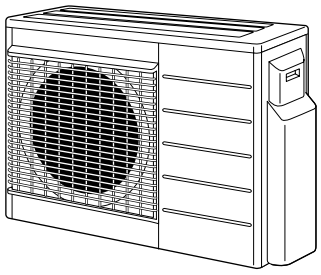
DAIKIN

INSTALLATION MANUAL

R410A Split Series



Models

3MXS40K2V1B

2MXS52E2V1B	**2AMX52E2V1B**
3MXS52E2V1B	**3MKS50E2V1B**
3AMX52E2V1B	**4MKS58E2V1B**
2MXS52E3V1B	**2AMX52E3V1B**
3MXS52E3V1B	**3MKS50E3V1B**
3AMX52E3V1B	**4MKS58E3V1B**

Installation manual R410A Split series — **English**

Installationsanleitung Split-Baureihe R410A — **Deutsch**

Manuel d'installation Série split R410A — **Français**

Montagehandleiding R410A Split-systeem — **Nederlands**

Manual de instalación Serie Split R410A — **Español**

Manuale d'installazione Serie Multiambienti R410A — **Italiano**

Εγχειρίδιο εγκατάστασης διαιρούμενης σειράς R410A — **Ελληνικά**

Manual de Instalação Série split R410A — **Portugues**

Руководство по монтажу Серия R410A с раздельной установкой — **Русский**

Montaj kılavuzları R410A Split serisi — **Türkçe**

Sicherheitshinweise

- Die hier beschriebenen Warnhinweise sind mit WARNUNG und ACHTUNG gekennzeichnet. Sie enthalten wichtige Informationen bezüglich der Sicherheit. Beachten Sie unbedingt alle Warnhinweise.
- Bedeutung der Hinweise WARNUNG und ACHTUNG

⚠ **WARNUNG .....Bei Nichteinhaltung von WARNUNG besteht die Wahrscheinlichkeit ernsthafter Konse- quenzen wie Tod oder schwere Körperverletzung.**

⚠ **ACHTUNG .....Werden die ACHTUNG nicht beachtet, kann dies gefährliche Konsequenzen nach sich ziehen.**

- Die in dieser Anleitung enthaltenen Sicherheitssymbole haben die folgenden Bedeutungen:

❗ Folgen Sie den Anweisungen.	⏚ Stellen Sie unbedingt einen Erdanschluß her.	⃠ Versuchen Sie dies niemals.

- Führen Sie nach Abschluss der Installation einen Probelauf durch, um etwaige Fehler festzustellen, und erklären Sie dem Kunden anhand der Bedienungsanleitung, wie die Klimaanlage zu bedienen und zu pflegen ist.

⚠ WARNUNG

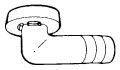
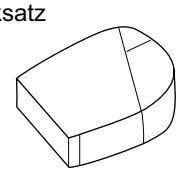
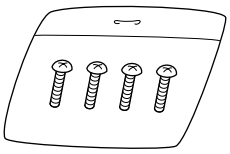
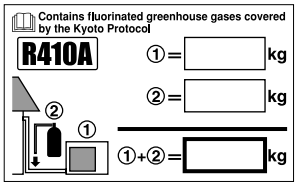
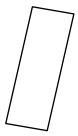
- Beauftragen Sie Ihren Händler oder qualifiziertes Personal mit der Installation der Anlage.
  Versuchen Sie nicht, die Klimaanlage selbst zu installieren. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasserlecks, elektrischen Schlägen oder Brand führen.
- Installieren Sie die Klimaanlage gemäß den Anweisungen in dieser Installationsanleitung.
  Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasserlecks, elektrischen Schlägen oder Brand führen.
- Verwenden Sie nur vorgeschriebenes Zubehör und Teile für die Installationsarbeiten.
  Bei Verwendung ungeeigneter Teile besteht die Gefahr, dass das Gerät herunterfällt oder ein Wasserleck, elektrischer Schlag oder Brand verursacht wird.
- Installieren Sie die Klimaanlage auf einem Fundament, das stark genug für das Gewicht der Anlage ist.
  Ein Fundament von unzureichender Tragfähigkeit kann zu Herunterfallen und Unfällen mit Verletzungen führen.
- Elektroarbeiten müssen gemäß den relevanten lokalen und nationalen Bestimmungen und den Anweisungen in dieser Installationsanleitung durchgeführt werden. Verwenden Sie nur einen festgeschalteten Stromkreis.
  Unzureichende Stromkreiskapazität und unsachgemäße Arbeitsausführung können zu elektrischen Schlägen oder Brand führen.
- Verwenden Sie ein Kabel von geeigneter Länge.
  Verwenden Sie keine Abzweigleitungen oder Verlängerungskabel, weil diese zu Überhitzen, elektrischen Schlägen oder Brand führen können.
- Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Verkabelung sicher befestigt ist, die vorgeschriebenen Kabeltypen verwendet werden und die Klemmenanschlüsse oder Kabel keiner Belastung ausgesetzt sind.
  Falsche Anschlüsse oder Befestigung der Kabel können zu abnormaler Wärmebildung oder einem Brand führen.
- Bei der Verkabelung der Stromversorgung und der Verbindung der Kabel zwischen Innen- und Außengerät sind die Kabel so zu verlegen, dass der Schaltkastendeckel sicher befestigt werden kann.
  Falsche Anbringung des Schaltkastendeckels kann zu elektrischen Schlägen, Brand oder Überhitzen der Klemmen führen.
- Falls Kältemittelgas während der Installation entweicht, ist der Bereich sofort zu belüften. ❗
  Giftiges Gas kann entstehen, falls das Kältemittel mit Feuer in Berührung kommt.
- Überprüfen Sie die Anlage nach der Installation auf Kältemittelgaslecks. Giftiges Gas kann erzeugt werden, falls Kältemittelgas in den Raum entweicht und mit einer Feuerquelle wie z. B. einem Heizkörper, Ofen oder Herd in Berührung kommt. ❗
- Wenn Sie die Klimaanlage installieren oder versetzen, entlüften Sie unbedingt den Kältemittelkreis, um sicherzugehen, dass er frei von Luft ist, und verwenden Sie nur das vorgeschriebene Kältemittel (R410A).
  Das Vorhandensein von Luft oder anderen Fremdstoffen im Kältemittelkreis verursacht einen abnormalen Druckanstieg, der zu einer Beschädigung der Anlage oder gar zu Verletzungen führen kann.
- Schließen Sie während der Installation die Kältemittel-Rohrleitungen einwandfrei an, bevor Sie den Kompressor in Betrieb nehmen.
  Falls die Kältemittelleitungen nicht einwandfrei angeschlossen und das Absperrventil während des Kompressorbetriebs offen ist, wird Luft angesaugt, wodurch ein abnormaler Druck im Kühlkreislauf verursacht wird, was zu einer Beschädigung der Anlage oder gar zu Verletzungen führen kann.
- Stellen Sie den Kompressor während des Pumpenstillstands ab, bevor Sie die Kältemittel-Rohrleitungen abtrennen.
  Falls der Kompressor noch läuft und das Absperrventil während des Pumpenstillstands offen ist, wird beim Abtrennen der Kältemittel-Rohrleitungen Luft angesaugt, wodurch ein abnormaler Druck im Kühlkreislauf verursacht wird, was zu einer Beschädigung der Anlage oder gar zu Verletzungen führen kann.
- Die Klimaanlage muss unbedingt geerdet werden. Erden Sie das Gerät nicht an einer Gas- oder Wasserleitung, einem Blitzableiter oder der Erdleitung eines Telefons. Falsche Erdung kann zu elektrischen Schlägen führen. ⏚
- Installieren Sie unbedingt einen Fehlerstrom-Schutzschalter.
  Wird kein Fehlerstrom-Schutzschalter installiert, kann es zu elektrischen Schlägen oder einem Brand kommen.

⚠ ACHTUNG

- Installieren Sie die Klimaanlage nicht an Orten, wo die Gefahr eines Lecks von brennbaren Gasen besteht. ⃠
  Im Falle eines Gaslecks kann die Ansammlung von Gas in der Nähe der Klimaanlage zu einem Brand führen.
- Installieren Sie die Ablaufleitungen nach den Anweisungen in dieser Installationsanleitung, um einwandfreies Ablaufen zu gewährleisten, und isolieren Sie die Leitungen, um Kondensation zu verhüten.
  Falsche Verlegung der Ablaufleitungen kann zu Wasserlecks und Sachschäden im Innenraum führen.
- Ziehen Sie die Bördelmutter nach der vorgeschriebenen Methode an, z. B. mit einem Drehmomentschlüssel.
  Falls die Bördelmutter zu fest sitzt, kann sie nach längerem Gebrauch reißen, wodurch ein Kältemittelleck verursacht wird.
- Achten Sie darauf entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, um zu verhindern, dass die Außeneinheit von Kleintieren als Unterschlupf verwendet wird.
  Kleintiere, die in Kontakt mit Elektroteilen kommen, können Funktionsstörungen, Rauch oder Brand verursachen. Weisen Sie den Kunden darauf hin, den Bereich um die Einheit sauber zu halten.
- Die Temperatur des Kältemittelkreises ist hoch. Bitte halten Sie das Geräte-Verbindungskabel von Kupferrohren fern, die nicht wärmeisoliert sind.

