



**Wärmepumpen**

## **CoolStar Super Inverter**

**Installations und Bedienungsanleitung  
Ausseneinheit**

**WMT6000 - WMT17000**

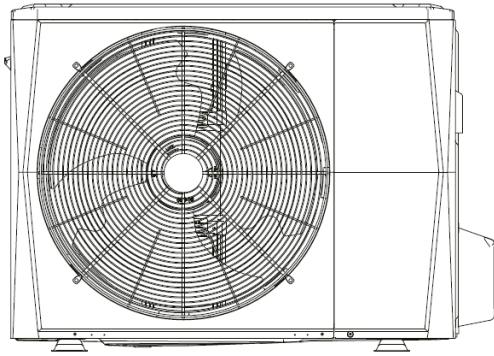
# CoolStar - Wärmepumpen

## Inhaltsverzeichnis

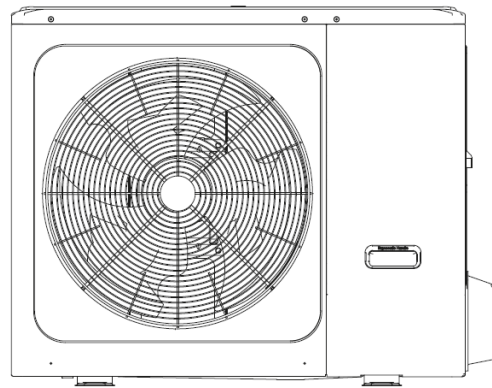
Sicherheitsvorkehrungen.....	5
Vor der Installation .....	8
Wichtige Informationen für das Kältemittel.....	10
Installationsort.....	11
Auswahl eines Standortes in kalten Klimazonen .....	13
Verhindern Sie Sonnenschein .....	13
Installationsvorkehrungen .....	14
Abmessungen.....	14
Installationsanforderungen.....	14
Position der Entleerungsöffnung .....	15
Platzbedarf für die Installation.....	15
Im Falle einer gestapelten Installation .....	15
Im Falle einer mehrreihigen Installation .....	16
Installieren Sie die Verbindungsleitung .....	17
Kältemittelleitungen.....	17
Leckage-Erkennung .....	18
Wärmedämmung .....	18
Methode zum Verbinden .....	19
Schmutz oder Wasser in den Rohren entfernen.....	20
Luftdichte Prüfung.....	20
Luftspülung mit Vakuumpumpe.....	20
Kältemittelmenge, die hinzugefügt werden soll .....	20
Verdrahtung der Ausseneinheit.....	21
Vorsichtsmaßnahmen bei elektrischen Verdrahtungsarbeiten .....	21
Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung der Stromversorgung.....	22
Erforderliche Sicherheitsvorrichtung .....	23
Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens.....	24
So schließen Sie die Installation der Außeneinheit ab .....	25
Überblick über die Einheit .....	26
Demontage der Einheit .....	26
Elektronischer Schaltkasten .....	26
WMT1000 1-phasige Einheiten.....	28
WMT12000, WMT16000 Einheiten.....	30
TESTLAUF .....	33
VORSICHTSMAßNAHMEN BEI KÄLTEMITTELLECKAGEN .....	33
AN DEN KUNDEN ÜBERGEBEN.....	34
BETRIEB UND LEISTUNG.....	39
Schutzausrüstung .....	39
Über Stromausfall .....	39
Heizleistung.....	39
Kompressor-Schutzfunktion.....	40
Kühl- und Heizbetrieb .....	40
Merkmale des Heizbetriebs .....	40
Abtauen im Heizbetrieb .....	40
Fehlercodes .....	40

# CoolStar - Wärmepumpen

# CoolStar - Wärmepumpen

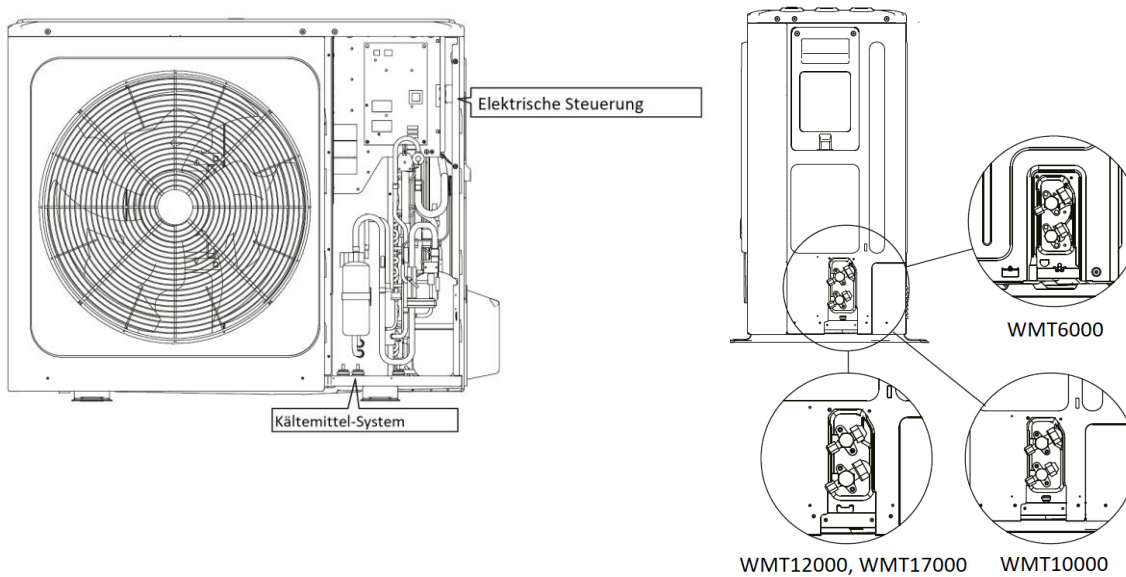


WMT6000

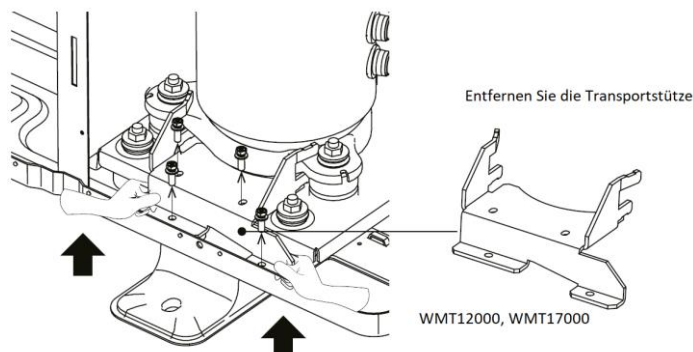
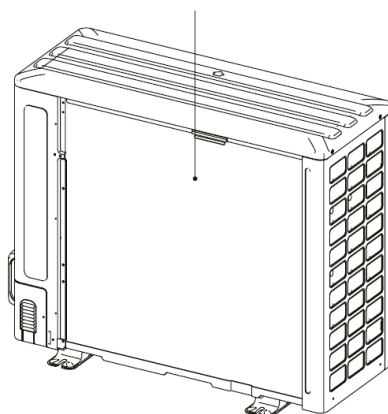


WMT10000, WMT12000, WMT17000

## Schaltplan



Bitte entfernen Sie die Hohlplatte nach der Installation.



## Anmerkung

Bitte entfernen Sie zuerst die Schallschutzabdeckung des Kompressors. Bitte stellen Sie sicher, dass die Transporthalterung entfernt wurde. Wenn die Wärmepumpe mit installierter Transportstütze für den Kompressor läuft, verursacht sie anormale Vibrationen und Geräusche. Bitte tragen Sie bei der oben beschriebenen Operation Handschuhe, um Kratzer an der Hand zu vermeiden, und stellen Sie die Schallschutzabdeckung wieder her, nachdem Sie die Transportstütze entfernt haben.

# CoolStar - Wärmepumpen

## Sicherheitsvorkehrungen

### Informationen

- Lesen Sie diese Anweisungen vor der Installation sorgfältig durch. Bewahren Sie dieses Handbuch für zukünftige Referenzzwecke griffbereit auf.
- Eine unsachgemäße Installation von Geräten oder Zubehör kann zu Stromschlag, Kurzschluss, Leckagen, Feuer oder anderen Schäden führen. Schäden an der Ausrüstung. Achten Sie darauf, nur Zubehör vom Lieferanten zu verwenden, das speziell für die Ausrüstung und stellen Sie sicher, dass die Installation von einem Fachmann durchgeführt wird.
- Alle in diesem Handbuch beschriebenen Aktivitäten müssen von einem lizenzierten Techniker durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass Sie angemessene Persönliche Schutzausrüstung wie Handschuhe und Schutzbrille bei der Installation der Einheit oder bei der Durchführung Wartungsaktivitäten.
- Wenden Sie sich für weitere Unterstützung an Ihren Händler.



Brandgefahr

### Warnung

Die Wartung darf nur gemäß den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Hilfe anderer Fachkräfte erfordern, müssen unter der Aufsicht der für die Verwendung brennbarer Kältemittel zuständigen Person durchgeführt werden.

### Gefahr

Weist auf eine unmittelbar bevorstehende gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

### Warnung

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

### Vorsicht






Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann. Es wird auch verwendet, um vor unsicheren Praktiken zu warnen.

### Anmerkung

Weist auf Situationen hin, die nur zu unbeabsichtigten Ausrüstungs- oder Sachschäden führen könnten.

# CoolStar - Wärmepumpen

## Erklärung der auf der Inneneinheit oder Außeneinheit angezeigten Symbole

	<b>Warnung</b>	Dieses Symbol zeigt an, dass für dieses Gerät brennbares Kältemittel verwendet wurde. Wenn das Kältemittel Durchgesichert und einer externen Zündquelle ausgesetzt, besteht Brandgefahr.
	<b>Vorsicht</b>	Dieses Symbol zeigt an, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen werden sollte
	<b>Vorsicht</b>	Dieses Symbol zeigt an, dass ein Servicepersonal mit diesem Gerät umgehen sollte Verweis auf das Installationshandbuch
	<b>Vorsicht</b>	Dieses Symbol zeigt an, dass ein servicepersonal mit diesem Gerät umgehen sollte Verweis auf das Installationshandbuch
	<b>Vorsicht</b>	Dieses Symbol zeigt an, dass Informationen wie die Bedienungsanleitung oder verfügbar sind Installationsanleitung.

### **Achtung**

- Schalten Sie den Netzschalter aus, bevor Sie Teile des elektrischen Anschlusses berühren.
- Wenn Servicetafeln entfernt werden, können spannungsführende Teile leicht versehentlich berührt werden.
- Lassen Sie das Gerät während der Installation oder Wartung niemals unbeaufsichtigt, wenn die Wartungskonsole entfernt wird.
- Berühren Sie während und unmittelbar nach dem Betrieb keine Wasserleitungen, da die Leitungen heiss sind und Sie Ihre Hände verbrennen können. Um Verletzungen zu vermeiden, geben Sie den Rohrleitungen Zeit, um zur normalen Temperatur zurückzukehren, oder tragen Sie Handschuhe
- Berühren Sie keinen Schalter mit nassen Fingern. Das Berühren eines Schalters mit nassen Fingern kann einen Elektrischen Schlag verursachen
- Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie elektrische Teile berühren.

# CoolStar - Wärmepumpen

## ⚠️ Warnung

- Zerreißen Sie Plastikverpackungen und werfen Sie sie weg, damit Kinder nicht mit ihnen spielen. Kinder, die damit spielen Plastiktüten sind durch Erstickung dem Tod ausgesetzt.
- Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien wie Nägel und andere Metall- oder Holzteile, die zu Verletzungen führen können, sicher.
- Bitten Sie Ihren Händler oder qualifiziertes Personal, Installationsarbeiten gemäss diesem Handbuch durchzuführen. Installieren Sie das einheits nicht selbst. Eine unsachgemässe Installation kann zu Wasserleckagen, Stromschlägen oder Bränden führen.
- Verwenden Sie für Installationsarbeiten nur angegebenes Zubehör und Teile. Die Nichtverwendung bestimmter Teile kann dazu führen Wasserleckage, Stromschläge, Feuer oder das Gerät fällt von der Halterung
- Installieren Sie das Gerät auf einem Fundament, das seinem Gewicht standhält. Unzureichende körperliche Stärke kann das Gerät zu fallen und mögliche Verletzungen verursachen .
- Führen Sie die angegebenen Installationsarbeiten unter Berücksichtigung starker Winde, Hurrikane oder Erdbeben durch. Unsachgemäss Installationsarbeiten können zu Unfällen führen, wenn die Ausrüstung herunterfällt.
- Stellen Sie sicher , dass alle elektrischen Arbeiten von qualifiziertem Personal gemäss den örtlichen Gesetzen und Vorschriften ausgeführt werden und dieses Handbuch mit einem separaten Schaltkreis. Unzureichende Kapazität des Stromversorgungskreises oder nicht ordnungsgemässe Stromversorgung Konstruktion kann zu Stromschlägen oder Feuer führen.
- Stellen Sie sicher, dass ein Fehlerstromschutzschalter gemäss den örtlichen Gesetzen und Vorschriften installiert wird. Fehler beim Installieren einer Erdung Fehlerstromschutzschalter können Stromschläge und Brände verursachen.
- Stellen sie sicher, dass alle Kabel sicher sind. Verwenden Sie die angegebenen Kabel und stellen Sie sicher, dass die Anschlussverbindungen oder Kabel geschützt sind von Wasser und anderen nachteiligen äusseren Kräften. Eine unvollständige Verbindung oder Befestigung kann einen Brand verursachen
- Bilden Sie bei der Verkabelung des Netzteils die Kabel so, dass die Frontplatte sicher befestigt werden kann. Wenn die Frontplatte ist nicht vorhanden, kann es zu Überhitzung der Klemmen, Stromschlägen oder Feuer kommen.
- Stellen Sie nach Abschluss der Installationsarbeiten sicher, dass kein Kältemittel austritt.
- Berühren Sie niemals direkt austretendes Kältemittel, da dies zu schweren Erfrierungen führen kann. Berühren Sie nicht die Kältemittelleitungen während und unmittelbar nach dem Betrie, da die Kältemittelleitungen je nach Zustand heiss oder kalt sein können. Das Kältemittel fliesst durch die Kältemittelleitung, den Kompressor und andere Teile des Kältemittelkreislaufs. Verbrennungen oder Erfrierungen sind möglich, wenn Sie die Kältemittelleitungen berühren. Geben Sie den Rohren Zeit, um zur normalen Temperatur zurückzukehren, um Verletzungen zu vermeiden oder wenn Sie sie berühren müssen, tragen Sie unbedingt Schutzhandschuhe
- Berühren Sie die internen Teile (Pumpe, Reserveheizung usw.) während und unmittelbar nach dem Betrieb nicht. Berühren Sie die Innenteile können Verbrennungen verursachen. Um Verletzungen zu vermeiden, geben Sie den Innenteilen Zeit, um zur normalen Temperatur zurückzukehren, oder, falls Sie dies tun muss sie berühren, unbedingt Schutzhandschuhe tragen.

## ⚠️ Vorsicht

- Erden Sie das Gerät
- Der Erdungswiderstand sollte den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
- Schliessen Sie das Erdungskabel nicht an Gas- oder Wasserleitungen, blitzableiter oder Telefonerdungskabel an.
- Eine unvollständige Erdung kann zu Stromschlägen führen
  - Gasleitungen: Wenn das Gas austritt, kann es zu einem Brand oder einer Explosion kommen.
  - Wasserleitungen: Harte Vinylschläuche sind keine wirksamen Gründe.
  - Blitzableiter oder Telefonerdungskabel: Die elektrische Schwelle kann abnormal ansteigen, wenn sie von einem Blitz getroffen wird Bolzen.
- Installieren Sie das Stromkabel mindestens 1 Meter von Fernsehgeräten oder Radios entfernt, um Störungen oder Geräusche zu vermeiden. (Abhängig von den Funkwellen reicht ein Abstand von 1 Meter möglicherweise nicht aus, um das Rauschen zu beseitigen.)
- Waschen Sie das Gerät nicht. Dies kann zu Stromschlägen oder Bränden führen. Das Gerät muss gemäss installiert werden nationale Verdrahtungsvorschriften. Wenn das Versorgungskabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller seinem Servicemitarbeiter, ersetzt werden oder ähnlich qualifizierte Personen, um eine Gefahr zu vermeiden.

# CoolStar - Wärmepumpen

- Installieren Sie das Gerät nicht an folgenden Orten:
  - Wo es Nebel von Mineralöl, Ölspray oder Dämpfen gibt Kunststoffteile können sich verschlechtern und lösen oder Wasser zu lecken.
  - Wo ätzende Gase (wie schwefelhaltiges Säuregas) entstehen. Wo Korrosion von Kupferrohren oder gelötet Teile können zum Austreten von Kältemittel führen.
  - Wo es Maschinen gibt, die elektromagnetische Wellen aussenden. Elektromagnetische Wellen können die Steuerung stören im System und verursachen Fehlfunktion des Geräts.
  - Wo brennbare Gase austreten können, wo Kohlenstoffasern oder entzündbarer Staub in der Luft schweben oder wo flüchtig brennbare Stoffe wie Farbverdünner oder Benzin werden gehandhabt. Diese Arten von Gasen können einen Brand verursachen.
  - Wo die Luft viel Salz enthält, z. B. in der Nähe des Ozeans
  - Wo die Spannung stark schwankt, z. B. in Fabriken.
  - In Fahrzeugen oder Schiffen.
  - Wo saure oder alkalische dämpfe vorhanden sind.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkter körperlicher, sensorischer oder geistiger Verfassung verwendet werden Fähigkeiten oder mangelnde Erfahrung und Kenntnisse, wenn sie beabsichtigt werden oder Anweisungen zur Verwendung des Geräts in a erhalten sichere Weise und verstehen die damit verbundenen Gefahren. Kinder sollten nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer. Die Wartung sollte nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Wenn das Versorgungskabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller oder seinem Servicemitarbeiter oder einem ähnlich qualifizierten Mitarbeiter ersetzt werden.
- Entsorgung: Entsorgen Sie dieses Produkt nicht als unsortierten Siedlungsabfall. Sammlung solcher Abfälle getrennt für eine besondere Behandlung ist erforderlich. Entsorgen Sie Elektrogeräte nicht als Siedlungsabfälle, sondern verwenden Sie eine separate Sammlung Einrichtungen. Informationen zu den verfügbaren Sammelsystemen erhalten Sie von Ihrer örtlichen Regierung. Elektrische Geräte werden auf Mülldeponien entsorgt, gefährliche Stoffe können ins Grundwasser gelangen und in das Wasser gelangen Nahrungskette, die Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden schädigt.
- Die Verkabelung muss von professionellen Technikern gemäss den nationalen Verkabelungsvorschriften und diesen durchgeführt werden Schaltplan. Eine allpolige Trennvorrichtung mit einem Trennabstand von mindestens 3mm an allen Polen und 1 Reststromgerät (RCD) mit einer Nennleistung von nicht mehr als 30mA muss in die feste Verkabelung gemäss integriert werden zur nationalen Regel.
- Bestätigen Sie die Sicherheit des Installationsbereichs (Wände, Böden usw.) ohne versteckte Gefahren wie Wasser, strom und Gas. Vor Verkabelung/ Rohren.
- Überprüfen Sie vor der Installation, ob das Netzteil des Benutzers den Anforderungen für die elektrische Installation des Geräts entspricht (einschließlich zuverlässiger Erdung, Leckage und elektrischer Last mit Drahtdurchmesser usw.). Wenn die elektrische Installation Anforderungen des Produkts werden nicht erfüllt, die Installation des Produkts ist verboten, bis das Produkt behoben ist.
- Wenn Sie mehrere Klimaanlage zentral installieren, überprüfen Sie bitte den Lastausgleich der Dreiphasenanlage. Es wird verhindert, dass mehrere Einheiten in derselben Phase der dreiphasigen Stromversorgung zusammengebaut werden liefern.
- Die Produktinstallation sollte fest sitzen. Ergreifen Sie bei Bedarf Verstärkungsmaßnahmen.

## Hinweis

### • Über Fluorierte Gase

-Diese Klimaanlage enthält fluorierte Gase. Für spezifische Informationen über die Art des Gases und die Menge, Bitte beachten Sie das entsprechende Etikett auf dem Gerät. Die Einhaltung der nationalen Gasvorschriften ist zu beachten.

-Installation, Service, Wartung und Reparatur dieses Geräts muss von einem zertifizierten Techniker durchgeführt werden.

-Die Deinstallation und das Recycling des Produkts müssen von einem zertifizierten Techniker durchgeführt werden.

-Wenn auf dem System ein Lecksuchsystem installiert ist, muss es mindestens alle 12 Monate auf Lecks überprüft werden. Das Gerät wird auf Undichtigkeiten überprüft. Es wird dringend empfohlen, alle Überprüfungen ordnungsgemäss aufzuzeichnen.



