



INSTALLATIONSANLEITUNG

Außeneinheit für Luft-Wasser-Wärmepumpe

ERHQ006BBV3
ERHQ007BBV3
ERHQ008BBV3

ERLQ006BBV3
ERLQ007BBV3
ERLQ008BBV3

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Definitionen	1
1.1. Bedeutung der Warnhinweise und Symbole	1
1.2. Bedeutung der verwendeten Begriffe	2
2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen	2
Warnung	3
Achtung	3
3. Vor der Installation	4
3.1. Inhalt dieser Anleitung	4
3.2. Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit dem Kältemittel R410A	4
3.3. Installation	4
3.4. Modellkennung	4
3.5. Zubehör	5
3.6. Transport	5
4. Übersicht über die Einheit	5
4.1. Einheit öffnen	5
4.2. Hauptkomponenten	5
4.3. Funktionsdiagramm	6
5. Auswählen des Installationsortes	6
5.1. Allgemein	6
5.2. Auswahl eines Standorts in kalten Klimazonen	7
6. Hinweise zur Installation	7
6.1. Fundamentarbeiten	7
6.2. Verlegung der Abwasserleitung	8
Allgemein	8
7. Platz für die Durchführung von Wartungsmaßnahmen	8
Wand an einer Seite (Einheit: mm)	8
Wände an zwei Seiten (Einheit: mm)	8
Wände an drei Seiten (Einheit: mm)	8
7.1. Zeichnung für die Installation der Außeneinheit	8
8. Größe der Kältemittelleitung und zulässige Rohrlänge	9
8.1. Auswahl der Rohrleitungsmaterialien	9
8.2. Größe der Kältemittelleitung	9
8.3. Zulässige Rohrlänge und zulässiger Höhenunterschied	9
9. Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf Kältemittel-Rohrleitungen ..	9
10. Kältemittelleitungen	10
10.1. Aufdornen des Rohrendes	10
10.2. Anschließen der Kältemittelleitung an die Außeneinheit	10
10.3. Verlegen der Kältemittelleitungen	10
Behandlung der Rohre	10
Auswahl des Kupfers und der Wärmeisoliermaterialien	10
11. Dichtheitsprobe und Vakuumtrocknung	11
11.1. Allgemeiner Leitfaden	11
12. Einfüllen des Kältemittels	12
12.1. Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels	12
12.2. Vorsichtsmaßnahmen und allgemeine Hinweise	12
12.3. Berechnen der zusätzlichen Füllmenge des Kältemittels	13
12.4. Komplette Neubefüllung	13
13. Abpumpmodus	13
13.1. Abpumpverfahren	13
13.2. Zwangskühlung	13
14. Elektrische Anschlüsse	13
14.1. Vorkehrungen und Vorsichtsmaßnahmen bei der Elektroinstallation	14
14.2. Interne Verkabelung – Teileübersicht	14
14.3. Anschließen der Stromversorgung und Verdrahtung zwischen den Einheiten	15
Wichtige Hinweise	15
14.4. Elektrische Eigenschaften	16
15. Probelauf	16
15.1. Prüfungen vor dem Betrieb der Anlage	16
15.2. Testbetrieb	16
16. Instandhaltung und Wartung	17
16.1. Vorsichtsmaßnahmen bei der Durchführung von Wartungsarbeiten	17
16.2. Verwenden des Wartungsmodus	17
17. Vorschriften zur Entsorgung	17

18. Gerätespezifikationen	17
18.1. Technische Daten	17
18.2. Technische Daten zur Elektrik	17

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf dieses Produkts entschieden haben.

Bei der englischen Fassung der Anleitung handelt es sich um das Original. Bei den Anleitungen in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.



LESEN SIE SICH DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG VOR DER INSTALLATION DURCH. SIE INFORMIERT SIE DARÜBER, WIE DIE EINHEIT INSTALLIERT UND ORDNUNGSGEMÄSS KONFIGURIERT WIRD. BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG GRIFFBEREIT AUF, DAMIT SIE AUCH SPÄTER BEI BEDARF DARIN NACHSCHLAGEN KÖNNEN.

1. DEFINITIONEN

1.1. Bedeutung der Warnhinweise und Symbole

Die Warnhinweise in diesem Handbuch sind nach ihrem Schweregrad und der Wahrscheinlichkeit des Auftretens der entsprechenden Gefahren klassifiziert.



GEFAHR

Bedeutet, dass eine gefährliche Situation unmittelbar bevorsteht, die Tod oder schwere Körperverletzung nach sich zieht, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.



WARNUNG

Bedeutet, dass eine gefährliche Situation möglicherweise eintritt, die Tod oder schwere Körperverletzung nach sich ziehen könnte, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.



VORSICHT

Bedeutet, dass eine gefährliche Situation möglicherweise eintritt, die leichte oder mittelschwere Körperverletzungen nach sich ziehen könnte, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird. Warnt auch vor Handlungen, die mit einem Sicherheitsrisiko verbunden sind.



HINWEIS

Bedeutet, dass Sachschäden eintreten können, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.



INFORMATION

Dieses Symbol weist auf nützliche Tipps oder zusätzliche Informationen hin.

Auf bestimmte Gefahren wird durch spezielle Symbole hingewiesen:



Elektrischer Strom.



Gefahr von Verbrennungen und Verbrühungen.

1.2. Bedeutung der verwendeten Begriffe

Installationsanleitung:

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt installiert, konfiguriert und gewartet wird.

Bedienungsanleitung:

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die erläutern, wie das Produkt bedient wird.

Wartungsanleitung:

Für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Anwendung angegebene Anweisungen, die (falls zutreffend) erläutern, wie das Produkt oder die Anwendung installiert, konfiguriert, bedient und/oder gewartet wird.

Händler:

Vertriebsunternehmen für Produkte gemäß den Angaben dieses Handbuchs.

Monteur:

Technisch ausgebildete Person, die für die Installation von Produkten gemäß den Angaben dieses Handbuchs qualifiziert ist.

Benutzer:

Eigentümer und/oder Betreiber des Produkts.

Wartungsunternehmen:

Qualifiziertes Unternehmen, das die erforderlichen Serviceleistungen an der Einheit durchführen oder koordinieren kann.

Gültige Gesetzgebung:

Alle internationalen, europäischen, nationalen und lokalen Richtlinien, Gesetze, Vorschriften und/oder Verordnungen, die für ein bestimmtes Produkt oder einen bestimmten Bereich relevant und anwendbar sind.

Zubehör:

Ausstattung, die mit der Einheit geliefert wird und die gemäß den in der Dokumentation aufgeführten Anweisungen installiert werden muss.

Optionale Ausstattung:

Ausstattungen, die optional mit den Produkten gemäß den Angaben dieses Handbuchs kombiniert werden können.

Bauseitig zu liefern:

Bezieht sich auf Ausrüstungsteile, die gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch installiert werden müssen, aber nicht von Daikin geliefert werden.

2. ALLGEMEINE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise decken allesamt sehr wichtige Themen ab. Lesen Sie sie daher sorgfältig und aufmerksam durch.

Alle in diesem Handbuch beschriebenen Handlungen müssen von einem Monteur durchgeführt werden.

Tragen Sie unbedingt angemessene Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille, ...), wenn Sie Installations-, Wartungs- oder Kundendienstarbeiten an der Einheit ausführen.

Wenn Sie Fragen zu den Installationsverfahren oder zum Betrieb der Einheit haben, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, um Rat und Informationen zu erhalten.

Unsachgemäßes Installieren oder Anbringen des Gerätes oder von Zubehörteilen kann zu Stromschlag, Kurzschluss, Leckagen, Brand und weiteren Schäden führen. Verwenden Sie nur Zubehörteile und optionale Ausrüstung von Daikin, die speziell für den Einsatz mit den Produkten, die Gegenstand dieses Handbuchs sind, entwickelt wurden, und lassen Sie sie von einem Installateur installieren.



GEFAHR: STROMSCHLAG

Schalten Sie unbedingt alle Stromversorgungsquellen ab, bevor Sie die Wartungsabdeckung am Schaltkasten entfernen und Elektroinstallationsarbeiten ausführen oder elektrische Bauteile berühren.

Um Stromschlaggefahr auszuschließen, warten Sie nach Abschalten der Stromversorgung mindestens 1 Minute, bevor Sie an elektrischen Teilen irgendwelche Arbeiten vornehmen. Auch wenn diese 1 Minute vorüber ist, messen Sie erst die Spannung an den Kondensatoranschlüssen des Hauptstromkreises oder an entsprechenden Elektroteilen und vergewissern Sie sich, dass die dort anliegende Spannung höchstens 50 V Gleichspannung beträgt. Erst dann dürfen Sie elektrische Teile berühren.

Nach dem Entfernen von Wartungsabdeckungen kann es leicht zur Berührung von Strom führenden Bauteilen kommen. Lassen Sie die Einheit während der Installation oder der Wartung nie ohne Aufsicht, wenn eine Wartungsblende entfernt worden ist.



GEFAHR: KONTAKT MIT ROHREN UND INTERNEN BAUTEILEN VERMEIDEN.

Berühren Sie während und unmittelbar nach dem Betrieb weder die Kältemittelleitungen, noch die Wasserrohre oder interne Bauteile. Die Rohrleitungen und internen Bauteile können abhängig vom Betriebszustand der Einheit heiß oder kalt sein.

Eine Berührung der Rohrleitungen oder internen Bauteile kann Verbrennungen oder Erfrierungen an den Händen zur Folge haben. Um Verletzungen zu vermeiden, warten Sie, bis die Rohrleitungen und internen Bauteile wieder auf die normale Temperatur abgekühlt bzw. erwärmt haben. Falls eine Berührung unumgänglich ist, achten Sie darauf, Schutzhandschuhe zu tragen.

