

Vor Inbetriebnahme zu lesen

Zu überprüfende Teile

- (1) Überprüfen Sie den Typ des verwendeten Kältemittels der Einheit, um die es geht. Kältemitteltyp: R32
- (2) Überprüfen Sie die auftretenden Symptome des zu wartenden Geräts. Suchen Sie in diesem Servicehandbuch nach Symptomen bezüglich des Kältemittelkreislaufs
- (3) Lesen Sie die Sicherheitsvorkehrungen am Anfang dieses Dokuments sorgfältig durch.
- (4) Wenn ein Gasleck auftritt oder wenn das verbleibende Kältemittel einer offenen Flamme ausgesetzt wird, kann sich eine giftige Gasflusssäure bilden. Halten Sie den Arbeitsplatz gut belüftet.

VORSICHT

- Installieren Sie sofort nach dem Entfernen alter Leitungen neue Leitungen, um Feuchtigkeit aus dem Kältemittelkreislauf fernzuhalten.
- Chlorid in einigen Arten von Kühlmitteln wie R22 führt dazu, dass sich das Kältemaschinenöl verschlechtert.

Notwendige Werkzeuge und Materialien

Bereiten Sie die folgenden Werkzeuge und Materialien vor, die für die Installation und Wartung des Geräts erforderlich sind. Notwendige Werkzeuge zur Verwendung mit R32 (Anpassungsfähigkeit von Werkzeugen, die mit R407C verwendet werden).

1. Nur mit R32 zu verwenden (Nicht zu verwenden mit R22 oder R407C)

Werkzeuge/Materialien	Benutzung	Anmerkungen
Manometer	Entleeren, Kältemittel einfüllen	5,09MPa auf der Hochdruckseite.
Füllschlauch	Entleeren, Kältemittel einfüllen	Schlauchdurchmesser größer als die herkömmlichen.
Ausrüstung zur Kältemittelentsorgung	Kältemittelentsorgung	
Kältemittelzylinder	Kältemittelbefüllung	Beschriftung mit dem Kältemitteltyp. Zylinderkopf in Rosa.
Kältemittelfüllhilfe	Kältemittelbefüllung	Schlauchdurchmesser größer als die herkömmlichen.
Bördelmutter	Verbindung der Einheit mit den Rohrleitungen	Benutzung der Typ-2 Bördelmuttern.

2. Werkzeuge und Materialien, die mit Einschränkungen mit R32 verwendet werden können

Werkzeuge/Materialien	Benutzung	Anmerkungen
Gasleckdetektor	Finden von Gaslecks	Diejenigen für HFC-Kältemittel können verwendet werden.
Vakuumpumpe	Vakuumentrocknen	Kann verwendet werden, wenn ein Rückflusskontrolladapter angeschlossen ist.
Bördelwerkzeug	Bördelbearbeitung von Rohrleitungen	Änderungen wurden in der Abmessung der Bördelbearbeitung vorgenommen. Siehe nächste Seite.
Ausrüstung zur Kältemittelentsorgung	Auffangen des Kältemittels	Kann verwendet werden, wenn für die Verwendung mit R32 vorgesehen ist.

3. Werkzeuge und Materialien, die mit R410A verwendet werden und auch mit R32 verwendet werden können

Werkzeuge/Materialien	Benutzung	Anmerkungen
Vakuumpumpe mit einem Rückstoßventil	Vakuumentrocknen	
Rohrbiegezange	Rohre biegen	
Drehmomentschlüssel	Anziehen der Bördelmuttern	Nur $\Phi 12,70$ (1/2") and $\Phi 15,88$ (5/8") haben eine größere Abmessung der Bördelbearbeitung
Rohrschneider	Rohre schneiden	
Schweiß- und Stickstoffzylinder	Rohre schweißen	
Kältemittel-Füllmeter	Kältemittelbefüllung	
Vakuummessgerät	Vakuumentrocknen prüfen	

4. Werkzeug und Materialien, die nicht mit R32 verwendet werden dürfen

Werkzeuge/Materialien	Benutzung	Anmerkungen
Einfüllzylinder	Kältemittelbefüllung	Darf nicht mit R32-Geräten benutzt werden.

Werkzeuge für R32 müssen mit besonderer Vorsicht gehandhabt werden und verhindern, dass Feuchtigkeit und Staub in den Kreislauf gelangen.

R32 Lecküberprüfung

Keine Änderungen gegenüber der herkömmlichen Methode. Beachten Sie, dass ein Kältemittel-Lecksuchgerät für R22 oder R410A kein R32-Leck erkennen kann.

NEIN

Halogenlampe

NEIN

R22 oder R407C Lecksuchgerät

Streng zu beachtende Punkte:

1. Befüllen Sie das Gerät mit Stickstoff bis zum Auslegungsdruck und beurteilen Sie dann die Luftdichtigkeit des Geräts unter Berücksichtigung der Temperaturschwankungen.
2. Wenn Sie Austrittsstellen des Kältemittels untersuchen, verwenden Sie unbedingt R32.
3. Stellen Sie sicher, dass R32 beim Befüllen in einem flüssigen Zustand ist.

Gründe:

1. Die Verwendung von Sauerstoff als Druckgas kann eine Explosion verursachen.
2. Das Befüllen mit R32-Gas führt dazu, dass sich die Zusammensetzung des verbleibenden Kältemittels im Zylinder ändert, und dieses Kältemittel kann dann nicht verwendet werden.

Absaugung

1. Vakuumpumpe mit Rückstoßventil

Eine Vakuumpumpe mit einem Rückstoßventil ist erforderlich, um zu verhindern, dass das Vakuumpumpenöl beim Abschalten der Vakuumpumpe in den Kältemittelkreislauf zurückfließt (Stromausfall). Es ist auch möglich, nachträglich ein Rückstoßventil an der eigentlichen Vakuumpumpe anzubringen.

2. Standard-Vakuum für die Vakuumpumpe

Verwenden Sie eine Pumpe, die nach 5 Minuten Betrieb 65 Pa oder weniger erreicht.
Verwenden Sie außerdem eine Vakuumpumpe, die ordnungsgemäß gewartet und mit dem angegebenen Öl geölt wurde. Wenn die Vakuumpumpe nicht ordnungsgemäß gewartet wird, kann der Vakuumgrad zu niedrig sein..

3. Erforderliche Genauigkeit des Vakuummessgeräts

Verwenden Sie ein Vakuummeter, das bis zu 650 Pa messen kann. Verwenden Sie kein allgemeines Manometer, da es kein Vakuum von 650 Pa messen kann.

4. Entleerungszeit

Entleeren Sie das Gerät für 1 Stunde, nachdem 650Pa erreicht wurde.
Lassen Sie das Gerät nach dem Entleeren 1 Stunde stehen und stellen Sie sicher, dass das Vakuum nicht verloren geht.

5. Verfahren, wenn die Vakuumpumpe gestoppt ist

Um einen Rückfluss des Vakuumpumpenöls zu verhindern, öffnen Sie das Entlastungsventil auf der Vakuumpumpenseite oder lösen Sie den Ladeschlauch, um Luft anzusaugen, bevor Sie den Betrieb stoppen. Die gleiche Vorgehensweise sollte bei Verwendung einer Vakuumpumpe mit Rückstoßventil verwendet werden.

Kühlmittelbefüllung

R muss beim Befüllen in einem flüssigen Zustand sein.

Gründe:

R32 ist ein pseudo-azeotropes Kältemittel (Siedepunkt R32 = -52 °C , R125 = -49 °C) und kann grob wie R410A gehandhabt werden; Achten Sie jedoch darauf, das Kältemittel in flüssiger Form zu füllen, da dies die Zusammensetzung des Kältemittels im Zylinder etwas verändert.

Anmerkung

- Im Fall eines Zylinders mit einem Siphon wird die Flüssigkeit R32 eingefüllt, ohne den Zylinder mit der Oberseite nach unten zu drehen. Überprüfen Sie den Zylindertyp vor dem Befüllen.

Abhilfemaßnahmen im Falle eines Kältemittellecks

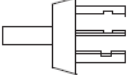


Wenn Kältemittel austritt, kann zusätzliches Kältemittel eingefüllt werden. (Fügen Sie das Kältemittel in flüssiger Form hinzu)

Eigenschaften des konventionellen und des neuen Kältemittels

- Da R32 ein simuliertes azeotropes Kältemittel ist, kann es auf fast die gleiche Weise wie ein Kältemittel wie R410A gehandhabt werden. Wenn jedoch das Kühlmittel in der Dampfphase entfernt wird, wird sich die Zusammensetzung des Kühlmittels in dem Zylinder etwas ändern.
- Entfernen Sie das Kältemittel in der flüssigen Form. Bei einem Kältemittelleck kann zusätzliches Kältemittel hinzugefügt werden.