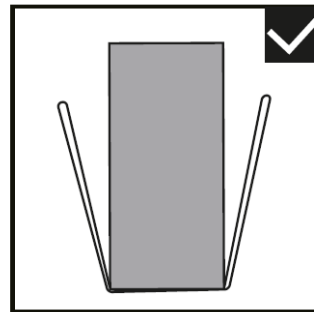
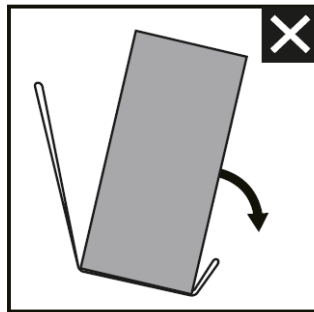
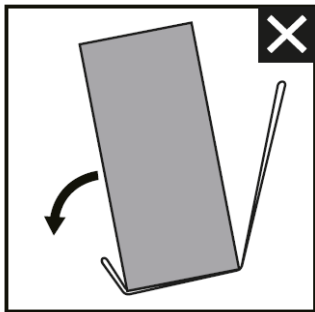
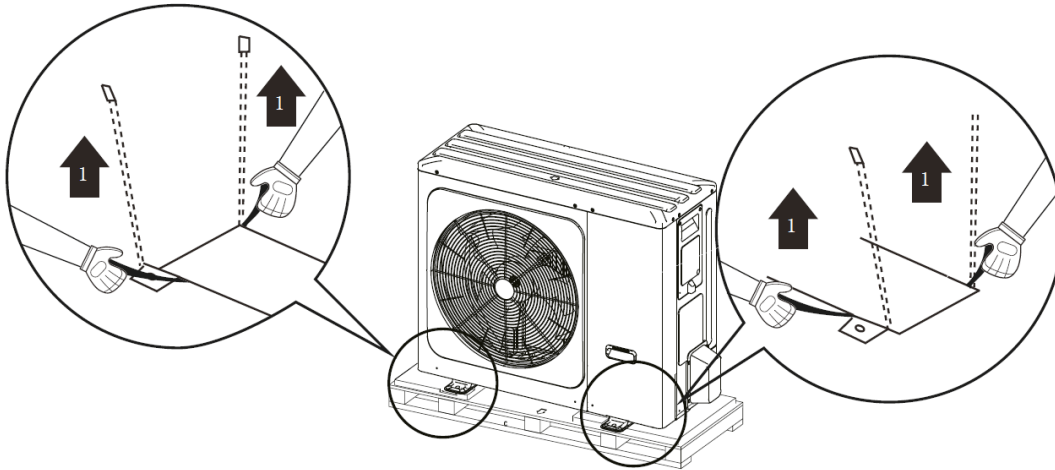
# CoolStar - Wärmepumpen

## Vor der Installation

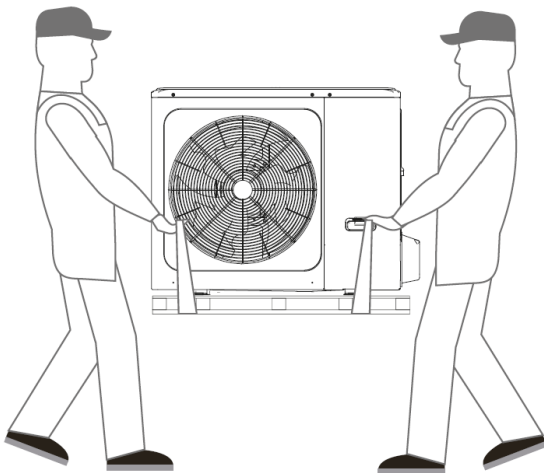
Stellen Sie sicher, dass Sie den Modellnamen und die Seriennummer des Geräts bestätigen.

### Handhabung

Ziehen Sie beide Seiten des Hebegurts gleichzeitig nach oben, um ein Ablösen des Hebegurts vom Gerät zu verhindern.



Halten Sie während der Handhabung der Einheit beide Seiten des Hebegurts waagrecht. Halten Sie den Rücken gerade.



Nachdem Sie die Einheit montiert haben, entfernen Sie den Hebegurt von der Einheit, indem Sie an einer Seite des Hebegurts ziehen.

# CoolStar - Wärmepumpen

## Vorsicht

- Um Verletzungen zu vermeiden, berühren Sie nicht den Lufteinlass und die Aluminiumlamellen des Geräts.
- Verwenden Sie nicht die Griffe in den Lüftergittern, um Schäden zu vermeiden.
- Das Gerät ist kopflastig! Verhindern Sie, dass das Gerät durch unsachgemäße Neigung bei der Handhabung herunterfällt.

## Wichtige Informationen für das Kältemittel

Dieses Produkt hat das fluorierte Gas, es ist verboten, es an die Luft abzugeben.

Art des Kältemittels: R32; Volumen von GWP: 675.

GWP=Globales Erwärmungspotenzial

Modell	Werkseitig geladenes Kältemittelvolumen in der Einheit	
	Kältemittel/kg	Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent
WMT6000	1.5	1.02
WMT10000	1.65	1.11
WMT12000	1.84	1.24
WMT17000	1.84	1.24

## Vorsicht

### Häufigkeit von Kältemittel-Leckagekontrollen

- Ausrüstungen, die weniger als 3 kg fluorierte Treibhausgase enthalten, oder hermetisch verschlossene Ausrüstungen, die entsprechend gekennzeichnet sind und weniger als 6 kg fluorierte Treibhausgase enthalten, unterliegen nicht der Dichtheitskontrolle.
- Für Anlagen, die fluorierte Treibhausgase in Mengen von 5 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 50 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent enthalten, mindestens alle 12 Monate oder wenn ein Leckage-Erkennungssystem installiert ist, mindestens alle 24 Monate.
- Nur zertifizierte Personen dürfen Installation, Betrieb und Wartung durchführen.

# CoolStar - Wärmepumpen

## Installationsort

### Warnung

Stellen Sie sicher, dass angemessene Maßnahmen ergriffen werden, um zu verhindern, dass die Einheit von Kleintieren als Unterschlupf genutzt wird. Kleine Tiere, die mit elektrischen Teilen in Kontakt kommen, können Fehlfunktionen, Rauch oder Feuer verursachen. Bitte weisen Sie den Kunden an, den Bereich um das Gerät herum sauber zu halten.

Wählen Sie einen Installationsort, an dem die folgende Bedingung erfüllt ist und der die Zustimmung Ihres Kunden findet.

- Orte, die gut belüftet sind.
- Orte, an denen das Gerät die Nachbarn nicht stört.
- Sichere Orte, die das Gewicht und die Vibrationen der Einheit tragen können und an denen die Einheit auf einer gleichmäßigen Ebene installiert werden kann.
- Orte, an denen keine Möglichkeit besteht, dass entflammbare Gase oder Produkte austreten können.
- Das Gerät ist nicht für den Einsatz in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre vorgesehen.
- Orte, an denen der Wartungsraum gut gewährleistet werden kann.
- Orte, an denen die Rohrleitungs- und Verdrahtungslängen der Einheiten innerhalb der zulässigen Bereiche liegen.
- Orte, an denen aus dem Gerät austretendes Wasser keinen Schaden an der Stelle verursachen kann (z.B. im Falle eines verstopften Abflussrohrs).
- Orte, an denen Regen so weit wie möglich vermieden werden kann.
- Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, die häufig als Arbeitsraum genutzt werden. Im Falle von Bauarbeiten (z.B. Schleifen usw.), bei denen viele Staub erzeugt wird, muss das Gerät abgedeckt werden.
- Legen Sie keine Gegenstände oder Geräte auf das Gerät (Deckplatte).
- Nicht auf das Gerät klettern, sich darauf setzen oder darauf stehen.
- Stellen Sie sicher, dass ausreichende Vorsichtsmaßnahmen für den Fall von Kältemittelleckagen gemäß den einschlägigen örtlichen Gesetzen und Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe des Meeres oder wo Korrosionsgas vorhanden ist.

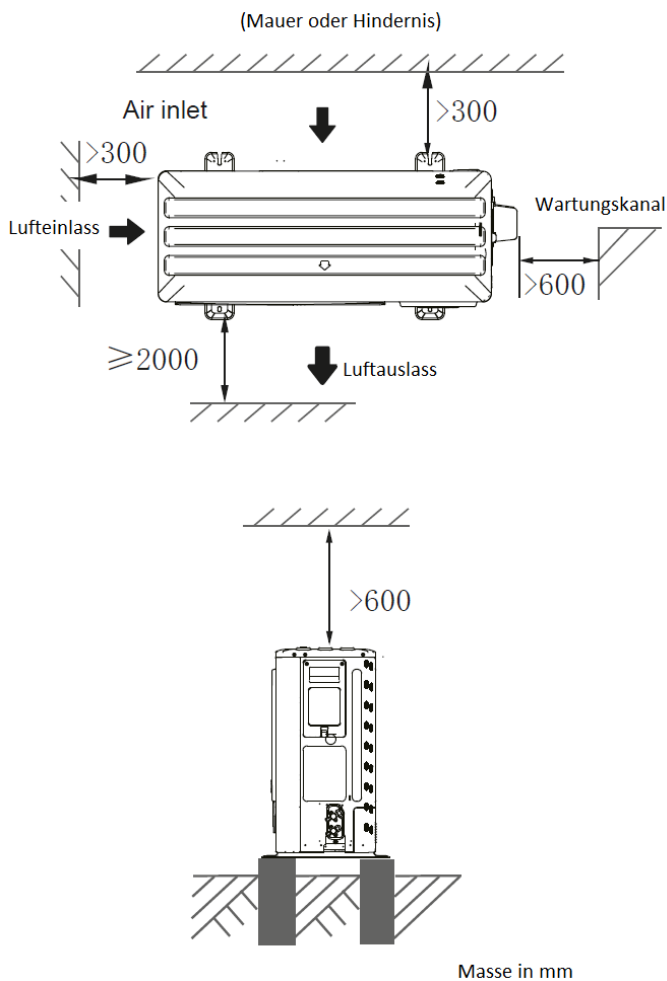
Wenn Sie das Gerät an einem Ort installieren, der starke Wind ausgesetzt ist, achten Sie besonders auf Folgendes.

Starke Winde von 5 m/sec oder mehr, die gegen den Luftauslass des Geräts wehen, verursachen einen Kurzschluss (Ansaugen der Abluft), und dies kann die folgenden Konsequenzen haben:

- Verschlechterung der Einsatzfähigkeit.
- Häufige Frostbeschleunigung im Heizbetrieb.
- Betriebsunterbrechung durch Anstieg des Hochdruckes.
- Ausbrennen des Motors.
- Wenn ein starker Wind kontinuierlich auf die Vorderseite des Geräts bläst, kann sich der Ventilator sehr schnell drehen, bis er bricht.

# CoolStar - Wärmepumpen

Im Normalzustand beziehen Sie sich bei der Installation der Einheit auf die untenstehenden Abbildungen:



## Anmerkung:

Stellen Sie sicher, dass genügend Platz für die Installation. Stellen Sie die Auslassseite im rechten Winkel zur Windrichtung ein.

Bereiten Sie einen Wasserablaufkanal um das Fundament, um das Abwasser aus der Umgebung der Einheit abzuleiten.

Wenn das Wasser nicht leicht aus dem Gerät abfließen kann, montieren Sie die Einheit auf einem Fundament aus Betonblöcken usw. (die Die Höhe des Fundaments sollte etwa 100 mm betragen. (in Abb:6-3)

Bei der Installation der Einheit an einem häufig exponierten Ort auf Schnee, achten Sie besonders darauf, die Fundament so hoch wie möglich.

Wenn Sie die Einheit auf einem Gebäude installieren Rahmen, installieren Sie bitte eine wasserdichte Platte (Feldversorgung) (etwa 100 mm, auf der Unterseite der Einheit), um zu vermeiden tropfendes Wasser ablassen. (Siehe das Bild in rechts).



# CoolStar - Wärmepumpen

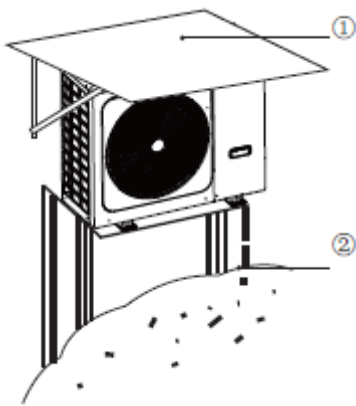
## Auswahl eines Standortes in kalten Klimazonen

Siehe "Handhabung" in Abschnitt "4 Vor der Installation".

### Anmerkung:

Wenn Sie das Gerät in kalten Klimazonen betreiben, beachten Sie unbedingt die unten beschriebenen Anweisungen.

- Um Windeinwirkung zu vermeiden, installieren Sie das Gerät mit Saugseite der Wand zugewandt.
- Installieren Sie das Gerät niemals an einem Ort, an dem die Saugseite können direkt dem Wind ausgesetzt sein.
- Um Windeinwirkung zu vermeiden, installieren Sie eine Prallplatte an die Luftaustrittsseite der Einheit.
- In Gebieten mit starkem Schneefall ist es sehr wichtig, Folgendes auszuwählen einen Aufstellungs-ort, an dem der Schnee nicht auf die Einheit. Wenn seitlicher Schneefall möglich ist, stellen Sie sicher, dass die Die Wärmetauscherspule wird durch den Schnee nicht beeinträchtigt (wenn notwendige Konstruktion einer seitlichen Überdachung).



① Bauen Sie ein großes Vordach.

② Konstruieren Sie einen Sockel.

Installieren Sie das Gerät hoch genug über dem Boden, um Zu verhindern, dass es im Schnee begraben wird.

## Verhindern Sie Sonnenschein

Da die Außentemperatur über den Luftthermistor der Außeneinheit gemessen wird, ist darauf zu achten, dass die Außeneinheit im Schatten installiert wird, oder es sollte eine Überdachung konstruiert werden, um direkte Sonneneinstrahlung zu vermeiden, damit sie nicht durch die Sonnenwärme beeinflusst wird, da sonst ein Schutz der Einheit möglich ist.

### Warnung

Ungedeckte Szene, Anti-Schneesuppen muss installiert werden: (1) um zu verhindern, dass Regen und Schnee nach langer Zeit auf den Wärmetauscher prallen und zu einer schlechten Heizleistung der Einheit führen, der Wärmetauscher einfriert; (2)um zu verhindern, dass der Luftthermistor der Außeneinheit der Sonne ausgesetzt wird, was zu einer Fehlfunktion beim Hochfahren führt; (3)um zu verhindern, dass gefrierender Regen eintritt.

# CoolStar - Wärmepumpen

## Installationsvorkehrungen

### Abmessungen

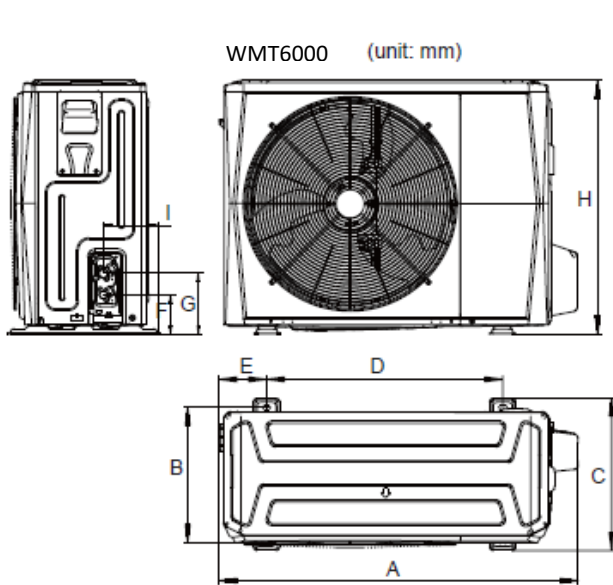


Fig: 6-1

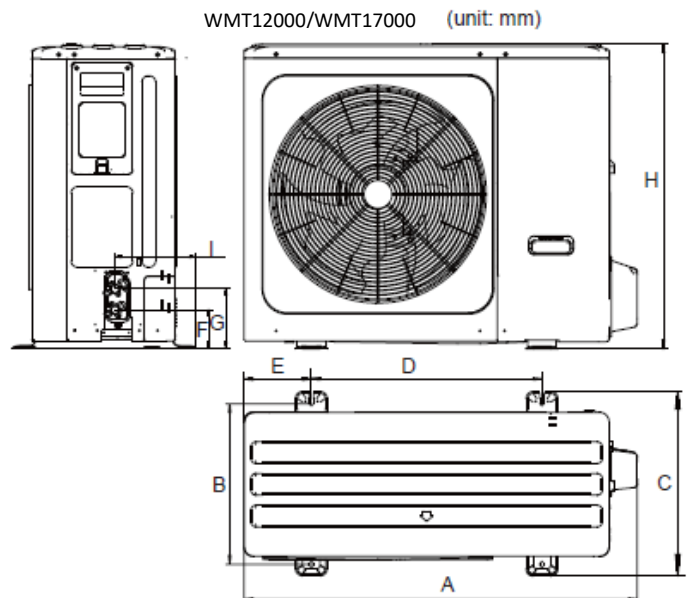


Fig: 6-2

Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I
WMT6000	1008	375	426	663	134	110	170	712	160
WMT12000/WMT1700	1118	456	523	656	191	110	170	865	230

### Installationsanforderungen

- Überprüfen Sie die Stärke und die Höhe des Installationsbodens, so dass das Gerät während des Betriebs keine Vibrationen oder Geräusche verursachen kann.
- Befestigen Sie das Gerät entsprechend der Fundamentzeichnung in der Abbildung sicher mit Fundamentschrauben. (Bereiten Sie jeweils vier Sätze von  $\Phi 10$  Dehnschrauben, Muttern und Unterlegscheiben vor, die auf dem Markt erhältlich sind).
- Schrauben Sie die Fundamentbolzen ein, bis ihre Länge 20 mm von der Fundamentoberfläche beträgt.

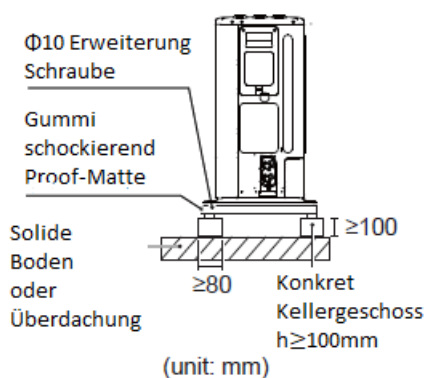
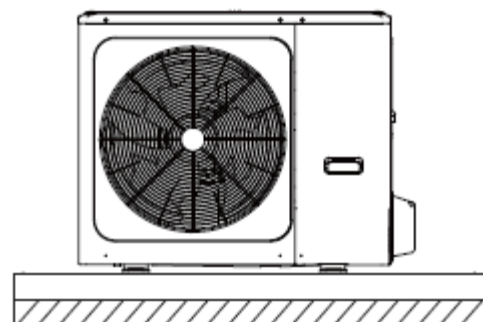
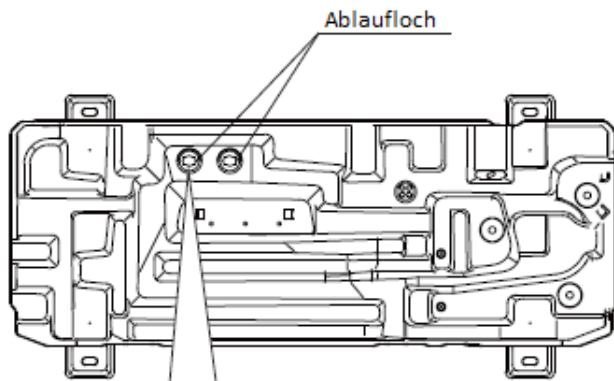


Fig: 6-3



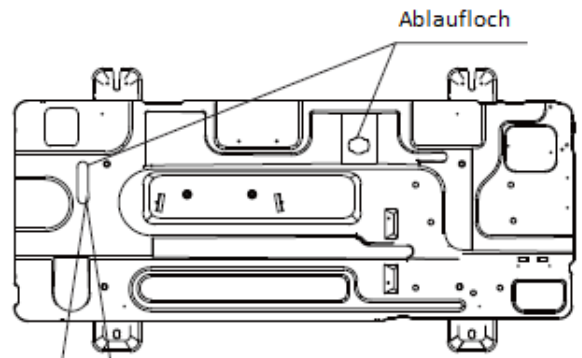
# CoolStar - Wärmepumpen

## Position der Entleerungsöffnung



Dieses Ablaufloch ist mit Gummi abgedeckt. Stecker. Wenn ein Ablaufloch nicht die Entwässerungsanforderungen, der andere können gleichzeitig verwendet werden.

WMT6000



Dieses Ablaufloch ist mit Gummi abgedeckt. Stecker. Wenn das kleine Ablassloch nicht die Entwässerungsanforderungen erfüllen, die große kann gleichzeitig verwendet werden.

WMT10000/WMT12000/WMT17000

Fig: 6-5

### Vorsicht

Es ist notwendig, ein elektrisches Heizband zu installieren, wenn das Wasser bei kaltem Wetter nicht abfließen kann, selbst wenn sich das große Abflussloch geöffnet hat. Es wird empfohlen, das Gerät mit der elektrischen Grundheizung aufzustellen.

