

# Klimaanlage

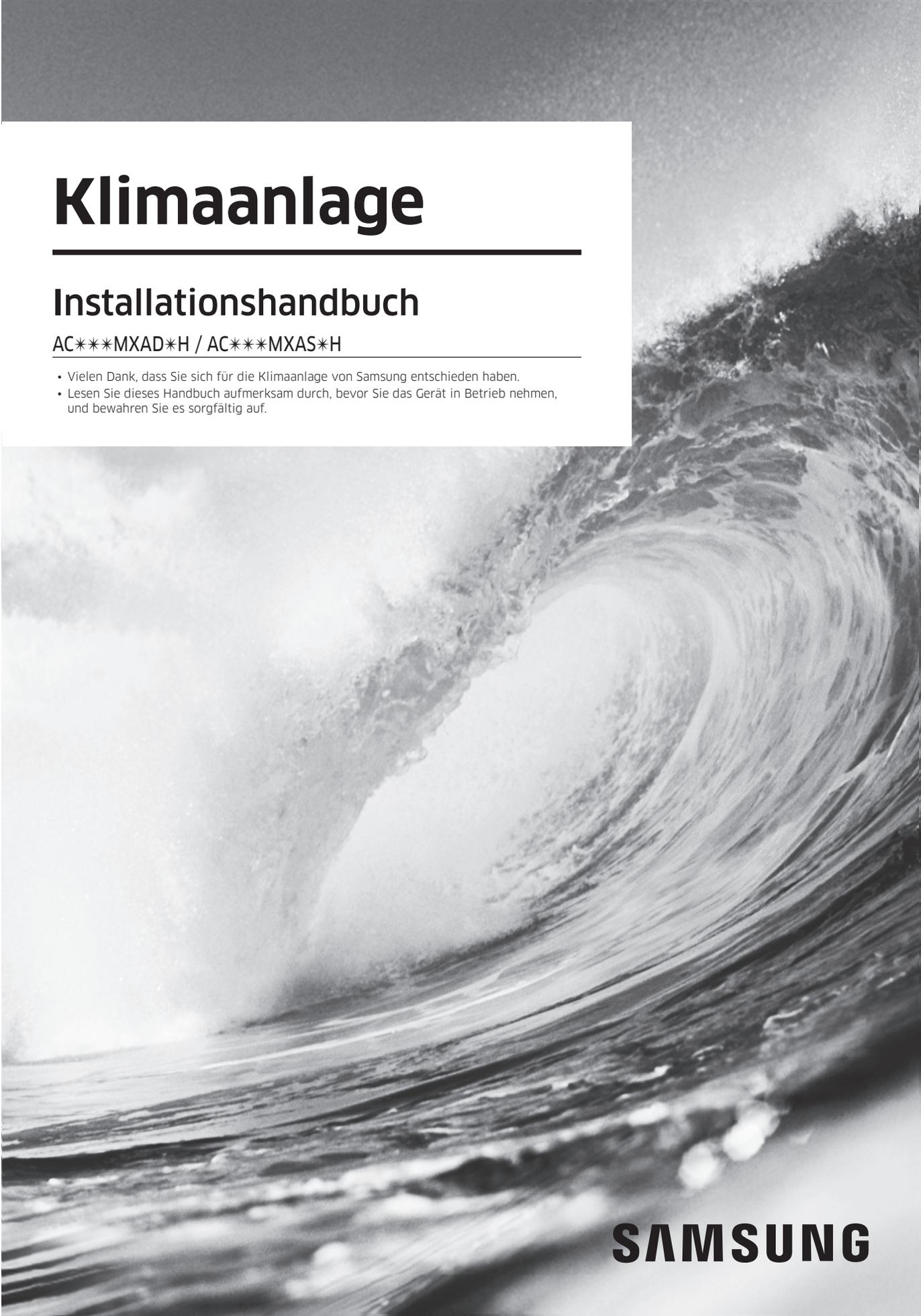
---

## Installationshandbuch

AC\*\*\*MXAD\*H / AC\*\*\*MXAS\*H

---

- Vielen Dank, dass Sie sich für die Klimaanlage von Samsung entschieden haben.
- Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, und bewahren Sie es sorgfältig auf.



**SAMSUNG**

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
Allgemeine Hinweise	3
Gerät installieren	4
Stromkabel, Sicherung und Schutzschalter	4
<b>Installationsverfahren</b>	<b>5</b>
Schritt 1 Installationsort wählen	5
Schritt 2 Außengerät befestigen	8
Schritt 3 Strom- und Kommunikationskabel sowie Regler anschließen	9
Schritt 4 Optional: Stromkabel verlängern	14
Schritt 5 Kältemittelleitung anschließen	16
Schritt 6 Optional: Leitungen schneiden und aufweiten	17
Schritt 7 Ölabscheider montieren	18
Schritt 8 Kreislauf anschließen und Luft daraus entfernen	18
Schritt 9 Kältemittel (R-410A) hinzufügen	19
Schritt 10 Gasdichtigkeitsprüfung durchführen	22
Schritt 11 Ablaufschlauch an das Außengerät anschließen	23
Schritt 12 Kältemittelleitungen isolieren	23
Schritt 13 Erdung überprüfen	24
Schritt 14 Endkontrolle und Testbetrieb durchführen	25
<b>Zusätzliche Verfahren</b>	<b>28</b>
Kältemittel abpumpen	28
Innen- und Außengeräte an einem anderen Ort installieren	28
Sperrventil verwenden	29
<b>Anhang</b>	<b>30</b>
Fehlerbehebung	30
Technische Daten	31

Weitere Informationen zum Engagement von Samsung für die Umwelt und zu produktspezifischen Auflagen wie z. B. REACH finden Sie unter: [samsung.com/uk/aboutsamsung/samsungelectronics/corporatecitizenship/data\\_corner.html](https://samsung.com/uk/aboutsamsung/samsungelectronics/corporatecitizenship/data_corner.html)

# Sicherheitshinweise

## **WARNUNG**

- Gefahren oder unsichere Vorgehensweisen, die zu schweren Verletzungen oder Tod führen können.

## **ACHTUNG**

- Gefahren oder unsichere Vorgehensweisen, die zu leichten Verletzungen oder Sachschäden führen können.

Halten Sie die nachstehenden Sicherheitshinweise genau ein, um die Betriebssicherheit des Geräts zu gewährleisten.

## **WARNUNG**

- Trennen Sie die Klimaanlage immer von der Stromversorgung, bevor Sie die Anlage warten oder die eingebauten Bauteile berühren.
- Installation und Testbetrieb müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Klimaanlage nicht in einem leicht zugänglichen Bereich installiert ist.

## Allgemeine Hinweise

### **WARNUNG**

- Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie die Klimaanlage installieren. Bewahren Sie das Handbuch leicht zugänglich auf, um es zu Referenzzwecken nach der Installation verwenden zu können.
- Installateure sollten die folgenden Warnhinweise immer sorgfältig lesen, um eine maximale Sicherheit zu gewährleisten.
- Bewahren Sie das Betriebs- und Installationshandbuch an einem sicheren Ort auf und vergessen Sie nicht, diese Dokumente dem neuen Besitzer bei Verkauf oder Übergabe der Klimaanlage auszuhändigen.
- Dieses Handbuch enthält Informationen zur Installation des Innengeräts eines Split-Systems, das aus zwei SAMSUNG-Geräten besteht. Die Verwendung anderer Gerätetypen mit unterschiedlichen Steuerungssystemen kann die Geräte beschädigen und zum Verlust des Garantieanspruchs führen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung von inkompatiblen Geräten entstehen.
- Dieses Produkt entspricht der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG), der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) und der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) der Europäischen Union.
- Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unbefugte Änderungen oder unsachgemäße Elektroanschlüsse entstehen. Die Bestimmungen in der Tabelle „Gebrauchseinschränkungen“ in diesem Handbuch führen umgehend zum Verlust jeglicher Garantieansprüche.
- Die Klimaanlage sollte nur für Anwendungen gebraucht werden, für die sie auch konzipiert worden ist. Das Innengerät eignet sich nicht für die Installation in Räumen, in denen Wäsche getrocknet wird.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es beschädigt ist. Schalten Sie das Gerät bei Problemen aus und trennen Sie die Stromverbindung.
- Um Stromschläge, Brände oder Verletzungen zu verhindern, schalten Sie das Gerät und den Schutzschalter immer aus und kontaktieren Sie den technischen Support von SAMSUNG, wenn aus dem Gerät Rauch aufsteigt, das Stromkabel heiß wird oder beschädigt ist oder wenn das Gerät sehr laut ist.
- Prüfen Sie regelmäßig das Gerät, die elektrischen Anschlüsse, die Kältemittelleitungen und die Schutzvorrichtungen. Dies sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Das Gerät enthält bewegliche Teile, die immer außer Reichweite von Kindern aufbewahrt werden müssen.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu reparieren, zu bewegen, zu modifizieren oder erneut zu installieren. Wenn dies von unbefugtem Personal vorgenommen wird, kann es zu Stromschlägen oder Bränden kommen.
- Stellen Sie keine Behälter mit Flüssigkeiten oder andere Gegenstände auf das Gerät.
- Alle Herstellungs- und Verpackungsmaterialien der Klimaanlage sind recycelbar.
- Die Verpackungsmaterialien und die leeren Batterien der Fernbedienung (optional) müssen gemäß den geltenden Gesetzen entsorgt werden.
- Die Klimaanlage enthält ein Kältemittel, das als Sondermüll entsorgt werden muss. Die Klimaanlage muss am Ende ihrer Lebensdauer an autorisierten Stellen entsorgt oder an den Händler zurückgegeben werden, damit das Gerät ordnungsgemäß und sicher entsorgt werden kann.
- Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder fehlender Erfahrung bzw. fehlendem Wissen vorgesehen, ohne dass diese von einer Person, die für deren Sicherheit zuständig ist, eingewiesen oder beaufsichtigt werden. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

# Sicherheitshinweise

- Für die Verwendung in Europa: Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder fehlender Erfahrung bzw. fehlendem Wissen verwendet werden, sofern diese in die sichere Verwendung des Geräts eingewiesen wurden oder beaufsichtigt werden und die mit der Verwendung verbundenen Gefahren kennen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Wartung dürfen nicht unbeaufsichtigt von Kindern durchgeführt werden.

## Gerät installieren

### **WARNUNG**

**WICHTIGER HINWEIS:** Achten Sie bei der Geräteinstallation immer darauf, zuerst die Kältemittelleitungen und anschließend die elektrischen Leitungen anzuschließen.

- Prüfen Sie das Produkt nach Erhalt auf mögliche Transportschäden. Wenn das Gerät beschädigt ist, NEHMEN SIE KEINE INSTALLATION DES GERÄTS VOR und melden Sie den Schaden umgehend an die Spedition oder den Händler (wenn der Installateur oder der autorisierte Techniker das Gerät vom Händler erhalten hat).
- Führen Sie nach der Installation immer einen Funktionstest durch und geben Sie die Betriebsanleitung für die Klimaanlage immer an den Benutzer weiter.
- Verwenden Sie die Klimaanlage nicht in der Nähe von gefährlichen Substanzen oder Gegenständen mit offener Flamme, um Brände, Explosionen oder Verletzungen zu vermeiden.
- Unsere Geräte müssen unter Einhaltung der im Installationshandbuch dargestellten Abstände installiert werden, damit sie von allen Seiten zugänglich sind und Reparaturen oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden können. Die Komponenten des Geräts müssen gut zugänglich und ohne Gefährdung von Personen und Gegenständen einfach zu demontieren sein.
- Werden Bestimmungen des Installationshandbuchs nicht eingehalten, werden die für den Zugriff auf und die Reparatur der Geräte (unter wie in geltenden Vorschriften festgelegten SICHEREN BEDINGUNGEN) mit Gurten, Leitern, Gerüsten oder anderen Hebesystemen anfallenden Kosten NICHT als Teil der Garantie betrachtet und daher dem Endkunden in Rechnung gestellt.

## Stromkabel, Sicherung und Schutzschalter

### **WARNUNG**

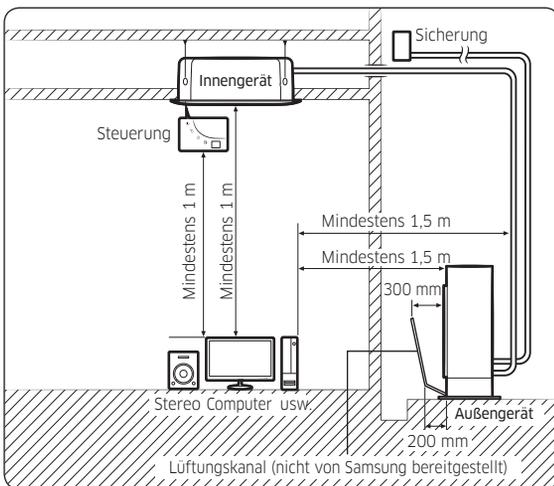
- Achten Sie stets darauf, dass die Stromversorgung den geltenden Sicherheitsstandards entspricht. Installieren Sie die Klimaanlage immer gemäß den geltenden Sicherheitsstandards.
- Prüfen Sie stets, ob ein geeigneter Masseanschluss vorhanden ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannung und Frequenz der Stromversorgung den Angaben entsprechen und dass die installierte Stromversorgung ausreichend ist, um den Betrieb aller anderen Haushaltsgeräte, die über das gleiche Stromkabel angeschlossen sind, zu gewährleisten.
- Vergewissern Sie sich immer, dass Trenn- und Schutzschalter ausreichend dimensioniert sind.
- Prüfen Sie, ob die Klimaanlage entsprechend den Vorgaben im Anschlussplan in diesem Handbuch an die Stromversorgung angeschlossen ist.
- Prüfen Sie stets, ob die elektrischen Anschlüsse (Kabeleinführung, Zuleitungen, Schutzvorrichtungen usw.) den elektrischen Spezifikationen und Anweisungen des Anschlussplans entsprechen. Achten Sie stets darauf, dass alle Anschlüsse den Standards für die Installation von Klimaanlage entsprechen.
- Trennen Sie Geräte, die bei Überspannung nicht unter Strom stehen dürfen, vollständig vom Strom.
- Stellen Sie sicher, keine Modifizierung des Stromkabels, ein Verlängerungskabel oder eine mehrdrähtige Verbindung auszuführen.
  - Es könnte aufgrund der schlechten Verbindung, schlechten Isolierung oder Überschreitung der Strombegrenzung einen elektrischen Schlag oder einen Brand verursachen.
  - Wenn ein Verlängerungskabel aufgrund eines Schadens der Stromleitung notwendig ist, siehe „Schritt 4 Optional: Stromkabel verlängern“ im Installationshandbuch.