Zubehörteile

Zubehörteile versehen mit Außeneinheit

Nr.	Abbild	Namen von Zubehörteilen	Menge
1		Entfeuchtungsbiege winkel	2
2		Gummimatte	4
3		Schalter	3

Verfahren zur Auswahl der Lokation

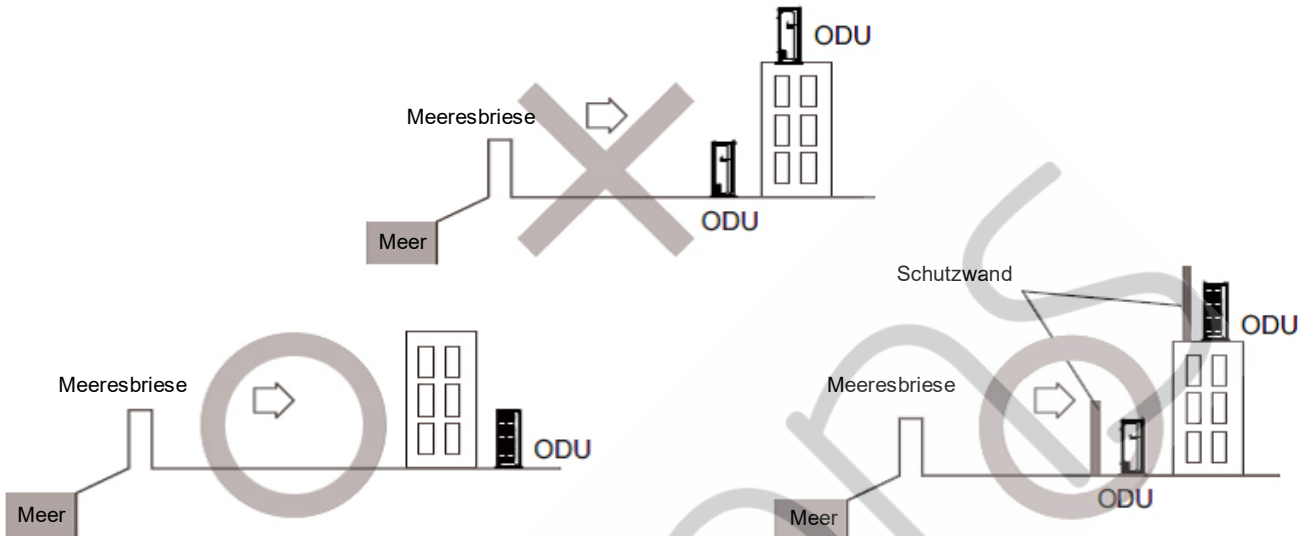
- 1) Wählen Sie eine Lokation aus, die solide genug ist, um das Gewicht und die Vibration der Einheit zu ertragen, wo der Betriebslärm nicht verstärkt wird.
- 2) Wählen Sie eine Lokation aus, wo die von der Einheit freigesetzte heiße Luft oder der Betriebslärm die Nachbarn der Nutzer nicht stören.
- 3) Vermeiden Sie die Stellen in der Nähe von einem Schlafzimmer and Ähnliches, so dass der Betriebslärm keine Probleme bereitet.
- 4) Es muss ausreichend Platz geben, um die Einheit in oder aus der Stelle mitzunehmen.
- 5) Es muss ausreichend Platz für Lüftungskanal und keine Behinderungen um Zuluft und Abluft geben.
- 6) Die Stelle muss frei von Leckagemöglichkeiten von brennbaren Gasen in der Nähe sein.
Stellen Sie die Einheit so, dass der Lärm und die freigesetzte heiße Luft die Nachbarn nicht stören.
- 7) Installieren Sie die Einheiten, Stromkabel und Kabel zwischen Einheiten zumindest 3048mm weg von Fernsehen- und Radiogeräten. Dies wird verwendet, um Störungen gegen Bilder und Stimmen zu verhindern. (Man könnte den Lärm hören, obwohl er mehr als 3048mm weg ist je nach dem Radiowellesituation.)
- 8) In Küstengebieten oder anderswo mit salziger Luft von Gas aus Sulfate könnte Korrosion das Leben der Klimaanlage verkürzen.
- 9) Da Abwässer aus die Außeneinheit schweben, stellen Sie bitte nichts unter der Einheit, die weg von Feuchtigkeiten sein muss.
- 10) Auf einer flachen Fläche, die keine Regenfälle sammelt.
- 11) Weg von starkem Wind.
- 12) Weg von direktem Zugang zu Regen oder Schnee.
- 13) Weg von Meeresbriese.
- 14) Weg von brennbaren Materialien.
- 15) Weg von hoher Temperatur oder offenen Flammen.

Bitte beachten:

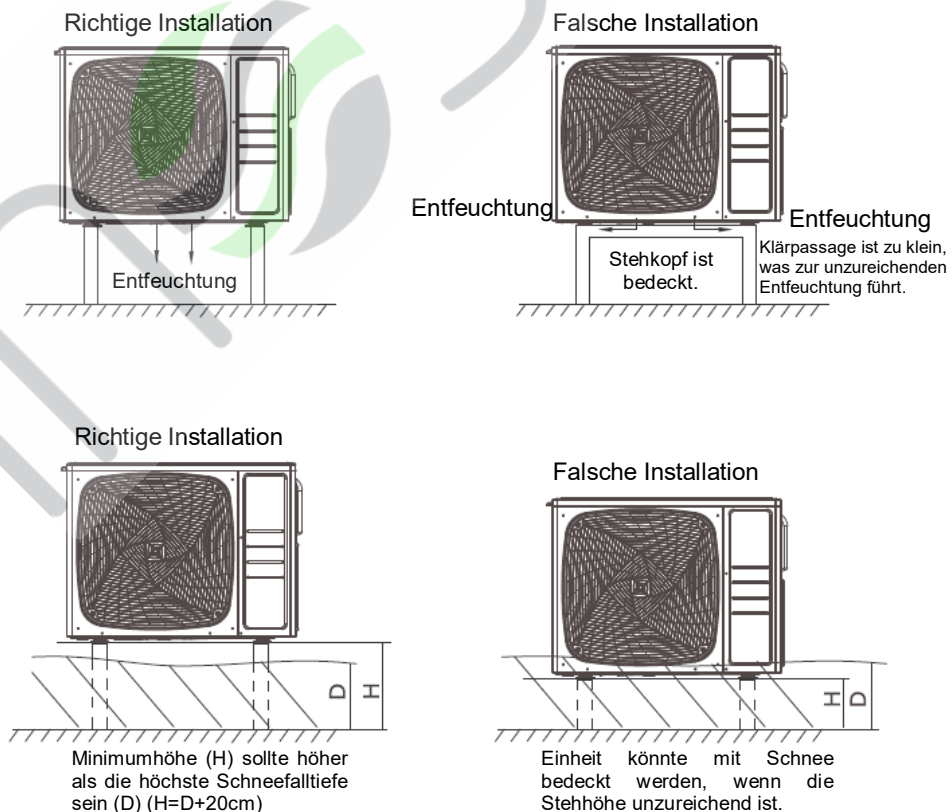
- 1) Nicht hängend von der Decke oder gestapelt installieren.
- 2) Wenn Sie sie auf einer hohen Stelle wie Dach installieren, stellen Sie Zäune oder Leitplanke herum.
- 3) Wenn es möglichkeit zu Schneebedeckung gibt, die den Zuluft oder Wärmetauscher blokieren sollte, installieren Sie die Einheit auf einer höheren Stelle.
- 4) Kältemittel R32 ist ein unsicheres, ungiftiges und brennbares Kältemittel. Allerdings wenn die Gefahr von Kältemittelkonzentraion im Falle einer Kältemittel -Leckage besteht, fügen Sie zusätzliche Lüftungsgeräte hinzu.
- 5) Vermeiden Sie, Außeneinheit an der Stelle zu installieren, wo korrosive Gase wie Schwefeloxide, Ammoniak und schwefelhaltiges Gas produziert werden können. Wenn nichts mehr geht, lassen Sie sich bitte von einem/er Experten/in bei Installation beraten, wie man korrosionsdichte oder rostfreie Zusätze benutzt, die Einheitsspulen zu schützen.

Verfahren zur Auswahl der Lokation

6) Für Verwendungen an den Küsten blockieren Sie die Einheit vom direkten Zugang zur Meeresbriese, indem Sie die Einheit hinter einer Struktur (wie einem Gebäude) oder einer Schutzwand, die 1,5 mal höher als die Einheit ist, installieren, und 700 mm zwischen der Wand und Einheit für den Luftkreislauf lassen. Wenden Sie sich an einem/er Experten/in bei Installation und ergreifen Sie Maßnahmen gegenüber Korrosion, beispielsweise auf einem Wärmetauscher und benutzen Sie Rostschutzmittel häufiger als einmal pro Jahr.