Warnung

- Lassen Sie die Installationsarbeiten durch Ihren Händler oder eine Fachkraft durchführen. Installieren Sie das Gerät nicht selbst.
Eine unsachgemäße Installation kann zu Leckagen, Stromschlag oder Brand führen.
- Führen Sie Installationsarbeiten gemäß den Anweisungen in diesem Installationshandbuch durch.
Eine unsachgemäße Installation kann zu Leckagen, Stromschlag oder Brand führen.
- Informationen über die Vorgehensweise bei einer Leckage im Kältemittelkreislauf erhalten Sie bei Ihrem Händler. Ergreifen Sie bei Installation der Einheit in einem kleinen Raum entsprechende Maßnahmen, um zu gewährleisten, dass die Kältemittelkonzentration die zulässigen Sicherheitsgrenzwerte bei Auftreten einer Leckage im Kältemittelkreis nicht überschreitet. Die Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu einem Unfall aufgrund von Sauerstoffverarmung führen.
- Stellen Sie sicher, dass nur das angegebene Zubehör und die angegebenen Teile bei den Installationsarbeiten verwendet werden.
Die Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu Leckagen, Stromschlag, Brand oder einer Fehlfunktion der Einheit führen.
- Installieren Sie die Einheit auf einem für das Gewicht der Einheit angemessenen Untergrund.
Eine unzureichende Festigkeit des Untergrunds kann zum Sturz des Geräts und zu Verletzungen führen.
- Berücksichtigen Sie bei den angegebenen Installationsarbeiten starke Winde, Wirbelstürme und Erdbeben.
Eine unsachgemäße Installation kann zu Unfällen aufgrund von herabstürzenden Teilen führen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Elektroinstallationsarbeiten von Fachkräften gemäß der gültigen Gesetzgebung und den in diesem Installationshandbuch aufgeführten Anweisungen und unter Verwendung eines separaten Schaltkreises ausgeführt werden.
Eine unzureichende Kapazität des Stromversorgungsnetzes oder ein unsachgemäßer Elektroanschluss kann zu Stromschlag oder Brand führen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Verdrahtungen und Anschlüsse sicher sind, die angegebenen Drähte verwendet wurden und dass keine Kräfte von außen auf die Anschlüsse oder Drähte wirken.
Ein unsachgemäßer Anschluss oder eine unsachgemäße Befestigung bzw. Verlegung kann zu einem Brand führen.
- Verlegen Sie bei der Verdrahtung zwischen Innen- und Außeneinheiten und bei der Verdrahtung der Stromversorgung die Drähte so, dass die vordere Blende sicher befestigt werden kann.
Wenn die vordere Blende nicht angebracht ist, kann dies eine Überhitzung der Anschlüsse, Stromschlag oder Brand zur Folge haben.
- Wenn Kältemittelgas während der Installationsarbeiten austritt, müssen Sie den Bereich sofort lüften.
Wenn Kältemittelgas in Kontakt mit Feuer kommt, können toxische Gase entstehen.
- Überprüfen Sie nach Abschluss der Installationsarbeiten das gesamte System, um sicherzustellen, dass kein Kältemittelgas austritt.
Wenn Kältemittelgas in den Raum austritt und in Kontakt mit einem Brandherd wie etwa einem Heizlüfter, einem Ofen oder einem Kochgerät kommt, können toxische Gase entstehen.
- Wenn Sie beabsichtigen, zuvor installierte Einheiten umzupositionieren, müssen Sie nach dem Herunterfahren der Pumpe zunächst das Kältemittel aus dem Kreislauf zurückgewinnen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "13. Abpumpmodus" auf Seite 13.

- Vermeiden Sie unbeabsichtigten direkten Kontakt mit auslaufendem Kältemittel. Es besteht sonst Verletzungsgefahr, insbesondere könnten Sie Frostbeulen davontragen.
- Es muss ein Fehlerstrom-Schutzschalter gemäß der gültigen Gesetzgebung installiert werden. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlag- und Brandgefahr.
- Elektrische Arbeiten müssen gemäß der Installationsanleitung sowie den nationalen Vorschriften und Verfahrensregeln für elektrische Anschlüsse erfolgen.
Ungenügende Belastbarkeit der Komponenten und Kabel oder unvollständige elektrische Arbeiten können zu einem Stromschlag oder Brand führen.
- Es muss eine eigene Netzleitung vorhanden sein. Benutzen Sie auf keinen Fall einen Stromkreis, an dem bereits andere Geräte angeschlossen sind.
- Verenden Sie für die Verkabelung ein ausreichend langes Kabel, um den gesamten Abstand ohne einen Verbindungsanschluss abzudecken. Verwenden Sie kein Verlängerungskabel. Schließen Sie keine anderen Lasten an die Stromversorgung an. Verwenden Sie einen geeigneten Netzanschluss.
Andernfalls kann es zu übermäßiger Wärmeentwicklung, einem Stromschlag oder Brand kommen.
- Schalten Sie beim Abpumpen den Verdichter aus, bevor Sie die Kältemittelleitungen entfernen.
Wenn der Verdichter beim Abpumpen noch arbeitet und das Absperrventil geöffnet ist, wird Luft beim Entfernen der Kältemittelleitungen angesaugt. Dadurch ändert sich der Druck im Zyklus der Gefrieranlage, was zu Brüchen und sogar Verletzungen führen kann.
- Bringen Sie die Kältemittelleitungen bei der Installation ordnungsgemäß an, bevor Sie den Verdichter einschalten.
Wenn der Verdichter nicht angeschlossen ist und das Absperrventil beim Abpumpen geöffnet ist, wird Luft angesaugt, wenn der Verdichter arbeitet. Dadurch ändert sich der Druck im Zyklus der Gefrieranlage, was zu Brüchen und sogar Verletzungen führen kann.

Achtung

- Das Gerät erden.
Der Erdungswiderstand muss der gültigen Gesetzgebung entsprechen.
Auf keinen Fall das Erdungskabel an Gas- und Wasserleitungen, an Blitzableiter oder an den Erdleiter Ihres Telefonanschlusses anschließen.
Bei unzureichender Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Gasleitung.
Falls durch ein Leck in der Gasleitung Gas austritt, kann es zu Verpuffungen oder Explosionen kommen.
- Wasserleitung.
Harte Vinylschläuche bieten kein Erdungspotenzial.
- Blitzableiter und Telefon-Erdungskabel.
Bei Blitzschlag kann die abzuleitende elektrische Spannung drastisch ansteigen.
- Installieren Sie Innen- und Außeneinheit, Netzkabel und Anschlusskabel mindestens 1 Meter von Fernsehgeräten oder Radios entfernt, um Interferenzen und Rauschen zu vermeiden. (Abhängig von den jeweiligen Radiowellen ist ein Abstand von 1 Meter möglicherweise nicht ausreichend.)
- Spülen Sie die Außeneinheit nicht ab. Es besteht sonst Stromschlag- und Feuergefahr.
- Die Anlage nicht an Plätzen bzw. Orten wie die folgenden installieren:
 - Orte, an denen Mineralölnebel, -spray oder -dampf in der Atmosphäre sein kann (etwa in einer Küche).
Kunststoffteile könnten beschädigt werden, was zu deren Unbrauchbarkeit oder zu Leckagen im Wasserkreislauf führen kann.



- Plätze mit austretenden ätzenden Gasen wie z.B. Schwefelsäuregas.
Das Korrodieren von Kupferleitungen und Lötstellen kann zu Leckagen im Kältemittelkreislauf führen.
- Plätze mit Geräten oder Maschinen, die elektromagnetische Wellen abstrahlen.
Elektromagnetische Wellen können das Steuerungssystem stören, was Funktionsstörungen der Anlage zur Folge haben kann.
- Orte, an denen entflammbare Gase austreten können oder an denen sich Kohlenstoffasern oder entzündbarer Staub in der Atmosphäre befinden oder an denen mit flüchtigen feuergefährlichen Substanzen wie etwa Verdüner oder Benzin gearbeitet wird.
Durch solche Gase besteht Feuergefahr.
- Orte, an denen die Luft sehr salzhaltig ist (etwa in Meeresnähe).
- Orte, an denen die Spannung stark schwankt (etwa in Fabriken).
- In Fahrzeugen oder auf Schiffen.
- Räume, wo Säure- oder Ammoniakdämpfe vorhanden sind.
- Achten Sie darauf, dass Kinder nicht auf die Außeneinheit klettern und vermeiden Sie das Abstellen von Gegenständen auf der Einheit. Das Herabfallen oder Umstürzen der Einheit kann zu Verletzungen führen.
- Bei Verwendung der Einheiten in Anwendungen mit Temperaturalarmeinstellungen ist es ratsam, eine Verzögerung von 10 Minuten für die Signalisierung des Alarms bei Erreichen der Alarmtemperatur einzuplanen. Die Einheit kann während des normalen Betriebs zum "Enteisen der Einheit" oder im Modus "Thermostat-Stopp" für einige Minuten den Betrieb unterbrechen.
- Ziehen Sie die Überwurfmutter auf die angegebene Weise an, zum Beispiel mit einem Drehmomentschlüssel.
Wenn die Überwurfmutter zu sehr angezogen wird, kann sie später einmal brechen und dazu führen, dass Kältemittel austritt.

3. VOR DER INSTALLATION



WARNUNG

Da der maximale Arbeitsdruck für diese Außeneinheit 4,17 MPa bzw. 41,7 Bar beträgt, sind möglicherweise Rohrleitungen mit einer höheren Wandstärke erforderlich. Siehe Abschnitt "8.1. Auswahl der Rohrleitungsmaterialien" auf Seite 9.

3.1. Inhalt dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt, wie Einheiten des Typs ERHQ und ERLQ transportiert, installiert und angeschlossen werden. Diese Anleitung dient einer angemessenen Wartung der Einheit und bietet Hilfestellung, sollten Probleme an der Einheit auftreten.

3.2. Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit dem Kältemittel R410A

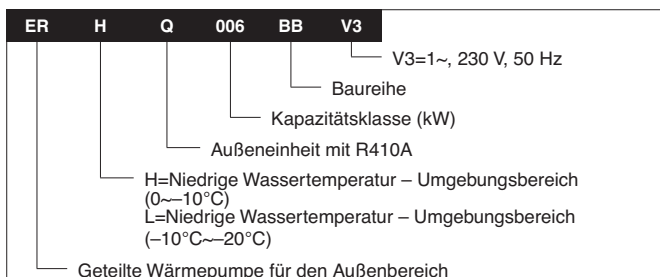
- Das Kältemittel erfordert die strenge Einhaltung der Vorsichtsmaßnahmen, um die Sauberkeit, Trockenheit und Dichtheit des Systems zu gewährleisten.
 - Sauberkeit und Trockenheit
Achten Sie darauf, dass keine fremden Substanzen (einschließlich Mineralöle oder Feuchtigkeit) in das System gelangen.
 - Dichtigkeit
Lesen Sie den Abschnitt "9. Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf Kältemittel-Rohrleitungen" auf Seite 9 sorgfältig durch und befolgen Sie streng die aufgeführten Verfahren.
- Da es sich bei R410A um ein gemischtes Kältemittel handelt, muss das erforderliche zusätzliche Kältemittel in flüssigem Zustand eingefüllt werden. (Wenn sich das Kältemittel in einem gasförmigen Zustand befindet, ändert sich seine Zusammensetzung, wodurch es zu Fehlfunktionen des Systems kommen kann.)
- Bei der angeschlossenen Inneneinheit muss es sich um die Einheit EKHBH/X008 handeln, die ausschließlich für das Kältemittel R410A konzipiert ist.

3.3. Installation

- Ziehen Sie für Informationen bezüglich der Installation der Inneneinheit die Installationsanleitung der Inneneinheit zu Rate.
- Betreiben Sie die Einheit niemals ohne die Thermistoren. Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu einem Brand des Verdichters führen.
- Überprüfen Sie beim Anbringen/Entfernen von Schildern den Modellnamen und die Seriennummer der außen (vorn) angebrachten Schilder, um Verwechslungen zu vermeiden.
- Achten Sie beim Schließen der Wartungsabdeckungen darauf, das Anzugsdrehmoment von 4,1 N·m nicht zu überschreiten.

3.4. Modellkennung

Die ERLQ-Einheiten umfassen spezielle Ausrüstungen (Isolation, Bodenplatten-Heizung etc.), um einen ordnungsgemäßen Betrieb in Umgebungen zu gewährleisten, in denen geringe Umgebungstemperaturen in Verbindung mit einer hohen Luftfeuchtigkeit auftreten können. Unter derartigen Bedingungen kann es bei den ERHQ-Modellen aufgrund starker Eisbildung an der luftgekühlten Spirale zu Problemen kommen. Falls mit derartigen Bedingungen zu rechnen ist, muss statt dessen die ERLQ-Einheit installiert werden. Diese Modelle sind mit entsprechenden Komponenten (Isolierung, Bodenplatten-Heizung etc.) zur Vermeidung von Vereisungen ausgestattet.