# Installationsverfahren

## Schritt 1 Installationsort wählen

### Anforderungen an den Installationsort

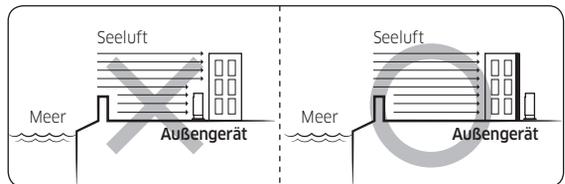
- Platzieren Sie das Außengerät nicht auf der Seite oder verkehrt herum. Anderenfalls kann das Schmieröl des Kompressors in den Kühlkreislauf gelangen und zu schweren Schäden am Gerät führen.
- Installieren Sie das Gerät an einem gut belüfteten Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung oder starke Winde.
- Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem keine Durchgänge blockiert werden.
- Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem Ihre Nachbarn nicht durch den durch das Gerät verursachten Lärm oder Luftstrom belästigt oder gestört werden.
- Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem die Rohre und Kabel leicht mit dem Innengerät verbunden werden können.
- Installieren Sie das Gerät auf einer flachen, stabilen Oberfläche, die dem Gewicht des Geräts standhalten kann. Anderenfalls kann es während des Betriebs des Geräts zu Lärm und Vibration kommen.
- Installieren Sie das Gerät so, dass der Gebläsestrom in Richtung der freien Fläche zeigt.
- Lassen Sie rund um das Außengerät genügend Platz und achten Sie insbesondere auf genügend Abstand zu Radios, Computern, Stereoanlagen usw.



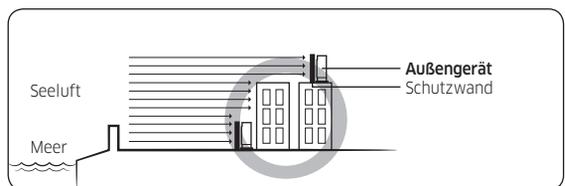
- Installieren Sie das Gerät so hoch, dass die Basis des Geräts gut befestigt werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass Wasser richtig und sicher aus dem Ablaufschlauch abläuft.

## ⚠ ACHTUNG

- Sie haben gerade ein Klimaanlageensystem gekauft, das von Ihrem Installationspezialisten installiert wurde.
- Dieses Gerät muss entsprechend den nationalen Elektrovorschriften installiert werden.
- Wenn das Nettogewicht des Außengeräts 60 kg übersteigt, befestigen Sie es nicht an einer Wand, sondern stellen Sie es auf den Boden.
- Stellen Sie bei der Montage des Außengeräts an der Meerseite sicher, dass es nicht direkt der Seeluft ausgesetzt ist. Errichten Sie eine Schutzwand oder einen Schutzzaun, wenn es keinen geeigneten Aufstellungsort gibt.
  - Stellen Sie das Außengerät an einem Ort auf (z. B. in der Nähe von Gebäuden), an dem es vor Seeluft geschützt ist. Andernfalls kann das Außengerät beschädigt werden.



- Wenn es sich nicht vermeiden lässt, das Außengerät an der Meerseite aufzustellen, umgeben Sie es mit einer Schutzwand, um die Seeluft abzuhalten.
- Errichten Sie die Schutzwand aus einem stabilen Material wie Beton, um die Seeluft abzuhalten. Stellen Sie sicher, dass Höhe und Breite der Wand das 1,5 fache der Größe des Außengeräts sind. Sehen Sie darüber hinaus einen Abstand von mindestens 700 mm zwischen der Schutzwand und dem Außengerät vor, damit verbrauchte Luft entweichen kann.



# Installationsverfahren

## ⚠️ ACHTUNG

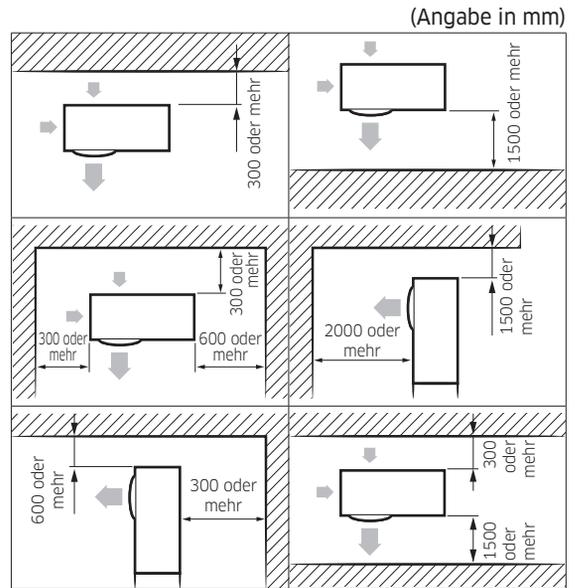
- Je nach dem Zustand der Stromversorgung kann ein instabiler Strom oder eine instabile Spannung zu einer Störung der Teile oder des Steuerungssystems führen. (Auf einem Schiff oder an Orten, an denen ein elektrischer Generator etc. als Stromversorgung verwendet wird).
- Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, wo Wasser problemlos ablaufen kann.
- Wenn Sie Probleme haben, einen wie oben beschriebenen Aufstellungsort zu finden, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
- Waschen Sie das Meerwasser und den Staub am Wärmetauscher des Außengeräts ab und bringen Sie ein Korrosionsschutzmittel auf. (mindestens einmal jährlich.)

## Außengerätabmessungen

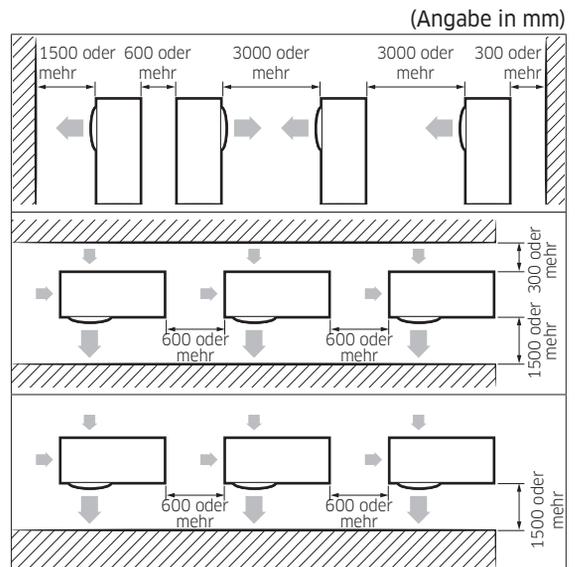
<b>Typ A</b> AC090MXADKH/AC090MXADNH/AC100MXADKH/ AC100MXADNH/AC120MXADKH/AC120MXADNH/ AC120MXASEH
<b>Typ B</b> AC140MXADKH/AC140MXADNH

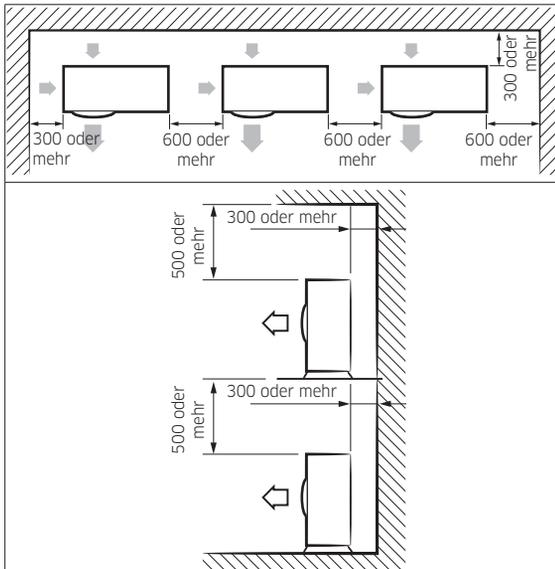
## Mindestabstände für das Außengerät

### Installation eines Außengeräts



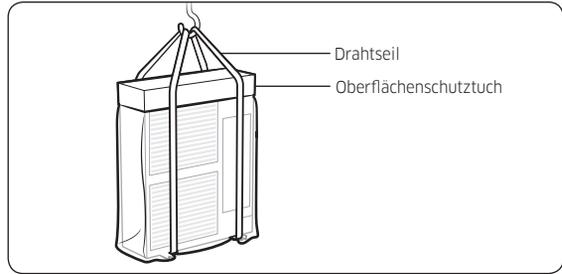
### Installation mehrerer Außengeräte





### Außengerät mit einem Drahtseil transportieren

- 1 Bringen Sie vor dem Transport des Außengeräts zwei mindestens 8 m lange Drahtseile an (siehe Abbildung).
- 2 Schieben Sie ein Stück Stoff zwischen das Außengerät und die Seile, um Schäden und Kratzer effektiv zu vermeiden.
- 3 Transportieren Sie das Außengerät.

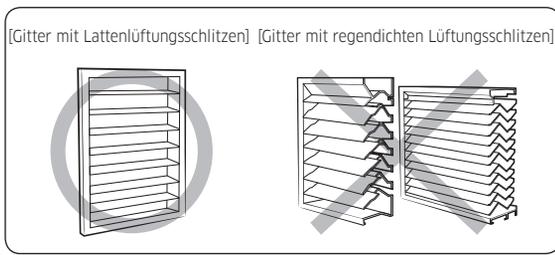


### ⚠ ACHTUNG

- Das Außengerät muss unter Einhaltung der angegebenen Abstände installiert werden, damit es von allen Seiten zugänglich ist und der ordnungsgemäße Betrieb sowie Wartung und Reparatur des Geräts gewährleistet werden können. Die Komponenten des Außengeräts müssen für Personen und das Gerät unter sicheren Bedingungen zugänglich und abnehmbar sein.

### ⚠ WARNUNG

- Sie sollten ein Gitter mit Lattenlüftungsschlitzen einsetzen. Benutzen Sie kein Gitter mit regendichten Lüftungsschlitzen.



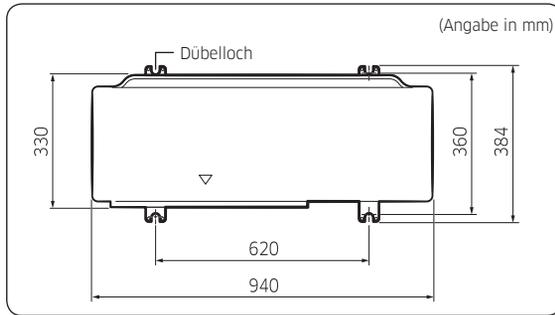
- Lüftungsschlitz-Spezifikationen.
  - Winkel-Kriterien: Weniger als 20
  - Öffnungsverhältnis-Kriterien: größer als 80%

# Installationsverfahren

## Schritt 2 Außengerät befestigen

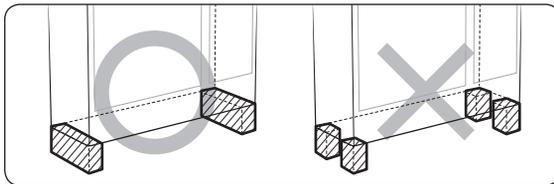
Installieren Sie das Außengerät auf einer unnachgiebigen und stabilen Fläche, um durch Vibration verursachte Lärmbelastigungen zu vermeiden. Wenn Sie das Gerät in einer hohen Position oder an einem Ort installieren, der starken Winden ausgesetzt ist, befestigen Sie das Gerät sicher an einem Träger (z. B. an einer Wand oder auf einem Untergrund).

Befestigen Sie das Gerät mithilfe von Dübeln. Stellen Sie sicher, dass die Dübel mindestens 20 mm über die Grundfläche hinausragen.



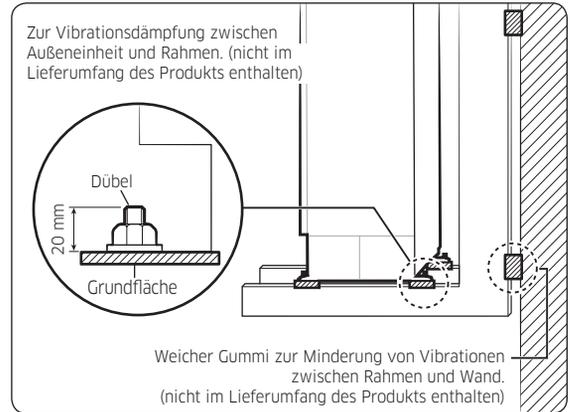
### ⚠ ACHTUNG

- Bringen Sie am untersten Ende der Grundfläche des Außengeräts einen Abfluss an, um den Ablauf von Wasser zu gewährleisten.
- Wenn Sie das Außengerät auf dem Dach installieren, machen Sie das Gerät wasserdicht und prüfen Sie die Stabilität des Dachs.



- Vergewissern Sie sich, dass die Wand das Gewicht des Rahmens und des Außengeräts tragen kann.
- Installieren Sie den Rahmen so nah wie möglich an der Stütze.

## Optional: Außengerät mit einem Rahmen an der Wand befestigen



- Bringen Sie geeignetes Gummimaterial an, um Geräusche und störende Vibrationen zwischen Außengerät und Wand zu verringern.

### ⚠ ACHTUNG

- Stellen Sie beim Montieren eines Lüftungskanals sicher, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:
  - Das Kupferrohr wird durch die Schrauben nicht beschädigt.
  - Der Lüftungskanal ist fest an der Ventilatorhaube montiert.

### Schritt 3 Strom- und Kommunikationskabel sowie Regler anschließen

Die folgenden drei Stromkabel müssen an das Außengerät angeschlossen werden:

- Das Hauptstromkabel vom zusätzlichen Schutzschalter zum Außengerät
- Das Stromkabel vom Außen- zum Innengerät
- Das Kommunikationskabel vom Außen- zum Innengerät

#### **ACHTUNG**

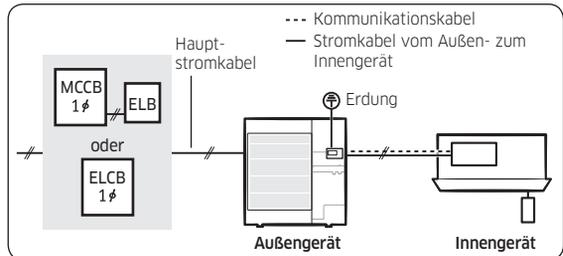
- Schließen Sie während der Installation zunächst die Kältemittelleitungen an und stellen Sie erst danach die elektrischen Anschlüsse her. Trennen Sie bei der Demontage des Geräts zunächst die Verbindung der Stromkabel und dann die Verbindung der Kältemittelleitungen.
- Schließen Sie die Klimaanlage an das Erdungssystem an, bevor Sie die elektrischen Anschlüsse herstellen.

#### **HINWEIS**

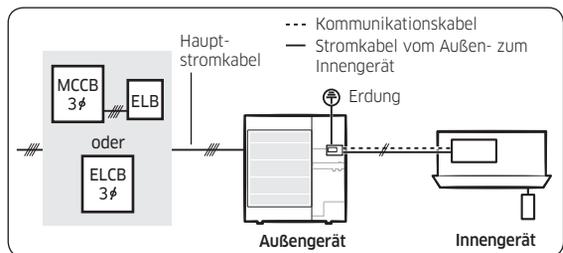
- Insbesondere, wenn Ihr Außengerät für die russischen und europäischen Märkte konzipiert ist, sollten Sie sich ggf. an das Energieversorgungsunternehmen wenden, um vor der Installation die Impedanz des Stromversorgungssystems zu bestimmen und zu verringern.