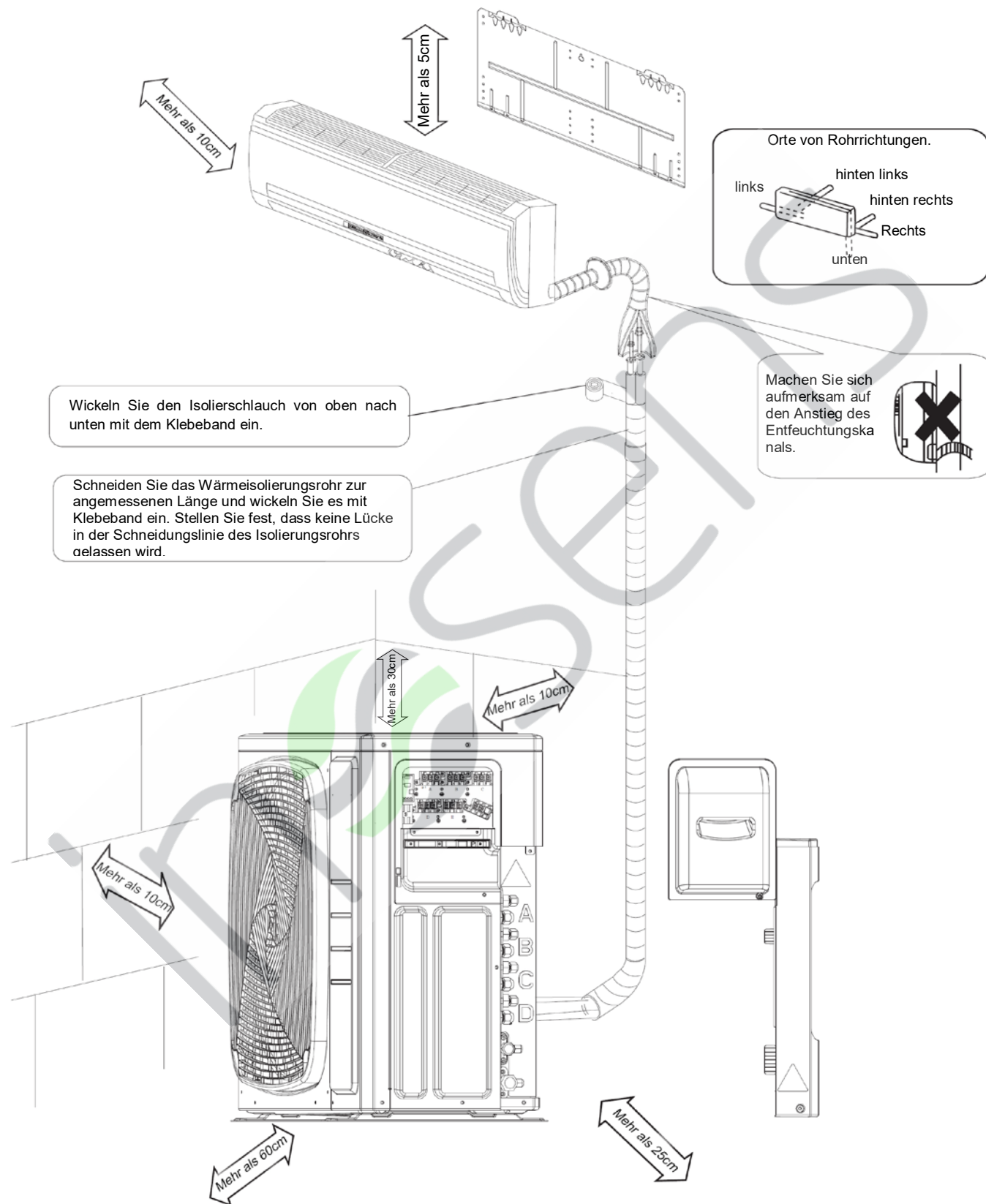


7) Stellen Sie die Einheit auf eine Halterung oder einen Pad. Um die Nebenwirkungen des Schnees, des Eises und weitere Schmelzungen zu vermeiden, installieren Sie die Einheit auf Wärmepumpen, um eine genügende Höhe vom Boden zu garantieren. Beziehen Sie sich in allen Fällen auf die lokale Zeichen für richtige Pumpenhöhe. Stellen Sie fest, dass die Außeneinheit installiert wird und stabil bleibt. Wenn nötig, installieren Sie Schutzdeckel vor Schnee.



Installationsbilder von Innen- und Außeneinheiten

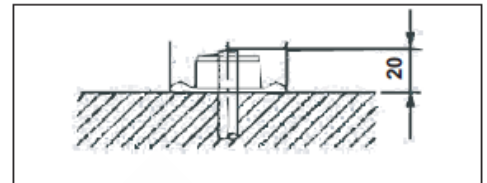
Verbinden Sie nicht das integrierte Zweigrohr mit der Außeneinheit, wenn Sie nur die Rohrarbeit durchführt, ohne die Inneneinheit zu verbinden, um später weitere Inneneinheit hinzuzufügen. Stellen Sie fest, dass kein Staub oder keine Feuchtigkeit auf irgendeine Seite des integrierten Zweigrohrs kommt.
Installationsabbild beziehen sich bitte auf die Folgendes.



Wenn es Gefahr von Fallen oder Umkippen der Einheit gibt, befestigen Sie die Einheit mit Fundamentbolzen, oder mit Kabel oder anderen Mitteln. Wenn die Lokation keine gute Entfeuchtungs-lage besitzt, stellen Sie die Einheit auf einem horizontal gelegenen Sockel (oder einem Kunststoffsockel).
Installieren Sie die Außeneinheit auf horizontalem Niveau. Ein Versagen, dies zu tun, könnte zur Wasserleckage oder -akkumulation führen.

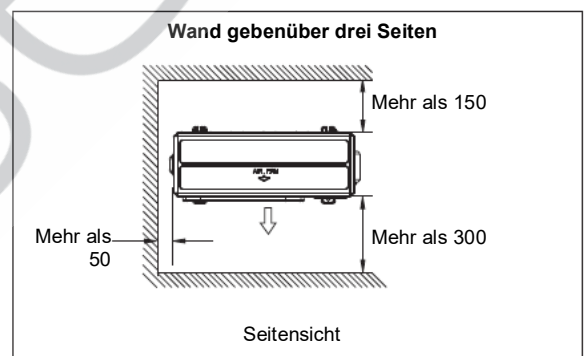
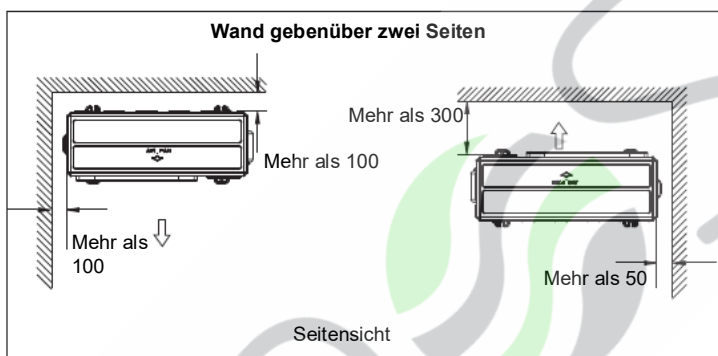
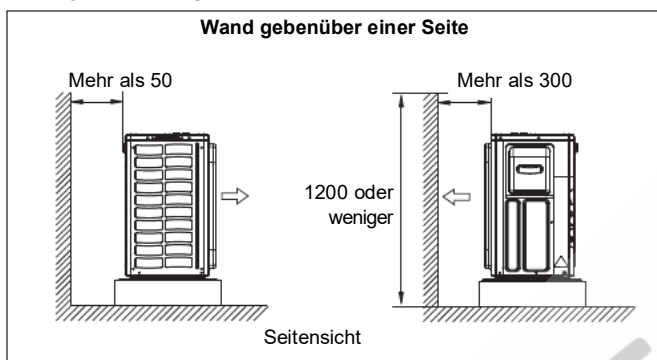
Vorkehrungen bei Installation

- Überprüfen Sie die Kraft und das Niveau des Installationsbodens, so dass die Einheit nach der Installation keinerlei Betriebsvibration oder- lärm herbeiführt.
- In Übereinstimmung mit dem Fundamentabbild, befestigen Sie die Einheit sicherlich mit Fundamentbolzen. (Bereiten Sie vier M8 oder M10 Fundamentbolzen, Schraubenmutter und Wäscher vor, die jeweils auf dem Markt zu bekommen sind.)
- Verschrauben Sie am Besten die Fundamentbolzen, bis deren Länge 20 mm von der Fundamentoberfläche ist.