INFORMATION

- Eine ERLQ0*BA/BB-Außeneinheit kann nur an eine EKHBH/X008BA/BB-Inneneinheit angeschlossen werden. (Die Heizung für die Bodenplatte der Außeneinheit muss von der Inneneinheit gesteuert werden.)
- Eine ERHQ0*BA/BB-Außeneinheit kann an eine EKHBH/X008BA/BB-Inneneinheit oder an eine EKHBH/X008AA-Inneneinheit angeschlossen werden. (Falls eine Heizung für die Bodenplatte erforderlich ist, siehe "Mögliche Optionen" auf Seite 5).

3.5. Zubehör

- Überprüfen Sie, ob das folgende Zubehör im Lieferumfang der Einheit vorhanden ist.

Installationsanleitung	1	
Aufkleber zu fluorierten Treibhausgasen	1	
Mehrsprachiger Aufkleber mit Hinweisen zu fluorierten Treibhausgasen	1	

- Mögliche Optionen

Bodenplatten-Heizung		
	ERHQ	Optionales Kit
	ERLQ	Standard ^(a)

(a) Werkseitig montiert.

Optionale Bodenplattenheizung

	EKBPH08	EKBPH08BA
EKHBH/X008AA	Möglich	Nicht zulässig
EKHBH/X008BA/BB	Möglich	Möglich

3.6. Transport

Transportieren Sie die Einheit vorsichtig, indem Sie sie an den Griffen links und rechts anheben (siehe Abbildung unten).

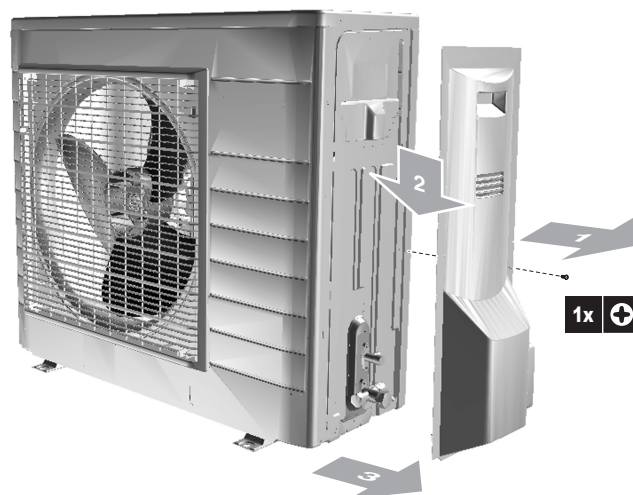


VORSICHT

Berühren Sie nicht den Lufteinlass oder die Aluminiumrippen der Einheit, um eine Verletzung zu vermeiden.

4. ÜBERSICHT ÜBER DIE EINHEIT

4.1. Einheit öffnen



GEFAHR: STROMSCHLAG

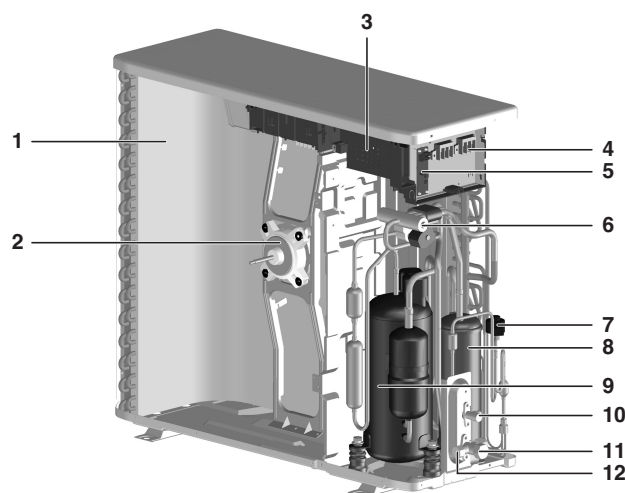
Siehe "2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" auf Seite 2.



GEFAHR: KONTAKT MIT ROHREN UND INTERNEN BAUTEILEN VERMEIDEN.

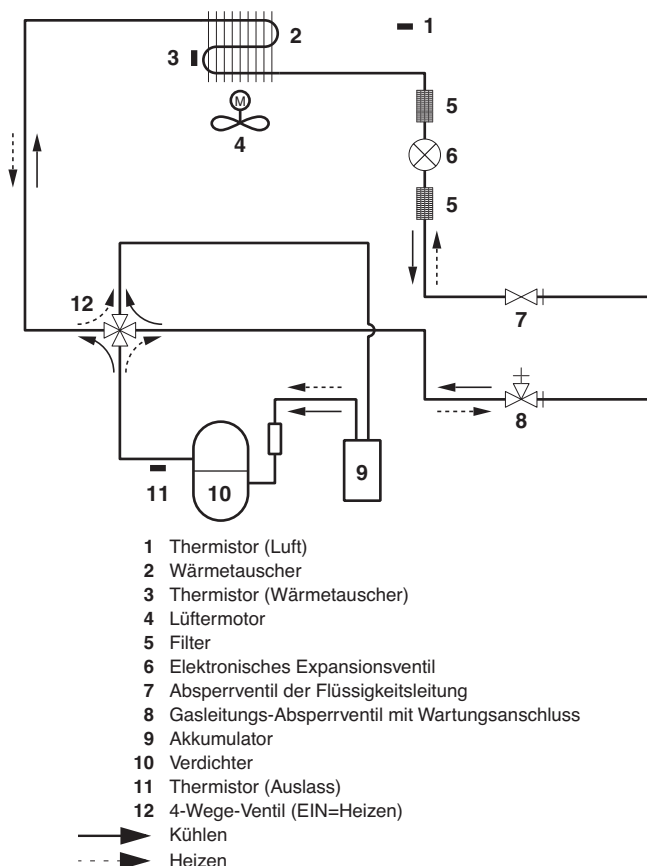
Siehe "2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" auf Seite 2.

4.2. Hauptkomponenten



- 1 Wärmetauscher
- 2 Lüftermotor
- 3 Schaltkasten mit Hauptplatine (Inverter und Regler-Platine)
- 4 Anschlüsse für die Datenübertragung und Stromversorgung
- 5 Wartungsplatine
- 6 4-Wege-Ventil
- 7 Elektronisches (Haupt-) Expansionsventil
- 8 Akkumulator
- 9 Verdichter
- 10 Absperrventil der Flüssigkeitsleitung
- 11 Gasleitungs-Absperrventil
- 12 Wartungsanschluss

4.3. Funktionsdiagramm



5. AUSWÄHLEN DES INSTALLATIONSORTES

5.1. Allgemein



WARNUNG

- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass die Außeneinheit von Kleintieren als Unterschlupf verwendet wird.
- Kleintiere, die in Kontakt mit elektrischen Teilen kommen, können Funktionsstörungen, Rauch oder Feuer verursachen. Weisen Sie den Kunden darauf hin, den Bereich um die Einheit herum sauber zu halten.

- Das Gerät darf nicht an einem Ort installiert werden, wo sich explosives Gasgemisch in der Luft befinden könnte.
- Wählen Sie einen Standort, dessen Untergrund stark genug ist, das Gewicht der Einheit zu tragen, der ihre Vibrationen aushält und die Betriebsgeräusche nicht verstärkt.
- Wählen Sie einen Standort aus, an dem die aus der Einheit austretende heiße Luft oder das Betriebsgeräusch die Nachbarn nicht belästigt.
- Wählen Sie keinen Standort in der Nähe eines Schlafzimmers o. Ä., damit die Betriebsgeräusche keine Störungen verursachen.
- Der Platz muss ausreichen, um die Einheit auf das Grundstück und wieder hinaustragen zu können.
- Es muss ausreichend Platz für die Luftzirkulation vorhanden sein und der Ein- und Austritt der Luft darf nicht behindert werden.

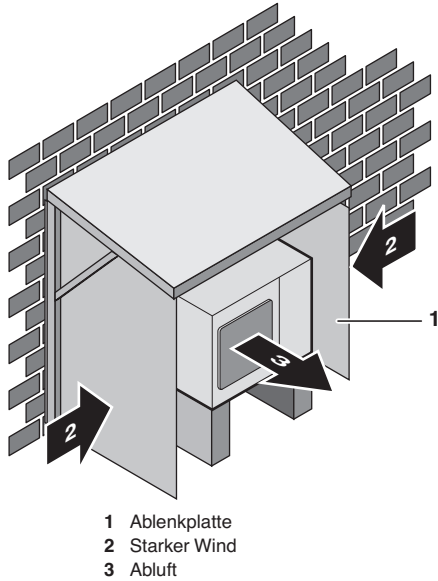
- In der Nähe des Grundstücks darf nicht die Gefahr bestehen, dass entflammbares Gas austreten kann.
- Stellen Sie die Einheit an einer Stelle auf, an der das Betriebsgeräusch und die austretende heiße Luft die Nachbarn nicht belästigen.
- Halten Sie beim Installieren von Einheiten, Netzkabeln und Kabeln zwischen den Einheiten einen Mindestabstand von 3 m von Fernsehern und Radios ein. Dies vermeidet Interferenzen mit Bildern und Tönen.
- Abhängig von den Bedingungen für Radiowellen können elektromagnetische Interferenzen auch in einer Entfernung über 3 m auftreten.
- In Küstenbereichen oder an anderen Orten mit einer salzhaltigen Atmosphäre von Schwefelgasen kann sich die Lebensdauer der Außeneinheit durch Korrosion verkürzen.
- Da Wasser aus der Außeneinheit austreten kann, dürfen sich unter der Einheit keine Gegenstände befinden, die keine Feuchtigkeit vertragen.
- Wählen Sie einen Installationsort aus, der die folgenden Anforderungen erfüllt und den Wünschen des Kunden entspricht.
 - Aufstellungsort, der gut belüftet ist.
 - Aufstellungsort, an dem die Einheit die Nachbarn nicht stört.
 - Aufstellungsort, der dem Gewicht und den Vibrationen der Einheit widersteht und an dem die Einheit eben aufgestellt werden kann.
 - Aufstellungsort, an dem keine entflammbaren Gase oder sonstigen Produkte austreten können.
 - Das Gerät darf nicht an einem Ort installiert werden, wo sich explosives Gasgemisch in der Luft befinden könnte.
 - Aufstellungsort, an dem ausreichend Platz für die Durchführung von Wartungsmaßnahmen vorhanden ist.
 - Aufstellungsort, der die Einhaltung der zulässigen Werte für die Länge der Rohrleitungen und Verdrahtungen gewährleistet.
 - Aufstellungsort, an dem aus der Einheit austretendes Wasser keine Schäden am Standort verursachen kann (z.B. im Fall einer verstopften Kondensatleitung).
 - Aufstellungsort, an dem die Einheit so gut wie möglich vor Regen geschützt ist.
 - Die Einheit nicht in einem Raum installieren, der auch als Arbeitsplatz oder Werkstatt benutzt wird.
- Finden in der Nähe der Einheit Bauarbeiten statt (z.B. Schleifarbeiten), bei denen viel Staub entsteht, muss das Gerät abgedeckt werden.
- Oben auf dem Gerät keine Utensilien oder Gegenstände ablegen (auf der oberen Abdeckung).
- Nicht auf das Gerät steigen oder auf ihm sitzen oder stehen.
- Sorgen Sie dafür, dass gemäß der gültigen Gesetzgebung hinreichende Vorkehrungsmaßnahmen getroffen sind oder werden, für den Fall, dass eine Leckage im Kältemittelkreislauf auftritt.
- Achten Sie bei Installation der Einheit an einem Ort, der starken Winden ausgesetzt ist, auf die folgenden Punkte.