### Beispiele für ein Klimaanlageensystem

Bei Verwendung eines Fehlerspannungsschutzschalters für ein Einphasensystem



Bei Verwendung eines Fehlerspannungsschutzschalters für ein Drehstrom-Vierleitersystem



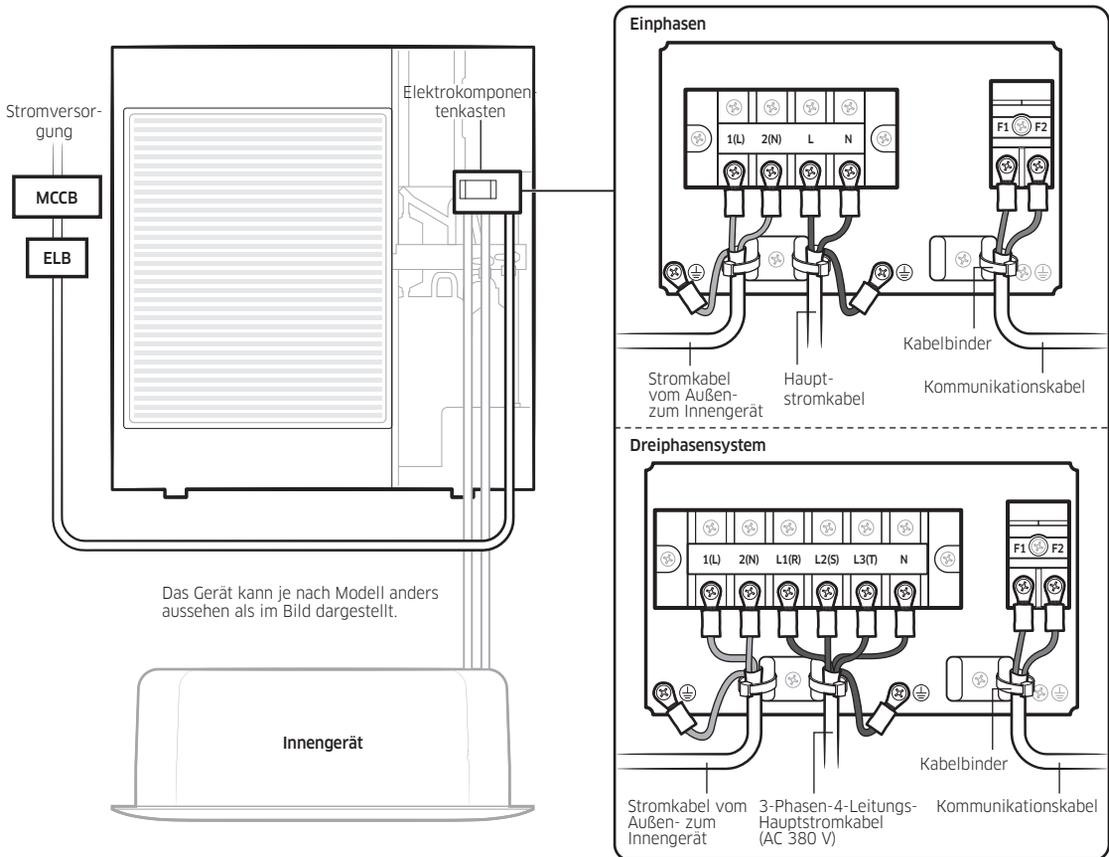
#### **ACHTUNG**

- Wenn das Außengerät an einem Ort installiert wird, an dem es zu einem Leckstrom oder einer Überschwemmung kommen könnte, bringen Sie unbedingt einen Fehlerspannungsschutzschalter an.

# Installationsverfahren

## Hauptstromkabel anschließen

Bei Verwendung eines Fehlerschutzschalters für Einphasen- und Dreiphasensysteme

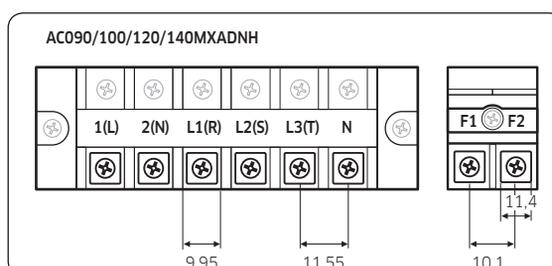
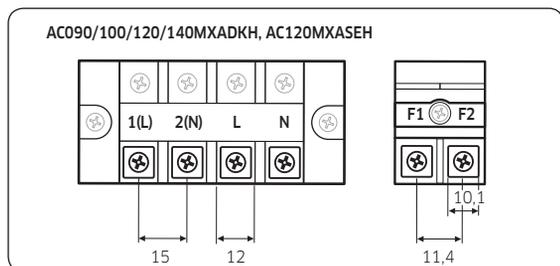


### ⚠ ACHTUNG

- Verbinden Sie das Stromkabel mit dem Kabelanschluss und befestigen Sie es mit einer Klemme.
- Die Schiefast darf nicht mehr als 2 % der Stromversorgung betragen.  
Bei einer großen Schiefast kann sich die Lebensdauer des Kondensators verkürzen. Wenn die Schiefast mehr als 4 % der Stromversorgung ausmacht, wird das Innengerät geschützt, indem es ausgeschaltet und der Fehlermodus angezeigt wird.
- Um das Gerät vor Wasser und möglichen Stromschlägen zu schützen, sollten Sie das Stromkabel und das Anschlusskabel des Innen- und Außengeräts mithilfe von Leitungsröhren verlegen. Achten Sie darauf, die richtige IP-Schutzklasse und für Ihre Anwendung geeignetes Material zu verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass der Hauptstromanschluss über einen Schalter mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm erfolgt, über den die Stromversorgung allpolig getrennt wird.
- Trennen Sie Geräte, die bei Überspannung nicht unter Strom stehen dürfen, vollständig vom Strom.
- Halten Sie zwischen dem Strom- und dem Kommunikationskabel einen Abstand von mindestens 50 mm ein.

### Spezifikationen für den Hauptklemmenblock

- Spezifikationen für den Einphasen-Klemmenblock
- Spezifikationen für den Dreiphasensystem-Klemmenblock



### Spezifikationen für das Hauptstromkabel

Das Stromkabel ist nicht im Lieferumfang der Klimaanlage enthalten.

- Wählen Sie das Stromkabel entsprechend den relevanten lokalen und nationalen Bestimmungen aus.
- Der Kabeldurchschnitt muss den geltenden lokalen und nationalen Vorschriften entsprechen.
- Die Spezifikationen für das lokale Stromkabel und die Verzweigungsleitungen entsprechen den lokalen Vorschriften.

### Einphasensystem

Innengerät	Außengerät	Hz	Volt	Min.	Max.	Kühlung	Heizung	Innengerät	Gesamt	MCA	MFA	
AC090MN4DKH	AC090MXADKH	50	220 bis 240	198	264	24,0	24,0	1,0	25,0	25,0	30,0	
AC090MN4PKH		50	220 bis 240	198	264	24,0	24,0	1,5	25,5	25,5	30,0	
AC090MNMMDKH		50	220 bis 240	198	264	24,0	24,0	2,5	26,5	26,5	30,0	
AC100MN4DKH	AC100MXADKH	50	220 bis 240	198	264	24,0	24,0	1,0	25,0	25,0	30,0	
AC100MN4PKH		50	220 bis 240	198	264	24,0	24,0	1,5	25,5	25,5	30,0	
AC100MNMMDKH		50	220 bis 240	198	264	24,0	24,0	2,5	26,5	26,5	30,0	
AC100MNC DKH		50	220 bis 240	198	264	24,0	24,0	2,0	26,0	26,0	30,0	
AC100MNTDEH		50	220 bis 240	198	264	24,0	24,0	1,1	25,1	25,1	30,0	
AC120MN4DKH	AC120MXADKH	50	220 bis 240	198	264	24,0	24,0	1,0	25,0	25,0	30,0	
AC120MN4PKH		50	220 bis 240	198	264	24,0	24,0	1,5	25,5	25,5	30,0	
AC120MNMMDKH		50	220 bis 240	198	264	24,0	24,0	2,5	26,5	26,5	30,0	
AC120MNC DKH	AC120MXASEH	50	220 bis 240	198	264	24,0	24,0	2,0	26,0	30,0	30,0	
AC120MNMSEH		50	220 bis 240	198	264	24,0	24,0	3,5	27,5	27,5	30,0	
AC140MN4DKH		AC140MXADKH	50	220 bis 240	198	264	32,0	32,0	1,0	33,0	33,0	40,0
AC140MN4PKH			50	220 bis 240	198	264	32,0	32,0	1,5	33,5	33,5	40,0
AC140MNMMDKH	50		220 bis 240	198	264	32,0	32,0	2,5	34,5	34,5	40,0	
AC140MNC DKH	50		220 bis 240	198	264	32,0	32,0	2,0	34,0	34,0	40,0	

### Dreiphasensystem

Innengerät	Außengerät	Hz	Volt	Min.	Max.	Kühlung	Heizung	Innengerät	Gesamt	MCA	MFA
AC090MNMMDKH	AC090MXADNH	50	380 bis 415	342	456,5	16,1	16,1	2,5	18,6	18,6	18,6
AC100MN4DKH	AC100MXADNH	50	380 bis 415	342	456,5	16,1	16,1	1,0	17,1	17,1	17,1
AC100MN4PKH		50	380 bis 415	342	456,5	16,1	16,1	1,5	17,6	17,6	17,6
AC100MNMMDKH		50	380 bis 415	342	456,5	16,1	16,1	2,5	18,6	18,6	18,6
AC100MNC DKH		50	380 bis 415	342	456,5	16,1	16,1	2,0	18,1	18,1	18,1
AC100MNTDEH		50	380 bis 415	342	456,5	16,1	16,1	1,1	17,2	17,2	17,2
AC120MN4DKH	AC120MXADNH	50	380 bis 415	342	456,5	16,1	16,1	1,0	17,1	17,1	17,1
AC120MN4PKH		50	380 bis 415	342	456,5	16,1	16,1	1,5	17,6	17,6	17,6
AC120MNMMDKH		50	380 bis 415	342	456,5	16,1	16,1	2,5	18,6	18,6	18,6
AC120MNC DKH		50	380 bis 415	342	456,5	16,1	16,1	2,0	18,1	18,1	18,1
AC140MN4DKH	AC140MXADNH	50	380 bis 415	342	456,5	16,1	16,1	1,0	17,1	17,1	17,1
AC140MN4PKH		50	380 bis 415	342	456,5	16,1	16,1	1,5	17,6	17,6	17,6
AC140MNMMDKH		50	380 bis 415	342	456,5	16,1	16,1	2,5	18,6	18,6	18,6
AC140MNC DKH		50	380 bis 415	342	456,5	16,1	16,1	2,0	18,1	18,1	18,1

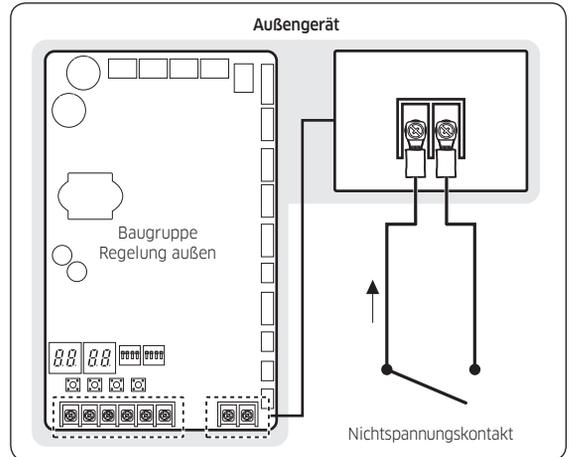
# Installationsverfahren

## HINWEIS

- 1 Spannungsbereich
  - Die Geräte sind für die Verwendung in Elektrosystemen geeignet, bei denen die an den Geräteanschluss gelieferte Spannung nicht über oder unter den aufgeführten Grenzbereichen liegt.
- 2 Die maximal zulässige Spannungsschwankung zwischen den Phasen beträgt 2 %.
- 3 Kabeldurchschnitt und -typ müssen den geltenden lokalen und nationalen Vorschriften entsprechen.
  - Kabelquerschnitt: Basiert auf dem MCA-Wert
  - Kabeltyp: Klasse 60245 IEC57(IEC) oder H05RN-F(CENELEC) oder höher
- 4 Der MFA-Wert dient zur Auswahl des Schutzschalters und des Fehlerstromschutzschalters (Fehlerstromschutzschalter).
- 5 Der MCA-Wert repräsentiert den maximalen Eingangsstrom.
  - Der MFA-Wert repräsentiert die MCA-Leistung.
  - Abkürzungen
    - MCA: Min. Circuit Amps. (Mindeststrom in Ampere) (A)
    - MFA: Max. Fuse Amps. (Maximale Absicherung) (A)
- 6 Dieses Gerät entspricht IEC 61000-3-12, sofern die Kurzschlussleistung  $S_{sc}$  an der Schnittstelle zwischen der Stromversorgung des Benutzers und dem öffentlichen Versorgungssystem größer oder gleich  $S_{sc} (*2)$  ist. Der Installateur bzw. Benutzer des Geräts muss sicherstellen, dass das Gerät nur an eine Stromversorgung angeschlossen wird, die eine Kurzschlussleistung  $S_{sc}$  größer oder gleich  $S_{sc}(*2)$  aufweist. Gegebenenfalls ist mit dem Netzbetreiber Rücksprache zu halten.