### Platzbedarf für die Installation Im Falle einer gestapelten Installation

1) Falls vor der Auslassseite Hindernisse bestehen.

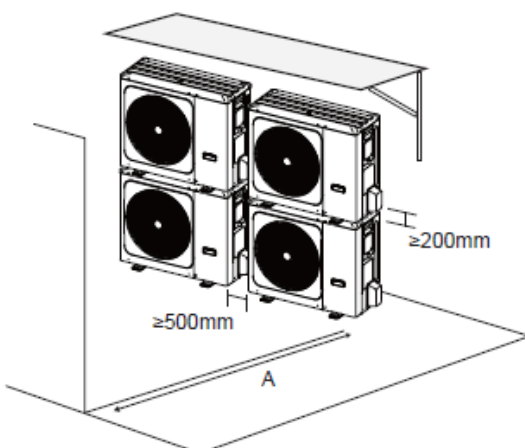
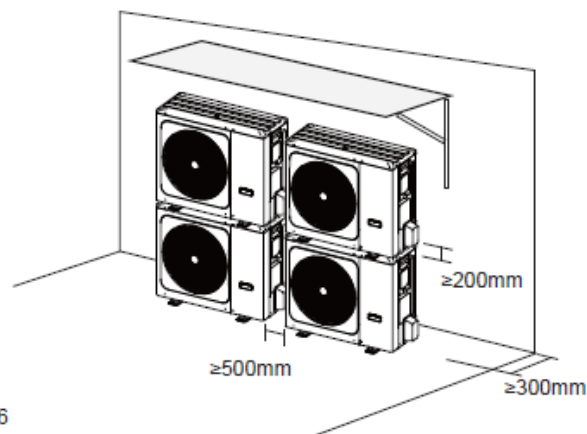


Fig: 6-6



Einheit	A(mm)
WMT6000-WMT17000	≥2000

# CoolStar - Wärmepumpen

## Anmerkung

Es ist notwendig, die Wasserauslass-Anschlussrohrbaugruppe zu installieren, wenn das Gerät übereinander montiert wird, um den Kondensatfluss zum Wärmetauscher zu verhindern.

## Im Falle einer mehrreihigen Installation

1) Im Falle der Installation einer Einheit pro Reihe.

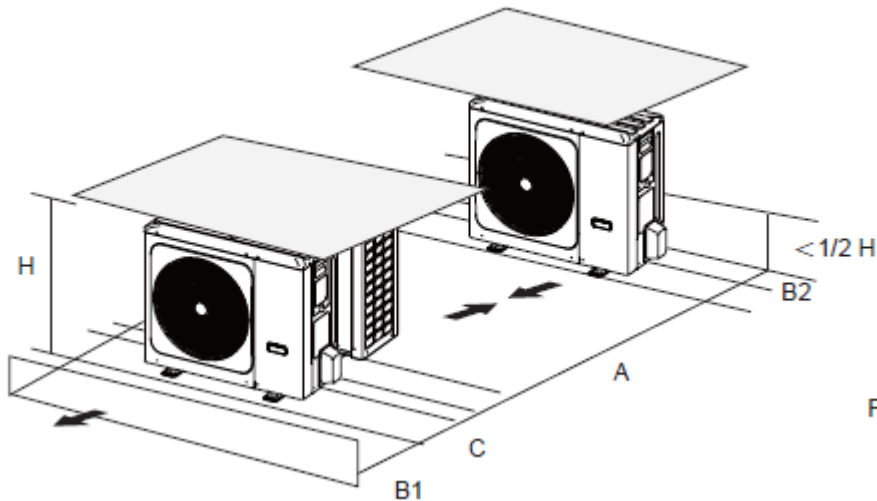


Fig: 6-7

Einheit	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
WMT6000-WMT17000	$\geq 3000$	$\geq 2000$	$\geq 150$	$\geq 600$

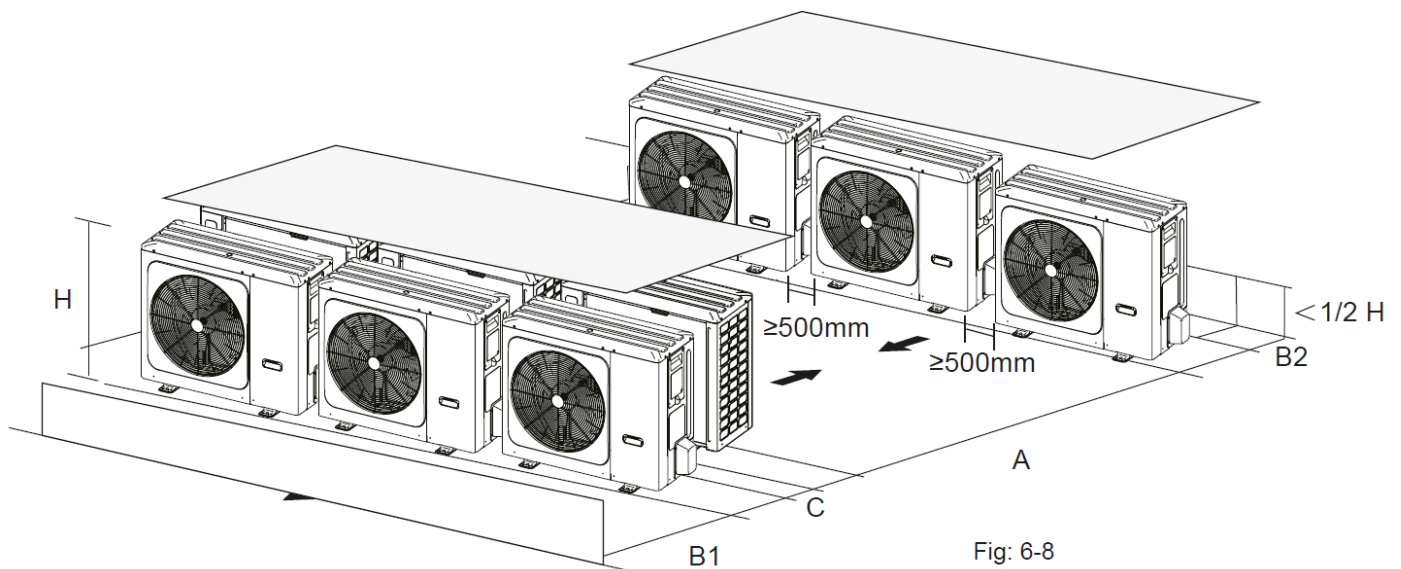


Fig: 6-8

Einheit	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
WMT6000-WMT17000	$\geq 3000$	$\geq 2000$	$\geq 300$	$\geq 600$



# CoolStar - Wärmepumpen

Installieren Sie die Verbindungsleitung  
Kältemittelleitungen

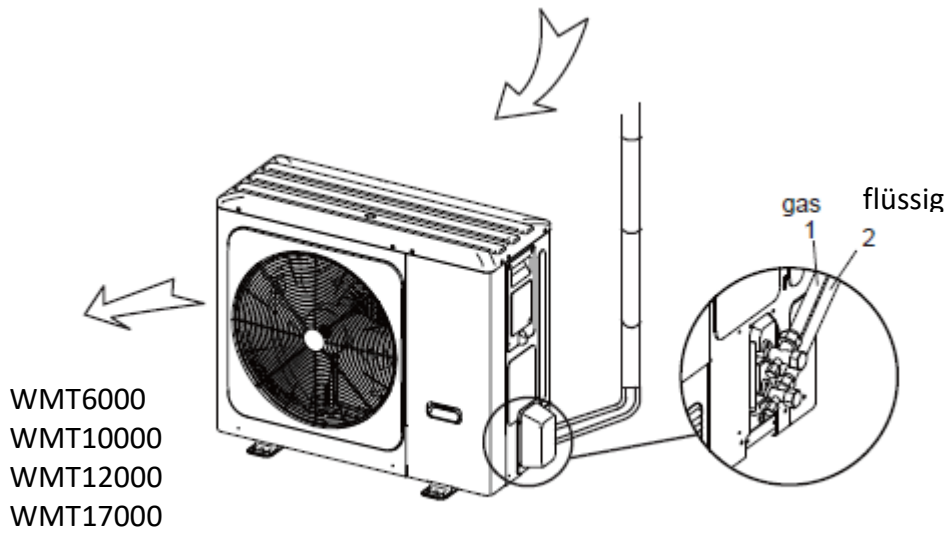


Fig.7-1

# CoolStar - Wärmepumpen

## Vorsicht

- Bitte achten Sie darauf, dass die Komponenten, an denen es an die Anschlussrohre angeschlossen ist, vermieden werden.
- Um zu verhindern, dass die Kältemittelleitungen beim Schweißen innen oxidieren, ist es notwendig, Stickstoff einzufüllen, da sonst das Oxid das Zirkulationssystem verstopft.

## Leckage-Erkennung

Verwenden Sie Seifenwasser oder einen Leckdetektor, um jede Verbindung auf Undichtigkeiten zu prüfen (siehe Abb.7-2). Hinweis:

**A** ist ein hochdruckseitiges Absperrventil

**B** ist ein niederdruckseitiges Absperrventil

**C** und **D** ist die Verbindungsrohr-Schnittstelle von Innen- und Außeneinheiten

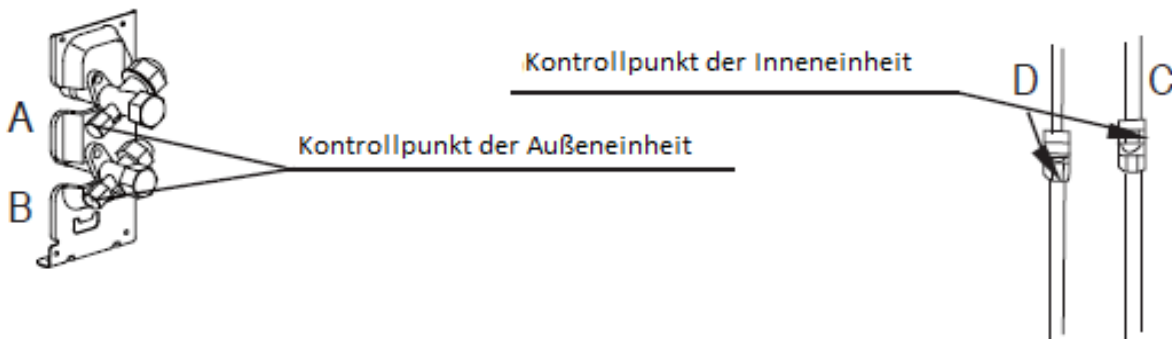


Fig.7-2

## Wärmedämmung

Um zu vermeiden, dass während des Betriebs der Anlage Kälte oder Wärme von der Verbindungsleitung an die äußere Umgebung abgegeben wird, treffen Sie bitte wirksame Isolierungsmaßnahmen für die Gasleitung und die Flüssigkeitsleitung getrennt

- 1) Für das gaseitige Rohr sollte ein geschlossenzelliges, geschäumtes Isoliermaterial verwendet werden, dessen feuerhemmende Eigenschaft der Klasse B1 entspricht und das hitzebeständig ist. über 120 °C.
- 2) Wenn der Außendurchmesser von Kupfer pipe  $\leq \Phi 12.7\text{mm}$ , die Dicke der Isolierschicht mindestens mehr als 15mm; Wenn die Außendurchmesser des Kupfers pipe  $\geq \Phi 15.9\text{mm}$ , die Dicke der Isolierschicht mindestens mehr als 20mm.
- 3) Bitte verwenden Sie beigefügte wärmedämmende Materialien für die Wärmedämmung ohne Spielraum für die Verbindungsteile der Rohre der Inneneinheit.

# CoolStar - Wärmepumpen

## Methode zum Verbinden

Außengerät

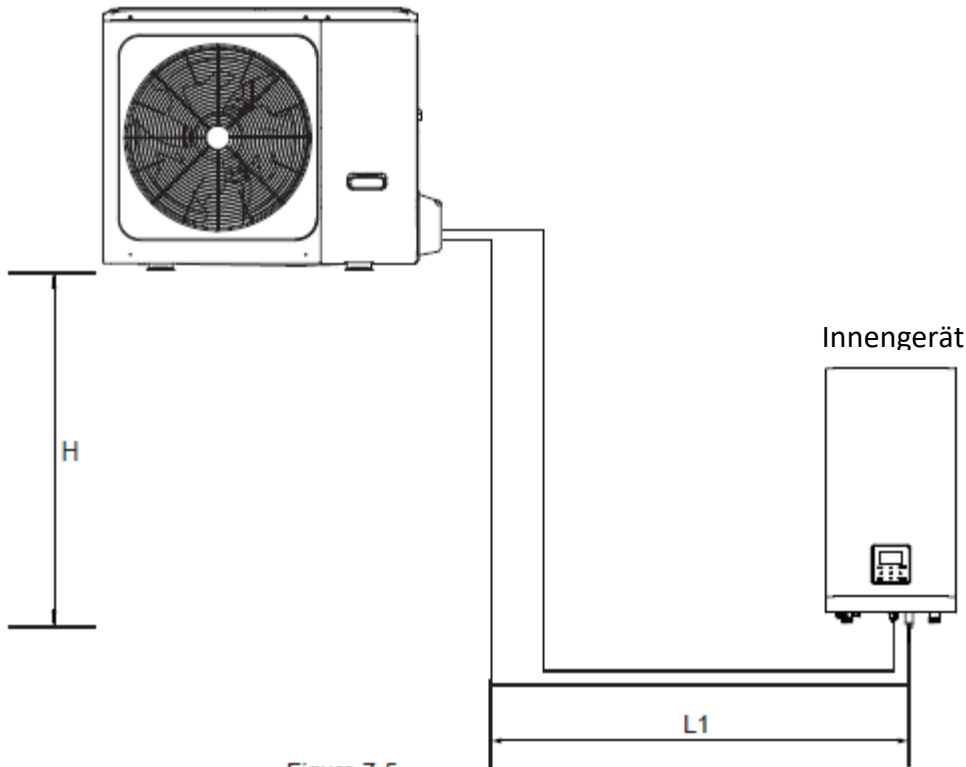


Figure 7-5

Modelle	WMT6000-17000
Max. Rohrleitungslänge (H+L1)	30m
Maximaler Höhenunterschied (H)	20m

### 1) Größe der Rohre der Gas- und Flüssigkeitsseite

Modelle	Kältemittel	Gasseite/Flüssigkeitsseite
WMT6000	R32	Φ15.9/Φ6.35
WMT10000	R32	Φ15.9/Φ9.52
WMT12000/17000	R32	Φ15.9/Φ9.52
WMT12000/17000	R32	Φ15.9/Φ9.52

### 2) Verbindungsmethode

/	Gasseite	Flüssigkeitsseite
WMT6000-WMT17000 Außeneinheit	Abfackeln	Abfackeln
Innengerät	Abfackeln	Abfackeln

# CoolStar - Wärmepumpen

## Schmutz oder Wasser in den Rohren entfernen

- 1) Stellen Sie sicher, dass kein Schmutz oder Wasser vorhanden ist, bevor Sie die Rohrleitungen an die Außen- und Inneneinheiten anschließen.
- 2) Waschen Sie die Leitungen mit Hochdruck-Stickstoff, verwenden Sie niemals das Kältemittel der Außeneinheit.

## Luftdichte Prüfung

Laden Sie nach dem Anschluss der Rohre der Innen-/Außeneinheit unter Druck stehenden Stickstoff ein, um luftdichte Tests durchzuführen.

### Vorsicht

Bei der luftdichten Prüfung sollte Stickstoff unter Druck [4,3MPa (44kg/cm) für R32] verwendet werden. Ziehen Sie Hoch-/Niederdruckventile an, bevor Sie unter Druck stehenden Stickstoff einfüllen. Laden Sie Stickstoff unter Druck über den Anschluss an den Druckventilen. Bei der luftdichten Prüfung sollte niemals Sauerstoff, brennbares Gas oder giftiges Gas verwendet werden.

## Luftspülung mit Vakuumpumpe

- 1) Verwendung einer Vakuumpumpe zur Erzeugung des Vakuums, niemals Kältemittel zum Austreiben der Luft.
- 2) Das Vakuum sollte von der Flüssigkeitsseite her erzeugt werden.

## Kältemittelmenge, die hinzugefügt werden soll

Berechnen Sie das hinzugefügte Kältemittel entsprechend dem Durchmesser und der Länge des flüssigkeitsseitigen Rohrs des Anschlusses Außeneinheit/Inneneinheit. Wenn die Länge des flüssigkeitsseitigen Rohrs weniger als 15 Meter beträgt, ist es nicht notwendig, mehr Kältemittel hinzuzufügen, so dass bei der Berechnung des hinzugefügten Kältemittels die Länge des flüssigkeitsseitigen Rohrs 15 Meter abgezogen werden muss.

Kältemittel muss hinzugefügt werden	Modell	Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitung L(m)	
		≤15m	> 15m
Gesamtes zusätzliches Kältemittel	WMT6000	0g	(L-15)×20g
	WMT10000, WMT12000, WMT17000	0g	(L-15)×38g

# CoolStar - Wärmepumpen

## Verdrahtung der Ausseneinheit

### Warnung

Ein Hauptschalter oder andere Mittel zur Trennung, die eine allpolige Kontakttrennung aufweisen, müssen in die feste Verkabelung in Übereinstimmung mit den einschlägigen örtlichen Gesetzen und Vorschriften. Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie irgendwelche Verbindungen. Verwenden Sie nur Kupferdrähte. Quetschen Sie gebündelte Kabel niemals und achten Sie darauf, dass sie nicht in Kontakt kommen mit die Paspel und scharfe Kanten. Achten Sie darauf, dass kein äußerer Druck auf die Anschlussverbindungen ausgeübt wird. Die gesamte Feldverdrahtung und Die Komponenten müssen von einem lizenzierten Elektriker installiert werden und den einschlägigen örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen. Die Feldverdrahtung muss in Übereinstimmung mit dem mit dem Gerät gelieferten Schaltplan und den Anweisungen ausgeführt werden unten angegeben.

Stellen Sie sicher, dass Sie ein spezielles Netzteil verwenden. Verwenden Sie niemals ein Netzteil, das von einem anderen Gerät geteilt wird.

Achten Sie darauf, einen Boden zu schaffen. Erden Sie das Gerät nicht an ein Versorgungsrohr, einen Überspannungsschutz oder eine Telefonerdung. Unvollständig

Die Erdung kann einen elektrischen Schlag verursachen.

Stellen Sie sicher, dass Sie einen Erdschlusschutzschalter (30 mA) installieren. Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.

Stellen Sie sicher, dass Sie die erforderlichen Sicherungen oder Schutzschalter installieren.

### Vorsichtsmaßnahmen bei elektrischen Verdrahtungsarbeiten

- Befestigen Sie die Kabel so, dass sie keinen Kontakt mit den Rohren haben (insbesondere auf der Hochdruckseite).
- Sichern Sie die elektrische Verdrahtung mit Kabelbindern wie in der Abbildung gezeigt, so dass sie insbesondere auf der Hochdruckseite nicht mit den Rohrleitungen in Berührung kommt.
- Achten Sie darauf, dass kein Druck von außen auf die Klemmenanschlüsse ausgeübt wird.
- Bei der Installation des Fehlerstromschutzschalters ist darauf zu achten, dass er mit dem Umrichter kompatibel ist (hochfrequenzfest elektrisches Rauschen), um ein unnötiges Öffnen des Fehlerstromschutzschalters zu vermeiden.

### Anmerkung

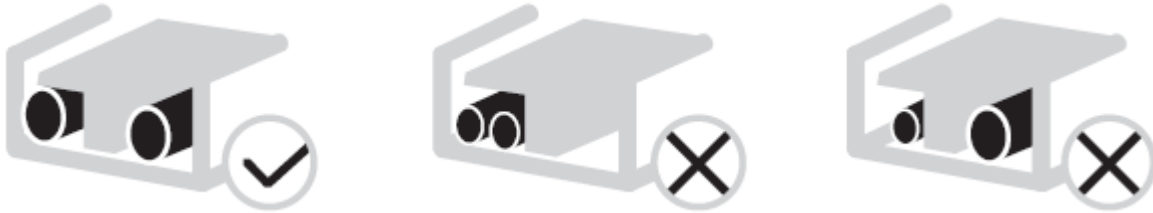
Der Fehlerstromschutzschalter muss ein Hochgeschwindigkeitsschalter vom Typ 30 mA (<0,1 s) sein.

- Dieses Gerät ist mit einem Wechselrichter ausgestattet. Die Installation eines Phasenanschnittkondensators verringert nicht nur den Effekt der Leistungsfaktorverbesserung, sondern kann auch zu einer abnormalen Erwärmung des Kondensators aufgrund von Hochfrequenzwellen führen. Installieren Sie niemals einen Phasenanschnitt-Kondensator, da dies zu einem Unfall führen könnte.