Starke Winde von 5 m/Sek. oder mehr, die auf den Luftauslass der Außeneinheit auftreffen, führen zu einem Kurzschluss (Ansaugung der Abluft), was folgende Konsequenzen haben kann:

 - Verringerung der Betriebskapazität.
 - Häufige Beschleunigung der Vereisung im Heizbetrieb.
 - Betriebsunterbrechung aufgrund der Druckzunahme.
 - Wenn starke Winde kontinuierlich auf die Vorderseite der Einheit auftreffen, kann der Ventilator sehr schnell rotieren. Dies kann eine Beschädigung des Ventilators zur Folge haben.

Ziehen Sie bei Installation dieser Einheit an einem Ort, an dem die Windrichtung vorhersehbar ist, die nachfolgenden Abbildungen zu Rate.

- Installieren Sie eine Ablenkplatte an der Luftansaugseite der Außeneinheit und richten Sie die Einheit so aus, dass die Auslassseite sich in einem rechten Winkel zur Windrichtung befindet:



- Errichten Sie um das Fundament einen Kanal zur Ableitung des Abwassers der Einheit.
- Falls sich der Wasserablauf der Einheit nicht einfach gestalten lässt, stellen Sie die Einheit auf einem Sockel aus Betonsteinen oder ähnlichem auf (die Höhe des Sockels sollte mindestens 150 mm betragen).
- Wenn Sie die Einheit auf einem Rahmen installieren, bringen Sie eine wasserdichte Platte innerhalb von 150 mm von der Unterkante der Einheit an, um ein Eindringen des Wassers von unten zu verhindern.
- Achten Sie bei Installation der Einheit an einem Ort, der häufig Schneefall ausgesetzt ist, darauf, dass der Sockel so hoch wie möglich ist.
- Bringen Sie bei Installation der Einheit auf einem Gebäuderahmen eine wasserdichte Platte (bauseitig zu liefern) (innerhalb von 150 mm von der Unterkante der Einheit) an um ein Tropfen des Kondenswassers zu vermeiden. (Siehe Abbildung.)



- Stellen Sie sicher, dass die Einheit eben installiert ist.



HINWEIS

Die Einheiten können nicht an der Decke oder übereinander installiert werden.

5.2. Auswahl eines Standorts in kalten Klimazonen

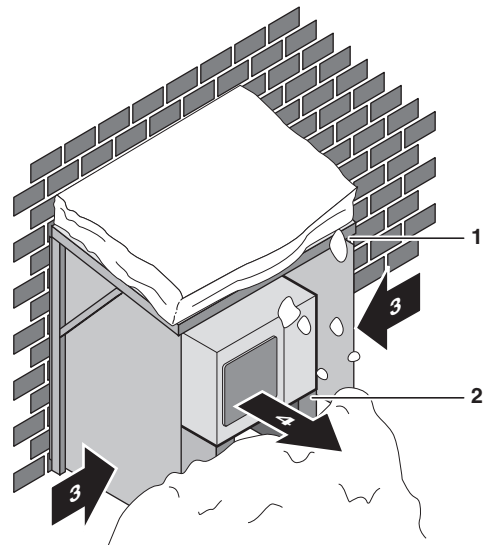
Siehe "3.4. Modellkennung" auf Seite 4.



HINWEIS

Wenn die Außeneinheit bei niedrigen Außentemperaturen betrieben wird, beachten Sie die unten beschriebenen Anweisungen.

- Um die Einheit vor Wind zu schützen, installieren Sie die Einheit so, dass die Luftansaugseite zur Wand zeigt.
- Installieren Sie die Außeneinheit niemals an einem Ort, an dem die Luftansaugseite direkt dem Wind ausgesetzt ist.
- Um die Einheit vor Wind zu schützen, bringen Sie eine Ablenkplatte an der Luftauslassseite der Außeneinheit an.
- In schneereichen Gegenden muss ein Installationsort gewählt werden, an dem die Einheit nicht durch den Schnee beeinträchtigt wird. Zudem muss die Einheit so ausgerichtet werden, dass die Auslassseite sich in einem rechten Winkel zur Windrichtung befindet:



- 1 Ein großes Vordach anbauen.
- 2 Ein Untergestell bauen.
Die Einheit hoch genug aufstellen, damit sie nicht im Schnee versinkt.
- 3 Starker Wind
- 4 Abluft

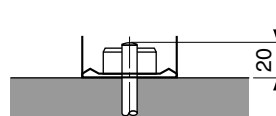
6. HINWEISE ZUR INSTALLATION

6.1. Fundamentarbeiten

Beachten Sie bitte bei der Installation der Außeneinheit das Kapitel "5. Auswählen des Installationsortes" auf Seite 6, um einen geeigneten Ort zu finden.

- 1 Überprüfen Sie die Festigkeit und Ebenheit des Installationsortes, um zu gewährleisten, dass die Einheit nach der Installation und während des Betriebs keine Vibrationen oder Geräusche verursacht.
- 2 Halten Sie 4 Sätze mit M8 oder M10-Fundamentschrauben, Muttern und Unterlegscheiben bereit (bauseitig zu liefern).
- 3 Befestigen Sie die Einheit gemäß der Fundamentzeichnung sicher mithilfe der Fundamentschrauben.

Am besten ist es, die Fundamentschrauben einzudrehen, bis sie 20 mm über der Fundamentoberfläche herausragen.



6.2. Verlegung der Abwasserleitung

Allgemein

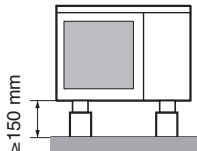
Stellen Sie sicher, dass Abwasser von der Außeneinheit im Heizbetrieb und beim Entfrieren ordnungsgemäß abgelassen werden kann.

- Installieren Sie die Einheit auf einer geeigneten Unterlage, so dass das Abwasser abfließen kann und sich kein Eis ansammelt.
- Ein Abwasserkanal kann unter der Einheit angebracht werden. Achten Sie darauf, dass das Abwasser in diesem Kanal nicht gefriert und durch Eisbildung den Ablauf blockiert.
- Verhindern Sie, dass Abwasser über den Fußweg fließt, damit dieser nicht rutschig wird, wenn die Umgebungstemperatur unter den Gefrierpunkt sinkt.



HINWEIS

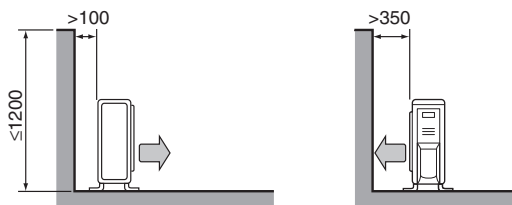
Wenn Abflusslöcher der Außeneinheit durch einen Montage-sockel oder durch die Bodenfläche bedeckt werden, installieren Sie die Einheit erhöht, um einen Freiraum von mehr als 150 mm unter der Außeneinheit zu gewährleisten.



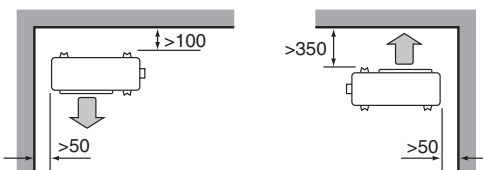
7. PLATZ FÜR DIE DURCHFÜHRUNG VON WARTUNGSMAßNAHMEN

- Wenn der Lufteintritt oder Luftaustritt an der Außeneinheit durch eine Wand oder ein anderes Hindernis beeinträchtigt wird, müssen die unten angegebenen Abstände eingehalten werden.
- Bei einer der unten angegebenen Installationsbedingungen sollte die Wandhöhe an der Luftaustrittsseite höchstens 1200 mm betragen.

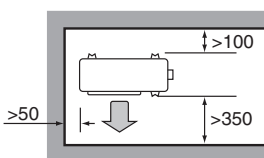
Wand an einer Seite (Einheit: mm)



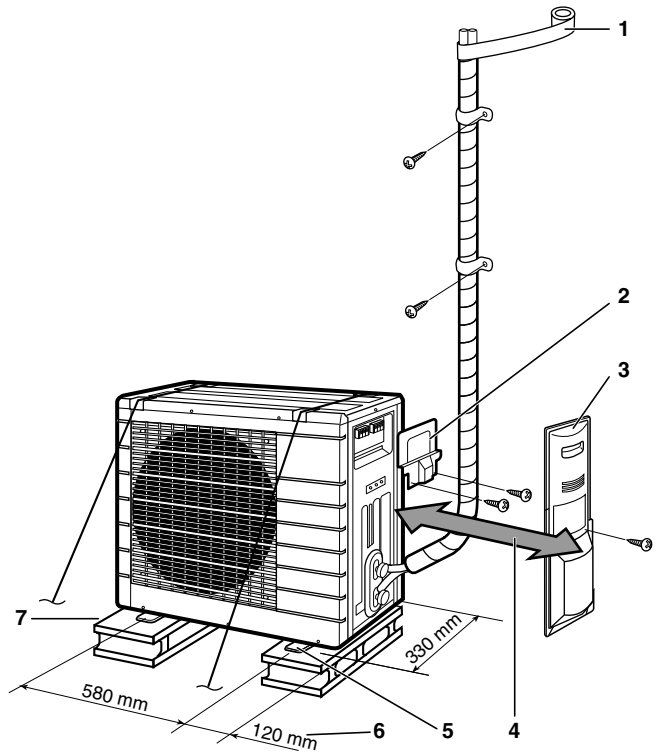
Wände an zwei Seiten (Einheit: mm)



Wände an drei Seiten (Einheit: mm)



7.1. Zeichnung für die Installation der Außeneinheit



- 1 Umwickeln Sie die Isolierleitung von oben bis unten mit Klebeband.
- 2 Wartungsabdeckung
- 3 Abdeckung des Absperrventils
- 4 250 mm Abstand von der Wand. Lassen Sie Platz für Leitungen und Wartungszwecke (Elektrik).
- 5 Wenn die Gefahr besteht, dass die Einheit umfällt, befestigen Sie sie mit Fundamentschrauben, Draht oder anderen Hilfsmitteln.
- 6 Abstand von der Außenseite der Abdeckung des Absperrventils
- 7 Wenn das Abwasser am Aufstellungsort nicht gut ablaufen kann, stellen Sie die Einheit auf Füße. Ändern Sie die Fußhöhe, bis die Einheit waagrecht steht. Andernfalls kann Wasser auslaufen oder sich ansammeln.

8. GRÖÖE DER KÄLTEMITTELEITUNG UND ZULÄSSIGE ROHRLÄNGE



GEFAHR

- Rohrleitungen und andere unter Druck stehende Teile müssen die betreffende Gesetzgebung erfüllen und für das Kältemittel geeignet sein. Verwenden Sie mit Phosphorsäure desoxidierte nahtlose Kupferrohre für Kältemittel.
- Die Installation muss von einem Installateur durchgeführt werden. Bei der Installation und der Auswahl der Materialien muss die geltende Gesetzgebung beachtet werden. In Europa muss die Norm EN378 eingehalten werden.



HINWEIS

Hinweise für die für Rohrleitungsinstallation verantwortlichen Personen:

Achten Sie darauf, das Absperrventil nach Abschluss der Rohrleitungsinstallation und dem Absaugen der Leitungen zu öffnen. (Der Betrieb des Systems mit geschlossenem Absperrventil kann eine Beschädigung des Kompressors zur Folge haben.)



