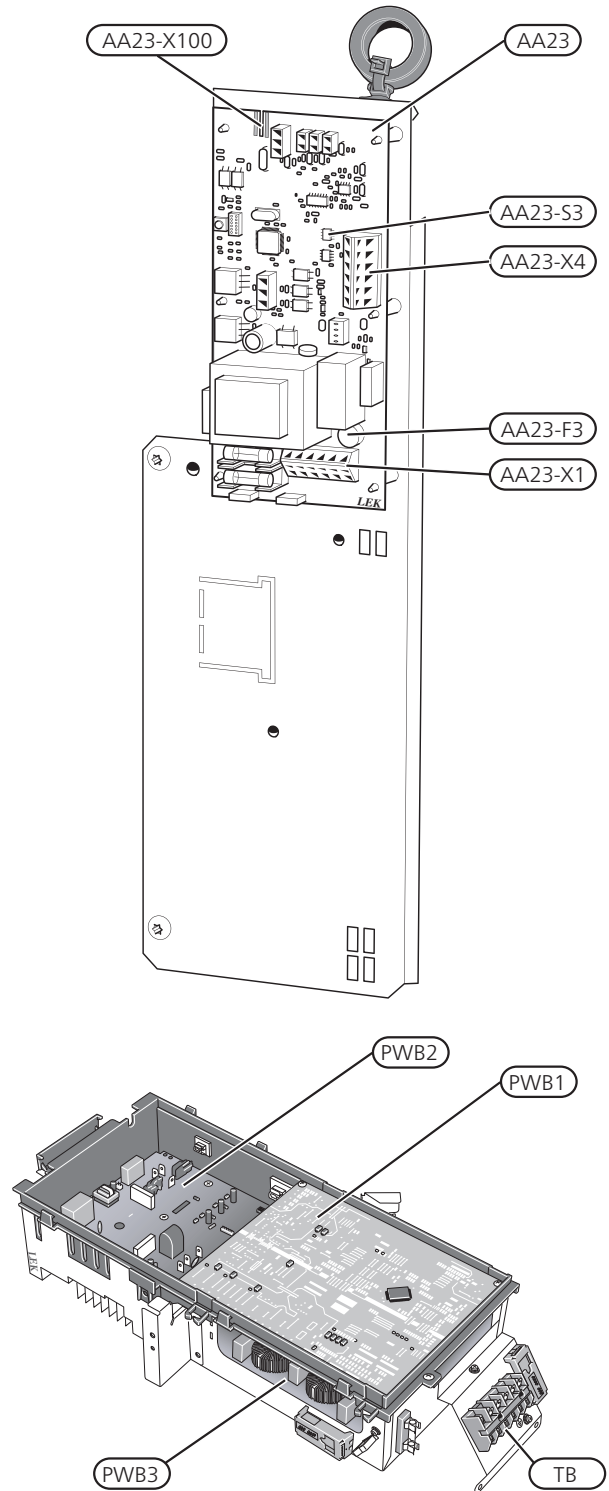
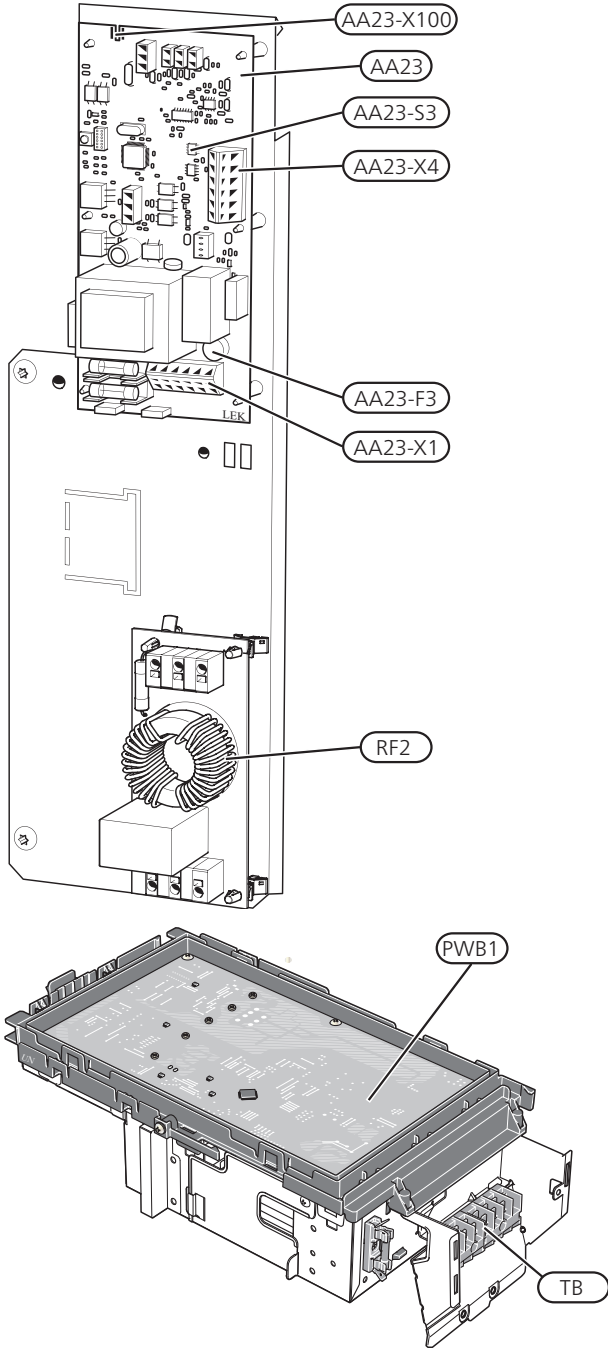
Bezeichnungen gemäß Standard EN 81346-2.

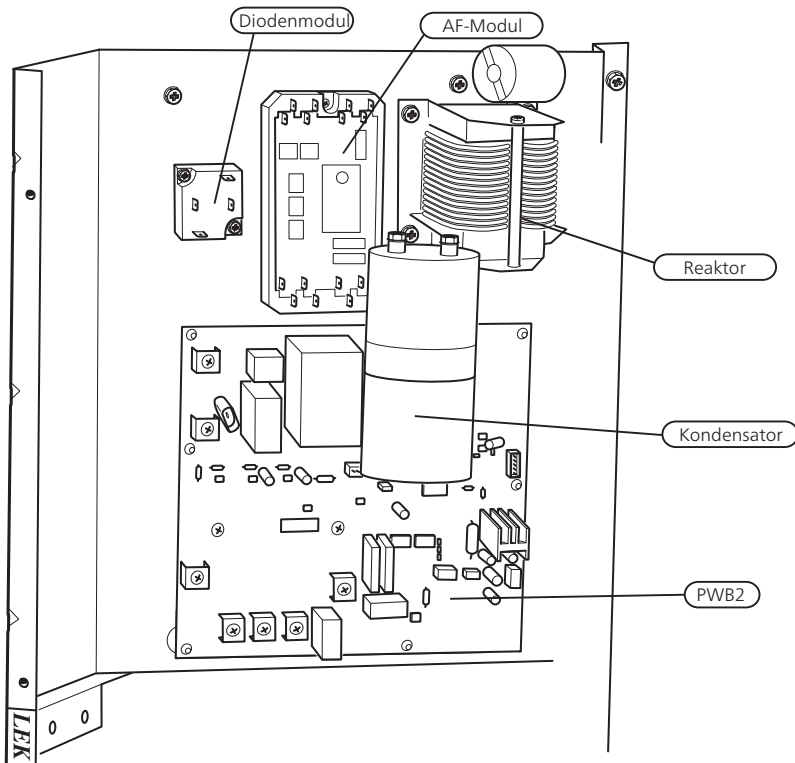
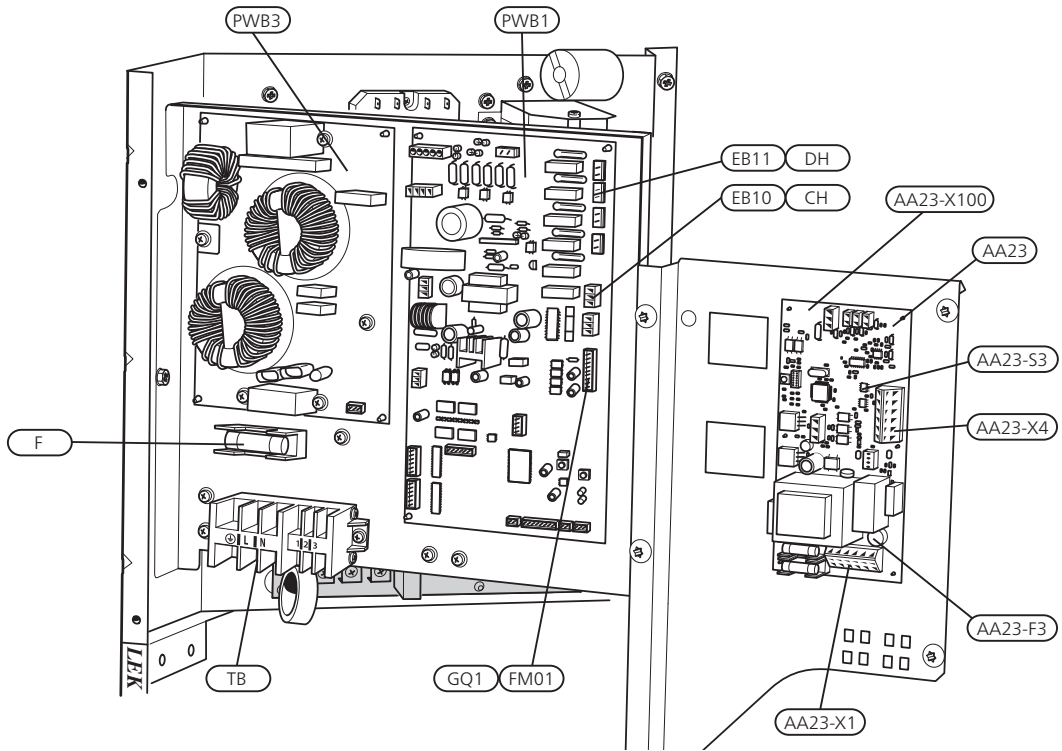
Angaben in Klammern gemäß Standard des Lieferanten.

Elektrischer Anschluss

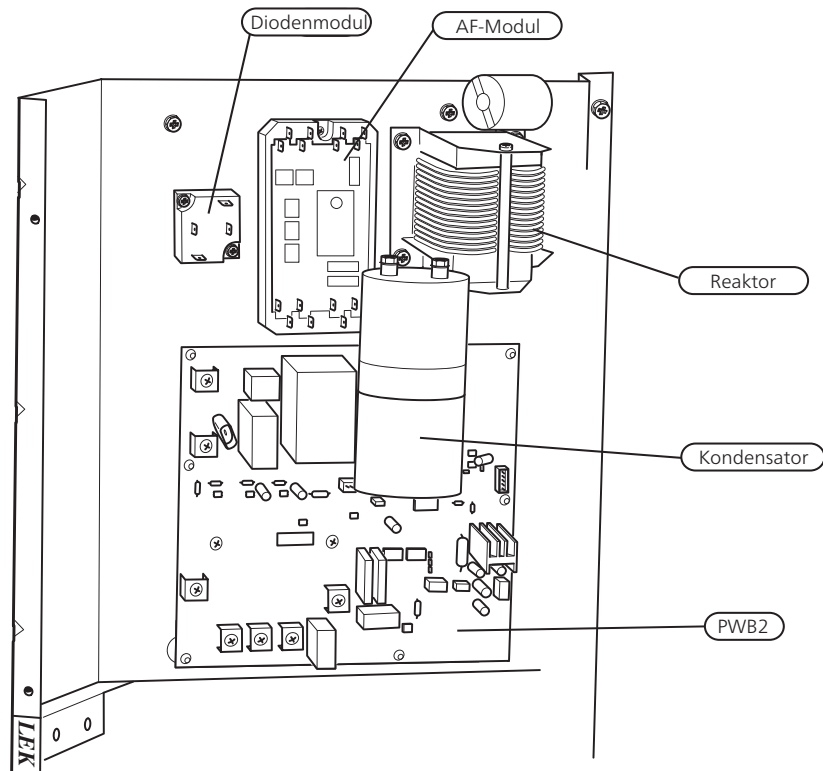
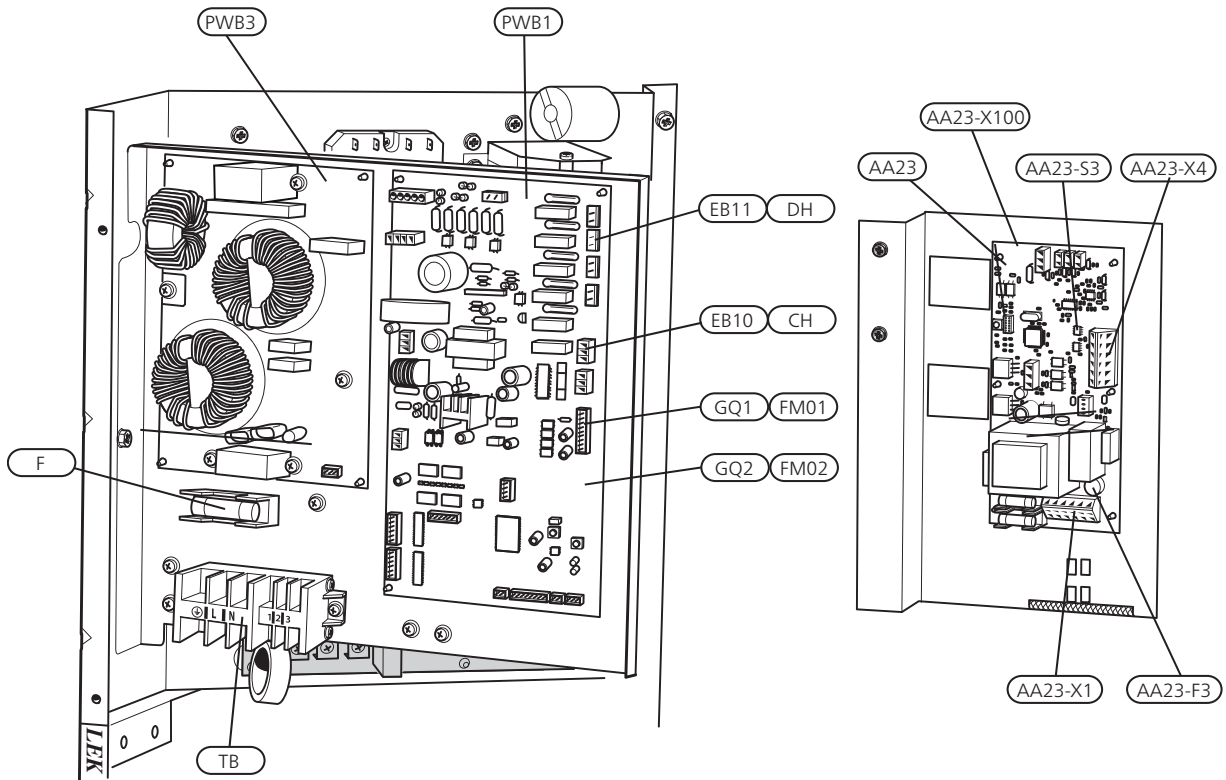
CTC CombiAir 8

CTC CombiAir 6





CTC CombiAir 16



Elektrische Komponenten

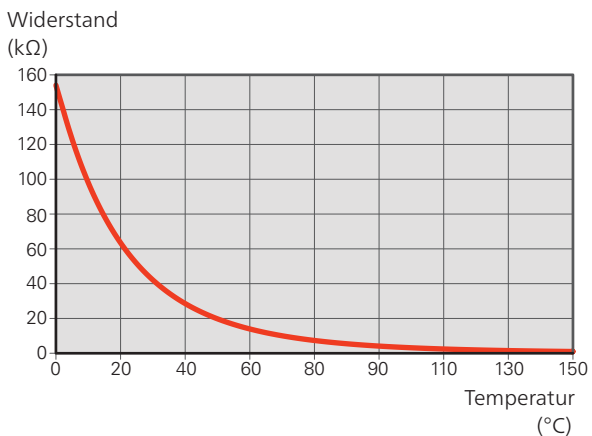
AA23	Kommunikationskarte
AA23-F3	Sicherung für externes Heizkabel (250 mA), max. 45 W.
AA23-S3	DIP-Schalter, Adressierung der Außeneinheit
AA23-X1	Anschlussklemme, KVR
AA23-X4	Anschlussklemme, Kommunikationsleitung von der Inneneinheit
AA23-X100	Kommunikation mit TB
EB10 (CH)	Verdichtererwärmer
EB11 (DH)	Tropfschalenerwärmer
F	Hauptsicherung Verdichtereinheit
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ2 (FM02)	Ventilator
(PWB1)	Steuerplatine
(PWB2)	Inverterkarte
(PWB3)	Filterkarte
RF2	EMV-Filter für Inverter
RF3	EMV-Filter für Stromversorgung
(TB)	Anschlussklemme, Stromversorgung und Kommunikation mit Platine AA23

Bezeichnungen gemäß Standard EN 81346-2.

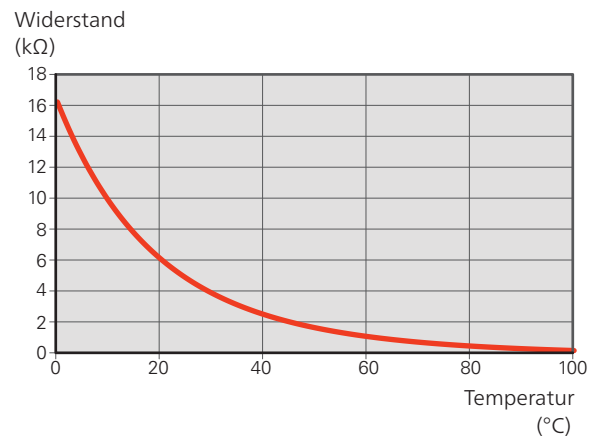
Angaben in Klammern gemäß Standard des Lieferanten.

Fühlerdaten

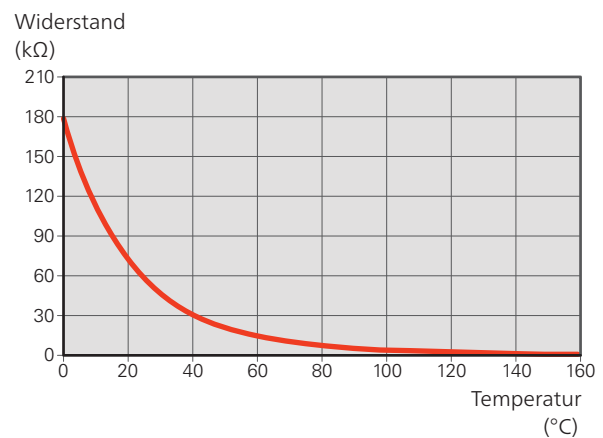
Tho-D



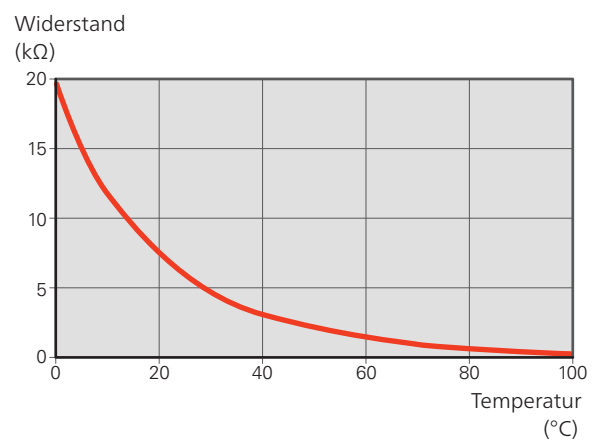
Tho-A, R



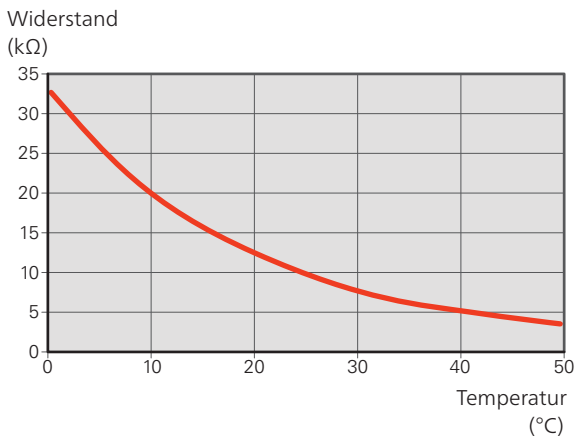
Tho-D



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



Tho-A (BT28)



4 Rohranschlüsse

Allgemeines

Der Rohranschluss muss gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

Der Rohrdurchmesser sollte den empfohlenen Wert in der Tabelle nicht unterschreiten. Allerdings muss jedes System individuell dimensioniert werden, damit es für den empfohlenen Systemvolumenstrom ausgelegt ist.

Minimaler Systemvolumenstrom

Die Anlage muss so dimensioniert sein, dass sie zumindest für den minimalen Enteisungsvolumenstrom bei einem Pumpenbetrieb von 100 % ausgelegt ist, siehe Tabelle.

Luft/Wasser-Wärmepumpe	Mindestvolumenstrom bei Enteisung (100 % Pumpendrehzahl (l/s))	Kleinster empfohlener Rohrdurchmesser (DN)	Kleinster empfohlener Rohrdurchmesser (mm)
CTC CombiAir 6	0,19	20	22
CTC CombiAir 8	0,19	20	22
CTC CombiAir 12	0,29	20	22
CTC CombiAir 16	0,39	25	28



HINWEIS!

Ein unterdimensioniertes System kann Geräteschäden sowie Betriebsstörungen verursachen.

Die maximale Rücklauftemperatur für CTC CombiAir beträgt etwa 55 °C, die maximale Ausgangstemperatur von der Wärmepumpe liegt bei ca. 58 °C.

CTC CombiAir ist auf der Wasserseite nicht mit Absperrventilen ausgerüstet. Diese müssen montiert werden, um ggf. zukünftige Servicearbeiten zu erleichtern. Die Rücklauftemperatur wird vom Rücklauffühler begrenzt.

Wasservolumina

Bei einem Anschluss mit CTC CombiAir wird ein freier Durchfluss im Klimatisierungssystem empfohlen, damit eine korrekte Wärmeübertragung stattfinden kann. Zu diesem Zweck kann ein Bypassventil verwendet werden. Kann ein freier Volumenstrom nicht sichergestellt werden, wird die Installation eines Pufferspeichers empfohlen.