Anweisung zur Installation von Außeneinheit

- Wo es eine Wand oder andere Hindernisse auf dem Weg von Zuluft- oder Abluftstrom der Außeneinheit gibt, folgen Sie die Anweisungen zur Installation wie folgt.
- Für jede der folgenden Installationsmuster, die Wandhöhe auf der Abluftseite sollte 1200mm oder weniger sein.



Einschränkungen bei Installation

1. Vorkehrungen bei Installation

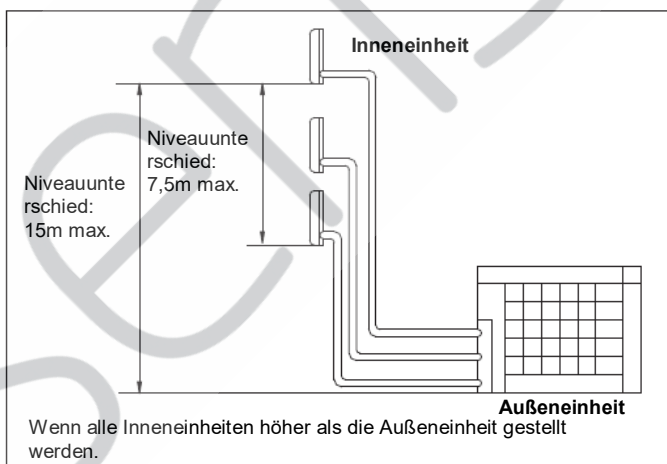
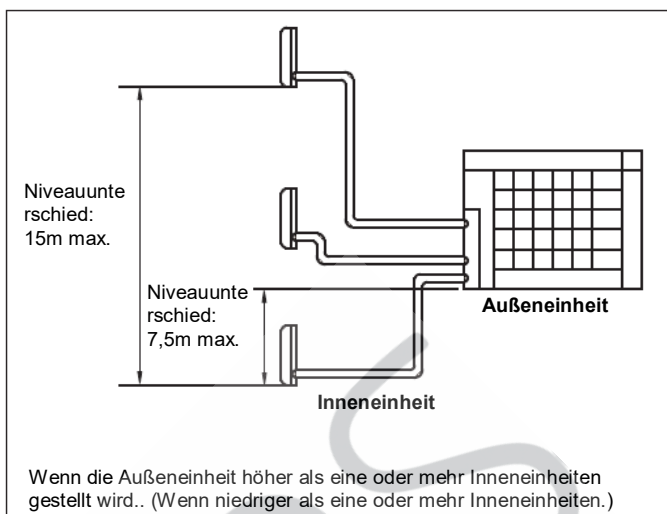
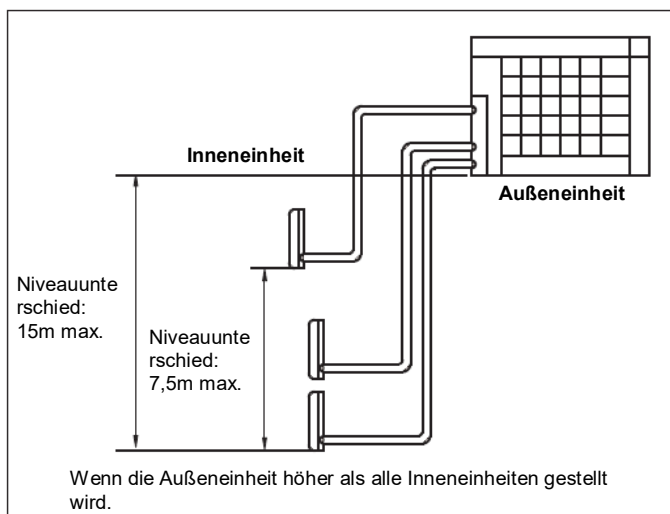
- Überprüfen Sie die Kraft und das Niveau des Installationsbodens, so dass die Einheit nach der Installation keinerlei Betriebsvibration oder- lärm herbeiführt.
- In Übereinstimmung mit dem Fundamentabbild, befestigen Sie die Einheit sicherlich mit Fundamentbolzen.
- Verschrauben Sie am Besten die Fundamentbolzen, bis deren Länge 20 mm von der Fundamentoberfläche ist.

2. Wählen Sie eine Stelle für die Installation der Inneneinheiten.

- Die kürzeste erlaubte Länge von Kältemittelrohr und der maximal erlaubte Höheunterschied zwischen die Außen- und Inneneinheiten sind wie folgt aufgelistet. (Je kürzer das Kältemittelrohr, desto besser die Leistung. Verbinden Sie, damit die Leitung so kurz wie möglich ist. Die kürzeste erlaubte Länge pro Zimmer ist 3m)

Typ von Außeneinheitkapazität	3U55S2SR5FA	3U70S2SR5FA	4U75S2SR5FA 4U85S2SR5FA	5U90S2SS5FA 5U105S2SS5FA
Rohr zu jeder Inneneinheit	25m max.	25m max.	25m max.	25m max.
Gesamtlänge des Rohrs zwischen allen Einheiten	50m max.	60m max.	70m max.	80m max.

Einschränkungen bei Installation



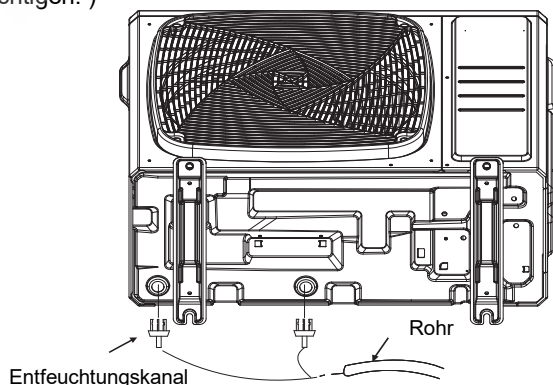
Kältemittelrohrarbeit

1. Außeneinheit installieren

- 1) Bei installation der Außeneinheit beziehen Sie sich auf „Vorkehrungen bei Auswahl der Lokation“ und „Installationsabbilder von Innen- und Außeneinheiten“.
- 2) Wenn Entfeuchtung nötig ist, folgen Sie den Prozeduren unten.

2. Entfeuchtungsarbeit

- 1) Benutzen Sie die Entfeuchtungsschraube zur Entfeuchtung.
- 2) Wenn die Entfeuchtungslage von einem gelegenen Sockel oder Bodenfläche bedeckt wird, legen Sie zusätzliche Fußsockel in Höhe von mindestens 30mm unter den Füßen der Außeneinheit.
- 3) Benutzen Sie an kalten Stellen einen Entfeuchtungskanal nicht mit der Außeneinheit. (Sonst könnte die Abwässer einfrieren und die Heizleistung beeinträchtigen.)

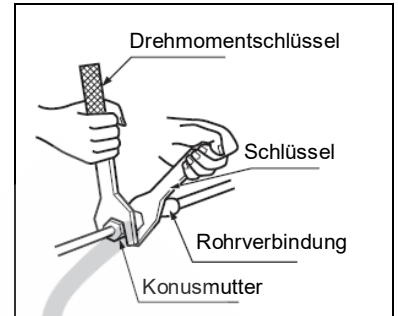
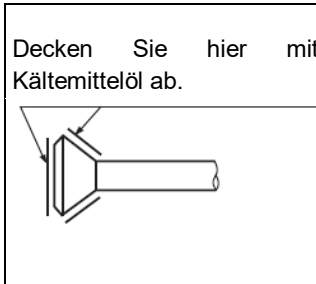


Kältemittelrohrarbeit

3. Kältemittelrohrarbeit

1). Gleichen Sie die Zentren beider Bördel an und verschrauben Sie mit der Hand die Bördelmutter drei- bis viermal. Verschrauben Sie sie dann völlig mit den Drehmomentschlüsseln. Benutzen Sie beim Verschrauben der Bördelmutter die Drehmomentschlüssel, um Beschädigung von Bördelmutter und fliehenden Gas zu verhindern.

Drehmoment für Bördelmutter	
Bördelmutter für ø 6,35	14,2-17,2N.m(144-175kp.cm)
Bördelmutter für ø 9,52	32,7-39,9N.m(333-407kp.cm)
Bördelmutter für ø 12,7	49,5-60,3N.m(505-615kp.cm)
Bördelmutter für ø 15,88	61,8-75,4N.m(630-769kp.cm)



Drehmomentschlüssel für Ventilkappe
Flüssigkeitsrohr 26,5-32,3N.m(270-330kp.cm)
Gasrohr 48,1-59,7N.m(490-610kp.cm)

Drehmomentschlüssel für Dienstlagekappe
10,8-14,7N. m(110-150kgf.cm)

2) Verwenden Sie Kältemittelöl sowohl an der Außen- als auch der Innenfläche der Bördelmutter, um Gasleckage zu verhindern. (Kältemittelöl benutzen für R32)

4. Entlüften und Überprüfen Sie Gasleckage.

Wenn die Rohrarbeit erledigt wird, ist es nötig, zu entlüften und Gasleckage zu überprüfen.