INFORMATION

Die Freisetzung von Kältemittel in die Atmosphäre ist verboten. Fangen Sie das Kältemittel gemäß dem Gesetz zum Auffangen und Entsorgen von Freon auf.

8.1. Auswahl der Rohrleitungsmaterialien

- Baumaterial: Phosphorsäure-deoxidierte Kupferrohre für Kältemittel.
- Härtegrad: Verwenden Sie Rohrleitungen mit einem Härtegrad in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser entsprechend der folgenden Tabelle.
- Die Leitungsdicke der Kältemittelrohrleitung muss der betreffenden Gesetzgebung entsprechen. Die Mindestdicke für R410A-Rohrleitungen ist in der Tabelle unten angegeben.

Rohr Ø	Härtegrad des Rohrleitungsmaterials	Mindestdicke t (mm)
6,4	O	0,80
15,9	O	1,00

O=geglüht

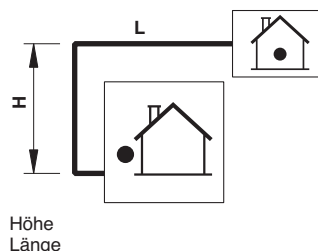
8.2. Größe der Kältemittleitung

Die Rohrleitungen zwischen der Außen- und Inneneinheit müssen dieselbe Größe wie die Außenanschlüsse haben.

Größe der Kältemittleitung (mm)	
Gasleitung	Ø15,9
Flüssigkeitsleitung	Ø6,4

8.3. Zulässige Rohrlänge und zulässiger Höhenunterschied

Die zulässigen Längen und Höhenunterschiede sind in der Abbildung und Tabelle unten aufgeführt. Die längste Linie in der Abbildung entspricht dem tatsächlich längsten Rohr und die höchste Einheit in der Abbildung entspricht der tatsächlich höchsten Einheit.



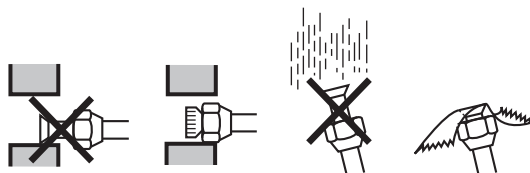
H Höhe

L Länge

Zulässige Rohrlänge	
Maximale unidirektionale Gesamt-Rohrlänge	
L	30 m
Minimale unidirektionale Rohrleitungslänge	
L	3 m
Maximaler Höhenunterschied zwischen Innen- und Außeneinheit	
H	20 m
Länge ohne Füllung	
L	≤10 m

9. VORSICHTSMAßNAHMEN IN BEZUG AUF KÄLTEMITTEL-ROHRLEITUNGEN

- Achten Sie darauf, dass nur das dafür vorgesehene Kältemittel in den Kühlkreislauf gelangt (z.B. keine Luft). Wenn Kältemittelgas bei der Arbeit an der Einheit austritt, lüften Sie den Raum sofort gründlich.
- Verwenden Sie nur R410A, wenn Sie Kältemittel auffüllen.
Werkzeuge zur Installation:
Verwenden Sie unbedingt Installationswerkzeuge (Mehrzweck-Manometer, Füllschlauch usw.), die speziell auf R410A ausgelegt sind und dem Druck standhalten. Achten Sie darauf, dass keine fremden Substanzen (einschließlich Mineralöle oder Feuchtigkeit) in das System gelangen.
Vakuumpumpe:
Verwenden Sie eine 2-stufige Vakuumpumpe mit einem Rückschlagventil.
Achten Sie darauf, dass das Pumpenöl nicht in umgekehrter Richtung in das System fließt, während die Pumpe nicht arbeitet.
Verwenden Sie eine Vakuumpumpe, die bis zu -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg) absaugen kann.
- Um das Eindringen von Schmutz, Flüssigkeiten oder Staub in die Rohrleitung zu vermeiden, quetschen Sie die Rohrleitung oder versehen Sie sie mit einem Klebeband. Beim Durchführen von Kupferrohren durch Wände muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden.



Ort	Installationszeitraum	Schutzmethode
Außeneinheit	Länger als ein Monat	Rohr quetschen
	Weniger als ein Monat	Rohr quetschen oder mit Klebeband abdichten
Inneneinheit	Unabhängig vom Zeitraum	Rohr quetschen oder mit Klebeband abdichten

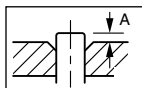
- Die Rohrleitung sollte so angebracht werden, dass die Rohrenden keiner mechanischen Beanspruchung ausgesetzt sind.

10. KÄLTEMITTELLEITUNGEN

10.1. Aufdornen des Rohrendes

Gehen Sie zum Aufdornen der einzelnen Rohrenden wie folgt vor:

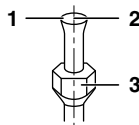
- 1 Schneiden Sie das Rohrende mit einem Rohrschneider ab.
- 2 Entgraten Sie das Rohrende, halten Sie dabei die Schnittfläche nach unten, damit die Späne nicht in das Rohr fallen.
 - 1 Genau im rechten Winkel schneiden.
 - 2 Entgraten.
- 3 Entfernen Sie die Überwurfmutter vom Absperrventil und setzen Sie sie auf das Rohr.
- 4 Dornen Sie das Rohr auf. Verwenden Sie genau die unten abgebildete Position.



	Bördelgerät für R410A (Kupplungstyp)	Herkömmliches Bördelgerät	
		Kupplungstyp (Ridgid-Typ)	Flügelmutterttyp (Imperial-Typ)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Prüfen Sie, ob das Bördeln korrekt ausgeführt wurde.

- 1 Die innere Oberfläche der Bördelung muss makellos sein.
- 2 Das Rohrende muss in einem perfekten Kreis aufgedornt sein.
- 3 Stellen Sie sicher, dass die Überwurfmutter angebracht ist.



10.2. Anschließen der Kältemittelleitung an die Außeneinheit



GEFAHR

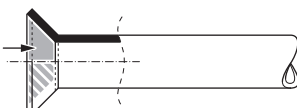
Die Installation muss von einem Installateur durchgeführt werden. Bei der Installation und der Auswahl der Materialien muss die geltende Gesetzgebung beachtet werden. In Europa muss die Norm EN378 eingehalten werden.



VORSICHT

- Verwenden Sie kein Mineralöl am aufgedornten Teil. Mineralöl, das in das System eindringt, verringert die Lebensdauer der Einheit.
- Verwenden Sie keine Rohre aus früheren Installationen. Verwenden Sie nur Teile, die mit der Einheit geliefert wurden.
- Installieren Sie keinen Trockner mit dieser R410A-Einheit, damit ihre Lebensdauer nicht verkürzt wird. Das Trocknermaterial kann das System auflösen oder beschädigen.
- Bei unzureichendem Aufdornen kann Kältemittelgas austreten.

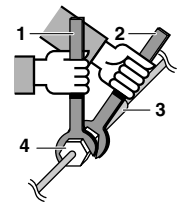
- 1 Vor dem Aufsetzen der Überwurfmutter auf die Oberfläche innen Etheröl oder Esteröl auftragen. Dann die Mutter erst mit der Hand um 3 oder 4 Umdrehungen auf das Gewinde schrauben und danach festziehen.



- 2 Wenn Sie eine Überwurfmutter lösen, verwenden Sie immer zwei Schlüssel in Kombination.

Verwenden Sie beim Anschließen eines Rohres zum Festziehen der Überwurfmutter immer einen Schraubenschlüssel und einen Drehmomentschlüssel zusammen. Sonst besteht die Gefahr, dass die Mutter bricht oder dass eine Leckage entsteht.

- 1 Drehmomentschlüssel
- 2 Schraubenschlüssel
- 3 Rohrverbindungsstück
- 4 Bördelmutter



Bördelmutter	Anzugsdrehmoment für Überwurfmutter
Ø6,4 mm (1/4")	15~17 N·m
Ø15,9 mm (5/8")	63~75 N·m

Anzugsdrehmoment für Ventilkappe	
Ventilkappe	Gasleitung
Ø6,4 mm (1/4")	21,6~27,4 N·m
Ø15,9 mm (5/8")	44,1~53,9 N·m

Anzugsdrehmoment für Abdeckung des Wartungsanschlusses
10,8~14,7 N·m

10.3. Verlegen der Kältemittelleitungen

Behandlung der Rohre

Alle Rohrbiegungen sollten so behutsam wie möglich erfolgen. Verwenden Sie eine Rohrbiegezange zum Biegen.

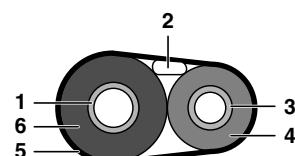
Der Biegeradius sollte 30 bis 40 mm oder mehr betragen.

Auswahl des Kupfers und der Wärmeisoliermaterialien

Beachten Sie bei Verwendung handelsüblicher Kupferrohre und Armaturen die folgenden Spezifikationen:

- Isoliermaterial: Polyethylenschaum
Wärmeübertragungsrate: 0,041 bis 0,052 W/mK (0,035 bis 0,045 kcal/mh°C)
Die Oberflächentemperatur des Kältemittelgasrohrs erreicht maximal 110°C.
Wählen Sie Wärmeisoliermaterialien, die diese Temperatur aushalten.
- Isolieren Sie unbedingt sowohl die Gas- als auch die Flüssigkeitsleitungen und beachten Sie die unten angegebenen Abmessungen für die Isolierung.

Rohrgröße		Rohrisolierung	
Außen-durchmesser	Dicke	Innen-durchmesser	Dicke
6,4 mm (1/4")	0,8 mm	8-10 mm	≥10 mm
15,9 mm (5/8")	1,0 mm	16-20 mm	≥13 mm



- 1 Gasleitung
- 2 Kabel zwischen den Einheiten
- 3 Flüssigkeitsleitung
- 4 Isolierung der Flüssigkeitsleitung
- 5 Klebeband
- 6 Isolierung der Gasleitung

- Verwenden Sie separate thermische Isolierrohre für Gas- und Flüssigkeitskältemittelrohre.

11. DICHTHEITSPROBE UND VAKUUMTROCKNUNG

Wenn alle Rohrleitungsarbeiten abgeschlossen sind und die Außeneinheit an die Inneneinheit angeschlossen ist, muss:

- geprüft werden, ob Kältemittel aus den Rohrleitungen austritt;
- eine Vakuumtrocknung durchgeführt werden, um die Feuchtigkeit in der Kältemittelleitung vollständig zu entfernen.

Wenn die Möglichkeit besteht, dass sich Feuchtigkeit in der Kältemittelleitung befindet (wenn zum Beispiel Regenwasser in die Rohrleitungen eingedrungen ist), führen Sie zuerst die unten beschriebene Vakuumtrocknung durch, bis die Feuchtigkeit vollständig entfernt ist.

11.1. Allgemeiner Leitfaden

- Alle Rohrleitungen innerhalb der Einheit wurden werkseitig auf Undichtigkeiten überprüft.
- Verwenden Sie eine 2-stufige Vakuumpumpe mit einem Rückschlagventil, die auf bis zu $-100,7 \text{ kPa}$ (5 Torr absolut, -755 mm Hg) absaugen kann.
- Schließen Sie die Vakuumpumpe an den Wartungsanschluss des Gasleitungs-Absperrventils an.