Folgende Wasservolumina werden empfohlen

CTC CombiAir	6	8	12	16
Minimales Volumen, Klimatisierungssystem mit Heizung/Kühlung	20 l	50 l	80 l	150 l
Minimales Volumen, Klimatisierungssystem mit Fußbodenkühlung	50 l	80 l	100 l	150 l



HINWEIS!

Das Rohrsystem muss gründlich gespült werden, bevor die Wärmepumpe angeschlossen wird, damit die enthaltenen Komponenten nicht durch Verunreinigungen beschädigt werden.

Rohranschluss Wärmeträger

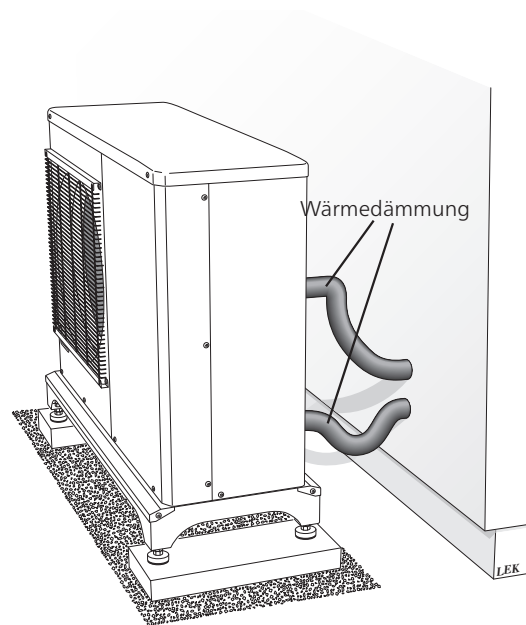
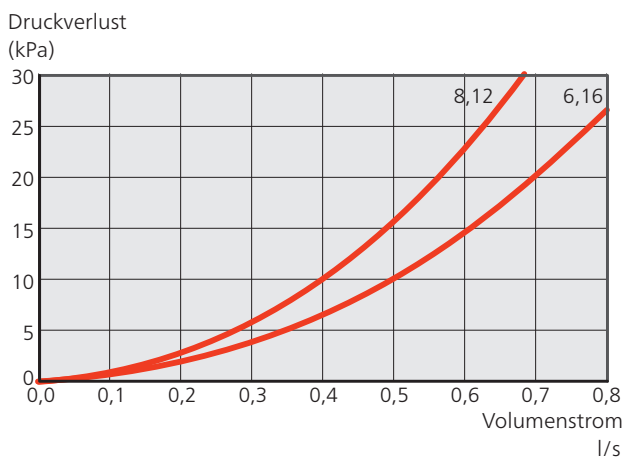
- CTC CombiAir kann mit dem Heizsystem verbunden oder gemäß einer der Systemlösungen installiert werden, die auf der Website unter ctc.se abrufbar sind.
- Die Wärmepumpe ist am oberen Anschluss (XL1) mithilfe des Entlüftungsnippels am beiliegenden Flexrohr zu entlüften.
- Der im Lieferumfang befindliche Schmutzfilter wird vor dem Einlass montiert, also am unteren Anschluss (XL2) an CTC CombiAir.
- Alle Rohre im Außenbereich sind mit einer mindestens 19 mm starken Wärmeisolierung zu versehen.
- Absperr- und Entleerungsventil sind zu montieren, damit CTC CombiAir bei einer längeren Betriebsunterbrechung entleert werden kann.
- Die beiliegenden Flexrohre fungieren als Vibrationsdämpfer. Die Flexrohre werden mit einer Krümmung verlegt, um eine Vibrationsdämpfung zu ermöglichen.

Ladepumpe

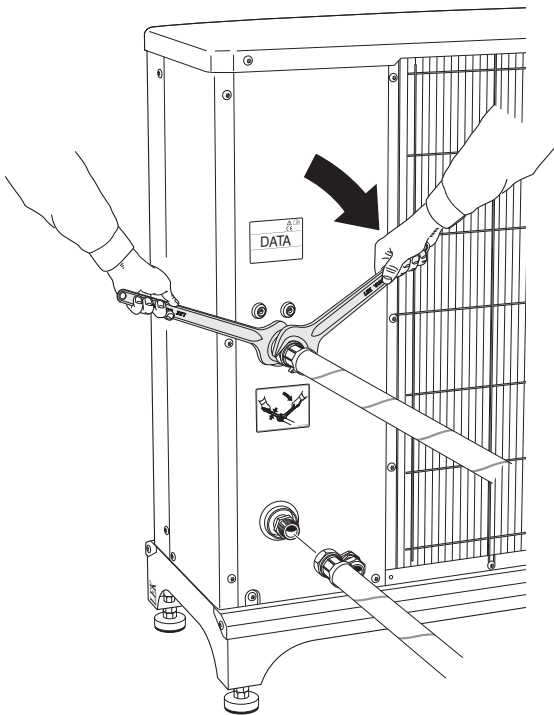
Die Ladepumpe (nicht im Lieferumfang des Produkts enthalten) wird über die Inneneinheit bzw. das Regelgerät mit Strom versorgt und gesteuert. Die Einheit besitzt eine integrierte Frostschutzfunktion und darf daher bei Frostgefahr nicht ausgestellt werden.

Bei einer Temperatur unter +2 °C läuft die Ladepumpe periodisch. So wird verhindert, dass das Wasser im Ladekreis gefriert. Die Funktion schützt ebenfalls vor einer überhöhten Temperatur im Ladekreis.

Druckabfalldiagramm



Rohranschluss Flexschlauch



Anschlussoption

Bei allen Anschlussoptionen ist die erforderliche Sicherheitsausrüstung gemäß den geltenden Normen zu montieren.

Informationen zu Anschlussoptionen finden Sie im Handbuch zum steuernden Produkt.

Zubehör anschließen

Anweisungen für den Zubehöranschluss sind in der beiliegenden Installationsanleitung für das jeweilige Zubehör enthalten. Eine Liste mit Zubehör, das für CTC CombiAir verwendet werden kann, finden Sie in Abschnitt „Zubehör“.

5 Elektrische Anschlüsse

Allgemeines

- Der Anschluss der Wärmepumpe darf nicht ohne Genehmigung des Energieversorgers erfolgen und muss im Beisein eines ausgebildeten Elektroinstallateurs vorgenommen werden.
- Bei Verwendung eines Sicherungsautomaten muss dieser die Motorcharakteristik „C“ (Verdichterbetrieb) aufweisen. Hinweise zur Sicherungsgröße entnehmen Sie dem Abschnitt „Technische Daten“.
- CTC CombiAir enthält keinen allpoligen Schalter für die Stromversorgung. Daher ist das Stromversorgungskabel der Wärmepumpe (W1) mit einem Betriebsschalter zu verbinden, der einen Schaltkontaktabstand von mindestens 3 mm aufweist. Wenn sich im Gebäude ein FI-Schutzschalter befindet, muss die Wärmepumpe mit einem separaten FI-Schutzschalter versehen werden. Der FI-Schutzschalter darf einen Nennauslösestrom von max. 30 mA aufweisen. Für die Stromversorgung gelten folgende Vorgaben: 230 V 50Hz über einen Schaltkasten mit Sicherungen.
- Vor einem eventuellen Isolationstest des Gebäudes ist die Wärmepumpe von der Stromversorgung zu trennen.
- Das Kommunikationskabel (W2) wird von der Rückseite durch UB2 geführt.
- Verbinden Sie das Kommunikationskabel (W2) zwischen Anschlussklemme (AA23-X4) und Inneneinheit.



HINWEIS!

Elektrische Installation sowie eventuelle Servicearbeiten müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen. Unterbrechen Sie vor etwaigen Servicearbeiten die Stromversorgung per Betriebsschalter. Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden nationalen Vorschriften zu berücksichtigen.



HINWEIS!

Um Schäden an der Elektronik der Luft/Wasser-Wärmepumpe zu vermeiden, müssen Sie vor dem Start der Maschine Anschlüsse, Netzspannung und Phasenspannung überprüfen.



HINWEIS!

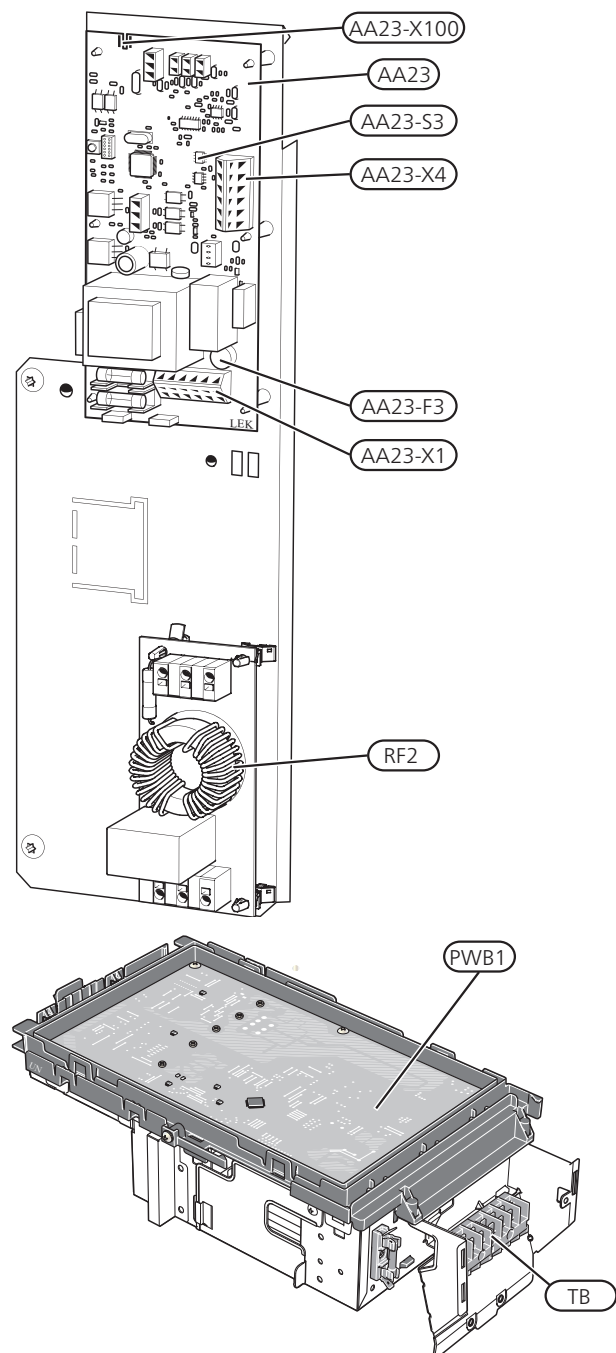
Beim Anschluss ist die spannungsführende externe Steuerung zu beachten.



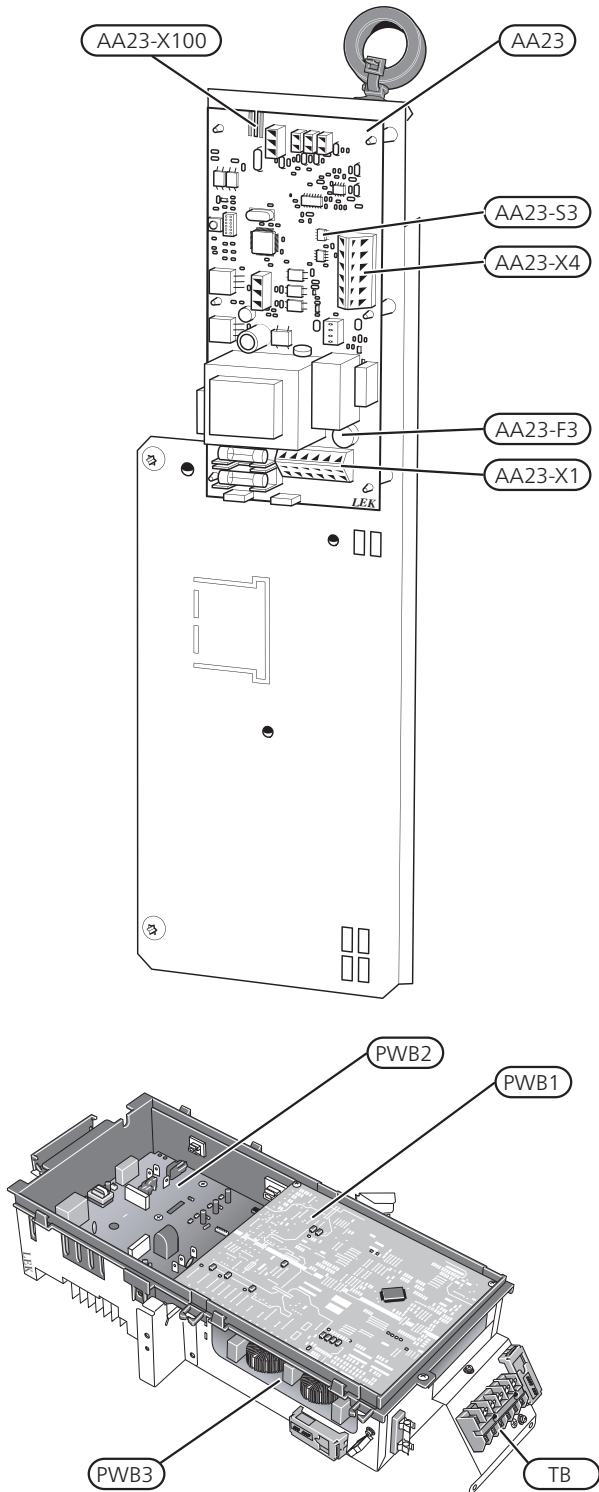
HINWEIS!

Ein beschädigtes Stromversorgungskabel darf nur von CTC, dem Servicebeauftragten oder befugtem Personal ausgetauscht werden, um eventuelle Schäden und Risiken zu vermeiden.

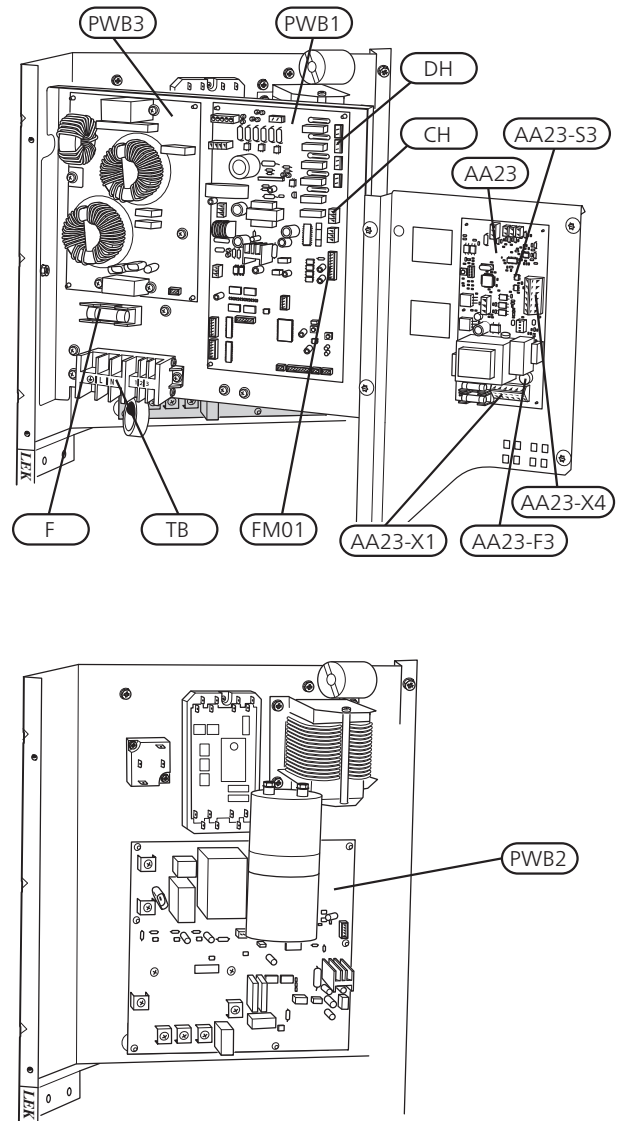
CTC CombiAir 6



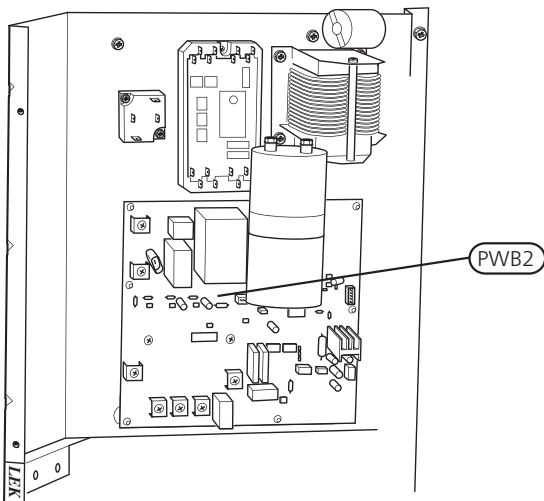
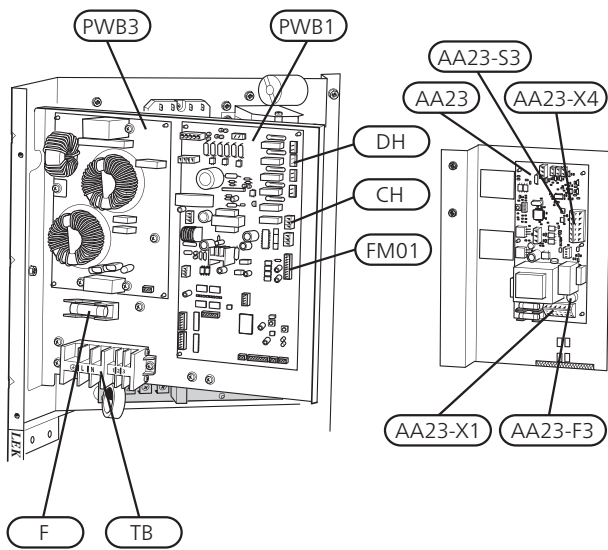
CTC CombiAir 8



CTC CombiAir 12



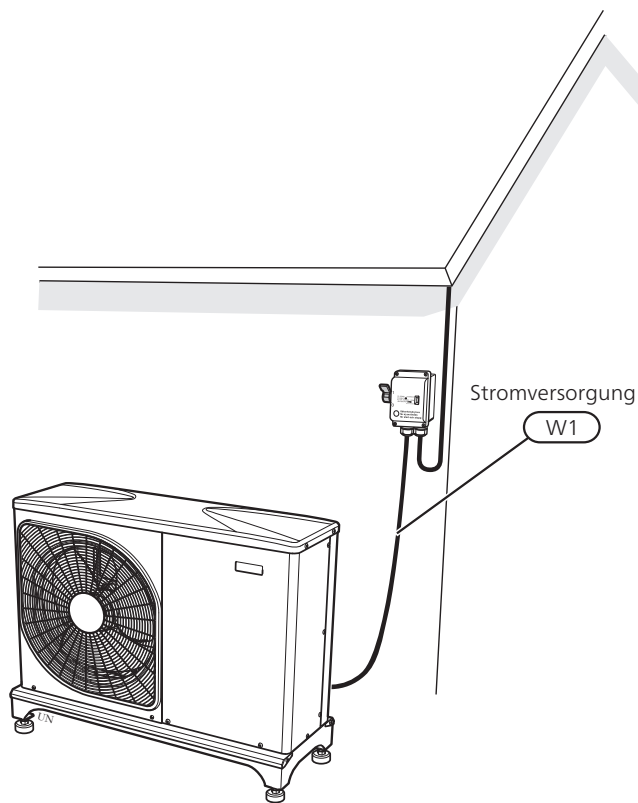
CTC CombiAir 16



Anschlüsse

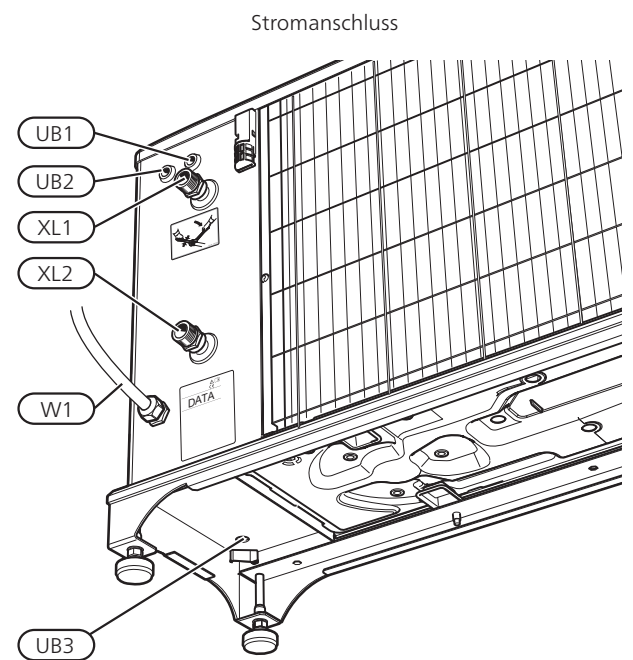
Stromanschluss

CTC CombiAir 6

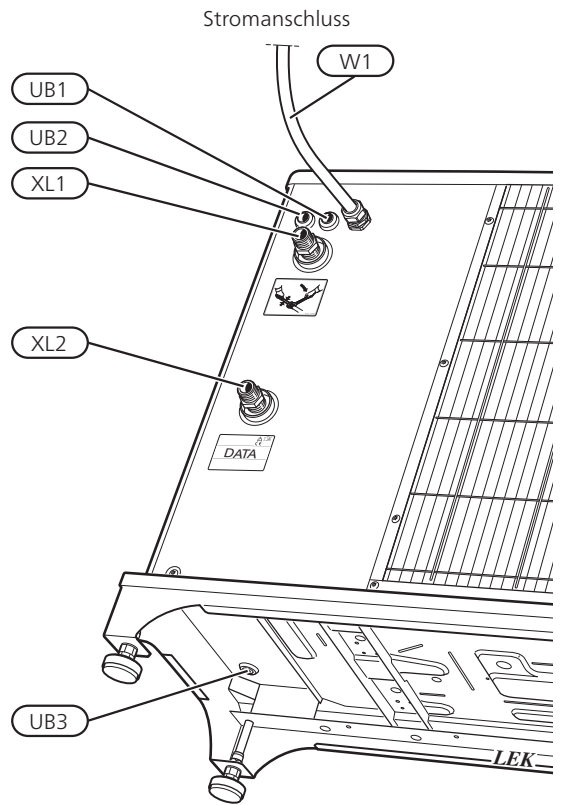
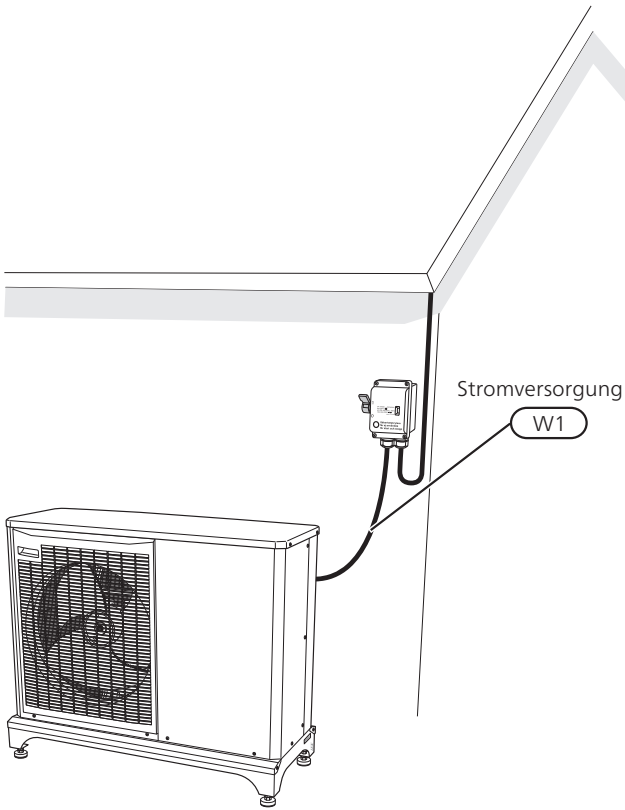


HINWEIS!