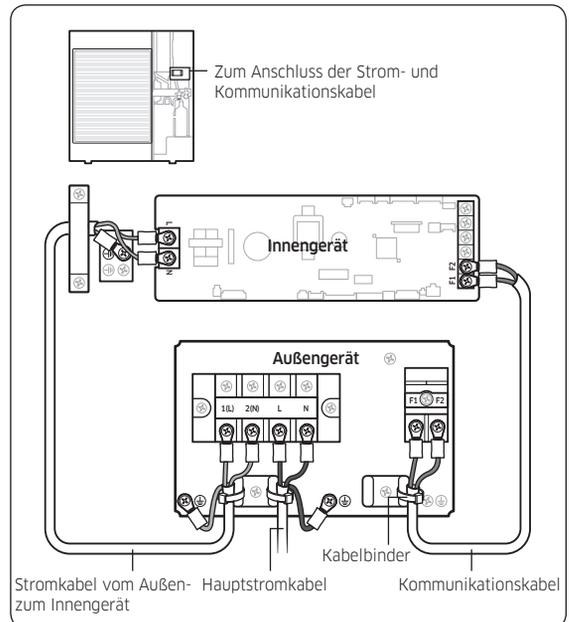
Modell	$S_{sc}$ [MVA]
AC090MXADKH	2,7
AC090MXADNH	1,4
AC100MXADKH	2,7
AC100MXADNH	1,4
AC120MXADKH	1,9
AC120MXADNH	3,0
AC120MXASEH	1,9
AC140MXADKH	0,9
AC140MXADNH	2,9

## Ruhemoduscontroller-Schaltplan (AC090/100/120/140MXA\*\*H)

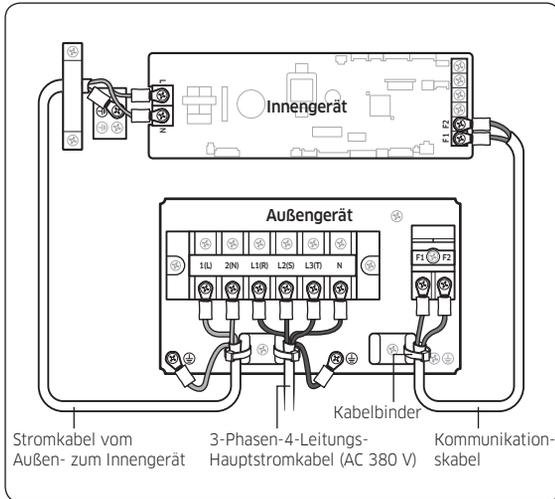


## Strom- und Kommunikationskabel vom Außen- zum Innengerät anschließen

### Einphasen



### Dreiphasensystem

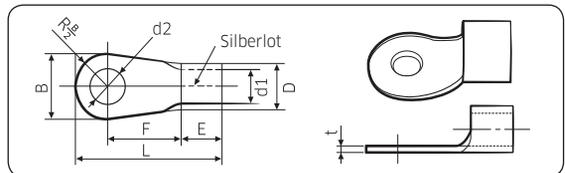


### HINWEIS

- Stellen Sie bei den Verkabelungsarbeiten sicher, dass die elektrischen Leitungen so verlegt sind, dass sich die Vorderabdeckung problemlos schließen lässt. Befestigen Sie die Vorderabdeckung gut.
- Der Erdungsleiter für das Verbindungskabel vom Innen- zum Außengerät muss an einen verzinneten Ringkabelschuh aus Weichkupfer mit M4-Schraubenloch geklemmt werden (NICHT IM GERÄTEZUBEHÖR ENTHALTEN).

### Spezifikationen für den Stromanschluss vom Außen- zum Innengerät

- Schließen Sie die Kabel mit dem zusammengedrückten Ringkabelschuh an die Klemmleiste an.
- Legen Sie einen lötfreien Ringkabelschuh auf ein Ende des Stromkabels und verbinden Sie die zwei Teile.



Nennmaße für das Kabel (mm²)	Nennmaße für die Schraube (mm)	B		D		d1		E	F	L	d2		t
		Standardabmessung (mm)	Toleranz (mm)	Standardabmessung (mm)	Toleranz (mm)	Standardabmessung (mm)	Toleranz (mm)				Standardabmessung (mm)	Toleranz (mm)	
4/6	4	9,5	±0,2	5,6	+0,3 -0,2	3,4	±0,2	6	5	20	4,3	+0,2 0	0,9
	8	15							9	28,5	8,4	+0,4 0	
10	8	15	±0,2	7,1	+0,3 -0,2	4,5	±0,2	7,9	9	30	8,4	+0,4 0	1,15
16	8	16	±0,2	9	+0,3 -0,2	5,8	±0,2	9,5	13	33	8,4	+0,4 0	1,45
25	8	12	±0,3	11,5	+0,5 -0,2	7,7	±0,2	11	15	34	8,4	+0,4 0	1,7
	8	16,5							13		8,4		
35	8	16	±0,3	13,3	+0,5 -0,2	9,4	±0,2	12,5	13	38	8,4	+0,4 0	1,8
	8	22							13		43	8,4	
50	8	22	±0,3	13,5	+0,5 -0,2	11,4	±0,3	17,5	14	50	8,4	+0,4 0	1,8
70	8	24	±0,4	17,5	+0,5 -0,4	13,3	±0,4	18,5	20	51	8,4	+0,4 0	2,0

# Installationsverfahren

- Schließen Sie nur geeignete Kabel an.
- Verwenden Sie dazu einen Schraubendreher, mit dem Sie das Nennmoment auf die Schrauben anwenden können.
- Wenn die Anschlussklemme lose ist, kann es durch einen Lichtbogen zu einem Brand kommen. Ist die Anschlussklemme zu fest angeschlossen, kann sie beschädigt werden.

Anzugsdrehmoment (kgf · cm)	
M4	12,0 bis 18,0
M5	20,0 bis 30,0

- 1 N · m = 10 kgf · cm

## ⚠ ACHTUNG

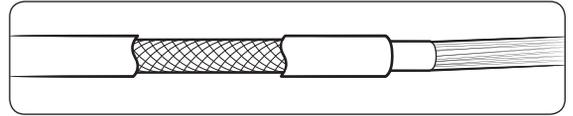
- Beim Anschließen der Kabel können Sie die Kabel je nach Installationsort entweder mit den elektrischen Bauteilen verbinden oder durch die Öffnungen darunter verlegen.
- Verlegen Sie das Kommunikationskabel vom Innen- zum Außengerät durch einen Kabelkanal, um es vor äußeren Einwirkungen zu schützen, und führen Sie den Kabelkanal zusammen mit den Kältemittelleitungen durch die Wand.
- Entfernen Sie alle Grate an der Kante der Kabeldurchführungsöffnung und befestigen Sie das Kabel unter Verwendung von Auskleidungsmaterial und einer Hülse mit Elektroisolierung wie etwa Gummi an der Kabeldurchführung des Außengeräts.
- Verlegen Sie das Kabel durch ein Schutzrohr.
- Halten Sie zwischen dem Strom- und dem Kommunikationskabel einen Abstand von mindestens 50mm ein.
- Wenn Sie die Kabel durch die Öffnung miteinander verbunden haben, entfernen Sie die Unterseite der Platte.

## Spezifikationen für die Strom- und Kommunikationskabel vom Außen- zum Innengerät

Stromversorgung des Innengeräts		
Stromversorgung	Max/Min (V)	Innengerätkabel
1ø, 220-240V, 50 Hz	±10%	1,5 mm <sup>2</sup> ↑, 3 Adern
Kommunikationskabel		
0,75 bis 1,5 mm <sup>2</sup> , 2 Adern		

- Die Anschlussleitungen der Gerätebauteile für den Außengebrauch sollten nicht schwächer sein als die flexiblen Kabel, die mit Polychloropren ummantelt sind. (Codebezeichnung IEC:60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F oder IEC:60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)

- Wenn Sie das Innengerät in einem Computer- oder Netzwerkraum montieren, verwenden Sie das doppelt geschirmte Kabel vom Typ FROHH2R (Aluminiumfolie/ Polyestergeflecht plus Kupfer).



## Schritt 4 Optional: Stromkabel verlängern

- 1 Bereiten Sie die folgenden Werkzeuge vor.

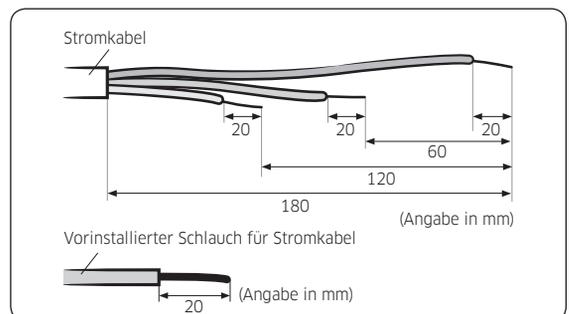
Werkzeuge	Maßangabe	Form
Presszange	MH-14	
Verbindungs-muffe (mm)	20 x Ø 6,5 (H x AD)	
Isolierband	19 mm breit	
Schrumpfschlauch (mm)	70 x Ø 8,0 (L x AD)	

- 2 Entfernen Sie die Abschirmung des Gummistücks und Kabeldrahtes wie in der Abbildung dargestellt.

- Entfernen Sie 20 mm Kabelabschirmung von dem vorinstallierten Schlauch.

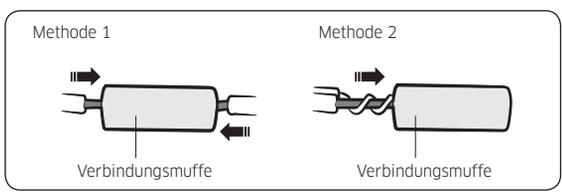
## ⚠ ACHTUNG

- Informationen über die Spezifikationen der Stromkabel für Geräte bei Innen- und Außeneinsatz, finden Sie im Installationshandbuch.
- Nach dem Entfernen der Kabeldrähte von dem vorinstallierten Schlauch fügen Sie einen Schrumpfschlauch ein.



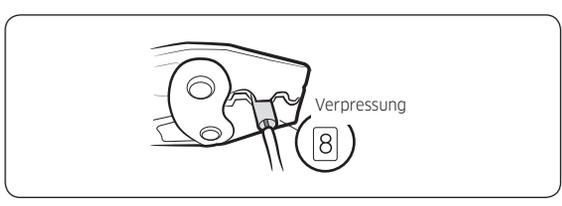
3 Führen Sie beide Enden des Stromkabelkerndrahts in die Verbindungsmuffe.

- **Methode 1:** Schieben Sie den Kerndraht von beiden Seiten in die Muffe.
- **Methode 2:** Verdrillen Sie die Kerndrähte und schieben Sie sie in die Muffe.

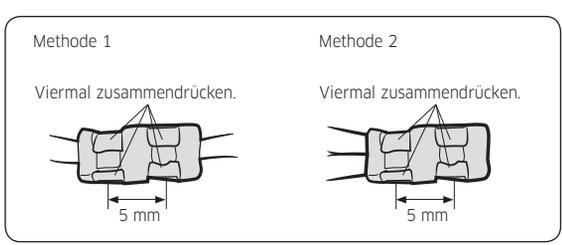


4 Drücken Sie die Muffe mit einem Crimpwerkzeug an zwei Punkten zusammen, drehen Sie sie um und drücken Sie zwei weitere Punkte an der gleichen Stelle zusammen.

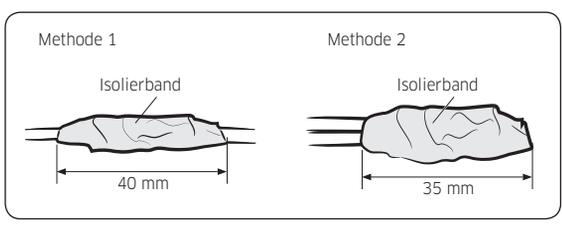
- Die Verpressung sollte 8,0 betragen.



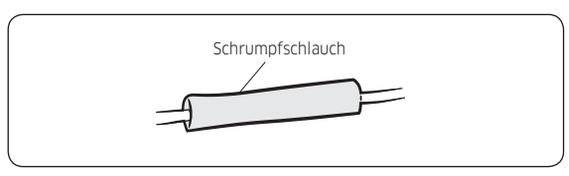
- Ziehen Sie an beiden Kabelenden, nachdem Sie sie zusammengedrückt haben, und stellen Sie sicher, dass sie fest zusammengepresst sind.



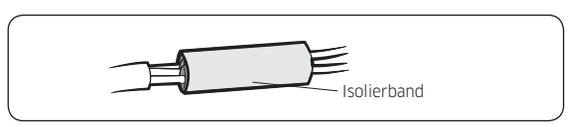
5 Wickeln Sie das Isolierband zweimal oder öfter darum und bringen Sie den Schrumpfschlauch in der Mitte des Isolierbands an. Es werden drei oder mehr Isolationsschichten benötigt.



6 Erhitzen Sie den Schrumpfschlauch, damit er sich zusammenzieht.



7 Wenn sich der Schlauch zusammengezogen hat, umwickeln Sie ihn mit Isolierband.

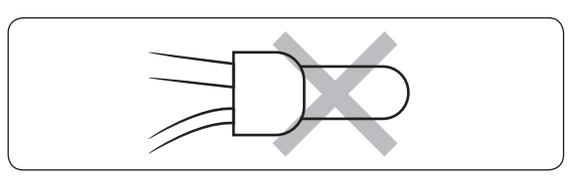


**! ACHTUNG**

- Stellen Sie sicher, dass die Verbindungsstellen nicht freiliegen.
- Sie müssen Isolierband und einen Schrumpfschlauch aus verstärkten Isolationsmaterialien verwenden, welche über dieselbe Stehspannung wie das Stromkabel verfügen. (Beachten Sie die lokalen Vorschriften zu Verlängerungen.)

**! WARNUNG**

- Verwenden Sie KEINESFALLS einen Ringkabelschuh, wenn Sie das Stromkabel verlängern müssen.
  - Fehlerhafte Kabelverbindungen können zu Stromschlägen oder Bränden führen.

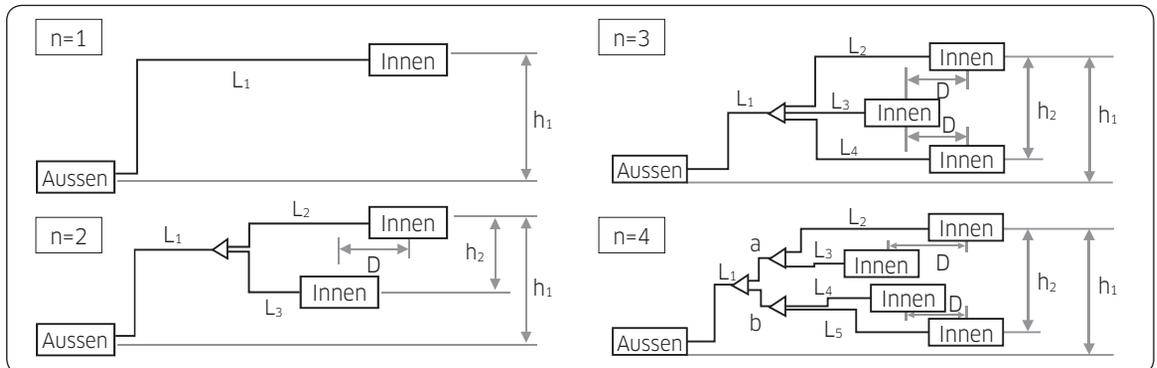


# Installationsverfahren

## Schritt 5 Kältemittelleitung anschließen

Hinweise	Maximal zulässige Länge			
	Einzelinstallation		DPM-Installation	
Anwendbare Außengerätmodelle	AC090MXAD*H AC100MXAD*H AC120MXAD*H AC120MXAS*H	AC140MXAD*H	AC100MXAD*H AC120MXAD*H	AC140MXAD*H
Gesamte Leitungslänge (L1+...+Ln+1+a+b)	-	-	50 m	75 m
Hauptleitung (L1)	50 m	75 m	30 m	50 m
Max. Distanz zwischen Innengeräten (D)	-	-	10 m	10 m
Max. Länge nach Abzweigklemme	-	-	15 m	15 m
Max. Höhenunterschied zwischen Außen- und Innengerät (h1)	30 m	30 m	30 m	30 m
Max. Höhenunterschied zwischen Innengeräten (h2)	-	-	0,5 m	0,5 m
Max Leitungslängenunterschied zwischen Innengeräten nach der Abzweigklemme [L2-L3 oder L2-L4 oder L2-L5 oder a-b oder (a+L2)-(b+L4) oder (a+L3)-(b+L5)]	-	-	5 m	5 m

- „n“ steht für die Anzahl der angeschlossenen Innengeräte des DPM (Dedicated Power Module, dediziertes Spannungsmodul).