# CoolStar - Wärmepumpen

## Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung der Stromversorgung

- Verwenden Sie für den Anschluss an die Stromversorgungsklemmleiste einen runden Crimpanschluss. Falls er nicht verwendet werden kann aufgrund von aus unvermeidlichen Gründen, beachten Sie unbedingt die folgenden Hinweise.
- Schließen Sie keine Drähte unterschiedlicher Stärke an dieselbe Stromversorgungsklemme an. (Lose Verbindungen können zu Überhitzung führen).
- Wenn Sie Drähte desselben Messgeräts anschließen, schließen Sie sie gemäß der folgenden Abbildung an.



- Ziehen Sie die Klemmschrauben mit dem richtigen Schraubendreher fest. Kleine Schraubendreher können den Schraubenkopf beschädigen und ein angemessenes Festziehen verhindern.
- Zu festes Anziehen der Klemmschrauben kann die Schrauben beschädigen. Bringen Sie einen Erdschlussschutzschalter und eine Sicherung an der Stromversorgungsleitung an.
- Achten Sie bei der Verdrahtung darauf, dass die vorgeschriebenen Drähte verwendet werden, führen Sie vollständige Anschlüsse durch und befestigen Sie die Drähte so, dass die äußere Kraft kann die Terminals nicht beeinträchtigen.

# CoolStar - Wärmepumpen

## Erforderliche Sicherheitsvorrichtung

1. Wählen Sie die Drahtdurchmesser (Mindestwert) individuell für jede Einheit auf der Grundlage der Tabelle 8-1 und Tabelle 8-2, wobei der Nennstrom in Tabelle 9-1 MCA in Tabelle 9-2 bedeutet. Wenn der MCA 63A überschreitet, sind die Drahtdurchmesser sollte entsprechend den nationalen Verkabelungsvorschriften ausgewählt werden.
2. Wählen Sie einen Leistungsschalter, der in allen Polen einen Kontaktabstand von mindestens 3 mm hat, so dass volle Unterbrechung der Verbindung, wobei MFA wird zur Auswahl der Stromschutzschalter und des Fehlerstrombetriebs verwendet Unterbrecher:

Bemessungsstrom der Anwendung: (A)	Nennquerschnittsfläche (mm )	
	Flexible Schnüre	Kabel für feste Verkabelung
≤3	0,5 und 0,75	1 und 2.5
>3 und ≤6	0,5 und 1	1 und 2.5
>6 und ≤10	1 und 1.5	1 und 2.5
>10 und ≤16	1,5 und 2,5	1.5 und 4
>16 und ≤25	2.5 und 4	2.5 und 6
>25 und ≤32	4 und 6	4 und 10
>32 und ≤50	6 und 10	6 und 16
>50 und ≤63	10 und 16	10 und 25

System	Außeneinheit				Leistungsstrom			Kompressor		OFM	
	Voltage (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
WMT6000	220-240	50	198	264	14	18	25	-	11.50	0.10	0.50
WMT10000	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15.50	0.17	1.50
WMT12000	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23.50	0.17	1.50
WMT17000	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25.50	0.17	1.50

# CoolStar - Wärmepumpen

## Anmerkung

MCA : Max. Schaltungs-Ampere. (A)

TOCA : Gesamtüberstrom-Ampere. (A)

MFA : Max. Sicherungs-Ampere. (A)

MSC : Max. Start-Ampere. (A)

RLA: Beim nominalen Kühl- oder Heiztest condition, the Eingangsimpere des Kompressors, wobei MAX. Hz mit Nennlast-Ampere arbeiten kann. (A);

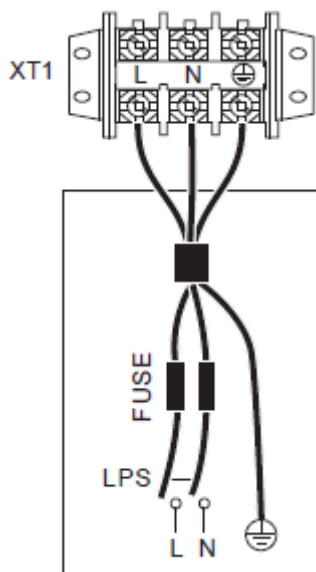
KW : Motor-Nennleistung

FLA : Volllast-Ampere. (A)

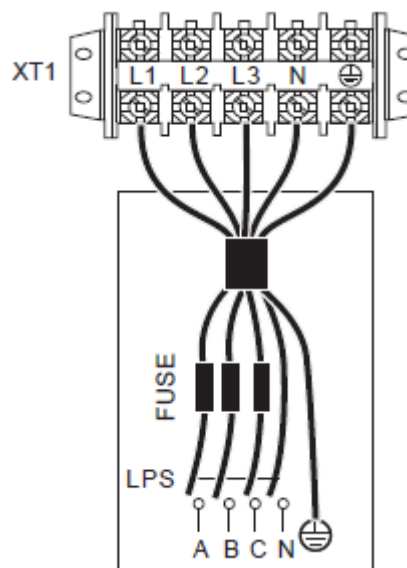
## Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens

Einheit	WMT6000	WMT10000	WMT12000	WMT17000
Maximum Überstrom Beschützer(MOP)(A)	18	19	30	30
Verdrahtungsgröße (mm <sup>2</sup> )	4.0	4.0	6.0	6.0

- Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Maximalwerte (für genaue Werte siehe elektrische Daten).



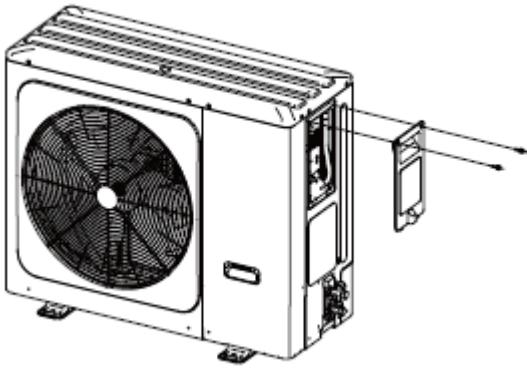
Stromversorgung der Außeneinheit  
WMT6000  
WMT10000



Stromversorgung der Außeneinheit  
WMT12000  
WMT17000



# CoolStar - Wärmepumpen

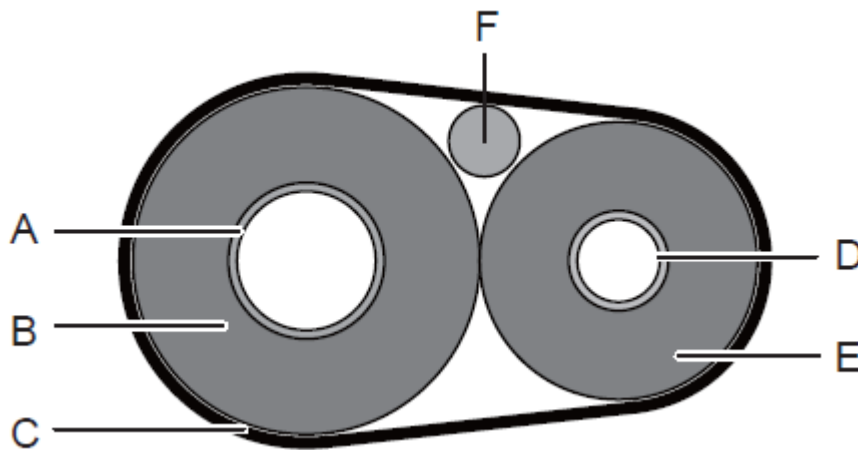


## Anmerkung

- Der Erdschlussschutzschalter muss ein Hochgeschwindigkeitsschalter vom Typ 30 mA (<0,1 s) sein. Bitte verwenden Sie 3-adrigen abgeschirmten Draht.

## So schließen Sie die Installation der Außeneinheit ab

Isolieren und befestigen Sie die Kältemittelleitungen und das Verbindungskabel wie folgt:

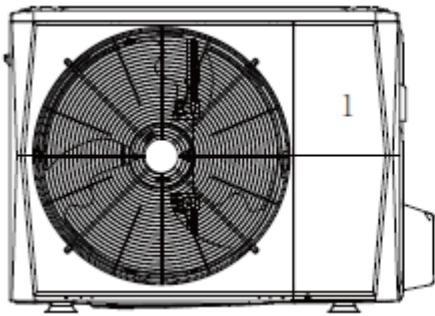


A	Gasleitung
B	Isolierung von Gasleitungen
C	Schlussrohr
D	Flüssigkeitsleitung
E	Isolierung von Flüssigkeitsleitungen
F	Verbindungskabel

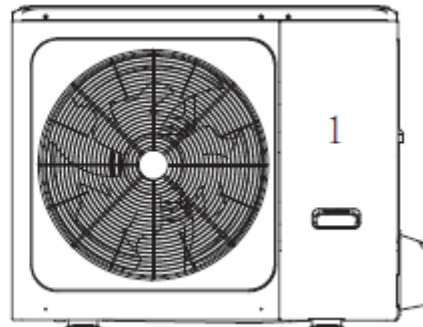
# CoolStar - Wärmepumpen

## Überblick über die Einheit

### Demontage der Einheit



WMT6000



WMT10000

WMT12000

WMT17000

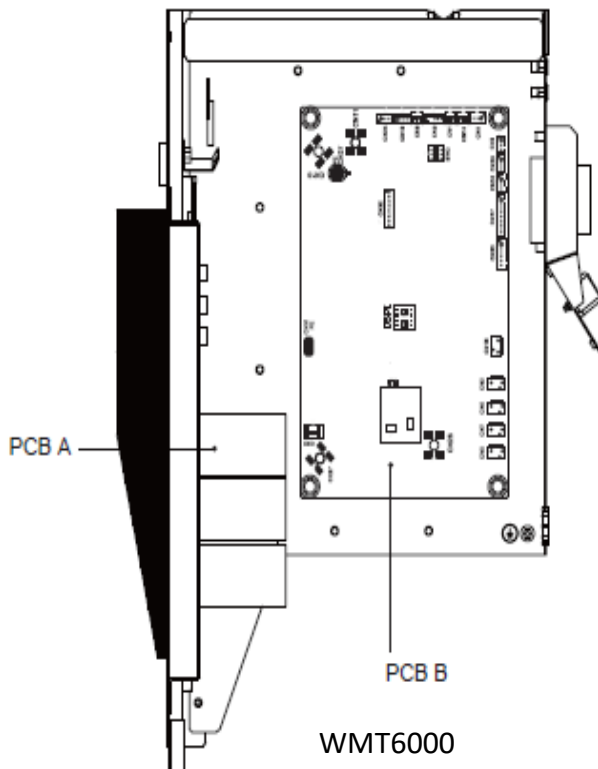
Tür 1 Für den Zugang zum Kompressor und elektrische Teile

Zum Zugang zum Kompressor und zur Tür 1 elektrische Teile.

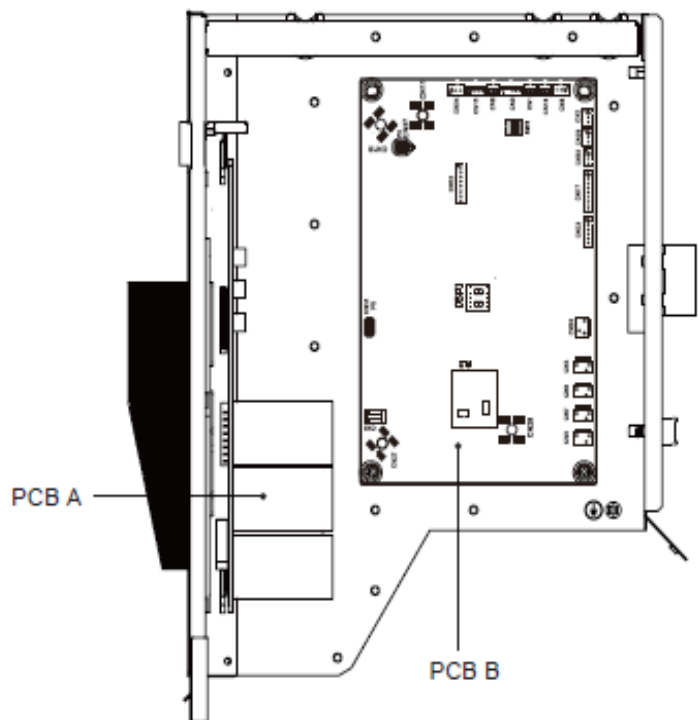
### Warnung

- Unterbrechen Sie die gesamte Stromversorgung, d. h. die Stromversorgung des Geräts und der Zusatzheizung sowie die Stromversorgung des Brauchwasserspeichers (wenn anwendbar) - vor dem Entfernen von Türen 1.
- Teile im Inneren der Einheit können heiß sein.

### Elektronischer Schaltkasten

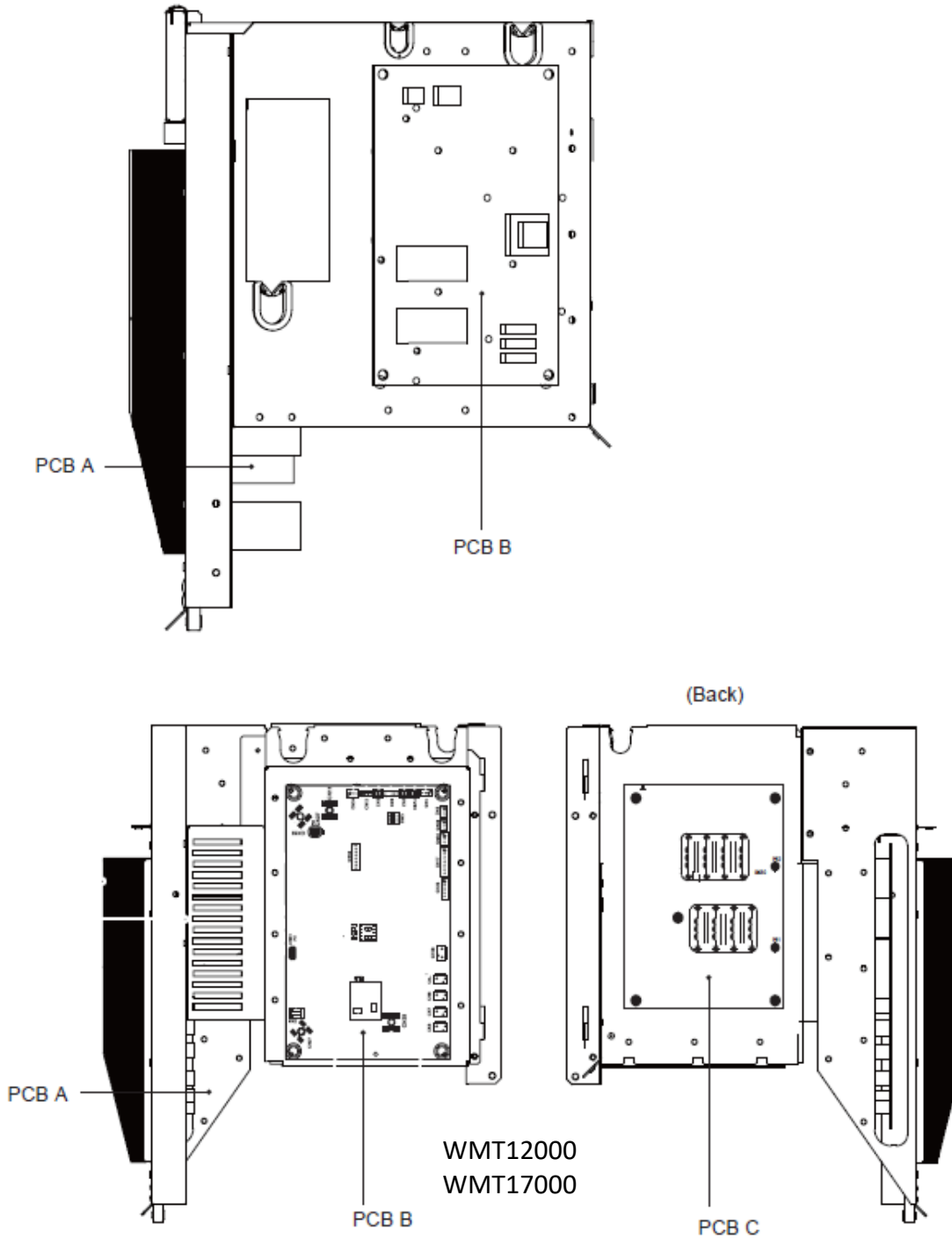


WMT6000



WMT10000

# CoolStar - Wärmepumpen



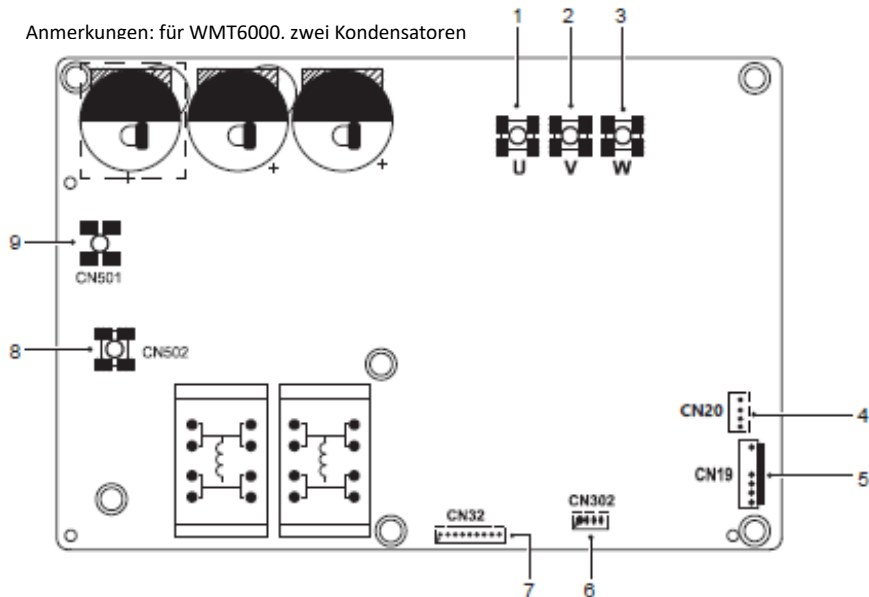
## Hinweis

Das Bild dient nur als Referenz, bitte beziehen Sie sich auf das eigentliche Produkt.