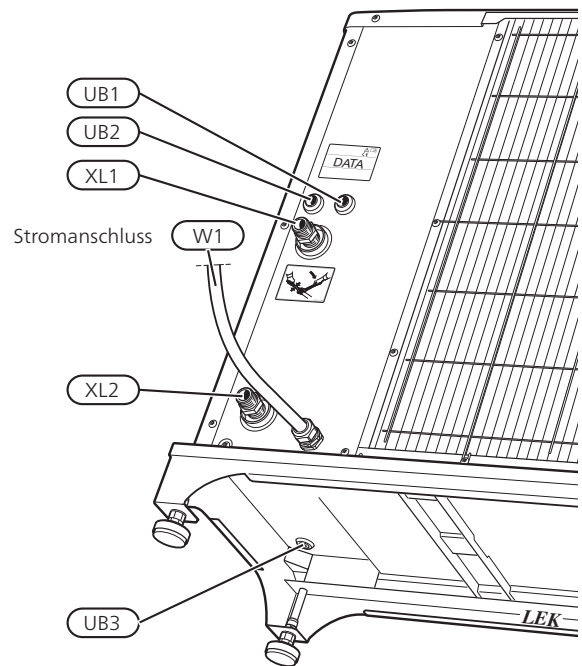
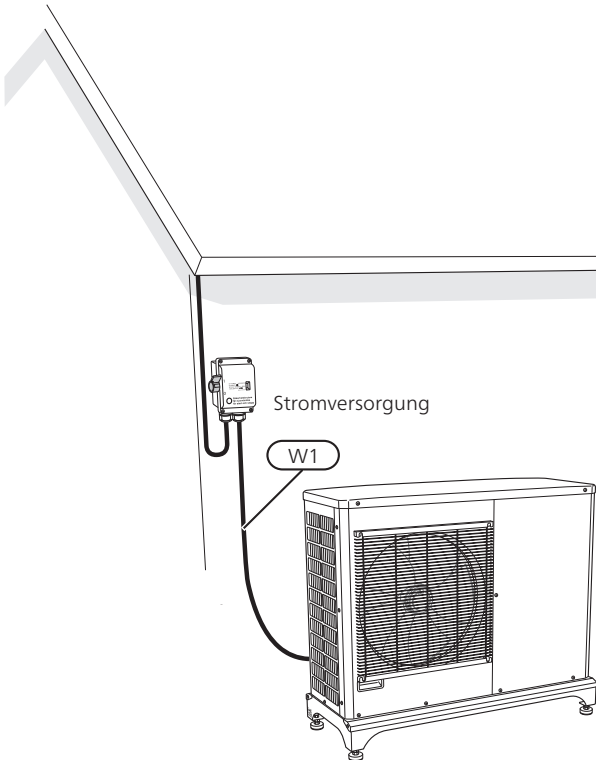
Um Störungen zu vermeiden, dürfen ungeschirmte Kommunikations- und bzw. oder Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht näher als 20 cm an Starkstromleitungen verlegt werden.



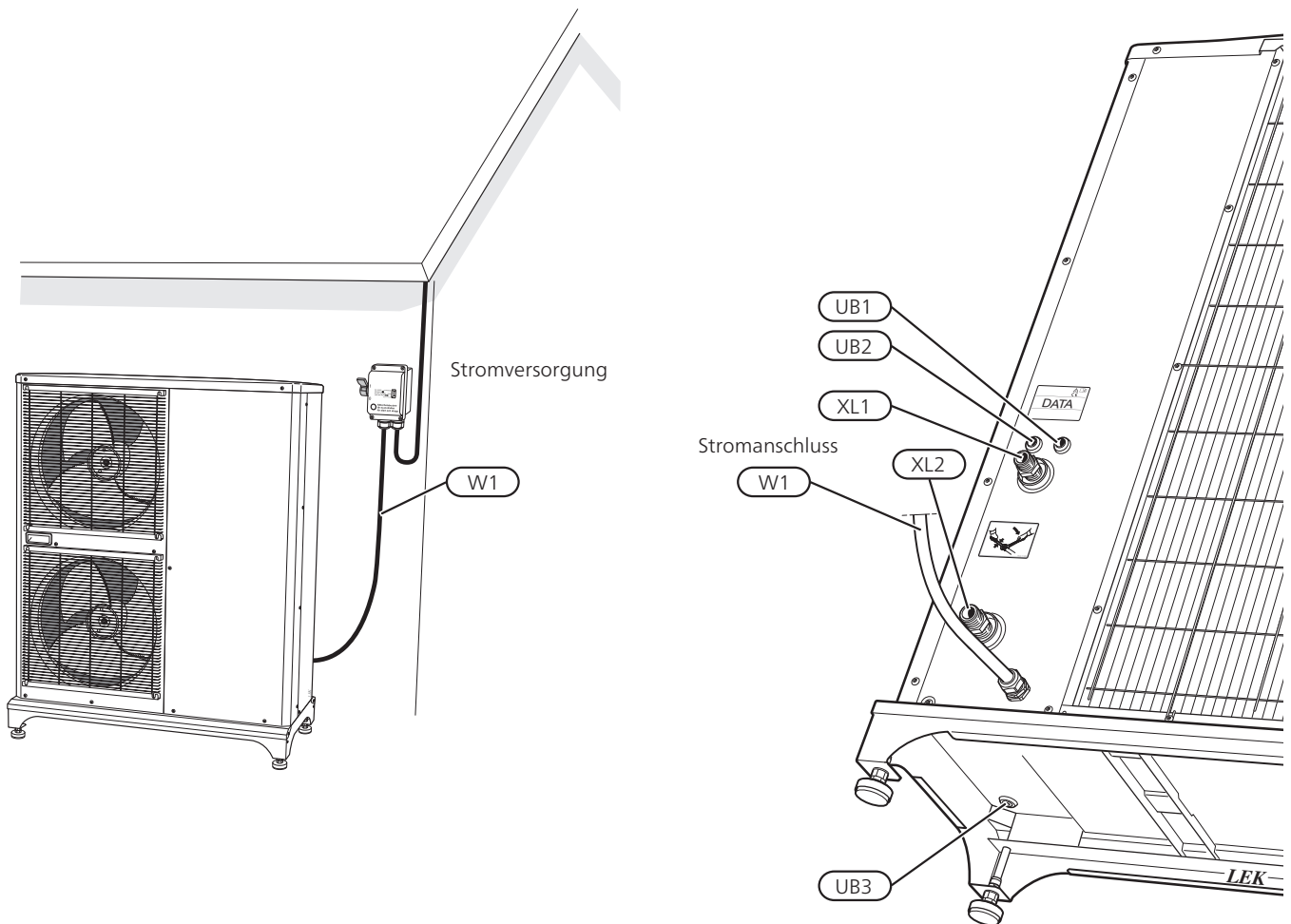
CTC CombiAir 8



CTC CombiAir 12



CTC CombiAir 16



Das Stromversorgungskabel (W1) befindet sich im Lieferumfang und ist werkseitig mit Anschlussklemme X1 verbunden. Außerhalb der Wärmepumpe befinden sich ca. 1,8 m Kabel.

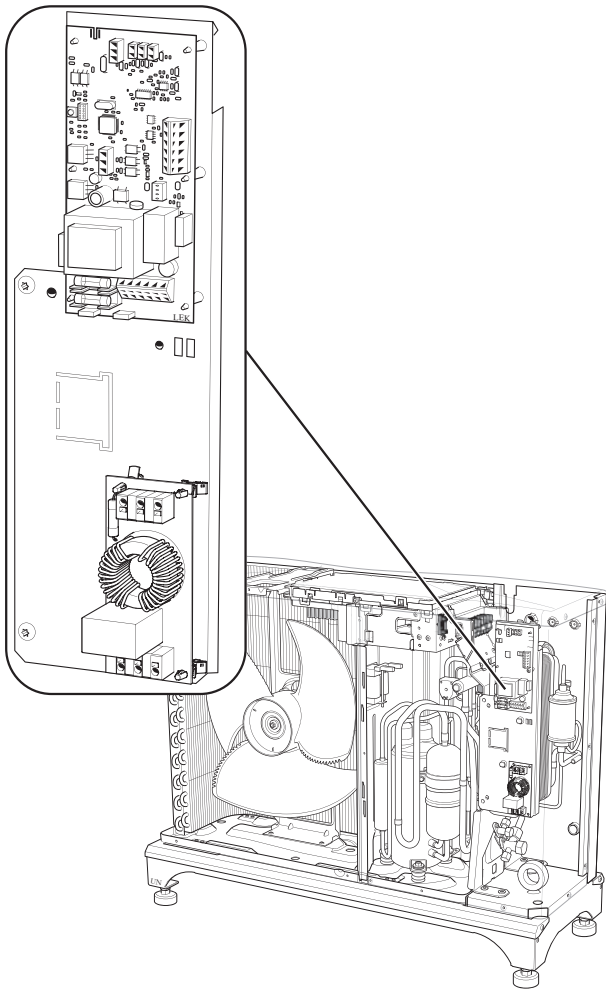
Das Kommunikationskabel (W2; vom Installateur bereitgestellt) wird mit Anschlussklemme AA23-X4 verbunden und mit zwei Kabelbindern befestigt, siehe Abbildung.

Beim Anschluss von Zubehör KVR erfolgt der Anschluss des Heizkabels (EB14) über Kabeldurchführung UB3, siehe Externes Heizkabel KVR (Zubehör) auf Seite 37.

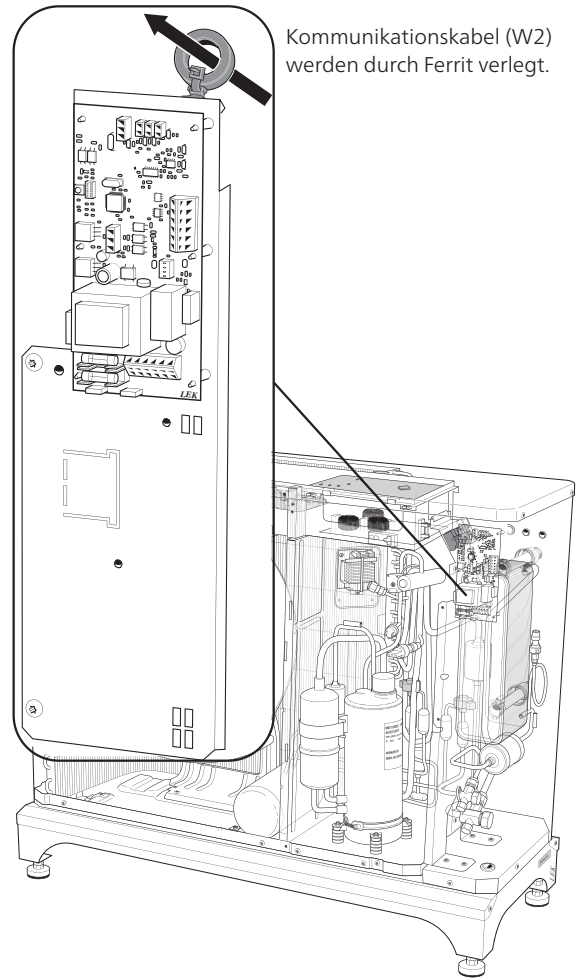
Komponentenverzeichnis

UB1	Kabeldurchführung, Kaskadenschaltung
UB2	Kabeldurchführung, Kommunikation
UB3	Kabeldurchführung, Heizkabel (EB14)
W1	Kabel, Stromversorgung

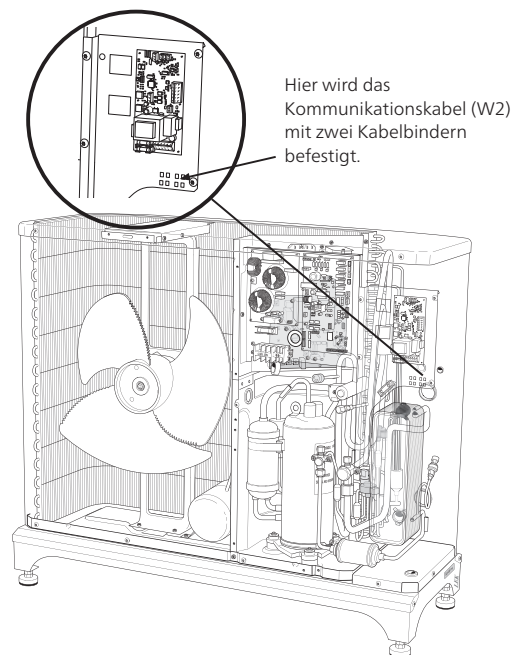
CTC CombiAir 6



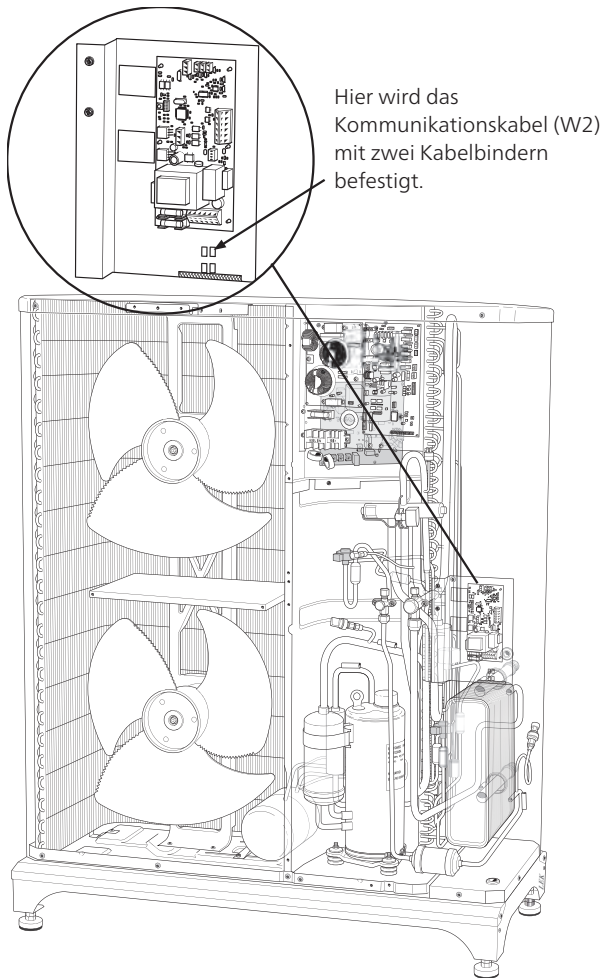
CTC CombiAir 8



CTC CombiAir 12



CTC CombiAir 16



Externes Heizkabel KVR (Zubehör)

CTC CombiAir ist mit einer Anschlussklemme für ein externes Heizkabel versehen (EB14, nicht im Lieferumfang enthalten). Der Anschluss ist mit 250 mA (F3 an der Kommunikationskarte AA23) abgesichert. Soll ein anderes Kabel verwendet werden, muss die Sicherung gegen eine geeignete Einheit ersetzt werden (siehe Tabelle).



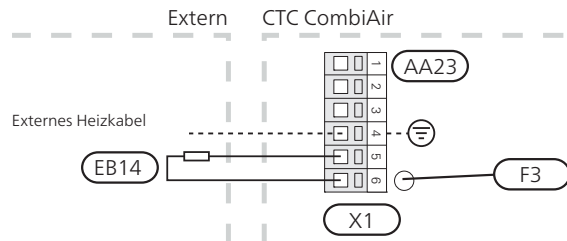
HINWEIS!

Es dürfen keine selbstregelnden Heizkabel angeschlossen werden.

Länge Heizkabel (m)	P_{ges} (W)	Sicherung (F3)	Art.nr.
1	15	T100mA/250V	718 085
3	45	T250mA/250V	518 900*
6	90	T500mA/250V	718 086

*Werkseitig montiert.

Der Anschluss für das externe Heizkabel (EB14) wird über Anschlussklemme X1:4–6 gemäß der folgenden Abbildung vorgenommen:



HINWEIS!

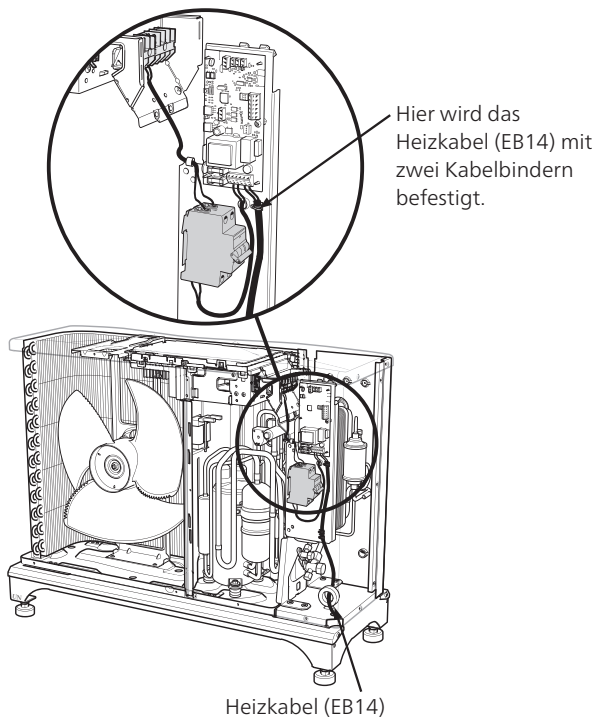
Das Rohr muss für die Wärme vom Heizkabel ausgelegt sein.

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion sollte das Zubehör KVR verwendet werden.

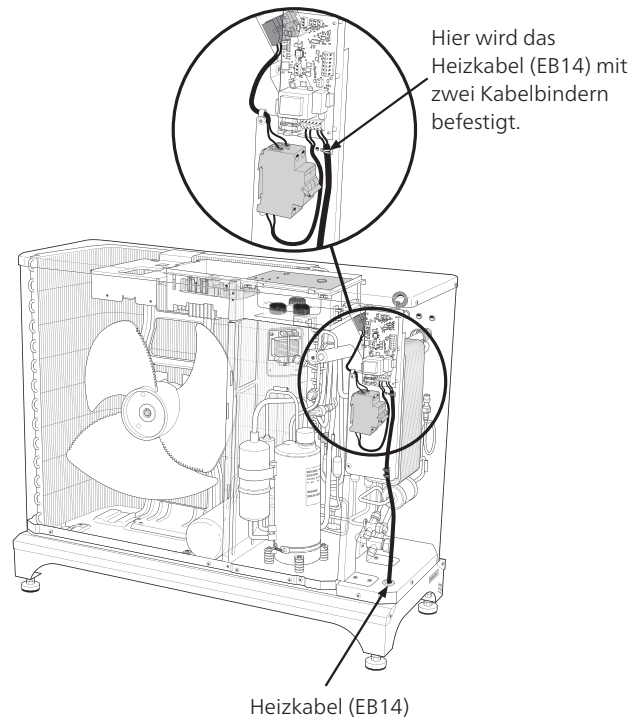
Kabelverlegung

Die folgenden Abbildungen veranschaulichen die empfohlene Kabelverlegung vom Elektroanschluss zum Kondenswasserrohr. Verlegen Sie das Heizkabel (EB14) durch die Durchführung an der Unterseite und befestigen Sie es mit zwei Kabelbindern am elektrischen Anschluss. Der Übergang zwischen Strom- und Heizkabel muss nach der Durchführung zum Kondenswasserrohr erfolgen.