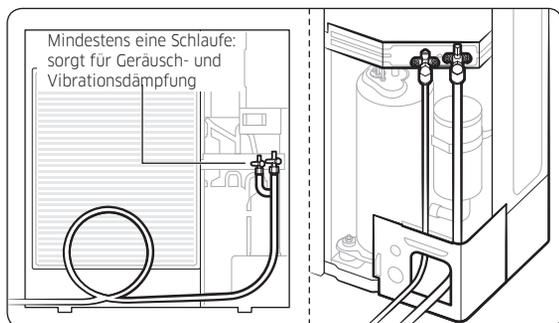


- Verwenden Sie ein VerbindungsKit, das ausschließlich für DPM bestimmt ist.
- Härtegrad und Mindestdicke der Kältemittelleitung

Außendurchmesser [mm]	Mindestdicke [mm]	Härtegrad
ø 6,35	0,7	C1220T-0
ø 9,52	0,7	
ø 12,70	0,8	
ø 15,88	1,0	
ø 15,88	0,8	C1220T-1/2H ODER C1220T-H
ø 19,05	0,9	
ø 22,23	0,9	

## **ACHTUNG**

- Achten Sie darauf, bei einem Außendurchmesser von mehr als  $\varnothing 19,05$  mm ein Rohr vom Typ C1220T-1/2H (halbhart) zu verwenden. Wenn Sie bei einem Außendurchmesser von  $\varnothing 19,05$  mm ein Rohr vom Typ C1220T-O (weich) verwenden, kann das Rohr brechen und es kann zu Verletzungen kommen.



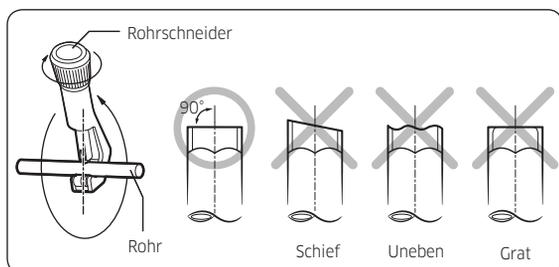
- Das Gerät kann je nach Modell anders aussehen als im Diagramm dargestellt.

## **ACHTUNG**

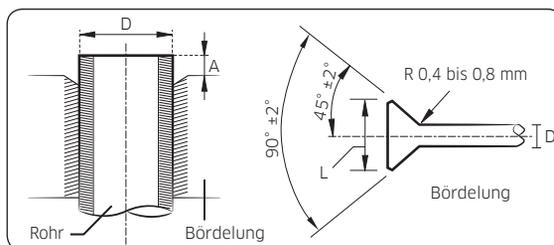
- Füllen Sie nach dem Anschließen der Kabel im Kabeldurchführungsverfahren die Lücken rund um die Leitungen auf.
- Gehen Sie nach dem Anschließen der Leitungen genau wie im Handbuch dargelegt vor, um Störungen mit den Innenteilen zu vermeiden.

## Schritt 6 Optional: Leitungen schneiden und aufweiten

- 1 Stellen Sie sicher, dass Ihnen die erforderlichen Werkzeuge zur Verfügung stehen: Rohrschneider, Reibahle, Bördelgerät und Rohrhalter.
- 2 Wenn Sie die Röhre kürzen möchten, schneiden Sie sie vorsichtig mit einem Rohrschneider, um sicherzustellen, dass die Schnittkante im  $90^\circ$  Winkel zur Seite des Rohrs bleibt. Beispiele für richtig und falsch geschnittene Kanten sehen Sie in den Abbildungen unten.



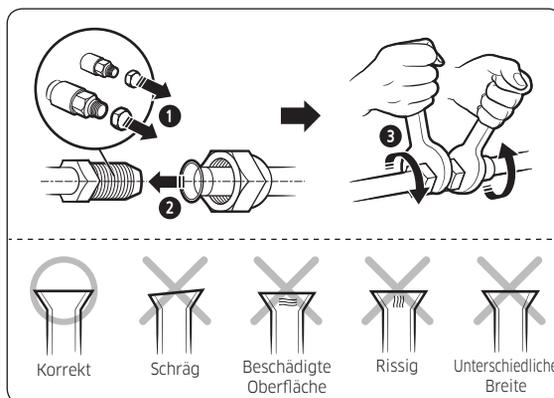
- 3 Damit kein Gas austritt, müssen Sie alle Grate an der Schnittkante des Rohrs mit einer Reibahle entfernen.
- 4 Schieben Sie eine Überwurfmutter auf das Rohr und ändern Sie die Rohrauftreibung.



Außendurchmesser (D)	Tiefe (A)	Größe der konischen Mutter (L)
$\varnothing 6,35$ mm	14 bis 18	8,7 bis 9,1 mm
$\varnothing 9,52$ mm	34 bis 42	12,8 bis 13,2 mm
$\varnothing 12,70$ mm	49 bis 61	16,2 bis 16,6 mm
$\varnothing 15,88$ mm	68 bis 82	19,3 bis 19,7 mm
$\varnothing 19,05$ mm	100 bis 120	23,6 bis 24,0 mm

- $1 \text{ N} \cdot \text{m} = 10 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$

- 5 Überprüfen Sie, ob die Rohrauftreibung korrekt ist. Beispiele für falsche Rohrauftreibungen sehen Sie in den Abbildungen unten.



## **ACHTUNG**

- Wenn Leitungen gelötet werden müssen, müssen Sie sicherstellen, dass sauerstofffreier Stickstoff (OFN) durch das System fließt.
- Der Stickstoffblasen-Druckbereich beträgt 0,02 bis 0,05 MPa.

# Installationsverfahren

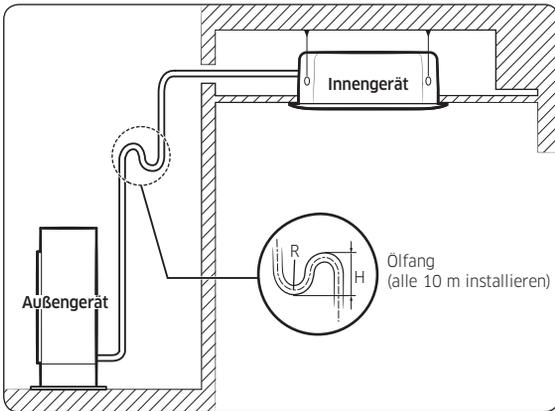
## Schritt 7 Ölabscheider montieren

Überprüfen Sie die folgende Liste und montieren Sie einen Ölabscheider.

- Bringen Sie Ölabscheider nur am Rohr auf der Gasseite an.
- Montieren Sie den Ölabscheider nur zwischen dem Außengerät und der ersten Abweigungsklemme. Ein Ölabscheider sollte alle 10 m montiert werden.
- Die verschiedenen Krümmungsradien (R) am Ölabscheider entnehmen Sie bitte der nachstehenden Tabelle.

Leitungsdurchmesser (D)	12,70	15,88	19,05	22,23	25,40	28,60	31,75
Krümmungsradius (R)	25 und mehr	32 und mehr	38 und mehr	41 und mehr	51 und mehr	57 und mehr	60 und mehr

- Höhe des Ölabscheiders (H):  $4R \leq H \leq 6R$
- Bei Installation des Innengeräts an einer höheren Position als das Außengerät



## Schritt 8 Kreislauf anschließen und Luft daraus entfernen

### ⚠ ACHTUNG

- Achten Sie bei der Installation darauf, dass keine undichten Stellen vorhanden sind. Erden Sie den Kompressor zuerst, bevor Sie das Verbindungsrohr entfernen, wenn Sie das Kältemittel auffüllen. Wenn die Kältemittelleitung nicht ordnungsgemäß angeschlossen ist und der Kompressor mit geöffnetem Serviceventil betrieben wird, gelangt Luft in das Rohr, wodurch der Druck im Kältemittelkreislauf ungewöhnlich hoch wird. Dies kann zu Explosionen und Verletzungen führen.

Die Luft im Innengerät und in der Leitung muss abgelassen werden. Wenn Luft in den Kältemittelleitungen verbleibt, verringert sich entweder die Kühl-/Heizleistung des Kompressors oder es kommt zu einer Störung. Das Kältemittel zum Ausspülen von Luft wird nicht im Außengerät eingefüllt. Verwenden Sie die Vakuumpumpe wie in der rechten Abbildung dargestellt.

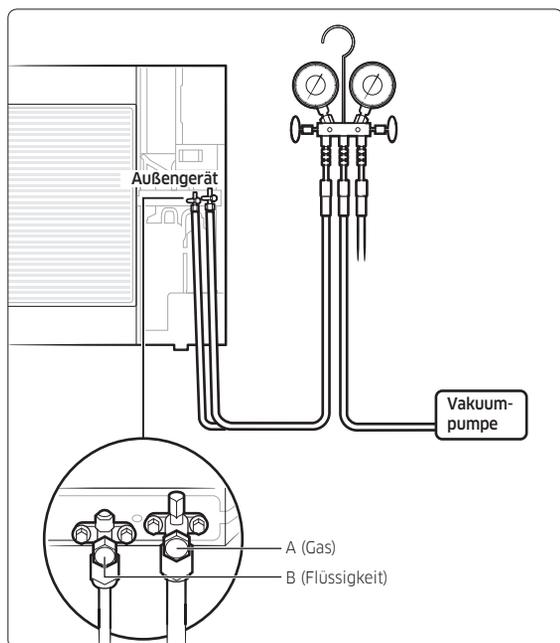
- 1 Schließen Sie jedes Montagerohr an das entsprechende Ventil am Außengerät an und ziehen Sie die Überwurfmutter an.
- 2 Ziehen Sie wie in der Abbildung unten dargestellt die Überwurfmutter im Bereich D zunächst von Hand und dann mit einem Drehmomentschlüssel fest. Das jeweilige Drehmoment entnehmen Sie bitte der Tabelle unten.

Außendurchmesser (D)	Drehmoment (N · m)
ø 6,35	14 bis 18
ø 9,52	34 bis 42
ø 12,70	49 bis 61
ø 15,88	68 bis 82
ø 19,05	100 bis 120

- Verbinden Sie den Füllschlauch auf der Niederdruckseite des Manometers mit dem Ventil mit Serviceanschluss (siehe Abbildung).

### ⚠️ ACHTUNG

- Design und Form können je nach Modell anders sein.
- Öffnen Sie das Ventil auf der Niederdruckseite (A) des Manometers gegen den Uhrzeigersinn.



- Entfernen Sie mit einer Vakuumpumpe etwa 10 Minuten lang die Luft aus dem System.
  - Schließen Sie das Ventil auf der Niederdruckseite des Manometers im Uhrzeigersinn.
  - Nach etwa 10 Minuten muss das Manometer den Wert  $-0,1 \text{ MPa}$  ( $-76 \text{ cmHg}$ ) anzeigen. Diese Vorgehensweise ist sehr wichtig, um einen Gasaustritt zu vermeiden.
  - Schalten Sie die Vakuumpumpe aus.
  - Entfernen Sie den Schlauch auf der Niederdruckseite des Manometers im Uhrzeigersinn.
- Öffnen Sie das Sperrventil sowohl auf der Flüssigkeits- als auch auf der Gasseite.
- Bringen Sie die Ventilschafmuttern und die Serviceanschlussabdeckung am Ventil an und ziehen Sie sie mit einem Drehmomentschlüssel mit einem Drehmoment von  $183 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$  fest.
- Prüfen Sie, ob es zu einem Gasaustritt kommt.
  - Überprüfen Sie nun insbesondere die Schafmuttern des Dreiwegeventils (Auslass A) und die Serviceanschlussabdeckung auf einen möglichen Gasaustritt.

### ⚠️ ACHTUNG

- Verbinden Sie die Innen- und Außengeräte mit Rohren mit gebördelten Enden (nicht im Lieferumfang enthalten). Verwenden Sie für die Leitungen isoliertes, ungeschweißtes, entfettetes und desoxidiertes Kupferrohr (Cu DHP-Typ nach ISO 1337 oder UNI EN 12735-1), geeignet für Betriebsdrücke von mindestens  $4200 \text{ kPa}$  und einem Berstdruck von mindestens  $20700 \text{ kPa}$ . Kupferrohr für Sanitäranlagen ist völlig ungeeignet.
- Informationen zu Dimensionierung und Grenzen (Höhenunterschied, Leitungslänge, max. Biegungen, Kältemittelfüllmenge usw.) finden Sie im Abschnitt „Kältemittelleitung anschließen“.

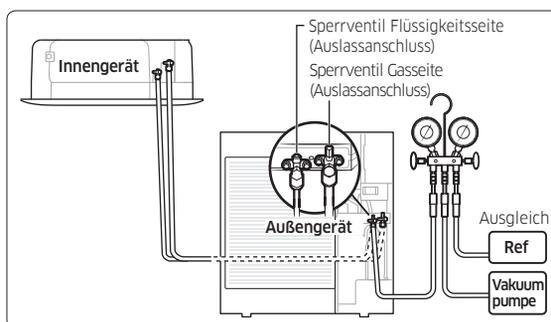
### Schritt 9 Kältemittel (R-410A) hinzufügen

- Das Außengerät ist mit einer ausreichenden Menge Kältemittel für die Standardleitung gefüllt. Entsprechend muss Kältemittel hinzugefügt werden, wenn die Leitung verlängert wird. Dieser Vorgang kann nur von einem qualifizierten Spezialisten für Kältetechnik durchgeführt werden. Um die Menge des einzufüllenden Kältemittels zu bestimmen, lesen Sie den Abschnitt **Hinzuzufügende Menge des Kältemittels berechnen** auf Seite 20.

- Prüfen Sie, ob das Sperrventil vollständig geschlossen ist.
- Füllen Sie das Kältemittel durch den Serviceanschluss des Flüssigkeitssperrventil ein.

### 📖 HINWEIS

- Füllen Sie das Kältemittel nicht durch den Serviceanschluss des Gassperrventils ein.
- Wenn Sie Probleme beim Einfüllen des Kältemittels gemäß der Anleitung oben haben, gehen Sie wie folgt vor:
    - Öffnen Sie das Flüssigkeitssperrventil und das Gassperrventil.
    - Starten Sie die Klimaanlage. Drücken Sie dazu die Taste K2 auf der Leiterplatte des Außengeräts.
    - Füllen Sie das Kältemittel nach etwa 30 Minuten durch den Serviceanschluss des Gassperrventils ein.