# CoolStar - Wärmepumpen

## WMT1000 1-phasige Einheiten

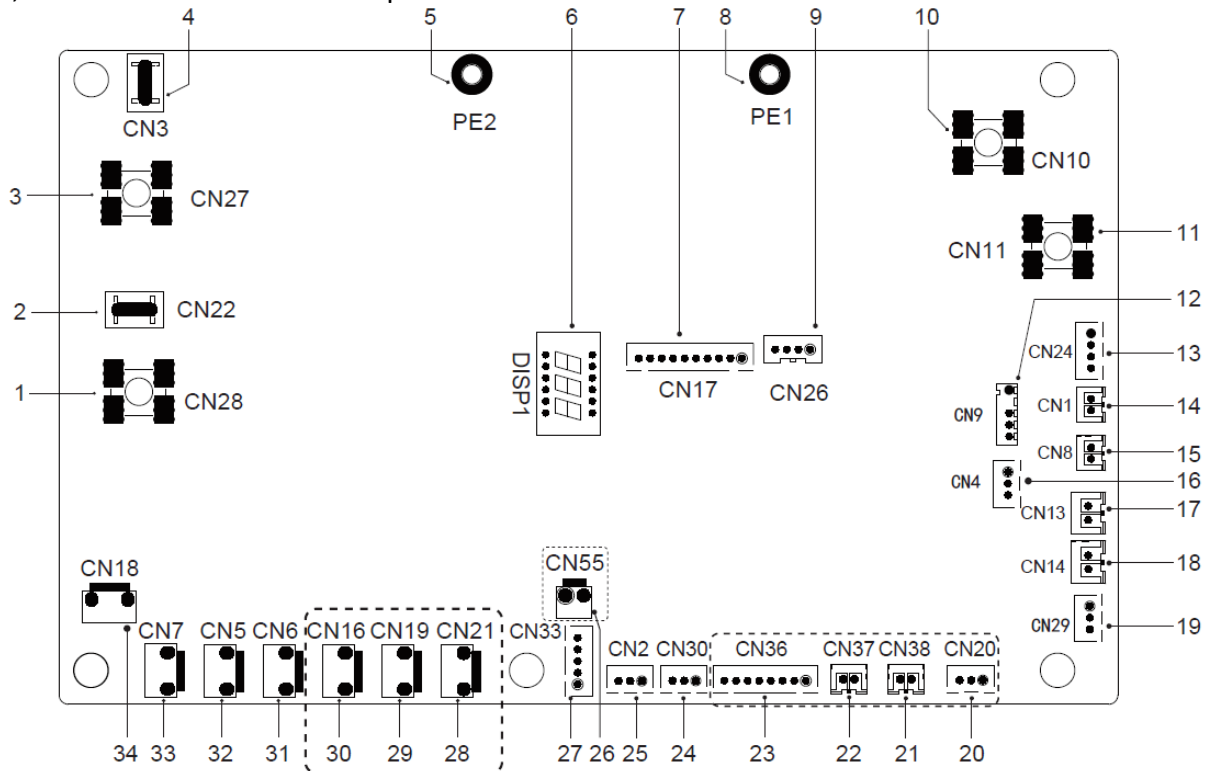
1) PCB A, WMT6000, WMT10000, Inverter Modul



Kodierung	Montageeinheit	Kodierung	Montageeinheit Reserviert(CN302)
1	Kompressor-Anschlussanschluss U	6	Reserviert(CN302)
2	Kompressor-Anschluss V	7	Anschluss für die Kommunikation mit PCB B(CN32)
3	Kompressor-Anschlussanschluss W	8	Eingangsanschluss N für Gleichrichterbrücke (CN502)
4	Ausgangsanschluss für +12V/9V(CN20)	9	Eingangsanschluss L für Gleichrichterbrücke (CN501)
5	Anschluss für Ventilator(CN19)	/	/

# CoolStar - Wärmepumpen

## 3) PCB B, WMT6000-WMT10000 Hauptsteuertafel

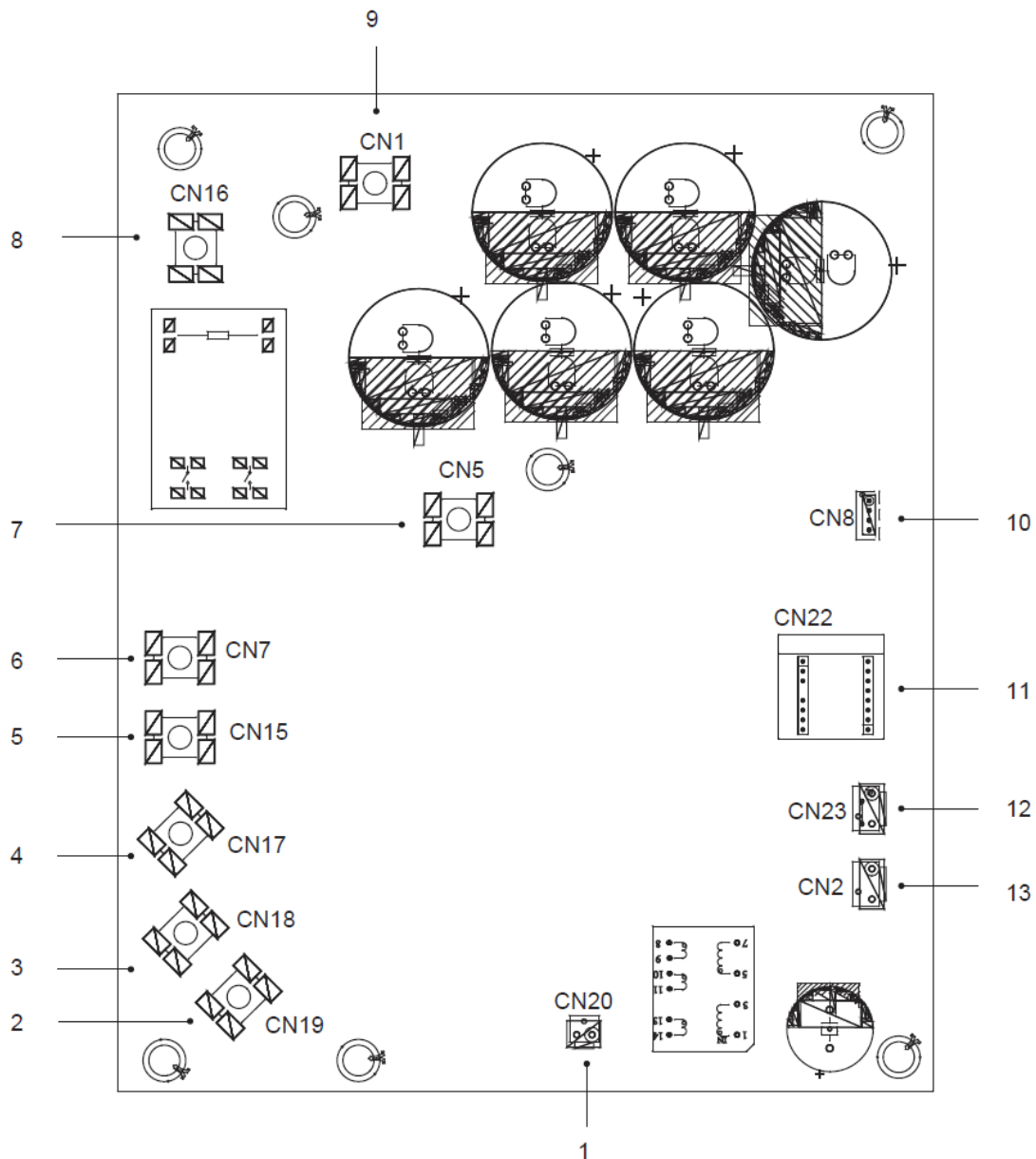


Kodierung	Montageeinheit	Kodierung	Montageeinheit
1	Ausgangsanschluss L zu PCB A (CN28)	18	Anschluss für Niederdruckschalter (CN14)
2	Reserviert(CN22)	19	Anschluss für die Kommunikation mit der Hydrobox-Steuertafel (CN29)
3	Ausgangsanschluss N zu PCB A(CN27)	20	Reserviert(CN20)
4	Reserviert(CN3)	21	Reserviert(CN38)
5	Anschluss für Erdungsleitung(PE2)	22	Reserviert(CN37)
6	Digitale Anzeige (DSP1)	23	Reserviert(CN36)
7	Anschluss für die Kommunikation mit PCB A(CN17)	24	Port für Kommunikation (reserviert,CN30)
8	Anschluss für Erdungsleitung(PE1)	25	Port für Kommunikation(reserviert,CN2)
9	Reserviert(CN26)	26	Reserviert(CN55)
10	Eingangsanschluss für Neutralleiter (CN10)	27	Anschluss für elektrischen Ausdehnungswert (CN33)
11	Eingangsanschluss für stromführende Leitung (CN11)	28	Reserviert(CN21)
12	Anschluss für Außentemperaturfühler und Verflüssigungstemperaturfühler (CN9)	29	Reserviert(CN19)
13	Eingangsanschluss für +12V/9V(CN24)	30	Anschluss für elektrisches Chassis-Heizband (CN16) (optional)
14	Anschluss für Sonneneinstrahlungstemp. sensor(CN1)	31	Anschluss für 4-Wege-Wert(CN6)
15	Anschluss für Entladungstemp. sensor(CN8)	32	Port für SV6-Wert(CN5)
16	Anschluss für Drucksensor(CN4)	33	Anschluss für Kompressor Elektroheizband 1(CN7)
17	Anschluss für Drucksensor(CN4)	34	Anschluss für Kompressor Elektroheizband 2(CN18)

# CoolStar - Wärmepumpen

## WMT12000, WMT16000 Einheiten

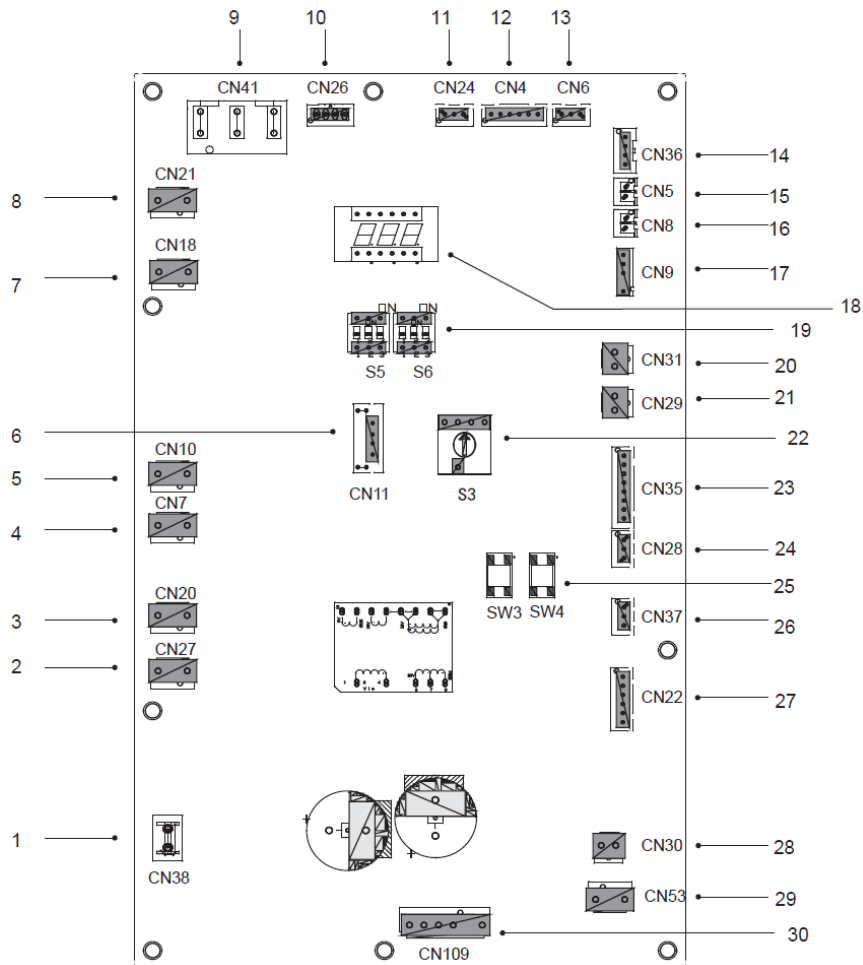
1) PCB A, Wechselrichter-Modul



Kodierung	Montageeinheit	Kodierung	Montageeinheit
1	Ausgangsanschluss für +15V(CN20)	8	Leistungs-Eingangsanschluss L1(CN16)
2	Kompressor-Anschluss W(CN19)	9	Eingangsanschluss P_in für IPM-Modul(CN1)
3	Kompressor-Anschluss V(CN18)	10	Anschluss für die Kommunikation mit PCB B (CN8)
4	Kompressor-Anschluss U(CN17)	11	PED-Platte(CN22)
5	Leistungs-Eingangsanschluss L3(CN15)	12	Anschluss für Hochdruckschalter (CN23)
6	Leistungs-Eingangsanschluss L2(CN7)	13	Anschluss für die Kommunikation mit PCB C(CN2)
7	Eingangsport P_out für IPM-Modul (CN5)		

# CoolStar - Wärmepumpen

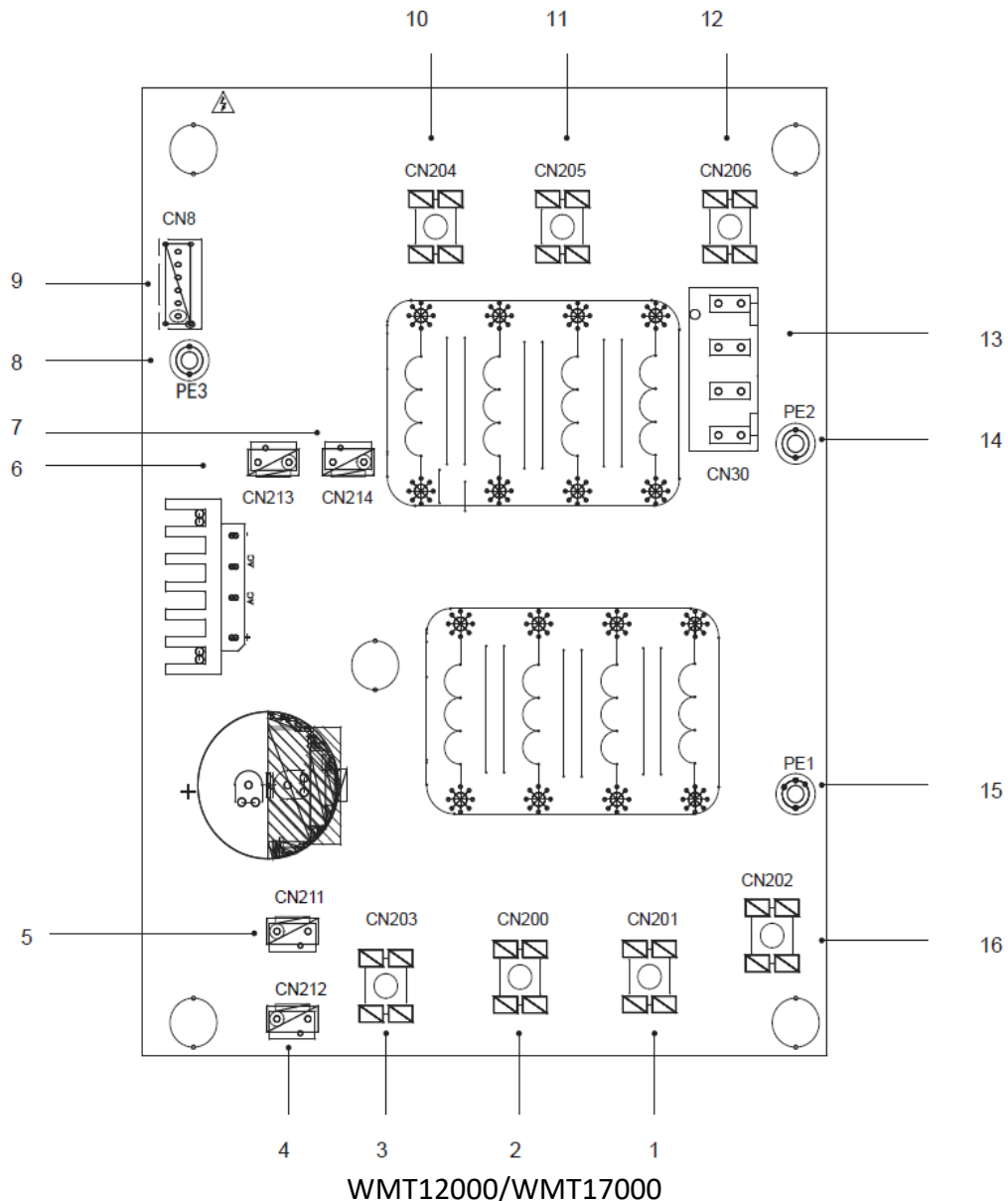
## 2) PCB B, Hauptsteuertafel



Kodierung	Montageeinheit	Kodierung	Montageeinheit
1	Anschluss für Erdungsdraht(CN38)	16	Anschluss für Temperaturfühler Tp(CN8)
2	Anschluss für 2-Wege-Ventil 6(CN27)	17	Anschluss für Außentemperaturfühler und Verflüssigertemperaturfühler (CN9)
3	Anschluss für 2-Wege-Ventil 5(CN20)	18	Digitale Anzeige (DSP1)
4	Anschluss für elektrisches Heizband2(CN7)	19	DIP-Schalter(S5,S6)
5	Anschluss für elektrisches Heizband1(CN10)	20	Anschluss für Niederdruckschalter (CN31)
6	Reserviert(CN11)	21	Anschluss für Hochdruckschalter und Schnellprüfung(CN29)
7	Anschluss für 4-Wege-Wert(CN18)	22	Dreh-Dip-Schalter(S3)
8	Reserviert(CN21)	23	Anschluss für Temperaturfühler (TW_out, TW_in, T1, T2,T2B )(CN35)(Reserviert)
9	Stromversorgungsanschluss von PCB C(CN41)	24	Anschluss für Kommunikation XYE(CN28)
10	Anschluss für die Kommunikation mit dem Leistungsmesser (CN26)	25	Schlüssel für Force Cool&Check(S3,S4)
11	Anschluss für die Kommunikation mit der Hydrobox-Steuertafel (CN24)	26	Anschluss für Kommunikation H1H2E(CN37)
12	Anschluss für die Kommunikation mit PCB C(CN4)	27	Anschluss für elektrischen Ausdehnungswert (CN22)
13	Anschluss für Drucksensor(CN6)	28	Anschluss für Lüfter 15VDC-Stromversorgung (CN30)
14	Anschluss für die Kommunikation mit PCB A(CN36)	29	Anschluss für Lüfter 310VDC-Stromversorgung (CN53)
15	Anschluss für Temperatursensor Th(CN5)	30	Anschluss für Ventilator(CN109)

# CoolStar - Wärmepumpen

## 3) PCB C, Filterplatte



Kodierung	Montageeinheit	Kodierung	Montageeinheit
1	Stromversorgung L2(CN201)	9	Anschluss für die Kommunikation mit PCB B (CN8)
2	Stromversorgung L3(CN200)	10	Leistungsfilterung L3(L3')
3	Stromversorgung N(CN203)	11	Leistungsfilterung L2(L2')
4	Stromversorgungsanschluss von 310VDC(CN212)	12	Leistungsfilterung L1(L1')
5	Reserviert(CN211)	13	Stromversorgungsanschluss für Hauptsteuerplatine (CN30)
6	Anschluss für FAN-Reaktor(CN213)	14	Anschluss für Erdungsleitung(PE2)
7	Stromversorgungsanschluss für Umrichter Modul (CN214)	15	Anschluss für Erdungsleitung(PE1)
8	Erdungsdraht(PE3)	16	Stromversorgung L1(L1)



# CoolStar - Wärmepumpen

## TESTLAUF

Arbeiten Sie gemäß den "Schlüsselpunkten für den Testlauf" auf der Abdeckung des elektrischen Schaltkastens.

### VORSICHT

- Der Testbetrieb kann erst beginnen, wenn die Außeneinheit 12 Stunden lang an das Stromnetz angeschlossen war.
- Der Testlauf kann erst beginnen, wenn alle Ventile bestätigt offen sind.
- Machen Sie niemals das erzwungene Laufen (oder der Beschützer lehnt sich zurück, es besteht Gefahr).

## VORSICHTSMAßNAHMEN BEI KÄLTEMITTELLECKAGEN

Wenn die Kältemittelfüllung im Gerät mehr als 1,842 kg beträgt, sollten die folgenden Anforderungen erfüllt werden.

- Anfragen für Gebührenlimits in unbelüfteten Bereichen:

Die maximale Kältemittelfüllung im Gerät muss den folgenden Bestimmungen entsprechen:

$$m_{\max} = 2.5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1.8 \times (A)^{1/2}$$

oder die erforderliche Mindestbodenfläche  $A_{\min}$ , um ein Gerät mit Kältemittelfüllung  $m_c$  zu installieren, muss den folgenden Bestimmungen entsprechen:

$$A_{\min} = (m_c / (2.5 \times (\text{LFL}) \times 1.8))^2$$

Wo:

$m_{\max}$  ist die zulässige Höchstladung in einem Raum, in kg

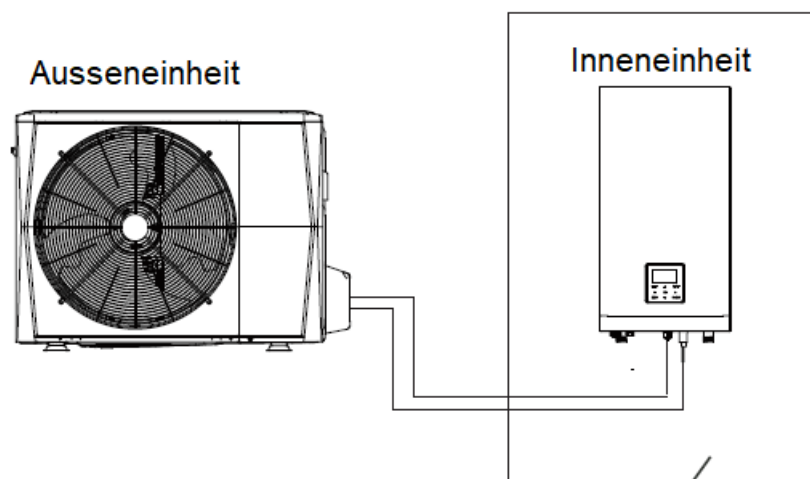
$A$  ist die Raumfläche, in  $m^2$

$A_{\min}$  ist die erforderliche Mindestraumfläche, in  $m^2$

$M_c$  ist die Kältemittelfüllung im Gerät, in kg

LFL die untere Entflammbarkeitsgrenze in kg/m ist, beträgt der Wert 0,306 für das Kältemittel R32

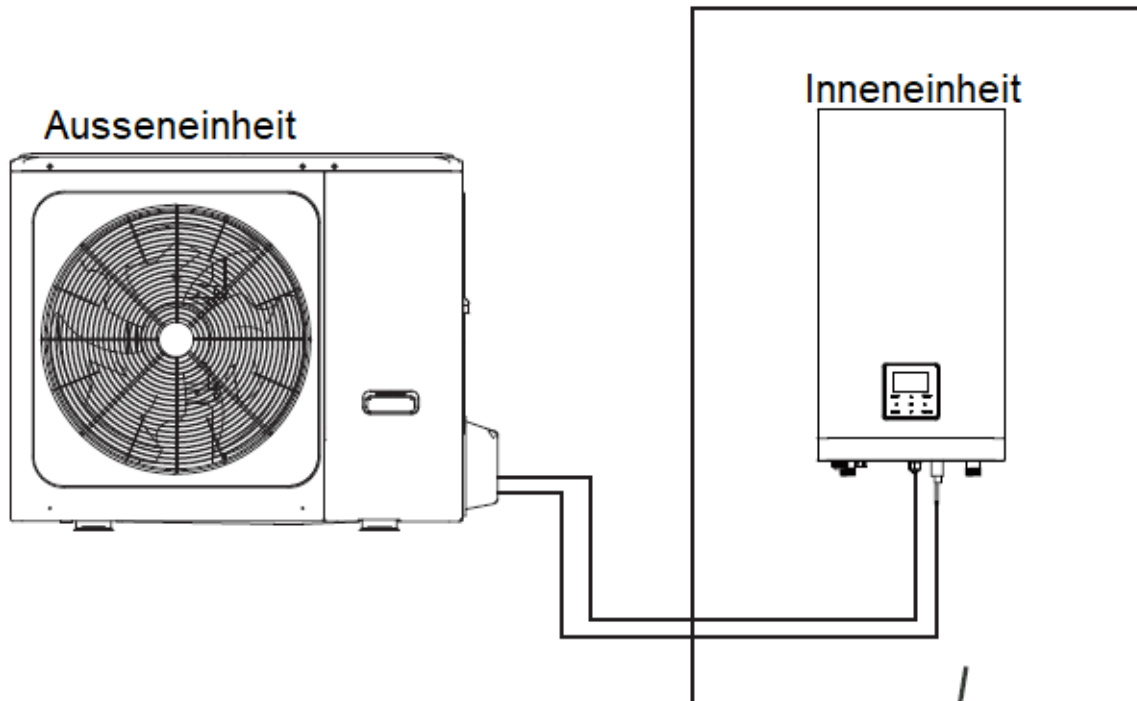
- Installieren Sie einen mechanischen Ventilator, um die Kältemitteldicke unter ein kritisches Niveau zu reduzieren. (regelmäßig belüften).
- Installieren Sie eine Leckwarneinrichtung in Verbindung mit einem mechanischen Beatmungsgerät, wenn Sie nicht regelmäßig belüften können.