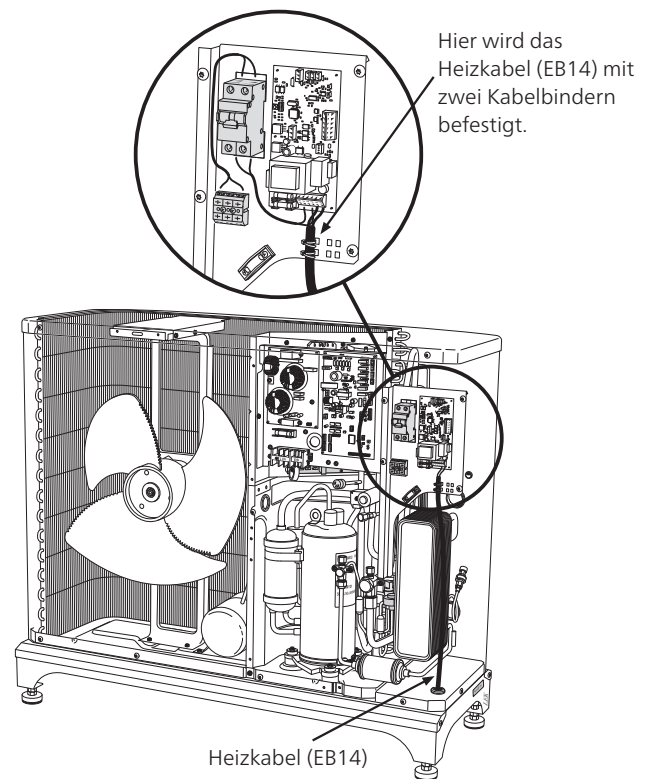
CTC CombiAir 6



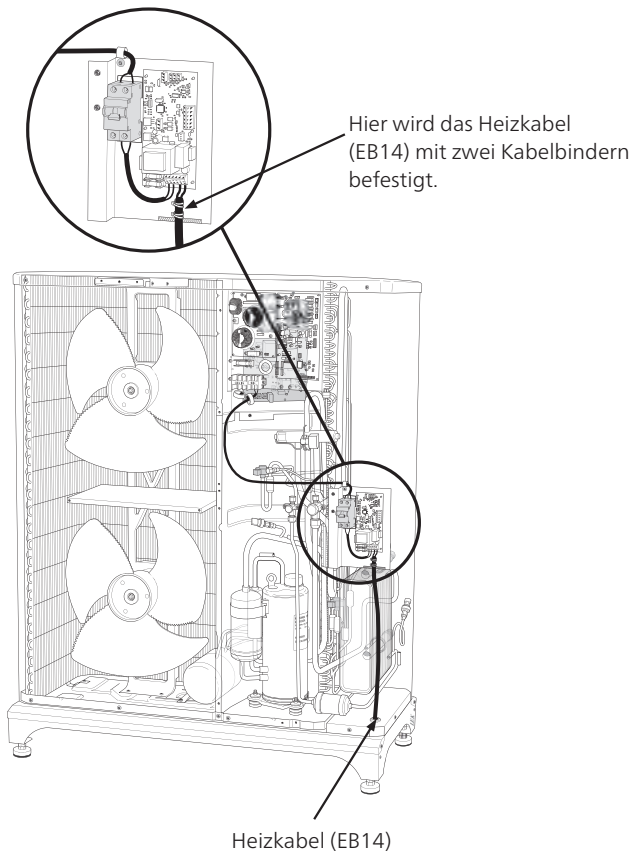
CTC CombiAir 8



CTC CombiAir 12



CTC CombiAir 16

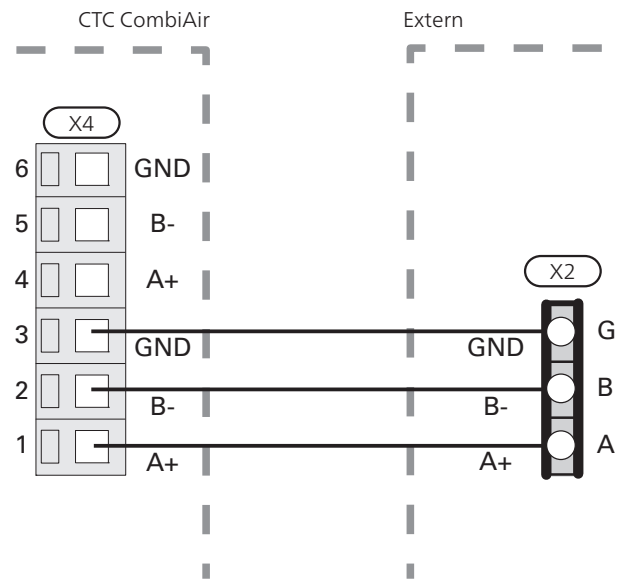


Außenlufttemperaturfühler

Ein Außenluftfühler BT28 (Tho-A) befindet sich an der Rückseite von CTC CombiAir .

Kommunikation Inneneinheit

CTC CombiAir kann mit Inneneinheiten kommunizieren, indem die Inneneinheit gemäß folgender Abbildung mit Anschlussklemme X4:1–3 verbunden wird:



Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zum steuernden Produkt.

Anschluss zwischen CTC CombiAir und Regelgerät

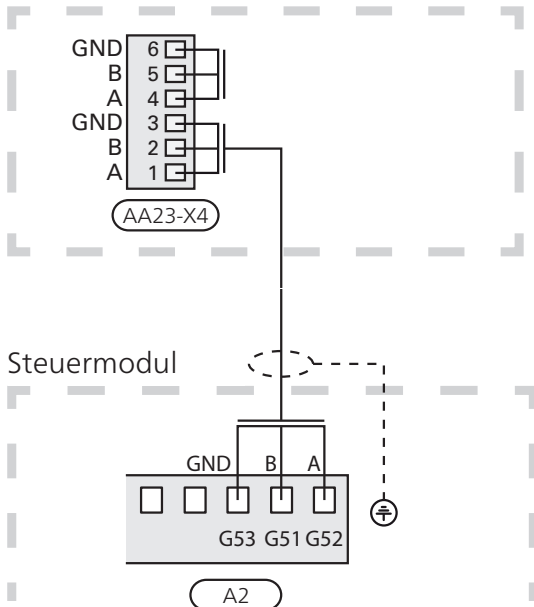


HINWEIS!

Bei der Installation von CTC CombiAir muss das CTC-Regelgerät die richtige Softwareversion aufweisen. Stellen Sie sicher, dass das Regelgerät in diesem Fall mindestens Softwareversion 2020-06-01 besitzt.

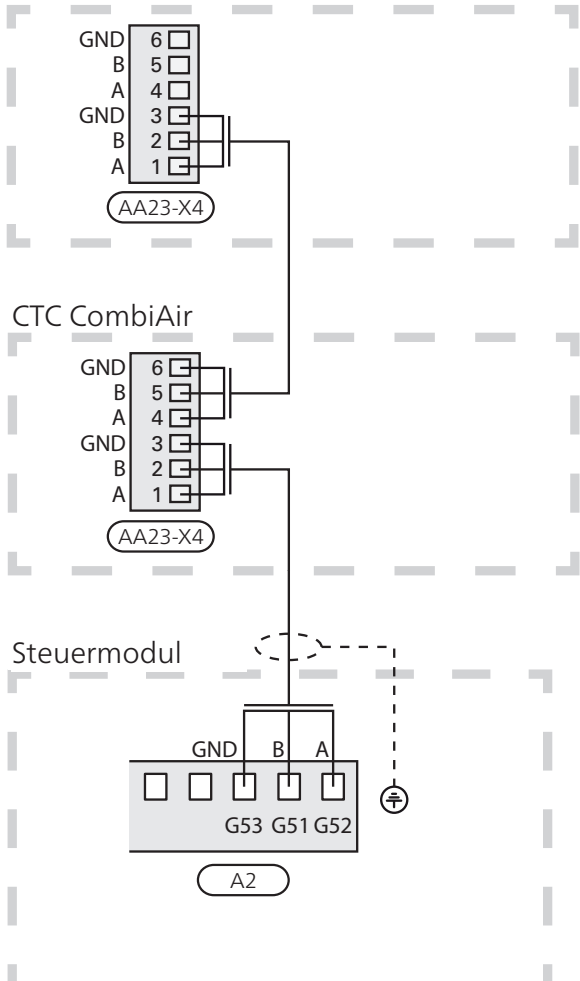
Das Kabel zwischen den Einheiten ist mit der Anschlussklemme für Kommunikation (AA23-X4: 1, 2, 3) in CTC CombiAir und der Anschlussklemme für Kommunikation (A2-G52(A), -G51 (B), -G53 (GND)) in CTC EcoLogic M, L zu verbinden.

CTC CombiAir



CTC EcoLogic M, L und weitere CTC CombiAir

CTC CombiAir



Adressierung bei Kaskadenschaltung

An der Kommunikationsplatine (AA23-S3) wird die Kommunikationsadresse für CTC CombiAir mit dem Regelgerät festgelegt. Standardmäßig besitzt CTC CombiAir die Adresse **1**. Bei einer Kaskadenschaltung müssen alle CTC CombiAir -Einheiten über eine eindeutige Adresse verfügen. Die Adresse wird binär kodiert. Wärmepumpen können über die Software des Regelgeräts auch einen Namen erhalten. Hierfür muss Wärmepumpe 1 (Adresse 1) entsprechend den Standardeinstellungen (Off/Off/Off) eingestellt sein.

Weitere Informationen entnehmen Sie der Installations- und Wartungsanleitung zum Regelgerät.

Adresse	S3:1	S3:2	S3:3
1	OFF	OFF	OFF
2	Ein	OFF	OFF
3	OFF	Ein	OFF
4	Ein	Ein	OFF
5	OFF	OFF	Ein
6	Ein	OFF	Ein

Adresse	S3:1	S3:2	S3:3
7	OFF	Ein	Ein
8	Ein	Ein	Ein

6 Inbetriebnahme und Einstellung

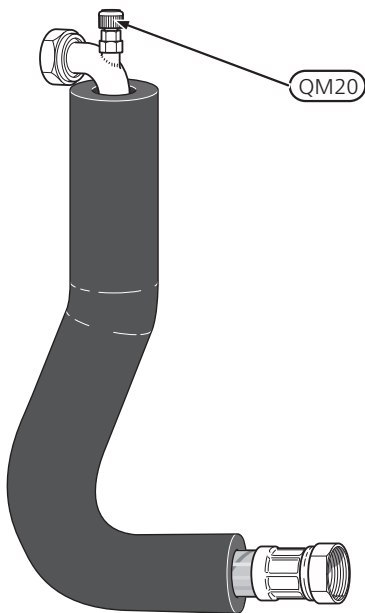
Vorbereitungen

- Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme, ob Ladekreis und Klimatisierungssystem befüllt sind und ausreichend entlüftet wurden.
- Überprüfen Sie die Dichtheit des Rohrsystems. Dieses beinhaltet auch die Kontrolle der Verbindungen innerhalb der Wärmepumpe.

Befüllung und Entlüftung

Befüllung und Entlüftung des Heizkreises.

1. Befüllen Sie den Heizkreis bis zum erforderlichen Druck mit Wasser.
2. Entlüften Sie den Kreis per Entlüftungsniessel (QM20) am beiliegenden Flexrohr und eventuell per Umwälzpumpe.



Verdichtererwärmer

CTC CombiAir (gilt nicht für CTC CombiAir 6) besitzt einen Verdichtererwärmer, der die Verdichtertemperatur vor dem Start und bei kaltem Verdichter erhöht.



HINWEIS!

Der Verdichtererwärmer muss 6-8 h vor dem ersten Start eingeschaltet werden, siehe Abschnitt „Inbetriebnahme und Kontrolle“ im Installationshandbuch für die Inneneinheit.

Inbetriebnahme und Kontrolle

1. Der Verdichtererwärmer (CH) muss mindestens für 6-8 h in Betrieb gewesen sein, bevor ein Verdichterstart ausgeführt werden kann. Dazu wird die Steuerungsspannung eingeschaltet und das Kommunikationskabel gelöst.
2. Das Kommunikationskabel an Anschlussklemme AA23-X4 darf nicht verbunden sein.
3. Stellen Sie den Betriebsschalter ein.
4. Überprüfen, ob an CTC CombiAir Spannung anliegt.
5. Nach 6-8 h verbinden Sie das Kommunikationskabel (W2) mit Anschlussklemme AA23-X4.
6. Starten Sie die Inneneinheit bei Bedarf neu. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Inbetriebnahme und Kontrolle“ im Installationshandbuch für die Inneneinheit.

Die Wärmepumpe startet 30 min, nachdem die Außeneinheit mit Spannung versorgt und das Kommunikationskabel (W2) angeschlossen wurde sowie wenn ein Bedarf besteht.

Wird ein zeitgesteuerter *SR-Modus* gewünscht, ist dieser per Innen- oder Steuereinheit einzustellen.



ACHTUNG!

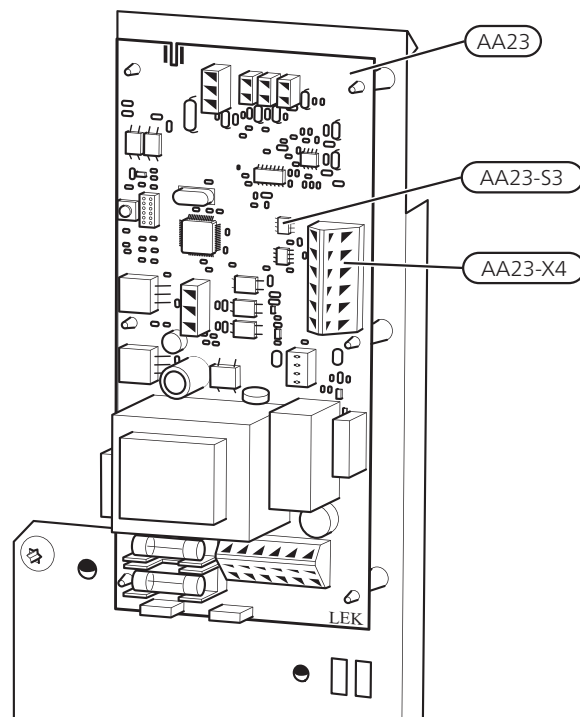
Der SR-Modus sollte nur periodisch geplant werden, da die maximale Leistung in etwa auf die Nennwerte begrenzt wird.



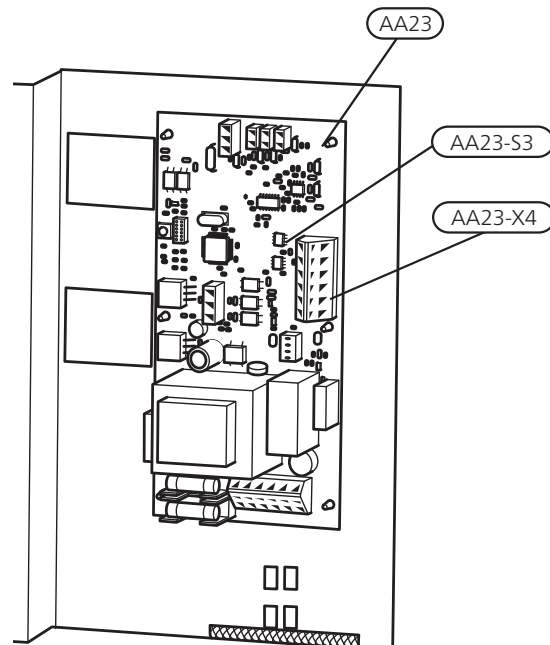
ACHTUNG!

Beginnen Sie mit elektrischen Arbeiten frühestens 2 min nach dem Unterbrechen der Stromversorgung.

CTC CombiAir 6, 8



CTC CombiAir 12, 16



Nachjustierung, Wärmeträgerseite

Im Laufe der ersten Zeit nach der Inbetriebnahme wird Luft aus dem Heizungswasser freigesetzt, was Systementlüftungen erforderlich machen kann. Werden Gurgelgeräusche von Wärmepumpe, Umwälzpumpe und Heizkörpern abgegeben, müssen weitere Entlüftungen des gesamten Systems vorgenommen werden. Wenn sich das System stabilisiert hat (korrekter Druck und gut entlüftet), kann die Heizungsregelung auf die gewünschten Werte eingestellt werden.

Einstellung, Ladefluss

Anweisungen für die Einstellung der Brauchwasserbereitung entnehmen Sie dem Installationshandbuch für die jeweilige Inneneinheit. Eine Liste mit Komponenten und Zubehörteilen, die mit CTC CombiAir verbunden werden können, finden Sie in Abschnitt „Zubehör“.

7 Steuerung

Informationen zu Displayeinstellungen finden Sie im Handbuch zum steuernden Produkt.

8 Komfortstörung

Fehlersuche



HINWEIS!

Eingriffe hinter festverschraubten Abdeckungen dürfen nur vom zuständigen Installateur oder unter dessen Aufsicht vorgenommen werden.



HINWEIS!

Da CTC CombiAir an zahlreiche externe Einheiten angeschlossen werden kann, sind diese ebenfalls zu kontrollieren.



HINWEIS!

Bei der Behebung von Betriebsstörungen, die Eingriffe durch fest verschraubte Abdeckungen erfolgen, muss die Stromzufuhr mit dem Sicherheitsschalter unterbrochen werden.

Bei einer Betriebsstörung können folgende Tipps befolgt werden:

Grundlegende Maßnahmen

CTC CombiAir nicht in Betrieb

- Stellen Sie sicher, dass CTC CombiAir mit Spannung versorgt wird und der Bedarf für einen Verdichterbetrieb besteht.

CTC CombiAir kommuniziert nicht

- Kontrollieren Sie, ob die Adressierung von CTC CombiAir korrekt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass das Kommunikationskabel korrekt angeschlossen und funktionstüchtig ist.

Zusätzliche mögliche Maßnahmen

Wenn bestimmte Komponenten nicht mit Spannung versorgt werden.

Kontrollieren Sie zunächst Folgendes:

- Dass die Wärmepumpe in Betrieb bzw. das Stromversorgungskabel für CTC CombiAir angeschlossen ist. Das Stromversorgungskabel muss mit CTC CombiAir verbunden sein.
- Gruppen- und Hauptsicherungen der Wohnung.
- Wärmepumpensicherung (F).
- Sicherungen des Hauptprodukts.
- FI-Schutzschalter für die Wohnung.
- Sicherheitstemperaturbegrenzer des Hauptprodukts.

Brauchwasser mit niedriger Temperatur oder Brauchwasser nicht vorhanden.



ACHTUNG!

Dieser Teil des Fehlersuchekapitels gilt nur, wenn die Wärmepumpe mit dem Brauchwasserspeicher verbunden ist.

- Hoher Brauchwasserbedarf.
 - Warten Sie, bis das Brauchwasser erwärmt wurde.
- Die Brauchwassereinstellungen werden auf dem Display der Inneneinheit bzw. des Regelgeräts vorgenommen.
 - Siehe Handbuch für die Inneneinheit oder das Regelgerät.

Niedrige Raumtemperatur

- Geschlossene Thermostate in mehreren Räumen.
 - Bringen Sie die Thermostate in möglichst vielen Räumen in die maximale Stellung.
- Falsche Einstellungen in der Inneneinheit oder im Regelgerät.

Hohe Raumtemperatur

- Falsche Einstellungen in der Inneneinheit oder im Regelgerät.
 - Siehe Handbuch für die Inneneinheit oder das Regelgerät.

Große Wassermenge unter CTC CombiAir

Überprüfen Sie, ob die Wasserableitung über das Kondenswasserrohr (KVR) funktioniert.

Fühlerpositionierung

Fühler usw.

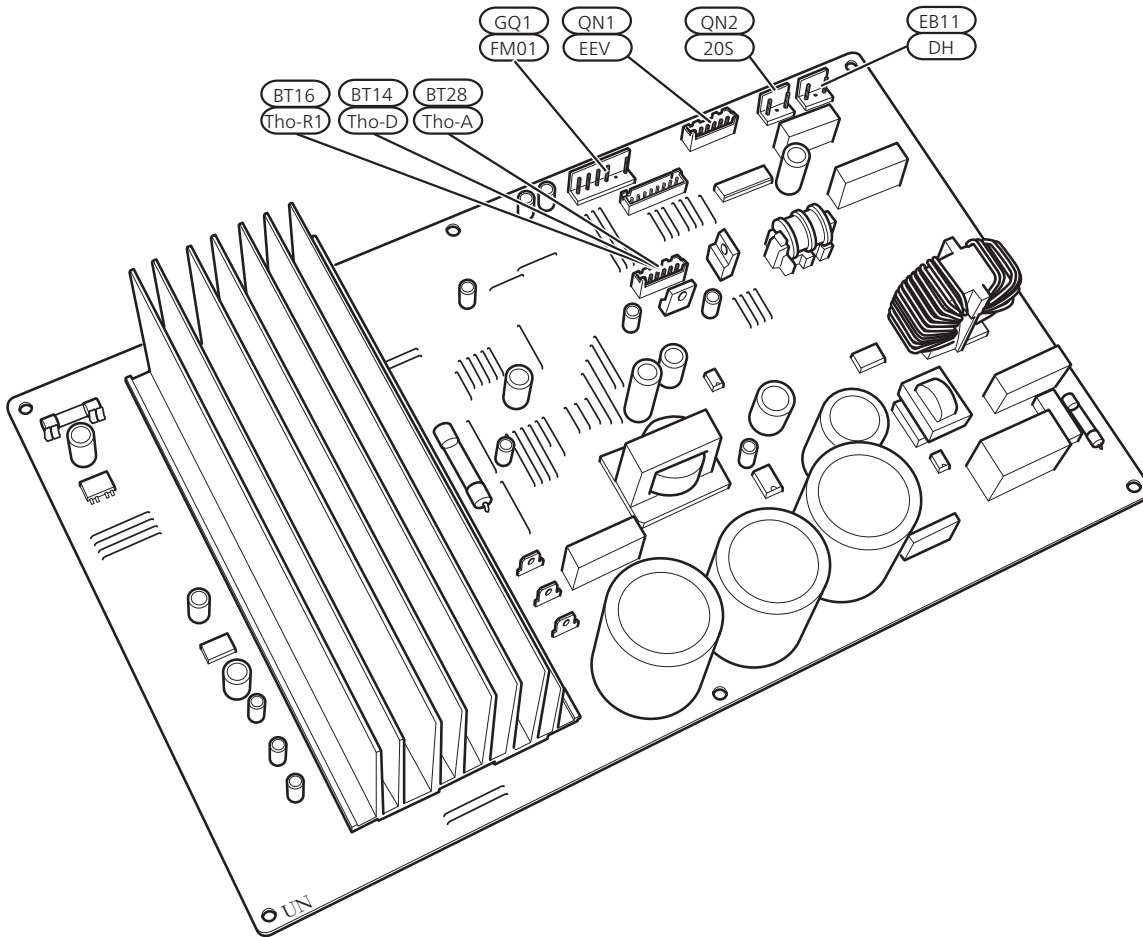
BE1 (CT)	Stromwandler
BP1 (63H1)	Hochdruckpressostat
BP2 (LPT)	Niederdruckfühler
BP4	Hochdruckgeber
BT3	Fühler, Heizkreisrücklauf
BT12	Vorlauftemperaturfühler, Kondensator
BT14 (Tho-D)	Heißgasfühler
BT15	Flüssigkeitsleitungsfühler
BT16 (Tho-R1)	Fühler, Wärmetauscher, 1
BT17 (Tho-S)	Sauggasfühler
BT28 (Tho-A)	Fühler, Umgebung
EB10 (CH)	Verdichtererwärmer
EB11 (DH)	Tropfschalenerwärmer
EP2	Kondensator
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ10 (CM)	Verdichter
HS1	Trockenfilter
QN1 (EEV)	Expansionsventil
QN1 (SM2)	Expansionsventil, Wärme
QN2 (20S)	Vierwegeventil
QN3 (SM1)	Expansionsventil, Kühlung
Tho-R2	Fühler, Wärmetauscher, 2

Bezeichnungen gemäß Standard EN 81346-2.