Zubehör

Mit dem Außengerät mitgeliefertes Zubehör:

(A) Installierungshandbuch	1	(B) Ablaßventil  In der unteren Verpackung.	1
(C) Reduzierstücksatz  In der unteren Verpackung. (2MXS52*, 2AMX52*, 3MXS52*, 3AMX52*, 4MKS58*)	1	(D) Schraubenbeutel (Befestigungsbänder zur Befestigung von Elektrokabeln)  In der unteren Verpackung.	1
(E) Kältemittelfüllungsaufkleber 	1		
(F) Mehrsprachiges Etikett für fluorierte Treibhausgase  In der unteren Verpackung.	1		

Vorsichtsmaßnahmen für die Wahl des Montageortes

1) Der Aufstellungsort muß stabil sein, um das Gewicht tragen zu können und darf durch die Vibrationen nicht ins Schwingen gebracht werden, so daß die Betriebsgeräusche nicht verstärkt werden können.
2) Der Aufstellungsort muß so gewählt werden, daß niemand durch den Austritt der warmen Luft und durch die Betriebsgeräusche gestört wird.
3) Der Aufstellungsort darf nicht in der Nähe eines Schlafzimmers liegen, weil die Betriebsgeräusche störend wirken können.
4) Für die Aufstellung des Gerätes muß ausreichend Platz zur Verfügung stehen.
5) Der Luftstrom des Lufteinlasses und des Luftauslasses darf nicht behindert werden und es muß ausreichend freier Raum vorhanden sein.
6) Eine Möglichkeit von Austritt eines entzündbaren Gases am Aufstellungsort muß ausgeschlossen sein.
   Das Gerät muß so aufgestellt werden, daß durch die austretende warme Luft und durch die Betriebsgeräusche niemand gestört wird.
7) Die Geräte, Stromkabel und Verbindungskabel müssen sich mindestens 3 Meter von einem Fernsehgerät oder Radio entfernt befinden, weil sonst die Möglichkeit von Bild- oder Tonstörungen auftreten können. (Je nach Empfangsbedingungen können Störungen auch bei einem größeren Zwischenraum als von 3 Metern auftreten.)
8) In Küstengebieten oder an anderen Stellen, an denen Schwefeldioxid in der Atmosphäre vorhanden ist, kann die Lebensdauer der Klimaanlage durch die auftretende Korrosion verkürzt werden.
9) Weil aus dem Außengerät Wasser austritt, dürfen sich keine feuchtigkeitsempfindlichen Gegenstände in der Nähe des Gerätes befinden.

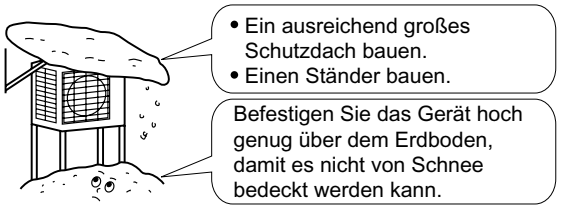
HINWEIS:

KANN nicht an der Decke hängend oder übereinander installiert werden.

⚠ ACHTUNG

Beim Betrieb der Klimaanlage bei niedriger Umgebungstemperatur immer sicherstellen, daß folgende Regeln befolgt werden.

1) Zum Schutz vor Windeinwirkung das Außenaggregat mit seiner Ansaugseite zur Wand weisend aufstellen.
2) Niemals das Außenaggregat so aufstellen, daß die Ansaugseite direkt dem Wind ausgesetzt ist.
3) Zum Schutz vor Windeinwirkung bringen Sie eine Abschirmplatte an der Luftauslaßseite des Außengeräts an.
4) An Orten mit starkem Schneefall einen Aufstellungsort wählen, wo der Schnee das Aggregat nicht beeinflußt.

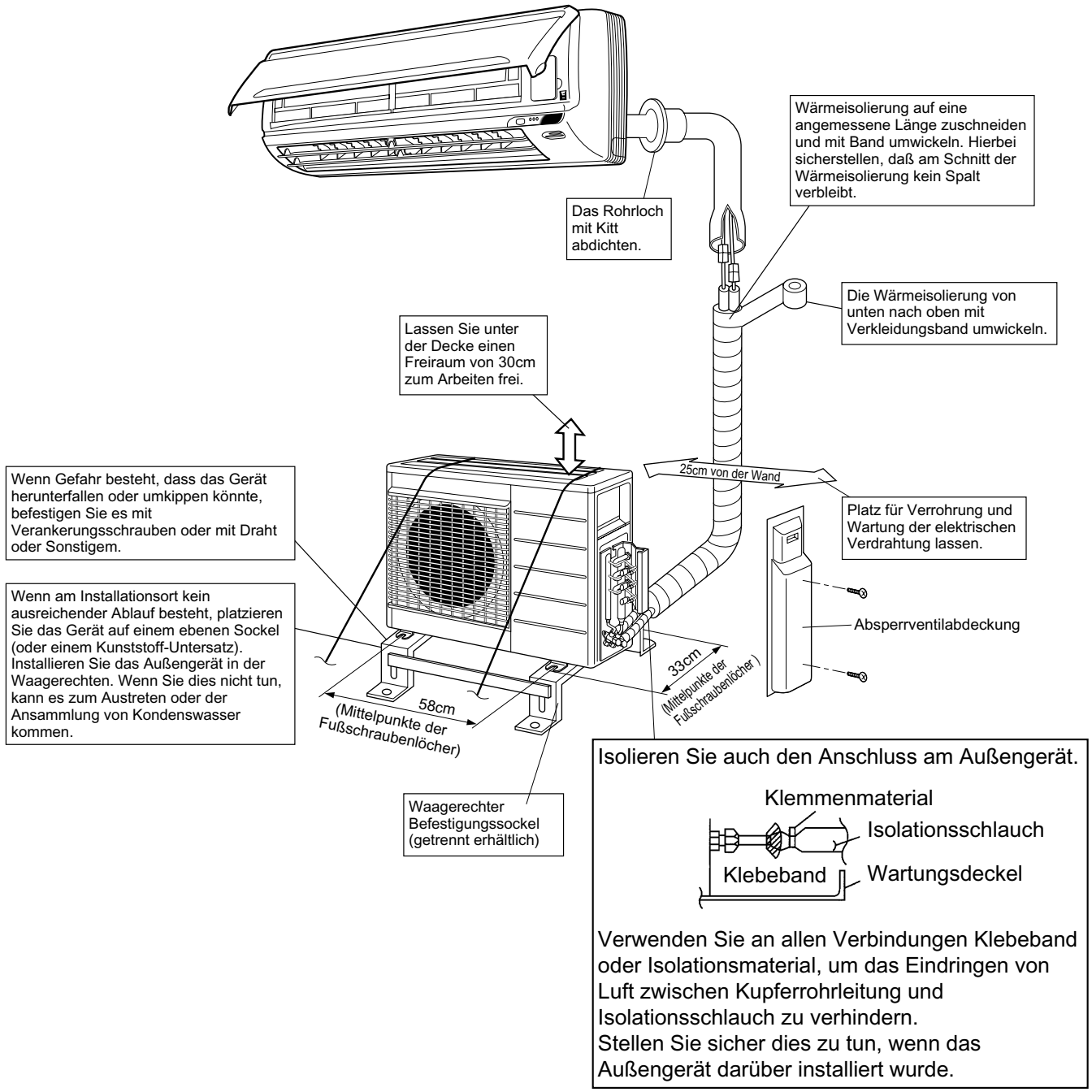


Installierungszeichnungen für Innen-/Außeneinheit

Schlagen Sie für die Installation der Innengeräte im mitgelieferten Installationshandbuch nach.
(In der Zeichnung ist ein wandmontiertes Innengerät dargestellt.)

⚠ ACHTUNG

1) Verbinden Sie die integrierten Zweigleitungen und das Außengerät nicht, wenn Sie nur Rohrleitungsarbeiten ausführen, ohne das Innengerät anzuschließen, um später ein weiteres Innengerät hinzufügen zu können.
   Achten Sie darauf, dass kein Schmutz und keine Feuchtigkeit auf beiden Seiten der integrierten Zweigleitungen eindringen.
   Für Einzelheiten siehe “7 Verlegen der kühlmittelleitungen” auf Seite 9.
2) Modell mit Wärmepumpe: Es ist nicht möglich das Innengerät für nur einen Raum zu verwenden. **Achten Sie darauf, dass mindestens zwei Räume angeschlossen sind**.
   Modell “Nur Kühlen”: Es ist möglich das Innengerät für nur einen Raum zu verwenden.



Installation

- Das Gerät muß horizontal aufgestellt werden.
- Das Gerät kann direkt auf den Betonboden eines Balkons oder auf einen festen Boden aufgestellt werden, falls ein guter Wasserablauf gewährleistet ist.
- Für die Verhinderung einer möglichen Übertragung von Vibrationen auf das Gebäude kann eine Gummimatte unterlegt werden (separat erhältlich).