WARNUNG

- 1) Mischen Sie keine Substanz außer der spezifischen Kältemittel (R32) in den Kühlungskreislauf.
- 2) Wenn es Kühlungsleckage gibt, lüften Sie das Zimmer so schnell und so viel wie möglich.
- 3) R32, wie andere Kältemittel, sollte stets bedeckt und niemals direkt in die Umwelt abgelassen werden.
- 4) Benutzen Sie eine Vakuumpumpe ausschließlich für R32. Das Benutzen der gleichen Vakuumpumpe für verschiedene Kältemittel könnte die Vakuumpumpe oder die Einheit beschädigen.

- Beim Benutzen vom zusätzlichen Kältemittel entlüften Sie von der Kältemittelleitung und Inneneinheit, indem Sie eine Vakuumpumpe verwendet, laden Sie dann das zusätzliche Kältemittel auf.
- Benutzen Sie einen Sechskantschlüssel (4mm) für das Absperrventil.
- Alle Rohrverbindungen von Kältemittel sollten mit einem Drehmomentschlüssel an spezifischem Drehmoment befestigt werden.

Verbinden Sie die Projektionsseite des Ladenschlauchs (der von Druckmesserleitung stammt) mit dem Dienstleistungsanschluss des Gasabsperrentils.



Öffnen Sie völlig das Niederdruckventil vom Druckmesserverteiler(Lo) und schließen Sie seinen Hochdruckventil (Hi). (Hochdruckventil verlangt anschließend keinen Betrieb.)



Benutzen Sie Vakuumpumpe. Überprüfen Sie, dass der Verbunddruckmesser -0,1MPa(-76cmHg) misst. Evakuierung von zumindest 1 Stunde ist empfehlenswert.



Schließen Sie das Niederdruckventil vom Druckmesserverteiler(Lo) und stoppen Sie die Vakuumpumpe (Verlassen Sie 4 bis 5 Minuten und stellen Sie fest, dass die Kopplungsmessnadel nicht zurückgeht. Wenn es nicht zurückgeht, könnte dies den Auftritt von Feuchtigkeit oder Leckage von verbundenen Teilen andeuten. Nach der Überprüfung von allen Verbindungen und Lockern und dann Wiederstraffung von Mutter, Wiederholen Sie die Schritte 2-4.)



Nehmen Sie die Deckel vom Flüssigkeits- und Gasabsperrentil weg.



Drehen Sie die Stange des Flüssigkeitsabsperrentils gegen den Uhrzeigersinn um 90 Grad mit einem Sechskantschlüssel, um das Ventil zu öffnen. Schließen Sie es nach 5 Sekunden und dann überprüfen Sie Gasleckage. Benutzen Sie Seifenwasser und Überprüfen Sie Gasleckage von Bördel der Innen- und Außeneinheit und Ventilstangen. Nachdem die Überprüfung erledigt wird, wischen Sie all das Seifenwasser ab.



Trennen Sie den Ladeschlauch von Schnittstelle des Gasabsperrentils und öffnen Sie völlig Flüssigkeits- und Gasabsperrentil.

(Versuchen Sie nicht, die Stange des Ventils auf seinem Kopf zu drehen.)



Befestigen Sie Ventilkappe und Serviceanschlusskappen für das Flüssigkeits- und Gasabsperrentil mit einem Drehmomentschlüssel an spezifischem Drehmoment. Siehe „3 Kältemittelrohr“ auf Seite 23 für Einzelheiten.

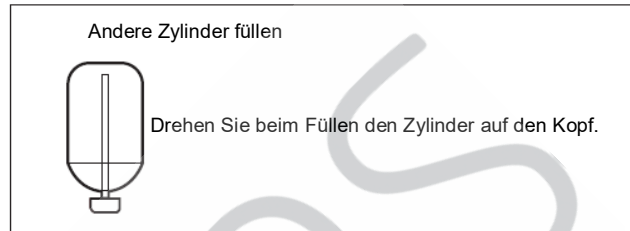
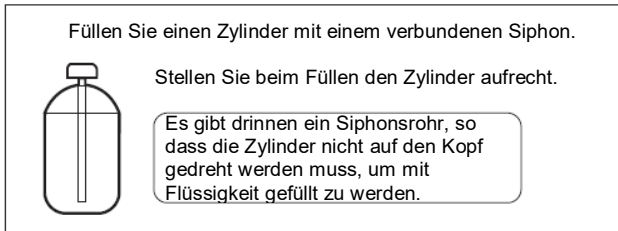
5. Fügen Sie das Kältemittel hinzu.

Überprüfen Sie die zu verwendenden Kältemitteltypen auf dem Namensschild der Maschine.

Vorkehrungen bei Zufuhr von R32

Füllen Sie vom Flüssigkeitsrohr in flüssiger Form. (empfehlend)

1) Überprüfen Sie vor der Füllung, ob der Zylinder einen verbundenen Siphon hat oder nicht. (Es sollte etwas wie „verbundener Flüssigkeitsfüllsiphon“ angezeigt.) (empfehlend)



2) Stellen Sie fest, die R32 zur Garantie vom Druck und zum Verhindern vom Eintritt fremder Objekte zu verwenden.

6. Laden mit Kältemittel

1) Dieses System muss Kältemittel R32 benutzen.

2) Fügen 20g Kältemittel pro Meter hinzu, wenn die gesamte Leitungslänge den Festwert übersteigt, stellen Sie aber sicher, dass die gesamte Länge des Flüssigkeitsrohrs weniger als den Maximumwert sein sollte.

Außeneinheit	Standardisierte gessamte Flüssigkeitsrohrlänge	Maximale gessamte Flüssigkeitsrohrlänge
3U55S2SR5FA	30 m	50m
3U70S2SR5FA	30 m	60m
4U75S2SR5FA	40m	70m
4U85S2SR5FA	40m	70m
5U90S2SS5FA	40m	80m
5U105S2SS5FA	40m	80m

7. Vorkehrungen bei Auslage des Kältemittelrohrs

• Vorsicht beim Umgang mit Rohr

1) Schützen Sie das offene Ende des Rohrs vor Staub und Feuchtigkeit.

2) Alle Rohrbeugungen sollten so sanft wie möglich sein. Benutzen Sie einen Rohrbieger für Beugungen. (Biegungsradius sollte 30 to 40mm or größer sein.)

• Auswahl von Kupfer und Wärmeisolierungsmaterialien

Bei der Verwendung von kommerziellen Kupferleitungen und Zubehören folgen Sie die Folgendes:

1) Isolierungsmaterial: Polyethylenschaum

Wärmeübertragungsrate: 0,041 to 0,052W/mK(0,035to 0,045kcal/mh °C)

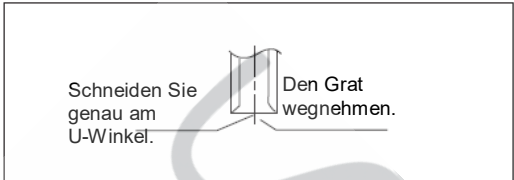
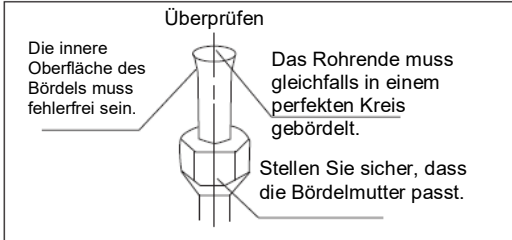
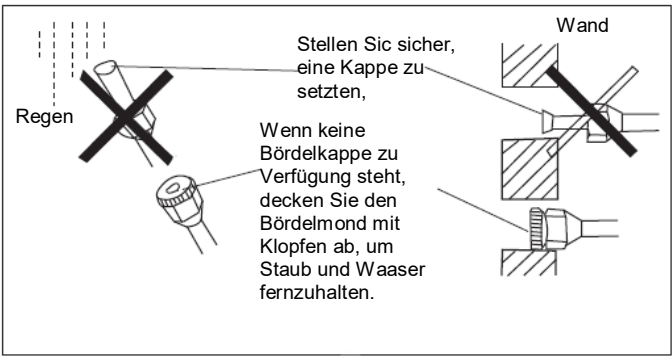
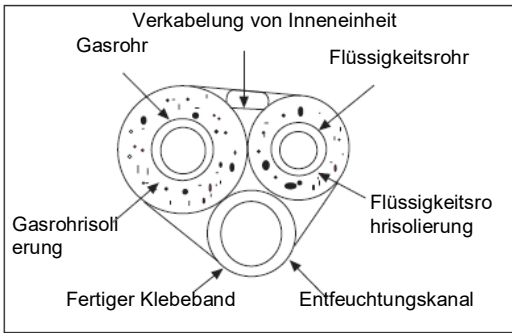
Die Temperatur der Oberfläche von Kältemittelgasrohr erreicht maximal 110°C.