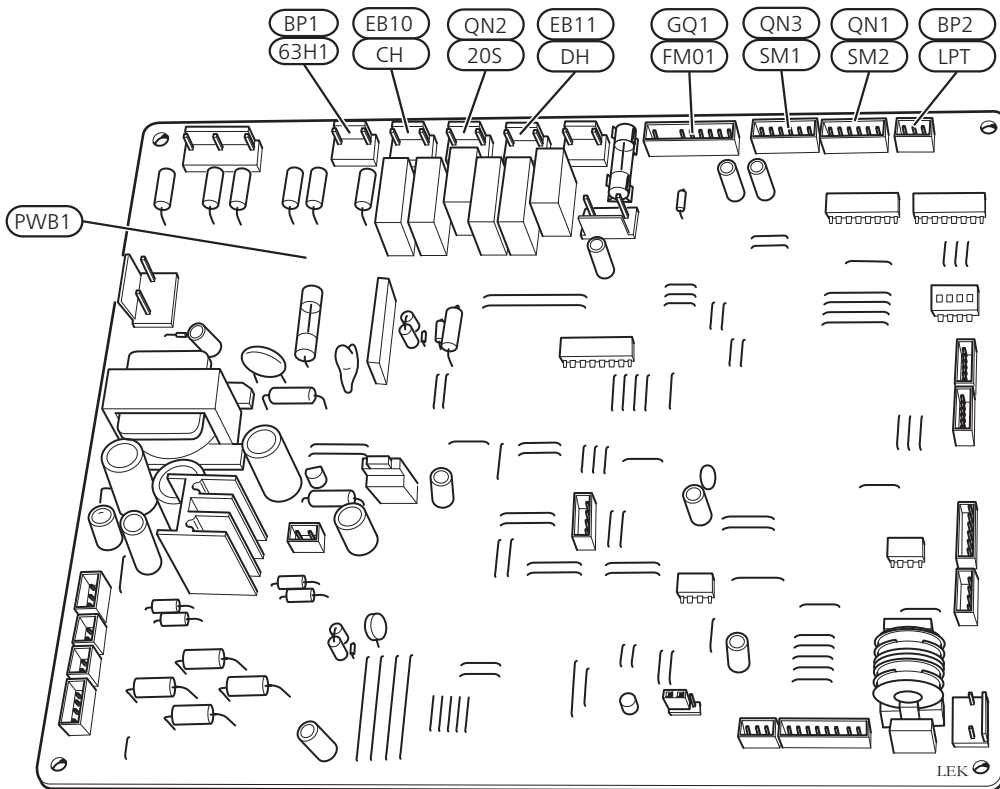
Angaben in Klammern gemäß Standard des Lieferanten.

Anschluss an Platine (PWB1)

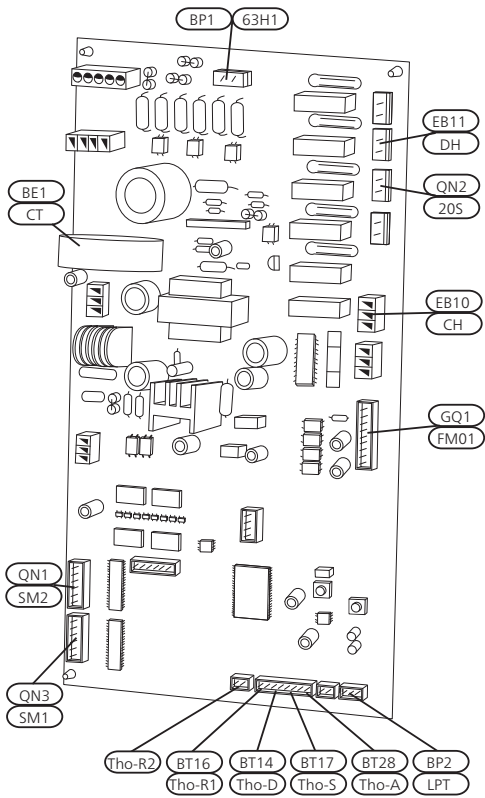
CTC CombiAir 6



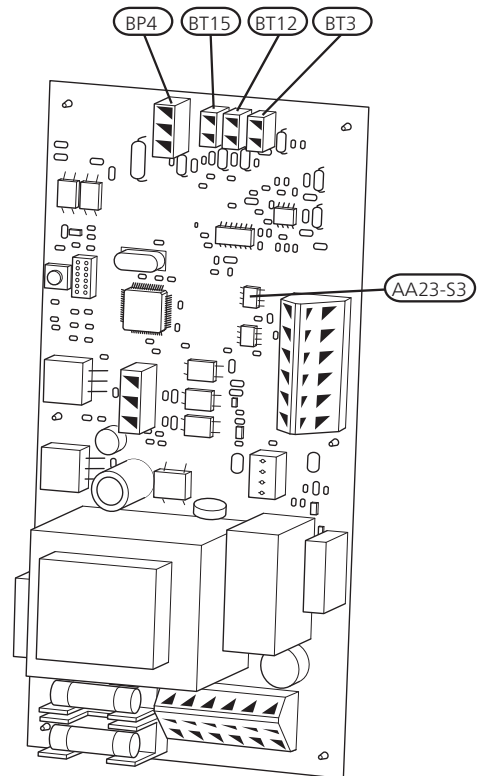
CTC CombiAir 8



CTC CombiAir 12 / CTC CombiAir 16

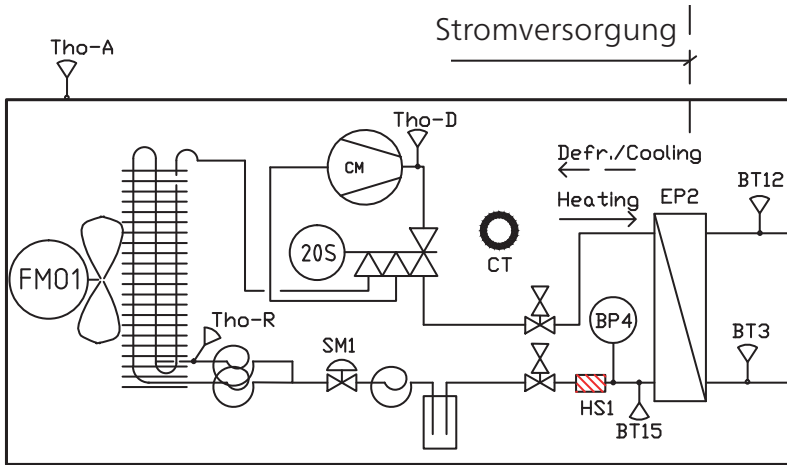


Anschluss an Platine (AA23)

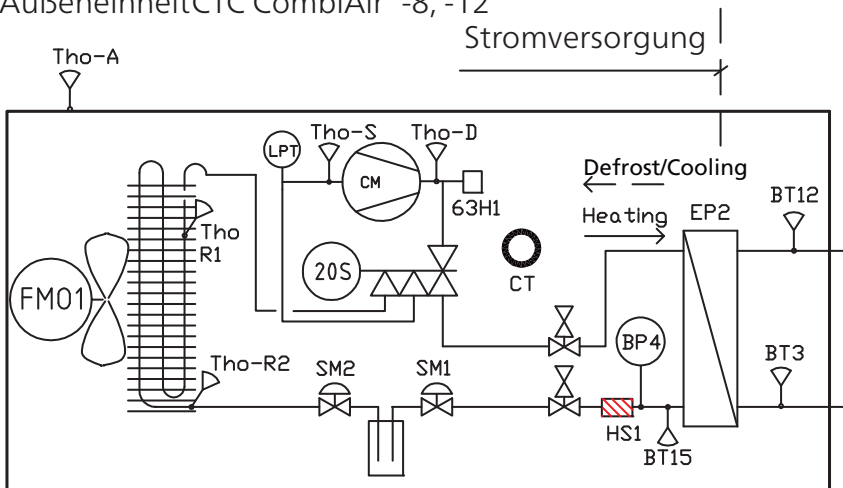


Fühlerposition in CTC CombiAir

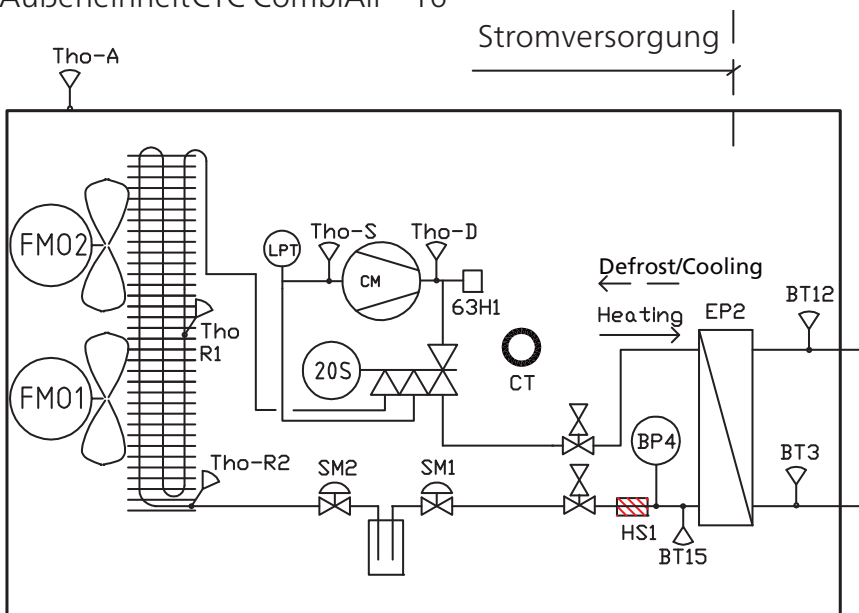
Außeneinheit CTC CombiAir -6



Außeneinheit CTC CombiAir -8, -12

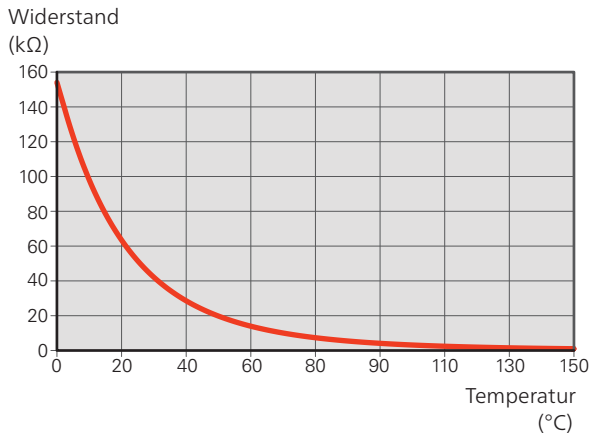


Außeneinheit CTC CombiAir -16



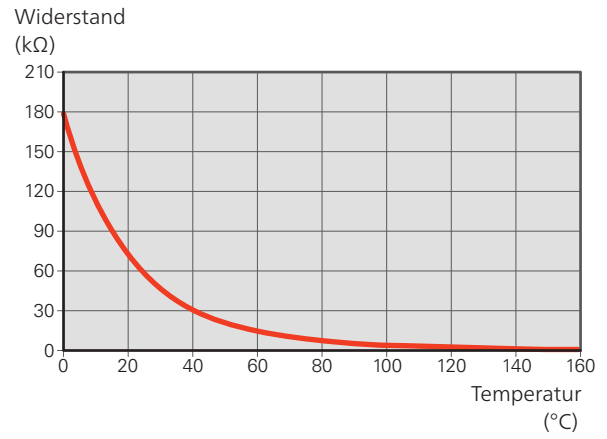
Daten für Fühler in CTC CombiAir 6

Tho-D

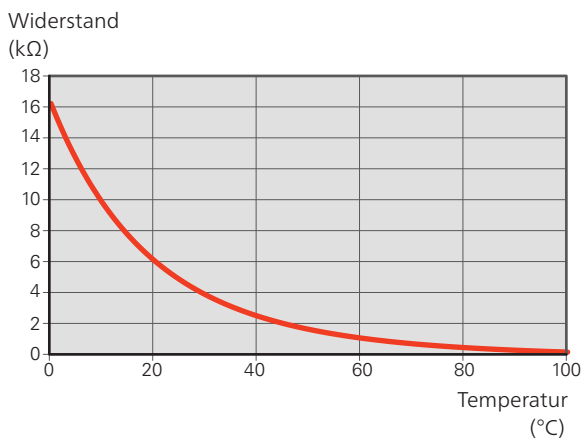


Daten für Fühler in CTC CombiAir 8, 12, 16

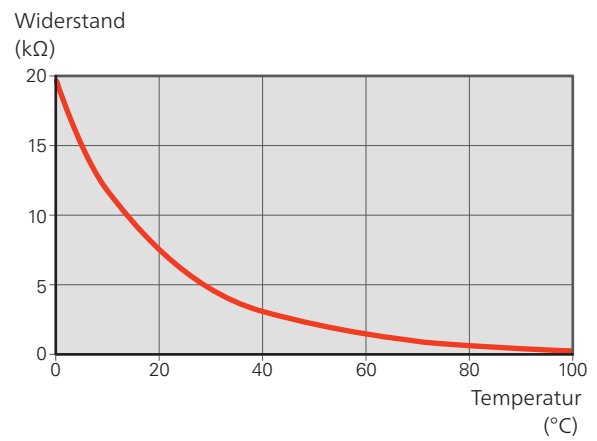
Tho-D



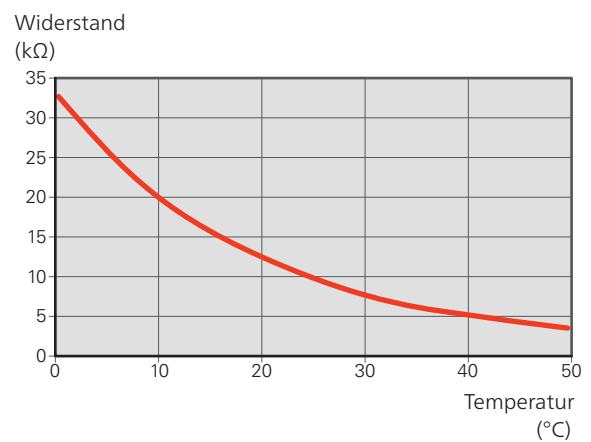
Tho-A, R



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



BT28 (Tho-A)



Daten für Rücklauffühler (BT3), Kondensatorvorlauf (BT12) und Flüssigkeitsleitung (BT15)

Temperatur (°C)	Widerstand (kOhm)	Spannung (V GS)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

9 Alarmliste

Siehe Alarmliste im Handbuch zum steuernden Produkt.

10 Zubehör

Bodenstativ

Bodenstativ

CTC CombiAir 6, 8, 12, 16

Art.nr. 589340301

Wandhalterung

Zur Wandbefestigung von CTC CombiAir .

Art.nr. 589341301

Kondenswasserschlauch – KVR

1-phasig

Kondenswasserrohr, verschiedene Längen.

FI-Schutzschalter 1-phasig.

KVR 1 Meter

Art.nr. 589342301

KVR 3 Meter

Art.nr. 589342302

KVR 6 Meter

Art.nr. 589342303

2-phasig

Kondenswasserrohr, verschiedene Längen.

FI-Schutzschalter 2-phasig.

KVR 1 Meter

Art.nr. 589342304

KVR 3 Meter

Art.nr. 589342305

KVR 6 Meter

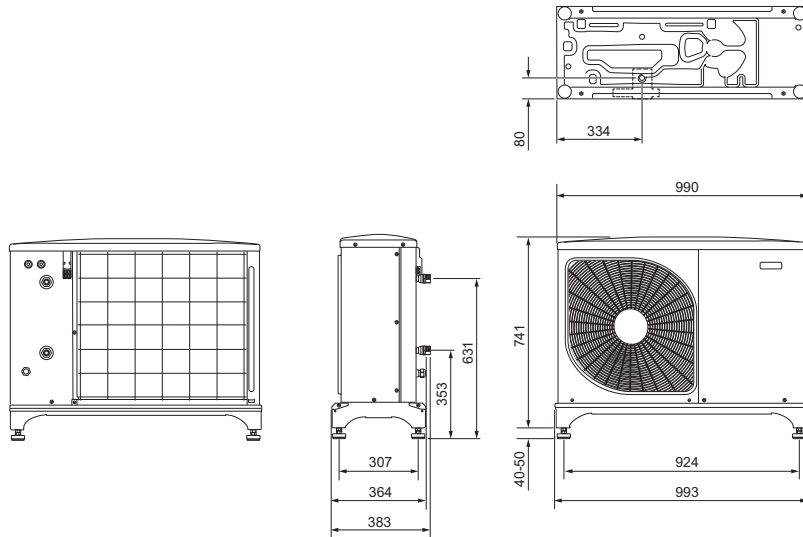
Art.nr. 589342306

Für weitere Infos siehe ctc-heating.com.

11 Technische Daten

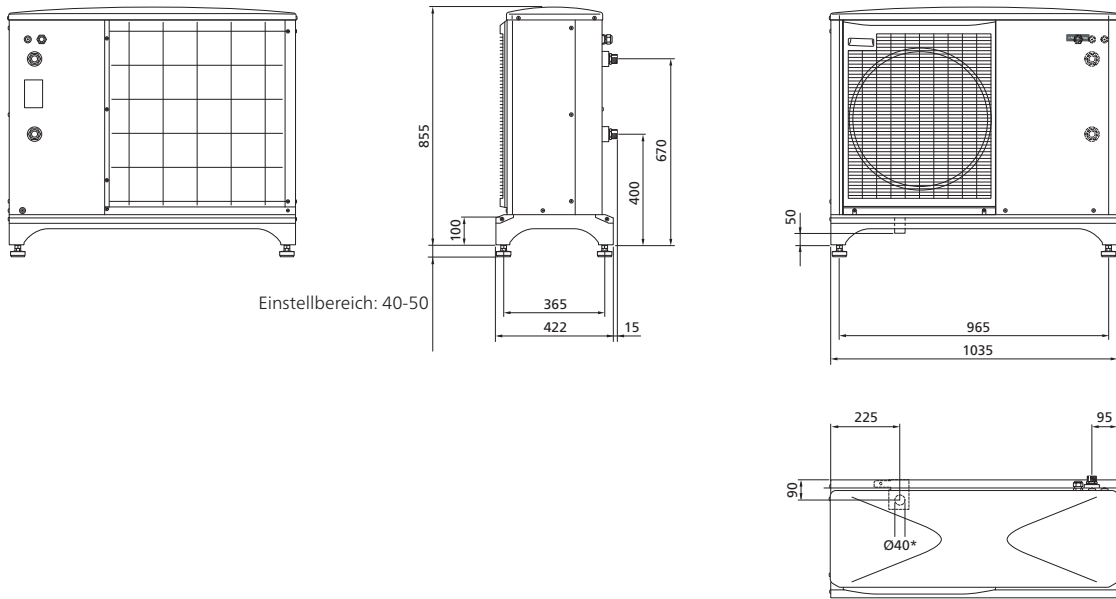
Maße und Abstandskordinaten

CTC CombiAir 6



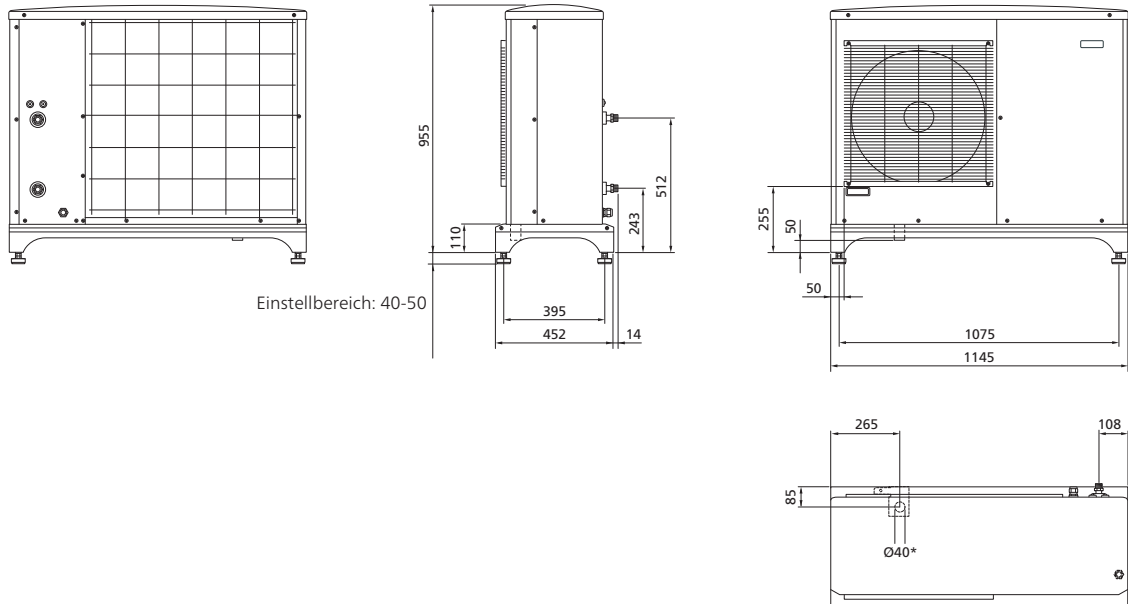
*Zubehör KVR erforderlich.

CTC CombiAir 8



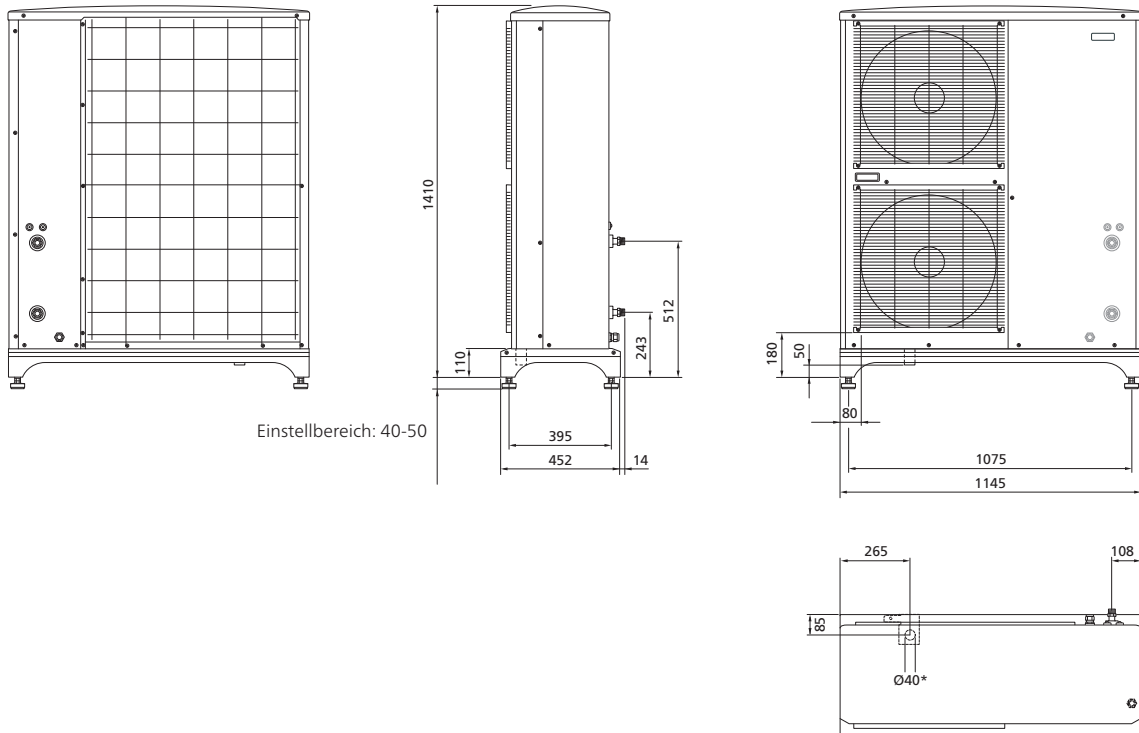
*Zubehör KVR erforderlich.