1. Anschlüsse (Anschlußstutzen)

Installieren Sie das Innengerät entsprechend der nachstehenden Tabelle, in welcher die zu verwendenden Anschlußstutzen für die entsprechende Klasse des Innengerätes aufgeführt ist.
An diesem Gerät anschließbaren Klassen von Innengeräten:

Wärmepumpen-Typ: 2AMX52∗ – Bis zu 8,5kW
2MXS52∗ – Bis zu 8,5kW
3MXS40∗ – Bis zu 7,0kW
3MXS52∗ – Bis zu 9,0kW
3AMX52∗ – Bis zu 9,0kW
Modell “Nur Kühlen”: 3MKS50∗ – Bis zu 9,5kW
4MKS58∗ – Bis zu 10,0kW

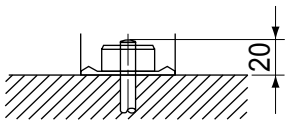
Anschlußstutzen	2MXS52∗ 2AMX52∗	3MXS40∗	3MXS52∗ 3AMX52∗	3MKS50∗	4MKS58∗
A	#(20),#(25),#(35), 50	15 , 20 , 25 , 35	15 , 20 , 25 , 35 , 42	20 , 25 , 35 , 42	20 , 25 , 35 , 42
B	#(20),#(25),#(35), 50	15 , 20 , 25 , 35	15 , 20 , 25 , 35 , 42	20 , 25 , 35 , 42	20 , 25 , 35 , 42
C	———	15 , 20 , 25 , 35	#(15),#(20),#(25),#(35),#(42), 50	20 , 25 , 35 , 42	#(20),#(25),#(35),#(42), 50
D	———	———	———	———	#(20),#(25),#(35),#(42), 50

(○) : Verwendung eines Reduzierstücks zum Anschließen des Rohrs.
: Verwendung der Reduzierstücke Nr. 2 und 4
△ : Verwendung der Reduzierstücke Nr. 5 und 6
□ : Verwendung der Reduzierstücke Nr. 1 und 3

Siehe “Verwendung von Reduzierstücken” auf Seite 10 für Informationen zu Anzahl und Form von Reduktionen.

Vorsichtsmassnahmen bei der Installation

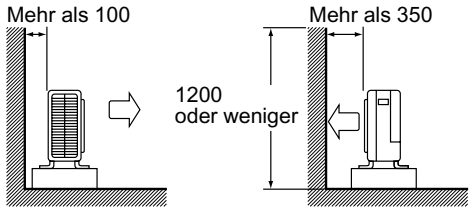
- Prüfen Sie die Stärke und die horizontale Ausrichtung der Installationsfläche, damit das Klimagerät nach der Installation ohne Vibrationen oder Geräusche arbeiten kann.
- Befestigen Sie das Gerät entsprechend der Zeichnung des Fundaments in sicher mithilfe der Fundamentschrauben. (Legen Sie 4 Sätze im Handel erhältliche M8- oder M10–Verankerungsschrauben mit Muttern und Unterlegscheiben bereit.).
- Am besten dreht man die Ankerschrauben so weit ein, bis ihre Enden 20mm über die Oberfläche des Fundaments hinausragen.



Richtlinien für die Installierung der Außeneinheit

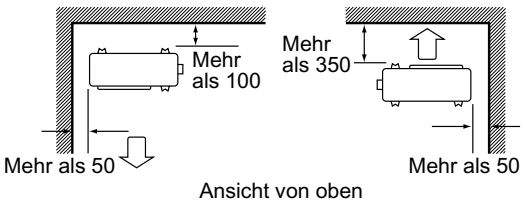
- Wenn sich im Lufteinlaß- oder -auslaßpfad der Außeneinheit eine Wand oder ein sonstiges Hindernis befindet, so befolgen Sie die nachfolgenden Richtlinien für die Installierung.
- Für alle im Folgenden dargestellten Installationsschemata sollte die Wandhöhe auf der Abluftseite höchstens 1200mm betragen.

Bei Wand auf eine Seite



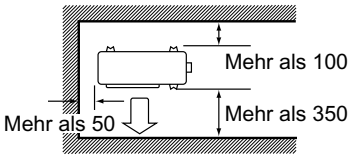
Seitenansicht

Bei Wänden an zwei Seiten



Ansicht von oben

Bei Wänden auf drei Seiten



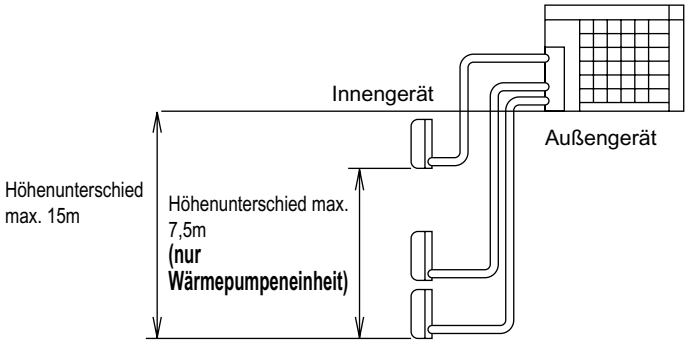
Ansicht von oben

Einheit: mm

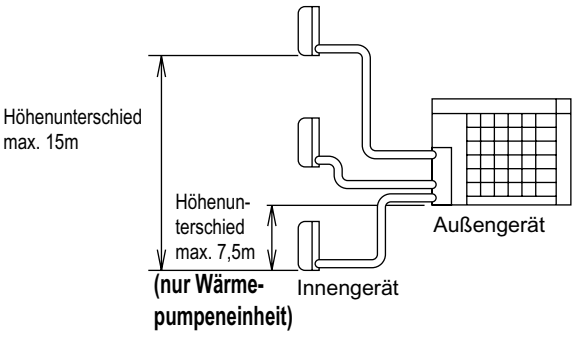
Auswahl des Installationsorts für die Innengeräte

- Im Folgenden sind die maximal zulässige Länge der Kühlmittel-Rohrleitung und die maximal zulässige Höhendifferenz zwischen Außen- und Innengeräten aufgeführt.
  (Je kürzer die Kühlmittel-Rohrleitung, desto besser die Leistung. Die Rohrleitung sollte so kurz wie möglich gehalten werden. **Die kürzeste zulässige Länge je Raum beträgt 3m.**)

Außengerätleistungsklasse	2MXS52, 2AMX52, 3MXS40, 3MXS52, 3AMX52, 3MKS50, 4MKS58
Leitungslänge zu den einzelnen Innengeräten	max. 25m
Gesamtlänge der Rohrleitungen zwischen allen Geräten	max. 50m



Falls das Außengerät höher als die Innengeräte angeordnet ist.



Bei einer anderen Anordnung des Außengerätes. (tiefer als ein oder mehrere Innengeräte)

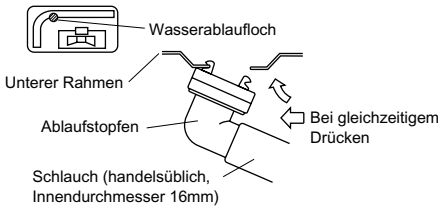
Verlegen der Kühlmittelleitungen

1. Installieren der außeneinheit

1) Schlagen Sie bei der Installation des Außengeräts unter “Vorsichtsmaßnahmen für die Wahl des Montageortes” und im “Installierungszeichnungen für Innen-/Außeneinheit” nach.
2) Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Arbeiten für den Kondenswasserablauf erforderlich sind.

2. Ablaßarbeit

1) Verwenden Sie den Ablaufstopfen zur Drainage.
2) Wenn der Ablaßanschluß durch eine Anbringungsbasis oder eine Fußbodenoberfläche verdeckt ist, so bringen Sie zusätzliche Untersätze von mindestens 30mm Höhe unter den Füßen der Einheit an.
3) Verwenden Sie in kalten Gegenden keinen Ablaßschlauch mit der Außeneinheit. (Das Ablaßwasser kann sonst einfrieren und die Heizleistung beeinträchtigen.)

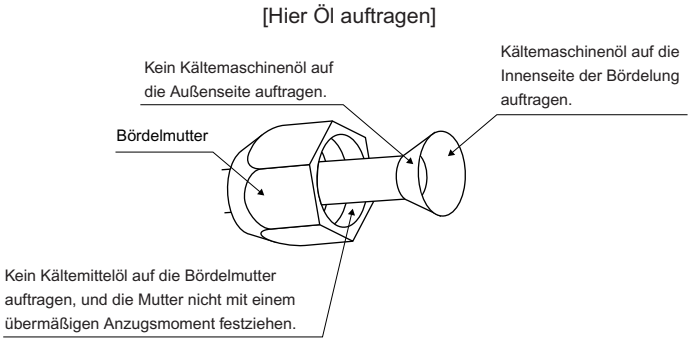


3. Kühlmittelverrohrung

⚠ ACHTUNG

1) Verwenden Sie die Bördelmutter, die sich am Gerät befindet. (Damit die Bördelmutter nicht aufgrund von Altersverschleiß reißen kann.)
2) Tragen Sie, um ein Austreten von Gas zu verhindern, auf die Innenseite der Bördelung Kältemaschinenöl auf. (Verwenden Sie Kältemaschinenöl für R410A-Systeme.)
3) Verwenden Sie zum Festziehen der Bördelmuttern geeignete Drehmomentschlüssel, um eine Beschädigung der Bördelmuttern und ein Entweichen von Gas zu verhindern.