Raum ist mit leckendem Kältemittel gefüllt  
(Das gesamte Kältemittel ist ausgetreten).

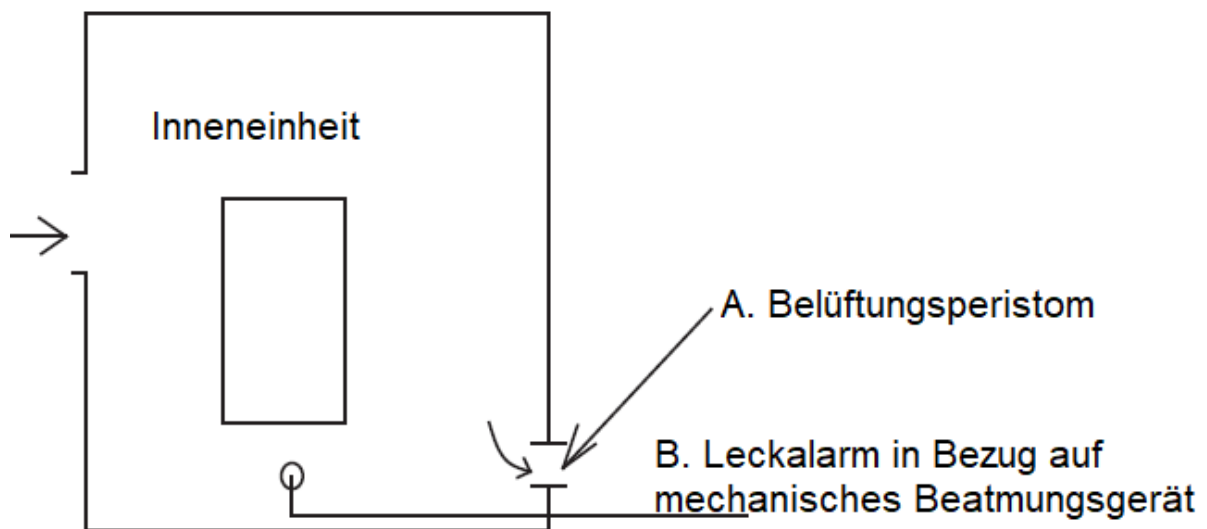
WMT6000

# CoolStar - Wärmepumpen



Der Raum ist mit leckendem Kältemittel gefüllt.  
(Das gesamte Kältemittel ist ausgetreten).

WMT10000/WMT12000/WMT17000



(Die Sirene für Lecksuche sollte an Orten installiert werden,  
an denen leicht Kühlmittel aufbewahrt werden kann)

## AN DEN KUNDEN ÜBERGEBEN

Das Benutzerhandbuch der Inneneinheit und das Benutzerhandbuch der Außeneinheit müssen dem Kunden ausgehändigt werden. Erklären Sie dem Kunden den Inhalt der Bedienungsanleitung ausführlich.

# CoolStar - Wärmepumpen

## WARNUNG

- **Fragen Sie Ihren Händler nach der Installation der Wärmepumpe.**  
Eine unvollständige, von Ihnen selbst durchgeführte Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag und Feuer führen.
- **Bitten Sie Ihren Händler um Verbesserung, Reparatur und Wartung.**  
Unvollständige Verbesserung, Reparatur und Wartung kann zu Wasseraustritt, Stromschlag und Feuer führen.
- **Um einen elektrischen Schlag, Brand oder Verletzungen zu vermeiden, oder wenn Sie eine Anomalie, wie z.B. Brandgeruch, feststellen, schalten Sie die Stromversorgung aus und rufen Sie Ihren Händler an, um Anweisungen zu erhalten.**
- **Lassen Sie die Inneneinheit oder die Fernbedienung niemals nass werden.**  
Es kann einen elektrischen Schlag oder einen Brand verursachen.
- **Drücken Sie die Taste der Fernbedienung niemals mit einem harten, spitzen Gegenstand.**  
Die Fernbedienung kann beschädigt werden.
- **Ersetzen Sie niemals eine Sicherung durch eine Sicherung mit falschem Nennstrom oder andere Drähte, wenn eine Sicherung durchbrennt.**  
Die Verwendung von Draht oder Kupferdraht kann zum Zusammenbruch des Geräts oder zu einem Brand führen.
- **Es ist nicht gut für Ihre Gesundheit, wenn Sie Ihren Körper lange Zeit dem Luftstrom aussetzen.**
- **Führen Sie keine Finger, Stangen oder andere Gegenstände in den Lufteinlass oder -auslass ein.**  
Wenn der Ventilator mit hoher Geschwindigkeit rotiert, kann es zu Verletzungen kommen.
- **Verwenden Sie in der Nähe des Geräts niemals ein brennbares Spray wie Haarspray oder Lackfarbe.**  
Es kann einen Brand verursachen.
- **Stecken Sie niemals irgendwelche Gegenstände in den Lufteinlass oder -auslass.**  
Gegenstände, die den Ventilator mit hoher Geschwindigkeit berühren, können gefährlich sein.

# CoolStar - Wärmepumpen

- **Entsorgen Sie dieses Produkt nicht als unsortierten Siedlungsabfall. Die getrennte Sammlung solcher Abfälle zur Sonderbehandlung ist notwendig.**

Entsorgen Sie Elektrogeräte nicht als unsortierten Siedlungsabfall, sondern nutzen Sie getrennte Sammelstellen. Informieren Sie sich bei Ihrer Gemeindeverwaltung über die verfügbaren Anschlussysteme



- **Wenn Elektrogeräte auf Deponien oder Mülldeponien entsorgt werden, können gefährliche Stoffe in den Grundwasserleiter austreten und in die Nahrungskette gelangen, was Ihrer Gesundheit und Ihrem Wohlbefinden schadet.**
- **Um Kältemittelleckagen zu vermeiden, wenden Sie sich an Ihren Händler.**  
Wenn das System in einem kleinen Raum installiert ist und betrieben wird, ist es erforderlich, die Konzentration des Kältemittels, falls es zufällig austritt, unter dem Grenzwert zu halten. Andernfalls kann der Sauerstoff im Raum beeinträchtigt werden, was zu einem schweren Unfall führen kann.
- **Das Kältemittel in der Wärmepumpe ist sicher und tritt normalerweise nicht aus.**  
Wenn das Kältemittel im Raum austritt, kann der Kontakt mit dem Feuer eines Brenners, einer Heizung oder eines Herdes zu einem schädlichen Gas führen.
- **Schalten Sie alle brennbaren Heizgeräte aus, lüften Sie den Raum und wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.**  
Verwenden Sie die Wärmepumpe erst dann, wenn eine Serviceperson bestätigt hat, dass der Teil, an dem das Kältemittel austritt, repariert wurde.

## VORSICHT

- **Verwenden Sie die Wärmepumpe nicht für andere Zwecke.**  
Um eine Qualitätsverschlechterung zu vermeiden, verwenden Sie das Gerät nicht zur Kühlung von Präzisionsinstrumenten, Lebensmitteln, Pflanzen, Tieren oder Kunstwerken.
- **Stellen Sie vor der Reinigung sicher, dass Sie den Betrieb stoppen, den Unterbrecher ausschalten oder das Netzkabel herausziehen.**  
Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag und Verletzungen kommen.
- **Um einen elektrischen Schlag oder Brand zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass ein Erdschlussdetektor installiert ist.**

# CoolStar - Wärmepumpen

- **Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe geerdet ist.**  
Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass das Gerät geerdet ist und dass der Erdungsdraht nicht mit einer Gas- oder Wasserleitung, einem Blitzableiter oder einem Telefonerdungsdraht verbunden ist.
- **Um Verletzungen zu vermeiden, darf die Lüfterhaube der Außeneinheit nicht entfernt werden.**
- **Bedienen Sie die Wärmepumpe nicht mit nassen Händen.**  
Es kann zu einem elektrischen Schlag kommen.
- **Berühren Sie nicht die Wärmetauscherlamellen.**  
Diese Flossen sind scharf und können zu Schnittverletzungen führen.
- **Legen Sie keine Gegenstände, die durch Feuchtigkeit beschädigt werden könnten, unter die Inneneinheit.**  
Kondenswasser kann sich bilden, wenn die Luftfeuchtigkeit über 80% liegt, der Abfluss verstopft oder der Filter verschmutzt ist.
- **Überprüfen Sie nach längerem Gebrauch den Gerätefuß und die Armatur auf Beschädigungen.**  
Bei Beschädigung kann das Gerät herunterfallen und zu Verletzungen führen.
- **Um Sauerstoffmangel zu vermeiden, lüften Sie den Raum ausreichend, wenn Geräte mit Brenner zusammen mit der Wärmepumpe verwendet werden.**
- **Ordnen Sie den Ablaufschlauch so an, dass ein reibungsloser Ablauf gewährleistet ist.**  
Unvollständige Entwässerung kann zur Benetzung des Gebäudes, der Möbel usw. führen.
- **Berühren Sie niemals die internen Teile des Controllers.**  
Die Frontplatte darf nicht entfernt werden. Einige Teile im Inneren sind berührungsgefährlich, und es kann zu einem Maschinenfehler kommen.
- **Führen Sie die Wartungsarbeiten niemals selbst durch.**  
Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, um die Wartungsarbeiten durchzuführen.
- **Setzen Sie kleine Kinder, Pflanzen oder Tiere niemals direkt dem Luftstrom aus.**  
Nachteilige Auswirkungen auf kleine Kinder, Tiere und Pflanzen können die Folge sein.

# CoolStar - Wärmepumpen

- **Lassen Sie kein Kind auf die Ausseneinheit montieren und vermeiden Sie es, Gegenstände darauf zu legen.**  
Stürze oder Stürze können zu Verletzungen führen.
- **Betreiben Sie die Wärmepumpe nicht, wenn ein Raumbegasungsmittel - Typ Insektizid - verwendet wird.**  
Eine Nichtbeachtung könnte dazu führen, dass sich die Chemikalien in der Einheit ablagern, was die Gesundheit von Personen gefährden könnte, die überempfindlich auf Chemikalien reagieren.
- **Stellen Sie keine Geräte, die offenes Feuer erzeugen, an Orten auf, die dem Luftstrom vom Gerät oder unter dem Innengerät ausgesetzt sind.**  
Sie kann eine unvollständige Verbrennung oder eine Verformung der Einheit aufgrund der Hitze verursachen.
- **Installieren Sie die Wärmepumpe nicht an Orten, an denen entflammbares Gas austreten kann.**  
Wenn das Gas austritt und in der Nähe der Wärmepumpe bleibt, kann ein Feuer ausbrechen.
- **Das Gerät ist nicht dazu bestimmt, von kleinen Kindern oder gebrechlichen Personen ohne Aufsicht benutzt zu werden.**
- **Kleine Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.**
- **Die Jalousien der Außeneinheit sollten im Falle einer Verklemmung regelmäßig gereinigt werden.**  
Diese Fensterform ist ein Wärmeableitungsauslass der Komponenten, wenn sie eingeklemmt wird, verkürzt sich die Lebensdauer der Komponenten durch Überhitzung für lange Zeit.
- **Die Temperatur des Kältemittelkreislaufs wird hoch sein, bitte halten Sie das Verbindungskabel vom Kupferrohr fern.**

# CoolStar - Wärmepumpen

## BETRIEB UND LEISTUNG

### Schutzausrüstung

Diese Schutzvorrichtung ermöglicht es der Wärmepumpe, anzuhalten, wenn die Wärmepumpe zwanghaft betrieben werden soll.

Die Schutzausrüstung kann unter folgenden Bedingungen aktiviert werden:

- **Kühlbetrieb**
  - Der Lufteinlass oder Luftauslass der Außeneinheit ist blockiert.
  - Starker Wind bläst kontinuierlich zum Luftauslass der Ausseneinheit.
- **Heizbetrieb**
  - Zu viel Müll bleibt am Filter im Wassersystem haften
  - Der Luftauslass der Inneneinheit ist gedrosselt
- Misshandlung im Betrieb: Wenn eine Fehlbedienung aufgrund von Beleuchtung oder Mobilfunk passiert, schalten Sie bitte den manuellen Netzschalter aus, schalten Sie ihn wieder ein und drücken Sie dann die EIN/AUS-Taste.

### ANMERKUNG

Wenn die Schutzvorrichtung anspringt, schalten Sie bitte den manuellen Netzschalter aus und nehmen Sie den Betrieb wieder auf, nachdem das Problem gelöst ist.

### Über Stromausfall

- Wenn die Stromversorgung während des Betriebs unterbrochen wird, brechen Sie den gesamten Betrieb sofort ab.
- Die Macht kommt wieder. Wenn die automatische Neustart-Funktion eingeschaltet ist, startet das Gerät automatisch neu.

### Heizleistung

- Der Heizbetrieb ist ein Wärmepumpenprozess, bei dem Wärme aus der Außenluft aufgenommen und an das Wasser in Innenräumen abgegeben wird. Sobald die Außentemperatur gesenkt wird, sinkt die Heizleistung entsprechend.
- Wenn die Außentemperatur zu niedrig ist, wird empfohlen, andere Heizgeräte zusammen zu verwenden.
- In einigen extrem kalten Bergregionen, in denen die Inneneinheit mit einem elektrischen Heizgerät ausgestattet ist, wird eine bessere Leistung erzielt (Einzelheiten siehe Bedienungsanleitung der Inneneinheit).

### ANMERKUNG

1. Der Motor in der Außeneinheit läuft 60 Sekunden lang weiter, um die Restwärme abzuführen, wenn die Außeneinheit während des Heizbetriebs den AUS-Befehl erhält.
2. Wenn die Wärmepumpe aufgrund einer Störung ausfällt, schließen Sie die Wärmepumpe bitte wieder an den Strom an und schalten Sie sie dann wieder ein.

# CoolStar - Wärmepumpen

## Kompressor-Schutzfunktion

- Eine Schutzfunktion verhindert, dass die Wärmepumpe für etwa mehrere Minuten aktiviert wird, wenn sie unmittelbar nach dem Betrieb wieder anläuft.

## Kühl- und Heizbetrieb

- Die Inneneinheit im gleichen System kann nicht gleichzeitig kühlen und heizen.
- Wenn der Wärmepumpenadministrator den Betriebsmodus eingestellt hat, kann die Wärmepumpe nicht in anderen als den voreingestellten Modi betrieben werden. Standby oder Keine Priorität wird in der Systemsteuerung angezeigt.

## Merkmale des Heizbetriebs

- Das Wasser wird nicht sofort zu Beginn des Heizbetriebs, vor 3~5 Minuten (abhängig von der Innen- und Außentemperatur), heiß, bis der Innenwärmetauscher heiß wird, dann wird er heiß.
- Während des Betriebs kann es vorkommen, dass der Lüftermotor in der Außeneinheit bei hohen Temperaturen nicht mehr läuft.

## Abtauen im Heizbetrieb

- Während des Heizbetriebs friert das Außengerät manchmal ein. Um die Effizienz zu erhöhen, beginnt das Gerät automatisch mit der Abtauung (ca. 2~10 Minuten), und dann wird Wasser aus dem Außengerät abgelassen.
- Während des Abtauens laufen die Lüftermotoren in der Außeneinheit nicht mehr.

## Fehlercodes

Wenn eine Sicherheitsvorrichtung aktiviert ist, wird auf der Benutzeroberfläche ein Fehlercode angezeigt. Eine Liste aller Fehler und Korrekturmaßnahmen finden Sie in der folgenden Tabelle.

Setzen Sie die Sicherheit zurück, indem Sie das Gerät aus- und wieder einschalten.

Falls dieses Verfahren zum Zurücksetzen der Sicherheit nicht erfolgreich ist, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort.



# CoolStar - Wärmepumpen

FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMAßNAHMEN
<i>E1</i>	Phasenverlust oder Neutralleiter und stromführender Leiter sind verkehrt herum angeschlossen (nur bei Dreiphasengeräten)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie, ob die Stromversorgungskabel stabil angeschlossen sind, um Phasenverluste zu vermeiden.</li> <li>2. Prüfen Sie, ob die Reihenfolge von Neutralleiter und stromführender Leitung verkehrt herum angeschlossen sind.</li> </ol>
<i>E5</i>	Der Fehler des Verflüssigerausgangs-Kältemitteltemperaturfühlers (T3).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der T3-Sensorstecker ist gelöst. Schließen Sie ihn wieder an.</li> <li>2. Der T3-Sensorstecker ist nass oder es befindet sich Wasser darin. Entfernen Sie das Wasser, machen Sie den Stecker trocken. Wasserfesten Klebstoff hinzufügen</li> <li>3. Der Ausfall des T3-Sensors, Austausch eines neuen Sensors.</li> </ol>
<i>E6</i>	Der Fehler des Umgebungstemperatursensors (T4).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der T4-Sensorstecker ist gelöst. Schließen Sie ihn wieder an.</li> <li>2. Der T4-Sensorstecker ist nass oder es befindet sich Wasser darin. Entfernen Sie das Wasser, machen Sie den Stecker trocken. Wasserfesten Klebstoff hinzufügen</li> <li>3. Der Ausfall des T4-Sensors, Austausch eines neuen Sensors.</li> </ol>
<i>E9</i>	Fehler des Ansaugtemperatursensors (Th)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Anschluss für den Th-Sensor ist gelöst. Schließen Sie ihn wieder an.</li> <li>2. Der Anschluss des Sensors Th ist nass oder es ist Wasser eingedrungen. Entfernen Sie das Wasser, machen Sie den Anschluss trocken. Wasserfesten Klebstoff hinzufügen</li> <li>3. Der Ausfall des Th-Sensors, ändern Sie einen neuen Sensor.</li> </ol>
<i>ER</i>	Fehler des Entladungstemperatur-Sensors (Tp)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Tp-Sensorstecker ist gelöst. Schließen Sie ihn wieder an.</li> <li>2. Der Tp-Sensorstecker ist nass oder es ist Wasser eingedrungen. entfernen Sie das Wasser, machen Sie den Stecker trocken. Wasserfesten Klebstoff hinzufügen</li> <li>3. Der Ausfall des Tp-Sensors, wechseln Sie einen neuen Sensor.</li> </ol>
<i>H0</i>	Kommunikationsfehler zwischen Inneneinheit und Außeneinheit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Draht verbindet nicht zwischen der Hauptsteuerplatine PCB B und der Hauptsteuerplatine der Inneneinheit. verbinden Sie den Draht.</li> <li>2. Ob es ein hohes Magnetfeld oder Störungen hoher Leistung gibt, wie z.B. Aufzüge, große Leistungstransformatoren usw. Hinzufügen einer Barriere, um das Gerät zu schützen oder um das Gerät an einen anderen Ort zu bringen.</li> </ol>
<i>H1</i>	Kommunikationsfehler zwischen Umrichtermodul PCB A und Hauptsteuerplatine PCB B	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ob an die Leiterplatte und die angesteuerte Karte Strom angeschlossen ist. Prüfen Sie, ob die PCB-Anzeigeleuchte des Wechselrichtermoduls ein- oder ausgeschaltet ist. Wenn die Leuchte aus ist, schließen Sie den Stromversorgungsdraht wieder an.</li> <li>2. wenn das Licht leuchtet, überprüfen Sie die Drahtverbindung zwischen der Platine des Umrichtermoduls und der Platine der Hauptsteuerplatine, wenn sich der Draht lockert oder gebrochen ist, schließen Sie den Draht wieder an oder tauschen Sie einen neuen Draht aus.</li> <li>3. Ersetzen Sie abwechselnd eine neue Hauptplatine und eine angetriebene Platine.</li> </ol>
<i>H4</i>	Dreimal P6 schützen	Dasselbe wie P6