CTC CombiAir 12



*Zubehör KVR erforderlich.

CTC CombiAir 16



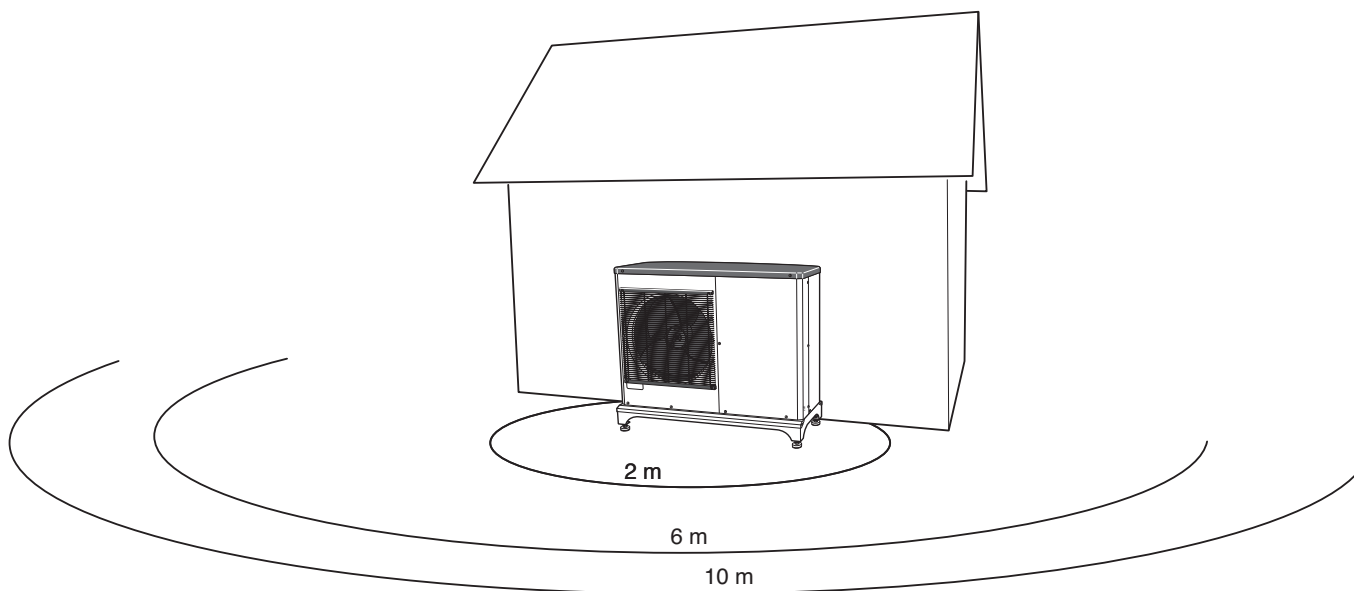
*Zubehör KVR erforderlich.

Schalldruckpegel

CTC CombiAir wird oft an einer Hauswand aufgestellt. Die dadurch entstehende Geräuschausbreitung ist zu beachten. Sorgen Sie bei Aufstellung und Ausrichtung dafür, dass möglichst geringe Beeinträchtigungen durch Geräusche entstehen.

Die Schalldruckpegel werden durch weitere Wände, Mauern, Höhenunterschiede im Gelände usw. modifiziert und sind daher lediglich als Richtwerte zu betrachten.

CTC CombiAir passt die Ventilator Drehzahl an die Umgebungs- und Verdampfungstemperatur an.



Luft/Wasser-Wärmepumpe		CTC CombiAir 6	CTC CombiAir 8	CTC CombiAir 12	CTC CombiAir 16
Schalleistungspegel* gemäß EN12102 bei 7/45 (nominell)	$L_W(A)$	50	54	57	61
Schalldruckpegel bei 2 m freier Aufstellung.*	dB(A)	36	40	43	47
Schalldruckpegel bei 6 m freier Aufstellung.*	dB(A)	26,5	30,5	33,5	37,5
Schalldruckpegel bei 10 m freier Aufstellung.*	dB(A)	22	26	29	33

* Freier Bereich.

Technische Daten

Luft/Wasser-Wärmepumpe		CTC CombiAir 6	CTC CombiAir 8	CTC CombiAir 12	CTC CombiAir 16
<i>Leistungsdaten gemäß EN 14511 $\Delta T5K$</i>					
	Außenlufttemp./ Vorlauftemp.				
<i>Wärmeerzeugung</i>	7/35 °C (Fußboden)	2,67/0,50/5,32	3,86/0,83/4,65	5,21/1,09/4,78	7,03/1,45/4,85
	2/35 °C (Fußboden)	2,32/0,55/4,20	5,11/1,36/3,76	6,91/1,79/3,86	9,33/2,38/3,92
	-7/35 °C (Fußboden)	4,60/1,79/2,57	6,60/2,46/2,68	9,00/3,27/2,75	12,1/4,32/2,80
	7/45 °C	2,28/0,63/3,62	3,70/1,00/3,70	5,00/1,31/3,82	6,75/1,74/3,88
Ausgangs-/Stromaufnahmeleistung/COP (kW/kW/-) bei Nennvolumenstrom	2/45 °C	1,93/0,67/2,88	5,03/1,70/2,96	6,80/2,24/3,04	9,18/2,98/3,08
<i>Kühlung</i>	27/7 °C	5,87/1,65/3,56	7,52/2,37/3,17	9,87/3,16/3,13	13,30/3,99/3,33
	27/18 °C	7,98/1,77/4,52	11,20/3,20/3,50	11,70/3,32/3,52	17,70/4,52/3,91
	35/7 °C	4,86/1,86/2,61	7,10/2,65/2,68	9,45/3,41/2,77	13,04/4,53/2,88
	35/18 °C	7,03/2,03/3,45	9,19/2,98/3,08	11,20/3,58/3,12	15,70/5,04/3,12
<i>Elektrische Daten</i>					
Nennspannung		230V ~ 50Hz, 230V 2 ~ 50 Hz			
Max. Betriebsstrom Wärmepumpe	A_{rms}	15	16	23	25
Max. Betriebsstrom Verdichter	A_{rms}	14	15	22	24
Startstrom	A_{rms}	5			
Nennleistung, Ventilator	W	50	86	86	2 x 86
Absicherung ¹⁾	A_{rms}	16	16	25	25
Schutzart		IP24			
<i>Kältemittelkreis</i>					
Kältemitteltyp		R410A			
GWP Kältemittel		2 088			
Verdichtertyp		Twin Rotary			
Verdichteröl		M-MA68			
Füllmenge	kg	1,5	2,55	2,9	4,0
CO ₂ -äquivalent	t	3,13	5,32	6,06	8,35
Unterbrechung Hochdruckpressostat	MPa	-	4,15 (41,5 Bar)		
Schaltwert WP		4,15 (41,5 Bar)		-	
Unterbrechung Niederdruckpressostat	MPa	-	0,079 (0,79 Bar)		
<i>Wärmequellenmedium</i>					
Luftstrom	m ³ /h	2 530	3 000	4 380	6 000
Min./max. Lufttemp.	°C	-20 / 43			
Enteisungssystem		Reversierender Zyklus			
<i>Heizkreis</i>					
Min./max. Systemdruck Heizungsmedium	MPa	0,05/0,25 (0,5/4,5 Bar)			
Min. Volumen, Klimatisierungssystem, Erwärmung/Kühlung	l	20	50	80	150
Min. Volumen, Klimatisierungssystem, Fußbodenkühlung	l	50	80	100	150
Max. Fluss, Klimatisierungssystem	l/s	0,29	0,38	0,57	0,79
Min. Durchfluss, Klimatisierungssystem, bei 100% Umwälzpumpendrehzahl (Enteisungsfluss)	l/s	0,19	0,19	0,29	0,39
Min. Durchfluss, Heizung	l/s	0,09	0,12	0,15	0,25
Min. Durchfluss, Kühlung	l/s	0,11	0,15	0,20	0,32
Min./max. HM-Temp. Dauerbetrieb	°C	25 / 58			
Anschluss Heizungsmedium Außendurchm.		G1"			
<i>Abmessungen und Gewicht</i>					
Breite	mm	993	1035	1145	1145
Tiefe	mm	364	422	452	452
Höhe mit Füßen	mm	791 (+50/-0)	895 (+50/-0)	995 (+50/-0)	1450 (+50/-0)
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	66	90	105	135
<i>Sonstiges</i>					
Stoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 33 (Reach)		Blei in Messingbauteilen			
Art.nr.		589350001	589351001	589352001	589353001

¹⁾Die Ausgangsleistung wird mit einer kleineren Sicherung begrenzt.

SCOP und P_{designh}

SCOP und P _{designh} CTC CombiAir gemäß EN 14825								
CTC CombiAir	6		8		12		16	
	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP
SCOP 35 Europäisches Durchschnittsklima	4,8	4,79	8,2	4,37	11,5	4,43	14,5	4,48
SCOP 55 Europäisches Durchschnittsklima	5,3	3,36	7,0	3,26	10	3,37	14	3,43
SCOP 35 Kaltes Klima	4,0	3,68	9	3,39	11,5	3,41	15	3,48
SCOP 55 Kaltes Klima	5,6	2,98	10	2,72	13	2,75	16	2,77
SCOP 35 Warmes Klima	4,2	6,39	8	5,75	12	5,80	15	5,99
SCOP 55 Warmes Klima	4,8	4,55	8	4,55	12	4,65	15	4,79

Energieverbrauchskennzeichnung, europäisches Durchschnittsklima

Modell		CTC CombiAir 6	CTC CombiAir 8	CTC CombiAir 12	CTC CombiAir 16
Temperatureignung	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Produkteffizienzklasse Raumerwärmung ¹⁾		A+++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A+++ / A++
Systemeffizienzklasse Raumerwärmung ²⁾		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++

¹⁾Skala für Produkteffizienzklasse Raumerwärmung A++ - G.

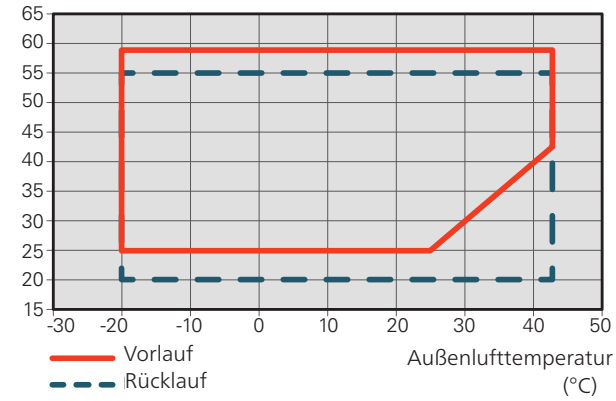
²⁾Skala für Systemeffizienzklasse Raumerwärmung A+++ - G.

Die angegebene Effizienz für die Einheit berücksichtigt auch den Temperaturregler. Wenn die Einheit um einen externen Zusatzheizungskessel oder Solarwärme ergänzt wird, muss die Gesamteffizienz für die Einheit neu berechnet werden.

Arbeitsbereich

Verdichterbetrieb – Heizung

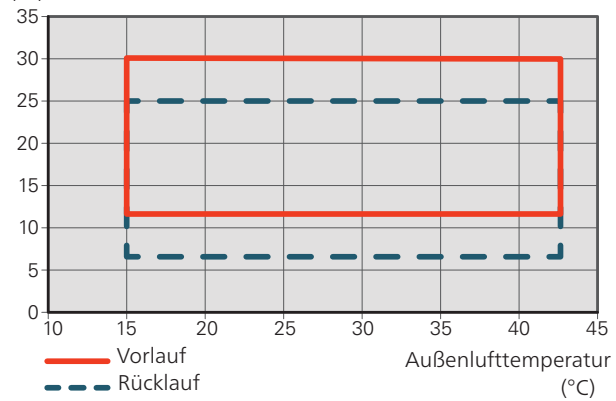
Wassertemperatur
(°C)



Für kurze Zeit sind niedrigere Arbeitstemperaturen auf der Nutzerseite zulässig, z.B. bei Inbetriebnahme.

Verdichterbetrieb – Kühlung

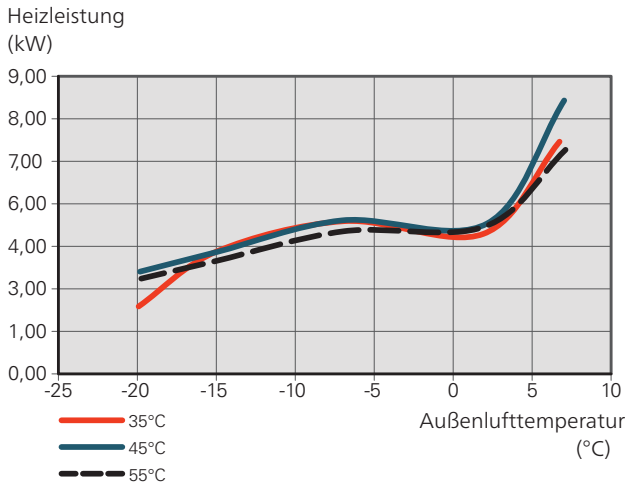
Wassertemperatur
(°C)



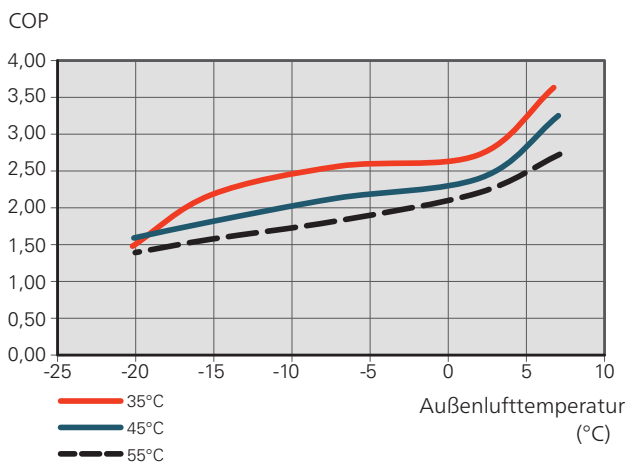
Leistung und COP

Leistung und COP bei verschiedenen Vorlauftemperaturen. Maximale Ausgangsleistung einschl. Enteisierung. Gemäß Standard EN 14511.

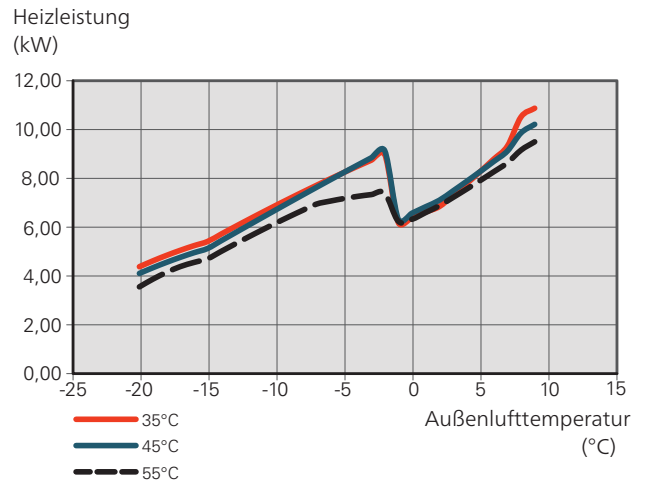
Max. Ausgangsleistung CTC CombiAir 6



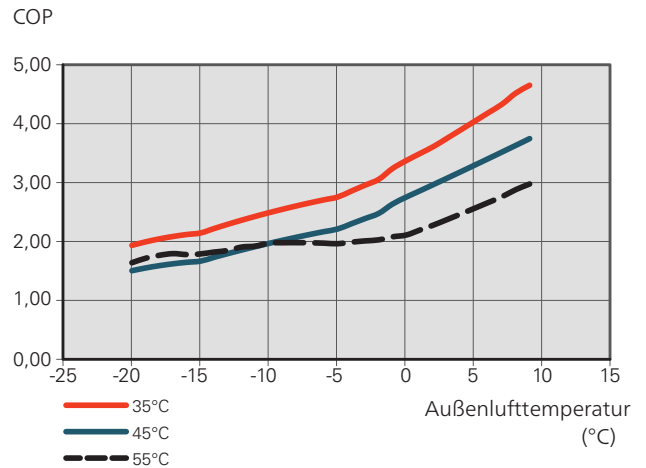
COP CTC CombiAir 6



Max. Ausgangsleistung CTC CombiAir 8

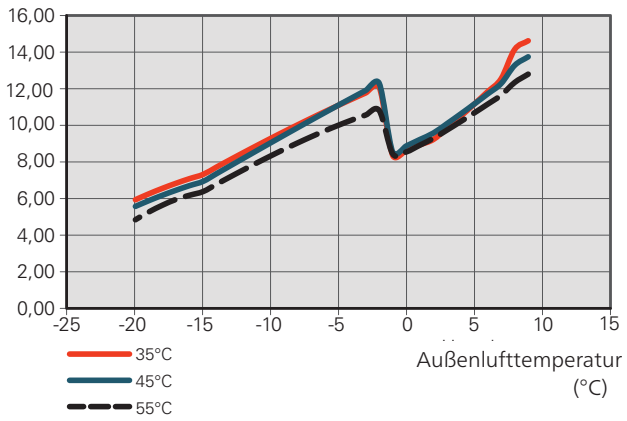


COP CTC CombiAir 8



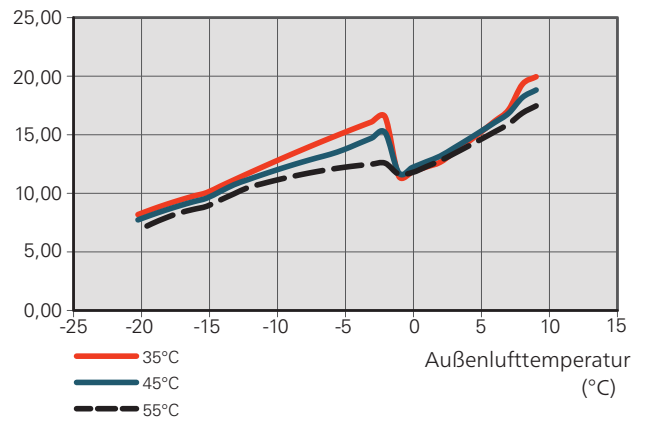
Max. Ausgangsleistung CTC CombiAir 12

Heizleistung
(kW)



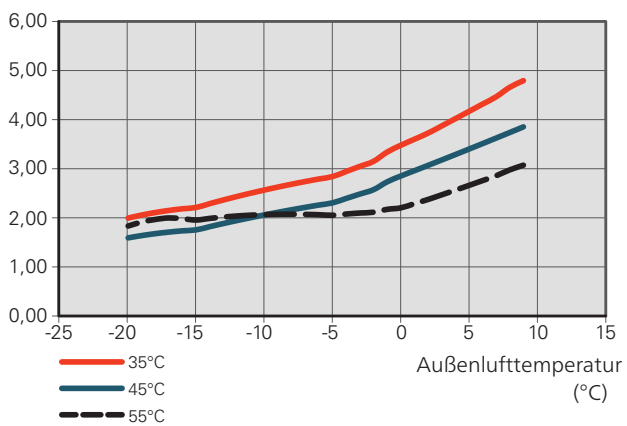
Max. Ausgangsleistung CTC CombiAir 16

Heizleistung
(kW)



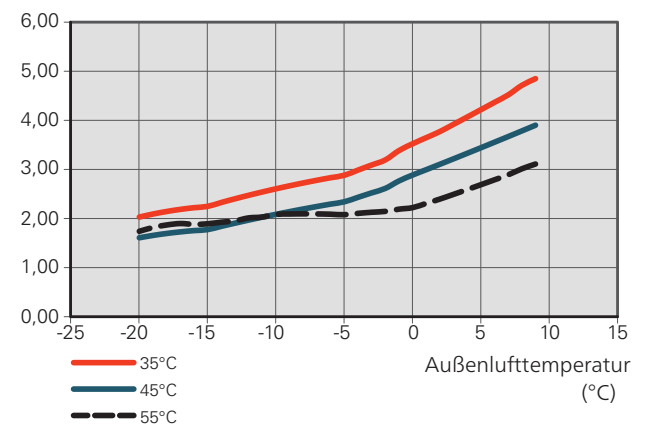
COP CTC CombiAir 12

COP



COP CTC CombiAir 16

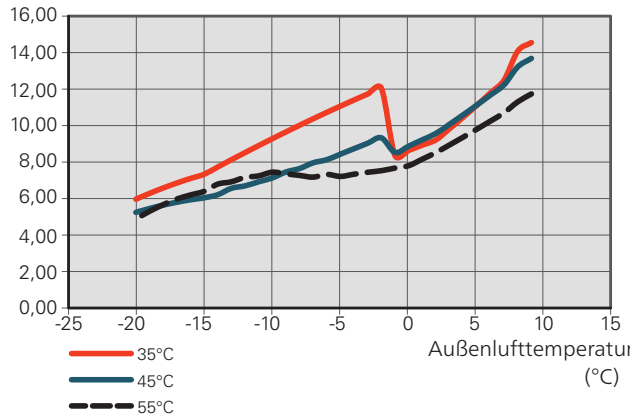
COP



Leistung bei einer niedrigeren als der empfohlenen Absicherung

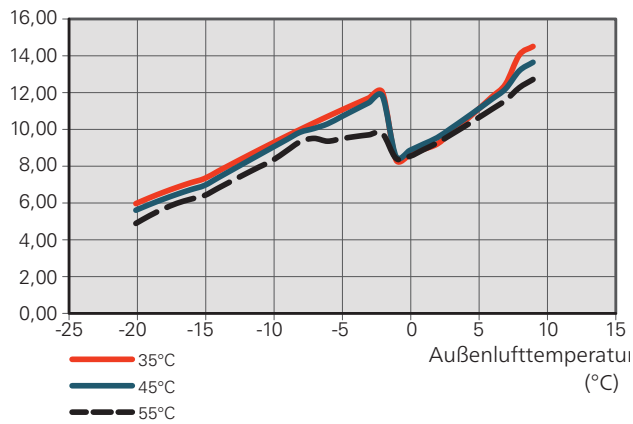
Ausgangsleistung CTC CombiAir 12, Absicherung 16A