HINWEIS

- Stellen Sie sicher, dass die Gas- und Flüssigkeits-Absperrventile ordnungsgemäß geschlossen sind, bevor Sie eine Dichtheitsprüfung oder Vakuumtrocknung durchführen.
- Verwenden Sie die Vakuumpumpe nur für das R410A. Wenn Sie dieselbe Vakuumpumpe für verschiedene Kältemittel verwenden, kann die Vakuumpumpe oder die Einheit beschädigt werden.



WARNUNG

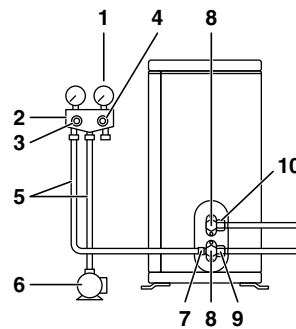
- Füllen Sie nur das angegebene Kältemittel R410A (keine anderen Substanzen) in den Kühlzyklus.
- Wenn Kältemittelgas austritt, lüften Sie den Raum so bald und so lang wie möglich.
- R410A muss wie auch andere Kältemittel immer wiedergewonnen werden und darf nie direkt an die Umgebung abgegeben werden.



INFORMATION

Entlüften Sie die Leitung auf keinen Fall mit Hilfe von Kältemitteln. Verwenden Sie stattdessen eine Vakuumpumpe.

- Wenn Sie Kältemittel nachfüllen möchten, entlüften Sie zuvor die Kältemittelrohre und die Inneneinheit mit einer Vakuumpumpe. Dann können Sie Kältemittel nachfüllen.
- Verwenden Sie einen Sechskantschlüssel (4 mm) für den Absperrventilstab.
- Alle Kältemittelrohrverbindungen sollten mit einem Drehmomentschlüssel unter Verwendung des angegebenen Anzugsdrehmoments angezogen werden. Weitere Einzelheiten dazu siehe "10.2. Anschließen der Kältemittelleitung an die Außeneinheit" auf Seite 10.



- 1 Druckmesser
- 2 Mehrzweckmanometer
- 3 Niederdruckventil (Lo)
- 4 Hochdruckventil (Hi)
- 5 Füllschläuche
- 6 Vakuumpumpe
- 7 Wartungsanschluss
- 8 Ventildeckel
- 9 Gasleitungs-Absperrventil
- 10 Absperrventil d4er Flüssigkeitsleitung

- 1 Schließen Sie die Buckelseite (mit dem gedrückten Schneckenstift) des Füllschlauchs, die aus dem Mehrzweckmanometer kommt, an den Wartungsanschluss des Gasleitungs-Absperrventils an.
- 2 Öffnen Sie das Niederdruckventil (Lo) des Mehrzweckmanometers ganz und schließen Sie das zugehörige Hochdruckventil (Hi) vollständig. Das Hochdruckventil wird dann nicht mehr bedient.
- 3 Verwenden Sie jetzt die Vakuumpumpe. Prüfen Sie, ob das Manovakuummeter $-0,1 \text{ MPa}$ (-760 mm Hg) anzeigt.

Rohrlänge		
	$\leq 15 \text{ m}$	$> 15 \text{ m}$
Laufzeit	$\geq 10 \text{ Minuten}$	$\geq 15 \text{ Minuten}$

- 4 Schließen Sie das Niederdruckventil (Lo) des Mehrzweckmanometers und schalten Sie die Vakuumpumpe aus. Lassen Sie die Einheit 4-5 Minuten lang in Ruhe und stellen Sie sicher, dass die Meternadel nicht zurückgeht.



HINWEIS

Wenn die Meternadel zurückgeht, kann dies ein Anzeichen von Feuchtigkeit oder eines Lecks bei den Verbindungsteilen sein. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4, nachdem Sie alle Verbindungsteile überprüft und die Muttern leicht gelockert und wieder festgezogen haben.

- 5 Entfernen Sie die Abdeckungen vom Absperrventil der Flüssigkeitsleitung und der Gasleitung.
- 6 Drehen Sie den Absperrventilstab der Flüssigkeitsleitung mit einem Sechskantschlüssel 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn, um das Ventil zu öffnen.
Schließen Sie das Ventil nach 5 Sekunden, und prüfen Sie, ob Gas austritt.
Prüfen Sie mit Seifenwasser, ob an der Bördelung der Inneneinheit oder Außeneinheit oder an den Ventilstäben Gas austritt.
Wischen Sie nach der Prüfung alles Seifenwasser wieder ab.
- 7 Ziehen Sie den Füllschlauch aus dem Wartungsanschluss des Gasleitungs-Absperrventils und öffnen Sie die Sperrventile der Flüssigkeits- und Gasleitungen ganz.
Überdrehen Sie nicht den Ventilstab.

- 8 Schrauben Sie die Ventildeckel und Wartungsanschlusskappen für die Flüssigkeits- und Gasleitungssperrventile mit einem Drehmomentschlüssel mit den angegebenen Drehmomenten fest. Weitere Einzelheiten dazu siehe "10.2. Anschließen der Kältemittelleitung an die Außeneinheit" auf Seite 10.



INFORMATION

Nach dem Öffnen des Absperrventils ist es möglich, dass der Druck in der Kältemittelleitung nicht ansteigt. Dies kann z.B. durch das geschlossene Expansionsventil im Außeneinheitskreis verursacht sein, stellt aber kein Problem für den störungsfreien Betrieb der Einheit dar.

12. EINFÜLLEN DES KÄLTEMITTELS

Diese Außeneinheit wurde in der Fabrik gefüllt.

12.1. Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels

Dieses Produkt enthält fluoridierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden. Lassen Sie Gase nicht in die Atmosphäre ab.

Kältemitteltyp: R410A
GWP⁽¹⁾ Wert: 1975

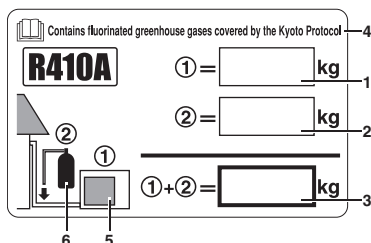
⁽¹⁾ GWP = global warming potential (Erderwärmungspotential)

Bitte füllen Sie am Kältemittelbefülletikett, das im Lieferumfang des Gerätes enthalten ist, mit abriebfester Tinte wie folgt aus:

- ① werkseitig eingefüllte Kältemittelmenge
- ② bauseitig eingefüllte zusätzliche Kältemittelmenge
- ①+② insgesamt eingefüllte Kältemittelmenge

auf dem Etikett für fluoridierte Treibhausgase, das mit dem Produkt geliefert worden ist.

Das ausgefüllte Etikett muss im Inneren in der Nähe der Kältemittel-Einfüllöffnung angebracht werden (z.B. auf der Innenseite der Wartungsblende).



- 1 Werkseitig eingefüllte Kältemittelmenge: siehe Typenschild der Einheit
- 2 Bauseitig eingefüllte zusätzliche Kältemittelmenge
- 3 Gesamte Kältemittelbefüllung
- 4 Enthält fluoridierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden
- 5 Außeneinheit
- 6 Kältemittelzylinder und Sammelleitung für das Auffüllen



INFORMATION

Die nationale Umsetzung der EU-Vorschriften bezüglich bestimmter fluoridierte Treibhausgase erfordert möglicherweise die Angabe in der Amtssprache an der Einheit. Daher ist ein zusätzlicher mehrsprachiger Aufkleber mit Hinweisen zu fluoridierten Treibhausgasen im Lieferumfang der Einheit enthalten.

Hinweise zur Anbringung des Aufklebers sind auf der Rückseite des Aufklebers aufgeführt.

Füllen Sie nicht mehr Kältemittel als angegeben ein, um eine Beschädigung des Verdichters zu vermeiden.

Diese Außeneinheit wurde werkseitig mit Kältemittel gefüllt. Je nach den Leitungsdurchmessern und Leitungslängen muss bei manchen Systemen Kältemittel nachgefüllt werden.

12.2. Vorsichtsmaßnahmen und allgemeine Hinweise



VORSICHT

Achten Sie beim Füllen eines Systems darauf, dass angesichts der Gefahr von Flüssigkeitsschlägen die maximal zulässige Füllmenge nicht überschritten wird.



WARNUNG

- Kältemittelzylinder müssen langsam geöffnet werden.
- Verwenden Sie immer Schutzhandschuhe und schützen Sie Ihre Augen, wenn Sie Kältemittel einfüllen.



GEFAHR

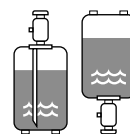
- Schließen Sie bei eingeschalteter Stromversorgung die Frontblende, wenn die Einheit unbeaufsichtigt ist.
- Wenn eine ungeeignete Substanz eingefüllt wird, kann dies zu Explosionen und Unfällen führen. Stellen Sie deshalb immer sicher, dass das geeignete Kältemittel (R410A) eingefüllt wird.

- Achten Sie darauf, dass das Kältemittel in der angegebenen Menge im flüssigen Zustand in die Flüssigkeitsleitung eingefüllt wird.

Da dieses Kältemittel ein gemischtes Kältemittel ist, kann sich die Kältemittelzusammensetzung ändern und ein normaler Betrieb verhindert werden, wenn das Kältemittel in Gasform hinzugegeben wird.

- Prüfen Sie vor dem Auffüllen, ob der Kältemittelzylinder mit einem Siphonrohr ausgerüstet ist (auf dem Zylinder sollte "liquid filling siphon attached" (Flüssigkeitsfüllsiphon beigefügt) o.Ä. stehen).

Das flüssige Kältemittel bei aufrechter Position des Zylinders einfüllen.



Das flüssige Kältemittel bei umgedrehter Position des Zylinders einfüllen.

- Verwenden Sie unbedingt Werkzeuge, die ausschließlich für R410A vorgesehen sind, um den erforderlichen Druckwiderstand zu gewährleisten und zu verhindern, dass Fremdstoffe in das System eindringen.

12.3. Berechnen der zusätzlichen Füllmenge des Kältemittels

Bei einer Rohrleitungslänge unter 10 m ist ein Nachfüllen des Kältemittels nicht erforderlich.

Wenn die Rohrleitungslänge über 10 m liegt, ermitteln Sie die nachzufüllende zusätzliche Kältemittelmenge anhand der unten aufgeführten Formel.

$$R = (\text{Gesamtlänge (m) der Flüssigkeitsleitung} - 10 \text{ m}) \times 0,02$$

$$R = \text{Zusätzliche Füllmenge (kg) (gerundet in Einheiten von 0,01 kg)}$$

Ermitteln Sie das Gewicht des zusätzlich einzufüllenden Kältemittels und füllen Sie die entsprechende Menge am Wartungsaufkleber auf der Rückseite der Abdeckung des Absperrventils ein.

12.4. Komplette Neubefüllung



HINWEIS

Führen Sie vor der kompletten Neubefüllung auch eine Vakuumtrocknung der internen Rohrleitungen der Einheit durch.

Wenn das Kältemittel vollständig neu eingefüllt werden muss, entnehmen Sie die erforderliche Menge dem Typenschild der Einheit. Auf dem Typenschild finden Sie den Typ und die notwendige Menge des Kältemittels.