Wählen Sie Wärmeisolierungsmaterialien aus, um dieser Temperatur Widerstand zu halten.

2) Stellen Sie fest, sowohl das Gas- als auch Flüssigkeitsrohr zu isolieren und Isolierungsdimensionen wie folgt anzubieten.

Gasrohr	Gasrohrisolierung
O.D.: 9,52mm, 12,7mm	I.D.: 12-15mm
Dichtheit: 0,8mm	Dichtheit: 13mm min.
Flüssigkeitsrohr	Flüssigkeitsrohrisolierung
O.D.: 6,35mm	I.D.: 8-10mm
Dichtheit 0,8mm	Dichtheit: 10mm min.

3) Benutzen Sie Wärmeisolierungsrohre für Gas- und Flüssigkeits-Kältemittelrohr.



Stellen Sie genau an der Stelle, die wie folgt gezeigt wird.

<p>Bördelwerkzeug</p>	Bördelwerkzeug für R32		Konventionelles Bördelwerkzeug	
	Kupplungstyp		Kupplungstyp (Rigid-type)	Kupplungstyp
	0-0,5mm		1,0-1,5 mm	1,5-2,0mm

8. Schneiden und Bördelarbeit des Rohrs.

- Rohrschneiden wird mit einem Rohrschneider ausgeübt und Grate müssen weggenommen werden.
- Nachdem die Bördelmutter gesteckt wird, Bördelarbeit wird ausgeführt.

<p>Bördelwerkzeug</p>	Rohr	Rohrdurchmesser	Größe A (mm)	Richtig	Falsch					
	Flüssigkeitsseite	6,35mm(1/4")	0,8~1,5							
	Gasseite	9,52mm(3/8")	1,0~1,5							
		12,7mm(1/2")	1,0~1,5							

Labels for 'Falsch' diagrams: Neigen, Beschädigung von Bördel, Knacken, Teilweise, Zu Außen

9. Auf Entfeuchtung

- Bitte installieren Sie die Entfeuchtungskanal so, dass er ohne Versagen gerade abwärts gelegt wird. Bitte entfeuchten Sie nicht wie folgt.



- Es wird hoch halbwegs.
 - Das Ende ist ins Wasser untergetaucht.
 - Es winkt.
 - Es lücke mit den Boden es ist zu klein.
 - Es gibt einen schlechten Geruch vom Graben.
- Bitte gießen Sie Wasser in die Entfeuchtungspanne der Inneneinheit und bestätigen Sie, dass die Entfeuchtung völlig nach Außen abgeleitet wird.
 - Für den Fall, dass ich der Entfeuchtungskanal in einem Zimmer befindet, bitte verwenden Sie Wärmeisolierung dazu ohne Versagen.

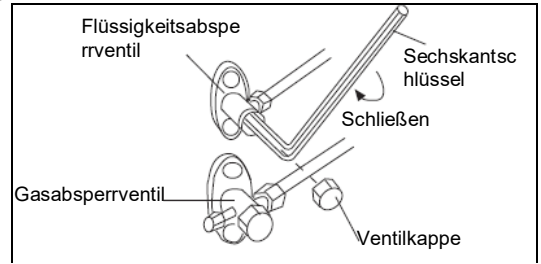
! WARNUNG

- 1) Benutzen Sie kein Mineralöl auf dem Bördelteil.
- 2) Verhindern Sie den Zugang des Mineralöls in das System, da dieser die Lebensdauer der Einheiten verkürzt.
- 3) Benutzen Sie nie die Leitung, die für vorherige Installationen verwendet wird. Benutzen Sie die Teile nur, die mit den Einheiten zugeliefert werden.
- 4) Installieren Sie keinesfalls einen Trockner für die Einheit R32, um deren Lebensdauer zu garantieren. Das Abtrocknen könnte das System auflösen und beschädigen.
- 5) Unvollständige Bördeln könnte Kühlmittelgasleckage verursachen.

Abpumpen

Um die Umwelt zu schützen, stellen Sie sich sicher, beim Umzug und Entsorgen der Einheit sie abzupumpen.

- 1) Nehmen Sie die Ventilkappe vom Flüssigkeitsabsperrenteil und Gasabsperrenteil weg.
- 2) Führen Sie die gezwungene Kühlung durch.
- 3) Schließen Sie nach fünf bis zehn Minuten das Flüssigkeitsabsperrenteil mit einem Sechskantschlüssel.
- 4) Schließen Sie das Gasabsperrenteil nach zwei bis drei Minuten und stoppen Sie den gezwungenen Kühlungsbetrieb.



Verkabelungsarbeit

1. Elektrische Verkabelung

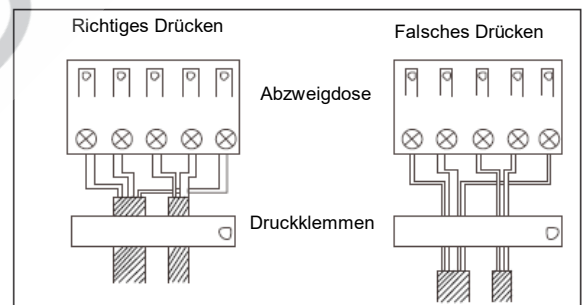
- Die Klimaanlage muss speziellen Stromkreis benutzen und durch qualifiziertem Elektriker nach den Verkabelungsregelungen von nationalem Standard verkabelt werden.
- Der Erdungskabel und der neutrale Kabel müssen streng getrennt gelegt. Es ist falsch, der neutrale Kabel mit Erdungskabel zu verbinden.
- Der explosionsgeschützte elektrische Leckage-Brecher muss installiert werden.
- Alle elektrischen Kabel müssen Kupferkabeln sein. Stromversorgung: 1PH, 220-240V~, 50/60Hz.
- Im Fall einer Stromkabelbes und Kommunikation chädigung sollte sie ersetzt durch den Hersteller o oder deren Wartungszentrum oder andere ähnlich qualifizierte Person, etwa um das Risiko von Stromschlag zu vermeiden. Die Verbindungskabel müssen geschützt werden.
- Sicherungsdraht: T25A 250VAC(Leiterplatte).
- Bitte Überprüfen Sie den Schaltungsdiagramm über den ersetzten Sicherungsdraht und explosionsgeschützten Sicherungsdraht
- Die Spezifikation von Stromkabel ist H05RN-F3G 4,0mm².
- Die Spezifikation von Kabel between Innen- und Außeneinheiten ist H05RN-F4G 2,5mm². (Mehr als 30m, wählen H07RN-F4G 4.0mm²)

2. Verkabelungsmethode

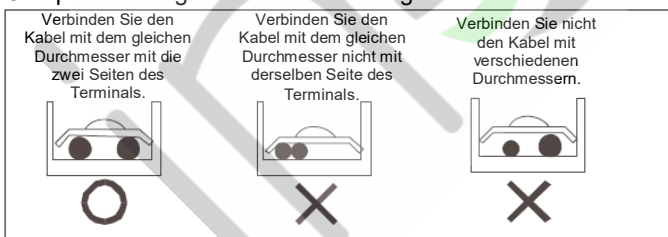
- Verkabelungsmethode von orbikulären Terminalen
Was die Verbindungsleitung mit orbikulären Terminalen angeht, wird deren Verkabelungsmethode im rechten Abbild gezeigt: nehmen Sie die Verbindungsschraube weg, stellen Sie die Schraube durch den Ring am Ende der Leitung, verbinden Sie sie dann mit der Abzweigdose und befestigen Sie die Schraube.



- Verkabelungsmethode von geraden Terminalen.
Was die Verbindungsleitung ohne orbikuläre Terminalen angeht, ist deren Verkabelungsmethode so: lockern Sie die Verbindungsschraube, und stecken Sie das Ende der Verbindungsschraube völlig in die Abzweigdose ein und befestigen Sie die Schraube.
Ziehen Sie die Leitung leicht nach Außen, um sicher zu stellen, dass sie fest gestützt wird.