Richten Sie die Mitten der beiden Aufweitungen aus und ziehen Sie die Bördelmuttern um 3 oder 4 Umdrehungen von Hand an. Ziehen Sie die Muttern dann mit den Drehmomentschlüsseln gut fest.



Anzugsdrehmoment der Überwurfmuttern	
Überwurfmutter für ϕ6,4	14,2-17,2N • m (144-175kgf • cm)
Überwurfmutter für ϕ9,5	32,7-39,9N • m (333-407kgf • cm)
Überwurfmutter für ϕ12,7	49,5-60,3N • m (505-615kgf • cm)
Überwurfmutter für ϕ15,9	61,8-75,4N • m (630-769kgf • cm)

Anzugsdrehmoment für Ventilkappe
Flüssigkeitsrohr 26,5-32,3N • m (270-330kgf • cm)
Gasrohr 48,1-59,7N • m (490-610kgf • cm)

Anzugsdrehmoment für Zugangskappe
10,8-14,7N • m (110-150kgf • cm)

Verlegen der Kühlmittelleitungen

4. Absaugen von luft und prüfen auf lecken von gas

1) Wenn die Rohrleitungsarbeiten abgeschlossen sind, müssen die Luft abgepumpt und die Leitungen auf Dichtigkeit geprüft werden.

⚠ WARNUNG

1) Geben Sie keine anderen Substanzen als das festgelegte Kühlmittel (R410A) in den Kühlkreislauf.
2) Sollte Kühlmittelgas austreten, durchlüften Sie den Raum so schnell und so gründlich wie möglich.
3) Kühlmittel wie R410A und andere sollten nie in die Umwelt abgelassen sondern immer gesammelt werden.
4) Verwenden Sie eine eigene Vakuumpumpe, ausschließlich für das R410A - Kühlmittel. Der Gebrauch derselben Vakuumpumpe für verschiedenartige Kühlmittel kann sowohl die Vakuumpumpe als auch das Gerät beschädigen.

- Wenn Sie zusätzliches Kühlmittel verwenden, so führen Sie Luftabsaugen aus den Kühlmittelrohren und der Inneneinheit mit einer Vakuumpumpe durch, und geben Sie dann zusätzliches Kühlmittel zu.
- Verwenden Sie einen Sechskantschlüssel (4mm) zum Betätigen der Ventilstange des Absperrventils.
- Alle Verbindungen von Kühlmittelrohren sollten mit einem Drehmomentschlüssel auf das festgelegte Drehmoment angezogen werden.

1) Schließen Sie die hervorstehende Seite des Beschickungsschlauches (der vom Druckverteiler kommt) an den Wartungsanschluß des Gasabsperrventils an.

⇩

2) Öffnen Sie das Niederdruckventil (Lo) des Druckverteilers völlig, und schließen Sie das Hochdruckventil (Hi) völlig.
(Das Hochdruckventil erfordert keine weitere Betätigung.)

⇩

3) Vakuumpumpe verwenden. Prüfen Sie, dass die Mischdruckanzeige einen Wert von –0,1MPa (–76cmHg) anzeigt.
Es wird empfohlen, das Leerpumpen **mindestens 1 Stunde** lang auszuführen.

⇩

4) Schließen Sie das Niederdruckventil (Lo) des Druckverteilers und stellen Sie die Vakuumpumpe ab.
(Belassen Sie diesen Zustand etwa 4-5 Minuten und vergewissern Sie sich, dass der Zeiger des Messgeräts nicht zurückgeht.
Sollte er sich zurückbewegen, kann dies unter Umständen auf das Vorhandensein von Feuchtigkeit oder undichte Anschlussstellen hinweisen. Wiederholen Sie nach dem Überprüfen aller Anschlüsse und dem Lösen und erneuten Anziehen der Muttern die Schritte 2-4.)

⇩

5) Entfernen Sie die Abdeckungen vom Flüssigkeitsabsperrventil und vom Gasabsperrventil.

⇩

6) Drehen Sie die Ventilstange des Flüssigkeitsabsperrventils mit einem Sechskantsteckschlüssel um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn, um das Ventil zu öffnen.
Schließen Sie das Ventil nach 5 Sekunden und überprüfen Sie auf Lecken von Gas.
Verwenden Sie Seifenwasser, um auf Gaslecken von den Rohraufweitungen an Innen- und Außeneinheit und von den Ventilstangen zu überprüfen.
Wischen Sie nach Beendigung der Überprüfung das Seifenwasser völlig ab.

⇩

7) Trennen Sie den Beschickungsschlauch vom Wartungsanschluß des Gasabsperrventils ab, und öffnen Sie dann die Flüssigkeits- und Gasabsperrventile völlig.
(Versuchen Sie nicht, die Ventilstangen über den Anschlag hinaus zu drehen.)

⇩

8) Ziehen Sie die Ventildeckel und die Wartungsanschlußkappen für die Flüssigkeits- und Gasabsperrventile mit einem Drehmomentschlüssel auf das festgelegte Drehmoment an.
Für Einzelheiten siehe “3 Kühlmittelverrohrung” auf Seite 6.

5. Wiedereinfüllen des Kühlmittels

Überprüfen Sie auf dem Typenschild der Maschine die Art des zu verwendenden Kühlmittels.

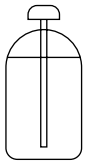
Vorsichtsmaßnahmen beim Einfüllen von R410A

Füllen Sie das Kältemittel in flüssiger Form vom Gasrohr her ein.

Es handelt sich um ein gemischtes Kühlmittel. Daher kann das Hinzufügen in Gasform zu einer Veränderung der Zusammensetzung des Kühlmittels führen und die einwandfreie Funktion beeinträchtigen.

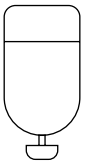
1) Prüfen Sie vor dem Einfüllen, ob an dem Zylinder ein Siphon angebracht ist oder nicht. (Es sollte eine Anmerkung wie etwa "Flüssigkeits-Einfüllsiphon vorhanden" darauf zu lesen sein.)

Füllen eines Zylinders mit Siphon



Stellen Sie den Zylinder beim Einfüllen aufrecht hin.
Im Inneren befindet sich ein Siphonrohr, es gibt also keinen Grund, den Zylinder auf den Kopf zu stellen, um ihn mit Flüssigkeit zu füllen.

Füllen anderer Zylinderarten



Drehen Sie den Zylinder zum Einfüllen auf den Kopf.

2) Achten Sie darauf die R410A-Werkzeuge zu verwenden, um den Druck zu gewährleisten und um das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern.

6. Auffüllen mit kühlmittel

1) Wenn die Gesamtlänge der Rohrleitungen für alle Räume den unten angegebenen Wert übersteigt, müssen zusätzlich **20g** Kühlmittel (R410A) je Meter weiterer Leitung eingefüllt werden.

Kapazitätsklasse Außengerät	2MXS52, 2AMX52, 3MXS40, 3MXS52, 3AMX52
Gesamtlänge der Rohrleitungen für alle Räume	30m

■ **Nur Kühlbetrieb**

- Die Modelle nur für den Kühlbetrieb (3MKS50, 4MKS58) müssen nicht aufgefüllt werden. Es besteht keine Notwendigkeit, die Geräte mit Kühlmittel zu füllen.

Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels

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

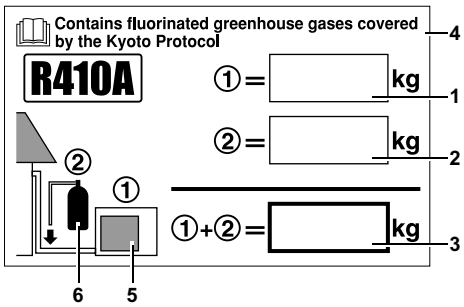
Kältemitteltyp: **R410A**

GWP(1) Wert: **1975** (1) GWP = Treibhauspotential

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

■ ① die werkseitige Kältemittelbefüllung des Produktes,
■ ② die am Montageort befüllte zusätzliche Kältemittelmenge und
■ ①+② die gesamte Kältemittelbefüllung

Das ausgefüllte Etikett muss in der Nähe der Kältemittel-Einfüllöffnung angehängt werden (z. B. auf der Innenseite der Absperrventilabdeckung).



1 werkseitige Kältemittelbefüllung des Produktes: siehe Typenschild der Einheit

2 zusätzliche am Montageort befüllte Kältemittelmenge (Nehmen Sie hinsichtlich der Kältemittel-Auffüllmenge auf die obige Information Bezug.)

