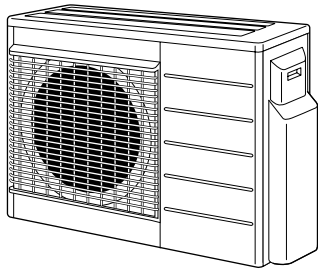


DAIKIN

INSTALLATION MANUAL

R410A Split Series



Models

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

- Bitte lesen Sie diese Sicherheitshinweise sorgfältig durch, um korrekte Installation sicherzustellen.
- Dieses Handbuch unterscheidet die Sicherheitshinweise in **WARNUNG** und **ACHTUNG**.
Bitte befolgen Sie alle folgenden Sicherheitshinweise: sie sind alle für Sicherstellung der Sicherheit erforderlich.




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


⚠️ ACHTUNG Nichteinhaltung von **ACHTUNG** kann schwerwiegende Konsequenzen haben.

- In diesem Handbuch werden die folgenden Sicherheitssymbole verwendet:

 Beachten Sie unbedingt diese Anweisungen.	 Stellen Sie unbedingt einen Erdanschluß her.	 Versuchen Sie dies niemals.
---	--	---

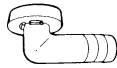
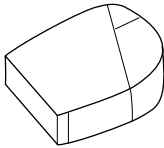
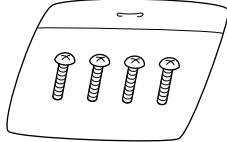
- Überprüfen Sie die Einheit nach Vollendung der Installation auf Installationsfehler. Geben Sie dem Benutzer ausreichende Anweisungen für die Verwendung und Reinigung der Einheit entsprechend dem Bedienungshandbuch.

⚠️ WARNUNG	
• Installierung sollte durch den Fachhändler oder sonstiges Fachpersonal durchgeführt werden. Unvorschriftsmäßige Installation kann Lecken von Wasser, elektrischen Schlag oder Feuer verursachen.	
• Installieren Sie die Klimaanlage entsprechend den in diesem Handbuch gegebenen Anweisungen. Unvollständige Installation kann Lecken von Wasser, elektrischen Schlag oder Feuer verursachen.	
• Achten Sie darauf, die mitgelieferten bzw. festgelegten Installationsteile zu verwenden. Verwendung anderer Teile kann Ablösen der Einheit, Lecken von Wasser, elektrischen Schlag oder Feuer verursachen.	
• Installieren Sie das Klimagerät nur an einem Ort, der stabil genug ist, um das Gewicht des Gerätes aufzunehmen. Eine nicht ausreichende Basis oder unvollständige Installation kann Verletzungen verursachen, wenn die Einheit von der Basis herunterfällt.	
• Elektroarbeiten sind entsprechend dem Installationshandbuch und den gesetzlichen Vorschriften für elektrische Verdrahtung bzw. den Regeln für die Praxis durchzuführen. Unzureichende Kapazität oder unvollständige Elektroarbeit kann elektrischen Schlag oder Feuer verursachen.	
• Verwenden Sie unbedingt einen eigenen Stromkreis für die Klimaanlage. Verwenden Sie keine anderen Geräte an diesem Stromkreis.	
• Achten Sie bei der Verkabelung auf ein ausreichend langes Kabel, damit keine Verlängerungen erforderlich sind. Verwenden Sie kein Verlängerungskabel. Schließen Sie keine anderen Geräte an den Stromkreis an, sondern verwenden Sie den Stromkreis nur für die Klimaanlage. (Nichteinhaltung kann unnormale Hitze, elektrischen Schlag oder Feuer verursachen.)	
• Verwenden Sie die festgelegten Drahtarten für die elektrischen Verbindungen zwischen Innen- und Außeneinheiten. Klemmen Sie die Verbindungsdrähte sicher fest, so daß die Anschlüsse nicht äußeren Spannungen ausgesetzt sind. Unvollständige Anschlüsse oder unzureichende Fixierung kann Überhitzen der Klemmen oder Feuer verursachen.	
• Formen Sie die Verbindungs- und Versorgungskabel nach dem Anschluß so, daß keine unangemessenen Kräfte auf die elektrischen Abdeckungen oder Tafeln einwirken. Installieren Sie Abdeckungen über den Drähten. Unvollständige Installation von Abdeckungen kann Überhitzen der Klemmen, elektrischen Schlag oder Feuer verursachen.	
• Wenn während der Installation Kühlmittel entwichen ist, so lüften Sie den Raum. (Das Kühlmittel erzeugt unter dem Einfluß von Flammen ein giftiges Gas.)	
• Überprüfen Sie nach vollendeter Installation, daß kein Kühlmittel entweicht. (Das Kühlmittel erzeugt unter dem Einfluß von Flammen ein giftiges Gas.)	
• Achten Sie bei Installation oder Verlegung des Systems darauf, den Kühlkreis frei von anderen Substanzen als dem festgelegten Kühlmittel (R410A) zu halten, wie z.B. Luft. (Anwesenheit von Luft oder anderen Fremdstoffen im Kühlkreis kann unnormalen Druckanstieg oder Platzen verursachen und zu Verletzungen führen.)	
• Stoppen Sie den Kompressor während dem Auspumpen, bevor Sie die Kühlmittelleitungen ausbauen. Wenn der Kompressor während dem Auspumpen weiterhin läuft und das Absperrventil geöffnet ist, wird Luft angesaugt, wenn die Kühlmittelleitungen abgenommen sind, so dass ein außergewöhnlicher Druck im Kühlzyklus verursacht wird, der eine Beschädigung des Geräts und Verletzungen zur Folge haben kann.	
• Bringen Sie die Kühlmittelleitungen während der Installation sicher an, bevor Sie den Kompressor einschalten. Wenn der Kompressor nicht angebracht ist und das Absperrventil während dem Auspumpen geöffnet ist, wird Luft angesaugt, wenn der Kompressor gestartet wird, so dass ein außergewöhnlicher Druck im Kühlzyklus verursacht wird, der eine Beschädigung des Geräts und Verletzungen zur Folge haben kann.	
• Achten Sie darauf, eine Erdung herzustellen. Erden Sie das Gerät nicht an einer Gas- oder Wasserleitung, einem Blitzableiter oder an der Erdleitung eines Telefons. Unvollständige Erdung kann einen elektrischen Schlag oder Feuer verursachen. Ein hoher Stoßstrom von einem Blitzschlag oder einer anderen Quelle kann die Klimaanlage beschädigen.	
• Immer einen Leckstrom-Unterbrecher installieren. Wenn keine Erdschluss-Sicherung installiert ist, besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen oder Feuer.	