# Installationsverfahren

## Wichtige Informationsverordnungen zum verwendeten Kältemittel

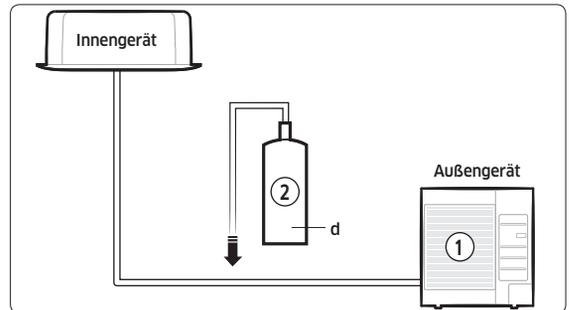
Dieses Gerät enthält fluorierte Treibhausgase. Die Gase dürfen nicht in die Atmosphäre gelangen.

### ⚠️ ACHTUNG

- Informieren Sie den Benutzer, wenn das System über 5 tCO<sub>2</sub>e fluorierte Treibhausgase enthält. In diesem Fall muss mindestens einmal alle 12 Monate entsprechend der Verordnung Nr. 517/2014 eine Dichtigkeitsprüfung durchgeführt werden. Dieser Vorgang ist nur von qualifiziertem Personal durchzuführen.
- Wenn der oben genannte Fall eintritt (R-410A-Menge von mehr als 5 tCO<sub>2</sub>e) muss der Installateur (oder die für die Endkontrolle zugelassene Person) ein Wartungsbuch mit allen Informationen führen, die gemäß Verordnung (EU) Nr. 517/2014 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES EUROPÄISCHEN RATES vom 16. April 2014 in Bezug auf bestimmte fluorierte Treibhausgase erforderlich sind.

Tragen Sie auf diesem Handbuch und dem Aufkleber für die Kältemittelmenge, der zusammen mit dem Gerät geliefert wurde, mit unlöschbarer Tinte die folgenden Informationen ein.

- ①: Die Kältemittelfüllmenge des Geräts durch den Hersteller
- ②: Die zusätzlich aufgefüllte Kältemittelfüllmenge
- ① + ②: Die gesamte Kältemittelfüllmenge



Gerät	kg	tCO <sub>2</sub> e
①, a		
②, b		
① + ②, c		
Kältemittelart		Treibhauspotenzial
R-410A		2088

- GWP: Treibhauspotenzial
- Berechnung des tCO<sub>2</sub>-Werts<sub>2e</sub>: kg x GWP/ 1000

### 📖 HINWEIS

- Kältemittelfüllmenge des Produkts durch den Hersteller: siehe Etikett der Gerätebezeichnung
- Zusätzlich aufgefüllte Kältemittelfüllmenge (siehe Informationen oben zur Kältemittelfüllmenge)
- Die gesamte Kältemittelfüllmenge
- Kältemittelzylinder und Manometer für die Befüllung

## Hinzuzufügende Menge des Kältemittels berechnen

Die Menge des zusätzlichen Kältemittels hängt von der Installationssituation ab. Überprüfen Sie daher vorm Hinzufügen des Kältemittels die Installationssituation des Außengeräts. Dieser Vorgang kann nur von einem qualifizierten Spezialisten für Kältetechnik durchgeführt werden.

### Einzelinstallation Außengerät

Modell	Länge der Verbindungsleitung (m)					
	0~30	30~40	40~50	50~60	60~70	70~75
AC090MXAD*H AC100MXAD*H AC120MXAD*H AC120MXAS*H	0	+50 g/m über 30 m		-	-	-
AC140MXAD*H	0	+50 g/m über 30 m				

### DPM-Installation Außengerät

Modell	Durchmesser von L1, a & b Rohr	Installationsbedingung	Menge des zusätzlich eingefüllten Kühlmittels
AC100MXAD*H AC120MXAD*H	Ø9,52	$L_1 + \dots + L_{n+1} \leq 50 \text{ m}$	$(L_1+a+b-5) \times 40 \text{ [g]} + (L_2+\dots+L_{n+1}) \times 30 \text{ [g]}$ Falls $(L_1+a+b) < 5 \text{ m}$ , $(L_2+\dots+L_{n+1}) \times 30 \text{ [g]}$
AC140MXAD*H	Ø9,52	$L_1 + \dots + L_{n+1} \leq 75 \text{ m}$	$(L_1+a+b-5) \times 40 \text{ [g]} + (L_2+\dots+L_{n+1}) \times 30 \text{ [g]}$ Falls $(L_1+a+b) < 5 \text{ m}$ , $(L_2+\dots+L_{n+1}) \times 30 \text{ [g]}$

- „n“ steht für die Anzahl der angeschlossenen Innengeräte des DPM (Dedicated Power Module, dediziertes Spannungsmodul).

## Installieren von DPM

### DPM-zulässige Außen- und Innengerätmodelle

DPM-zulässige Außen- und Innengerätmodelle			
Außengerät	Verbindung 2 IDUs	Verbindung 3 IDUs	Verbindung 4 IDUs
	Innengerät	Innengerät	Innengerät
AC100MXAD*H	AC052MN*DKH	AC035MN*DKH	-
AC120MXAD*H	AC060MN*DKH	AC052MN*DKH	AC035MN*DKH
AC140MXAD*H	AC071MN**KH	AC052MN*DKH	AC035MN*DKH

- Die Installation von mehreren Innengeräten sollte aus Geräten mit der gleichen Kapazität bestehen.  
z. B. Wenn Sie das AC100MXADKH Außengerät als DPM-Kombination wie bei Verbindungen mit 2 oder 3 Innengeräten installieren, steht nur die Kombination von zwei AC035MN\*DKH oder drei AC052MN\*DKH zur Verfügung.

### Benötigter Platz für Innen- und Außengeräte und Rohrinstallation

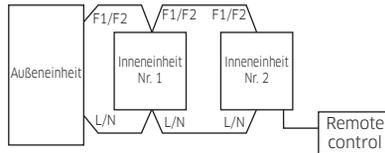
(Siehe Seite 5~7 Installationspezifikation.)

- Zwei Innengeräte sollten in einem Bereich installiert werden, der nicht durch eine Mauer getrennt wird.
- Der Abstand zwischen zwei Innengeräten sollte weniger als eine gerade Linie von 10m betragen.
- Nach dem Abzweigen sollte der Abstand zwischen den Rohren, mit denen die zwei Innengeräte verbunden sind, weniger als 1m betragen.
- Der Höhenunterschied zwischen zwei Geräten sollte geringer als 0,5m sein.
- Verwenden Sie das VerbindungsKit, das ausschließlich für DPM bestimmt ist. (Siehe die nachfolgende Tabelle)

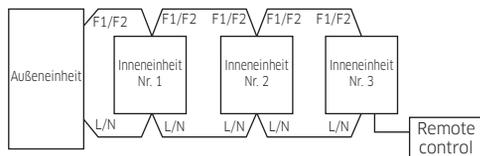
DPM KIT	Verbindung von 2 Innengeräten	Verbindung von 3 Innengeräten	Verbindung von 4 Innengeräten
	MXJ-2D2509K	MXJ-3D2509K	MXJ-4D2509K

### Verbinden von Kommunikationsleitung und verdrahteter Fernbedienung

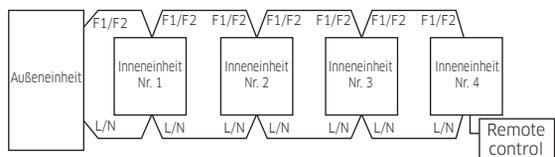
- Bei der Verbindung von 2 Innengeräten



- Bei der Verbindung von 3 Innengeräten



- Bei der Verbindung von 4 Innengeräten



- Die verdrahtete Fernbedienung kann mit jedem der DPM-Innengeräte verbunden werden.

### Betrieb und Spezifikation

- Die zwei, drei oder vier Gruppen der Innengeräte mit DPM-Installation, die durch verdrahtete und drahtlose Fernbedienungen gesteuert werden, funktionieren gleich. (Alle Steuerungen wie EIN/AUS, Kühlen/Heizen/Entfeuchtung/Ventilation, starker/mittlerer/geringer Wind, Fixieren von Winkel/Schwingen der Lüftungsschlitze werden gleichmäßig angewendet.)
- Thermo AUS, das stoppt, wenn die Innentemperatur die eingestellte Temperatur erreicht, funktioniert mit dem durchschnittlichen Sensorwert für die Innentemperatur aller Innengeräte.
- Wenn eines der verschiedenen Innengeräte ein Problem aufweist, wird der Betrieb geschützt oder eingestellt.

# Installationsverfahren

## Anweisung für Installation und Betrieb

- Sie sollten das DPM der obenstehenden Installationsspezifikation gemäß installieren und die Faktoren beseitigen, die den beiden Innengeräten beim Installieren und beim Betrieb eine elektrische Last übermitteln. (Heizer / Fenster / Vordertür / Ventilation/ Partition, die den Raum teilt)
- Sie sollten den Benutzern ausreichende Anweisungen zur Betriebsmethode und zu Spezifikationsmerkmalen geben und falls nötig warnende Sätze zur verdrahteten Fernbedienung verfassen.
  - <Die Klimaanlage in diesem Bereich sind ein spezieller Typ, der gleichzeitig gesteuert wird.>

## Innengeräteanzahl durch Schlüsselschalter einstellen (K1, K2)

- K1-Schalter drücken und halten, um den Einstellungsmodus auf die Zahl des installierten Innengeräts einzustellen: „A0“-Zeichen auf 7-Segment prüfen
  - K2-Schalter drücken, um die Zahl des installierten Innengeräts einzustellen:
    - Bsp) Falls es zwei Innengeräte gibt, zweimal den K2-Schalter drücken und „A2“-Zeichen auf der Siebensegmentanzeige prüfen.
    - Falls es drei Innengeräte gibt, dreimal den K3-Schalter drücken und „A3“-Zeichen auf Siebensegmentanzeige prüfen.
    - Falls es vier Innengeräte gibt, viermal den K4-Schalter drücken und „A4“-Zeichen auf Siebensegmentanzeige prüfen.
  - K1-Schalter drücken, um die Einstellung der Zahl des installierten Innengeräts einzustellen: „AA“-Zeichen auf Siebensegmentanzeige prüfen.

## Schritt 10 Gasdichtigkeitsprüfung durchführen

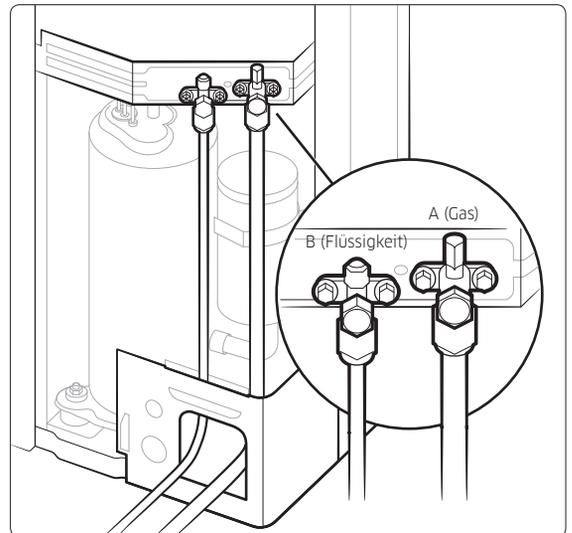
### DICHTIGKEITSPRÜFUNG MIT STICKSTOFF (vor dem Öffnen der Ventile)

Um festzustellen, ob eine Kältemittelundichtigkeit vorliegt, muss der Installateur vor dem Wiederherstellen des Vakuums und dem Wiedereinbringen des Kältemittels R-410A in den Kreislauf das ganze System mit Stickstoff unter Druck setzen (mithilfe eines Zylinders mit Druckminderer). Der Druck muss dabei mehr als 4 MPa (Manometer).

### DICHTIGKEITSPRÜFUNG MIT R-410A (nach dem Öffnen der Ventile)

Lassen Sie vor dem Öffnen der Ventile den gesamten Stickstoff in das System einströmen und erzeugen Sie ein Vakuum. Um mögliche Lecks zu ermitteln, überprüfen Sie nach dem Öffnen der Ventile die Anschlüsse mit einem Leckdetektor für das Kältemittel R-410A.

Wenn Sie alle Anschlüsse hergestellt haben, überprüfen Sie sie mit einem speziell für H-FKW-Kältemittel geeigneten Leckdetektor auf mögliche Lecks.

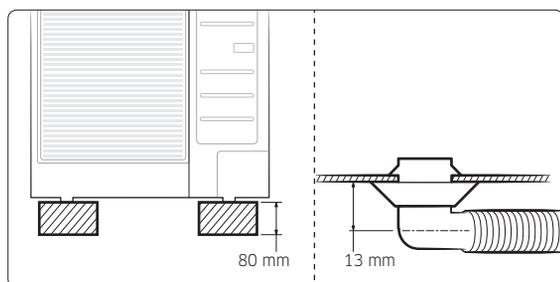


- Design und Form können je nach Modell anders sein.

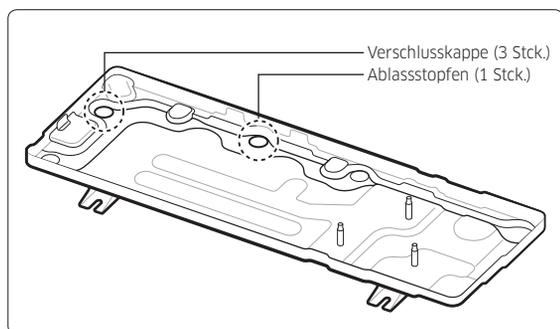
## Schritt 11 Ablaufschlauch an das Außengerät anschließen

Wenn Sie die Klimaanlage im Heizmodus verwenden, kann sich Eis ansammeln. Während der Enteisung (Abtauung) muss das Kondenswasser sicher ablaufen. Daher müssen Sie einen Ablaufschlauch am Außengerät anbringen. Folgen Sie dazu der Anleitung unten.

- 1 Lassen Sie zwischen der Unterseite des Außengeräts und der Fläche, an der Ablaufschlauch angebracht werden soll, einen Abstand von mehr als 80 mm (siehe Abbildung).
- 2 Befestigen Sie den Ablassstopfen in der Öffnung auf der Unterseite des Außengeräts.
- 3 Schließen Sie den Ablaufschlauch an den Ablassstopfen an.
- 4 Stellen Sie sicher, dass das abfließende Wasser richtig und sicher abläuft.



- 5 Verschließen Sie die restlichen Abflusslöcher, die nicht an Ablassstopfen angeschlossen sind, mit Verschlusskappen.

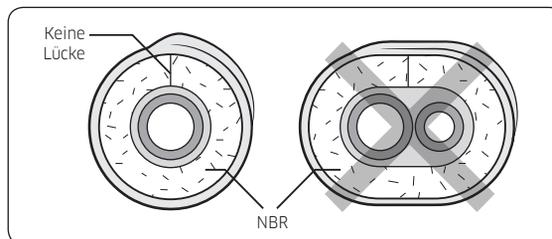


- Achten Sie bei der Installation des Geräts darauf, den Rahmen nicht unter dem Abflussloch zu platzieren.
- Wenn das Gerät in einer Region mit starkem Schneefall installiert wird, lassen Sie zwischen Gerät und Untergrund genügend Abstand.