Gesamtfüllmenge <Einheit: kg>

Die Kältemittel-Füllmenge (kg) ist abhängig von der Gesamtlänge der Flüssigkeitsleitung.

$$\text{Kältemittel-Gesamtfüllmenge} = 1,7 \text{ kg} + (\text{Gesamtlänge (m) der Flüssigkeitsleitung} - 10 \text{ m}) \times 0,02$$

Hinweis: Die werkseitige Kältemittel-Füllmenge beträgt 1,7 kg.

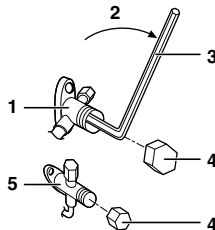
13. ABPUMPMODUS

Wenn Sie die installierte Einheit woanders aufstellen oder entsorgen möchten, müssen Sie das Kältemittel abpumpen, um die Umwelt zu schützen. Beim Abpumpen wird alles Kältemittel aus den Rohrleitungen in die Außeneinheit abgepumpt.

13.1. Abpumpverfahren

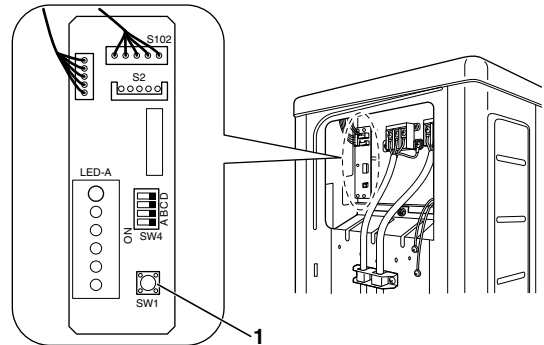
- 1 Entfernen Sie den Ventildeckel vom Absperrventil der Flüssigkeitsleitung und der Gasleitung.
- 2 Führen Sie die Zwangskühlung aus.
- 3 Schließen Sie nach 5 bis 10 Minuten (nach 1 oder 2 Minuten bei sehr niedrigen Umgebungstemperaturen ($<-10^{\circ}\text{C}$)) das Flüssigkeitsabsperrventil mit einem Sechskantschlüssel.
- 4 Schließen Sie nach 2-3 Minuten das Gasleitungs-Absperrventil und beenden Sie die Zwangskühlung.

- 1 Gasleitungs-Absperrventil
- 2 Schließen
- 3 Sechskantschlüssel
- 4 Ventildeckel
- 5 Absperrventil der Flüssigkeitsleitung



13.2. Zwangskühlung

- 1 Drücken Sie den Zwangsbetriebsschalter SW1, um die Zwangskühlung zu beginnen.
- 2 Drücken Sie den Zwangsbetriebsschalter SW1 erneut, um die Zwangskühlung zu beenden.



1 Wahlschalter SW1 für Zwangsbetrieb



HINWEIS

Achten Sie bei der Zwangskühlung darauf, dass die Wassertemperatur immer mehr als 5°C beträgt (siehe Temperaturanzeige der Inneneinheit). Sie können dazu zum Beispiel alle Ventilatoren der Ventilator-Konvektor-Einheiten einschalten.

14. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



WARNUNG

- Alle elektrische Anschlüsse müssen von einer autorisierten Fachkraft ausgeführt werden.
- Elektroanschlüsse müssen an festen Kabelleitungen vorgenommen werden.
- Alle bauseitig zu liefernden Komponenten und alle elektrischen Installationen müssen der gültigen Gesetzgebung entsprechen.



GEFAHR: HOCHSPANNUNG

Um einen Stromschlag zu vermeiden, unterbrechen Sie die Stromversorgung mindestens 1 Minute vor der Durchführung von Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen. Messen Sie selbst nach Verstreichen von 1 Minute die Spannung an den Klemmen der Kondensatoren des Hauptstromkreises oder elektrischen Bauteilen und stellen Sie vor dem Berühren dieser Teile sicher, dass die Spannungen maximal 50 V DC betragen.



HINWEIS

Hinweise für die für die Elektroinstallation verantwortlichen Personen:

Nehmen Sie die Einheit erst nach Abschluss sämtlicher Arbeiten an den Kältemittelleitungen in Betrieb. (Durch die Inbetriebnahme der Einheit vor Abschluss der Arbeiten an den Kältemittelleitungen kann es zu einer Beschädigung des Kompressors kommen.)

14.1. Vorkehrungen und Vorsichtsmaßnahmen bei der Elektroinstallation



GEFAHR

- Vor dem Zugriff auf Endgeräte müssen alle Spannungsversorgungsschaltungen unterbrochen werden.
- Es muss ein Fehlerstrom-Schutzschalter gemäß der gültigen Gesetzgebung installiert werden. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlaggefahr.
- Schalten Sie den Hauptschalter der Stromversorgung erst ein, wenn alle Verdrahtungen abgeschlossen sind.

- Verwenden Sie ausschließlich Kabel mit Kupferadern.
- Bei der festen Verkabelung muss ein Hauptschalter oder ein entsprechender Schaltmechanismus installiert sein, bei dem beim Abschalten alle Pole getrennt werden. Die Installation muss der gültigen Gesetzgebung entsprechen.
- Quetschen Sie niemals Kabelbündel in eine Einheit.
- Befestigen Sie die Kabel so, dass die Kabel nicht in Kontakt mit den Rohrleitungen geraten (dies gilt insbesondere für die Hochdruckseite).
- Sichern Sie die elektrische Leitungen mit Kabelbindern wie in der Abbildung in Kapitel "14.3. Anschließen der Stromversorgung und Verdrahtung zwischen den Einheiten" auf Seite 15 gezeigt, so dass sie nicht in Kontakt mit den Rohrleitungen geraten (dies gilt insbesondere für die Hochdruckseite).
Sorgen Sie dafür, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Achten Sie bei der Installation des Fehlerstrom-Schutzschalters darauf, dass er kompatibel ist mit dem Inverter (resistent gegenüber störenden HF-Interferenzen), um unnötiges Auslösen des Fehlerstrom-Schutzschalters zu vermeiden.
- Das Stromversorgungskabel und der Unterbrecher müssen entsprechend den geltenden Gesetzen ausgewählt werden.
- Verwenden Sie keine Drähte mit Verzweigungen, Litzendrähte (siehe Punkt 1 unter "VORSICHT" im Abschnitt "Wichtige Hinweise" auf Seite 15), Verlängerungskabel oder Verbindungen einer Sternanordnung, weil sie zu Überhitzung, Stromschlag oder Bränden führen können.
- Verwenden Sie keine vor Ort gekauften Elektroteile innerhalb der Einheit und entnehmen Sie den Strom für die Verdampferheizung usw. nicht am Klemmenblock. Andernfalls besteht Stromschlag- und Brandgefahr.
- Da diese Einheit mit einem Inverter ausgestattet ist, wird durch die Installation eines Phasenschieber-Kondensators nicht nur die Phasenwinkel-Verbesserung beeinträchtigt, auch kann es dadurch zu einer Überhitzung des Kondensators aufgrund von Hochfrequenzwellen kommen. Daher darf auf keinen Fall ein Phasenschieber-Kondensator installiert werden.



VORSICHT

Achten Sie darauf, dass alle erforderlichen Sicherungen und Schutzschalter installiert sind.

- Diese Anlage entspricht der Norm EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾, vorausgesetzt, die System-Impedanz Z_{sys} ist kleiner oder gleich der von Z_{max} bei der Schnittstelle von Benutzer-Anschluss und dem öffentlichen System. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs oder des Anlagen-Benutzers - gegebenenfalls nach Konsultation des Netzbetreibers - Folgendes sicherzustellen: Die Anlage wird nur angeschlossen an ein Einspeisungssystem mit einer System-Impedanz Z_{sys} kleiner oder gleich Z_{max} . $Z_{\text{max}}=0,42 \Omega$
- Das Gerät entspricht EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾

(1) Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und flicker verursachenden Schwankungen durch Anlagen mit $\leq 75 \text{ A}$ Nennstrom angeschlossen an öffentliche Niederspannungssysteme.

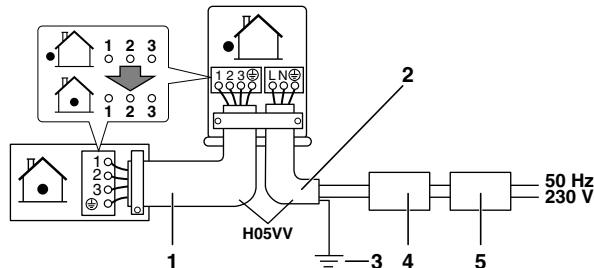
14.2. Interne Verkabelung – Teileübersicht

AC1,AC2.....	Konnektor
E1,E2.....	Steckverbindung
E1H.....	* Bodenplattenheizung
FU1.....	Sicherung 30 A
FU2,FU3.....	Sicherung 3,15 A
FU4,FU5.....	* Sicherung 1 A 250 V
HR1,HR2.....	Steckverbindung
L.....	Stromführend
L1R.....	Drosselspule
LED A.....	Kontrolllampe
M1C.....	Verdichtermotor
M1F.....	Lüftermotor
MRM10,MRM20,MRC/W...	Magnetrelais
N.....	Neutral
PCB1,PCB2.....	Platine
PM1.....	Stromversorgungsmodul
Q1L.....	Überlastschutz
R1T~R3T.....	Thermistor
S2~S102.....	Steckverbindung
SA2.....	Überspannungsschutz
Sheet metal.....	Feste Platte mit Anschlussleiste
SW1.....	EIN/AUS-Schalter für Zwangsbetrieb
SW4.....	Schalter für Einstellung vor Ort
U.....	Steckverbindung
V.....	Steckverbindung
V2,V3,V5,V9,V100.....	Spannungsabhängiger Widerstand
W.....	Steckverbindung
X11A,X12A.....	Steckverbindung
X1M,X2M.....	Anschlussleiste
Y1E.....	Spule für elektronisches Expansionsventil
Y1R.....	Umkehrmagnetventil mit Spule
Z1C~Z7C.....	Ferritkern
* Nur für ERLQ	

(2) Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Stromüberschwingungen erzeugt von an öffentlichen Niederspannungssystemen angeschlossenen Anlagen mit Eingangsströmen von $>16 \text{ A}$ und $\leq 75 \text{ A}$ pro Phase.

14.3. Anschließen der Stromversorgung und Verdrahtung zwischen den Einheiten

- 1 Ziehen Sie die Isolierung vom Kabel ab (20 mm).
- 2 Verbinden Sie die Anschlüsse der Inneneinheit mit den entsprechenden Anschlüssen der Außeneinheit, **d.h. 1 mit 1, 2 mit 2 usw.** (siehe Elektroschaltplan unten). Ziehen Sie die Klemmschrauben gut fest. Es wird empfohlen, die Schrauben mit einem Flachkopfschraubenzieher festzudrehen. Siehe auch die Verkabelungsrichtlinien im Abschnitt "**Wichtige Hinweise**" auf Seite 15 unter Punkt 2 unter "VORSICHT".



- 1 Verbindungsleitungen zwischen Inneneinheit und Außeneinheit: Wenn die Kabel länger als 10 m sind, verwenden Sie Drähte mit $\varnothing 2,5$ mm anstelle von Drähten mit $\varnothing 1,5$ mm.
- 2 Stromversorgungskabel (der maximale Betriebsstrom ist auf dem Typenschild der Einheit angegeben)
- 3 Erde
- 4 Unterbrecher
- 5 Fehlerstrom-Schutzschalter

3 Erdleiteranschluss

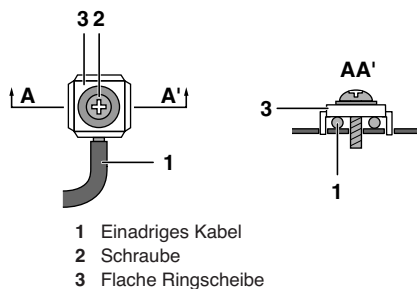


WARNUNG

Diese Einheit muss geerdet werden.