⚠️ ACHTUNG	
• Installieren Sie die Klimaanlage nicht an einem Ort, an dem sie leckendem entflammbarem Gas ausgesetzt ist. Wenn Gas entweicht und sich um das Gerät herum ansammelt, kann es sich möglicherweise entzünden.	
• Führen Sie Abflussverrohrung entsprechend den Anweisungen in diesem Handbuch durch. Unzureichende Verrohrung kann Wasserschäden verursachen.	
• Hinweis zur Installation des Außengeräts. (Nur für Wärmepumpen-Modell.) In kalten Regionen, in denen die Lufttemperatur an einigen Tagen im Jahr unter oder um den Gefrierpunkt liegt, kann der Kondenswasser-Abfluss des Außengeräts einfrieren. Sollte dies zutreffen, wird empfohlen ein elektrisches Heizgerät zu installieren, um den Ablauf vor dem Einfrieren zu schützen.	
• Ziehen Sie die Bördelmutter mit der angegebenen Methode an, zum Beispiel mit einem Drehmomentschlüssel. Wenn die Bördelmutter zu fest angezogen wird, kann diese nach längerer Zeit brechen und das Austreten von Kühlmittel zur Folge haben.	
• 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.	

Zubehör

Mit dem Außengerät mitgeliefertes Zubehör:

<p>(A) Installierungshandbuch</p>	<p>1</p>	<p>(B) Ablassventil</p>  <p>In der unteren Verpackung.</p>	<p>1</p>
<p>(C) Reduzierstücksatz</p>  <p>In der unteren Verpackung. (2MXS52*, 2AMX52*, 3MXS52*, 3AMX52*, 4MKS58*)</p>	<p>1</p>	<p>(D) Schraubenbeutel (Befestigungsbänder zur Befestigung von Elektrokabeln)</p>  <p>In der unteren Verpackung.</p>	<p>1</p>

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.

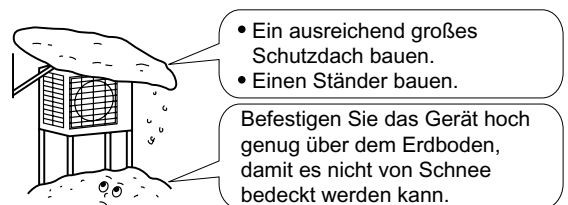
HINWEIS:

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.