# CoolStar - Wärmepumpen

FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMAßNAHMEN
<i>H6</i>	Der Ausfall des DC-Lüfters	<p>1. Starker Wind oder Taifun von unten auf den Fächer zu, um die Ändern Sie die Richtung des Geräts oder stellen Sie einen Schutzraum her, um einen Taifun unter dem Ventilator zu vermeiden.</p> <p>2. Der Lüftermotor ist defekt, tauschen Sie einen neuen Lüftermotor aus.</p>
<i>H7</i>	Spannungsschutz	<p>1. Ob der Stromversorgungseingang im verfügbaren Bereich liegt.</p> <p>2. Ein- und Ausschalten für mehrere Male schnell in kurzer Zeit. Lassen Sie das Gerät länger als 3 Minuten aus- und wieder einschalten.</p> <p>3. der defekte Teil der Schaltung der Hauptsteuerplatine defekt ist. Ersetzen Sie eine neue Hauptsteuerplatine.</p>
<i>H8</i>	Ausfall des Drucksensors	<p>1. Drucksensorstecker ist gelöst, schließen Sie ihn wieder an.</p> <p>2. Ausfall des Drucksensors. Wechseln Sie einen neuen Sensor.</p>
<i>HF</i>	Ausfall der Wechselrichter-Modulplatine EE-Prom	<p>1. Der EEPROM-Parameter ist fehlerhaft, schreiben Sie die EEPROM-Daten neu.</p> <p>2. EEPROM-Chipteil ist defekt, wechseln Sie ein neues EEPROM-Chipteil aus.</p> <p>3. Die Platine des Umrichtermoduls ist kaputt, wechseln Sie eine neue Platine.</p>
<i>HH</i>	H6 wird 10 Mal in 2 Stunden angezeigt	Siehe H6
<i>HP</i>	Unterdruckschutz bei Kühlung $P_e < 0,6$ trat 3 Mal in einer Stunde auf	Siehe P0
<i>P0</i>	Schutz des Niederdruckschalters	<p>1. Das System verfügt über kein Kältemittelvolumen. Füllen Sie das Kältemittel in der richtigen Menge nach.</p> <p>2. Im Heiz- oder Brauchwasserbetrieb ist der Wärmetauscher der Außenheizung verschmutzt oder etwas an der Oberfläche blockiert. Reinigen Sie den Wärmetauscher der Außenheizung oder entfernen Sie die Verstopfung.</p> <p>3. Der Wasserdurchfluss ist im Kühlmodus zu niedrig. Erhöhen Sie den Wasserdurchfluss.</p> <p>4. Elektrisches Expansionsventil verriegelt oder Wicklungsanschluss gelockert. Klopfen Sie auf den Ventilkörper und stecken Sie den Stecker mehrmals ein/aus, um sicherzustellen, dass das Ventil korrekt funktioniert.</p>

# CoolStar - Wärmepumpen

FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMAßNAHMEN
P1	Schutz des Hochdruckschalters	<p>Heizbetrieb, Warmwasserbetrieb:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Wasserfluss ist gering; die Wassertemperatur ist hoch, unabhängig davon, ob Luft im Wassersystem vorhanden ist. Lassen Sie die Luft ab.</li> <li>2. Wasserdruck ist niedriger als 0,1Mpa, laden Sie das Wasser auf, um den Druck im Bereich von 0,15~0,2Mpa zu lassen.</li> <li>3. Überfüllen des Kältemittelvolumens. Füllen Sie das Kältemittel in der richtigen Menge nach.</li> <li>4. Elektrisches Expansionsventil verriegelt oder Wicklungsanschluss gelockert. Klopfen Sie auf den Ventilkörper und stecken Sie den Stecker mehrmals ein/aus, um sicherzustellen, dass das Ventil korrekt funktioniert. Und installieren Sie die Wicklung an der richtigen Stelle im Brauchwassermodus: Wassertank-Wärmetauscher ist kleiner: Kühlbetrieb:</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Wärmetauscherabdeckung wird nicht entfernt. Entfernen Sie ihn.</li> <li>2. Der Wärmetauscher ist verschmutzt oder etwas ist an der Oberfläche verstopft. Reinigen Sie den Wärmetauscher oder entfernen Sie die Verstopfung.</li> </ol>
P3	Verdichter-Überstromschutz.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Derselbe Grund wie bei P1.</li> <li>2. Wenn die Versorgungsspannung des Geräts niedrig ist, erhöhen Sie die Leistungsspannung auf den erforderlichen Bereich.</li> </ol>
P4	Schutz gegen hohe Entladungstemperaturen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Derselbe Grund wie bei P1.</li> <li>2. TW_out temp.sensor ist gelockert Schließen Sie ihn wieder an.</li> <li>3. T1-Temperaturfühler ist gelockert. Schließen Sie ihn wieder an.</li> <li>4. T5-Temperaturfühler ist gelockert. Schließen Sie ihn wieder an.</li> </ol>
P6	Modul-Schutz	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn die Versorgungsspannung des Geräts niedrig ist, erhöhen Sie die Leistungsspannung auf den erforderlichen Bereich.</li> <li>2. Der Raum zwischen den Einheiten ist zu eng für den Wärmeaustausch. Vergrößern Sie den Abstand zwischen den Einheiten.</li> <li>3. Der Wärmetauscher ist verschmutzt oder etwas ist an der Oberfläche verstopft. Reinigen Sie den Wärmetauscher oder entfernen Sie die Verstopfung.</li> <li>4. Der Ventilator läuft nicht. Gebläsemotor oder Gebläse ist defekt, Tauschen Sie einen neuen Gebläse oder Gebläsemotor aus.</li> <li>5. Überfüllen des Kältemittelvolumens. Füllen Sie das Kältemittel in der richtigen Menge nach.</li> <li>6. Die Wasserdurchflussrate ist gering, es befindet sich Luft im System, oder die Förderhöhe der Pumpe reicht nicht aus. Lassen Sie die Luft ab und wählen Sie die Pumpe erneut aus.</li> <li>7. Wasseraustrittstemp.sensor gelöst oder gebrochen ist, schließen Sie ihn wieder an oder tauschen Sie einen neuen aus.</li> <li>9. Moduldrähte oder -schrauben sind gelockert. Schließen Sie Drähte und Schrauben wieder an. Der wärmeleitende Klebstoff ist trocken oder getropft. Fügen Sie etwas wärmeleitenden Klebstoff hinzu.</li> <li>10. Die Drahtverbindung ist gelockert oder abgefallen. Schließen Sie den Draht wieder an.</li> <li>11. Wechselrichter-Modulplatine ist defekt, ersetzen Sie eine neue.</li> <li>12 Wenn bereits bestätigen, dass das Kontrollsystem kein Problem hat, dann ist der Kompressor defekt, ersetzen Sie einen neuen Kompressor.</li> <li>13. Die Absperrventile sind geschlossen, öffnen Sie die Absperrventile.</li> </ol>

# CoolStar - Wärmepumpen

FEHLER-CODE	FEHLFUNKTION ODER SCHUTZ	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMAßNAHMEN
<i>Pd</i>	Hochtemperaturschutz der Kältemittelaustrittstemperatur des Verflüssigers.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Wärmetauscherabdeckung wird nicht entfernt. Entfernen Sie ihn.</li> <li>2. Der Wärmetauscher ist verschmutzt oder etwas ist an der Oberfläche verstopft. Reinigen Sie den Wärmetauscher oder entfernen Sie die Verstopfung.</li> <li>3. Um das Gerät herum gibt es nicht genügend Platz für den Wärmeaustausch.</li> <li>4. Gebläsemotor defekt ist, ersetzen Sie ihn durch einen neuen.</li> </ol>
<i>E7</i>	Temperatur des Wandlermoduls zu hoch Schutz	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn die Versorgungsspannung des Geräts niedrig ist, erhöhen Sie die Leistungsspannung auf den erforderlichen Bereich.</li> <li>2. Der Raum zwischen den Einheiten ist zu eng für den Wärmeaustausch. Vergrößern Sie den Abstand zwischen den Einheiten.</li> <li>3. Der Wärmetauscher ist verschmutzt oder etwas ist an der Oberfläche verstopft. Reinigen Sie den Wärmetauscher oder entfernen Sie die Verstopfung.</li> <li>4. Der Ventilator läuft nicht. Gebläsemotor oder Gebläse ist defekt, Tauschen Sie einen neuen Gebläse oder Gebläsemotor aus.</li> <li>5. Die Wasserdurchflussrate ist gering, es befindet sich Luft im System, oder die Förderhöhe der Pumpe reicht nicht aus. Lassen Sie die Luft ab und wählen Sie die Pumpe erneut aus.</li> <li>6. Wasseraustrittstemp.sensor gelöst oder gebrochen ist, schließen Sie ihn wieder an oder tauschen Sie einen neuen aus.</li> </ol>
<i>F1</i>	Schutz bei niedriger DC-Generatorspannung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie die Stromversorgung.</li> <li>2. Wenn die Stromversorgung in Ordnung ist, und prüfen Sie, ob das LED-Licht in Ordnung ist, prüfen Sie die Spannung PN, wenn sie 380V beträgt, kommt das Problem normalerweise von der Hauptplatine. Und wenn das Licht aus ist, trennen Sie die Stromversorgung, prüfen Sie den IGBT, prüfen Sie diese Dioxide, wenn die Spannung nicht korrekt ist, ist die Wechselrichterplatine beschädigt, wechseln Sie sie aus.</li> <li>3. Und wenn diese IGBTs in Ordnung sind, d.h. die Umrichterplatine ist in Ordnung, die Leistungsform-Gleichrichterbrücke ist nicht korrekt, überprüfen Sie die Brücke. (Gleiche Methode wie bei IGBT, Strom abschalten, prüfen, ob diese Dioxide beschädigt sind oder nicht).</li> <li>4. Wenn F1 beim Start des Kompressors vorhanden ist, ist der mögliche Grund dafür in der Regel die Hauptplatine. Wenn F1 beim Start des Gebläses vorhanden sind, kann der Grund dafür die Inverterplatine sein.</li> </ol>
<i>bH</i>	PED PCB-Versagen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nach einem 5-minütigen Abschaltintervall wieder einschalten und beobachten, ob der Strom wiederhergestellt werden kann;</li> <li>2. Wenn sie nicht wiederhergestellt werden kann, ersetzen Sie die PED-Sicherheitsplatte, schalten Sie sie wieder ein, und beobachten Sie, ob sie wiederhergestellt werden kann;</li> <li>3. Wenn sie nicht wiederhergestellt werden kann, sollte die IPM-Modulplatine ersetzt werden.</li> </ol>

# CoolStar - Wärmepumpen

FEHLER - CODE	SCHUTZ VOR FEHLFUNKTIONEN	FEHLERURSACHE UND ABHILFEMAßNAHMEN
L0	Modul-Schutz	
L1	DC-Generator Niederspannungsschutz Wärmepumpen- System- Hochdruckschutz	
L2	DC-Generatrix- Hochspannungsschutz Wärmepumpen- System- Hochdruckschutz	
L4	MCE-Fehlfunktion	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie den Systemdruck der Wärmepumpe;</li> <li>2. Prüfen Sie den Phasenwiderstand des Kompressors;</li> <li>3. Überprüfen Sie die Reihenfolge der U,V,W- Stromverbindungen zwischen der Inverterplatine und dem Kompressor;</li> <li>4. Überprüfen Sie die Verbindung der Stromleitung L1,L2,L3 zwischen der Erfindertafel und der Filtertafel;</li> <li>5. Prüfen Sie die Erfindertafel.</li> </ol>
L5	Schutz bei Nullgeschwindigkeit	
L7	Schutz der Phasenfolge	
L8	Geschwindigkeitsdifferenz >15Hz Schutz zwischen  die vordere und die hintere Uhr	
L9	Geschwindigkeitsdifferenz >15Hz Schutz zwischen  die tatsächliche und die Einstellgeschwindigkeit	

# CoolStar - Wärmepumpen

## INFORMATIONSDIENST

### 1) Kontrollen in das Gebiet

Vor Beginn der Arbeiten an Systemen, die entzündliche Kältemittel enthalten, sind Sicherheitsüberprüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass die Entzündungsgefahr möglichst gering ist. Bei Reparaturen an der Kälteanlage sind vor der Durchführung von Arbeiten an der Anlage die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

### 2) Arbeitsablauf

Die Arbeiten sind nach einem kontrollierten Verfahren durchzuführen, um das Risiko des Vorhandenseins eines entflammenden Gases oder Dampfes während der Durchführung der Arbeiten so gering wie möglich zu halten.

### 3) Allgemeiner Arbeitsbereich

Das gesamte Unterhaltspersonal und andere in der Umgebung tätige Personen sind über die Art der ausgeführten Arbeiten zu unterweisen. Arbeiten in engen Räumen sind zu vermeiden. Der Bereich um den Arbeitsraum herum muss abgetrennt werden. Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen innerhalb des Bereichs durch die Kontrolle von entflammendem Material sicher gemacht worden sind.

### 4) Prüfung auf Vorhandensein von Kältemittel

Der Bereich muss vor und während der Arbeit mit einem geeigneten Kältemitteldetektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker über potenziell entflammende Atmosphären informiert ist. Stellen Sie sicher, dass die verwendete Lecksuchrüstung für die Verwendung mit brennbaren Kältemitteln geeignet ist, d.h. keine Funkenbildung, ausreichend abgedichtet oder eigensicher.

### 5) Vorhandensein eines Feuerlöschers

Für den Fall, dass an der Kühlanlage oder damit verbundenen Teilen heiße Arbeiten durchgeführt werden sollen, müssen geeignete Feuerlöschvorrichtungen zur Verfügung stehen. Halten Sie einen Trockenkraft- oder CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher in der Nähe des Ladebereichs bereit.

### 6) Keine Zündquellen

Niemand, der Arbeiten im Zusammenhang mit einem Kühlsystem ausführt, bei denen Rohrleitungen freigelegt werden, die entflammendes Kältemittel enthalten oder enthalten haben, darf Zündquellen in einer Weise verwenden, die zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen kann. Alle möglichen Zündquellen, einschließlich des Zigarettenrauchens, sind in ausreichendem Abstand vom Ort der Installation, Reparatur, Entfernung und Entsorgung zu halten, wobei entzündliches Kältemittel möglicherweise in den umgebenden Raum freigesetzt werden kann. Vor Beginn der Arbeiten ist der Bereich um das Gerät herum zu begutachten, um sicherzustellen, dass keine entflammenden Gefahren oder Entzündungsrisiken bestehen. Es werden Rauchverbotszeichen angezeigt.

### 7) Belüfteter Bereich

Stellen Sie sicher, dass sich der Bereich im Freien befindet oder dass er ausreichend belüftet ist, bevor Sie in das System einbrechen oder heiße Arbeiten durchführen. Während der Zeit, in der die Arbeiten durchgeführt werden, muss ein gewisses Maß an Belüftung gewährleistet sein. Durch die Belüftung sollte das freigesetzte Kältemittel sicher verteilt und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre abgeführt werden.

### 8) Überprüfungen der Kühlanlage

Wenn elektrische Komponenten geändert werden, müssen sie für den Zweck geeignet sein und der korrekten Spezifikation entsprechen. Die Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien des Herstellers müssen jederzeit befolgt werden. Im Zweifelsfall ist die technische Abteilung des Herstellers um Hilfe zu bitten. Die folgenden Prüfungen sind bei Anlagen, die brennbare Kältemittel verwenden, anzuwenden:

- Die Größe der Füllung richtet sich nach der Raumgröße, in der die kältemittelhaltigen Teile installiert sind;
- Die Belüftungsmaschinen und Auslässe funktionieren angemessen und werden nicht verstopft;
- Wenn ein indirekter Kältekreislauf verwendet wird, sind die Sekundärkreisläufe auf das Vorhandensein von Kältemittel zu überprüfen; die Kennzeichnung der Geräte ist weiterhin sichtbar und lesbar.
- Unleserliche Markierungen und Zeichen sind zu korrigieren;
- Kältemittelleitungen oder -komponenten werden an einer Stelle eingebaut, an der es unwahrscheinlich ist, dass sie Stoffen ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Komponenten korrodieren können, es sei denn, die Kompo-

# CoolStar - Wärmepumpen

nennten sind aus Werkstoffen hergestellt, die inhärent korrosionsbeständig sind oder in geeigneter Weise gegen Korrosion geschützt sind.

## 9) Prüfungen an elektrischen Geräten

Die Reparatur und Wartung elektrischer Komponenten muss erste Sicherheitsprüfungen und Komponenteninspektionsverfahren umfassen. Wenn ein Fehler vorliegt, der die Sicherheit gefährden könnte, darf keine elektrische Versorgung an den Stromkreis angeschlossen werden, bis er zufriedenstellend behoben ist. Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, es aber notwendig ist, den Betrieb fortzusetzen, ist eine angemessene vorübergehende Lösung zu verwenden. Dies ist dem Eigentümer der Ausrüstung zu melden, damit alle Parteien davon in Kenntnis gesetzt werden.

Erste Sicherheitsüberprüfungen umfassen:

- Dass Kondensatoren entladen werden: dies muss auf sichere Weise geschehen, um die Möglichkeit einer Funkenbildung zu vermeiden;
- Dass beim Laden, Bergen oder Spülen des Systems keine spannungsführenden elektrischen Komponenten und Leitungen freigelegt werden;
- Dass es eine Kontinuität der Erdverbindung gibt.

## 10) Reparaturen an versiegelten Komponenten

- a) Bei Reparaturen an versiegelten Komponenten müssen alle elektrischen Versorgungen von den Geräten, an denen gearbeitet wird, getrennt werden, bevor versiegelte Abdeckungen usw. entfernt werden. Wenn es absolut notwendig ist, die Geräte während der Wartung mit Strom zu versorgen, muss an der kritischsten Stelle eine permanent arbeitende Form der Leckerkennung angebracht werden, um vor einer potentiell gefährlichen Situation zu warnen.
  - b) Um sicherzustellen, dass durch Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht so verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird, ist besonders auf Folgendes zu achten Dazu gehören Schäden an Kabeln, eine übermäßige Anzahl von Anschlüssen, Klemmen, die nicht gemäß der ursprünglichen Spezifikation hergestellt wurden, Schäden an Dichtungen, falsche Montage von Verschraubungen usw.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher befestigt ist.
  - Stellen Sie sicher, dass Dichtungen oder Dichtungsmaterialien sich nicht so verschlechtern haben, dass sie nicht mehr den Zweck erfüllen, das Eindringen entflammbarer Atmosphären zu verhindern. Ersatzteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.

### • ANMERKUNG •

- Die Verwendung von Silikondichtungsmittel kann die Wirksamkeit einiger Arten von Leck Suchgeräten beeinträchtigen. Eigensichere Komponenten müssen vor Arbeiten an ihnen nicht isoliert werden.

# CoolStar - Wärmepumpen

## 11) Reparatur von eigensicheren Komponenten

Legen Sie keine permanenten induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis an, ohne sicherzustellen, dass die zulässige Spannung und der zulässige Strom für das verwendete Gerät nicht überschritten werden. Eigensichere Komponenten sind die einzigen Typen, an denen unter Spannung in Gegenwart einer entflammaren Atmosphäre gearbeitet werden kann. Das Prüfgerät muss die richtige Nennleistung aufweisen. Ersetzen Sie Komponenten nur durch vom Hersteller angegebene Teile. Andere Teile können zur Entzündung des Kältemittels in der Atmosphäre durch ein Leck führen.

## 12) Verkabelung

Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung keinem Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen negativen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist. Bei der Prüfung sind auch die Auswirkungen der Alterung oder der ständigen Schwingungen von Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren zu berücksichtigen.

## 13) Detektion brennbarer Kältemittel

Unter keinen Umständen dürfen bei der Suche nach oder Feststellung von Kältemittelleckagen potentielle Zündquellen verwendet werden. Ein Halogenidbrenner (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

## 14) Methoden zur Leck suche

Die folgenden Lecksuchmethoden werden für Systeme, die brennbare Kältemittel enthalten, als akzeptabel erachtet. Elektronische Leckdetektoren sind zum Aufspüren brennbarer Kältemittel zu verwenden, aber die Empfindlichkeit ist möglicherweise nicht ausreichend oder muss neu kalibriert werden. (Die Detektorausrüstung muss in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.) Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potentielle Zündquelle ist und für das Kältemittel geeignet ist. Die Lecksuchausrüstung muss auf einen Prozentsatz des LFL des Kältemittels eingestellt und auf das verwendete Kältemittel kalibriert werden, und der entsprechende Prozentsatz an Gas (maximal 25%) muss bestätigt werden. Lecksuchflüssigkeiten sind für die Verwendung mit den meisten Kältemitteln geeignet, jedoch ist die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln zu vermeiden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und das Kupferrohrsystem korrodieren kann. Wenn ein Leck vermutet wird, sind alle offenen Flammen zu entfernen oder zu löschen. Wird eine Leckage von Kältemittel festgestellt, die ein Hartlöten erfordert, so ist das gesamte Kältemittel aus dem System zurückzugewinnen oder (durch Absperrventile) in einem vom Leck entfernten Teil des Systems zu isolieren. Der sauerstofffreie Stickstoff (OFN) muss dann vor und während des Lötprozesses durch das System gespült werden.