Heizleistung (kW)



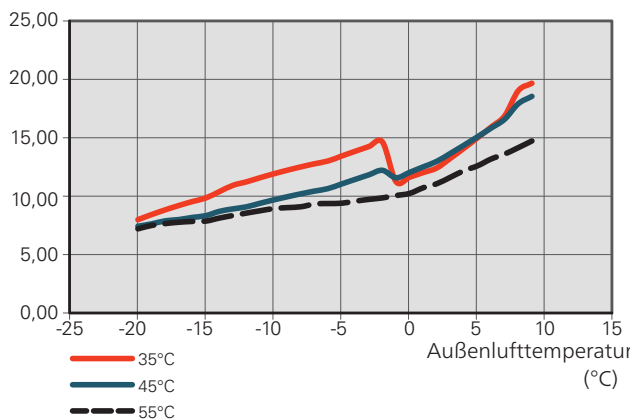
Ausgangsleistung CTC CombiAir 12, Absicherung 20A

Heizleistung (kW)



Ausgangsleistung CTC CombiAir 16, Absicherung 20A

Heizleistung (kW)



Energieverbrauchskennzeichnung

Informationsblatt

Hersteller	CTC			
	CTC CombiAir 6	CTC CombiAir 8	CTC CombiAir 12	CTC CombiAir 16
Modell				
Temperatureignung	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Effizienzklasse Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Nominelle Heizleistung ($P_{designh}$), europäisches Durchschnittsklima	kW	5 / 5	8 / 7	12 / 10
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	kWh	2 072 / 3 245	3 874 / 4 435	5 361 / 6 137
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	%	188 / 131	172 / 127	174 / 132
Schalleistungspegel L_{wA} im Innenbereich	dB	35	35	35
Nominelle Heizleistung ($P_{designh}$), kaltes Klima	kW	4 / 6	9 / 10	12 / 13
Nominelle Heizleistung ($P_{designh}$), warmes Klima	kW	4 / 5	8 / 8	12 / 12
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, kaltes Klima	kWh	2 694 / 4 555	6 552 / 9 064	8 302 / 11 639
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, warmes Klima	kWh	870 / 1 398	1 860 / 2 350	2 765 / 3 445
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, kaltes Klima	%	143 / 117	132 / 106	134 / 107
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, warmes Klima	%	252 / 179	227 / 179	229 / 183
Schalleistungspegel L_{wA} im Außenbereich	dB	50	54	57

Energieeffizienzdaten für die Einheit

Modell		CTC CombiAir 6	CTC CombiAir 8	CTC CombiAir 12	CTC CombiAir 16
Modell Regelgerät		CTC EcoLogic M, L	CTC EcoLogic M, L	CTC EcoLogic M, L	CTC EcoLogic M, L
Temperatureignung	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Temperaturregler, Klasse		VI			
Temperaturregler, Beitrag zur Effizienz	%	4,0			
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	%	192 / 135	176 / 131	178 / 136	180 / 138
Effizienzklasse der Einheit für die Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, kaltes Klima	%	147 / 121	136 / 110	138 / 111	140 / 112
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, warmes Klima	%	256 / 183	231 / 183	233 / 187	241 / 192

Die angegebene Effizienz für die Einheit berücksichtigt auch den Temperaturregler. Wenn die Einheit um einen externen Zusatzheizungskessel oder Solarwärme ergänzt wird, muss die Gesamteffizienz für die Einheit neu berechnet werden.

Technische Dokumentation

Modell		CTC CombiAir 6					
Wärmepumpentyp		<input checked="" type="checkbox"/> Luft/Wasser <input type="checkbox"/> Abluft/Wasser <input type="checkbox"/> Flüssigkeit/Wasser <input type="checkbox"/> Wasser/Wasser					
Niedrigtemperatur-Wärmepumpe		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein					
Integrierte Elektroheizpatrone für Zusatzheizung		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein					
Wärmepumpe für Heizung und Brauchwasser		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein					
Klima		<input checked="" type="checkbox"/> Mittel <input type="checkbox"/> Kalt <input type="checkbox"/> Warm					
Temperaturreignung		<input checked="" type="checkbox"/> Mittel (55°C) <input type="checkbox"/> Niedrig (35°C)					
Geltende Normen		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	5,3	kW	Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung	η_s	131	%
Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j				Deklariertes COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	4,7	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	1,88	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	2,8	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,26	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	1,8	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,72	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	2,7	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	6,47	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	4,7	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,88	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	4,1	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,77	-
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	COPd		-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-7	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb	P_{cyc}		kW	COP bei zyklischem Betrieb	COP_{cyc}		-
Abbaukoeffizient	C_{dh}	0,99	-	Max. Vorlauftemperatur	WTOL	58	°C
Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung				Zusatzheizung			
Ausgeschaltete Stellung	P_{OFF}	0,007	kW	Nennheizleistung	P_{sup}	1,1	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P_{TO}	0,012	kW				
Standby-Modus	P_{SB}	0,012	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizermodus	P_{CK}	0	kW				
Sonstige Posten							
Kapazitätsregelung	Variabel			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)		2 526	m^3/h
Schalleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L_{WA}	35 / 50	dB	Nennfluss Wärmeträger			m^3/h
Jahresenergieverbrauch	Q_{HE}	3 245	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen			m^3/h
Kontaktinformationen	Enertech AB, P.O Box 309, SE-34126 Ljungby, Sweden						

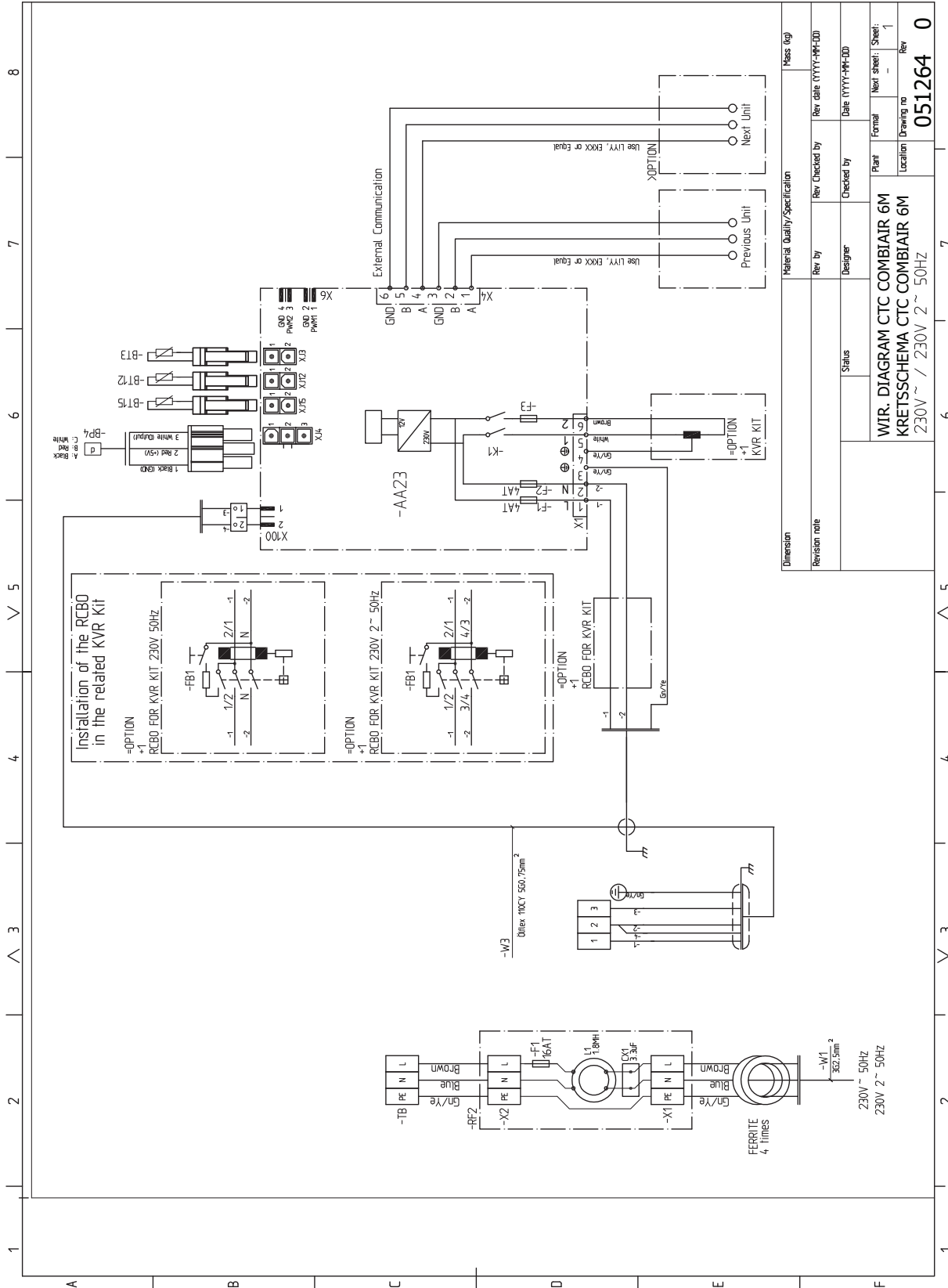
Modell		CTC CombiAir 8						
Wärmepumpentyp		<input checked="" type="checkbox"/> Luft/Wasser <input type="checkbox"/> Abluft/Wasser <input type="checkbox"/> Flüssigkeit/Wasser <input type="checkbox"/> Wasser/Wasser						
Niedrigtemperatur-Wärmepumpe		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein						
Integrierte Elektroheizpatrone für Zusatzheizung		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein						
Wärmepumpe für Heizung und Brauchwasser		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein						
Klima		<input checked="" type="checkbox"/> Mittel <input type="checkbox"/> Kalt <input type="checkbox"/> Warm						
Temperaturreignung		<input checked="" type="checkbox"/> Mittel (55°C) <input type="checkbox"/> Niedrig (35°C)						
Geltende Normen		EN14511 / EN14825 / EN12102						
Abgegebene Nennheizleistung		Prated	7	kW	Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung	η_s	127	%
Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j					Deklariertes COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	6,3	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	1,94	-	
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	3,9	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,11	-	
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	2,6	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,44	-	
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	3,7	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	6,72	-	
$T_j = \text{biv}$	Pdh	6,6	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,83	-	
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,9	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,86	-	
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	COPd		-	
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-9	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C	
Kapazität bei zyklischem Betrieb	P_{cyc}		kW	COP bei zyklischem Betrieb	COP_{cyc}		-	
Abbaukoeffizient	C_{dh}	0,97	-	Max. Vorlauftemperatur	WTOL	58	°C	
Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung					Zusatzheizung			
Ausgeschaltete Stellung	P_{OFF}	0,002	kW	Nennheizleistung	P_{sup}	1,1	kW	
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P_{TO}	0,01	kW					
Standby-Modus	P_{SB}	0,015	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch			
Kurbelgehäuseheizmodus	P_{CK}	0,03	kW					
Sonstige Posten								
Kapazitätsregelung	Variabel			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)		3 000	m^3/h	
Schallleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L_{WA}	35 / 54	dB	Nennfluss Wärmeträger		0,6	m^3/h	
Jahresenergieverbrauch	Q_{HE}	4 435	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen			m^3/h	
Kontaktinformationen	Enertech AB, P.O Box 309, SE-341 26 Ljungby, Sweden							

Modell		CTC CombiAir 12						
Wärmepumpentyp		<input checked="" type="checkbox"/> Luft/Wasser <input type="checkbox"/> Abluft/Wasser <input type="checkbox"/> Flüssigkeit/Wasser <input type="checkbox"/> Wasser/Wasser						
Niedrigtemperatur-Wärmepumpe		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein						
Integrierte Elektroheizpatrone für Zusatzheizung		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein						
Wärmepumpe für Heizung und Brauchwasser		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein						
Klima		<input checked="" type="checkbox"/> Mittel <input type="checkbox"/> Kalt <input type="checkbox"/> Warm						
Temperaturreignung		<input checked="" type="checkbox"/> Mittel (55°C) <input type="checkbox"/> Niedrig (35°C)						
Geltende Normen		EN14825 / EN14511 / EN12102						
Abgegebene Nennheizleistung		Prated	10	kW	Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung	η_s	132	%
Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j					Deklariertes COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	8,9	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	1,99	-	
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	5,5	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,22	-	
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	3,5	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,61	-	
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	6,91	-	
$T_j = \text{biv}$	Pdh	9,2	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,90	-	
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	8,1	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,92	-	
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	COPd		-	
Bivalenztemperatur		T_{biv}	-8	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb		P_{cyc}		kW	COP bei zyklischem Betrieb	COP_{cyc}		-
Abbaukoeffizient		C_{dh}	0,98	-	Max. Vorlauftemperatur	WTOL	58	°C
Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung					Zusatzheizung			
Ausgeschaltete Stellung		P_{OFF}	0,002	kW	Nennheizleistung	P_{sup}	1,9	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung		P_{TO}	0,014	kW				
Standby-Modus		P_{SB}	0,015	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizmodus		P_{CK}	0,035	kW				
Sonstige Posten								
Kapazitätsregelung		Variabel			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)		4 380	m ³ /h
Schalleistungspegel, Innen-/Außenbereich		L_{WA}	35 / 57	dB	Nennfluss Wärmeträger		0,86	m ³ /h
Jahresenergieverbrauch		Q_{HE}	6 137	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen			m ³ /h
Kontaktinformationen		Enertech AB, P.O Box 309, SE-341 26 Ljungby, Sweden						

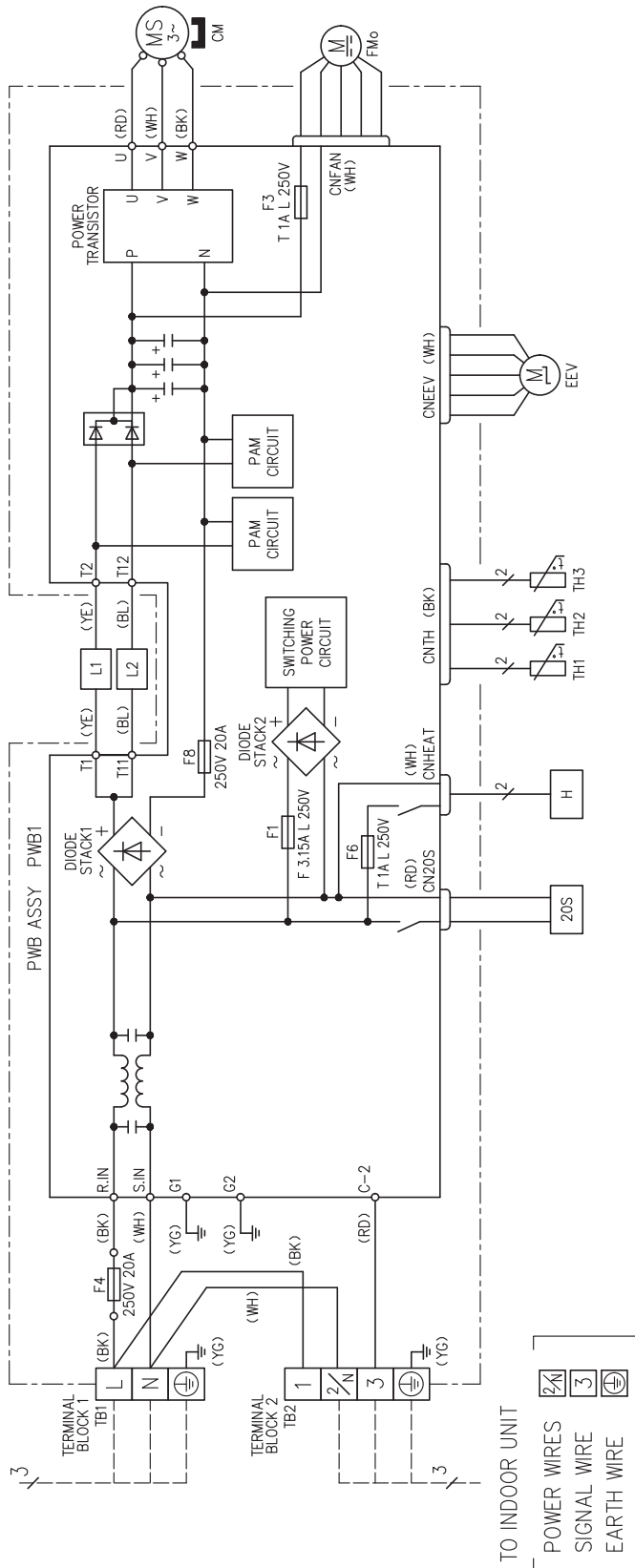
Modell		CTC CombiAir 16						
Wärmepumpentyp		<input checked="" type="checkbox"/> Luft/Wasser <input type="checkbox"/> Abluft/Wasser <input type="checkbox"/> Flüssigkeit/Wasser <input type="checkbox"/> Wasser/Wasser						
Niedrigtemperatur-Wärmepumpe		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein						
Integrierte Elektroheizpatrone für Zusatzheizung		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein						
Wärmepumpe für Heizung und Brauchwasser		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein						
Klima		<input checked="" type="checkbox"/> Mittel <input type="checkbox"/> Kalt <input type="checkbox"/> Warm						
Temperaturreinigung		<input checked="" type="checkbox"/> Mittel (55°C) <input type="checkbox"/> Niedrig (35°C)						
Geltende Normen		EN14825 / EN14511 / EN12102						
Abgegebene Nennheizleistung		Prated	14	kW	Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung	η_s	134	%
Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j				Deklariertes COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j				
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	12,5	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	2,01	-	
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	7,6	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,29	-	
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	4,9	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,68	-	
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	6,8	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	7,03	-	
$T_j = \text{biv}$	Pdh	12,7	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,95	-	
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	11,0	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,95	-	
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	COPd		-	
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-8	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C	
Kapazität bei zyklischem Betrieb	P_{cyc}		kW	COP bei zyklischem Betrieb	COP_{cyc}		-	
Abbaukoeffizient	C_{dh}	0,98	-	Max. Vorlauftemperatur	WTOL	58	°C	
Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung				Zusatzheizung				
Ausgeschaltete Stellung	P_{OFF}	0,002	kW	Nennheizleistung	P_{sup}	3,0	kW	
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P_{TO}	0,016	kW					
Standby-Modus	P_{SB}	0,015	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch			
Kurbelgehäuseheizmodus	P_{CK}	0,035	kW					
Sonstige Posten								
Kapazitätsregelung	Variabel			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)		6 000	m^3/h	
Schalleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L_{WA}	35 / 61	dB	Nennfluss Wärmeträger		1,21	m^3/h	
Jahresenergieverbrauch	Q_{HE}	8 428	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen			m^3/h	
Kontaktinformationen	Enertech AB, P.O Box 309, SE-341 26 Ljungby, Sweden							

Schaltplan

CTC CombiAir 6



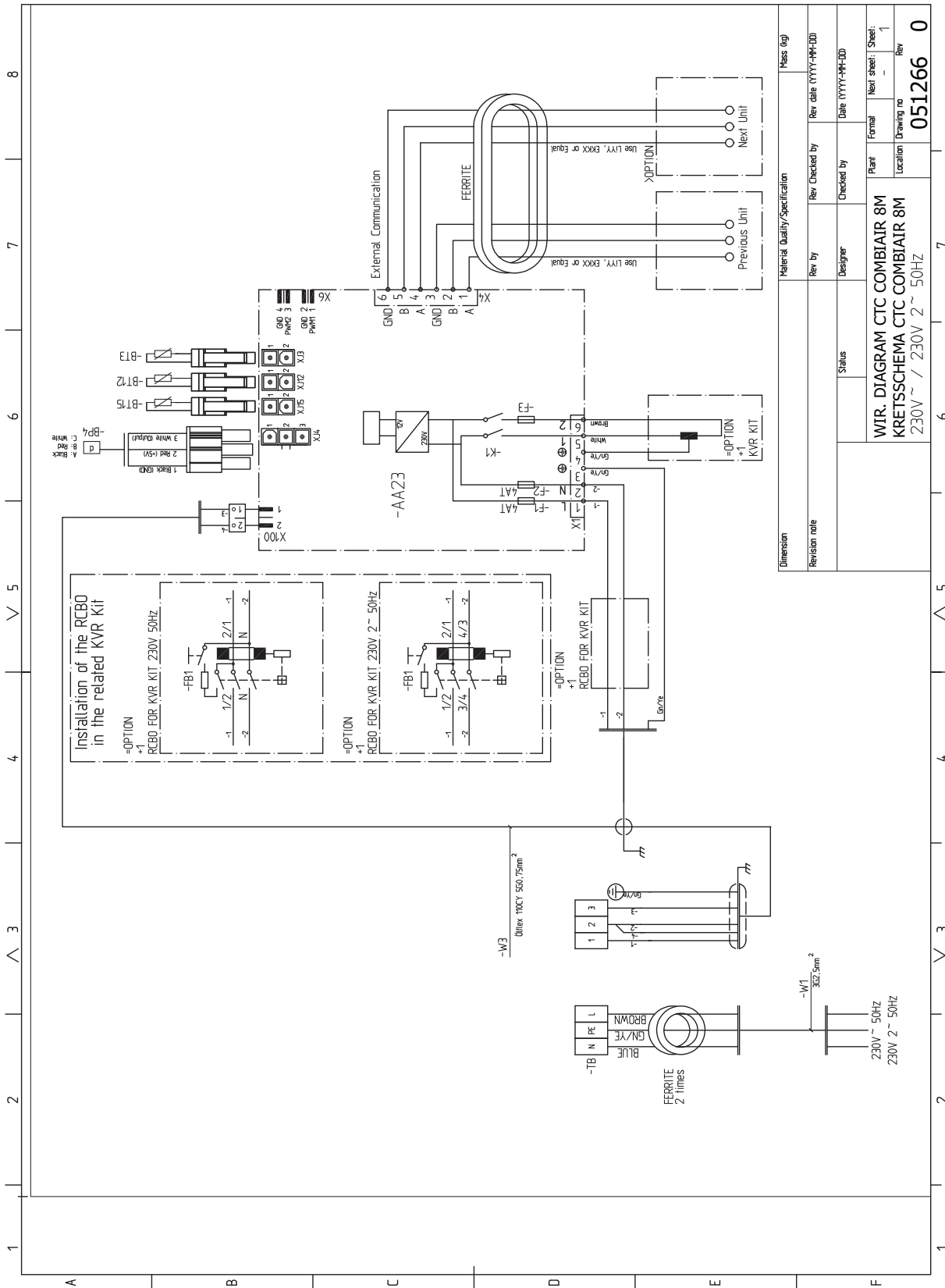
POWER SOURCE
 1 PHASE
 220-240V 50Hz
 220V 60Hz