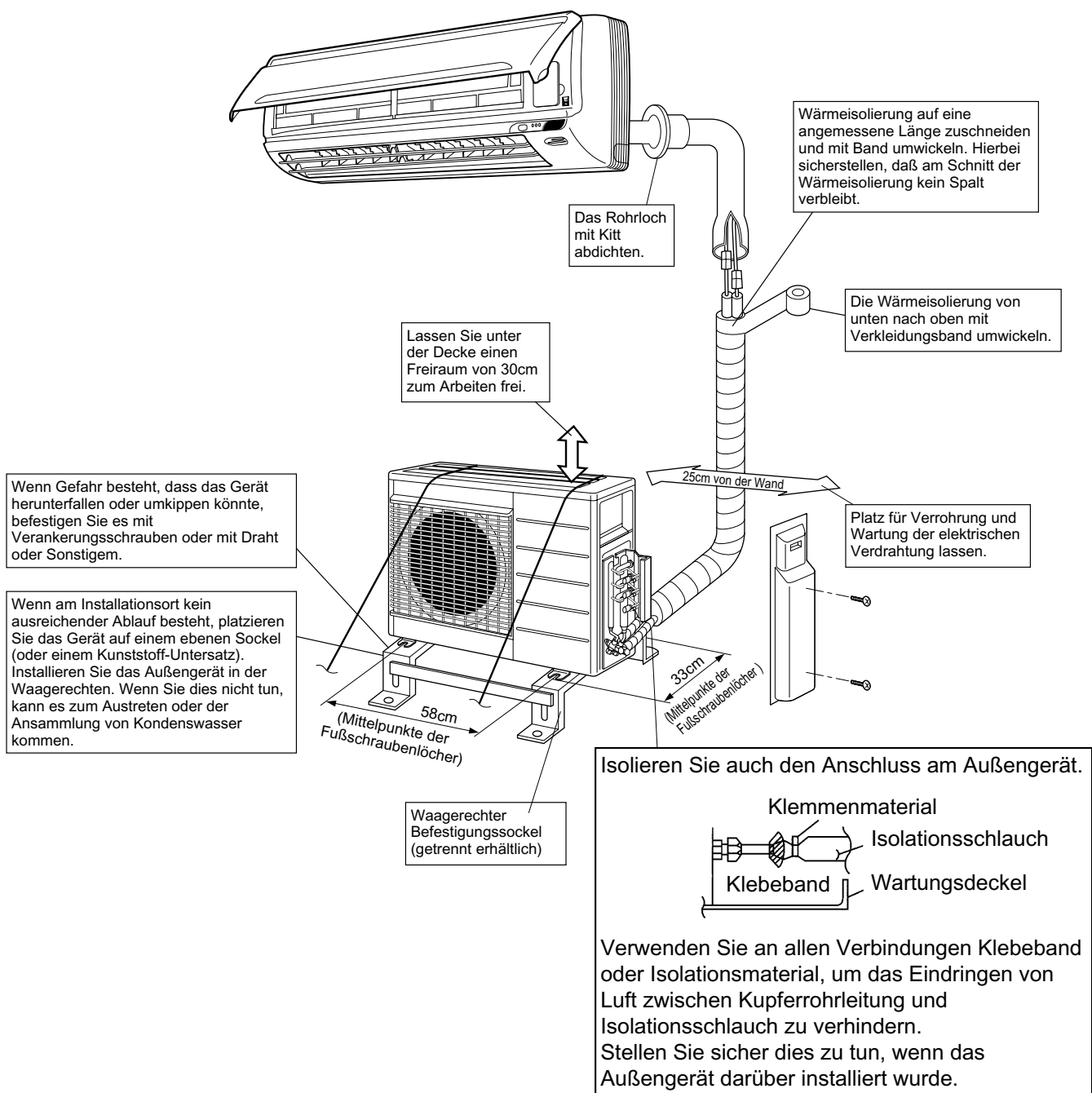


Installationszeichnungen für Innen-/Außeneinheit

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 Zweingleitungen 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 Zweingleitungen eindringen.
Für Einzelheiten siehe "7 Verlegen der Kühlmittelleitungen" auf Seite 8.
- 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
 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*	3MXS52* 3AMX52*	3MKS50*	4MKS58*
A	# [#] ₍₂₀₎ , # [#] ₍₂₅₎ , # [#] ₍₃₅₎ , 50	20, 25, 35	20, 25, 35	20, 25, 35
B	# [#] ₍₂₀₎ , # [#] ₍₂₅₎ , # [#] ₍₃₅₎ , 50	20, 25, 35	20, 25, 35	20, 25, 35
C	—————	# [#] ₍₂₀₎ , # [#] ₍₂₅₎ , # [#] ₍₃₅₎ , 50	20, 25, 35	# [#] ₍₂₀₎ , # [#] ₍₂₅₎ , # [#] ₍₃₅₎ , 50
D	—————	—————	—————	# [#] ₍₂₀₎ , # [#] ₍₂₅₎ , # [#] ₍₃₅₎ , 50

○ : Verwendung eines Reduzierstücks zum Anschließen des Rohrs.

: Verwendung der Reduzierstücke Nr. 2 und 4

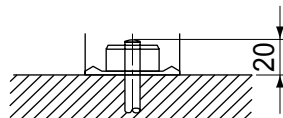
△ : Verwendung der Reduzierstücke Nr. 5 und 6

□ : 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

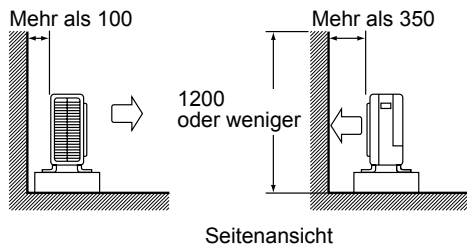
- Prüfen Sie die Stärke und die horizontale Ausrichtung der Installationsfläche, damit das Klimagerät nach der Installation ohne Vibrationen oder Geräusche arbeiten kann.
- Befestigen Sie das Gerät entsprechend der Zeichnung des Fundaments in sicher mithilfe der Fundamentschrauben. (Legen Sie 4 Sätze im Handel erhältliche M8- oder M10-Verankerungsschrauben mit Muttern und Unterlegscheiben bereit.).
- Es ist am besten, wenn die Verankerungsschrauben eingeschraubt werden, bis sie 20mm über die Oberfläche des Fundaments herausragen.