3 gesamte Kältemittelbefüllung

4 Enthält fluorierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden

5 Außeneinheit

6 Kältemittelzylinder und Sammelleitung für die Befüllung

HINWEIS:

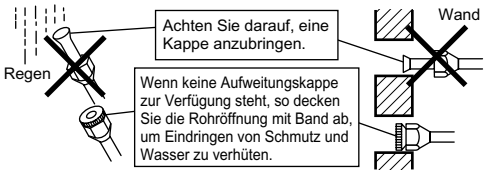
Die nationale Implementierung von EU-Vorschriften in Bezug auf bestimmte fluorierte Treibhausgase kann es erforderlich machen, auf der Einheit die Informationen in der entsprechende Nationalsprache zu geben. Darum ist zusätzlich ein Etikett für fluorierte Treibhausgase mitgeliefert, das mehrsprachig ist.
Illustrierte Instruktionen zur Befestigung befinden sich auf der Rückseite des Etiketts.

⚠ ACHTUNG

Obwohl das Absperrventil vollständig geschlossen ist, kann unter Umständen langsam Kühlmittel austreten; lassen Sie die Bördelmutter nicht über längere Zeit gelöst.

Verlegen der Kühlmittelleitungen

7. Verlegen der kühlmittelleitungen



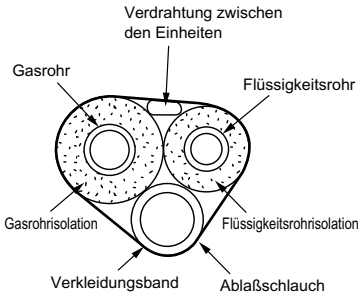
Vorsichtshinweise für die Rohrhandhabung

1) Schützen Sie das offene Rohrende vor Schmutz und Feuchtigkeit.
2) Alle Rohrbiegungen sollten so sanft wie möglich erfolgen. Verwenden Sie zum Biegen einen Rohrbieger.

Wahl von Kupfer- und Wärmeisolationsmaterial

Beachten Sie bei der Verwendung kommerzieller Kupferrohre und Armaturen die folgenden Punkte:

1) Isolationsmaterial: Polyäthylenschaumstoff
   Wärmeübertragungsrate: 0,041 bis 0,052W/mK (0,035 bis 0,045kcal/mh°C)
   Die Oberfläche von Kühlmittelgasrohren erreicht maximal eine Temperatur von 110°C. Wählen Sie Wärmeisolationsmaterial, das diese Temperatur aushält.
2) Isolieren Sie de Gas- und die Flüssigkeitsrohrleitungen, und sorgen Sie für die folgenden Isolationsabmessungen.



Gasrohr	Außendurchmesser: 9,5mm, 12,7mm / Dicke: 0,8mm (C1220T-O) Außendurchmesser: 15,9mm / Dicke: 1,0mm (C1220T-O)
Flüssigkeitsrohr	Außendurchmesser: 6,4mm / Dicke: 0,8mm (C1220T-O)

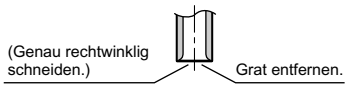
Gasrohrisolation	Innendurchmesser: 12-15mm, Innendurchmesser: 16-20mm / Dicke: min. 13mm
Flüssigkeitsrohrisolation	Innendurchmesser: 8-10mm / Dicke: min. 10mm

Minimaler Biegeradius	Außendurchmesser: 6,4mm, 9,5mm / 30mm oder mehr Außendurchmesser: 12,7mm / 40mm oder mehr Außendurchmesser: 15,9mm / 50mm oder mehr

3) Verwenden Sie separate Wärmeisolationsrohre für Gas- und Flüssigkeitskühlmittelrohre

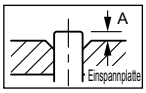
8. Aufweiten des rohrendes

1) Schneiden Sie das Rohrende mit einem Rohrschneider ab.
2) Entfernen Sie Grat mit der Schnittfläche nach unten, damit keine Metallspäne in das Rohr eintreten.
3) Setzen Sie die Konusmutter auf das Rohr.
4) Weiten Sie das Rohr auf.
5) Überprüfen Sie, daß das Rohr angemessen aufgeweitet worden ist.



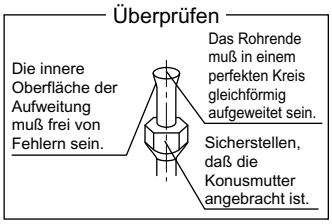
Aufweiten

Genau in der nachfolgend gezeigten Position einsetzen.



	Bördelwerkzeug für R410A	Herkömmliches Bördelwerkzeug	
	Kupplungs-Typ	Kupplungs-Typ (Starrer Typ)	Flügelmutter-Typ (Englischer Typ)
A	0-0,5mm	1,0-1,5mm	1,5-2,0mm

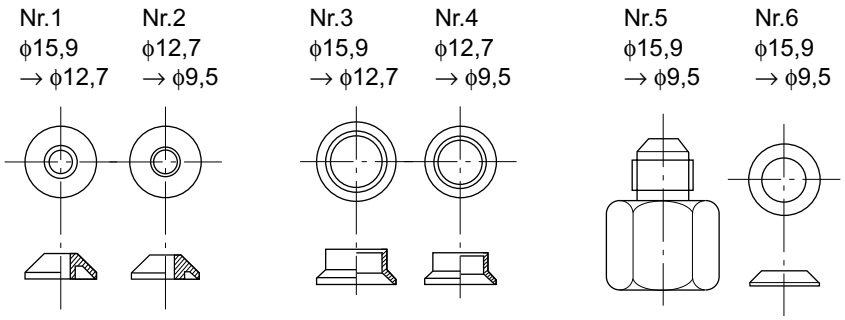
Überprüfen



⚠ WARNUNG

1) Verwenden Sie kein Mineralöl auf der Bördelverbindung.
2) Verhindern Sie, dass Mineralöl in das System eindringt, da dies die Lebensdauer der Geräte verkürzt.
3) Verwenden Sie niemals die gleichen Rohrleitungen, die für vorhergehende Installationen gebraucht wurden. Benutzen Sie nur die mit dem Gerät mitgelieferten Teile.
4) Installieren Sie niemals einen Entfeuchter an diesem R410A – Gerät, um seine volle Lebensdauer zu garantieren.
5) Das Material des Entfeuchters könnte sich auflösen und das System beschädigen.
6) Unvollständiges Aufweiten kann Lecken von Kühlmittelgas verursachen.

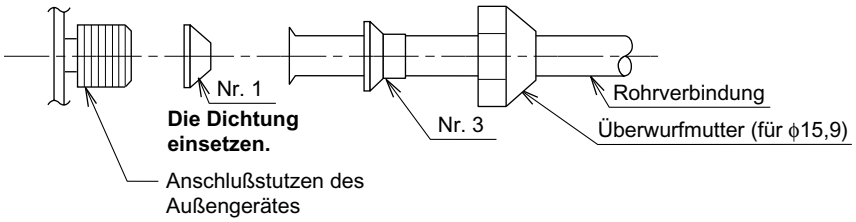
Verwendung von Reduzierstücken



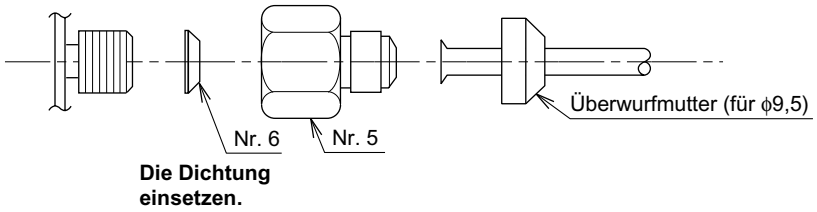
Dichtung (1) Dichtung (2) Reduzierdichtung

Verwenden Sie die mitgelieferten Reduzierstücke wie nachstehend gezeigt.

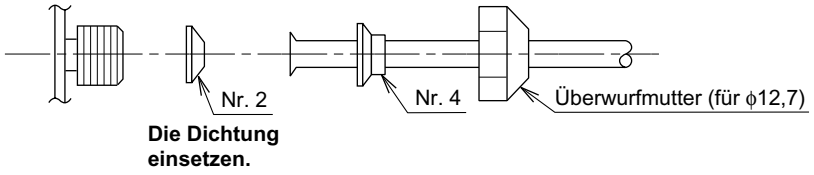
1) Anschluß eines ϕ12,7mm-Rohrs an einem ϕ15,9mm-Gasanschlußstutzen:



2) Anschluß eines ϕ9,5mm-Rohrs an einem ϕ15,9mm-Gasanschlußstutzen:



3) Anschluß eines ϕ9,5mm-Rohrs an einem ϕ12,7mm-Gasanschlußstutzen:



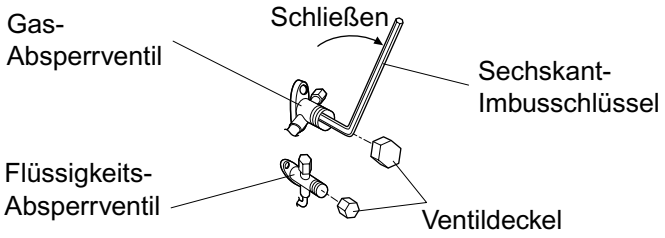
- Bei Verwendung einer Reduzierdichtung darf die Mutter nicht zu stark angezogen werden, weil das kleinere Rohr beschädigt werden kann (ungefähr 2/3–1 des normalen Anzugsdrehmoments).
- Am Gewindestutzen des Außengerätes, an dem die Überwurfmutter angebracht wird, muß Kältemaschinenöl aufgetragen werden.
- Zum Festziehen muß ein geeigneter Schlüssel verwendet werden, damit das Gewinde nicht durch zu starkes Festziehen der Überwurfmutter beschädigt wird.