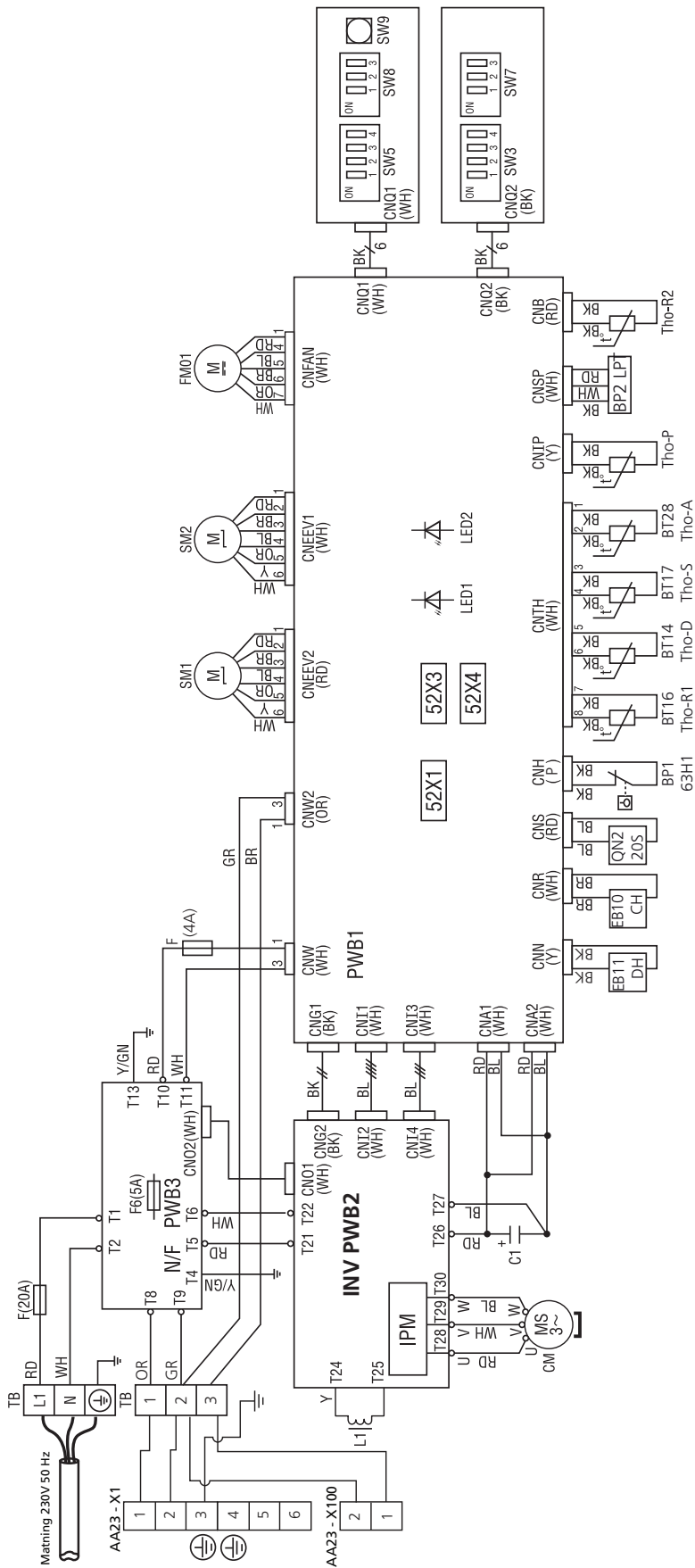


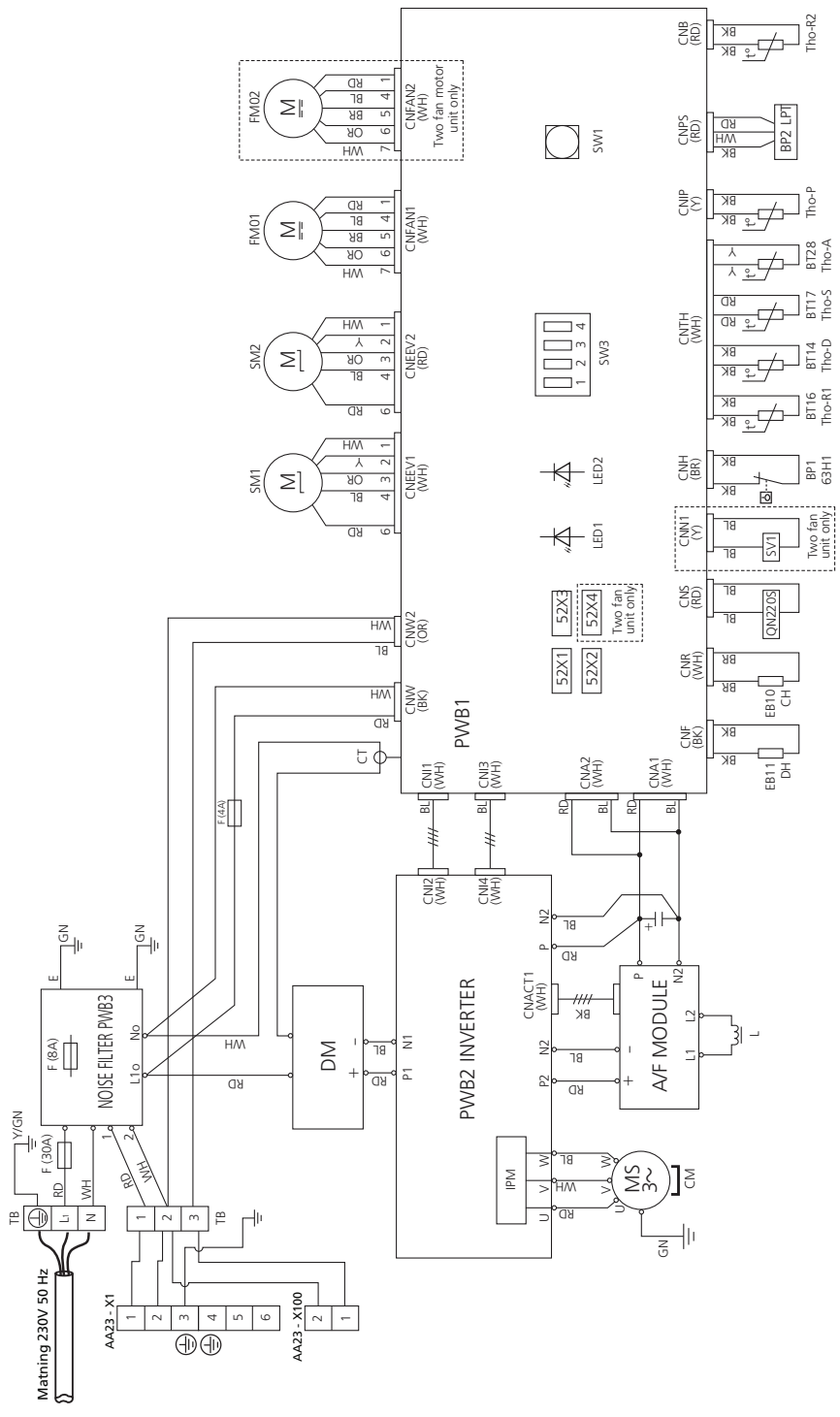
TO INDOOR UNIT



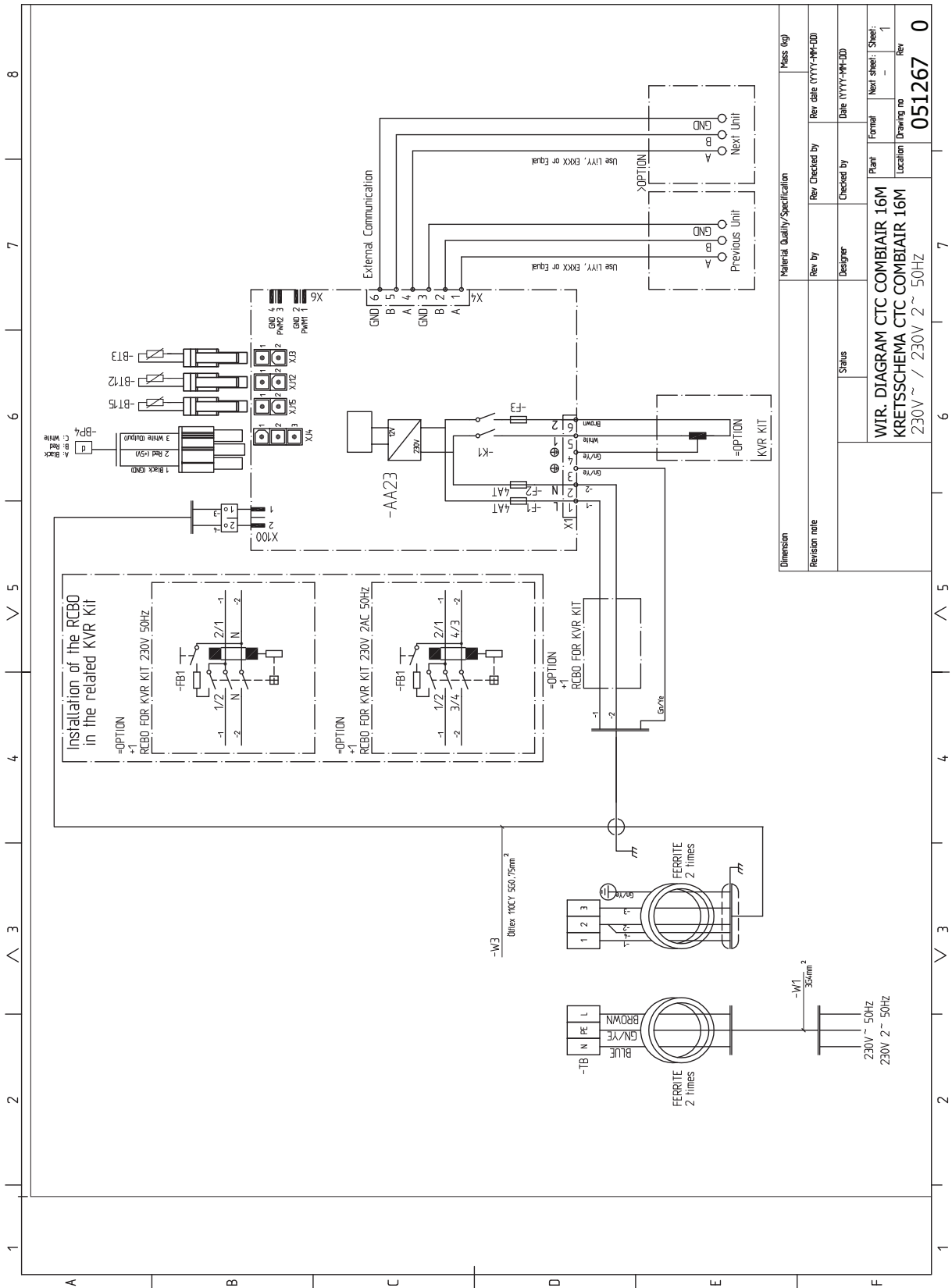
CTC CombiAir 8

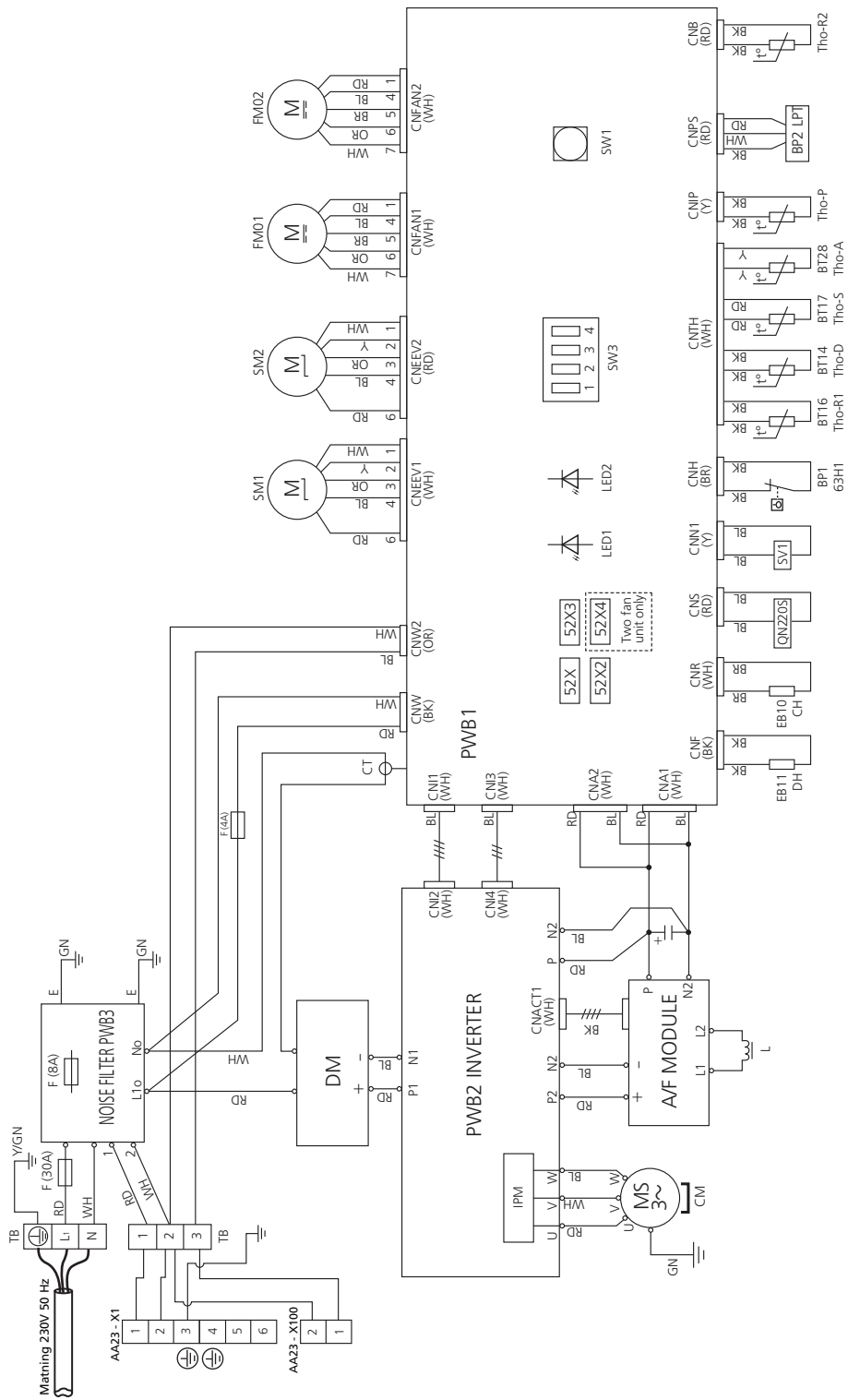






CTC CombiAir 16





Übersetzungstabelle

Englisch	Übersetzung
2 times	2-mal
4-way valve	Vierwegeventil
Alarm	Alarm
Ambience temp	Umgebung, Temperaturfühler
Black	schwarz
Blue	blau
Brown	braun
Communication input	Kommunikationseingang
Compressor	Verdichter
Control	Steuerung
Cooling	Kühlung
Crank case heater	Verdichtererwärmer
Defrost	Enteisung
Drip tray heater	Tropfschalenerwärmer
Evaporator temp.	Verdampfer, Temperaturfühler
External communication	Externe Kommunikation
External heater (Ext. heater)	Externe Heizung
Fan	Ventilator
Fan high speed	Hohe Ventilator Drehzahl
Fan low speed	Niedrige Ventilator Drehzahl
Ferrite	Ferrit
Fluid line temp.	Flüssigkeitsleitung, Temperaturfühler
gn/ye (green/yellow)	grün/gelb
Heating	Wärme
High pressure pressostat	Hochdruckpressostat
Low pressure pressostat	Niederdruckpressostat
Next unit	Nächste Einheit
Noise filter	Entstörungsfilter
Main supply	Spannungsversorgung
On/Off	Ein/Aus
Option	Zubehör
Outdoor unit	Außeneinheit
Previous unit	Vorherige Einheit
RCBO (Residual current circuit-breaker with overcurrent protection)	Sicherungsautomat
Red	Rot
Return line temp.	Rücklauf, Temperaturfühler
Supply line temp.	Vorlauf, Temperaturfühler
Supply voltage	Strom-/Spannungsversorgung
Temperature sensor, Hot gas	Heißgasfühler
Temperature sensor, Suction gas	Sauggasfühler
Two fan unit only	Nur an Einheiten mit zwei Ventilatoren
White	Weiß

12 Sachregister

Sachregister

A

Abdeckung demontieren, 12
Adressierung bei Kaskadenschaltung, 40
Allgemeines, 27, 30
Anschluss an Platine (AA23), 49
Anschluss an Platine (PWB1), 48
Anschlüsse, 33
Anschlussoption, 29
Aufbau der Wärmepumpe
 Fühlerdaten, 25
Aufstellung, 8
Außenlufttemperaturfühler, 39

B

Beiliegende Komponenten, 11
Betriebsstörung
 Fehlersuche, 46
Brauchwasser mit niedriger Temperatur oder Brauchwasser nicht vorhanden., 46

C

CTC CombiAir führt keine Kommunikation aus, 46
CTC CombiAir nicht in Betrieb, 46

D

Demontage der Frontabdeckung, 13
Demontage der Seitenabdeckung, 14
Druckverlustdiagramm, 28

E

Einstellung, Ladefluss, 44
Elektrische Anschlüsse, 30
 Adressierung bei Kaskadenschaltung, 40
 Allgemeines, 30
 Anschlüsse, 33
 Außenlufttemperaturfühler, 39
 Externes Heizkabel (KVR) (Zubehör), 37
 Kommunikation, 39
 Stromanschluss, 33
 Zubehör anschließen, 29
Elektrischer Anschluss, 22
Elektroschaltplan, 71
Energieverbrauchskennzeichnung, 66
 Energieeffizienzdaten für die Einheit, 66
 Informationsblatt, 66
 Technische Dokumentation, 67
Externes Heizkabel (KVR)(Zubehör), 37

F

Fehlersuche, 46
 Brauchwasser mit niedriger Temperatur oder Brauchwasser nicht vorhanden., 46
 CTC CombiAir führt keine Kommunikation aus, 46
 CTC CombiAir nicht in Betrieb, 46
 Fühlerpositionierung, 47
 Große Wassermenge unter CTC CombiAir , 46
 Grundlegende Maßnahmen, 46
 Hohe Raumtemperatur, 46
 Niedrige Raumtemperatur, 46
Fühlerdaten, 25
Fühlerpositionierung, 47
 Anschluss an Platine (AA23), 49
 Anschluss an Platine (PWB1), 48
 Fühlerposition in CTC CombiAir , 50
 Fühler usw., 47
Fühlerposition in CTC CombiAir , 50
Fühler usw., 47

G

Große Wassermenge unter CTC CombiAir , 46
Grundlegende Maßnahmen, 46

H

Heizkreis befüllen und entlüften, 42
Hohe Raumtemperatur, 46

I

Inbetriebnahme und Einstellung, 42
 Einstellung, Ladefluss, 44
 Heizkreis befüllen und entlüften, 42
 Inbetriebnahme und Kontrolle, 43
 Nachjustierung, Heizungsseite, 44
 Verdichtererwärmer, 42
 Vorbereitungen, 42
Inbetriebnahme und Kontrolle, 43
Installationsfläche, 9
Installationskontrolle, 6

K

Kennzeichnung, 4
Komfortstörung, 46
Kommunikation, 39
Komponentenverzeichnis, 21
Kondensatauffangwanne, 10
Konstruktion der Wärmepumpe, 15
 Elektrische Komponenten, 25
 Elektrischer Anschluss, 22
 Komponentenverzeichnis, 21
 Position der Komponenten, 15

L

Ladepumpe, 28
Lieferung und Transport, 8
 Abdeckung demontieren, 12
 Aufstellung, 8
 Beiliegende Komponenten, 11
 Demontage der Frontabdeckung, 13
 Demontage der Seitenabdeckung, 14
 Installationsfläche, 9
 Kondensatauffangwanne, 10
 Transport und Lagerung, 8

M

Maße und Abstände, 55

N

Nachjustierung, Heizungsseite, 44
Niedrige Raumtemperatur, 46

R

Rohranschlüsse, 27
 Allgemeines, 27
 Anschlussoption, 29
 Druckverlustdiagramm, 28
 Ladepumpe, 28
 Rohranschluss Flexschlauch, 28
 Rohranschluss Heizungsmedium, 27
 Wasservolumina, 27
Rohranschluss Flexschlauch, 28
Rohranschluss Heizungsmedium, 27
Rückgewinnung, 5

S

Schalldruckpegel, 59
Schaltplan
 Übersetzungstabelle, 79
Seriennummer, 4

Sicherheitsinformationen, 4
 Kennzeichnung, 4
 Symbole, 4
Steuerung, 45
Stromanschluss, 33
Symbole, 4

T

Technische Daten, 55, 60
 Elektroschaltplan, 71
 Maße und Abstände, 55
 Schalldruckpegel, 59
 Technische Daten, 60
Transport und Lagerung, 8

U

Umweltinformationen, 5

V

Verdichtererwärmer, 42
Vorbereitungen, 42

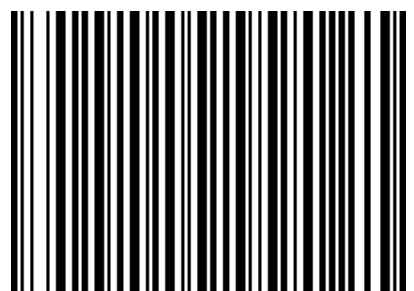
W

Wichtige Informationen, 4
 Installationskontrolle, 6
 Recycling, 5
 Seriennummer, 4
 Sicherheitsinformationen, 4
 Sicherheitsvorschriften, 4
 Umweltinformationen, 5

Z

Zubehör anschließen, 29

Enertech AB
P.O Box 309
SE-341 26
Ljungby, Sweden
www.ctc.se



16220601