- Crimpverbindungsmethode für Leitungen ohne Terminale



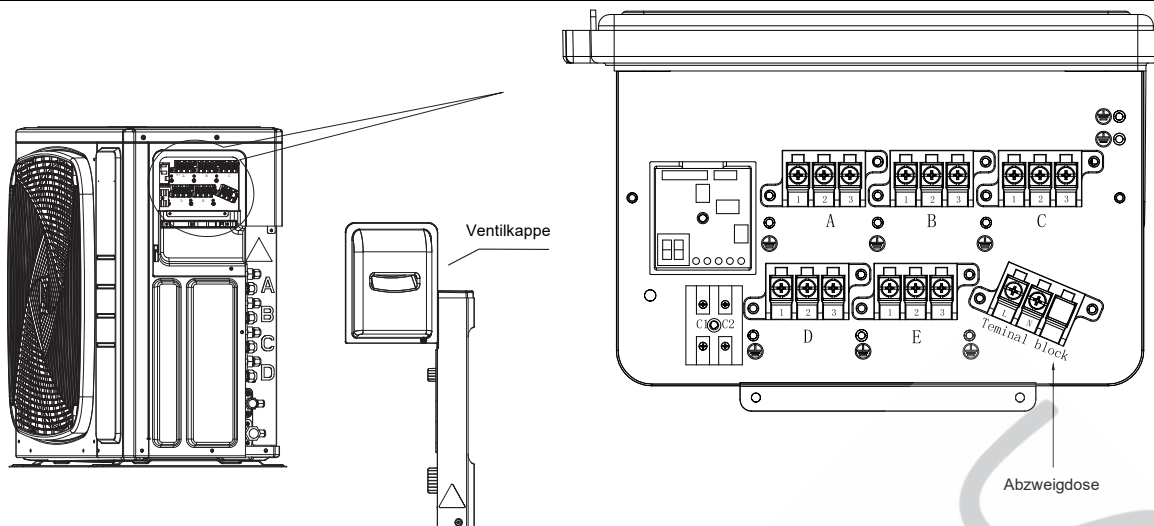
- Crimpverbindungsmethode für Verbindungsleitung
Die Leitung muss nach der Verbindung befestigt von Kabelabdeckung werden. Die Kabelabdeckung sollte auf dem Schutzmantel der Verbindungsleitung drücken, wie im ganz rechten Abbild gezeigt wird.
Bitte beachten: Bei Verbindung des Kabels bestätigen Sie vorsichtig die Terminalnummer von Innen- und Außeneinheiten. Inkorrekte Leitung wird das Steuergerät der Klimaanlage beschädigen oder die Einheit kann nicht funktionieren.

3. Verkabelungsmethode von Außeneinheit:

- Demontieren den Klemmkastendeckel und Klemme.
- **Stromleitung**
Verbinden bzw den Energiebündel, Neutralleiter und Schutzleiter zu L/N auf Klemmleiste und Erdungsschraube auf Blech.
- **Kommunikationslinie zwischen Inneneinheit und Außengerät**
Beispielsweise- Verbinden bzw den Klemme 1/2/3/GND von Inneneinheit zu 1/2/3 an Klemme B und Erdungsschraube auf Blech.
Max. 5 Inneneinheiten auf 5U Außengerät und die restlichen Außengerät erfolgten nach dem gleichen Prinzip.
Neu installieren den Klemme und Klemmkastendeckel nach den Installationshandbuch, nach den Anschluss oben genannt getan.

Bitte beachten: Stromkabel und Kommunikationskabel werden von Konsumenten selbst angeboten.

Verkabelungsarbeit



4. Verkabelungsmethode von Inneneinheit

Lockern Sie die Kabelabdeckung, verbinden Sie den Stromkabel und Kommunikationskabel entsprechend mit Abzweigdose.

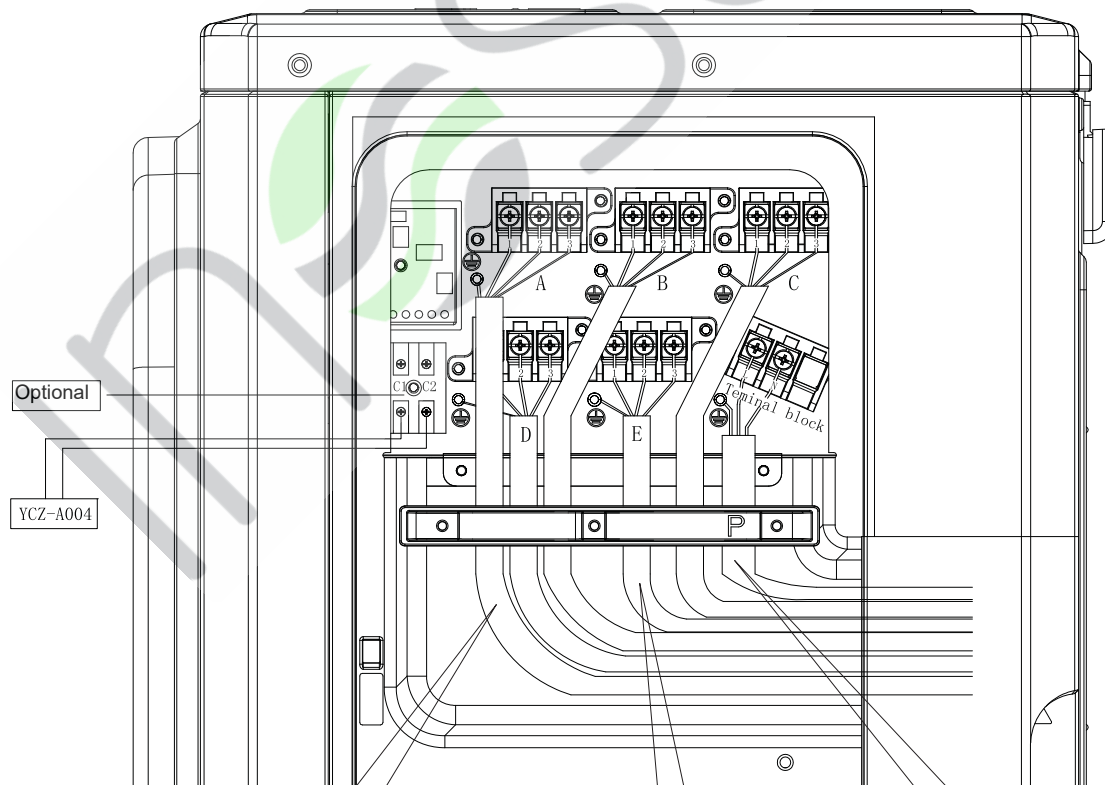
Bitte beachten:

Wenn Sie den Stromkabel mit Stromversorgungsterminal verbinden, bitte beachten Sie folgende Artikel:

- Verbinden Sie nicht den Stromkabel mit verschiedenen Dimensionen mit dem gleichen Verbindungskabelende. Unangemessener Kontakt wird Wärmeenergie verursachen.
- Verbinden Sie nicht den Stromkabel mit verschiedenen Dimensionen mit dem gleichen Erdungskabelende. Unangemessener Kontakt wird den Schutz beeinträchtigen.
- Verbinden Sie den Stromkabel nicht mit dem Verbindungsende des Kommunikationskabels. Inkorrekte Verbindung wird die verbundenen Einheiten beschädigen.
- Die Verkabelung sollte sicher stellen, dass der Erdungskabel die letzte sein sollte, mit Kraft gebrochen zu werden.

5. Beispiel Verkabelungsdiagramm.

Verkabelungsdiagramm bezieht sich sich bitte auf die Folgendes.



Gestalten Sie die Kabel so, dass es keine Erhebung von Service-Bruttstätte oder anderen strukturellen Teilen gibt.

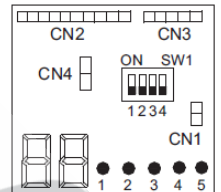
Sichern Sie den Zweigkabel fest, indem Sie die 4 inklusiven Schrauben verwenden, wie es im Abbild zeigt. Sichern Sie fest, stellen Sie sicher, dass kein Außendruck auf den Terminals ausgeübt wird.

Benutzen Sie die spezifischen Kabel und verbinden Sie sie sicherlich.

Probelauf

- Bevor Sie mit dem Probelauf anfangen, bitte bestätigen Sie, dass die folgende Arbeit erfolgreich durchgeführt wird.
 - 1) Korrekte Kabelarbeit;
 - 2) Korrekte Verkabelungsarbeit;
 - 3) Korrekte Anpassung von Innen- und Außeneinheiten;
 - 4) Angemessenes Wiederladen von Kältemittel, wenn nötig.
- Stellen Sie sicher, dass all die Absperrventile völlig geöffnet werden.
- Überprüfen Sie die Spannung, die für die Außen- und Inneneinheiten zugeliefert wird, bitte bestätigen Sie, dass sie von 220 bis 240V beträgt.
- Überprüfung von Verkabelungsirrtum
Dieses Produkt kann den Verkabelungsirrtum automatisch überprüfen.

Schalten Sie auf all die DIP-Schalter auf der Außeneinheit kleine Dienstleistung PC-Brett, wie es rechts zeigt. Schalten Sie die Einheit ein und dann schalten Sie sie wieder aus. Das System wird zum Betrieb „Überprüfung von Verkabelungsirrtum“ kommen. Nach drei Minuten von „Vorbereiten“ beginnt die Einheit mit der automatischen Überprüfung von Verkabelung.



Ca. 30 bis 50 Minuten (abhängig davon, wie viele Einheiten im System installiert werden) nach dem Start werden die Irrtümer der Verkabelung durch die LED-Leinwände gezeigt(1 bis 3).

Während des Betriebs wird die digitale Nummer automatisch die Arbeitsfrequenz des Kompressors (z.B. steht 50 für die jetzige laufende Frequenz) und die Buchstaben „CH“(bedeuten Überprüfen) zeigen. Wenn all diese Verkabelung nach dem Betrieb korrekt ist, wird die digitale Nummer auf “0”zeigen. Wenn etwas nicht mit der Verkabelung stimmt, wird die digitale Nummer auf “EC”(Irrtumverbindung)zeigen. Sie wird auch glimmern. Der Dienstmonitor der LED-Leinwände deutet den Irrtum der Verkabelung an, wie es in der unteren Tabelle zeigt. Für die Einzelheiten, wie man den Bildschirm des LEDs liest, beziehen Sie sich auf das Anweisungsmニュアル. Wenn die Selbstüberprüfung nicht möglich ist, überprüfen Sie die Inneneinheitsverkabelung und Rohr auf überliche Weise.

LED	1	2	3	4	5	Nachricht
Zustand	AUS					Nicht verbundene Einheiten
	Alle Glimmern					Automatische Überprüfung möglich, alle Einheiten verbinden falsch
	ALLE AUS					Alle Einheiten verbinden richtig.
	AUF	GLIMMERN	GLIMMERN	AUF	GLIMMERN	AUF: Einheit verbindet richtig. GLIMMERN: Einheit verbindet falsch, man muss die Verkabelung zwischen 2,3,and 5 manuell ändern.
	AUF	GLIMMERN	GLIMMERN	AUF	AUF	AUF: Einheit verbindet richtig. GLIMMERN: Einheit verbindet falsch, man muss die Verkabelung zwischen 2,3 manuell ändern.
	Nur ein LED glimmern					Abnormal

- Probelauf.
 - 1) Um das Abkühlen zu testen, stellen sie die niedrigste Temperatur auf 16 °C ein. Um die Erhitzung zu testen, stellen sie die höchste Temperatur auf 30°C ein. Wenn die Temperatur niedriger als 16°C ist, ist es möglich, das Abkühlen mit Fernbedienung zu testen, wenn die Temperatur höher als 30°C ist, ist es möglich, die Erhitzung zu testen.
 - 2) Bitte überprüfen Sie individuell das Abkühlen und die Erhitzung von jeder Einheit, überprüfen Sie auch den simultanen Betrieb von allen Inneneinheiten.
 - 3) Überprüfen Sie die Temperatur der Inneneinheit nach 20-minütigem Betrieb der Einheit.
 - 4) Nachdem die Einheit stopped, oder wenn der Betriebszustand ändert, wird das System für rund 3 Minuten nicht wieder starten.
 - 5) Während des Abkühlungsbetriebes könnte Frost auf der Inneneinheit oder auf dem Rohr auftreten, was normal ist.
 - 6) Setzen Sie die Einheit nach dem Betriebsmanual ein. Erklären Sie bitte freundlich den Kunden, wie man mit diesem Anweisungsmニュアル bereibt.

• Sieben-Segment numerische Anzeige

1) Wenn die Einheit läuft, diese sieben-Segment numerische Anzeige wird die Frequenz des Kompressors zeigen. Zum Beispiel, "40" bedeutet, dass die laufende Frequenz des Kompressors 40 Hz ist, "108" bedeutet, dass die laufende Frequenz des Kompressors 108Hz ist.

2) Wenn Irrtum auftritt, die sieben-Segment numerische Anzeige wird glimmern und ein paar Zahlen zeigen, diese Zahl ist Fehlerzeichen. Zum Beispiel, ein Glimmer "15" bedeutet Versagen Nr. 15, dies ist Innen- und Außenkommunikationsirrtum.

• Kommunikation LED

3U55S2SR5FA und 3U70S2SR5FA mit 3 grünen LED, was drei Inneneinheiten bedeutet, 4U75S2SR5FA und 4U85S2SR5FA mit 4 grünen LED, was 4 Inneneinheiten bedeutet. 5U90S2SS5FA und 5U105S2SS5FA mit 5 grünen LED bedeutet 5 Inneneinheiten. Wenn ein LED leuchtet ständig, bedeutet es, dass die entsprechende Inneneinheit gut mit der Außeneinheit kommuniziert. Wenn ein LED nicht leuchtet, bedeutet es, dass es zwischen Inneneinheit und Außeneinheit keine Kommunikation gibt.

Verweise:

- 1) Wenn Sie das Produkt benutzen, brauchen Sie nicht, die Adresse einzustellen. Allerdings müssen die L/N Kabel zwischen Innen- und Außeneinheiten übereinstimmt werden, sonst wird es Kommunikationsversagen geben.
- 2) Einstellung von stummem Betrieb. Stellen Sie die Anzeige "8" auf AUF-Zustand von SW5, so wird das System mit kleinerem Betriebslärm laufen, Aber die maxmale Kapazität wird auch leicht senken.
- 3) Ändern Sie nicht die Einstellungenn anderer Schalter, da falsche Einstellungen das System beschädigen oder andere Fehlfunktionen verursachen könnten.

Problemlösung

Mögliche Gründe	LED-Anzeige im Freien	Verkabelt Steuergerät Anzeige	Kassette und konvertierbare Innenanzeige Außenfehlerzeichen verwenden die Zeit- und laufende Lampe	
			Zeitlampe Glimmerzeit	Laufende Lampe Glimmerzeit
Fehler von Außeneinheit EEPROM	1	15	2	1
IPM Überstrom oder Kurzschluss	2	16	2	2
Kommunikationsfehler zwischen Modul und Steuergerät	4	18	2	4
Modul im Laufen überladen	5	19	2	5
Modul von niedriger oder hoher Spannung	6	1A	2	6
Entladetemperatur überhitzungen Mangel an Kältemittel, Umwelttemperatur zu hoch oder PWVs gesperrt.	8	1C	2	8
Fehlfunktion von Gleichstrom-Gebläsemotor	9	1D	2	9
Fehlfunktion von Entfrostentemperatur Sensor	10	1E	3	0
Fehlfunktion von Kompressor-Ansaugungstemperatur Sensor	11	1F	3	1
Fehlfunktion von Umwelttemperatur Sensor	12	20	3	2
Fehlfunktion von Kompressor Entladetemperatur Sensor	13	21	3	3
Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außeneinheit	15	23	3	5
Mangel an Kältemittel oder entladenes Rohr blockiert	16	36	3	6
4 Arten von Ventilschaltversagen	17	25	3	7
Nichtererkennung von Synchronismus	18	26	3	8
thermische Überlastung drinnen	20	28	4	0
Innen gefrostet	21	29	4	1
Modul thermische Überlastung	23	2B	4	3
Kompressor Versagen beim Starten	24	2C	4	4
Moduleingabe Überstrom	25	2D	4	5
MCU zurücksetzen	26	2E	4	6
Moduleingabe im Augenblick erkennen Schaltkreisfehler	27	2F	4	7
Fehlfunktion von Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit A	28	30	4	8
Fehlfunktion von Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit B	29	31	4	9
Fehlfunktion von Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit C	30	32	5	0
Fehlfunktion von Flüssigkeitsrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit D	31	33	5	1
Fehlfunktion von Gasrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit A	32	34	5	2
Fehlfunktion von Gasrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit B	33	35	5	3
Fehlfunktion von Gasrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit C	34	36	5	4
Fehlfunktion von Gasrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit D	35	37	5	5
Fehlfunktion von Gasrohrtemperatur Sensor für Inneneinheit E	36	38	5	6
Fehlfunktion von Modultemperatur. Momentane Kraft des Sensors Erkennungsversagen	38	3A	5	8
Fehlfunktion von kondensierender Temperatur Sensor	39	3B	5	9
Fehlfunktion von Flüssigkeitsrohrtemperatur. Sensor für Inneneinheit E	40	3C	6	0
Hochdruck des Systems.ausschalten	42	3E	6	2
Niederdruck des Systems.ausschalten	43	3F	6	3
Hochdruckschutz des Systems. Kältemittelüberfluss, Hoch kondensierende Temperatur, oder Fehlfunktion von Gebläsemotor.	44	40	6	4
Niederdruckschutz des Systems. Kältemittelmangel, Niedrige Entfrostentemperatur. , oder Fehlfunktion von Gebläsemotor	45	41	6	5

inosens

inosens

Haier

Adresse: Haier Industriepark, Qianwangangstraße, Öko-Tech Entwicklungszone, Qingdao 266555, Shandong, P. R. C.

Kontakt: TEL +86-532-88936943; FAX +86-532-8893-6999

Website: www.haier.com