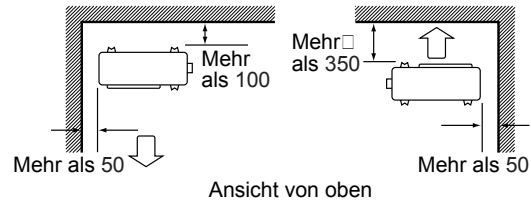
Richtlinien für die Installation der Außeneinheit

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

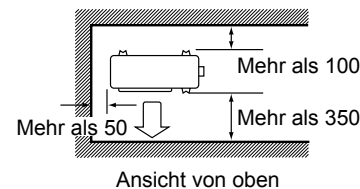
Bei Wand auf eine Seite



Bei Wänden an zwei Seiten



Bei Wänden auf drei Seiten

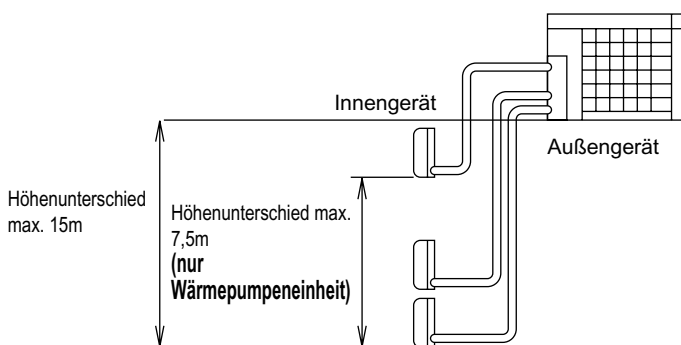


Einheit: mm

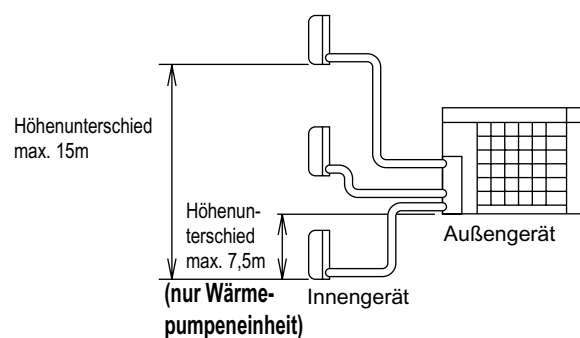
Auswahl des Installationsorts für die Innengeräte

- 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.**)

Außengeräteleistungsklasse	2MXS52, 2AMX52, 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)

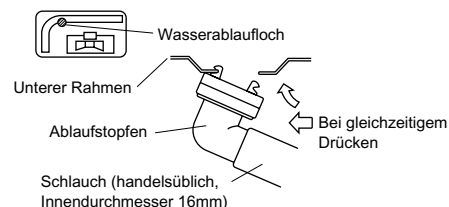
Verlegen der Kühlmittleitungen

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.

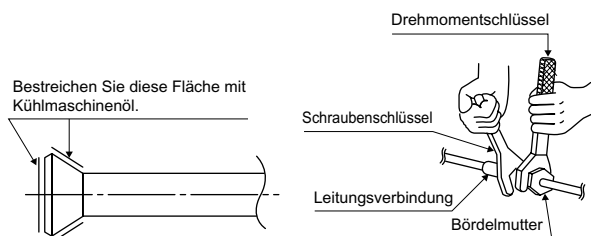
2. Abklärarbeit

- 1) Verwenden Sie den Ablaufstopfen zur Drainage.
- 2) Wenn der Abkläranschlul 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 Abklärschlauch mit der Außeneinheit. (Das Abklärwasser kann sonst einfrieren und die Heizleistung beeinträchtigen.)



3. Kühlmittelverrohrung

- 1) Richten Sie die Mitten der beiden Aufweitungen aus und ziehen Sie die Konusmutter um 3 oder 4 Umdrehungen von Hand an. Ziehen Sie sie dann mit einem Drehmomentschlüssel fest an.
 - Verwenden Sie zum Anziehen der Konusmutter einen Drehmomentschlüssel, um Beschädigung der Konusmutter und Entweichen von Gas zu verhüten.



Anzugsdrehmoment der Überwurfmutter		Anzugsdrehmoment für Ventilkappe	Anzugsdrehmoment für Zugangskappe
Überwurfmutter für $\phi 6,4$	14,2-17,2N • m (144-175kgf • cm)		
Überwurfmutter für $\phi 9,5$	32,7-39,9N • m (333-407kgf • cm)	Gasrohr 48,1-59,7N • m (490-610kgf • cm)	10,8-14,7N • m (110-150kgf • cm)
Überwurfmutter für $\phi 12,7$	49,5-60,3N • m (505-615kgf • cm)		
Überwurfmutter für $\phi 15,9$	61,8-75,4N • m (630-769kgf • cm)		

- 2) Tragen Sie zur Verhütung von Gaslecken Kältemaschinenöl auf die inneren und äußeren Aufweitungsflächen auf. (Verwenden Sie das spezielle Öl für das R410A – Kühlmittel)

Verlegen der Kühlmittleitungen

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 (an welcher der Schneckenstift gedrückt ist) des Beschickungsschlauches (der vom Druckverteiler kommt) an den Wartungsanschluß des Gasabsperrentils 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 $-0,1\text{MPa}$ (-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 Flüssigkeitsabsperrentil und vom Gasabsperrentil.