## Schritt 12 Kältemittelleitungen isolieren

Nachdem Sie geprüft haben, ob es Lecks im System gibt, können Sie die Leitungen und Schläuche isolieren.

- 1 Um Kondensationsprobleme zu vermeiden, ummanteln Sie jede Kältemittelleitung einzeln mit einer Isolierung.



### HINWEIS

- Achten Sie beim Isolieren der Leitung darauf, die Isolierung überlappen zu lassen.
- Die Isolierung muss in voller Übereinstimmung mit EU-Verordnung EWG/EU 2037/2000 hergestellt werden. Diese erfordert die Verwendung von Ummantelungsisolierung ohne FCKW- und H-FCKW-Gase zum Schutz von Gesundheit und Umwelt.

### ACHTUNG

- Verwenden Sie beim Isolieren der Leitung eine Isolierung ohne Schlitz.
- 2 Wählen Sie die Isolierung der Kühlmittelleitung aus.
    - Isolieren Sie das seitliche Gas- und Flüssigkeitsrohr. Berücksichtigen Sie dabei die Isolationsstärke entsprechend dem Rohrdurchmesser.
    - Eine Innentemperatur von weniger als 30 °C und eine Luftfeuchtigkeit von 85 % sind die Standardbedingung. Wenn Sie das Gerät unter Bedingungen mit hoher Luftfeuchtigkeit montieren, verwenden Sie eine um eine Klasse stärkere Isolierung. Einzelheiten finden Sie in der unten stehenden Tabelle. Verwenden Sie bei der Montage unter ungünstigen Bedingungen eine stärkere Isolierung.
    - Die Hitzebeständigkeitstemperatur der Isolierung muss mehr als 120 °C betragen.

# Installationsverfahren

Rohr	Rohrdurchmesser	Isolationstyp (Kühlung/Heizung)		Bemerkungen
		Standard [weniger als 30 °C, 85 %]	Hohe Feuchtigkeit [über 30 °C, 85 %]	
		EPDM, NBR		
Kältemittelleitung	Ø 6,35~Ø 9,52	9 t	9 t	Die Innentemperatur ist höher als 120 °C
	Ø 12,7~Ø 19,05	13 t	13 t	
Gasleitung	Ø 6,35	13 t	19 t	
	Ø 9,52~Ø 19,05	19 t	25 t	

- Verwenden Sie bei der Montage der Isolierung an den unten genannten Orten und Bedingungen dieselbe Isolierung wie bei hoher Luftfeuchtigkeit.
  - <Geologische Bedingungen>
    - Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit wie Küstenlinien, heiße Quellen, Orte in See- oder Flussnähe und Bergrücken (wenn ein Teil des Gebäudes von Erde oder Sand bedeckt ist)
  - <Einsatzzweck>
    - Restaurantdecke, Sauna, Schwimmbaden usw.
    - <Gebäudekonstruktion>
    - Häufig Feuchtigkeit und Kälte ausgesetzte Decken sind ungeeignet.
    - Zum Beispiel Rohre im Flur eines Wohnheims oder einer Wohnung oder in der Nähe eines Ausgangs, der häufig geöffnet und geschlossen wird.
    - Orte (an denen die Rohre montiert sind), die aufgrund mangelnder Belüftung sehr feucht sind.

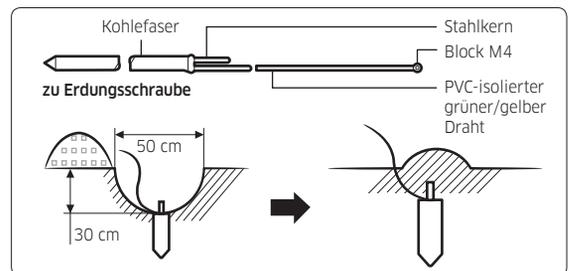
## Schritt 13 Erdung überprüfen

Wenn der Stromkreis über keine Erdung verfügt oder die Erdung nicht den Spezifikationen entspricht, muss eine Erdungselektrode installiert werden. Die entsprechenden Zubehörteile sind nicht im Lieferumfang der Klimaanlage enthalten.

- 1 Wählen Sie eine Erdungselektrode aus, die den in der Abbildung genannten Spezifikationen entspricht.
- 2 Schließen Sie den flexiblen Schlauch an den entsprechenden Anschluss an.
  - Achten Sie darauf, dass es sich nicht um lockeren Sand- oder Kiesboden, sondern um feuchten, harten Boden mit höherem Erdungswiderstand handelt.
  - Vermeiden Sie Untergrundstrukturen oder -vorrichtungen wie Gasleitungen, Wasserleitungen, Telefonleitungen und Erdkabel.
  - Halten Sie mindestens zwei Meter Abstand zur Erdungselektrode eines Blitzableiters und dem zugehörigen Kabel.

### HINWEIS

- Das Erdungskabel der Telefonleitung kann nicht zur Erdung der Klimaanlage verwendet werden.



- 3 Wickeln Sie zum Abschluss Isolierband um den Rest der Rohre, die zum Außengerät führen.
- 4 Verlegen Sie ein grün-gelbes Erdungskabel:
  - Wenn das Erdungskabel zu kurz ist, schließen Sie auf mechanische Weise ein Verlängerungskabel an und umwickeln Sie es mit Isolierband, ohne den Anschluss zu bedecken.
  - Befestigen Sie das Erdungskabel mithilfe von Klammern.

### HINWEIS

- Wenn die Erdungselektrode in einem stark frequentierten Bereich verlegt wird, muss das Kabel sicher angeschlossen werden.

- 5 Überprüfen Sie den Anschluss sorgfältig, indem Sie den Erdungswiderstand mit einem entsprechenden Prüfgerät messen. Wenn der Widerstand über dem erforderlichen Wert liegt, treiben Sie die Elektrode tiefer in den Boden oder erhöhen Sie die Anzahl der Erdungselektroden.
- 6 Schließen Sie das Erdungskabel an den Kasten mit den elektrischen Komponenten im Inneren des Außengeräts an.

## Schritt 14 Endkontrolle und Testbetrieb durchführen

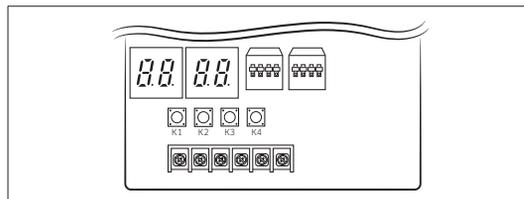
- 1 Prüfen Sie die Stromversorgung zwischen dem Außengerät und dem zusätzlichen Schutzschalter.
  - Einphasige Stromversorgung : L, N
  - Dreiphasige Stromversorgung : R, S, T, N
- 2 Überprüfen Sie das Innengerät.
  - a Vergewissern Sie sich, dass Sie die Strom- und Kommunikationskabel ordnungsgemäß angeschlossen haben. (Wenn die Strom- und Kommunikationskabel vertauscht oder falsch angeschlossen wurden, wird die Leiterplatte beschädigt.)
  - b Stellen Sie sicher, dass der Thermistorsensor, die Ablaufpumpe/der Ablaufschlauch und das Display ordnungsgemäß angeschlossen sind.
- 3 Drücken Sie auf der Leiterplatte des Außengeräts die Taste K1 oder K2, um den Testmodus auszuführen und zu beenden.

Taste	Drucktyp	Modus	Display			
			SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
K1	Kurz	1. Heiztestmodus	F	7	8	8
		2. Testmodus „Abtauen“*	F	3	8	8
		3. Stopp	8	8	8	8
K2	Kurz	1. Kühltest	F	2	8	8
		2. Inverterprüfung	F	4	8	8
		3. Abpumpen	F	6	8	8
K3	Kurz	1. Zurücksetzen Energiesparmodus lösen	8	8	8	8

※ Testmodus „Abtauen“

Bedingung 1: Die Außentemperatur ist unter 10°C.

Bedingung 2: Alle Temperaturbedingungen sollten den Voraussetzungen für das Abtauen entsprechen.



- 4 Nach 12 Minuten Betrieb die Temperatur der abgegebenen Luft des Innengeräts prüfen
    - Kühlmodus (Innengerätkontrolle) → Temperatur der Eintrittsluft - Temperatur der Austrittsluft: Von 10 °C bis 12 °C
    - Heizmodus (Innengerätkontrolle) → Temperatur der Austrittsluft - Temperatur der Eintrittsluft: Von 11°C bis 14°C
    - Im Heizmodus kann der Ventilator des Innengeräts ausgeschaltet bleiben, um zu verhindern, dass kalte Luft in einen klimatisierten Raum geblasen wird.
  - 5 So führen Sie ein Spannungsreset für das Außengerät durch und deaktivieren den Energiesparmodus (Stand-by-Modus):
    - Außengerättypen A, B : Siehe Außengerätabmessungen auf Seite 6.
    - Halten Sie die Taste K3 länger als 1 Sekunde gedrückt, um ein Spannungsreset für das Außengerät durchzuführen und den Energiesparmodus (Stand-by-Modus) zu deaktivieren.
- ※ Energiesparmodus : Standby zur Minimierung des Stromverbrauchs

# Installationsverfahren

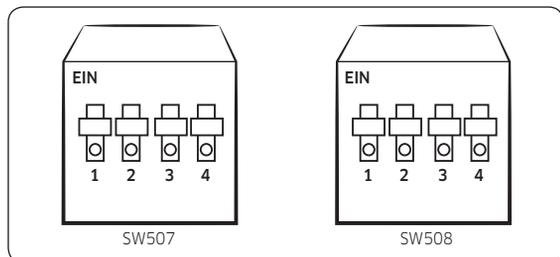
6 Modus anzeigen: Wenn Sie den Schalter K4 drücken, werden Informationen zum Systemstatus angezeigt (siehe unten).

K4 kurz drücken	Displayanzeige	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Gerät
1	Folgefrequenz	1	Hunderterstelle	Zehnerstelle	Einerstelle	Hz
2	Stromfrequenz	2	Hunderterstelle	Zehnerstelle	Einerstelle	Hz
3	Die Zahl der angeschlossenen Innengeräte	3	Hunderterstelle	Zehnerstelle	Einerstelle	Stck.
4	Umgebungstemperaturfühler	4	+ / -	Zehnerstelle	Einerstelle	°C
5	Kompressorluftaustrittssensor	5	Hunderterstelle	Zehnerstelle	Einerstelle	°C
6	Eva-Mid-Sensor	6	+ / -	Zehnerstelle	Einerstelle	°C
7	Kondensatorsensor	7	+ / -	Zehnerstelle	Einerstelle	°C
8	Strom	8	Zehnerstelle	Einerstelle	Erste Dezimalstelle	A
9	Außenventilator-Drehzahl	9	Tausenderstelle	Hunderterstelle	Zehnerstelle	Drehzahl
10	Soll-Austrittstemperatur	A	Hunderterstelle	Zehnerstelle	Einerstelle	°C
11	EEV	B	Hunderterstelle	Zehnerstelle	Einerstelle	Schritt
12	Gesamtleistung der Innengeräte	C	Zehnerstelle	Einerstelle	Erste Dezimalstelle	kW
13	Schutzsteuerung	D	0: Kühlung 1: Heizung	Schutzsteuerung 0: Keine Schutzsteuerung 1: Gefrieren 2: Ständiges Abtauen 3: Überlast 4: Entladung 5: Gesamter elektrischer Strom	Frequenzstatus 0: Normal 1: Pause 2: Niedrig 3: Obergrenze 4: Untergrenze	-
14	IPM-Temperatur	E	Hunderterstelle	Zehnerstelle	Einerstelle	-
15	Die Zahl der Innengeräte	F	-	-	-	-

		Displayanzeige	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4
K4 lang drücken	-	Haupt-Micom-Version	Jahr (Dez)	Monat (Hex)	Datum (Zehnerstelle)	Datum (Einerstelle)
	Nach 1-maligem kurzem Drücken	Inverter-Micom-Version	Jahr (Hex)	Monat (Hex)	Datum (Zehnerstelle)	Datum (Einerstelle)
	Nach 2-maligem kurzem Drücken	E2P-Version	Jahr (Hex)	Monat (Hex)	Datum (Zehnerstelle)	Datum (Einerstelle)

- Langes Drücken von K4 (Haupt-Micom-Version) → 1 weiteres Mal kurz Drücken (Inverter-Micom-Version) → 1 weiteres Mal kurz Drücken (E2P-Version)

## 7 DIP-Schalter-Option



- SW507-Option

	Ein (Standardeinstellung)	Ausgeschaltet
Schalter 1	-	-
Schalter 2	Schneeschutzsteuerung deaktivieren	Schneeschutzsteuerung aktivieren
Schalter 3	Option für den Ruhemodus	
Schalter 4		

Schalter 3	Schalter 4	Betrieb
Ein	Ein	Ruhemodus deaktivieren
Ein	Ausgeschaltet	Ruhemodus Schritt 1
Ausgeschaltet	Ein	Ruhemodus Schritt 2
Ausgeschaltet	Ausgeschaltet	Ruhemodus Schritt 3

- Bei aktiviertem Schneeschutzmodus kann der Energiesparmodus (Stand-by-Modus) nicht verwendet werden.

- SW508-Option

	Ein (Standardeinstellung)	Ausgeschaltet
Schalter 1	Automatischer Ruhemodus	Manueller Ruhemodus
Schalter 2	-	-
Schalter 3	-	-
Schalter 4	-	-

## 8 Adresse manuell festlegen (Hochniveau-Controller)

- Schalten Sie die Klimaanlage aus und halten Sie den K2-Schalter für eine Weile gedrückt, um in den Optionsmodus zu wechseln. (Anfangswert: 00AU)
  - Sie können nicht in den Optionsmodus wechseln, wenn die Klimaanlage eingeschaltet ist.
- Legen Sie die Adresse in SEG3 und SEG4 durch ein kurzes Drücken des K2-Schalters fest.

Option	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Funktion
Kanaladresse	0	0	A	U	Die Adresse wird automatisch festgelegt.
			00 bis 15		Die Adresse wird manuell festgelegt. Sie können einen Wert zwischen 0 und 15 festlegen.

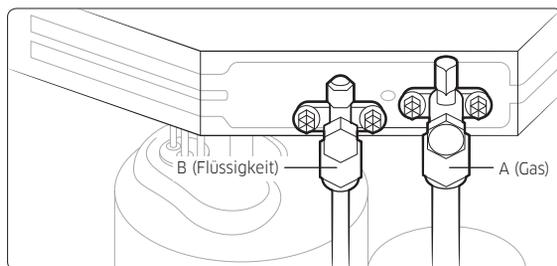
- Halten Sie den K2-Schalter für eine Weile gedrückt, um die Adresse zu speichern und beenden Sie den Optionsmodus. Jedes Segment wird im aktuellen Anzeigestatus für 3 Sekunden flimmern. Setzen Sie das System zurück, wenn Sie die Adresse ändern müssen und wiederholen Sie anschließend alle Schritte erneut. Halten Sie den K1-Schalter gedrückt, um ohne Speicherung zu beenden.
- ※ Falls Sie die Einstellung auf die Werkseinstellung zurücksetzen wollen, drücken und halten Sie die K4-Taste gedrückt, während Sie im Optionseinstellungsmodus sind.
  - Wenn Sie die K4-Taste drücken und gedrückt halten, wird die Einstellung auf die Werkseinstellung zurückgesetzt, dies bedeutet jedoch nicht, dass die zurückgesetzte Einstellung gespeichert wird. Drücken und halten Sie die K2-Taste gedrückt. Wenn die Segmentanzeige zeigt, dass der Trackingmodus im Gange ist, wird die Einstellung gespeichert.

# Zusätzliche Verfahren

## Kältemittel abpumpen

Das Abpumpen erfolgt, wenn ein Verdampfer ersetzt oder das Gerät an einem anderen Ort installiert wird.

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung auf der Niederdruckseite.
- 2 Drehen Sie das Ventil auf der Niederdruckseite im Uhrzeigersinn zu und schließen Sie ein Manometer (Niederdruckseite) an das Serviceventil an. Öffnen Sie dann das Ventil erneut.
- 3 Versetzen Sie das Gerät in den Testmodus „Kühlen“, indem Sie die Taste K2 drücken. (Überprüfen Sie, ob der Kompressor in Betrieb ist.)
- 4 Drehen Sie das Ventil auf der Hochdruckseite im Uhrzeigersinn zu.
- 5 Wenn das Manometer „0“ anzeigt, drehen Sie das Ventil auf der Niederdruckseite im Uhrzeigersinn zu.
- 6 Schalten Sie die Klimaanlage aus, indem Sie die Taste K3 drücken.
- 7 Schließen Sie alle Ventilkappen.



## Innen- und Außengeräte an einem anderen Ort installieren

- 1 Pumpen Sie das Kältemittel ab. Weitere Informationen finden Sie unter **Kältemittel abpumpen** auf Seite 28.
- 2 Entfernen Sie das Stromkabel.
- 3 Trennen Sie das Verbindungskabel vom Innen- und Außengerät.
- 4 Entfernen Sie die Überwurfmuttern, über die die Innengeräte und Leitungen miteinander verbunden sind. Verschließen Sie nun die Rohre des Innengeräts und die anderen Rohre mit einer Kappe oder einem Vinylstopfen, um den Eintritt von Fremdstoffen zu verhindern.
- 5 Trennen Sie die Leitungen von den Außengeräten. Verschließen Sie nun das Ventil der Außengeräte und die anderen Rohre mit einer Kappe oder einem Vinylstopfen, um den Eintritt von Fremdstoffen zu verhindern.

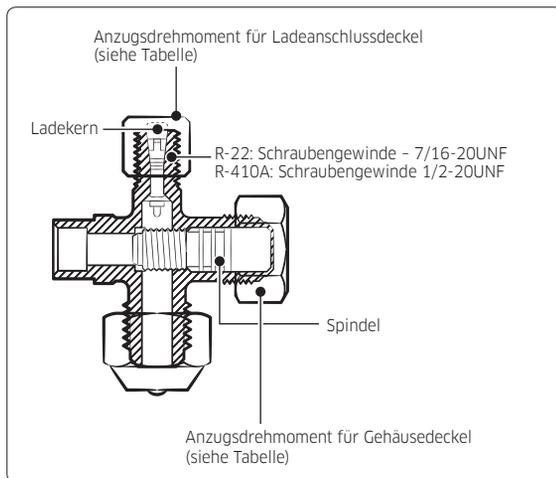
Hinweis: Achten Sie darauf, die Verbindungsleitungen nicht in der Mitte zu verbiegen und bewahren Sie sie zusammen mit den Kabeln auf.

- 6 Transportieren Sie die Innen- und Außengeräte an einen neuen Standort.
- 7 Entfernen Sie die Montageplatte des Innengeräts und transportieren Sie sie zu einem neuen Standort.

## Sperrventil verwenden

### Sperrventil öffnen

- 1 Öffnen Sie die Kappe und drehen Sie das Sperrventil mit einem Sechskantschlüssel gegen den Uhrzeigersinn.
- 2 Drehen Sie das Ventil bis zum Stopp der Achse.



- 3 Verschließen Sie die Kappe fest.

Außendurchmesser (mm)	Anzugsmoment	
	Gehäusedeckel (N · m)	Ladeanschlussdeckel (N · m)
Ø 6,35	20 bis 25	10 bis 12
Ø9,52	20 bis 25	
Ø12,70	25 bis 30	
Ø15,88	30 bis 35	
Über Ø 19,05	35 bis 40	

(1 N · m = 10 kgf · cm)

### HINWEIS

- Wenden Sie keine übermäßigen Kräfte auf das Sperrventil an und verwenden Sie stets spezielle Werkzeuge. Anderenfalls kann die Brandschutzmuffe beschädigt werden und es kann zu Lecks der rückseitigen Platte kommen.
- Wenn die wasserdichte Platte undicht ist, drehen Sie die Achse zur Hälfte zurück, ziehen Sie die Muffe an und überprüfen Sie, ob die Undichtigkeit immer noch besteht. Wenn keine Undichtigkeit mehr besteht, ziehen Sie die Achse vollständig fest.

### Sperrventil schließen

- 1 Entfernen Sie die Kappe.
- 2 Drehen Sie das Sperrventil mit einem Sechskantschlüssel im Uhrzeigersinn.
- 3 Ziehen Sie die Achse an, bis das Ventil eine Abdichtungsposition erreicht.
- 4 Verschließen Sie die Kappe fest.

### ACHTUNG

- Bei Verwendung des Serviceanschlusses sollten Sie auch immer einen Füllschlauch verwenden.
- Überprüfen Sie nach dem Verschließen der Kappe, ob Kältemittelgas austritt.
- Beim Öffnen/Schließen des Sperrventils müssen Sie einen Schraubenschlüssel verwenden.

# Anhang

## Fehlerbehebung

In der Tabelle unten sind die Selbstdiagnoseprogramme aufgeführt. Bei einigen Fehlercodes müssen Sie sich an ein autorisiertes Servicezentrum wenden.

Tritt während des Betriebs ein Fehler auf, wird dieser auf der LED-Anzeige der Leiterplatte des Außengeräts (auf der HAUPTLEITERPLATTE und INVERTER-LEITERPLATTE) angezeigt.

Nr.	Fehlercode	Bedeutung	Bemerkungen
1	E108	Fehler aufgrund doppelter Kommunikationsadresse	Prüfen, ob die Hauptadresse des Innengeräts doppelt vorkommt
2	E121	Fehler im Raumtemperatursensor des Innengeräts (Kurzschluss oder unterbrochen)	Raumtemperatursensor des Innengeräts unterbrochen/kurzgeschlossen
3	E122	Fehler im EVA IN-Sensor des Innengeräts (Kurzschluss oder unterbrochen)	EVA_IN-Thermistor des Innengeräts unterbrochen/kurzgeschlossen
4	E123	Fehler in EVA OUT-Sensor des Innengeräts (Kurzschluss oder unterbrochen)	EVA_OUT-Thermistor des Innengeräts unterbrochen/kurzgeschlossen
5	E153	Fehler am Schwimmerschalter (2. Erkennung)	Schwimmerschalter des Innengeräts unterbrochen/kurzgeschlossen; Betrieb der Ablaufpumpe prüfen
6	E154	Fehler am Innenventilator	Betrieb des Innenventilators des Innengeräts prüfen
7	E198	Fehler an Thermosicherung des Innengeräts (unterbrochen)	Thermosicherung unterbrochen, Klemmenblock des Innengeräts prüfen
8	E201	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät (Vorerfassungsfehler oder unterschiedliche Anzahl der tatsächlichen Innengeräte und der Einstellung der Innengeräteanzahl am Außengerät) Fehler aufgrund von fehlgeschlagener Kommunikationserfassung nach erstmaligem Anschluss an die Stromversorgung. (Der Fehler tritt unabhängig von der Geräteanzahl auf.)	Einstellung der Innengeräteanzahl am Außengerät überprüfen
9	E202	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät (keine Antwort der Innengeräte nach abgeschlossener Erfassung)	Elektrische Anschlüsse und Einstellungen zwischen Innen- und Außengerät prüfen
10	E203	Kommunikationsfehler zwischen Außengerät und Haupt-Micom (Bei Leistungsreglern Nr. 4 bis Nr. 6 wird der Fehler zum Zeitpunkt des Einschaltens des Kompressors bestimmt.)	Elektrische Anschlüsse und Einstellungen zwischen HAUPTPLATINE des Außengeräts und INVERTER-PLATINE prüfen
11	E221	Fehler im Außentemperatursensor (Kurzschluss oder unterbrochen)	Außentemperatursensor auf Unterbrechung/Kurzschluss prüfen
12	E231	Fehler im COND OUT-Sensor des Außengeräts (Kurzschluss oder unterbrochen)	Cond-Out-Sensor auf Unterbrechung/Kurzschluss prüfen
13	E251	Fehler im Austrittstemperatursensor von Kompressor 1 (Kurzschluss oder unterbrochen)	Austrittstemperatursensor auf Unterbrechung/Kurzschluss prüfen
14	E320	Fehler im OLP-Sensor (Kurzschluss oder unterbrochen)	OLP-Sensor auf Unterbrechung/Kurzschluss prüfen
15	E403	Kompressor aufgrund von Gefrierschutzsteuerung ausgeschaltet	Bedingungen am Außengerät prüfen
16	E404	Systemstopp durch Überlastschutzsteuerung	Kompressor beim Starten überprüfen
17	E416	Systemstopp aufgrund der Austrittstemperatur	-
18	E422	Hochdruckleitung blockiert	1. Prüfen, ob das Serviceventil geöffnet ist 2. Prüfen, ob Kältemittel austritt (Rohrverbindungen, Wärmetauscher) und ggf. Kältemittel einfüllen 3. Prüfen, ob eine Blockade im Kältemittelkreislauf vorliegt (Innen-/Außengerät) 4. Prüfen, ob nach einer Leitungsverlängerung zusätzliches Kältemittel eingefüllt wurde
19	E425	Zurückgesetzte oder unterbrochene Phase	Prüfen, ob Phase 3 zurückgesetzt oder unterbrochen wurde.
20	E440	Heizbetrieb auf eine Außentemperatur über dem Theat_high-Wert beschränkt (Standardwert: 30°C)	1. Den für den Heizbetrieb eingeschränkten Temperaturbetrieb prüfen 2. Den Außentemperatursensor prüfen

Nr.	Fehlercode	Bedeutung	Bemerkungen
21	E441	Kühlbetrieb auf eine Außentemperatur unter dem Tcool_low-Wert beschränkt (Standardwert: 0°C)	1. Den für den Kühlbetrieb eingeschränkten Temperaturbetrieb prüfen 2. Den Außentempersensoren prüfen
22	E458	Ventilatorgeschwindigkeitsfehler	FEHLER AN VENTILATOR1
23	E461	Störung aufgrund eines Betriebsfehlers am Inverter-Kompressor	-
24	E462	Systemstopp durch vollständige Stromsteuerung	-
25	E463	Überstromfehler	OLP-Sensor prüfen
26	E464	IPM-Überstrom	1. Prüfen, ob das Serviceventil geöffnet ist 2. Den Zustand des Kältemittel prüfen. 3. Prüfen, ob die Verbindungskabel und -leitungen in Ordnung sind. 4. Den Kompressor prüfen.
27	E465	Kompressor- Überlastfehler	-
28	E466	Fehler: Zwischenkreisspannung zu niedrig/hoch	Wechselstrom und Zwischenkreisspannung prüfen
29	E467	Fehler aufgrund unnormaler Rotation des Kompressors oder eines nicht angeschlossenen Kompressorkabels	Kompressorkabel prüfen
30	E468	Fehler im Stromsensor (Kurzschluss oder unterbrochen)	Außen-Inverter-Platine prüfen
31	E469	Fehler im Zwischenkreisspannungssensor (Kurzschluss oder unterbrochen)	-
32	E470	EEPROM-Lese-/Schreibfehler im Außengerät (Option)	EEPROM-Daten des Außengeräts prüfen
33	E471	EEPROM-Lese-/Schreibfehler im Außengerät (HW)	EEPROM-Platine des Außengeräts prüfen
34	E472	Signalverlust aufgrund von Nulldurchgang an der Wechselstromleitung	-
35	E473	Fehler: Kompressorsperre	-
36	E474	Fehler im IPM-Wärmeableitersensor von Inverter 1 (Kurzschluss oder unterbrochen)	Außen-Inverter-Platine prüfen
37	E475	Fehler am Inverter-Ventilator 2	FEHLER AN VENTILATOR2
38	E484	Überlastfehler (Überstrom)	Außen-Inverter-Platine prüfen
39	E485	Fehler am Eingangstromsensor von Inverter 1 (Kurzschluss oder unterbrochen)	EEPROM-Platine des Außengeräts prüfen
40	E500	IPM-Übertemperaturfehler an Inverter 1	Außen-Inverter-Platine prüfen
41	E508	Intelligenter Installationsmodus nicht installiert	-
42	E554	Gasaustritt entdeckt	Kältemittel prüfen
43	E556	Fehler aufgrund abweichender Leistung von Innen- und Außengerät	Leistung von Innen- und Außengerät prüfen
44	E557	DPM-Fernbedienungs-Optionsfehler	Den Optionscode des Innengeräts prüfen
45	E590	Inverter-EEPROM-Prüfsummenfehler	-
46	E660	Inverter-Startcodefehler	-

## Technische Daten

Modell	Nettogewicht	Nettoabmessung (B x T x H)
AC090MXADKH	72,0 kg	940 mm x 330 mm x 998 mm
AC090MXADNH	72,0 kg	940 mm x 330 mm x 998 mm
AC100MXADKH	72,0 kg	940 mm x 330 mm x 998 mm
AC100MXADNH	72,0 kg	940 mm x 330 mm x 998 mm
AC120MXADKH	77,0 kg	940 mm x 330 mm x 998 mm
AC120MXADNH	77,0 kg	940 mm x 330 mm x 998 mm
AC120MXASEH	77,0 kg	940 mm x 330 mm x 998 mm
AC140MXADKH	87,0 kg	940 mm x 330 mm x 1210 mm
AC140MXADNH	87,0 kg	940 mm x 330 mm x 1210 mm

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

SGEC : 107, Hanamsandan 6beon-ro, Gwangsan-gu, Gwangju-si, Korea 62218

Samsung Electronics (UK) Ltd, Euro QA Lab.

Blackbushe Business Park, Saxony Way, Yateley, Hampshire. GU46 6GG United Kingdom