## 15) Abtransport und Evakuierung

Wenn in den Kältemittelkreislauf eingedrungen wird, um Reparaturen oder andere Zwecke durchzuführen, sind konventionelle Verfahren zu verwenden. Es ist jedoch wichtig, dass die beste Praxis befolgt wird, da die Entflammbarkeit ein Aspekt ist. Das folgende Verfahren muss eingehalten werden:

- Kältemittel entfernen;
- Spülen Sie den Kreislauf mit Inertgas;
- Evakuieren Sie;
- Nochmals mit Inertgas spülen;
- Öffnen Sie den Schaltkreis durch Schneiden oder Löten.

Die Kältemittelfüllung muss in die richtigen Rückgewinnungszylinder zurückgewonnen werden. Das System muss mit OFN gespült werden, um die Einheit sicher zu machen. Dieser Vorgang muss unter Umständen mehrmals wiederholt werden.



# CoolStar - Wärmepumpen

Komprimierte Luft oder Sauerstoff darf für diese Aufgabe nicht verwendet werden.

Das Spülen erfolgt durch Aufbrechen des Vakuums im System mit OFN und weiteres Füllen, bis der Arbeitsdruck erreicht ist, dann Entlüften in die Atmosphäre und schließlich Absaugen bis zum Vakuum. Dieser Vorgang ist so lange zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet.

Wenn die letzte OFN-Ladung verwendet wird, muss das System bis zum atmosphärischen Druck entlüftet werden, damit die Arbeiten durchgeführt werden können. Dieser Vorgang ist absolut unerlässlich, wenn Lötarbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt werden sollen.

Stellen Sie sicher, dass der Auslass für die Vakuumpumpe nicht gegen Zündquellen verschlossen ist und eine Belüftung vorhanden ist.

## 16) Aufladeverfahren

Zusätzlich zu den konventionellen Aufladeverfahren sind die folgenden Anforderungen zu beachten:

- Stellen Sie sicher, dass es bei der Verwendung von Füllvorrichtungen nicht zu einer Verunreinigung der verschiedenen Kältemittel kommt. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die Menge des darin enthaltenen Kältemittels zu minimieren.
- Die Zylinder sind aufrecht zu halten.
- Stellen Sie sicher, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor Sie das System mit Kältemittel befüllen.
- Kennzeichnen Sie das System, wenn die Aufladung abgeschlossen ist (falls noch nicht geschehen).
- Es ist äußerst sorgfältig darauf zu achten, dass das Kühlsystem nicht überfüllt wird.
- Vor dem Wiederaufladen des Systems ist es einer Druckprüfung mit OFN zu unterziehen. Das System muss nach Abschluss des Ladevorgangs, aber vor der Inbetriebnahme auf Dichtheit geprüft werden. Vor dem Verlassen des Standorts ist eine nachfolgende Dichtheitsprüfung durchzuführen.

## 17) Stilllegung

Vor der Durchführung dieses Verfahrens ist es unerlässlich, dass der Techniker mit der Ausrüstung und all ihren Details vollständig vertraut ist. Es wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher zurückgewonnen werden. Vor der Durchführung der Aufgabe ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen.

Falls eine Analyse vor der Wiederverwendung von zurückgewonnenem Kältemittel erforderlich ist. Es ist wichtig, dass vor Beginn der Aufgabe elektrische Energie zur Verfügung steht.

- a) Machen Sie sich mit den Geräten und ihrer Bedienung vertraut.
- b) System elektrisch isolieren
- c) Vergewissern Sie sich vor der Durchführung des Verfahrens, dass
  - Für die Handhabung von Kältemittelzylindern stehen, falls erforderlich, mechanische Handhabungsgeräte zur Verfügung;
  - Die gesamte persönliche Schutzausrüstung ist vorhanden und wird korrekt verwendet;
  - Der Wiederherstellungsprozess wird zu jeder Zeit von einer kompetenten Person überwacht;
  - Rückgewinnungsausrüstung und Zylinder entsprechen den entsprechenden Normen.
- d) Wenn möglich, Kältemittelsystem abpumpen.
- e) Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, stellen Sie eine Sammelleitung her, so dass das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
- f) Sicherstellen, dass sich der Zylinder auf der Waage befindet, bevor die Bergung erfolgt.
- g) Starten Sie das Bergungsgerät und arbeiten Sie nach den Anweisungen des Herstellers.
- h) Überfüllen Sie die Zylinder nicht. (Nicht mehr als 80% Volumen Flüssigkeitsfüllung).
- i) Überschreiten Sie nicht den maximalen Arbeitsdruck des Zylinders, auch nicht vorübergehend.

# CoolStar - Wärmepumpen

- j) Wenn die Zylinder korrekt befüllen und der Prozess abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Zylinder und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt und alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen werden.
- k) Zurückgewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kühlsystem gefüllt werden, es sei denn, es wurde gereinigt und überprüft.

## 18) Etikettierung

Die Geräte sind mit einem Etikett zu versehen, aus dem hervorgeht, dass sie außer Betrieb genommen und vom Kältemittel entleert worden sind. Das Etikett ist zu datieren und zu unterzeichnen. Vergewissern Sie sich, dass die Geräte mit Aufklebern versehen sind, auf denen angegeben ist, dass die Geräte entflammbares Kältemittel enthalten.

## 19) Wiederherstellung

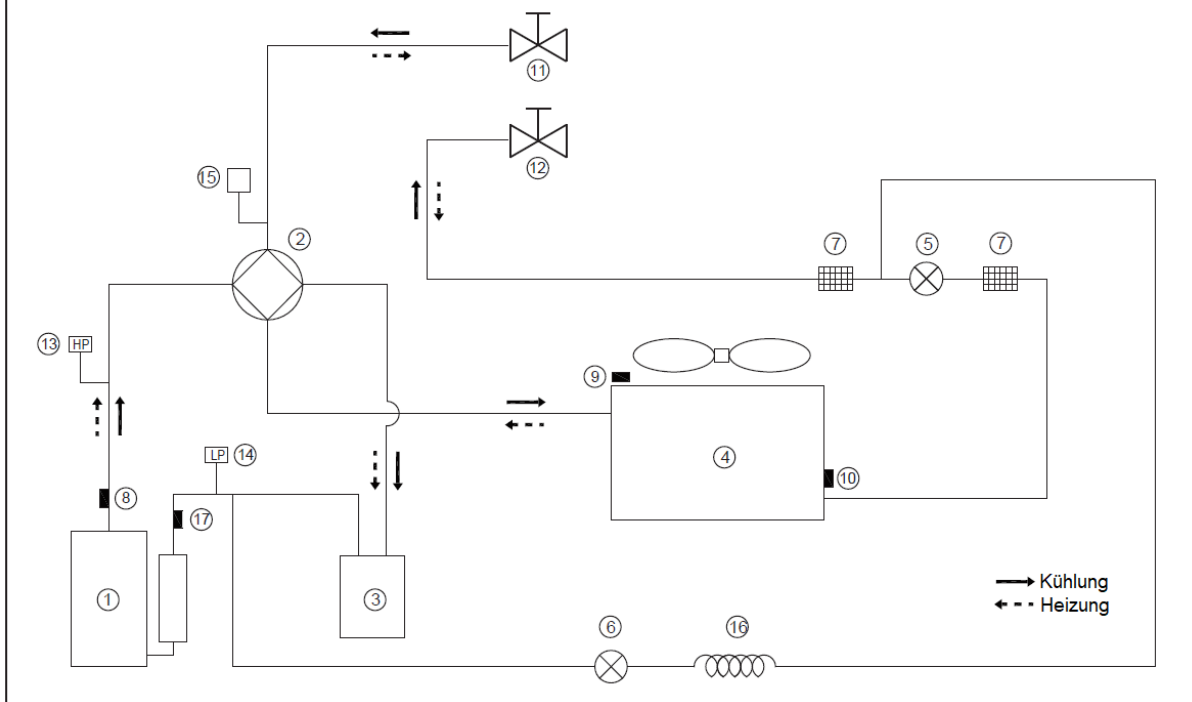
Bei der Entfernung von Kältemittel aus einem System, entweder für die Wartung oder Stilllegung, wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher entfernt werden. Beim Umfüllen von Kältemittel in Zylinder ist darauf zu achten, dass nur geeignete Kältemittelrückgewinnungszylinder verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl von Zylindern zur Aufnahme der gesamten Systemfüllung zur Verfügung steht. Alle zu verwendenden Zylinder sind für das rückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d.h. spezielle Zylinder für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Zylinder müssen komplett mit Überdruckventil und zugehörigen Absperrventilen in gutem Betriebszustand sein. Leere Rückgewinnungszylinder werden evakuiert und, wenn möglich, gekühlt, bevor die Rückgewinnung erfolgt. Die Rückgewinnungsausrüstung muss in gutem Betriebszustand sein, mit einer Reihe von Anweisungen bezüglich der vorhandenen Ausrüstung, und sie muss für die Rückgewinnung von brennbaren Kältemitteln geeignet sein. Darüber hinaus muss ein Satz geeichter Waagen verfügbar und in gutem Betriebszustand sein. Die Schläuche müssen komplett mit leakagefreien Trennkupplungen und in gutem Zustand sein. Vor der Verwendung der Rückgewinnungsmaschine ist zu überprüfen, ob sie in zufriedenstellendem Betriebszustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und ob alle zugehörigen elektrischen Komponenten abgedichtet sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller. Das zurückgewonnene Kältemittel ist in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückzusenden und der entsprechende Abfalltransportvermerk ist zu veranlassen. Mischen Sie keine Kältemittel in Rückgewinnungsanlagen und insbesondere nicht in Flaschen. Wenn Verdichter oder Verdichteröle entfernt werden sollen, stellen Sie sicher, dass sie auf ein akzeptables Niveau evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass kein entflammbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Evakuierungsprozess muss vor der Wiederinbetriebnahme des Verdichters an die Lieferanten durchgeführt werden. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf nur eine elektrische Heizung des Kompressorkörpers eingesetzt werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies sicher durchgeführt werden.

## 20) Transport, Kennzeichnung und Lagerung von Einheiten

Transport von Geräten, die entflammbare Kältemittel enthalten Einhaltung der Transportvorschriften Kennzeichnung von Geräten mit Schildern Einhaltung der örtlichen Vorschriften Entsorgung von Geräten, die entflammbare Kältemittel verwenden Einhaltung der nationalen Vorschriften Lagerung von Geräten/Geräten Die Lagerung von Geräten sollte in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers erfolgen. Lagerung von verpackter (unverkaufter) Ausrüstung Der Schutz des Lagerpakets sollte so konstruiert sein, dass eine mechanische Beschädigung der Ausrüstung im Inneren des Pakets nicht zu einem Leck der Kältemittelfüllung führt. Die maximale Anzahl von Ausrüstungsteilen, die zusammen gelagert werden dürfen, wird durch die örtlichen Vorschriften bestimmt.

# CoolStar - Wärmepumpen

## ANHANG A: Kältemittelkreislauf

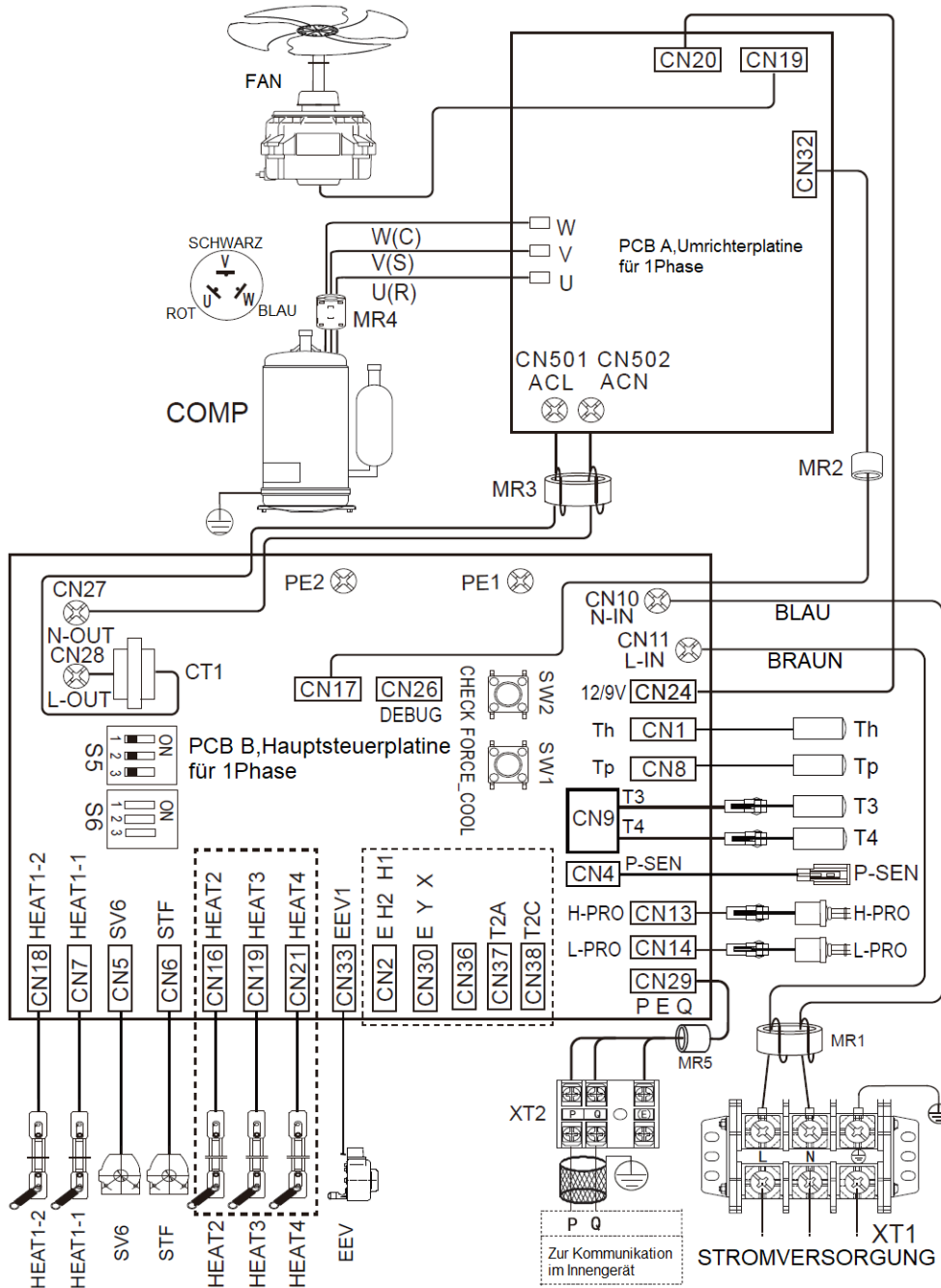


Artikel	Beschreibung	Artikel	Beschreibung
1	Kompressor	10	Aussentauscher-Sensor
2	4-Wege-Ventil	11	Absperrventil (Gas)
3	Gas-Flüssigkeitsabscheider	12	Absperrventil (Flüssigkeit)
4	Luftseitiger Wärmetauscher	13	Hochdruckschalter
5	Elektronisches Expansionsventil	14	Niederdruckschalter
6	Elektromagnetisches Einwegventil	15	Drucksensor
7	Filter	16	Kapillare
8	Entladungstemperatur-Sensor	17	Sensor für die Ansaugtemperatur
9	Aussentemperatur-Sensor		

# CoolStar - Wärmepumpen

WMT6000, WMT10000

## ANHANG B: Elektrisch gesteuertes Schaltbild 4/6/8/10kW



WERKSEINSTELLUNG	S6-1	S6-2	S6-3
4KW		0	0
6KW		1	0
8KW		0	1
10KW		1	0

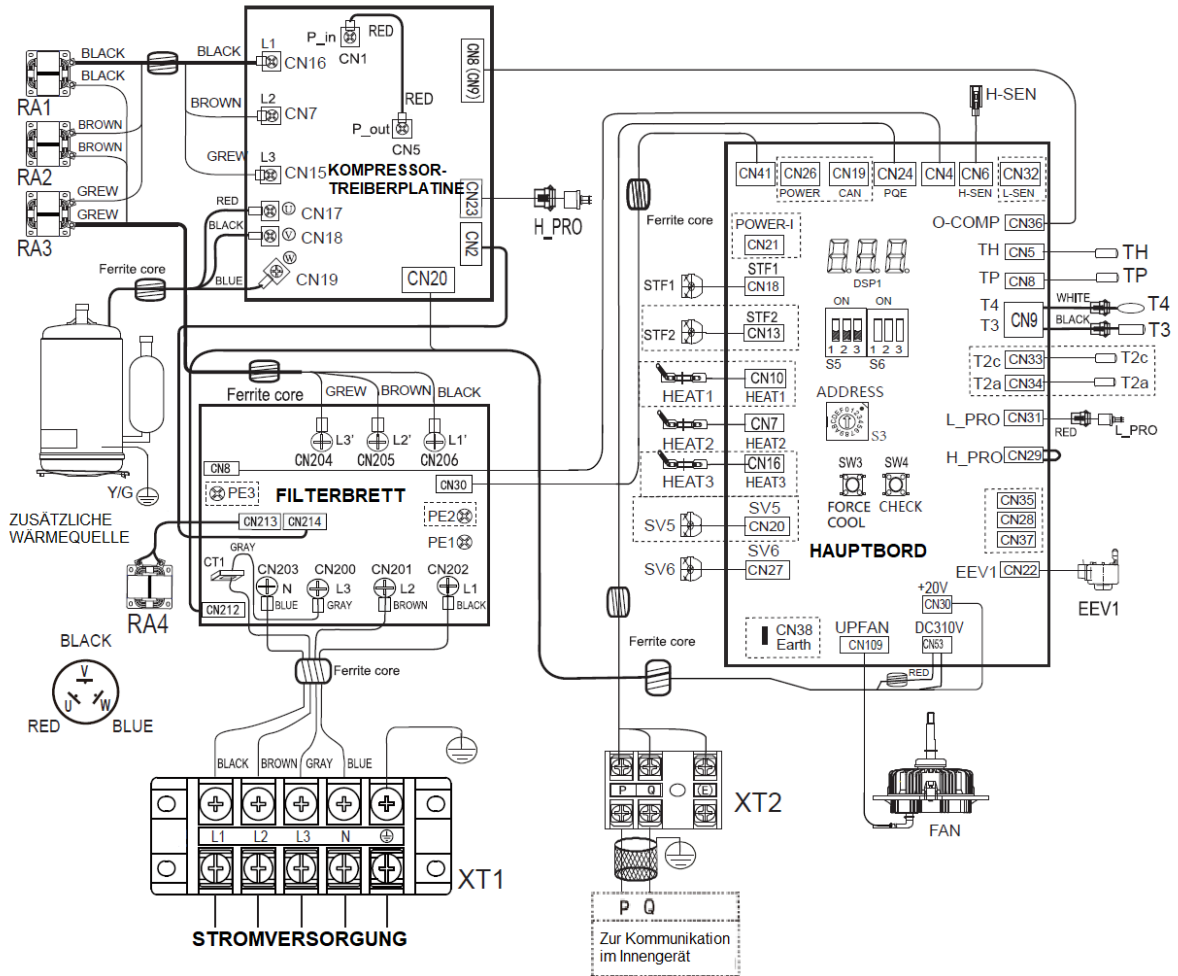
Der Leckageschutzschalter muss an der Stromversorgung des Geräts installiert werden.


Die Abbildung der Verkabelung dient nur als Referenz, das tatsächliche Produkt kann davon abweichen.

# CoolStar - Wärmepumpen

WMT12000, WMT17000

## Anhang D: Elektrisch gesteuertes Schaltbild 3-phasig 12/14/16kW



 Der Leckageschutzschalter muss an der Stromversorgung der elektrischen Heizung installiert werden.  
**Die Ausrüstung muss geerdet sein.**

WERKSEINSTELLUNG	S6-1	S6-2	S6-3
12KW		0	0
14KW		0	0
16KW		0	1

**Das gezeigte Verdrahtungsbild dient nur als Referenz, das tatsächliche Produkt kann davon abweichen.**

Temp. Sensor code	Property values
T3/T4/T6(Th)	$B_{2500}=4100K$ , $R_{30°C}=10k\Omega$
T5(Tp)	$B_{2500}=3950K$ , $R_{30°C}=5k\Omega$