- 6) Drehen Sie die Ventilstange des Flüssigkeitsabsperrentils 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 Gasabsperrentils ab, und öffnen Sie dann die Flüssigkeits- und Gasabsperrentile völlig. (Versuchen Sie nicht, die Ventilstangen über den Anschlag hinaus zu drehen.)



- 8) Ziehen Sie die Ventildeckel und die Wartungsanschlußkappen für die Flüssigkeits- und Gasabsperrentile 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.

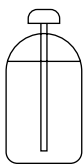
Vorsichtsmaßnahmen beim Einfüllen von R410A

Füllen Sie das Kühlmittel in flüssiger Form von der flüssigkeitsseitigen Rohrleitung 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, 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.

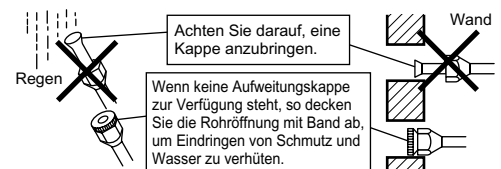
⚠ ACHTUNG

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

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. (Der Biegeradius sollte mindestens 30 bis 40mm sein.)

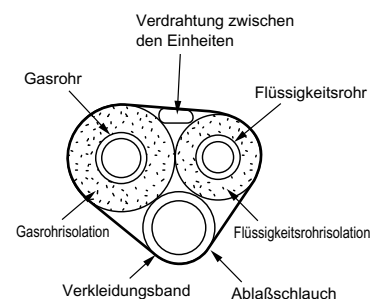


Wahl von Kupfer- und Wärmeisolationmaterial

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 Wärmeisolationmaterial, das diese Temperatur aushält.
- 2) Isolieren Sie die Gas- und die Flüssigkeitsrohrleitungen, und sorgen Sie für die folgenden Isolationsabmessungen.

Rohrgröße	Rohrleitungsisolierung
Außendurchmesser: 6,4mm / Dicke: 0,8mm	Innendurchmesser: 8–10mm / Dicke: min. 10mm
Außendurchmesser: 9,5mm, 12,7mm / Dicke: 0,8mm	Innendurchmesser: 12–15mm / Dicke: min. 13mm
Außendurchmesser: 15,9mm / Dicke: 1,0mm	Innendurchmesser: 16–20mm / Dicke: min. 13mm

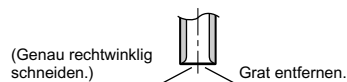


- 3) Verwenden Sie separate Wärmeisolationsrohre für Gas- und Flüssigkeitskühlmittelrohre

Verlegen der Kühlmittelleitungen

8. Aufweiten des Rohrendes

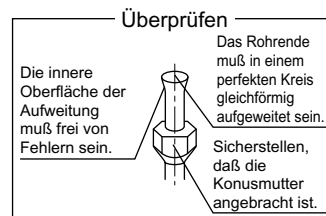
- 1) Schneiden Sie das Rohrende mit einem Rohrschneider ab.
- 2) Entfernen Sie Grat mit der Schnittfläche nach unten, damit keine Metallspäne in das Rohr eintreten.
- 3) Setzen Sie die Konusmutter auf das Rohr.
- 4) Weiten Sie das Rohr auf.
- 5) Überprüfen Sie, daß das Rohr angemessen aufgeweitet worden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



Aufweiten

Genau in der nachfolgend gezeigten Position einsetzen.

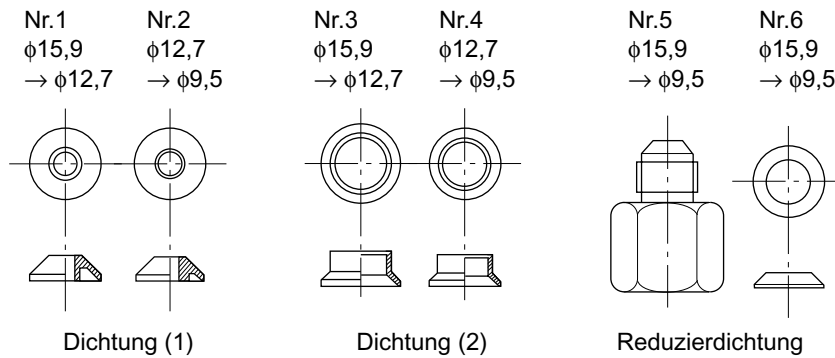
	Bördelwerkzeug für R410A	Herkömmliches Bördelwerkzeug	
	Kupplungs-Typ	Kupplungs-Typ (Starrer Typ)	Flügelmutter-Typ (Englischer Typ)
A	0-0,5mm	1,0-1,5mm	1,5-2,0mm