Anzugsdrehmoment der Überwurfmuttern	
Überwurfmutter für ϕ9,5	32,7–39,9N·m (333–407kgf·cm)
Überwurfmutter für ϕ12,7	49,5–60,3N·m (505–615kgf·cm)
Überwurfmutter für ϕ15,9	61,8–75,4N·m (630–769kgf·cm)

Abpump-Verfahren

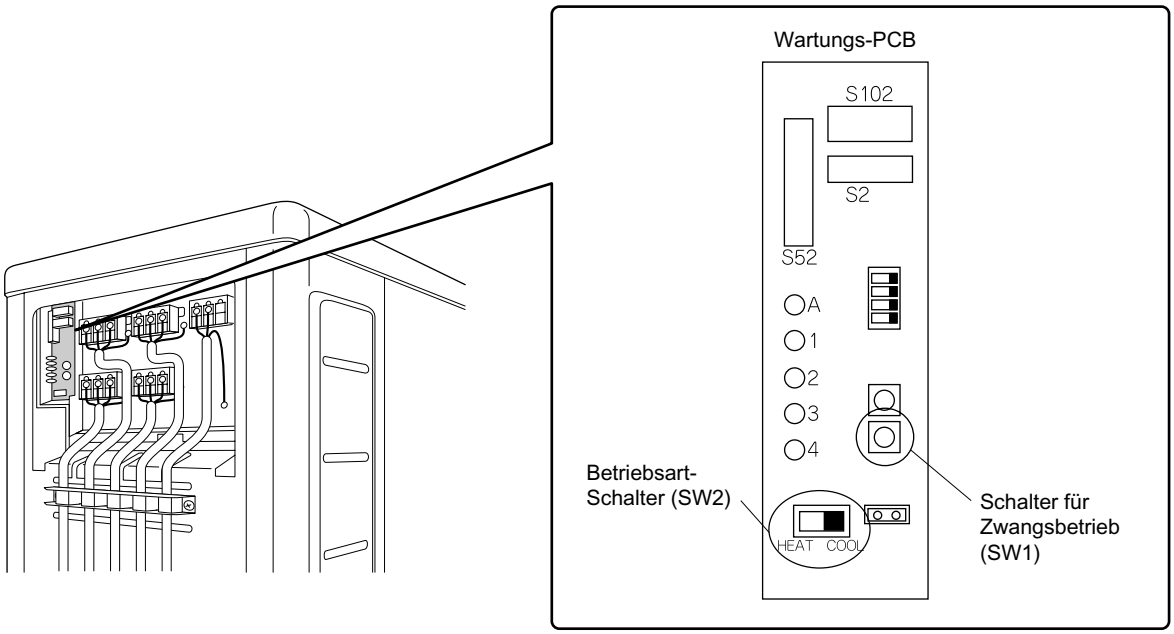
Denken Sie zum Schutz der Umwelt vor einem Umzug oder der Entsorgung des Geräts daran, dieses Leer-zupumpen.

1) Entfernen Sie den Deckel des Flüssigkeits- und Gas-Absperrventils.
2) Lassen Sie das Gerät im “erzwungenen” Kühlbetrieb laufen.
3) Schließen Sie nach fünf bis zehn Minuten mit einem Sechskant-Imbusschlüssel das Flüssigkeits-Absperrventil.
4) Schließen Sie nach weiteren zwei bis drei Minuten das Gas-Absperrventil und stoppen Sie den “erzwungenen” Kühlbetrieb des Geräts.



1. Zwangsbetrieb

1) Drehen Sie den Betriebsart-Schalter (SW2) auf “KÜHLBETRIEB”. (nur für Geräte mit Wärmepumpe)
2) Drücken Sie den Schalter für Zwangsbetrieb (SW1), um mit dem erzwungenen Kühlbetrieb zu beginnen. Drücken Sie erneut den Schalter für Zwangsbetrieb (SW1), um den erzwungenen Kühlbetrieb zu beenden.



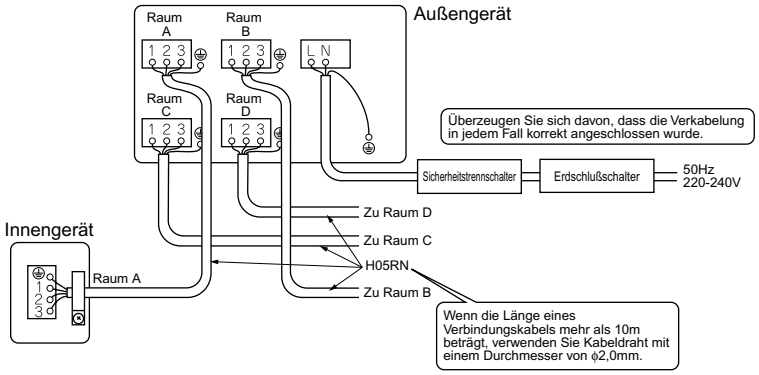
Verkabelung

⚠ WARNUNG

1) Verwenden Sie keine abgezweigten Kabel, Unterstutzungskabel,Verlangerungskabel oder sternformige Anschlusse, da diese Uberhitzung, einen elektrischen Schlag oder einen Brand verursachen konnen.
2) Verwenden Sie im Gerät keine örtlich beschafften Elektroteile. (Verzweigen Sie die Stromversorgung für die Ablaufpumpe, etc. von der Anschlusseinheit nicht.) Ansonsten kann ein Stromschlag oder ein Brand die Folge sein.
3) Da diese Geräte durch einen Inverter geregelt werden, muss beim Einsatz eines FI (RCD) ein allstromsensitiver RCD als Absicherung verwendet werden. Wird ein anderer FI Typ gewählt, kann ein ausreichender Schutz nicht garantiert werden.
4) Verwenden Sie eine Sicherung mit einem Spalt von mindestens 3 mm, die alle Pole gleichzeitig trennt.
5) Verbinden Sie den Stromdraht nicht mit dem Innengerät. Ansonsten kann ein Stromschlag oder ein Brand die Folge sein.

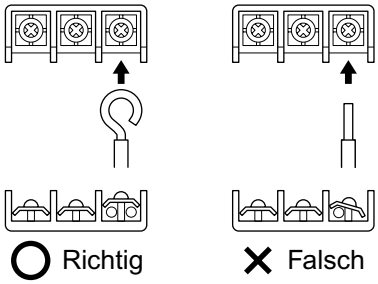
- Schalten Sie die Sicherung NICHT ein, bis alle Arbeiten abgeschlossen sind.

1) Entfernen Sie die Isolation des Kabeldrahts (20mm).
2) Schließen Sie die Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengeräten so an, **dass die Nummern der Anschlussklemmen übereinstimmen.** Ziehen Sie die Schrauben der Anschlussklemmen fest an.
   Zum Anziehen der Schrauben wird die Verwendung eines Flachkopfschraubendrehers empfohlen.
   Die Schrauben befinden sich auf der Klemmenleiste.



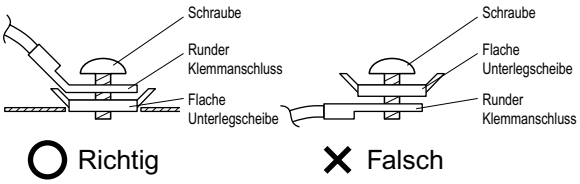
⚠ ACHTUNG

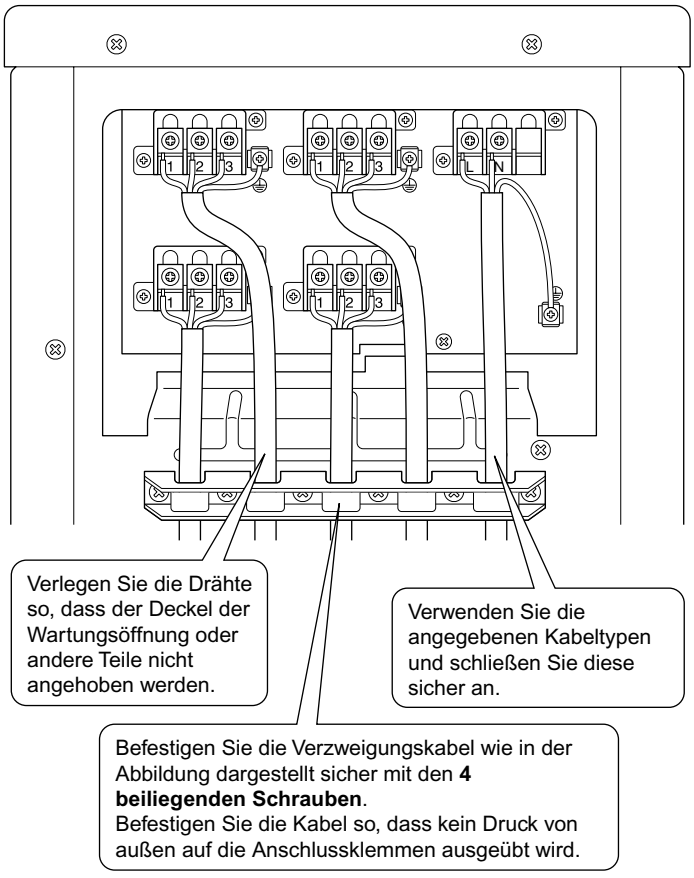
Denken Sie beim Anschließen der Verbindungskabel mit nur einadrigen Kabeldrähten an die Klemmenleiste daran, die abisolierten Enden einzudrehen.
Fehlerhaft ausgeführte Arbeiten können zu Hitzeentwicklung und Bränden führen.



- Installation Masseanschluss

  Installieren Sie die runden Klemmanschlüsse nach der folgenden Methode.





3) Ziehen Sie am Kabel und überzeugen Sie sich davon, dass es nicht getrennt wird. Befestigen Sie dann das Kabel mit einem Kabelstopper.

■ Erdung

Diese Klimaanlage muß geerdet werden.
Für die Erdung müssen die geltenden örtlichen Vorschriften eingehalten werden.

Raumprioritäts-Einstellung

- Wenn die Raumprioritäts-Einstellung verwendet werden soll, müssen bei der Installation des Geräts Anfangseinstellungen vorgenommen werden. Erklären Sie dem Kunden die Raumprioritäts-Einstellungen, wie im Folgenden beschrieben, und stellen Sie fest, ob der Kunde wünscht, die Raumprioritäts-Einstellung zu verwenden.
  Es ist naheliegend diese Einstellungen für Gäste- oder Wohnzimmer vorzunehmen.

1. Über die Raumprioritäts-Einstellung

Das Innengerät für das die Prioritätsraum-Einstellung vorgenommen wird, erhält unter folgenden Umständen den Vorrang.

1-1. Priorität der Betriebsart

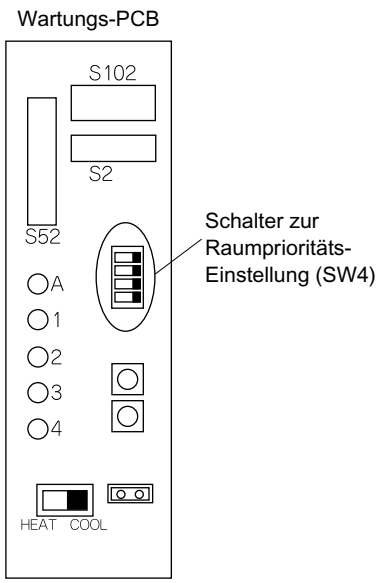
Die Betriebsart des Innengeräts für das die Prioritätsraum-Einstellung vorgenommen wird, erhält den Vorrang. Wenn sich das festgelegte Innengerät in Betrieb befindet, sind entsprechend der Betriebsart des gewählten Innengeräts alle anderen Innengeräte nicht in Betrieb und im Standby-Modus.

1-2. Priorität während dem Leistungsbetrieb

Wenn sich das für die Prioritätsraum-Einstellung gewählte Innengerät im Leistungsbetrieb befindet, wird das Leistungsvermögen anderer Innengeräte in gewissem Umfang verringert. Die Stromversorgung gibt dem Innengerät für das die Prioritätsraum-Einstellung vorgenommen wurde den Vorrang.

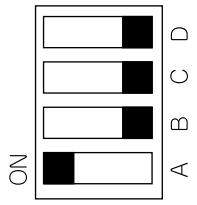
1-3. Priorität bei Flüsterbetrieb

Durch Einstellen des Innengeräts auf den Flüsterbetrieb wird das Geräusch des Außengeräts vermindert.



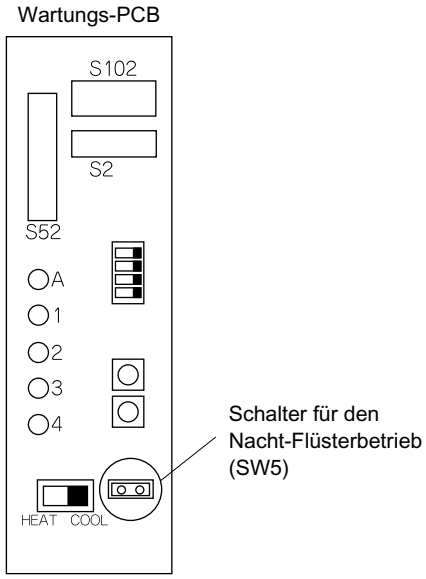
Vorgehensweise zum Einstellen

Schieben Sie den Schalter auf die Seite ON (EIN) für den Schalter, der der Rohrleitung für das auszuwählende Innengerät entspricht. (Raum A ist in der folgenden Abbildung der Prioritätsraum.)
Schalten Sie das Gerät nach Abschluss der Einstellungen wieder ein.
Achten Sie darauf, nur einen Raum einzustellen



Einstellung für den Nacht-Flüsterbetrieb

- Wenn der Nacht-Flüsterbetrieb verwendet werden soll, müssen bei der Installation des Geräts Anfangseinstellungen vorgenommen werden.
  Erklären Sie dem Kunden den Nacht-Flüsterbetrieb, wie im Folgenden beschrieben, und stellen Sie fest, ob der Kunde wünscht, den Nacht-Flüsterbetrieb zu verwenden.



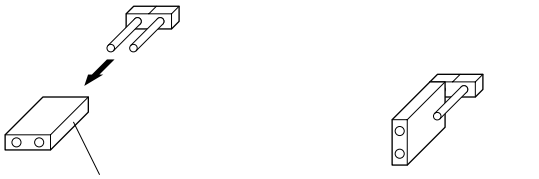
Über den Nacht-Flüsterbetrieb

Die Funktion “Nacht-Flüsterbetrieb” verringert das Betriebsgeräusch des Außengeräts während der Nachtstunden. Diese Funktion ist nützlich, wenn der Kunde über den Einfluss des Betriebsgeräuschs auf Nachbarn besorgt ist. Allerdings bleibt die Kühl- bzw. Heizleistung bei aktiviertem Nacht-Flüsterbetrieb gespeichert.

Vorgehensweise zum Einstellen

Entfernen Sie den Jumper-Stecker an Schalter SW5.
Schalten Sie das Gerät nach Abschluss der Einstellungen wieder ein.

HINWEIS:
Installieren Sie den entfernten Jumperstecker wie im folgenden dargestellt. Dieser Schalter wird benötigt, um diese Einstellung später zu deaktivieren

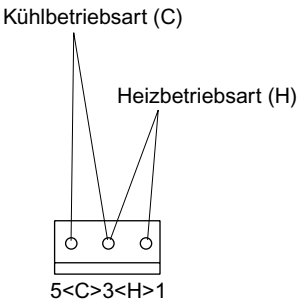


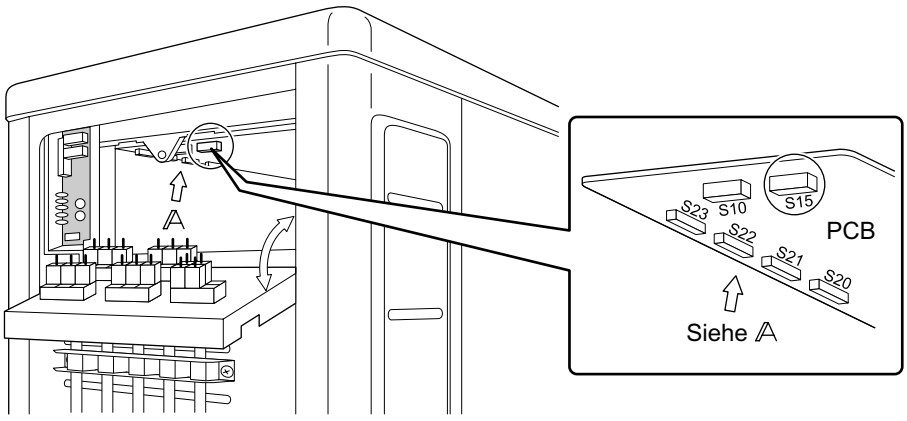
Sperre für KÜHLBETRIEB / HEIZBETRIEB <S15> (nur Wärmepumpeneinheit)

- Verwenden Sie den Stecker S15, um das Gerät nur zum Kühlen oder Heizen zu betreiben.
  Einstellung nur zum Heizen (H): Die Stifte 1 und 3 des Steckers <S15> kurzschließen.
  Einstellung nur zum Kühlen (C): Die Stifte 3 und 5 des Steckers <S15> kurzschließen.
  Die folgenden Angaben beziehen sich auf das Steckergehäuse und die Stifte.

JST-Geräte	Gehäuse:	VHR-5N
	Stift:	SVH-21T-1,1

  Beachten Sie das der Zwangsbetrieb auch für das Kühlen/Heizen möglich ist.





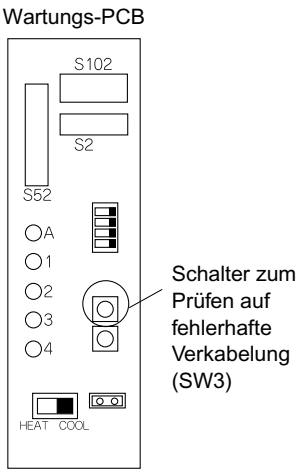
Probelauf und Endkontrolle

- Messen Sie vor dem Beginn des Testlaufs die Spannung auf der Primärseite des Sicherheits-Trennschalters. Vergewissern Sie sich, dass diese 220-240V beträgt.
- Überprüfen Sie, dass alle flüssigkeitsseitigen und gasseitigen Absperrventile vollständig geöffnet sind.
- Überprüfen Sie dass sämtliche Rohrleitungen und Kabel richtig angeschlossen sind. Die Funktion zum Prüfen auf fehlerhafte Verkabelung lässt sich bequem für Unterputzkabel und andere Kabel verwenden, die nicht direkt überprüft werden können.

1. Prüfen auf fehlerhafte Verkabelung

- Dieses Produkt ist in der Lage, Fehler bei der Verkabelung automatisch zu korrigieren.
- Drücken Sie den “Schalter zum Überprüfen auf fehlerhafte Verkabelung” auf der Platine des Servicemonitors des Außengeräts. Der Schalter zum Überprüfen auf fehlerhafte Verkabelung funktioniert allerdings erst eine Minute nach dem Einschalten des Sicherheits-Trennschalters oder abhängig von den Außenluftbedingungen (Siehe HINWEIS 2.). Etwa 10–15 Minuten nach dem Drücken des Schalters werden die Fehler in der Verbindungsverkabelung korrigiert.

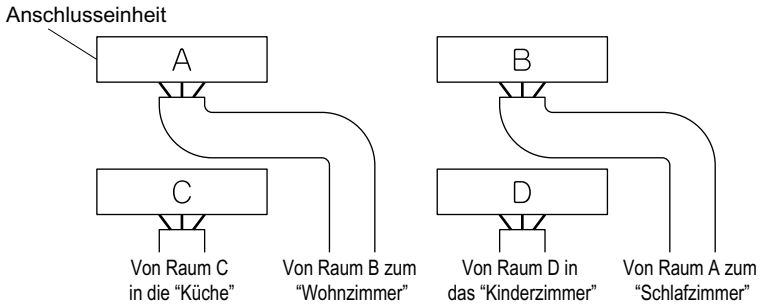
Die LEDs des Servicemonitors zeigen wie in der folgenden Tabelle dargestellt an, ob eine Korrektur möglich ist oder nicht. Einzelheiten über das Ablesen der LED-Anzeige entnehmen Sie bitte der Wartungsanleitung.



Wenn keine automatische Korrektur erfolgen kann, überprüfen Sie die Verkabelung und Rohrleitungen des Innengeräts in herkömmlicher Weise.

LED	1	2	3	4	Bedeutung
Zustand	Alle blinken				automatische Korrektur nicht möglich
	blinken	eine nach der anderen			automatische Korrektur abgeschlossen
	☼ (eine oder mehrere LEDs 1 bis 4 eingeschaltet)				abnormaler Stopp [HINWEIS. 4]

Beispiel für korrekte Verkabelung



* Die Abbildung links zeigt die Zweigverkabelung.

Prüfen auf fehlerhafte Verkabelung

Abfolge des Aufleuchtens der LED nach einer Verkabelungskorrektur

Reihenfolge des Aufblinkens der LED: 2 → 1 → 3 → 4

HINWEIS:

1) Für zwei Räume leuchten LED 3 und 4 nicht auf und für drei Räume wird LED 4 nicht angezeigt.
2) Wenn die Temperatur der Außenluft **weniger als 5°C** beträgt, funktioniert die Funktion zum Überprüfen auf fehlerhafte Verkabelung nicht.
3) Nach dem Abschluss des Vorgangs zum Überprüfen auf fehlerhafte Verkabelung bleibt die LED-Anzeige erhalten, bis der normale Betrieb gestartet wird. Dieser Vorgang ist normal.
4) Führen Sie die Diagnoseverfahren für das Produkt aus. (Überprüfen Sie das Typenschild auf der Unterseite des Absperrventils.)

2. Probelauf und Endkontrolle

1) Stellen Sie die niedrigste Temperatur ein, um den Kühlbetrieb zu überprüfen. Stellen Sie die höchste Temperatur ein, um den Heizbetrieb zu überprüfen. (Abhängig von der Raumtemperatur sind unter Umständen nur Heizbetrieb oder Kühlbetrieb (aber nicht beide Betriebsarten) möglich.)
2) Nach dem Stoppen des Geräts startet es etwa 3 Minuten lang nicht mehr (Heiz- oder Kühlbetrieb).
3) Prüfen Sie während dem Testbetrieb zuerst die Funktion jades einzelnen Geräts. Überprüfen Sie danach auch den gleichzeitigen Simultanbetrieb aller Innengeräte.
   Überprüfen Sie sowohl den Kühl- als auch den Heizbetrieb.
4) Messen Sie nach etwa 20minütigem Betrieb des Geräts die Temperaturen am Einlass und Auslass des Innengeräts. Wenn die Messwerte über den in der untenstehenden Tabelle angegebenen Werten liegen, sind diese normal.

	Kühlbetrieb	Heizbetrieb
Temperaturunterschied zwischen Einlass und Auslass	Etwa. 8°C	Etwa. 20°C

(Bei Betrieb in einem Raum)

5) Während dem Kühlbetrieb kann sich am gasseitigen Absperrventil oder anderen Teilen Eis bilden. Dieser Vorgang ist normal.
6) Bedienen Sie die Innengeräte entsprechend dem mitgelieferten Bedienungshandbuch. Überprüfen Sie, dass diese normal funktionieren.

3. Zu prüfende Punkte

Prüfpunkt	Folgen der Störung	Überprüfung
Wurden die Innengeräte sicher montiert?	Herunterfallen, Vibrationen, Geräuschentwicklung	
Wurde eine Prüfung auf Gaslecks vorgenommen?	Kein Kühlen, kein Heizen	
Wurde die Wärmeisolation vollständig ausgeführt (gasseitige Rohrleitungen, flüssigkeitsseitige Rohrleitungen, Bereiche der Verlängerung des Kondenswasserablaufs im Gebäude)?	Austretendes Wasser	
Ist der Kondenswasserablauf sicher befestigt?	Austretendes Wasser	
Sind die Anschlüsse für die Erdungskabel sicher ausgeführt?	Gefahr bei auftretendem Erdschluss	
Wurden die elektrischen Kabeldrähte korrekt angeschlossen?	Kein Kühlen, kein Heizen	
Stimmt die Verkabelung mit den Vorschriften überein?	Funktionsstörung, Brand	
Sind die Einlässe/Auslässe der Innen- und Außengerät nicht versperrt? Sind die Absperrventile geöffnet?	Kein Kühlen, kein Heizen	
Stimmen die Markierungen (Raum A, Raum B) auf der Verkabelung und den Rohrleitungen für jedes Innengerät überein?	Kein Kühlen, kein Heizen	
Wurde die Raumprioritäts-Einstellung für 2 oder mehr Räume vorgenommen?	Die Raumprioritäts-Einstellung funktioniert nicht.	

■ **ACHTUNG**

1) Lassen Sie den Kunden das Gerät selbständig bedienen und schlagen Sie dabei in dem mit dem Innengerät gelieferten Handbuch nach. Weisen Sie den Kunden in die korrekte Bedienung des Geräts ein (insbesondere das Reinigen der Luftfilter, Bedienungsvorgänge und Temperatureinstellung).
2) Auch wenn das Klimagerät nicht in Betrieb ist, verbraucht es etwas Strom. Wenn der Kunde das Gerät nicht bald nach der Installation in Betrieb nehmen möchte, schalten Sie die Sicherung AUS, um das Vergeuden von elektrischem Strom zu vermeiden.
3) Wenn wegen langer Rohrleitungen zusätzliches Kühlmittel eingefüllt wurde, tragen Sie die hinzugefügte Menge auf dem Typenschild auf der Rückseite der Abdeckung des Absperrventils ein.

DAIKIN INDUSTRIES, LTD.

Head office:
Umeda Center Bldg., 2-4-12, Nakazaki-Nishi,
Kita-ku, Osaka, 530-8323 Japan

Tokyo office:
JR Shinagawa East Bldg., 2-18-1, Konan,
Minato-ku, Tokyo, 108-0075 Japan
http://www.daikin.com/global_ac/

DAIKIN EUROPE NV

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Two-dimensional bar code is a code
for manufacturing.

3P164392-4N M11B057A (1112) HT