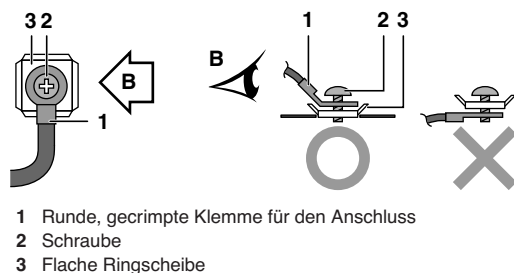
Führen Sie die Erdung gemäß den vor Ort geltenden Richtlinien für Elektroinstallationen aus.

- Gehen Sie beim Installieren von einadrigen Kabeln wie folgt vor:



- 1 Einadriges Kabel
- 2 Schraube
- 3 Flache Ringscheibe

- Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie runde, gecrimpte Klemmen verwenden:

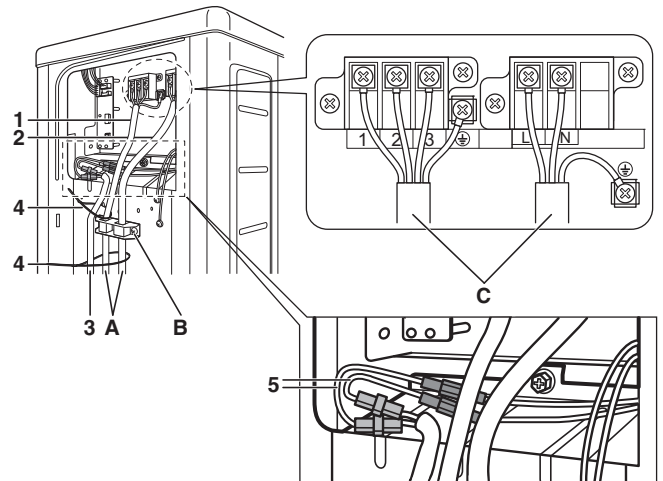


- 1 Runde, gecrimpte Klemme für den Anschluss
- 2 Schraube
- 3 Flache Ringscheibe

- 4 Ziehen Sie das angeschlossene Kabel und stellen Sie sicher, dass es nicht abgetrennt wird. Befestigen Sie dann die Drähte in der Drahtklemme. Siehe auch "**Wichtige Hinweise**" auf Seite 15.

Wichtige Hinweise

Beachten Sie bei Anschlüssen an der Stromversorgungsklemmenplatte die folgenden Hinweise:



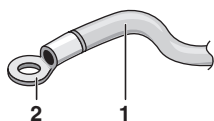
- 1 Zwischenverbindung
- 2 Stromversorgungskabel
- 3 Netzanschlusskabel der Bodenplatten-Heizung (optional für ERHQ)
- 4 Kabelbinder
- 5 Kabel der Bodenplatten-Heizung

- Verwenden Sie den angegebenen Kabeltyp und schließen Sie das Kabel sicher an (A).
- Befestigen Sie die Drahtklemme sicher, so dass die Drahtanschlüsse keiner externen Spannung ausgesetzt sind (B).
- Verlegen Sie die Kabel so, dass die Wartungsabdeckung und die Abdeckung des Absperrventils sicher angebracht werden können (C).



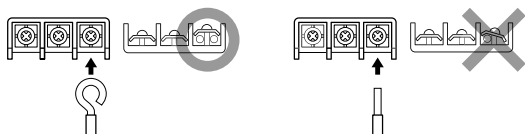
VORSICHT

1. Wenn sich aus einem bestimmten Grund der Einsatz eines Leitungsseils nicht vermeiden lässt, müssen auf der Spitze auf jeden Fall runde, gecrimpte Klemmen installiert werden.
Platzieren Sie die runden, gecrimpten Klemmen für den Anschluss auf dem Kabel bis zu dem bedeckten Teil und befestigen Sie den Anschluss mit einem geeigneten Werkzeug.



- 1 Leitungsseil
- 2 Runde, gecrimpte Klemme für den Anschluss

2. Wenn Sie die Verkabelung an der Klemmleiste mit einem einadrigen Kabel anschließen, müssen Sie das Kabel ringeln.



Wenn die Verbindungen nicht ordnungsgemäß angeschlossen sind, besteht Wärmeentwicklung und Brandgefahr.

Entfernen Sie die Kabelisolierung für den Anschluss an der Klemmleiste:



- 1 Entfernen Sie die Kabelisolierung bis zu diesem Punkt
- 2 Wenn Sie zu viel von der Kabelisolierung entfernen, kann dies zu einem

14.4. Elektrische Eigenschaften



VORSICHT

Die verwendeten Kabel und Kabelquerschnitte müssen der gültigen Gesetzgebung entsprechen.



VORSICHT

Nach Durchführung aller Elektroinstallationsarbeiten überzeugen Sie sich davon, dass die Anschlüsse aller elektrischen Komponenten und jeder Anschluss innerhalb des Elektrokastens ordnungsgemäß und sicher hergestellt sind.

Der Elektroschaltplan befindet sich auf der Innenseite der Frontblende der Einheit.

15. PROBELAUF



GEFAHR

Lassen Sie die Einheit während der Installation oder Wartung niemals unbeaufsichtigt. Nach dem Entfernen der Wartungsabdeckung kann es leicht zur Berührung von Strom führenden Bauteilen kommen.



INFORMATION

Beachten Sie, dass beim ersten Einsatz der Einheit die aufgenommene Leistung höher als auf dem Typenschild des Geräts angegeben sein kann. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der Kompressor eine Einlaufzeit von 50 Stunden absolviert haben muss, bevor er einen gleichmäßigen Betrieb und eine konstante Leistungsaufnahme erreicht.

15.1. Prüfungen vor dem Betrieb der Anlage

Prüfen	Symptom
☐ Außeneinheit ist ordnungsgemäß auf stabiler Unterlage installiert.	Umfallen, Vibration, Geräusch
☐ Es tritt kein Kältemittelgas aus.	Kühlung/Heizung funktioniert nicht einwandfrei
☐ Kältemittelgas- und Flüssigkeitsrohre sind thermisch isoliert.	Wasser tritt aus
☐ System ist ordnungsgemäß geerdet.	Elektrische Ableitung
☐ Die angegebenen Kabel werden für Zwischenverbindungen verwendet.	Gerät arbeitet nicht oder Beschädigung durch Verbrennung
☐ Die Luft kann an der Außeneinheit ungehindert ein- und austreten. Absperrventile sind geöffnet.	Kühlung/Heizung funktioniert nicht einwandfrei

15.2. Testbetrieb

- 1 Messen Sie die Spannung an der Primärseite des Unterbrechers. Die Spannung muss 230 V betragen.
- 2 Führen Sie den Testbetrieb gemäß den Anweisungen in der Installationsanleitung und in der Bedienungsanleitung der Inneneinheit durch, um zu gewährleisten, dass alle Funktionen ordnungsgemäß ausgeführt werden und alle Teile ordnungsgemäß funktionieren.



INFORMATION

Wenn der Unterbrecher anspricht und der Strom für die Außeneinheit ausgeschaltet wird, stellt das System den ursprünglichen Betriebsmodus wieder her, wenn der Strom wieder eingeschaltet wird. Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung der Inneneinheit im Kapitel "Bauseitige Einstellungen".



INFORMATION

Teilen Sie dem Kunden mit, wie die Einheit richtig bedient wird.



HINWEIS

Bei Anschluss der Einheit an ein Niedertarif-Netz

Die Stromversorgung für die Außeneinheit (L, N) darf nicht länger als 2 Stunden unterbrochen werden, um optimale Startbedingungen für den Verdichter zu gewährleisten. Weitere Informationen finden Sie in der Installationsanleitung der Inneneinheit.

16. INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

16.1. Vorsichtsmaßnahmen bei der Durchführung von Wartungsarbeiten

Um einen optimalen Betrieb der Einheit zu gewährleisten, sollten in regelmäßigen Abständen eine Reihe von Kontrollen und Inspektionen an der Einheit durchgeführt werden, am besten jedes Jahr.

Die Wartung sollte durch den Monteur oder Wartungstechniker durchgeführt werden.



GEFAHR: STROMSCHLAG

Siehe "2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" auf Seite 2.



GEFAHR: KONTAKT MIT ROHREN UND INTERNEN BAUTEILEN VERMEIDEN.

Siehe "2. Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen" auf Seite 2.

- Nach Abschalten der Stromversorgung 10 Minuten lang keine stromführenden Teile berühren. Sonst besteht aufgrund von möglicher Hochspannung immer noch Stromschlaggefahr.
- Stellen Sie vor der Durchführung von Wartungsmaßnahmen sicher, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist. Das Heizgerät des Verdichters kann sogar dann arbeiten, wenn das Hauptsystem abgeschaltet ist.



VORSICHT

Spülen Sie die Außeneinheit nicht ab. Es besteht sonst Stromschlag- und Feuergefahr.



HINWEIS

Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten sollten elektrostatische Aufladungen beseitigt werden. Berühren Sie dazu ein Metallteil (z.B. das Absperrventil). Dadurch wird die Platine geschützt.

- Beachten Sie, dass einige Bereiche des Elektroschaltkastens extrem heiß sind.
- Achten Sie darauf, dass Sie kein leitfähiges Teil berühren.
- Ziehen Sie nach der Messung der Remanenzspannung den Stecker des Ventilators der Außeneinheit ab.
- Der Ventilator der Außeneinheit kann aufgrund starker Winde drehen, wodurch sich der Kondensator auflädt. Dies kann zu einem Stromschlag führen.

Stellen Sie nach Durchführung der Wartungsmaßnahmen sicher, dass der Stecker des Ventilators der Außeneinheit wieder angeschlossen wird. Andernfalls kann die Einheit ausfallen.

16.2. Verwenden des Wartungsmodus

Informationen zur Durchführung jeglicher Vorgänge im Wartungsmodus sind im Wartungshandbuch aufgeführt.

17. VORSCHRIFTEN ZUR ENTSORGUNG

Bei der Demontage der Einheit sowie bei der Handhabung von Kältemittel, Öl und weiteren Teilen ist gemäß der gültigen Gesetzgebung zu verfahren.

18. GERÄTESPEZIFIKATIONEN

18.1. Technische Daten

Material des Gehäuses	Lackierter galvanisierter Stahl	
Abmessungen H × B × T (mm)	735 × 825 × 300	
Gewicht (kg)	57	
Betriebsbereich		
• Kühlen (min./max.) (°C)	10/43	
• Heizen (min./max.) (°C)	−15/25	
• Brauchwasser (min./max.) (°C)	−15/35	
Kältemittelöl	Daphne FVC68D	
Rohrleitungen		
• Flüssigkeit (mm)	6,4	
• Gas (mm)	15,9	

18.2. Technische Daten zur Elektrik

Phase	1~	
Frequenz (Hz)	50	
Spannungsbereich		
• Minimum (V)		207
• Maximum (V)		253



4PW68002-1 A 00000001

Copyright 2011 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW68002-1A 03.2011