WARNUNG

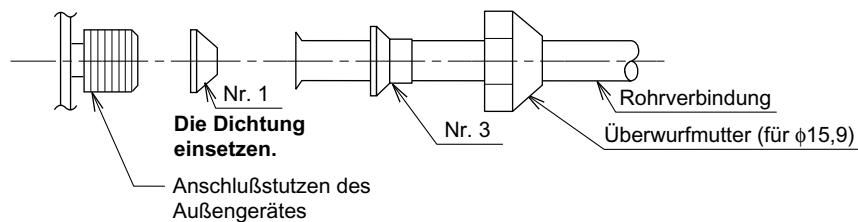
- 1) Verwenden Sie kein Mineralöl auf der Bördelverbindung.
- 2) Verhindern Sie, dass Mineralöl in das System eindringt, da dies die Lebensdauer der Geräte verkürzt.
- 3) Verwenden Sie niemals die gleichen Rohrleitungen, die für vorhergehende Installationen gebraucht wurden. Benutzen Sie nur die mit 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

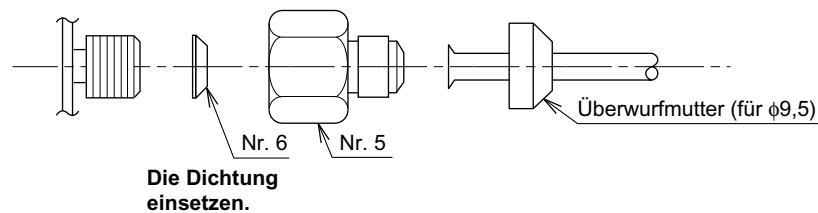


Verwenden Sie die mitgelieferten Reduzierstücke wie nachstehend gezeigt.

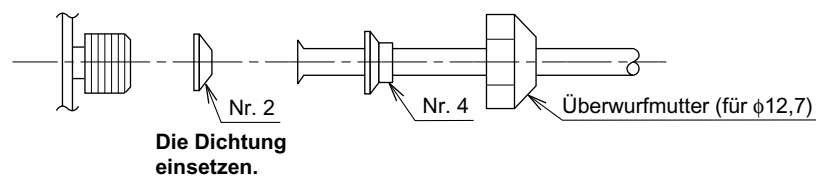
1) Anschluß eines φ12,7mm-Rohrs an einem φ15,9mm-Gasanschlußstutzen:



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



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



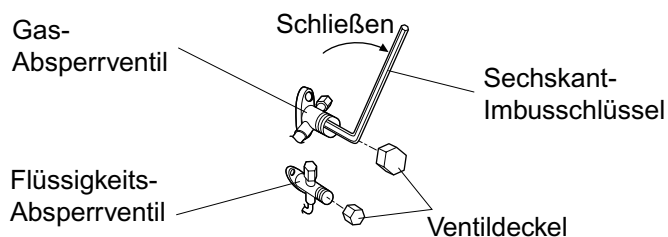
- Bei Verwendung einer Reduzierdichtung darf die Mutter nicht zu stark angezogen werden, weil das kleinere Rohr beschädigt werden kann (ungefähr 2/3–1 des normalen Anzugsdrehmoments).
- Am Gewindestutzen des Außengerätes, an dem die Überwurfmutter angebracht wird, muß Kältemaschinenöl aufgetragen werden.
- 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

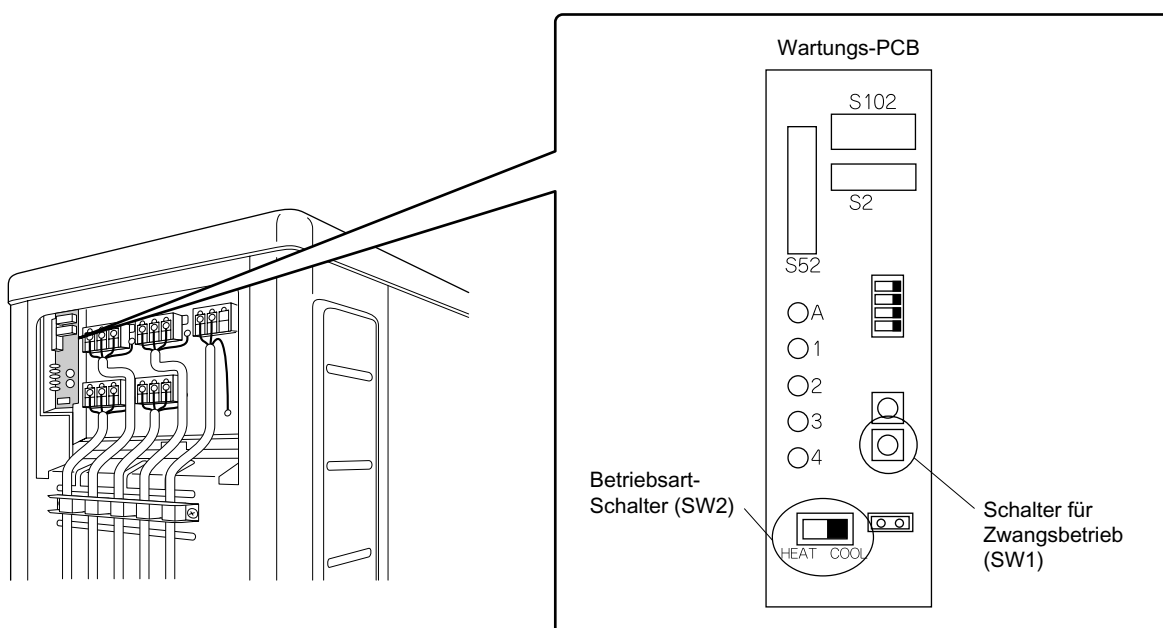
Denken Sie zum Schutz der Umwelt vor einem Umzug oder der Entsorgung des Geräts daran, dieses Leer-zupumpen.

- 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.



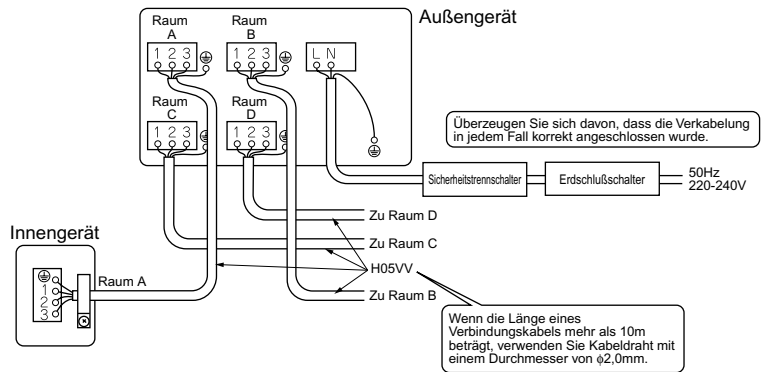
Verkabelung

⚠️ WARNUNG

- 1) Verwenden Sie keine abgezweigten Kabel, Unterstützungskabel, Verlängerungskabel oder sternförmige Anschlüsse, da diese Überhitzung, einen elektrischen Schlag oder einen Brand verursachen können.
- 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) Vergessen Sie nicht, eine Erdschluss-Sicherung zu installieren. (Eine Sicherung, die auch höhere Störungen absichert.) (Diese Einheit verwendet einen Inverter. Daher muss eine Erdschluss-Sicherung eingesetzt werden, die auch Störungen absichert, da es sonst zu einer Fehlfunktion der Sicherung selbst kommen kann.)
- 4) Verwenden Sie eine Sicherung mit einem Spalt von mindestens 3 mm, die alle Pole gleichzeitig trennt.

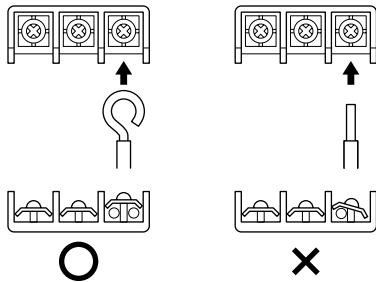
- Schalten Sie die Sicherung NICHT ein, bis alle Arbeiten abgeschlossen sind.

- 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.



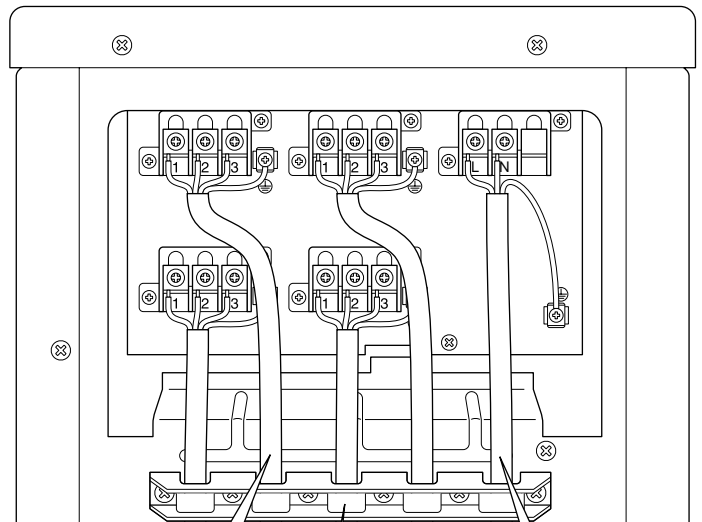
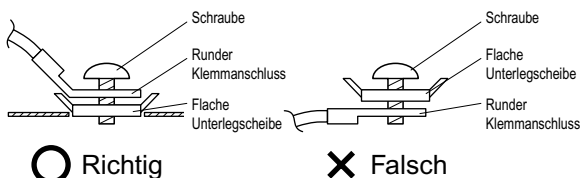
⚠️ ACHTUNG

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.



Verlegen Sie die Drähte so, dass der Deckel der Wartungsöffnung oder andere Teile nicht angehoben werden.

Verwenden Sie die angegebenen Kabeltypen und schließen Sie diese sicher an.

Befestigen Sie die Verzweigungskabel wie in der Abbildung dargestellt sicher mit den **4 beiliegenden Schrauben**. Befestigen Sie die Kabel so, dass kein Druck von außen auf die Anschlussklemmen ausgeübt wird.

- 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.

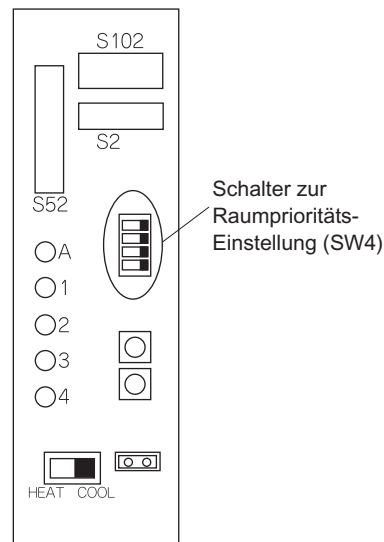
1-2. Priorität während dem Leistungsbetrieb

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.

Wartungs-PCB

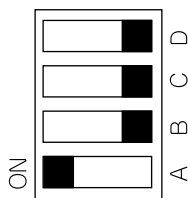


Vorgehensweise zum Einstellen

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.

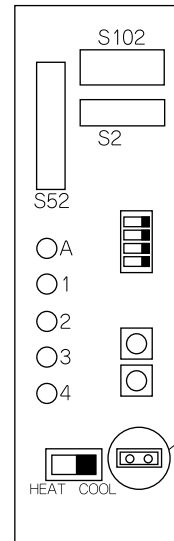
Vorgehensweise zum Einstellen

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

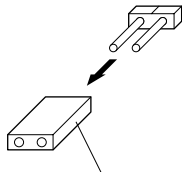
HINWEIS:

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

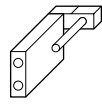
Wartungs-PCB



Schalter für den Nacht-Flüsterbetrieb (SW5)



Jumper-Schalter



Nach dem Entfernen

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

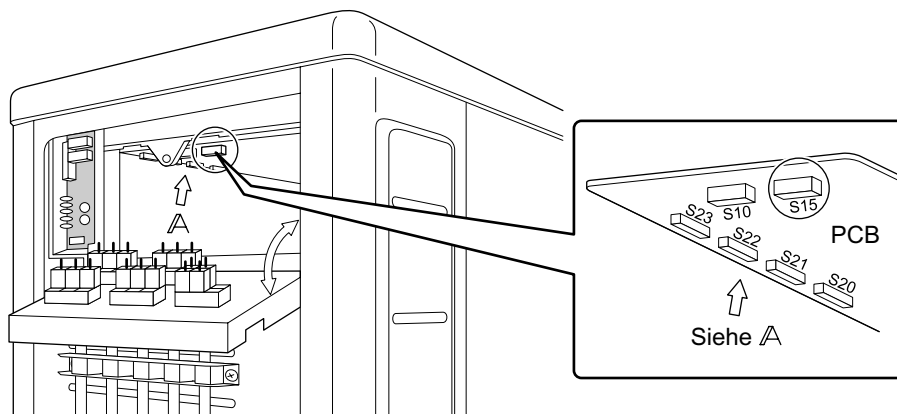
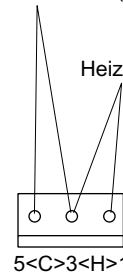
- Verwenden Sie den Stecker S15, um das Gerät nur zum Kühlen oder Heizen zu betreiben.
Einstellung nur zum Heizen (H): Die Stifte 1 und 3 des Steckers <S15> kurzschließen.
Einstellung nur zum Kühlen (C): Die Stifte 3 und 5 des Steckers <S15> kurzschließen.
Die folgenden Angaben beziehen sich auf das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

Kühlbetriebsart (C)

Heizbetriebsart (H)



Probelauf und Endkontrolle

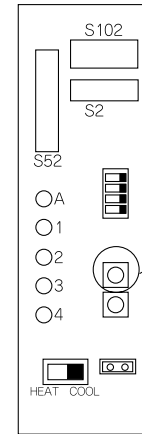
- Messen Sie vor dem Beginn des Testlaufs die Spannung auf der Primärseite des Sicherheits-Trennschalters. Vergewissern Sie sich, dass diese 220-240V beträgt.
- Überprüfen Sie, dass alle flüssigkeitsseitigen und gaseitigen Absperrventile vollständig geöffnet sind.
- Überprüfen Sie dass sämtliche Rohrleitungen 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.

Wartungs-PCB

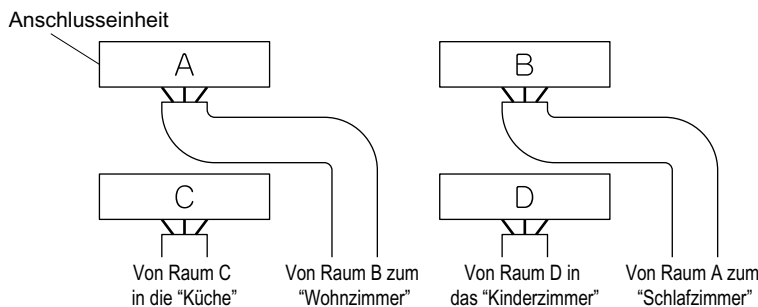


Schalter zum Prüfen auf fehlerhafte Verkabelung (SW3)

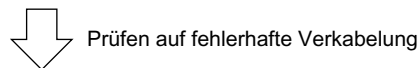
Wenn keine automatische Korrektur erfolgen kann, überprüfen Sie die Verkabelung und Rohrleitungen des Innengeräts in herkömmlicher Weise.

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.



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 jedes 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/>

DAIKIN EUROPE NV

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium