# INSTALLATIONS- UND BENUTZERANLEITUNG

## 1-Wege-Kassette

| | |
|---|---|
| MIH22Q1N18(A) | (KCOF-22(A) DN5.0) |
| MIH36Q1N18(A) | (KCOF-36(A) DN5.0) |
| MIH71Q1N18(A) | (KCOF-71(A) DN5.0) |



Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt benutzen, und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf. Alle Bilder in diesem Handbuch dienen nur zur Erläuterung.

# Inhalt


## Über die Dokumentation 1

Über dieses Dokument / 1
Sicherheitshinweise / 2

## Sicherheitswarnung 4

Sicherheitshinweise / 4
Elektrische Sicherheitsanforderungen / 5
Sicherheitsvorkehrungen für Geräte, die entflammbares Kältemittel verwenden / 6

## Betrieb 13

Betriebsvorkehrungen / 13
Optimaler Betrieb / 14
Symptome, die keine Fehler sind / 15
Anzeigefeld (optional) / 17
WLAN / 18
Entsorgung / 18

## Installation 19

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation / 19
Materialien zur Installation / 25
Vorbereitung vor der Installation / 27
Installation des Innengeräts / 31
Installation von Kältemittelanschlussleitungen / 37
Einbau von Abflussrohren / 43
Elektrischer Anschluss / 47
Fehlercodes / 66
Probelauf / 72

## Wartung und Service 74

Sicherheitswarnung / 74
Reinigung / 74
Wartung / 77

# Über die Dokumentation

## 1 Über dieses Dokument

### HINWEIS

**Vergewissern Sie sich, dass der Benutzer über die gedruckte Dokumentation verfügt, und bitten Sie ihn, sie zum späteren Nachschlagen aufzubewahren.**

#### Zielgruppe

Autorisierte Installateure + Endverbraucher

### HINWEIS

**Dieses Gerät ist für den Gebrauch durch fachkundige oder geschulte Benutzer in Geschäften, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben sowie für den gewerblichen und häuslichen Gebrauch durch Laien bestimmt.**

### ⚠ WARNUNG

**Bitte lesen Sie die Sicherheitsvorkehrungen (einschließlich der Zeichen und Symbole) in diesem Handbuch sorgfältig durch und stellen Sie sicher, dass Sie sie vollständig verstehen, und befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen während des Gebrauchs, um Gesundheits- und Sachschäden zu vermeiden.**

#### Dokumentationssatz

Dieses Dokument ist Teil eines Dokumentationssatzes. Der komplette Satz besteht aus:

- Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen:
  - Vor der Installation zu lesende Sicherheitshinweise
- Installations- und Betriebsanleitung für das Innengerät:
  - Installations- und Betriebsanleitung
- Installations- und Betriebshandbuch für Repeater:
  - Installations- und Betriebsanleitung
- Installations- und Betriebsanleitung für den Controller:
  - Installations- und Betriebsanleitung

Weiteres Zubehör entnehmen Sie bitte dem Produkthandbuch.

#### Technische Daten

Die neuesten Versionen der mitgelieferten Dokumentation können Sie über Ihren Händler beziehen.
Die Originaldokumentation ist in englischer Sprache verfasst. Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen.

# 2 Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie die Sicherheitsvorkehrungen (einschließlich der Zeichen und Symbole) in diesem Handbuch sorgfältig durch und stellen Sie sicher, dass Sie sie vollständig verstehen, und befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen während des Gebrauchs, um Gesundheits- und Sachschäden zu vermeiden.

## Sicherheitsschilder

| | |
|---|---|
| **GEFAHR** | Weist auf eine Gefahr mit hohem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen führt. |
| **WARNUNG** | Weist auf eine Gefahr mit einem mittleren Risikograd hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen führen kann. |
| **VORSICHT** | Weist auf eine Gefahr mit geringem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann. |
| **VERBOT** | Weist darauf hin, dass eine bestimmte Maßnahme nicht ergriffen werden darf oder eine bestimmte Aktion gestoppt werden sollte. |
| **HINWEIS** | Weist auf ein ungefährliches Risiko hin, das, wenn es nicht vermieden wird, zu einer verminderten Geräteleistung, zu Funktionsstörungen oder zu Schäden am Gerät oder an Sachen führen kann. |
| **INFORMATION** | Nützliche Informationen zu Betrieb und Wartung. |

## Erläuterung der Symbole auf dem Gerät

| | | |
|---|---|---|
|  | WARNUNG | Dieses Symbol weist darauf hin, dass in diesem Gerät ein entflammbares Kältemittel verwendet wird. Wenn das Kältemittel austritt und einer externen Zündquelle ausgesetzt wird, besteht Brandgefahr. |
|  | VORSICHT | Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Betriebsanleitung sorgfältig gelesen werden sollte. |
|  | VORSICHT | Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Gerät von Servicepersonal unter Berücksichtigung des Installationshandbuchs gehandhabt werden sollte. |
|  | VORSICHT | Dieses Symbol weist darauf hin, dass Informationen verfügbar sind, wie z. B. die Betriebsanleitung oder das Installationshandbuch. |



**WARNUNG: BRANDGEFAHR**

(nur für IEC 60335-2-40:2018)



**WARNUNG: BRANDGEFAHR**

(für IEC/EN 60335-2-40 außer IEC 60335-2-40:2018)

## HINWEIS

**Die obigen Symbole gelten für ein R32-Kältemittelsystem.**

## ⚠ GEFAHR

**Jede Person, die an einem Kältemittelkreislauf arbeitet oder einen solchen öffnet, muss im Besitz eines gültigen Befähigungsnachweises einer von der Industrie anerkannten Stelle sein, das ihre Kompetenz zum sicheren Umgang mit Kältemitteln gemäß einer von der Industrie anerkannten Bewertungsspezifikation bestätigt.**

**Die Wartung muss gemäß den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Unterstützung anderer Fachkräfte erfordern, sind unter der Aufsicht der für den Umgang mit entflammbaren Kältemitteln zuständigen Person durchzuführen.**

**Diese Anleitung ist ausschließlich für Fachunternehmen und autorisierte Installateure bestimmt**

- **Arbeiten am Kältemittelkreislauf mit entflammbarem Kältemittel der Sicherheitsgruppe A2L dürfen nur von zugelassenen Heizungsinstallateuren durchgeführt werden. Diese Heizungsinstallateure müssen gemäß EN 378 Teil 4 oder IEC 60335-2-40, Abschnitt HH, geschult sein. Der Befähigungsnachweis muss von einer von der Industrie anerkannten Stelle ausgestellt sein.**
- **Lötarbeiten am Kältemittelkreislauf dürfen nur von Fachunternehmen durchgeführt werden, die nach ISO 13585 und AD 2000, Datenblatt HP 100R, zertifiziert sind. Und zwar nur von Fachleuten, die für die auszuführenden Arbeiten qualifiziert und zertifiziert sind. Die Arbeiten müssen in den Bereich der erworbenen Qualifikationen fallen und nach den vorgeschriebenen Verfahren durchgeführt werden. Lötarbeiten an Speicheranschlüssen erfordern eine Zertifizierung der Fachkräfte und Verfahren durch eine benannte Stelle gemäß der Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU).**
- **Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.**
- **Vor der Erstinbetriebnahme müssen alle sicherheitsrelevanten Punkte von zertifizierten Heizungsfachbetrieben überprüft werden. Die Inbetriebnahme der Anlage muss durch den Errichter der Anlage oder eine von ihm beauftragte Fachkraft erfolgen.**

# Sicherheitswarnung

## ⚠ BEDEUTUNG DER WARNUNG



Richtige Erdung sicherstellen



Nur für Fachleute

## VERBOTSZEICHEN



Keine entflammbaren Gegenstände hinterlassen



Keine starken Ströme



Keine offene Flamme; Feuer, offene Zündquelle oder Rauchen

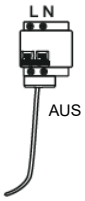


Keine sauren oder alkalischen Materialien

# 1 Sicherheitshinweise

## ⚠ GEFAHR

**Im Falle eines Kältemittellecks sind Rauchen und offenes Feuer verboten. Trennen Sie sofort den Hauptschalter vom Stromnetz, öffnen Sie die Fenster zur Belüftung, halten Sie sich von der Leckstelle fern und wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Kundendienst, um eine fachkundige Reparatur zu veranlassen.**




## ⚠ WARNUNG

**Die Installation des Klimageräts muss gemäß den örtlichen Normen und Elektrovorschriften sowie den entsprechenden Anweisungen in dieser Anleitung erfolgen.**



**Das Gerät muss in einem gut belüfteten Raum gelagert werden, dessen Fläche der für den Betrieb angegebenen Raumfläche entspricht.**

**Das Gerät muss in einem Raum ohne ständige offene Flammen (z. B. durch ein in Betrieb befindliches Gasgerät) und ohne Zündquellen (z. B. durch ein in Betrieb befindliches elektrisches Heizgerät) gelagert werden.**

**Das Gerät ist so zu lagern, dass mechanische Beschädigungen vermieden werden.**

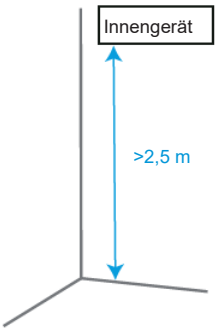
**Verwenden Sie keine flüssigen, verflüssigten oder ätzenden Reinigungsmittel, um das Gerät abzuwischen oder Wasser oder andere Flüssigkeiten auf das Gerät zu sprühen. Andernfalls werden die Kunststoffteile des Geräts beschädigt und es kann zu einem Stromschlag kommen. Trennen Sie vor der Reinigung und Wartung den Hauptschalter vom Stromnetz, um Unfälle zu vermeiden.**

**Ersuchen Sie eine Fachkraft um den Aus- und Einbau des Klimageräts.**

**Bitten Sie eine Fachkraft um Hilfe bei der Wartung und Reparatur.**

**Dieses Klimagerät ist als „nicht der Allgemeinheit zugängliches Gerät“ eingestuft.**

**Das Innengerät muss in einer für Kinder unzugänglichen Höhe, mindestens 2,5 m über dem Boden, angebracht werden.**



## ⚠ VORSICHT

**Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder im sicheren Gebrauch des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.**

**Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.**

**Die Reinigung und vom Benutzer durchgeführte Wartung darf nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.**

**Dieses Gerät ist für die Verwendung durch fachkundige oder geschulte Benutzer in Geschäften, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für die gewerbliche Verwendung durch Laien bestimmt.**

**Wenn das Produkt für gewerbliche Zwecke verwendet wird. Dieses Gerät ist für die Verwendung durch fachkundige oder geschulte Benutzer in Geschäften, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für die gewerbliche Verwendung durch Laien bestimmt.**

**Der Schalldruckpegel liegt unter 70 dB(A).**

# 2 Elektrische Sicherheitsanforderungen

## ⚠ WARNUNG



**Das Klimagerät muss gemäß den örtlichen Verkabelungsvorschriften installiert werden.**

**Die Verkabelungsarbeiten müssen von qualifizierten Elektrikern durchgeführt werden.**

**Das Klimagerät muss ordnungsgemäß geerdet sein. Insbesondere muss der Hauptschalter des Klimageräts über ein zuverlässiges Erdungskabel verfügen.**

**Schalten Sie vor der Verkabelung aller Geräte alle Stromversorgungen ab.**

**Der Benutzer DARF das Klimagerät NICHT zerlegen oder reparieren. Dies kann gefährlich sein. Im Falle einer Störung unterbrechen Sie sofort die Stromzufuhr und wenden Sie sich an Ihren Händler oder den technischen Kundendienst vor Ort.**



**Für das Klimagerät muss eine separate Stromversorgung mit den Parameter-Nennwerten vorgesehen werden.**

**Die feste Verkabelung zum Anschluss des Klimageräts muss mit einer Stromabschaltung ausgestattet sein, die den Anforderungen an die Verkabelung entspricht.**

**Die Leiterplatte (PCB) des Klimageräts ist mit einer Sicherung zum Schutz vor Überstrom ausgestattet.**
**Die technischen Daten der Sicherung sind auf der Leiterplatte aufgedruckt.**
*HINWEIS: Für Geräte, die mit dem Kältemittel R32 betrieben werden, darf nur die explosionsgeschützte Keramiksicherung verwendet werden.*

## ⚠ VORSICHT



**Die Erdungsleitungen des Stromnetzes dürfen unter keinen Umständen unterbrochen werden.**

**Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.**

**Verwenden Sie kein beschädigtes Stromkabel und ersetzen Sie es, wenn es beschädigt ist.**

**Wenn das Klimagerät zum ersten Mal benutzt wird oder für längere Zeit ausgeschaltet war, muss es vor der Benutzung mindestens 12 Stunden lang an die Stromversorgung angeschlossen und aufgewärmt werden.**

# 3 Sicherheitsvorkehrungen für Geräte, die entflammbares Kältemittel verwenden

## ⚠ WARNUNG

**Bei der Installation, Wartung, Instandhaltung und Reparatur sowie der Außerbetriebnahme von Geräten, die entflammbares Kältemittel verwenden, sind die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.**

## Allgemein

Dieses Gerät verwendet das entflammbare **A2L**-Kältemittel R32.
Das Gerät ist so zu lagern, dass mechanische Beschädigungen vermieden werden.

## Symbole

## ⚠ WARNUNG

**Verwenden Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Abtauvorgangs oder zur Reinigung.**

**Das Gerät muss in einem Raum aufbewahrt werden, in dem keine Zündquellen ständig in Betrieb sind (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder ein in Betrieb befindliches elektrisches Heizgerät).**

**Nicht durchstechen oder verbrennen.**

**Beachten Sie, dass Kältemittel möglicherweise keinen Geruch haben.**

## Installation

### 1 Qualifizierung der Arbeitnehmer

## ⚠ WARNUNG

**Siehe Zielgruppe, beschrieben in Kapitel 2 Sicherheitshinweise.**

**Alle Arbeitsvorgänge, die sich auf die Sicherheitsmittel auswirken, dürfen nur von befähigten Personen durchgeführt werden.**

**Beispiele für solche Arbeitsverfahren sind:**

- Eingriffe in den Kühlkreislauf;
- Öffnen von versiegelten Bauteilen;
- Öffnung von belüfteten Gehäusen.

## 2 Allgemein

### ⚠ WARNUNG

**Schutzvorrichtungen, Rohrleitungen und Armaturen sind so weit wie möglich vor nachteiligen Umwelteinflüssen zu schützen, z. B. vor der Gefahr, dass sich Wasser in Entlastungsleitungen sammelt und einfriert oder dass sich Schmutz und Ablagerungen ansammeln.**

**Es sind Vorkehrungen für die Ausdehnung und Schrumpfung von langen Rohrleitungen zu treffen.**

**Rohrleitungen in Kühlsystemen müssen so ausgelegt und installiert werden, dass die Wahrscheinlichkeit einer Beschädigung des Systems durch hydraulische Stöße möglichst gering ist.**

**Stahlrohre und -bauteile sind vor dem Anbringen einer Dämmung mit einer rostfreien Beschichtung gegen Korrosion zu schützen.**

# Informationen über die Instandhaltung

## 1 Allgemein

### ⚠ VORSICHT

**Die Wartung muss gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.**

## 2 Kontrollen am Aufstellungsort

Vor Beginn der Arbeiten an Anlagen, die entflammbare Kältemittel enthalten, sind Sicherheitsüberprüfungen zur Minimierung der Entzündungsgefahr erforderlich. Bei Reparaturen an der Kälteanlage ist vor der Durchführung von Arbeiten an der Anlage der Abschnitt „Hinweise zur Wartung - Arbeitsablauf“ bis zum Abschnitt „Hinweise zur Wartung - Keine Zündquellen“ auszufüllen.

## 3 Arbeitsverfahren

Die Arbeiten müssen nach einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um das Risiko des Auftretens von entflammbaren Gasen oder Dämpfen während der Arbeiten auf ein Minimum zu reduzieren.

## 4 Allgemeiner Arbeitsbereich

Das gesamte Wartungspersonal und andere Personen, die in der Umgebung arbeiten, müssen über die Art der durchzuführenden Arbeiten unterrichtet werden. Arbeiten in engen Räumen sind zu vermeiden.
Der Bereich um den Arbeitsbereich ist abzugrenzen. Vergewissern Sie sich, dass in dem Bereich keine Gefahren durch entflammbares Material bestehen.

## 5 Prüfung auf Vorhandensein von Kältemittel

Der Bereich ist vor und während der Arbeiten mit einem geeigneten Kältemitteldetektor zu überprüfen, um sicherzustellen, dass der Techniker auf potenziell giftige oder entflammbare Atmosphären aufmerksam wird. Vergewissern Sie sich, dass das verwendete Lecksuchgerät für den Einsatz mit den jeweiligen Kältemitteln geeignet, d. h. nicht funkenbildend, angemessen abgedichtet bzw. eigensicher, ist.

## 6 Vorhandensein eines Feuerlöschers

Bei Durchführung von Arbeiten mit Hitzeentwicklung an der Kälteanlage oder an zugehörigen Teilen müssen geeignete Feuerlöschgeräte zur Verfügung stehen. Halten Sie einen Trockenpulver- oder $CO_2$-Feuerlöscher in der Nähe des Füllbereichs bereit.

## 7 Keine Zündquellen

Personen, die Arbeiten an einer Kälteanlage durchführen, bei denen Rohrleitungen freigelegt werden, dürfen keine Zündquellen in einer Weise verwenden, die zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen kann. Alle möglichen Zündquellen, einschließlich Zigarettenrauch, sollten in ausreichendem Abstand vom Ort der Installation, der Reparatur, des Ausbaus und der Entsorgung gehalten werden, bei denen möglicherweise Kältemittel in den umgebenden Raum freigesetzt werden kann. Vor Beginn der Arbeiten ist der Bereich um das Gerät herum zu untersuchen, um sicherzustellen, dass keine entflammbaren Gefahren oder Zündgefahren bestehen. Es müssen Rauchverbotsschilder angebracht werden.

## 8 Belüfteter Bereich

Stellen Sie sicher, dass sich der Bereich im Freien befindet oder ausreichend belüftet ist, bevor Sie in das System eindringen oder heiße Arbeiten durchführen. Während der Durchführung der Arbeiten muss eine gewisse Belüftung gewährleistet sein. Die Belüftung sollte freigesetztes Kältemittel sicher zerstreuen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre ableiten.

## 9 Kontrollen der Kühleinrichtungen

Wenn elektrische Bauteile ausgetauscht werden, müssen sie für den Zweck geeignet sein und den richtigen Spezifikationen entsprechen. Die Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien des Herstellers sind stets zu befolgen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die technische Abteilung des Herstellers, um Hilfe zu erhalten.

*Bei Anlagen, die **entflammbare Kältemittel** verwenden, sind die folgenden Kontrollen durchzuführen:*
- *die **Füllmenge** entspricht der Größe des Raums, in dem die kältemittelhaltigen Teile installiert sind;*
- *die Lüftungsanlagen und -auslässe ordnungsgemäß funktionieren und nicht verstopft sind;*
- *bei Verwendung eines indirekten Kühlkreislaufs ist der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel zu überprüfen;*
- *die Kennzeichnung des Geräts weiterhin sichtbar und lesbar ist. Unleserliche Markierungen und Schilder sind zu korrigieren;*
- *die Kältemittelleitungen oder -bauteile sind an einer Stelle angebracht, an der es unwahrscheinlich ist, dass sie Stoffen ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Bauteile angreifen können, es sei denn, die Bauteile sind aus Werkstoffen hergestellt, die von Natur aus korrosionsbeständig sind, oder sie sind in geeigneter Weise gegen eine solche Korrosion geschützt.*

## 10 Kontrolle der elektrischen Geräte

Zu den Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen gehören erste Sicherheitsüberprüfungen und Inspektionsverfahren für die Bauteile. Liegt eine Störung vor, die die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf der Stromkreis nicht angeschlossen werden, bevor die Störung zufriedenstellend behoben ist. Kann die Störung nicht sofort behoben werden, ist es aber notwendig, den Betrieb fortzusetzen, so ist eine angemessene Übergangslösung zu wählen. Dies ist dem Eigentümer des Geräts mitzuteilen, damit alle Beteiligten informiert sind.

Die anfänglichen Sicherheitsüberprüfungen müssen Folgendes sicherstellen:
- dass die Kondensatoren entladen ist: dies muss auf sichere Weise geschehen, um die Möglichkeit von Funkenbildung zu vermeiden;
- dass während des Befüllens, Wiederherstellens oder Entleerens des Systems keine stromführenden elektrischen Komponenten und Leitungen freiliegen;
- dass eine durchgängige Erdungsverbindung besteht.

## Versiegelte elektrische Komponenten

### ⚠ WARNUNG

**Versiegelte elektrische Bauteile dürfen nicht repariert werden.**

## Verkabelung

Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung nicht durch Abnutzung, Korrosion, übermäßigen Druck, Vibrationen, scharfe Kanten oder andere negative Umwelteinflüsse beeinträchtigt wird. Bei der Prüfung sind auch die Auswirkungen der Alterung oder ständiger Vibrationen durch Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren zu berücksichtigen.

## Erkennung von entflammbaren Kältemitteln

Unter keinen Umständen dürfen bei der Suche nach Kältemittelleckagen oder deren Aufspüren potentielle Zündquellen verwendet werden. Ein Halogenidbrenner (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

Die folgenden Lecksuchmethoden werden für alle Kältemittelsysteme als akzeptabel angesehen.

Elektronische Lecksuchgeräte können zum Aufspüren von Kältemittellecks verwendet werden, aber bei **entflammbaren Kältemitteln** kann die Empfindlichkeit unzureichend sein oder eine Neukalibrierung erforderlich machen. (Detektionsgeräte müssen in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden) Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Die Lecksuchgeräte sind auf einen Prozentsatz der ***LFL*** des Kältemittels einzustellen und auf das verwendete Kältemittel zu kalibrieren, und der entsprechende Gasanteil (maximal 25 %) ist zu bestätigen.

Lecksuchflüssigkeiten eignen sich auch für die meisten Kältemittel, doch sollte die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln vermieden werden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferrohre korrodieren kann.

ANMERKUNG Beispiele für Lecksuchmethoden sind

- Blasen-Methode,
- Fluoreszenzmittel-Methode.

Bei Verdacht auf ein Leck müssen alle offenen Flammen entfernt/gelöscht werden.

Wird ein Kältemittelleck festgestellt, das ein Hartlöten erforderlich macht, so ist das gesamte Kältemittel aus dem System abzusaugen oder in einem von der Leckstelle entfernten Teil des Systems durch Absperrventile abzusperren. Das Entfernen des Kältemittels muss gemäß dem Abschnitt „Entfernen des Kältemittels und Entleerung des Kreislaufs“ erfolgen.

### ⚠ VORSICHT

**Anschließend wird sauerstofffreier Stickstoff (OFN) sowohl vor als auch während des Lötvorgangs durch das System gespült.**

## Entfernung des Kältemittels und Entleerung des Kreislaufs

Bei Eingriffen in den Kältemittelkreislauf zu Reparaturzwecken – oder zu anderen Zwecken – sind die üblichen Verfahren anzuwenden. Bei **entflammbaren Kältemitteln** ist es jedoch wichtig, dass die bewährten Praktiken befolgt werden, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt. Dabei ist das folgende Verfahren einzuhalten:
- Kältemittel unter Beachtung der örtlichen und nationalen Vorschriften sicher entfernen;
- entleeren;
- den Kreislauf mit Inertgas spülen (optional für A2L);
- entleeren (optional für A2L);
- kontinuierlich mit Inertgas spülen, wenn die Flamme zum Öffnen des Stromkreises verwendet wird;
- den Stromkreis öffnen.

Die Rückgewinnung der **Kältemittelfüllung** muss in die richtigen Flaschen erfolgen.

### ⚠ VORSICHT

**Ein Inertgas ist insbesondere trockener sauerstofffreier Stickstoff (OFN).**

**Das System muss mit sauerstofffreiem Stickstoff „gespült" werden, um die Sicherheit des Geräts zu gewährleisten. Dieser Vorgang muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden.**

Druckluft oder Sauerstoff dürfen nicht zum Spülen von Kältemittelsystemen verwendet werden.

Die Spülung des Kältemittelkreislaufs erfolgt durch Unterbrechung des Vakuums im System mit sauerstofffreiem Stickstoff und fortgesetzte Befüllung, bis der Arbeitsdruck erreicht ist, dann Entlüftung in die Atmosphäre und schließlich Absenken auf ein Vakuum. Dieser Vorgang ist so lange zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Das System muss auf atmosphärischen Druck entlüftet werden, damit die Arbeiten durchgeführt werden können.

### ⚠ VORSICHT

**Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn Lötarbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt werden sollen.**

Stellen Sie sicher, dass sich der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe von potenziellen Zündquellen befindet und eine Belüftung vorhanden ist.

## Verfahren zur Befüllung

Zusätzlich zu den herkömmlichen Ladeverfahren sind die folgenden Anforderungen zu erfüllen.
- Achten Sie darauf, dass es bei der Verwendung von Befüllanlagen nicht zu einer Verunreinigung verschiedener Kältemittel kommt. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die darin enthaltene Kältemittelmenge zu minimieren.
- Die Gasflaschen sind entsprechend den Anweisungen in einer geeigneten Position aufzubewahren.
- Vergewissern Sie sich, dass das **Kühlsystem** geerdet ist, bevor Sie Kältemittel in das System einfüllen.
- Beschriften Sie das System nach Abschluss des Ladevorgangs (falls nicht bereits beschriftet).
- Es ist darauf zu achten, dass das Kühlsystem nicht überfüllt wird.

Vor dem Wiederbefüllen des Systems ist eine Druckprüfung mit dem entsprechenden Spülgas durchzuführen. Das System ist nach Abschluss des Ladevorgangs, jedoch vor der Inbetriebnahme, auf Dichtheit zu prüfen. Vor dem Verlassen der Baustelle ist eine erneute Dichtheitsprüfung durchzuführen.

## Stilllegung

Vor der Durchführung dieses Verfahrens muss der Techniker unbedingt mit dem Gerät und allen Einzelheiten vertraut sein. Es wird als gute Praxis empfohlen, alle Kältemittel sicher zurückzugewinnen. Vor der Durchführung der Arbeiten ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls vor der Wiederverwendung des rückgewonnenen Kältemittels eine Analyse erforderlich ist. Es ist wichtig, dass vor Beginn der Arbeiten Strom zur Verfügung steht.

1) Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.
2) Isolieren Sie das System elektrisch.
3) Vergewissern Sie sich vor der Durchführung des Verfahrens, dass:
   a) bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte für die Handhabung von Kältemittelflaschen zur Verfügung stehen;
   b) alle persönlichen Schutzausrüstungen vorhanden sind und korrekt verwendet werden;
   c) der Rückgewinnungsvorgang jederzeit von einer kompetenten Person überwacht wird;
   d) die Rückgewinnungsgeräte und -flaschen den anwendbaren Vorschriften entsprechen.
4) Pumpen Sie das Kältemittelsystem ab, falls möglich.
5) Wenn ein Absaugen nicht möglich ist, erstellen Sie einen Verteiler, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
6) Vergewissern Sie sich, dass die Flasche auf der Waage liegt, bevor die Rückgewinnung erfolgt.
7) Starten Sie das Rückgewinnungsgerät und arbeiten Sie nach den Anweisungen des Herstellers.
8) Die Flaschen dürfen nicht überfüllt werden (nicht mehr als 80 % des Volumens der Flüssigkeitsfüllung).
9) Der maximale Betriebsdruck der Flasche darf nicht überschritten werden, auch nicht vorübergehend.
10) Wenn die Flaschen ordnungsgemäß befüllt sind und der Vorgang abgeschlossen ist, muss sichergestellt werden, dass die Flaschen und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt und alle Absperrventile am Gerät geschlossen werden.
11) Zurückgewonnenes Kältemittel darf ohne vorherige Reinigung und Überprüfung nicht in ein anderes **Kältesystem** eingefüllt werden.

## Kennzeichnung

Die Geräte sind mit einer Kennzeichnung zu versehen, aus der hervorgeht, dass sie außer Betrieb genommen wurden und das Kältemittel entleert wurde. Das Etikett muss datiert und unterzeichnet sein. Bei Geräten, die **entflammbare Kältemittel** enthalten, ist darauf zu achten, dass die Geräte mit Etiketten versehen sind, auf denen angegeben ist, dass sie **entflammbares Kältemittel** enthalten.

## Rückgewinnung

Bei der Entnahme von Kältemittel aus einer Anlage, sei es zu Wartungszwecken oder zur Außerbetriebnahme, sind bewährte Praktiken zu befolgen, um das gesamte Kältemittel sicher zu entfernen.

Achten Sie beim Umfüllen von Kältemittel in Flaschen darauf, dass nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungsflaschen verwendet werden. Vergewissern Sie sich, dass die richtige Anzahl von Zylindern zur Aufnahme der gesamten Systemladung vorhanden ist. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (d. h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Zylinder müssen komplett mit Druckbegrenzungsventil und zugehörigen Absperrventilen in einwandfreiem Zustand sein. Leere Rückgewinnungsflaschen werden vor der Rückgewinnung entleert und, wenn möglich, gekühlt.

Die Rückgewinnungsanlage muss sich in einem guten Zustand befinden und mit einer Anleitung für die vorhandene Anlage versehen sein; sie muss für die Rückgewinnung von **entzündlichen Kältemitteln** geeignet sein. Konsultieren Sie im Zweifelsfall den Hersteller. Darüber hinaus muss eine kalibrierte und funktionstüchtige Waage vorhanden sein. Die Schläuche müssen vollständig sein, über leckfreie Trennkupplungen verfügen und sich in gutem Zustand befinden.

Das zurückgewonnene Kältemittel muss gemäß den örtlichen Rechtsvorschriften in der richtigen Rückgewinnungsflasche aufbereitet und der entsprechende Abfallbegleitschein ausgestellt werden. Mischen Sie keine Kältemittel in Rückgewinnungsanlagen und insbesondere nicht in Flaschen.

Wenn Kompressoren oder Kompressoröle entfernt werden sollen, muss sichergestellt werden, dass sie bis zu einem akzeptablen Niveau entleert wurden, um sicherzustellen, dass kein **entflammbares Kältemittel** im Schmiermittel verbleibt. Das Kompressorgehäuse darf nicht durch eine offene Flamme oder andere Zündquellen erhitzt werden, um diesen Prozess zu beschleunigen. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies auf sichere Weise geschehen.

# Betrieb

## 1 Betriebsvorkehrungen

### ⚠ WARNUNG

**Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, ziehen Sie den Hauptschalter aus der Steckdose. Andernfalls kann es zu einem Unfall kommen.**

**Die Installationshöhe des HRV muss mindestens 2,5 m über dem Boden liegen, um die folgenden Risiken zu vermeiden:**

1. *Berühren von beweglichen oder stromführenden Teilen, wie Ventilatoren, Motoren oder Lüftungsschlitzen, durch Nichtfachleute. Laufende Teile können Sie verletzen oder Getriebebaugruppen können beschädigt werden.*
2. *Eine zu große Nähe zum Klimagerät kann den Komfort beeinträchtigen.*

**Lassen Sie Kinder nicht mit dem Klimagerät spielen. Andernfalls kann es zu einem Unfall kommen.**

**Setzen Sie die Innengeräte oder die Steuerung nicht Feuchtigkeit oder Wasser aus, da dies zu Kurzschlüssen oder Bränden führen kann.**

**Stellen Sie kein Gerät mit offener Flamme in die direkte Luftzufuhr des Klimageräts, da dies die Verbrennung des Geräts beeinträchtigen könnte.**



**Verwenden oder lagern Sie keine entflammbaren Gase oder Flüssigkeiten wie Erdgas, Haarspray, Farbe oder Benzin in der Nähe des Klimageräts. Andernfalls kann es zu einem Brand kommen.**

**Um Schäden zu vermeiden, sollten Sie keine Tiere oder Pflanzen direkt vor die Luftzufuhr des Klimageräts setzen.**

**Bei abnormalen Bedingungen wie abnormalen Geräuschen, Geruch, Rauch, Temperaturanstieg und elektrischen Lecks schalten Sie bitte sofort den Strom ab und wenden Sie sich dann an Ihren Händler oder das -Kundendienstzentrum des Klimageräts. Reparieren Sie das Klimagerät nicht selbst.**

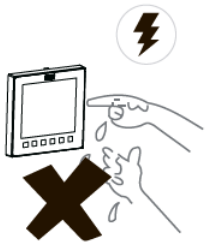


**Stellen Sie keine entflammbaren Sprühgeräte in der Nähe des Klimageräts auf und sprühen Sie nicht direkt auf das Klimagerät. Andernfalls kann es zu einem Brand kommen.**

**Stellen Sie keinen Behälter mit Wasser auf das Klimagerät. Wenn das Klimagerät in Wasser getaucht wird, wird die elektrische Isolierung beeinträchtigt, was zu einem Stromschlag führen kann.**

**Prüfen Sie nach längerem Gebrauch, ob sich die Halterung, auf der das Gerät montiert ist abgenutzt hat. Wenn sie abgenutzt ist, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.**

**Betätigen Sie den Schalter nicht mit nassen Händen, da dies zu einem Stromschlag führen kann.**



**Bei der Wartung des Klimageräts muss das Klimagerät ausgeschaltet und die Stromversorgung unterbrochen werden. Andernfalls kann der Hochgeschwindigkeitsbetrieb des internen Gebläses zu Verletzungen führen.**

**Verwenden Sie keine Sicherungen wie Eisen- oder Kupferdraht, die nicht die angegebene Kapazität haben. Andernfalls kann es zu einer Fehlfunktion oder einem Brand kommen. Die Stromversorgung muss die spezielle Schaltung des Klimageräts mit der Nennspannung verwenden.**

**Legen Sie keine Wertgegenstände unter das Klimagerät. Kondensationsprobleme im Klimagerät können die Wertgegenstände beschädigen.**



**Wenn das Klimagerät bewegt und neu installiert werden muss, beauftragen Sie bitte den örtlichen Händler oder einen professionellen Techniker mit der Bedienung.**

## ⚠ VORSICHT

**Entsorgen Sie dieses Produkt nicht als Hausmüll. Diese Abfälle müssen getrennt gesammelt und einer besonderen Behandlung zugeführt werden.**
*Entsorgen Sie Elektrogeräte nicht als unsortierten Gemeindeabfall, sondern nutzen Sie getrennte Sammelstellen. Wenden Sie sich an Ihre Gemeindeverwaltung, um Informationen über die verfügbaren Sammelsysteme zu erhalten.*
*Wenn Elektrogeräte auf Mülldeponien oder Müllkippen entsorgt werden, können gefährliche Stoffe ins Grundwasser und in die Nahrungskette gelangen und so Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden beeinträchtigen.*



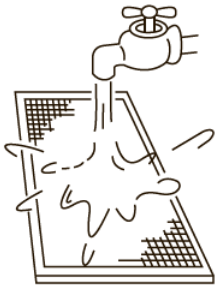
## ⚠ VORSICHT



**Um das Gerät normal zu benutzen, befolgen Sie bitte den Abschnitt „Bedienung“ in dieser Anleitung. Andernfalls kann der interne Schutz ausgelöst werden, das Gerät kann anfangen zu tropfen, oder die Kühl- und Heizwirkung des Geräts kann beeinträchtigt werden.**

**Die Raumtemperatur sollte richtig eingestellt sein, insbesondere wenn sich ältere Menschen, Kinder oder Patienten im Raum befinden.**

**Blitzschlag oder das Ein- und Ausschalten großer elektrischer Geräte in nahen gelegenen Fabriken kann zu Fehlfunktionen des Klimageräts führen. Bitte schalten Sie den Hauptschalter für einige Sekunden aus und starten Sie dann das Klimagerät neu.**



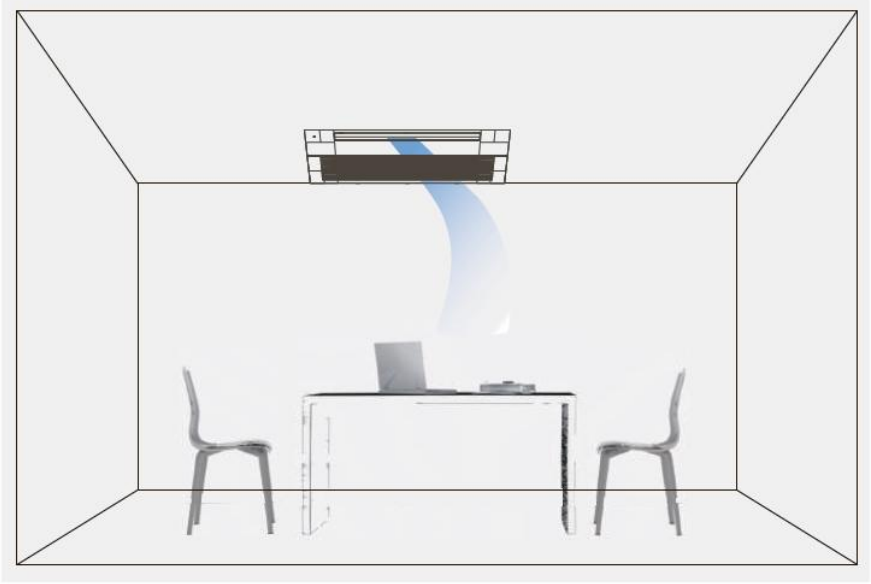
**Um ein versehentliches Zurücksetzen des thermischen Schutzschalters zu vermeiden, darf das Klimagerät nicht über ein externes Schaltgerät, wie z. B. eine Zeitschaltuhr, mit Strom versorgt werden oder an einen Stromkreis angeschlossen werden, der durch eine Zeitschaltuhr mit gemeinsamen Komponenten ein- und ausgeschaltet wird.**

**Prüfen Sie, ob der Luftfilter richtig installiert ist. Vergewissern Sie sich, dass die Ein- und Auslassöffnungen des * Innengeräts/Außengeräts nicht blockiert sind.**

**Wenn das Klimagerät längere Zeit nicht benutzt wird, reinigen Sie bitte den Luftfilter, bevor Sie das Klimagerät in Betrieb nehmen. Andernfalls könnten Staub und Schimmel auf dem Filter die Luft verunreinigen oder einen unangenehmen Geruch erzeugen. Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt „Wartung und Service“.**

# 2 Optimaler Betrieb

Da kalte Luft absinkt und warme Luft aufsteigt, wird zur Verbesserung der Kühl- und Heizwirkung empfohlen, beim Kühlen und Heizen einen Winkel von 30° bis 65° zwischen Lamelle und Decke einzuhalten.



## HINWEIS

Ein dauerhafter Luftaustritt in einem Winkel von 30° kann zu Kondensation auf der Oberfläche der Lamelle führen. Es wird empfohlen, die Antikondensationsfunktion über die kabelgebundene Steuerung einzuschalten, um dem entgegenzuwirken.

## Betriebsbereich

Verwenden Sie das Gerät in den folgenden Temperatur- und Feuchtigkeitsbereichen, um einen sicheren und effektiven Betrieb zu gewährleisten.

| | | |
|---|---|---|
| Kühlen | Innentemperatur | 16 °C~32 °C |
| | Raum-Luftfeuchtigkeit | ≤80 %<br>(Wenn die Luftfeuchtigkeit 80 % übersteigt, kann es bei längerem Betrieb des Innengeräts zur Kondensation von Tau auf der Oberfläche des Innengeräts, zur Erzeugung nebelartiger kalter Luft aus dem Luftauslass oder zum Heraustropfen von Wasser aus dem Gerät kommen) |
| Heizen | Innentemperatur | 15 °C ~30 °C |

## HINWEIS

Wird dieser Bereich überschritten, können Sicherheitseinrichtungen aktiviert werden, und das Gerät funktioniert möglicherweise nicht.

# 3 Symptome, die keine Fehler sind

### Normaler Schutz des Klimageräts

Während des Betriebs sind die folgenden Phänomene normal und erfordern keine Wartung.

| | |
|---|---|
| **Schutz** | Wenn der Netzschalter eingeschaltet wird, schaltet sich das Klimagerät 3-5 Minuten nach dem Einschalten wieder ein, falls es kurz zuvor ausgeschaltet wurde. |
| **Kaltluftschutz unwirksam** (Typ Wärmepumpe) | Wenn im Heizbetrieb (einschließlich Heizen im Automatikbetrieb) der Innenraum-Wärmetauscher eine bestimmte Temperatur nicht erreicht, schaltet sich das Innenraum-Gebläse vorübergehend ab oder läuft im Niedrig-Modus, bis sich der Wärmetauscher erwärmt hat, um das Ausblasen von kalter Luft zu verhindern. |
| **Enteisen** (Typ Wärmepumpe) | Wenn die Außentemperatur niedrig und die Luftfeuchtigkeit hoch ist, kann der Wärmetauscher des Außengeräts vereisen, was die Heizleistung des Klimageräts verringern kann. In diesem Fall unterbricht das Klimagerät den Heizbetrieb, geht in den automatischen Entfrostungsmodus über und kehrt nach Abschluss der Entfrostung in den Heizbetrieb zurück.<br>Während des Abtauens läuft der Außenventilator nicht mehr, und das Innengebläse läuft mit der Schutzfunktion gegen kalte Luft.<br>Die Dauer des Abtauvorgangs hängt von der Außentemperatur und dem Grad der Vereisung ab. Dies dauert in der Regel 2 bis 10 Minuten.<br>Während des Abtauprozesses kann das Außengerät aufgrund des schnellen Abtauens Dampf absondern, was normal ist. |

## Die folgenden Symptome sind keine Fehlfunktionen des Systems

Die folgenden Phänomene sind beim Betrieb der Klimaanlage normal. Sie können gemäß den nachstehenden Anweisungen behoben werden bzw. brauchen nicht behoben zu werden.

### ■ Das Innengerät stößt weißen Nebel aus

① Wenn die Luftfeuchtigkeit während des Kühlbetriebs hoch ist, kann aufgrund der Luftfeuchtigkeit und des Temperaturunterschieds zwischen Lufteinlass und -auslass weißer Nebel auftreten.

② Wenn das Klimagerät nach dem Abtauen in den Heizmodus geschaltet wird, gibt das Innengerät die beim Abtauen entstandene Feuchtigkeit als Dampf ab.

### ■ Das Innengerät bläst Staub

Wenn der Filter stark verschmutzt ist, kann Staub in das Innengerät eindringen und herausgeblasen werden.

### ■ Das Innengerät gibt Geruch ab

Das Innengerät nimmt die Gerüche von Räumen, Möbeln, Zigaretten usw. auf und gibt sie während des Betriebs wieder ab. Es ist ratsam, die Klimaanlage regelmäßig von professionellen Technikern reinigen und warten zu lassen.

### ■ Wasser tropft

Bei hoher Luftfeuchtigkeit in Innenräumen können Kondenswasser und Wasser aus dem Gerät tropfen.

### ■ „Selbstreinigende“ Geräusche von Eis

Während der Selbstreinigung kann es etwa 10 Minuten lang ein leichtes Klickgeräusch vom schmelzenden dünnen Eis geben.

### ■ Geräusch des Innengeräts

① Ein kontinuierliches, leises Zischen ist zu hören, wenn sich das System in den Modi Auto, Cool, Dry und Heat befindet. Dies wird durch Kältemittelgas verursacht, das sowohl durch das Innen- als auch das Außengerät strömt.

② Ein zischendes Geräusch ist beim Start oder unmittelbar nach dem Stoppen des Betriebs oder des Abtauvorgangs zu hören. Dies ist das Geräusch des Kältemittels, das durch eine Strömungsänderung verursacht wird.

③ Unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung ist ein „zeen“-Ton zu hören. Das elektronische Expansionsventil im Inneren eines Innengeräts beginnt zu arbeiten und macht Geräusche, die nach etwa einer Minute abklingen.

④ Ein kontinuierliches, tiefes „shah“-Geräusch ist zu hören, wenn sich das System im Kühl- oder Trockenmodus befindet oder angehalten wurde. Wenn die Abflusspumpe (optionales Zubehör) in Betrieb ist, ist dieses Geräusch zu hören.

⑤ Ein „pischi-pischi“-Quietschgeräusch ist zu hören, wenn das System nach dem Heizbetrieb stoppt. Dieses Geräusch wird durch das Ausdehnen und Zusammenziehen von Kunststoffteilen aufgrund von Temperaturschwankungen verursacht.

⑥ Ein leises „sah“, „choro-choro“ Geräusch ist zu hören, während das Innengerät angehalten wird. Wenn ein anderes Innengerät in Betrieb ist, ist dieses Geräusch zu hören. Um zu verhindern, dass Öl und Kältemittel im System verbleiben, wird eine kleine Menge Kältemittel im Fluss gehalten.

### ■ Umschalten von Kühl-/Heizbetrieb (nicht verfügbar für Geräte, die nur kühlen) auf reinen Gebläsebetrieb

Wenn das Innengerät die eingestellte Temperatur erreicht, stoppt der Klimaregler automatisch den Kompressorbetrieb und schaltet auf den reinen Gebläsebetrieb um. Wenn die Raumtemperatur auf einen bestimmten Wert ansteigt (im Kühlbetrieb) oder fällt (im Heizbetrieb), wird der Kompressor neu gestartet und der Kühl- bzw. Heizbetrieb wird wieder aufgenommen.

### ■ Im Winter ist die Außentemperatur niedrig, und die Heizwirkung kann sich verringern

① Im Heizbetrieb nimmt die Klimaanlage Wärme aus der Außenluft auf und gibt Wärme an den Innenraum ab. Wenn die Außentemperatur niedrig ist, wird weniger Wärme abgegeben. Das ist das Prinzip der Wärmepumpe.

② Wenn die Außentemperatur extrem niedrig ist, sinkt die Heizleistung der Klimaanlage, und es kann sein, dass andere Heizgeräte hinzugefügt werden müssen.

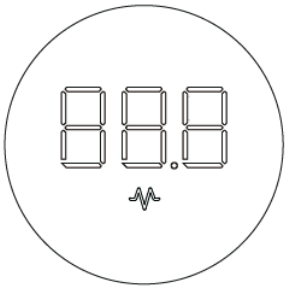
■ Modus-Konflikt

Alle Innengeräte desselben Kältemittelsystems können nur im selben Modus betrieben werden, z. B. Kühlen, Heizen oder andere Modi. Wenn Sie einen anderen Modus einstellen, kommt es zu Konflikten und das System wird angehalten. Stellen Sie sicher, dass alle Innengeräte im gleichen Modus laufen.

■ Keine Genehmigung für Heizung oder Kühlung

Wenn bei derselben Klimaanlage das Außengerät im Umschaltmodus betrieben wird, kann der Benutzer über die kabelgebundene Steuerung des VIP-Innengeräts die von den Innengeräten unterstützten Modi auswählen, während die kabelgebundenen Steuerungen der anderen Innengeräte das Symbol „ Keine Genehmigung“ anzeigen. In diesem Fall können andere Innengeräte nur im gleichen Modus wie das VIP-Innengerät betrieben werden.

# 4 Anzeigefeld (optional)



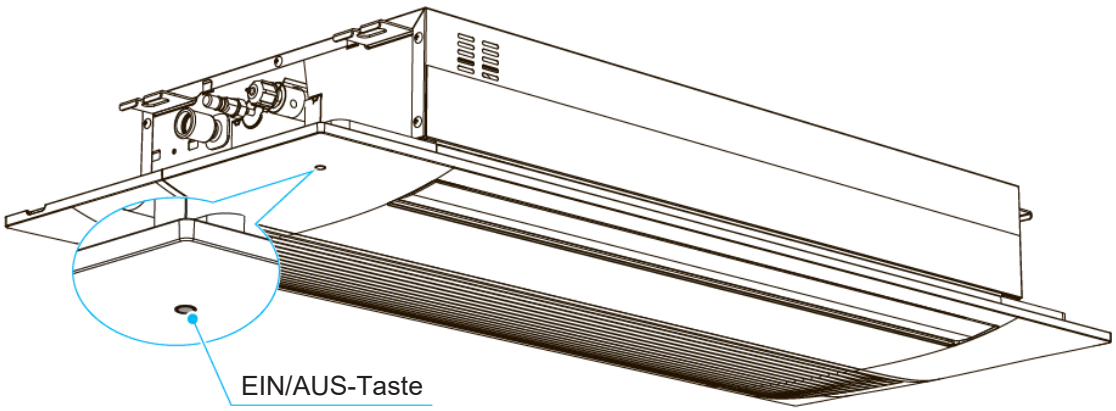
Display-Funktionen:

1. Im Standby-Modus zeigt die Hauptschnittstelle „---“ an.
2. Beim Einschalten im Kühl- oder Heizmodus zeigt die Hauptschnittstelle die eingestellte Temperatur an. Im Gebläsemodus zeigt die Hauptschnittstelle die Innentemperatur an. Im Trockenmodus zeigt die Hauptschnittstelle die eingestellte Temperatur an, und wenn die Luftfeuchtigkeit* eingestellt ist, wird der eingestellte Luftfeuchtigkeitswert auf der kabelgebundenen Steuerung angezeigt.
3. Die LED-Anzeigen auf dem Hauptdisplay können über die Anzeigetasten auf der Fernbedienung ein- oder ausgeschaltet werden.
4. Wenn im System eine Störung auftritt oder es in einem Sonder-Modus läuft, zeigt die Hauptschnittstelle den Fehlercode oder den Betriebscode des Sonder-Modus an. Einzelheiten finden Sie unter „Fehlercodes und Definitionen“.

## HINWEIS

Feuchtigkeit*: Die Luftfeuchtigkeitskontrollfunktionen werden individuell angepasst.

Einige Anzeigefunktionen sind nur bei bestimmten Innen- und Außengerätemodellen, kabelgebundenen Steuerungen und Displayboxen verfügbar. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den technischen Kundendienst vor Ort.



## Ein-/Ausschaltsteuerung des Anzeigefelds

Ein-/Ausschalten: Ist das Innengerät abgeschaltet, empfängt es den Ein-/Ausschaltbefehl des Anzeigefelds über die physische Ein-/Aus-Taste am Anzeigefeld und arbeitet in dem Modus, der vor der Abschaltung eingestellt war; beim erstmaligen Einschalten und beim Zwangseinschalten gilt die anfänglich eingestellte Standardtemperatur. Nach dem Sperren des Innengeräts ist die Taste wirkungslos.

## Modusumschaltung

Halten Sie im eingeschalteten Zustand die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um den bestehenden Modus zu wechseln; umgeschaltet wird nur zwischen Kühl- und Heizmodus. Befindet sich das Innengerät derzeit nicht im Heizmodus (Luftzufuhr/Entfeuchtung/Kühlen), halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um in den Heizmodus zu wechseln (die Heiztemperatur wird auf 26 Grad eingestellt und die Gebläsestufe auf Automatik); befindet sich das Innengerät im Heizmodus, halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um in den Kühlmodus zu wechseln (die Temperatur wird auf 26 Grad eingestellt und die Gebläsestufe auf Automatik); ein Abschalten durch langes Drücken ist wirkungslos.

# 5 WLAN

WLAN-Funktionen:

1. Schritte zur WLAN-Netzwerkeinrichtung (Bedienungsanleitung in der mobilen App verfügbar):

- Aktivieren Sie den Netzwerkeinrichtungsmodus des Klimageräts: Richten Sie die Fernbedienung des Klimageräts auf das Anzeigefeld des Klimageräts und drücken Sie die Taste „Licht“ 4-mal in Abständen von etwa 1,5 s (der Summer piept 4-mal), um den Netzwerkeinrichtungsmodus des Klimageräts zu aktivieren. Wenn das Klimagerät erfolgreich in den Netzwerkeinrichtungsmodus wechselt, blinkt die Digitalanzeige auf dem Anzeigefeld 5 s lang und der Summer gibt 1 langen und danach 2 kurze Signaltöne aus, um anzuzeigen, dass die Netzwerkeinrichtungsfunktion erfolgreich aktiviert wurde.
- Schließen Sie die Netzwerkeinrichtung in der mobilen App ab: Öffnen Sie die mobile App, wählen Sie die Funktion „Gerät hinzufügen“ und folgen Sie den Anweisungen auf der App-Seite, um die Netzwerkeinrichtung abzuschließen.
- Nachdem das Gerät die WLAN-Verbindung hergestellt hat, können Sie über Ihr Mobiltelefon Funktionen wie Modus, Temperatur, Gebläsestufe, Swing, Sleep, Lautlos usw. einstellen und Informationen wie den Grad der Verstopfung im Innengerät und Fehlercodes abrufen.

2. WLAN-Reset des Geräts:

Richten Sie die Fernbedienung des Klimageräts auf das Anzeigefeld des Geräts und drücken Sie innerhalb von 7 s die Taste „Sleep“ 3-mal und die Taste „Licht“.

### HINWEIS

Die derzeit unterstützte App-Software ist SmartHome.

# 6 Entsorgung

Bauteile und Zubehör der Geräte gehören nicht in den normalen Hausmüll.

Komplette Aggregate, Kompressoren, Motoren usw. sind nur über qualifizierte Entsorgungsfachbetriebe zu entsorgen.

Dieses Gerät verwendet Fluorkohlenwasserstoff, der nur über qualifizierte Entsorgungsfachbetriebe entsorgt werden darf.

# Installation

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Innengerät installieren.

## 1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

### ⚠ WARNUNG

**Bitte führen Sie die Installation gemäß den örtlichen Normen durch.**

**Bitten Sie Ihren Händler oder Fachleute vor Ort, das Produkt zu installieren.**
Dieses Gerät muss von qualifizierten Personen installiert werden. Der Benutzer darf das Gerät NICHT selbst installieren; andernfalls besteht bei fehlerhaftem Betrieb die Gefahr von Bränden, Stromschlägen, Verletzungen oder Leckagen, die Sie oder andere Personen verletzen oder den HRV beschädigen könnten.

**Nehmen Sie niemals selbst Änderungen oder Reparaturen am Gerät vor.**
Andernfalls kann es zu Bränden, Stromschlägen, Verletzungen oder Wasseraustritt kommen. Wenden Sie sich dazu an Ihren Händler vor Ort oder an eine Fachkraft.

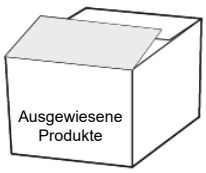
**Stellen Sie sicher, dass der Fehlerstromschutzschalter installiert ist.**
Der Fehlerstromschutzschalter muss installiert sein. Bei Nichtbeachtung kann es zu einem Stromschlag kommen.



**Beachten Sie beim Betrieb des Geräts die Vorschriften des örtlichen Stromversorgungsunternehmens.**
Stellen Sie sicher, dass das Gerät gemäß den gesetzlichen Vorschriften zuverlässig geerdet ist. Wenn die Erdung nicht korrekt ausgeführt wird, kann dies zu einem elektrischen Schlag führen.

**Lassen Sie sich von Ihrem Händler oder einer Fachkraft helfen, wenn Sie das Klimagerät transportieren, ausbauen oder wieder einbauen.**
Bei unsachgemäßer Installation kann es zu Bränden, Stromschlägen, Verletzungen oder Wasseraustritt kommen.

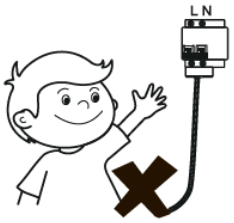
**Verwenden Sie das vom örtlichen Händler angegebene optionale Zubehör.**
Der Einbau dieses Zubehörs muss von Fachkräften vorgenommen werden. Eine unsachgemäße Installation kann zu Bränden, Stromschlägen, Wasseraustritt und anderen Gefahren führen.




**Verwenden Sie nur Stromversorgungs- und Kommunikationskabel, die den technischen Anforderungen entsprechen. Schließen Sie die gesamte Verkabelung ordnungsgemäß an, um sicherzustellen, dass keine äußeren Kräfte auf die Klemmenleisten, das Stromversorgungskabel und die Kommunikationskabel einwirken. Eine unsachgemäße Verkabelung oder Installation kann einen Brand verursachen.**

**Das Klimagerät muss geerdet sein. Prüfen Sie, ob die Erdungsleitung fest angeschlossen oder unterbrochen ist. Verbinden Sie die Erdungsleitung nicht mit Gaskanistern, Wasserleitungen, Blitzableitern oder Telefonerdungsleitungen.**

**Der Hauptschalter des Klimageräts sollte so angebracht werden, dass er für Kinder unerreichbar ist.**
Er darf nicht durch entflammbare Gegenstände wie Vorhänge verdeckt werden.




**Offene Flammen sind verboten, wenn Kühlmittellecks vorhanden sind.**
Wenn das Klimagerät nicht richtig kühlt/heizt, kann dies durch ein Kältemittelleck verursacht werden. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Fachhändler oder an einen Fachmann. Das Kältemittel im Klimagerät ist sicher und tritt normalerweise nicht aus.
Wenn Kältemittel im Raum ausläuft, kann es bei Kontakt mit den Heizkörpern des Heizgeräts/Elektroherds/Ofens leicht zu einem Brand kommen. Trennen Sie das Klimagerät von der Stromversorgung, löschen Sie die Flammen von Geräten, die eine Flamme erzeugen, und öffnen Sie die Fenster und Türen des Raumes, um die Belüftung zu ermöglichen und sicherzustellen, dass die Konzentration des austretenden Kältemittels im Raum ein kritisches Niveau nicht überschreitet; halten Sie sich von der Leckstelle fern und wenden Sie sich an den Händler oder an Fachpersonal.



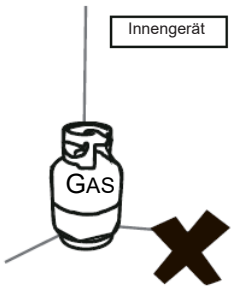
**Nach der Reparatur des Kältemittellecks darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden, bevor das Wartungspersonal bestätigt hat, dass das Leck gut repariert ist.**

**Vor und nach der Installation darf das Gerät nicht mit Wasser oder Feuchtigkeit in Berührung kommen, da dies zu einem Kurzschluss führen kann.**
Lagern Sie das Gerät nicht in einem feuchten Keller und setzen Sie es nicht Regen oder Wasser aus.



**Stellen Sie sicher, dass die Installationsbasis und die Hebevorrichtung robust und zuverlässig sind;**
Eine unsichere Installation des Sockels kann dazu führen, dass das Klimagerät herunterfällt und einen Unfall verursacht. Berücksichtigen Sie die Auswirkungen von starkem Wind, Taifunen und Erdbeben und verstärken Sie die Anlage.

**Prüfen Sie, ob das Abflussrohr das Wasser reibungslos ableiten kann.**
Eine unsachgemäße Installation der Rohrleitung kann zu einem Wasseraustritt führen, der Möbel, Elektrogeräte und den Teppichboden beschädigt.




**Prüfen Sie nach der Installation, ob das Kältemittel austritt.**

**Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem die Gefahr besteht, dass entflammbares Gas austritt.**
Im Falle des Austretens von entflammbarem Gas kann das entflammbare Gas in der Umgebung des Innengeräts einen Brand verursachen.

**Installieren Sie einen Luftfilter mit 30-80 Maschen/Zoll am Rückluftgitter, um den Staub in der Luft zu filtern und den Luftauslass sauber und frei von Schmutz zu halten.**

## ⚠ VORSICHT

**Halten Sie das Innengerät, das Außengerät, das Stromversorgungskabel und die Verbindungskabel mindestens 1 m von den Hochleistungsfunkgeräten entfernt, um elektromagnetische Störungen und Rauschen zu vermeiden. Bei einigen elektromagnetischen Wellen reicht es nicht aus, das Rauschen selbst in einer Entfernung von mehr als 1 m zu verhindern.**

**In einem Raum, der mit Leuchtstofflampen (Gleichrichter- oder Schnellstartlampen) ausgestattet ist, kann es vorkommen, dass die Signalübertragungsdistanz der Fernbedienung (drahtlos) nicht den vorgegebenen Wert erreicht. Stellen Sie das Innengerät so weit wie möglich von der Leuchtstofflampe entfernt auf.**

**Berühren Sie nicht die Lamellen des Wärmetauschers, da dies zu Verletzungen führen kann.**

**Bitte entsorgen Sie das Verpackungsmaterial aus Sicherheitsgründen ordnungsgemäß.**
Nägel und andere Verpackungsmaterialien können zu Verletzungen oder anderen Risiken führen. Zerreißen Sie die Plastiktüte und entsorgen Sie sie ordnungsgemäß, um zu verhindern, dass Kinder damit spielen und daran ersticken können.

**Unterbrechen Sie die Stromzufuhr nicht sofort, wenn das Innengerät nicht mehr läuft.**
Einige Teile des Innengeräts wie das Ventilgehäuse und die Wasserpumpe sind noch in Betrieb. Bitte warten Sie mindestens 5 Minuten, bevor Sie die Stromzufuhr unterbrechen. Andernfalls kann es zu Wasseraustritt und anderen Störungen kommen.

**Wenn die Länge und die Richtung der Lufteintritts-/Austrittsplatte oder des Anschlusskanals geändert wurden, müssen Sie die folgenden Einstellungen an der Steuerung vornehmen, bevor Sie das Klimagerät erneut verwenden: (Einzelheiten hierzu finden Sie im Abschnitt Anwendungssteuerung)**
Setzen Sie den anfänglichen statischen Druck an der Steuerung zurück oder führen Sie einen Probelauf am Außengerät durch (durch den Installateur) und setzen Sie den aktuellen Zustand als Referenzzustand für das Gerät, um den Filterstatus zu bestimmen.

**Wenn die oben genannten Vorgänge nicht durchgeführt werden, kann das Gerät den Zustand des Filters nicht genau erkennen.**

**Bei Verdampfern und Verflüssigern muss die Anleitung oder Kennzeichnung einen Hinweis enthalten, der sicherstellt, dass der maximale Betriebsdruck beim Anschluss an einen Verflüssiger oder Verdampfer berücksichtigt wird.**

**Bei Verdampfern, Verflüssigern und Verflüssigern müssen die Anleitungen oder Kennzeichnungen Anweisungen zum Einfüllen des Kältemittels enthalten.**

**Ein Warnhinweis, der sicherstellt, dass Teilgeräte nur an ein Gerät angeschlossen werden dürfen, das für dasselbe Kältemittel geeignet ist.**

**Dieses Gerät ist ein Teilgeräte-Klimagerät, das die Anforderungen für Teilgeräte dieser Internationalen Norm erfüllt, und darf nur an andere Geräte angeschlossen werden, für die bestätigt wurde, dass sie die entsprechenden Anforderungen für Teilgeräte dieser Internationalen Norm erfüllen.**

**Die elektrischen Schnittstellen sind mit Verwendungszweck, Spannung, Stromstärke und Schutzklasse der Konstruktion anzugeben.**

**Die SELV-Anschlusspunkte, sofern vorhanden, sind in der Anleitung deutlich anzugeben.**

**Die Anschlussstelle sollte mit dem Symbol „Anleitung lesen“ gemäß ISO 7000-0790 (2004-01) und dem Symbol der Klasse III gemäß IEC 60417-5180 (2003-02) gekennzeichnet sein.**

**Nur für das Kältemittel R32.**
Dieses Gerät ist aus Sicherheitsgründen mit einem Kältemittellecksucher ausgestattet. Um wirksam zu sein, muss das

Gerät nach der Installation immer mit Strom versorgt sein, außer bei Wartungsarbeiten.
Wird ein zusätzliches Gerät zum Aufspüren von austretendem Kältemittel verwendet, so muss dieses Gerät ebenfalls diese Kennzeichnung tragen oder mit diesen Anweisungen versehen sein.

## Vorsichtsmaßnahmen für den Transport und das Anheben des Klimageräts

① Legen Sie vor dem Transport des Klimageräts den Weg fest, auf dem es zum Aufstellungsort gebracht werden soll.

② Versiegeln Sie das Klimagerät erst, wenn es an den Aufstellungsort gebracht wird.

③ Beim Auspacken und Bewegen des Klimageräts müssen Sie die **Hebeösen** festhalten und dürfen keine Kraft auf andere Teile ausüben, insbesondere nicht auf die Kältemittelleitungen, das Abflussrohr und das Kunststoffzubehör, um eine Beschädigung des Klimageräts und Verletzungen zu vermeiden.

④ Vergewissern Sie sich vor der Installation des Klimageräts, dass das auf dem Typenschild angegebene Kältemittel verwendet wird.

## Verbotene Installationsorte

### ⚠ WARNUNG

**Installieren oder verwenden Sie das Klimagerät nicht an den folgenden Orten:**



- Orte, an denen Mineralöl, Dämpfe oder Nebel vorhanden sind, wie eine Küche. Kunststoffteile altern und der Wärmetauscher wird schmutzig, wodurch die Leistung des Klimageräts nachlässt oder Wasser austritt.
  Verbindungsrohre und Kupferschweißnähte korrodieren, was zu Kältemittelleckagen führt.
- Orte, an denen ätzende Gase wie Säuren oder Laugen vorhanden sind.
  Verbindungsrohre und Kupferschweißnähte korrodieren, was zu Kältemittelleckagen führt.



- Orte, die entflammbaren Gasen ausgesetzt sind und bei denen flüchtige entflammbare Gase wie Verdünnungsmittel oder Benzin verwendet werden.
  Die Elektronik im Klimagerät kann eine Entzündung des umgebenden Gases verursachen.
- Orte, an denen sich Geräte befinden, die elektromagnetische Strahlung aussenden.
  Das Steuersystem wird ausfallen und das Klimagerät wird nicht richtig funktionieren.



- Orte, an denen die Luft einen hohen Salzgehalt aufweist, wie z. B. in einem Küstengebiet.
- Verwenden Sie das Klimagerät nicht in einer Umgebung, in der eine Explosion auftreten kann.
- Das Gerät kann nicht in fahrenden Fahrzeugen wie LKWs oder Schiffen installiert werden.
- Fabriken mit starken Spannungsschwankungen in den Stromversorgungen.
- Andere besondere Umweltbedingungen.

### ⚠ VORSICHT

Klimageräte dieser Serie sind für den Komfort ausgelegt. Stellen Sie das Gerät nicht in Maschinenräumen und Räumen mit Präzisionsinstrumenten, Lebensmitteln, Pflanzen, Tieren oder Kunstwerken auf.

Vermeiden Sie die Installation in einer Umgebung mit vielen organischen Verbindungen wie Tinte und Siloxan.

Die Gesamtkältemittelmenge in der Anlage darf die Anforderungen an die Mindestraumgröße des kleinsten versorgten Raums nicht überschreiten.

## HINWEIS

Holzgebäude, frisch renovierte Häuser und die häufige Verwendung von Desinfektionsmitteln können saure Bestandteile in der Luft enthalten, wie z. B. Ameisensäure, Essigsäure und unterchlorige Säure, die Kupferrohre und Lötstellen korrodieren können, was zu Kältemittellecks führt.

In Fabriken, Chemiewerken, Viehzuchtbetrieben, Gemüsemärkten, Abwassergruben und anderen Umgebungen können Sulfide, saure Gase wie Schwefeldioxid, Ammoniak und Chloride in der Luft enthalten sein, die Kupferrohre und Lötstellen korrodieren lassen und zu Kältemittellecks führen können.

Wenden Sie sich bitte an einen Händler, um Hilfe zu erhalten.

## Empfohlene Installationsorte

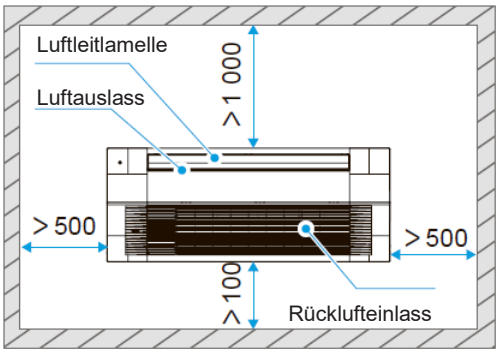
**Es wird empfohlen, das Klimagerät gemäß der Konstruktionszeichnung des HLK-Ingenieurs zu installieren. Die Auswahl des Aufstellungsortes erfolgt nach dem folgenden Prinzip:**

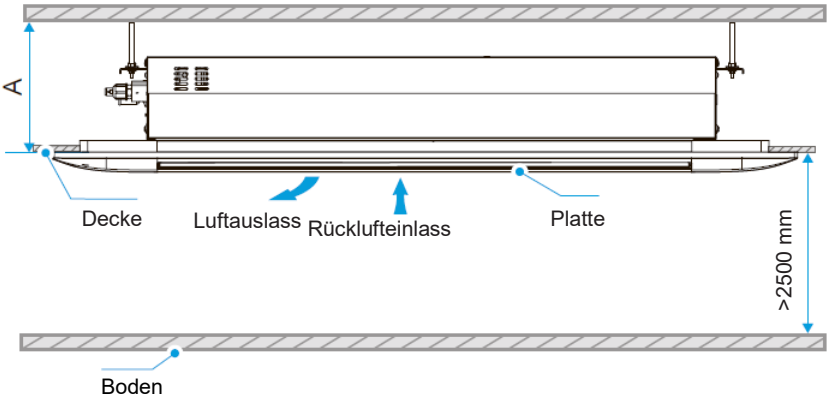
- ☑ Vergewissern Sie sich, dass der Luftstrom in und aus dem Innengerät vernünftig geplant ist, um eine Luftzirkulation im Raum zu erzeugen.
- ☑ Verhindern Sie, dass das Klimagerät direkt auf den menschlichen Körper bläst.
- ☑ Halten Sie die Abluft des Klimageräts von der direkten Sonneneinstrahlung im Raum fern.
- ☑ Das Innengerät darf nicht an Stellen wie tragenden Balken und Säulen angehoben werden, die die statische Sicherheit des Hauses beeinträchtigen.
- ☑ Die kabelgebundene Steuerung und das Innengerät müssen sich im gleichen Installationsraum befinden; andernfalls muss die Einstellung des Probenahmepunkts der kabelgebundenen Steuerung geändert werden.

Wählen Sie für die Installation der Klimaanlage einen Standort, der die folgenden Bedingungen und Benutzeranforderungen vollständig erfüllt:

- ☑ Es ist genügend Platz für die Installation und Wartung vorhanden.
- ☑ Die Decke ist eben und die Struktur ist stabil genug, um das Innengerät zu tragen. Ergreifen Sie gegebenenfalls Maßnahmen, um die Stabilität des Geräts zu erhöhen.
- ☑ Der Luftstrom in/aus dem Gerät wird nicht behindert.
- ☑ Jede Ecke des Raumes kann problemlos belüftet werden.
- ☑ Es kann problemlos an ein Wasserabflussrohr angeschlossen werden.
- ☑ Es gibt keine direkte Wärmestrahlung.
- ☑ Vermeiden Sie die Installation in engen Räumen oder an Orten, an denen strengere Lärmvorschriften gelten.
- ☑ Das Innengerät muss in einer Höhe von mehr als 2,5 m und weniger als 3,5 m über dem Boden installiert werden.
- ☑ Die Länge der Rohrleitungen zwischen Innen- und Außengerät liegt innerhalb des zulässigen Bereichs. Siehe Installations- und Betriebsanleitung des Außengeräts.

(Einheit: mm)



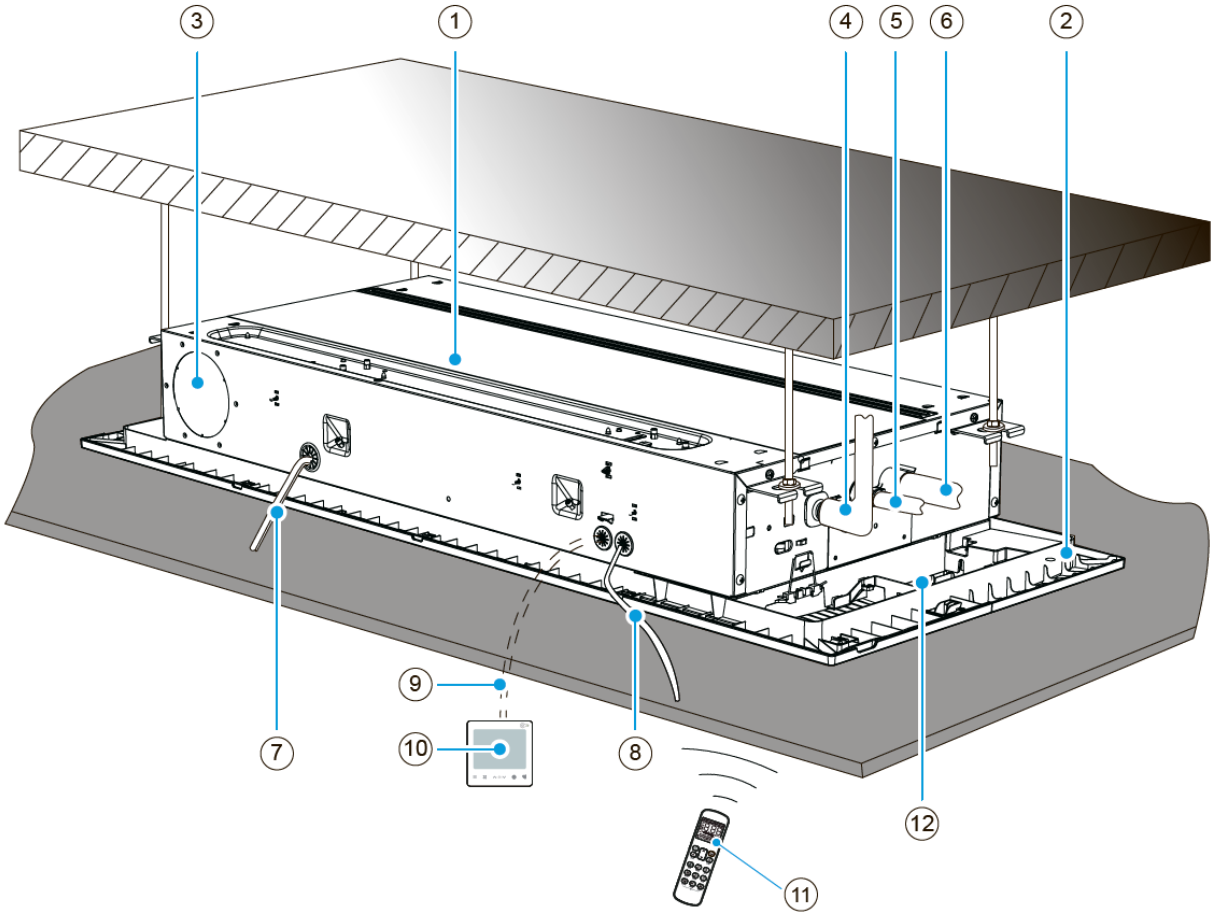

| Leistung (kW) | A |
|---|---|
| kW ≤ 2,2 | >150 |
| 2,2 < kW ≤ 3,6 | >150 |
| 3,6 < kW ≤ 7,1 | >150 |

## HINWEIS

Wenn die Bedingungen in der Decke 30 °C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 80 % überschreiten oder wenn Frischluft in die Decke eingeleitet wird, ist eine zusätzliche Dämmung erforderlich (mindestens 10 mm dicker Polyethylenschaum).

# Layout

## Aufbau der Anlage




| | | |
|---|---|---|
| 1 Innengerät | 2 Frontplatte (optional) | 3 Frischlufteinlass |
| 4 Ablassöffnung für die Wasserpumpe | 5 Flüssigkeitsleitung | 6 Gasleitung |
| 7 * Stromversorgungskabel und Erdungskabel | 8 * Anschlusskabel | 9 Kommunikationskabel |
| 10 Kabelgebundene Steuerung (optional) | 11 Fernbedienung (optional) | 12 WLAN (optional) |

* Muss vor Ort separat erworben werden.

## HINWEIS

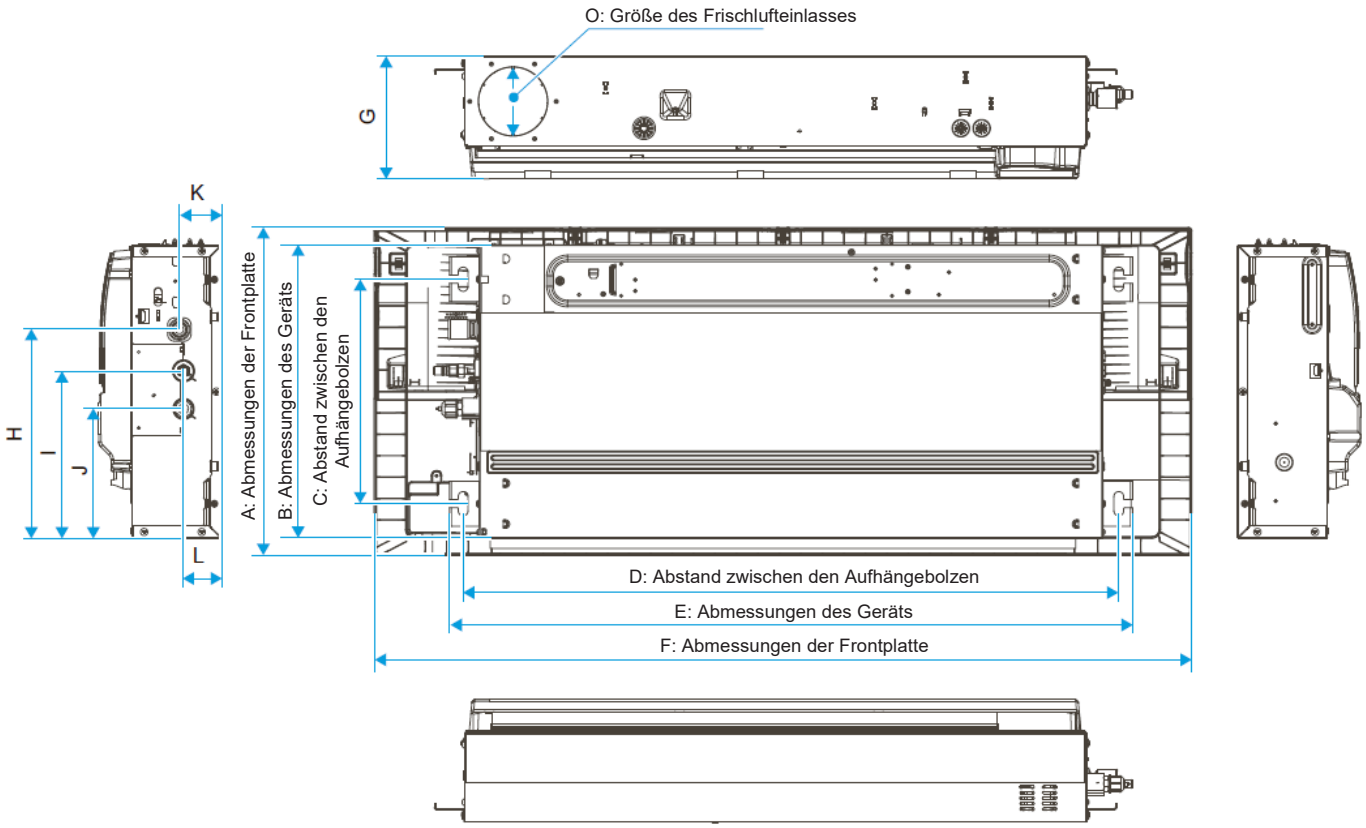
Das gesamte optionale Zubehör sollte vom örtlichen Händler bezogen werden.

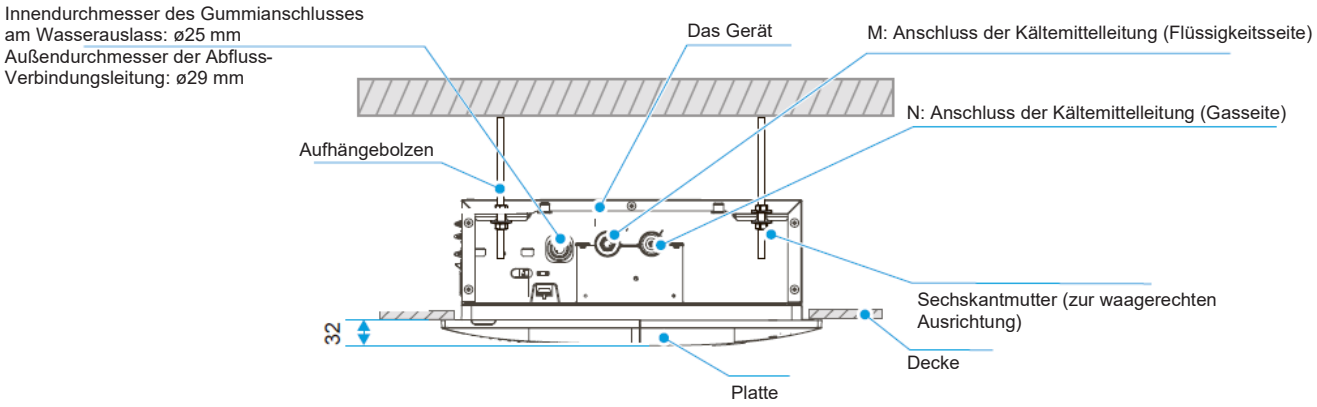
Für optionales Zubehör, wie z. B. kabelgebundene Steuerungen, lesen Sie bitte die zugehörigen Handbücher.

Alle Abbildungen in diesem Handbuch erklären nur das allgemeine Aussehen und die Funktionen des Produkts. Das Aussehen und die Funktionen des gekauften Produkts stimmen möglicherweise nicht vollständig mit den Angaben in den Abbildungen überein. Bitte beziehen Sie sich auf das tatsächliche Produkt.

# Produkt-Abmessungen

(Einheit: mm)




| Leistung (kW) | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kW ≤ 2,2 | 475 | 425 | 325 | 746 | 786 | 980 | 178 | 303 | 243 | 188 | 60 |
| 2,2<kW≤3,6 | 475 | 425 | 325 | 946 | 986 | 1180 | 178 | 303 | 243 | 188 | 60 |
| 3,6<kW≤7,1 | 475 | 425 | 325 | 1246 | 1286 | 1480 | 178 | 303 | 243 | 188 | 60 |

| Leistung (kW) | L | M | N | O | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kW ≤ 2,2 | 55 | ø6,35 | ø12,7 | 60 | | | | | | | |
| 2,2<kW≤5,6 | 55 | ø6,35 | ø12,7 | 100 | | | | | | | |
| 5,6<kW≤7,1 | 55 | ø9,52 | ø15,9 | 100 | | | | | | | |

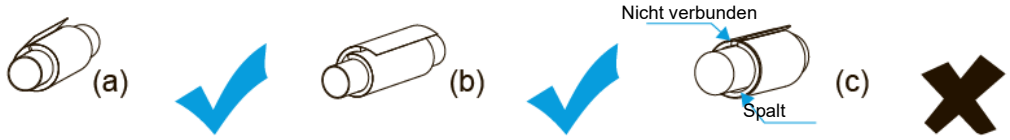
# 2 Materialien zur Installation

## Zubehör

| Liste des Zubehörs | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Installations- und Betriebshandbuch 1 St.<br><br>Installationsanleitung für das Innengerät (Achten Sie darauf, dass Sie es dem Benutzer aushändigen.) | Überwurfmutter 2 St.<br><br>Zur Verwendung bei der Installation der Verbindungsleitung (bei Modellen mit einer Prozessleitung ist die Menge eins) | Montagekarton 1 St.<br><br>Dient zum Einbau der Aufhängestange und zum Ausschneiden der abgehängten Decke | Kabelbinder 4 St.<br><br>Dient dazu, den Ablaufschlauch fest an der Ablassöffnung und der PVC-Rohrleitung des Innengeräts zu befestigen | Wärmedämmrohr 2 St.<br><br>Wird zur Dämmung und zum Schutz vor Kondenswasser an Rohrverbindungen verwendet. |

### HINWEIS

Wenn Sie den Dämmmantel auf der Baustelle verlegen, schneiden Sie es bitte entsprechend dem tatsächlichen Bedarf zu. (Entweder Methode (a) oder (b) ist OK. Methode (c) ist falsch. Es darf kein Spalt zwischen Dämmmantel und Anschlussrohr vorhanden sein)



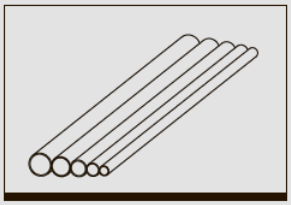

Prüfen Sie das Zubehörset auf die oben genannten Teile und wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, wenn Teile fehlen.

Werfen Sie Zubehörteile, die für die Installation benötigt werden, erst nach Abschluss der Installation weg.

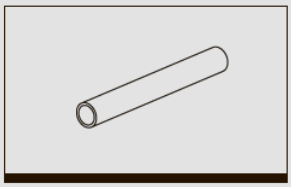
Die Kunden haben die Möglichkeit, kabelgebundene Steuerungen, Displaybox, Fernbedienungen (mit siebenstufiger Luftregelung) und anderes optionales Zubehör zu erwerben.

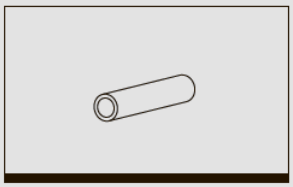
## Vor Ort erworbenes Zubehör

| Liste des Zubehörs | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Anschlussrohr<br><br>Wird zum Anschluss des Kältemittelsystems des Innengeräts verwendet. | PVC-Wasserablaufrohr<br><br>Wird zum Ableiten des Kondenswassers aus dem Innengerät verwendet | Dämmmantel<br><br>Wird zur Vermeidung von Kondenswasser an den Rohren verwendet | Spreizbolzen (M10) 4 St.<br><br>Wird zur Installation des Innengeräts verwendet | Aufhängebolzen (M10) 4 St.<br>Wird zur Installation des Innengeräts verwendet |



| Anschlussleitung (Einheit: mm) | | |
|---|---|---|
| Rohr / Leistung (kW) | Flüssigkeitsseite | Gasseite |
| kW<5,6 | ø 6,35 × 0,75 | ø 12,7 × 0,75 |
| 5,6<kW≤7,1 | ø 9,52 × 0,75 | ø 15,9 × 1,0 |
| Bemerkungen | Für den Anschluss des Kältemittelsystems des Innengeräts wird empfohlen, eine weiche Verbindungsleitung (T2M) zu verwenden, deren Länge entsprechend der tatsächlichen Situation gewählt wird. | |



| PVC-Wasserablaufrohr | | Dämmmantel |
|---|---|---|
| Diese wird als Abflussrohr des Innengeräts mit einem Durchmesser von 25 mm verwendet. Die Länge richtet sich nach dem tatsächlichen Bedarf. |  | Die Dicke des Isolierrohrs für die Verbindungsleitung beträgt in der Regel 15 mm oder mehr, und die Dicke des Isolierrohrs für das starre Polyethylenrohr beträgt in der Regel 10 mm oder mehr. Wenn das Rohr in einem geschlossenen, feuchten Raum verwendet wird, sollte die Dicke erhöht werden. |

## HINWEIS

Die Materialien, die für die Installation der Verbindungsleitung, des Wasserabflussrohrs, der Hebeschraube, des Zuluft- und Rückluftgitters, verschiedener Befestigungsmittel (Rohrleitungshalter, Victaulic-Kupplung, Schraube usw.), des Stromversorgungskabels, der Signalleitung usw. vor Ort erforderlich sind, müssen vom Installateur erworben werden. Die Materialien und Spezifikationen müssen den entsprechenden lokalen oder industriellen Normen entsprechen.

# Anforderungen an das Dämmmaterial

| | |
|---|---|
| Dämmung Anschlussleitung | Die Dämmarbeiten sollten erst nach erfolgreichem Abschluss der Luftdichtheitsprüfung durchgeführt werden.<br>Verwenden Sie Polyethylenschaum als Dämmmaterial, die Brandschutzklasse ist B1 und die Hitzebeständigkeit liegt über 120 °C. Dicke der Rohrdämmung:<br>1. Wenn der Durchmesser gleich oder größer als 15,9 mm ist, muss das Dämmmaterial mindestens 20 mm dick sein.<br>2. Bei einem Rohrdurchmesser von 12,7 mm oder weniger beträgt die Dämmstärke mindestens 15 mm. In kalten Klimazonen beträgt im Heizbetrieb die Dämmstärke der Kältemittelleitung im Außenbereich mindestens 40 mm und die Dämmstärke der Kältemittelleitung im Innenbereich mindestens 20 mm.<br>Dichten Sie die Verbindungsstellen der Wärmedämmungsrohre mit Kleber ab und umwickeln Sie sie anschließend mit einem nicht weniger als 50 mm breiten Isolierband, um die Dichtheit der Verbindung zu gewährleisten.<br>Vergewissern Sie sich, dass die Dämmung zwischen den Kältemittelleitungen und dem Innengerät vollständig ist, um die Kondensation zu verhindern. |
| Ablaufrohrdämmung | Nachdem die Abflussprüfung gezeigt hat, dass keine Leckagen vorhanden sind, dämmen Sie die Abflussrohrleitungen.<br>Die Anschlussöffnung für das Abflussrohr muss gedämmt sein, um Kondensation zu verhindern.<br>Abflussleitungen, die in Innenräumen verlaufen, müssen gedämmt sein, um Kondensation zu verhindern, und die Dämmhülsen sollten dicker als 10 mm sein.<br>Verwenden Sie Kleber, um die Verbindungsstellen der Dämmmäntel abzudichten.<br>Der Kopf der Metallklammer sollte sich oben befinden, und die Metallklammer sollte gut gedämmt sein. |

## HINWEIS

Die Materialien und Spezifikationen der Dämmstoffe müssen den nationalen oder industriellen Normen entsprechen.

# 3 Vorbereitung vor der Installation

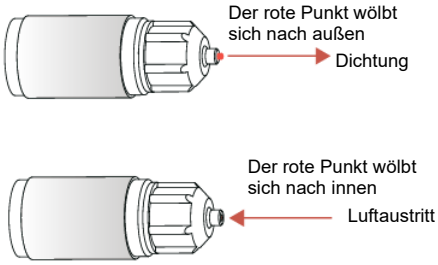
## Kontrolle beim Auspacken

① Prüfen Sie nach dem Auspacken, ob das Verpackungsmaterial in gutem Zustand ist, ob das mitgelieferte Zubehör vollständig ist, ob das Klimagerät intakt ist, ob die Oberflächen des Wärmetauschers und anderer Teile nicht abgenutzt sind und ob sich Ölflecken auf den Absperrventilen des Geräts befinden.

② Prüfen Sie die beiden Dichtungsmuttern der Kältemittelleitung und beobachten Sie, ob sich der rote Punkt auf der Oberfläche der Dichtungsmutter der Gasleitung wölbt. Wenn er sich wölbt, ist das Kühlsystem gut abgedichtet; wenn sie sich zurückzieht, ist es undicht, und Sie müssen sich an Ihren Händler wenden.

③ Prüfen Sie das Modell vor der Installation.

④ Verpacken Sie das Innen- und Außengerät nach der Inspektion in Plastiktüten, um das Eindringen von Fremdkörpern zu vermeiden.




## Anordnung des Innengeräts

Bestimmen Sie die Position der Schrauben für die Klimaanlage und die Aufhängung.

① Bestimmen Sie die Luftaustritts-/Rückführungsweise und die Aufhängeposition des Innengeräts gemäß der Konstruktionszeichnung.

② Zeichnen Sie Linien, um die Bohrpositionen der Bolzen gemäß der dreidimensionalen Zeichnung des Geräts zu lokalisieren.

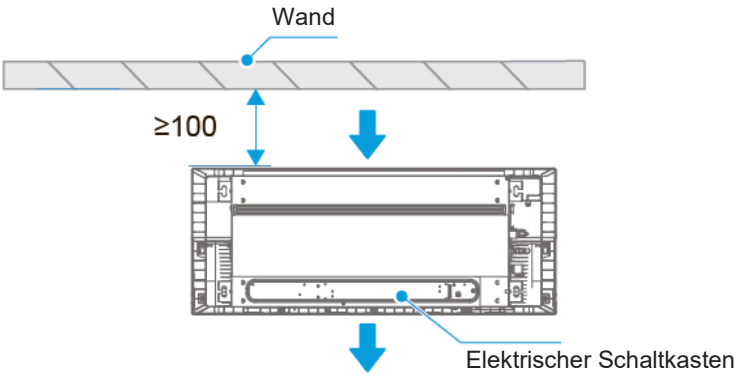
③ Um den Ausbau des Motors zu erleichtern, sollte die Rückseite des Innengeräts mindestens 100 mm von der Wand entfernt sein.

④ Im Umkreis von 200 mm um den Rücklufteinlass darf sich kein Hindernis befinden.

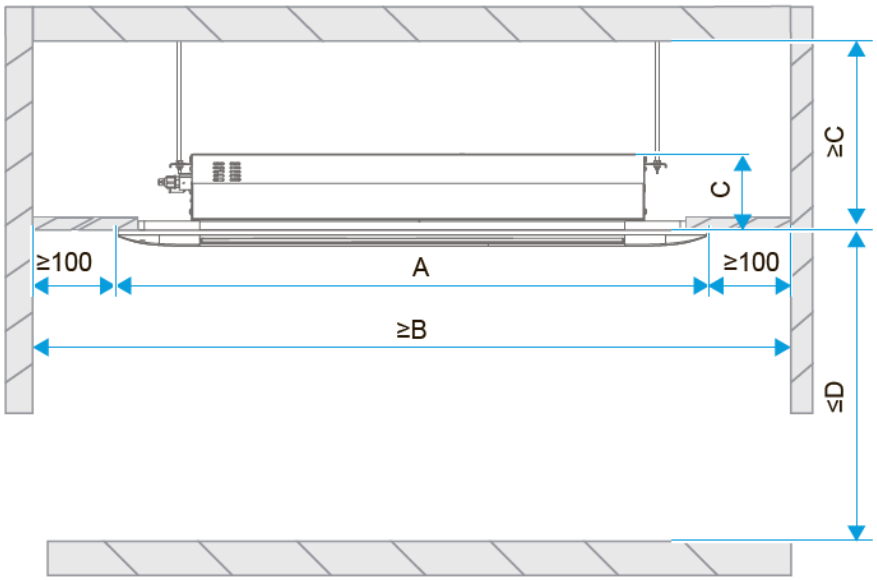
⑤ Es wird empfohlen, für das Zeichnen von Linien einen Infrarot-Strahlensucher zu verwenden.

(Einheit: mm)

Ansicht von oben

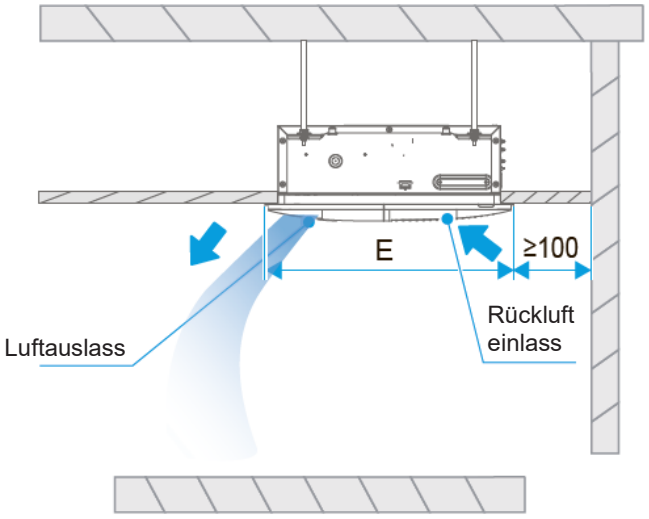


Seitenansicht




## HINWEIS

Das Klimagerät sollte in einer Höhe innerhalb des erforderlichen Bereichs montiert werden. Andernfalls arbeitet es nicht wie erwartet.




## HINWEIS

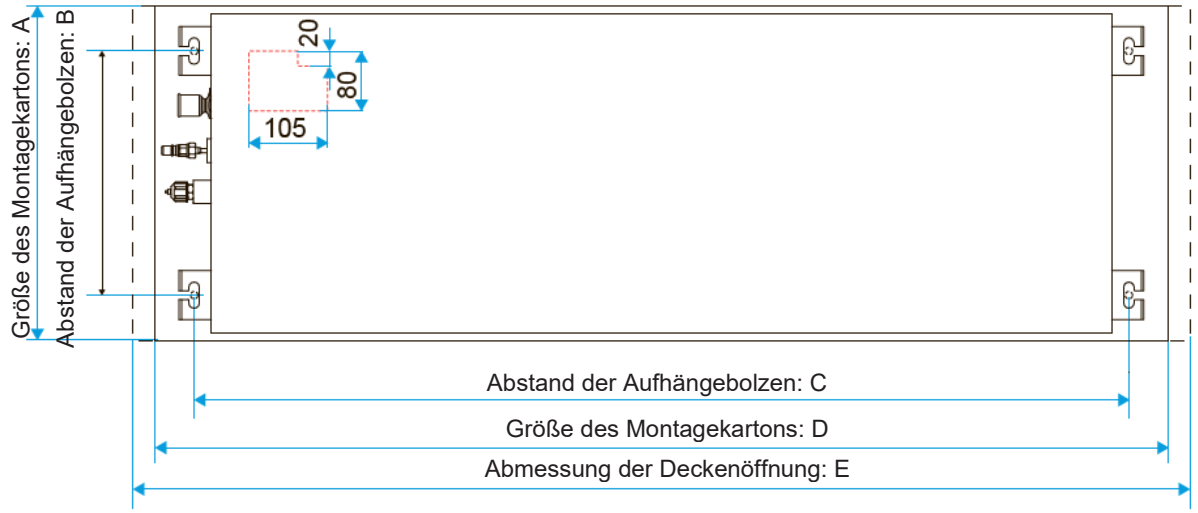
Keine Hindernisse (Kronleuchter usw.) vor dem Luftauslass.

Wählen Sie einen geeigneten Winkelbereich für die Luftzufuhr.

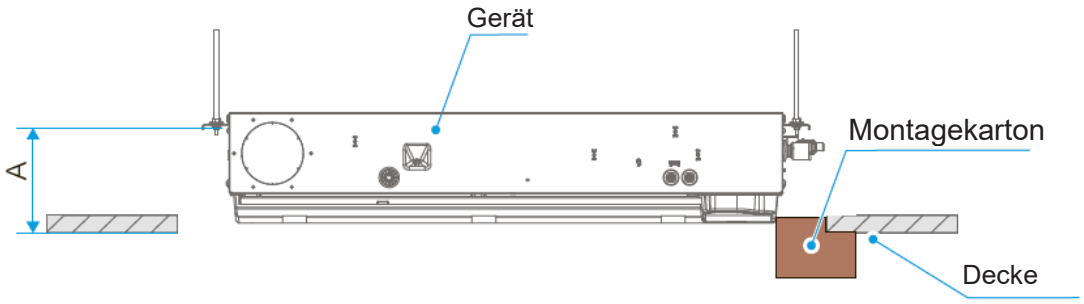
| Leistung (kW) | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| kW ≤ 2,2 | 980 | 1180 | 150 | 2500 | 475 |
| 2,2 < kW ≤ 3,6 | 1180 | 1380 | 150 | 2500 | 475 |
| 3,6 < kW ≤ 7,1 | 1480 | 1680 | 150 | 2500 | 475 |

## Bestimmen Sie die Positionen der Deckenöffnung, des Geräts und der Aufhängebolzen

**1** Erstellen Sie eine Öffnung entsprechend der Kontur des Montagekartons. (Einheit: mm)




| Leistung (kW) | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| kW ≤ 2,2 | 445 | 325 | 746 | 850 | 910 |
| 2,2 < kW ≤ 3,6 | 445 | 325 | 946 | 1050 | 1110 |
| 3,6 < kW ≤ 7,1 | 445 | 325 | 1246 | 1350 | 1410 |




Der Montagekarton dient dazu, den Abstand zwischen dem Gerät und der Decke einzustellen, damit die Platte nach der Installation eng an der Decke anliegt.

| Leistung (kW) | A |
|---|---|
| kW ≤ 7,1 | 132 |

### HINWEIS

Stellen Sie die Sechskantmuttern der Aufhängebolzen an den vier Ecken so ein, dass das Gerät waagerecht ausgerichtet ist.

1. Bestimmen Sie die Position der Aufhängebolzen anhand der „Hebeösenlöcher“ an den vier Ecken des Kartons.
2. Bestimmen Sie die Positionen des Geräts und der Deckenöffnung mithilfe des Kartons.
3. Die Größe der Deckenöffnung sollte 60 mm (30 mm + 30 mm) größer sein als die des Kartons.
4. Befestigen Sie beim Einbau der Decke den Karton am Gerät, um die Größe und Position der Öffnung in der Decke im Voraus zu bestimmen.

**2** Verwenden Sie den Montagekarton, um die Positionen der Montagelöcher zu bestimmen.

3 Wenn Sie das Klimagerät an einer neuen Decke installieren, befestigen Sie als Referenz ein Stück Karton am Innengerät des installierten Klimageräts, um die Größe, die Lage und die Mitte der Deckenöffnung zu bestimmen.

## HINWEIS

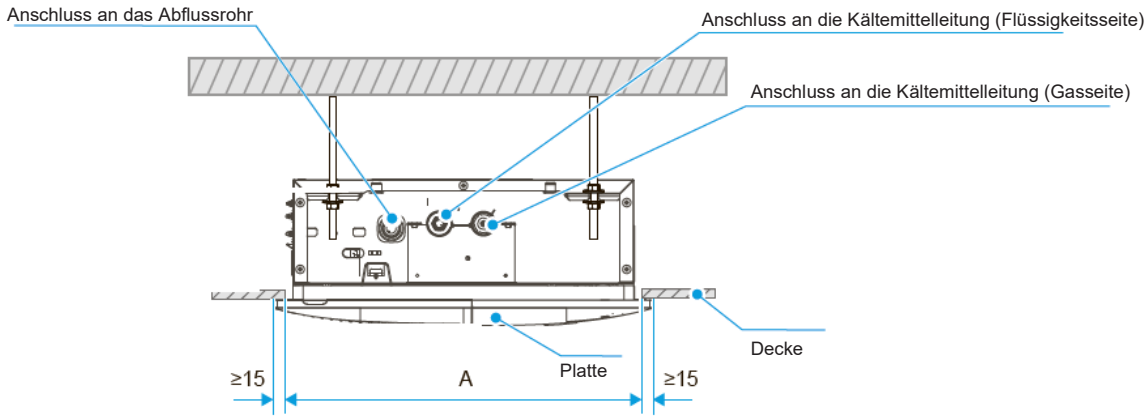
Stellen Sie die vier Sechskantmuttern gleichmäßig ein, damit der Körper des Klimageräts waagerecht ausgerichtet ist.

Wenn das Klimagerät mit einem Rahmen an der Decke befestigt werden soll:

Der horizontale Abstand des überlappenden Teils von Decke und Dekorplatte muss mehr als 10 mm betragen. Der Abstand zwischen dem Innengerät und der Decke muss innerhalb von 12 mm liegen. Wenn der Abstand größer als 15 mm ist, passen Sie die Decke an.

## Schneiden Sie gegebenenfalls die für die Installation erforderlichen Öffnungen in die Decke (sofern bereits eine Decke vorhanden ist).

Siehe die folgende Abbildung für die Abmessungen der Deckenöffnungen.




| Leistung (kW) | A (Abmessung der Deckenöffnung ±5) (mm) |
|---|---|
| kW ≤ 2,2 | 910 × 445 |
| 2,2 < kW ≤ 3,6 | 1110 × 445 |
| 3,6 < kW ≤ 7,1 | 1410 × 445 |

## VORSICHT

Bevor Sie die Rohrleitungen und die Verkabelung des Innengeräts anschließen, verlegen Sie die Kältemittelleitungen, das Abflussrohr, die Kabel der kabelgebundenen Steuerung (nicht erforderlich, wenn eine drahtlose Fernbedienung verwendet wird) sowie die Anschlusskabel, das Stromversorgungskabel und die Erdungskabel zwischen Innen- und Außengerät (siehe die Anweisungen zu Rohrleitungen und Verkabelung), damit sie unmittelbar nach der Installation an das Innengerät angeschlossen werden können.

Zum Ausschneiden von Öffnungen in der Decke kann der Deckenbalken verstärkt werden, um die Decke eben zu halten und Deckenschwingungen zu vermeiden. Für Einzelheiten wenden Sie sich bitte an den Bauunternehmer.

# 4 Installation des Innengeräts

## ⚠ WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass das Gerät sicher montiert ist.

Installieren Sie das Klimagerät an einem Ort, der das Gewicht des Geräts tragen kann. Ergreifen Sie erforderlichenfalls Verstärkungsmaßnahmen.

Das Gerät kann herunterfallen und Verletzungen verursachen, wenn der Standort nicht stabil genug ist.

Bei instabiler Aufstellung kann das Gerät herunterfallen und einen Unfall verursachen.

Vergewissern Sie sich vor der Verkabelung/Verrohrung, dass der Installationsbereich (Wände und Boden) sicher und frei von Wasser, Strom, Gas und anderen versteckten Gefahren ist.

## Einbau von Aufhängebolzen

① Markieren Sie mit einem Bleistift die Positionen an der Decke, an denen die Aufhängebolzen befestigt werden müssen, basierend auf dem Abstand zwischen den vier Aufhängelöchern am Innengerät. Nachdem Sie die Löcher gebohrt haben, installieren Sie 4 Ankerbolzen und befestigen Sie diese mit Hilfe von Spannschlossmuttern oder schweißen Sie 4 Aufhängebolzen (ø10 mm) mit 490 mm langen Vollgewindebolzen an die 4 Ankerbolzen, und befestigen Sie drei Muttern an jedem Aufhängebolzen. Teilen Sie die Muttern in zwei Gruppen: eine Gruppe oben mit einer Mutter und eine Gruppe unten mit zwei Muttern, dann installieren Sie das Innengerät durch die vier Laschen und Muttern.

② Der Durchmesser der Aufhängebolzen darf nicht weniger als 10 mm betragen.

③ Wenn die Länge der Aufhängestange mehr als 1,5 Meter beträgt, müssen zwei diagonale Stützstangen hinzugefügt werden, um die Stabilität zu erhöhen.

④ Da die Decken und andere architektonische Strukturen variieren, ist es notwendig, die Baudetails mit dem Eigentümer zu besprechen.

a. Behandlung der Decke: Verstärken Sie den Deckenbalken, um sicherzustellen, dass die Decke eben ist und um Deckenschwingungen zu vermeiden.

b. Schneiden Sie den Deckenbalken ab und demontieren Sie ihn.

c. Verstärken Sie die verbleibende Fläche, nachdem die Decke entfernt wurde. Fügen Sie dem Balken an zwei Enden der Decke weitere Verstärkungen hinzu.

d. Nachdem das Hauptgerät angehoben und montiert wurde, führen Sie die Verrohrung und Verkabelung innerhalb der Decke durch. Legen Sie die Austrittsrichtung der Rohrleitung fest, nachdem der Aufstellungsort endgültig festgelegt wurde.

## HINWEIS

An Standorten, an denen die Decke bereits vorhanden ist, müssen zuerst die Kältemittelleitungen, die Wasserablaufleitung und die Anschlusskabel des Innengeräts und der kabelgebundenen Steuerung angeschlossen und in Position gebracht werden, bevor das Gerät angehoben und montiert wird.

## ⚠ VORSICHT

Es werden Schrauben aus hochwertigem Kohlenstoffstahl (verzinkt oder mit einem anderen Rostschutzanstrich versehen) oder aus Edelstahl verwendet.

Die Behandlung der Decke hängt von der Art des Gebäudes ab. Für konkrete Maßnahmen wenden Sie sich bitte an die Bau- und Sanierungsingenieure.

Die Befestigung der Aufhängebolzen hängt von der jeweiligen Situation ab und muss sicher und zuverlässig sein.

Siehe die folgende Abbildung für die Montage mit den Aufhängebolzen.

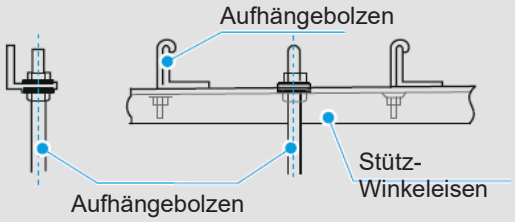
### Standorte mit Betonplatten

Verwenden Sie eingebettete Bolzen und Ankerbolzen



### Mit Stahlrahmen

Setzen Sie das Gerät direkt auf und verwenden Sie ein Winkeleisen zur Unterstützung.



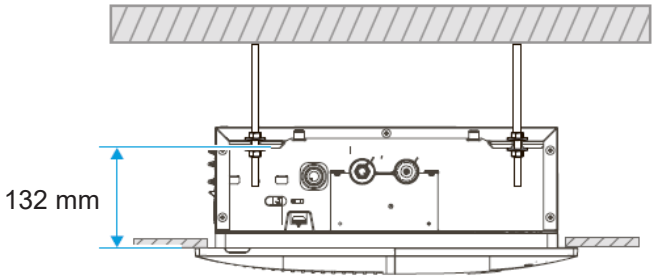

## Installation des Innengeräts

### ⚠ VORSICHT

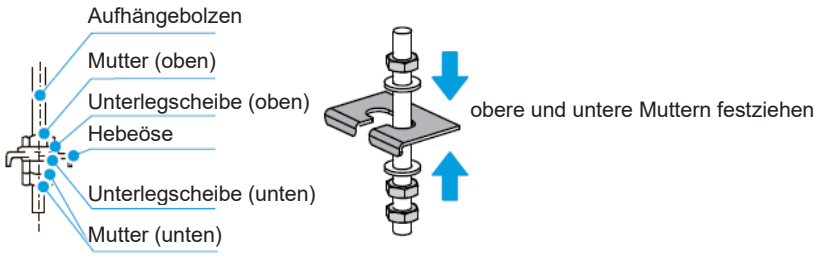
Das Innengerät darf sich nicht zu nahe an der Decke befinden. Es muss waagerecht oder in einem Winkel von bis zu 1° zur Abflussseite hin installiert werden. (Bei Geräten ohne Abflusspumpe ist ein Gefälle von 1/100 zur Abflussseite hin sicherzustellen. Neigen Sie es nicht zu der dem Abfluss abgewandten Seite.) Andernfalls kann das Wasser nicht reibungslos abfließen und es kommt leicht zu Leckagen.

Halten Sie das Innengerät frei von Staub und Fremdkörpern. Verwenden Sie zum Abdecken des Geräts die mitgelieferten Plastiktüten.

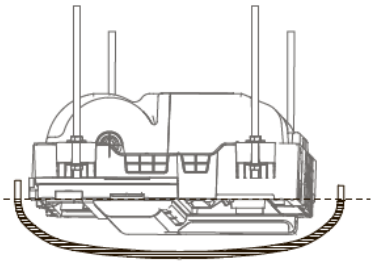
① Passen Sie die Positionen der oberen Muttern so an, dass ein angemessener Spalt zwischen der Hebeöse (unten) und der Decke verbleibt.



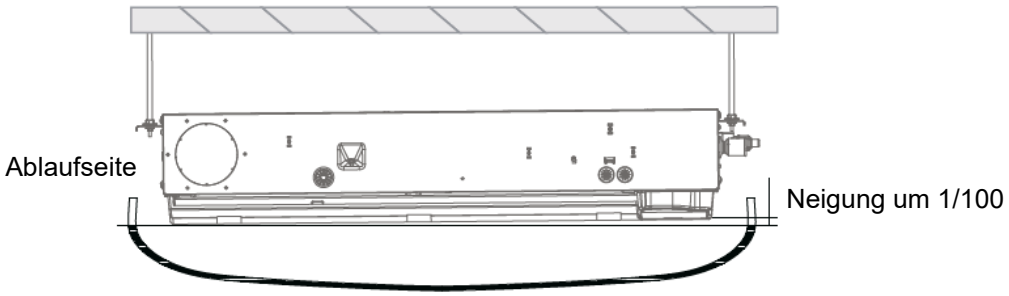

② Führen Sie die Muttern der Aufhängebolzen in die Langlöcher der Hebeösen ein. Sichern Sie die Ober- und Unterseite der Hebeösen mit Unterlegscheiben und Muttern.



③ Halten Sie das Gerät waagerecht. Verwenden Sie einen durchsichtigen Schlauch, um den Wasserstand zu beobachten (Prinzip der kommunizierenden Gefäße) und prüfen Sie die Ebenheit des Geräts in der Tiefenrichtung.



④ Verwenden Sie einen durchsichtigen Schlauch, um den Wasserstand zu beobachten (Prinzip der kommunizierenden Gefäße) und prüfen Sie den Neigungswinkel des Geräts in Längsrichtung. Es muss waagerecht oder in einem Winkel von bis zu 1° zur Abflussseite hin installiert werden. (Bei Geräten ohne Abflusspumpe ist ein Gefälle von 1/100 zur Abflussseite hin sicherzustellen. Neigen Sie es nicht zu der dem Abfluss abgewandten Seite.) Andernfalls kann das Wasser nicht reibungslos abfließen und es kommt leicht zu Leckagen.




## Installation der Platte

### HINWEIS

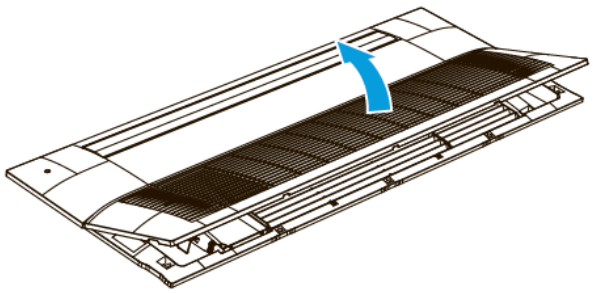
Stellen Sie vor der Installation der Platte sicher, dass die Kältemittelleitungen und das Abflusssystem ordnungsgemäß installiert und mit Dämmung und Verkabelung versehen sind.

Stellen Sie sicher, dass das Klimagerät eben und in einer geeigneten Höhe installiert ist.

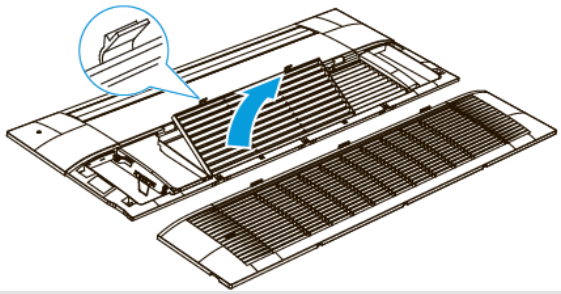
Stellen Sie sicher, dass die Größe der Deckenöffnung gemäß dem am Klimagerät angebrachten Montagekarton und diesem Handbuch korrekt ist.

### 1 Entfernen Sie das Rückluftgitter, den Filter und die Abdeckplatten, die die Schrauben abdecken.

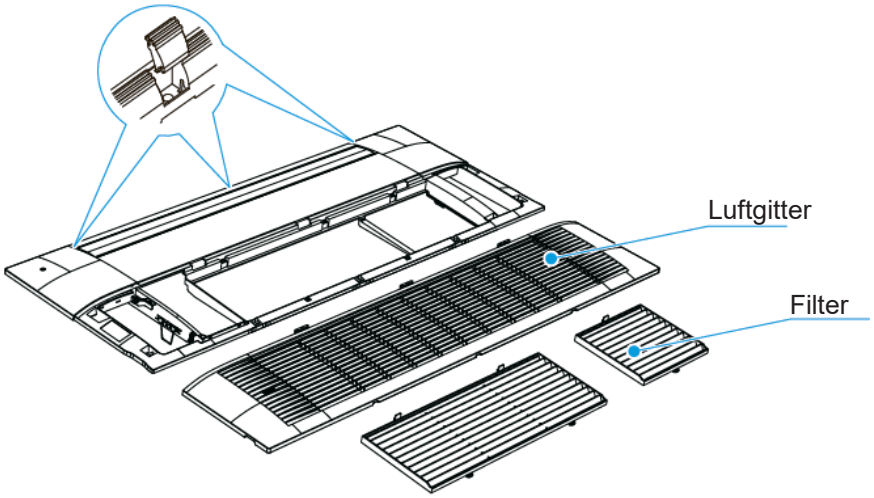
① Öffnen Sie die Lasche an der dafür vorgesehenen Laschenposition entlang der Kante des Gitters kräftig in der in der Abbildung gezeigten Richtung und nehmen Sie das Rückluftgitter nacheinander ab.



② Lösen Sie die in der Abbildung gezeigte Lasche, um den Filter zu entfernen.

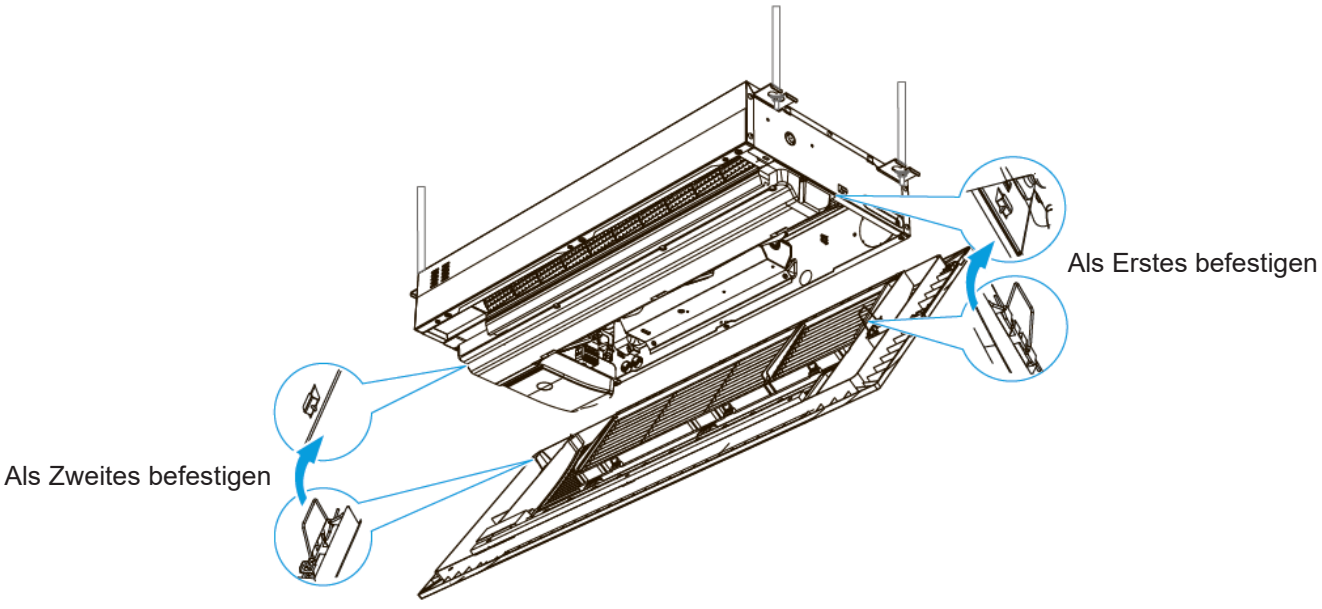


③ Öffnen Sie die Leitlamelle und entfernen Sie die drei Abdeckplatten, die die Schrauben abdecken. Bewahren Sie das ausgebaute Luftgitter, den Filter und die Abdeckplatten, die die Schrauben abdecken, ordnungsgemäß auf. Achten Sie darauf, sie nicht zu verlieren, und schützen Sie sie vor Schmutz und Kratzern.

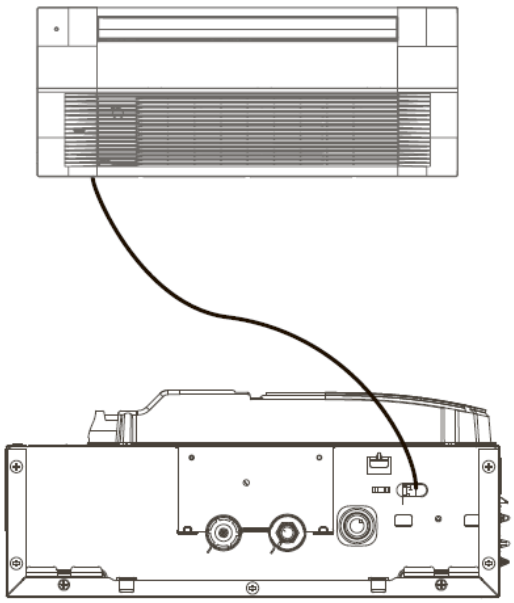



## 2 Montieren Sie die Platte und schließen Sie die Kabel an

① An der Plattenbaugruppe sind zwei Laschen vorgesehen. Befestigen Sie die Laschen wie in der Abbildung gezeigt.



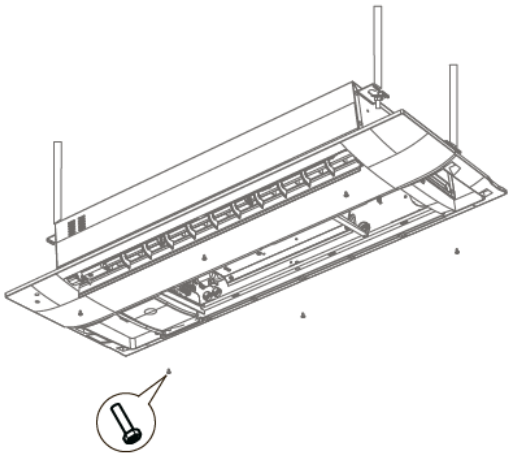
② Elektrische Verkabelung: Schließen Sie die Klemme des Anschlusskabels der Steuerungs-Displaybox der Plattenkomponenten gemäß dem Schaltplan an die dafür vorgesehene Anschlussklemme des Klimageräts an.

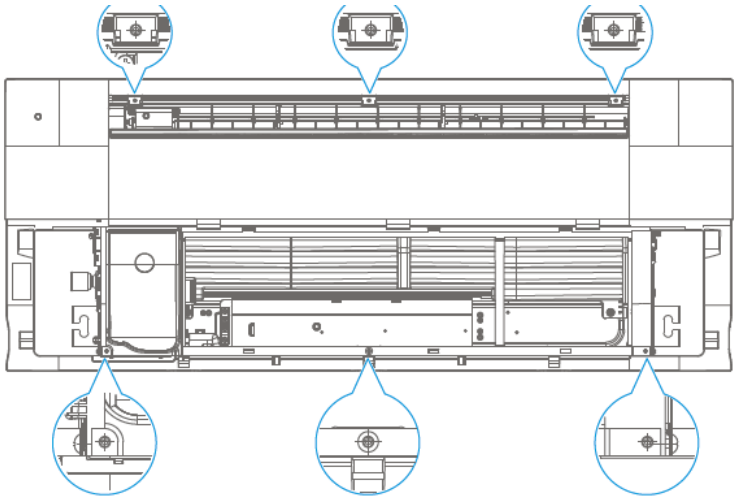


## ⚠ WARNUNG

Halten Sie sich strikt an die Angaben im Schaltplan. Eine fehlerhafte Verkabelung kann zu einer Fehlfunktion der Plattenbaugruppe führen. Schließen Sie die Kabel gemäß den Angaben im Installationsschaltplan an. Bei fehlerhafter Verkabelung lässt sich die Abdeckung des elektrischen Schaltkastens nicht richtig schließen, was zu Problemen wie Luftaustritt, Kondenswasser und Verformungen an der Plattenbaugruppe führen kann.

## 3 Befestigungsschrauben

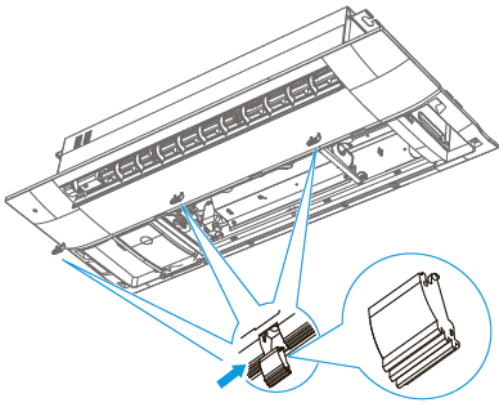




### ⚠ VORSICHT

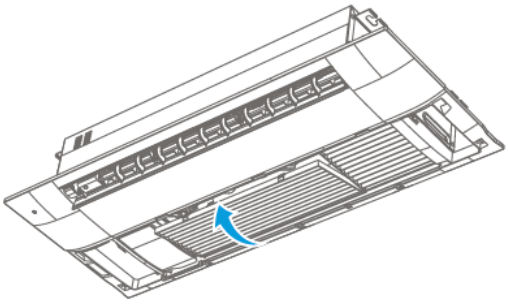
Stellen Sie sicher, dass die an der Platte und am Klimagerät angeschlossenen Kabel nicht eingeklemmt sind, bevor Sie die Schrauben einsetzen. Wenn ein Kabel eingeklemmt ist, kann es beim Anziehen der Schrauben beschädigt werden, und die Platte kann sich nach der Installation verformen.

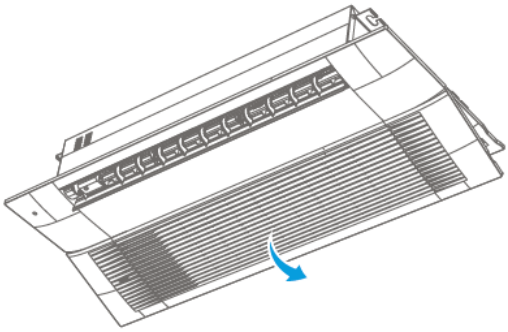
## 4 Bringen Sie die Abdeckplatten an, die die Schrauben abdecken.



Abdeckplatte

## 5 Bauen Sie den Filter und das Rückluftgitter ein.





### HINWEIS

Die Platte ist gegenüber dem Innengerät richtungsgebunden, und die Displayplatine liegt nahe der Seite der Kältemittel-Anschlussleitungen.

Ziehen Sie die Schrauben erst an, wenn die gesamte Installation korrekt ist.

# 5 Installation von Kältemittelanschlussleitungen

Wenn Sie verschiedene Serien von Außengeräten anschließen, beachten Sie die Längen- und Höhenunterschiede der Rohrleitungsanschlüsse. Siehe Installations- und Betriebsanleitung des Außengeräts.

### ⚠ VORSICHT

Die Installation von Rohrleitungen ist auf ein Minimum zu beschränken.

Achten Sie bei der Installation der Anschlussleitungen darauf, dass keine Luft, kein Staub und kein sonstiger Schmutz in die Rohrleitungen eindringen und dass das Innere der Anschlussleitungen trocken ist.

Installieren Sie die Anschlussleitungen erst, wenn die Innen- und Außengeräte befestigt sind.

Bei der Installation der Anschlussleitungen ist die tatsächliche Einbaulänge der Flüssigkeitsleitung zu notieren, damit das zusätzliche Kältemittel berechnet werden kann.

Die Anschlussleitungen müssen beim Einbau mit wärmedämmenden Materialien umwickelt werden.

Falls während des Vorgangs Kältemittelgas austritt, ist sofort zu lüften.

## Rohranordnung

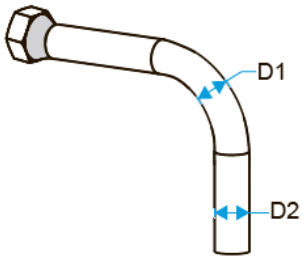
① Die verformte Rohrfläche darf 15 % nicht überschreiten.

② An der Wand- oder Bodenöffnung sollte eine Schutzhülle angebracht werden.

③ Die Schweißnaht darf nicht innerhalb der Dämmung liegen.

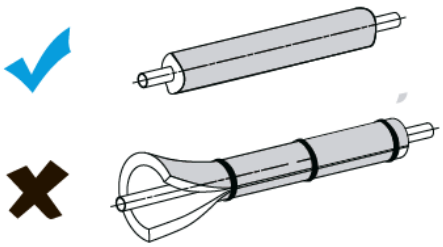
④ Das Bohrloch an der Außenwand muss abgedichtet werden.

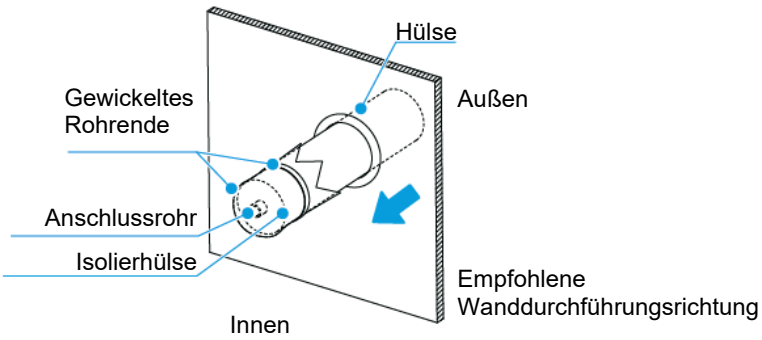
Rohrbiegung




$\frac{D1}{D2} \geq 85\ \%$

Dämmung der Rohre






## Schritte zum Rohrleitungsanschluss

### ⚠ VORSICHT

✔ Biegen und verlegen Sie die Rohre vorsichtig, ohne die Rohre und ihre Isolierschichten zu beschädigen.

✘ Lassen Sie nicht zu, dass die Schnittstelle des Innengeräts das Gewicht der Verbindungsleitung trägt; andernfalls kann die Verbindungsleitung gequetscht und verformt werden, was die Kühl- (Heiz-) Wirkung beeinträchtigt, oder die Wärmedämmstoffe können zusammengedrückt werden, was zu Luftaustritt und Kondensation führt.

Hinsichtlich der Anschlussleitungen zu den Außengeräten, siehe Installations- und Betriebsanleitung des Außengeräts.

## Rohrverbindung

**Verfahren**

Mechanisches Biegeverfahren: Breitere Anwendung (ø6,35 - ø28 mm), unter Verwendung einer Rohrbiegefeder, eines manuellen Rohrbiegers oder eines elektrischen Rohrbiegers.

### ⚠ VORSICHT

Der Biegewinkel sollte 90° nicht überschreiten, da sich sonst Falten im Rohr bilden, was die Wahrscheinlichkeit eines Bruchs erhöht.

Der Biegeradius sollte nicht kleiner als 3,5 D (Durchmesser der Anschlussleitung) und so groß wie möglich sein, damit die Anschlussleitung nicht plattgedrückt oder gequetscht wird.

Beim mechanischen Biegen des Rohres muss der in die Anschlussleitung eingeführte Rohrbieger gereinigt werden.

### 1 Hartlöten von Rohren

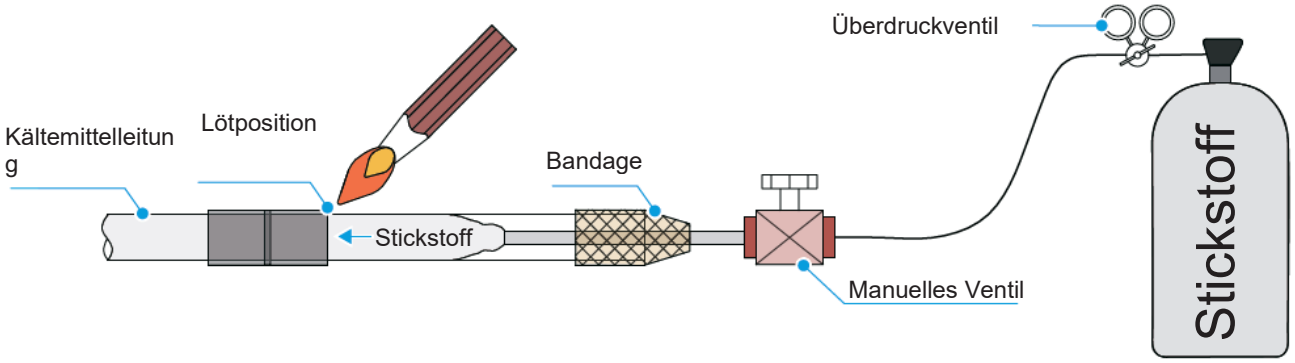
Zum Löten von Rohren müssen diese mit Stickstoff gefüllt werden.

## ⚠ VORSICHT

Wenn es erforderlich ist, die Rohrleitungen während des Lötens mit Stickstoff zu füllen, muss der Druck mit Hilfe eines Überdruckventils auf 0,02 MPa gehalten werden.

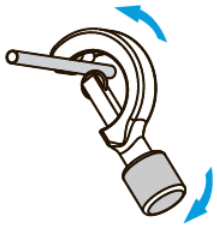
Verwenden Sie beim Löten der Rohrleitungen kein Flussmittel. Verwenden Sie ein Phosphorkupfer, das kein Flussmittel benötigt.

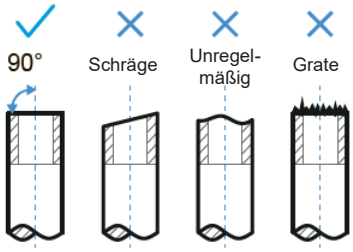
Verwenden Sie beim Löten der Rohre keine Antioxidantien. In den Rohrleitungen können sich Rückstände von Antioxidantien ansammeln, die Komponenten wie elektronische Expansionsventile während des Betriebs blockieren können.

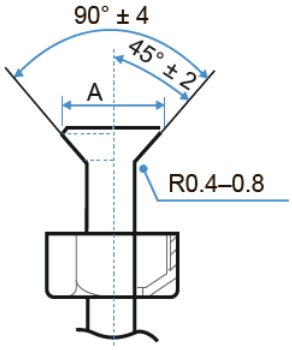



## 2 Bördeln

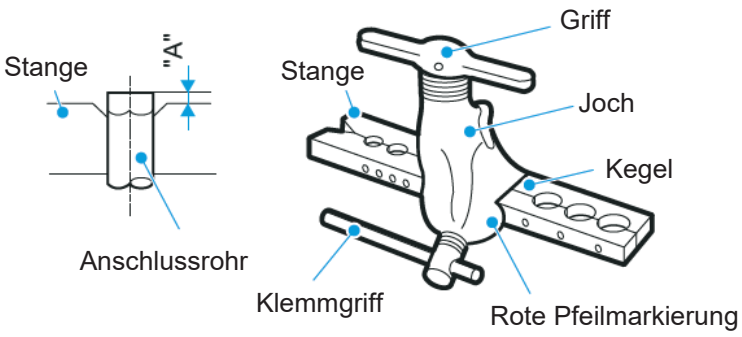
Um die Rohre mit einem Rohrschneider zu schneiden, drehen Sie den Rohrschneider wiederholt.
Setzen Sie das Rohr in die Anschlussmutter ein, und die Gasleitung sowie die Flüssigkeitsleitung des Innengeräts wird durch Aufbördeln angeschlossen.


Rohrschneider




| Außendurchmesser (mm) | A (mm) | |
|---|---|---|
| | Max. | Min. |
| ø6,35 | 8,7 | 8,3 |
| ø9,52 | 12,4 | 12,0 |
| ø12,7 | 15,8 | 15,4 |
| ø15,9 | 19,1 | 18,6 |
| ø19,1 | 23,3 | 22,9 |



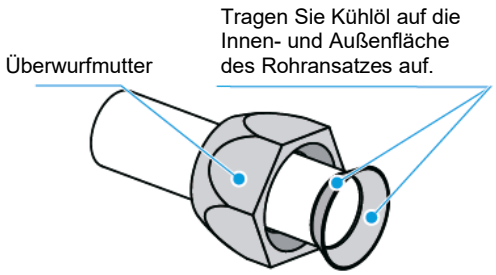
## 3 Befestigung mit Mutter

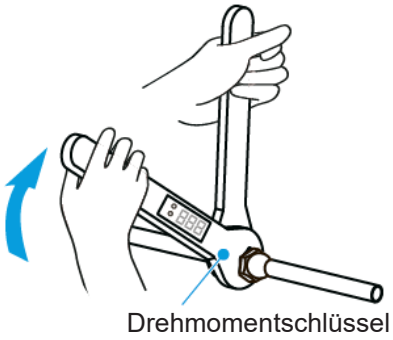
① Schließen Sie zuerst das Innengerät und dann das Außengerät an. Bevor Sie die Bördelmutter festziehen, tragen Sie Kältemittelöl auf die Innen- und Außenfläche der Rohrbördelung auf (es muss Kältemittelöl verwendet werden, das mit dem Kältemittel für dieses Modell kompatibel ist), und drehen Sie es 3 oder 4 Umdrehungen von Hand, um es festzuziehen. Verwenden Sie beim Anschließen oder Entfernen eines Rohrs zwei Schraubenschlüssel gleichzeitig.

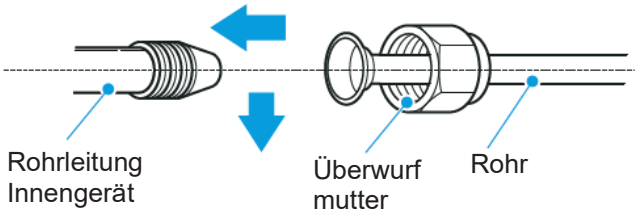
② Richten Sie die Anschlussleitung aus, ziehen Sie zunächst den größten Teil des Gewindes der Anschlussmutter von Hand an und verwenden Sie dann einen Drehmomentschlüssel, um die letzten 1-2 Umdrehungen des Gewindes wie in der Abbildung gezeigt anzuziehen.

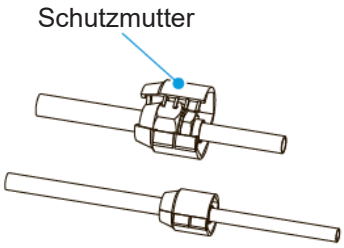
③ Das Löten erfolgt am Aufstellungsort, und die Bördelverbindung darf nicht in Innenräumen verwendet werden. (Für IEC/EN 60335-2-40 außer IEC 60335-2-40: 2018)

④ Die Schutzmutter ist ein einmaliges Teil, sie kann nicht wiederverwendet werden. Falls sie entfernt wird, sollte sie durch eine neue ersetzt werden. (Nur für IEC 60335-2-40: 2018)




### ⚠ VORSICHT

Bei der Wiederverwendung von Bördelverbindungen in Innenräumen muss das Bördelteil neu angefertigt werden.

| Rohrgröße (mm) | Anzugsdrehmoment [Nm (kgf cm)] |
|---|---|
| ø6,35 | 14,2-17,2 (144-176) |
| ø9,52 | 32,7-39,9 (333-407) |
| ø12,7 | 49,5-60,3 (504-616) |
| ø15,9 | 61,8-75,4 (630-770) |
| ø19,1 | 97,2-118,6 (990-1210) |

## ⚠ VORSICHT

Ein zu hohes Drehmoment beschädigt die Bördelöffnung und die Mutter, und ein zu geringes Drehmoment kann die Mutter nicht festziehen, was zu Kältemittelleckagen führt. Bitte entnehmen Sie der vorstehenden Tabelle das korrekte Anzugsdrehmoment.

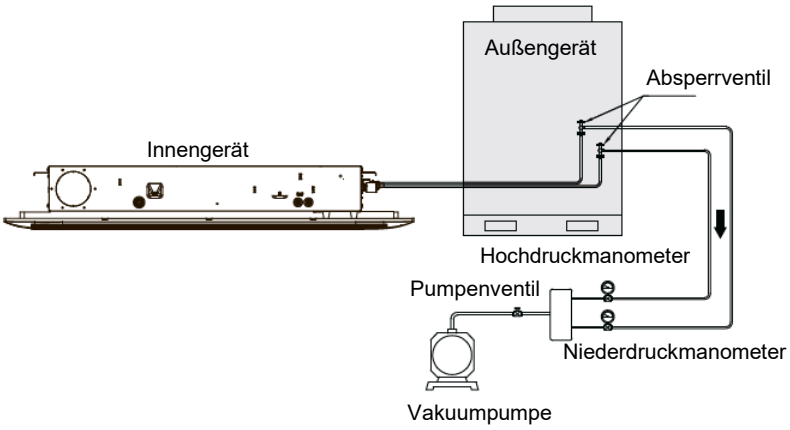
## Befestigung der Kältemittelleitung

Zur Befestigung sollten Winkeleisen oder Rundstahlbügel verwendet werden. Wenn die Flüssigkeitsleitung und die Gasleitung zusammen aufgehängt sind, ist die Größe der Flüssigkeitsleitung maßgebend.

| Rohraußendurchmesser (mm) | ≤20 | 20-40 | ≥40 |
|---|---|---|---|
| Horizontaler Abstand der Rohrleitung (m) | 1,0 | 1,5 | 2,0 |
| Abstand der Standrohre (m) | 1,5 | 2,0 | 2,5 |

## Vakuumpumpe

Schließen Sie die Vakuumvorrichtung über einen Verteiler an den Serviceanschluss aller Absperrventile an.




## ⚠ VORSICHT

Spülen Sie die Luft nicht mit dem Kältemittel des Außengeräts, da dies zu einem Brand oder einer Fehlfunktion des Systems führen kann.

## Lecksuche

Die Dichtheitsprüfung muss den Vorgaben der EN 378-2 entsprechen.

### 1 Prüfung auf undichte Stellen: Vakuum-Lecktest

① Evakuieren Sie das System aus den Flüssigkeits- und Gasleitungen auf -100,7 kPa (-1,007 bar) (5 Torr absolut) für mehr als 2 Stunden.
② Schalten Sie die Vakuumpumpe aus und prüfen Sie, ob der Druck mindestens 1 Minute lang nicht ansteigt.
③ Sollte der Druck ansteigen, kann das System entweder Feuchtigkeit enthalten (siehe Vakuumtrocknung unten) oder undicht sein.

### 2 Prüfung auf undichte Stellen: Druckdichtigkeitsprüfung

① Prüfen Sie alle Rohrleitungsanschlüsse auf Dichtheit, indem Sie eine Blasen-Testlösung auftragen.
② Lassen Sie das gesamte Stickstoffgas ab.
③ Brechen Sie das Vakuum durch Beaufschlagen mit Stickstoffgas auf einen Mindestüberdruck von 0,2 MPa (2 bar). Stellen Sie den Überdruck niemals höher ein als den maximalen Betriebsdruck des Geräts, d. h. 4,0 MPa (40 bar).

## ⚠ VORSICHT

Unter keinen Umständen dürfen bei der Suche nach Kältemittelleckagen oder deren Aufspüren potentielle Zündquellen verwendet werden. Ein Halogenidbrenner (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

Lecksuchflüssigkeiten eignen sich für die meisten Kältemittel, doch sollte die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln vermieden werden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferrohre korrodieren kann.

Elektronische Lecksuchgeräte sollen entflammbare Kältemittel aufspüren, aber die Empfindlichkeit ist möglicherweise nicht ausreichend oder muss neu kalibriert werden. (Detektionsgeräte müssen in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden) Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Die Lecksuchgeräte sind auf einen Prozentsatz der LFL des Kältemittels einzustellen und auf das verwendete Kältemittel zu kalibrieren, und der entsprechende Gasanteil (maximal 25 %) ist zu bestätigen.

## HINWEIS

Verwenden Sie IMMER die von Ihrem Händler empfohlene Blasenprüfungslösung.
NIEMALS Seifenwasser verwenden:
Seifenwasser kann zu Rissen in Bauteilen, wie z. B. Bördelmuttern oder Absperrventilkappen, führen.
Seifenwasser kann Salz enthalten, das Feuchtigkeit absorbiert, die gefriert, wenn die Rohrleitungen kalt werden.
Seifenwasser enthält Ammoniak, der zu Korrosion an den Bördelverbindungen (zwischen der Messingbördelmutter und dem Kupferbördel) führen kann.

## Kältemittelfüllung

Das Kältemittel ist werksseitig im Außengerät vorgefüllt, je nach bauseitiger Verrohrung kann jedoch zusätzliches Kältemittel erforderlich sein.

## ⚠ WARNUNG

Die nationalen Gasvorschriften sind einzuhalten; halten Sie die Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen.
Vergewissern Sie sich, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor Sie Kältemittel in das System einfüllen.
Beschriften Sie das System nach Abschluss des Ladevorgangs (falls nicht bereits beschriftet).
Es ist darauf zu achten, dass das Kühlsystem nicht überfüllt wird.

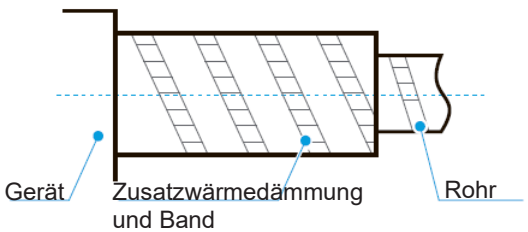
## ⚠ VORSICHT

Die Flaschen sind aufrecht zu halten, wenn ein Siphonrohr vorhanden ist.

## Wärmedämmung

Die Rohre auf der Flüssigkeits- und Luftseite haben während der Kühlung eine niedrige Temperatur. Treffen Sie ausreichende Dämmmaßnahmen, um Kondensation zu vermeiden.

- Achten Sie darauf, dass Sie für die Gasleitung ein Wärmedämmmaterial mit einer Hitzebeständigkeit von mindestens 120 °C verwenden.
- Das angebrachte Dämmmaterial für den Teil des Innengeräts, an dem das Rohr angeschlossen wird, muss einer lückenlosen Wärmedämmung unterzogen werden.
- Bei Rohrleitungen im Außenbereich sollten zusätzliche Schutzmaßnahmen ergriffen werden, z. B. die Verwendung von Metallkanälen oder das Umwickeln der Rohre mit Aluminiumfolie. Wärmedämmstoffe, die direkt der Außenluft ausgesetzt sind, verlieren ihre Dämmwirkung und werden unbrauchbar.



# 6 Einbau von Abflussrohren

## ⚠ VORSICHT

Bestimmen Sie vor der Verlegung des Abflussrohrs dessen Richtung und Höhe, um Überschneidungen mit anderen Rohrleitungen zu vermeiden und sicherzustellen, dass das Gefälle gerade ist.

Der höchste Punkt des Abflussrohrs sollte mit einer Entlüftungsöffnung versehen sein, um einen reibungslosen Abfluss des Kondenswassers zu gewährleisten, und die Entlüftungsöffnung muss nach unten zeigen, damit kein Schmutz in das Rohr eindringen kann.

Verbinden Sie das Abflussrohr nicht mit dem Abwasserrohr, dem Kanalisationsrohr oder anderen Rohren, die korrosive Gase oder Gerüche erzeugen. Andernfalls kann das Innengerät (insbesondere der Wärmetauscher) korrodieren und Gerüche können in den Raum eindringen, was sich negativ auf den Wärmeaustausch und das Benutzererlebnis auswirkt. Der Benutzer trägt die Verantwortung für alle Folgen, die sich aus der Nichtbeachtung der Anweisungen ergeben.

Nach der Fertigstellung des Rohrleitungsanschlusses sollten ein Wassertest und ein Vollwassertest durchgeführt werden, um zu prüfen, ob der Abfluss reibungslos funktioniert und ob das Rohrleitungssystem undicht ist.

Das Abflussrohr der Klimaanlage muss getrennt von anderen Abwasserrohren, Regenwasserrohren und Abflussrohren im Gebäude verlegt werden.

Rohre mit ungünstigem Gefälle, konvexe und konkave Rohre sind verboten, da ein unzureichender Luftstrom zu einer schlechten Entwässerung führt.

Abflussrohre müssen gleichmäßig mit Dämmrohren umwickelt werden, um Kondensation zu verhindern.

Alle Verbindungen des Abflusssystems müssen abgedichtet werden, um ein Austreten von Wasser zu verhindern.

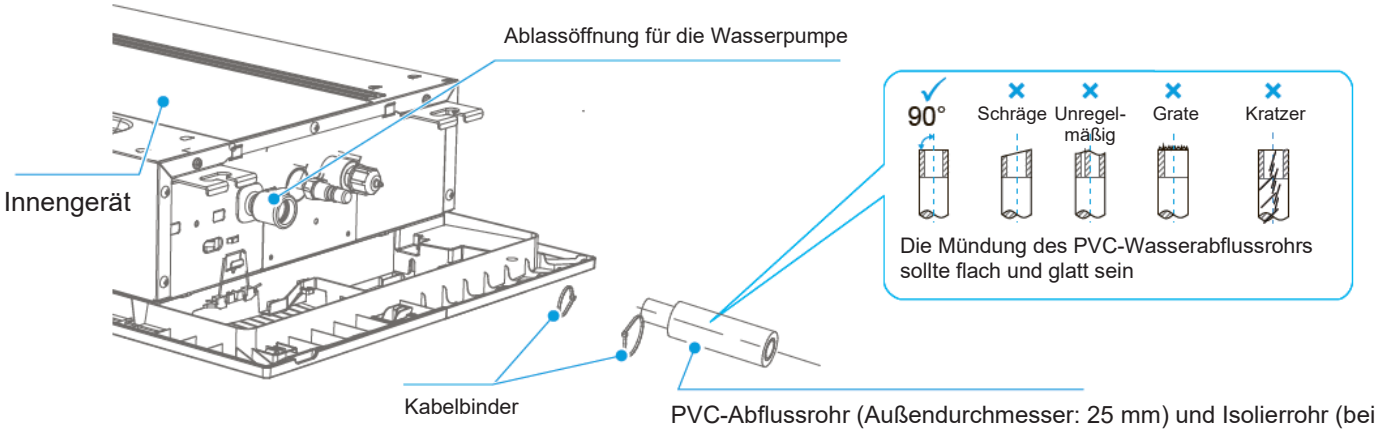
Bitte schließen Sie die Abflussrohre auf folgende Weise an. Eine unsachgemäße Installation der Rohre kann zu Wasseraustritt und Schäden an Möbeln und Gegenständen führen.

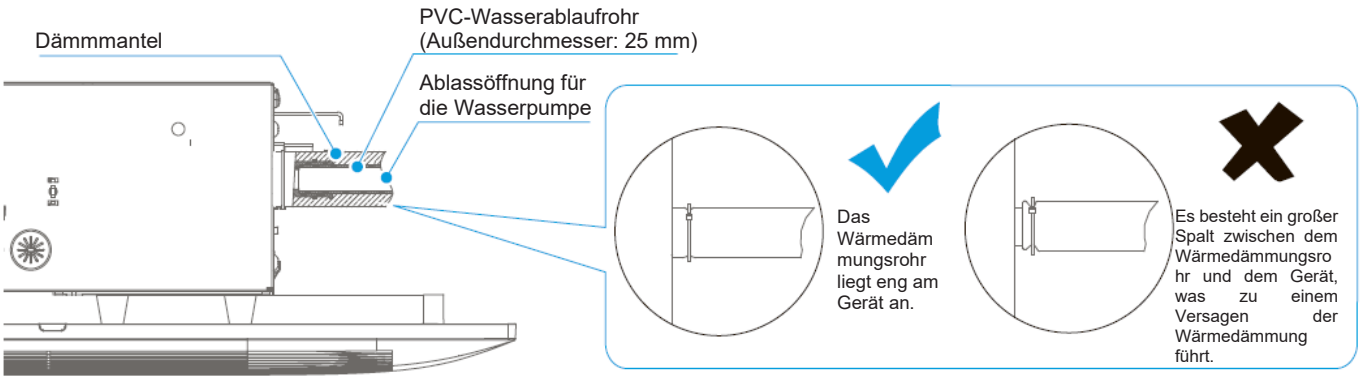
## Installation des Wasserabflussrohrs für das Innengerät

① Geräte ohne Pumpe: Verwenden Sie den mitgelieferten Ablaufschlauch, um ihn mit dem Auslass der Auffangwanne und dem PVC-Abflussrohr zu verbinden, und befestigen Sie beide Enden des Ablaufschlauchs mit Kabelbindern. Schieben Sie das Wärmedämmrohr so, dass es dicht am Innengerät anliegt, und befestigen Sie abschließend das Ende mit einem Kabelbinder.

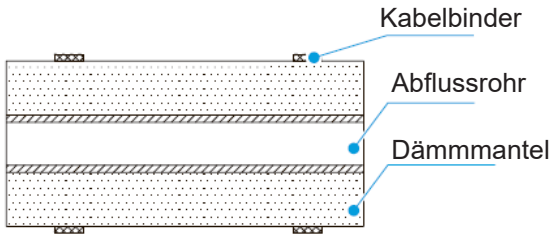
Geräte mit Pumpe: Schließen Sie ein PVC-Rohr an den Auslass der Wasserpumpe an, und befestigen Sie es mit einem Kabelbinder. Schieben Sie dann den Dämmmantel so weit auf, bis es eng am Innengerät anliegt, und befestigen Sie das Ende schließlich mit einem Kabelbinder.

Die Anschlüsse an beiden Enden der Abflussrohre sowie der Anschluss des Pumpenauslasses müssen mit einem Kabelbinder, in Kombination mit PVC-/Gummi-Klebstoffen, befestigt werden. Beachten Sie die Hinweise zur Verwendung der Klebstoffe, um eine Korrosion des EPDM-Gummis zu verhindern. Verwenden Sie Hart-PVC-Klebstoffe für den Anschluss an andere Wasserleitungen. Prüfen Sie, ob die Anschlüsse dicht sind und keine Leckagen aufweisen.

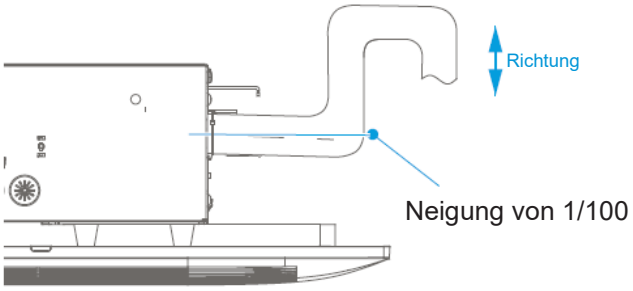


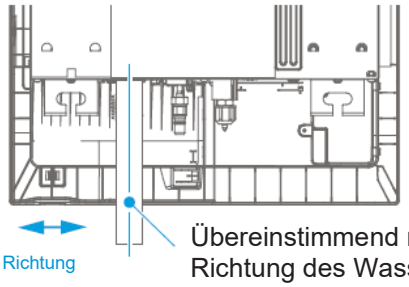



② Das Anschlussrohr der Wasserpumpe und das Abflussrohr (im Innenteil) müssen gleichmäßig mit einem Dämmmantel umwickelt und mit Kabelbindern befestigt werden, um das Eindringen von Luft und die Bildung von Kondensat zu verhindern.



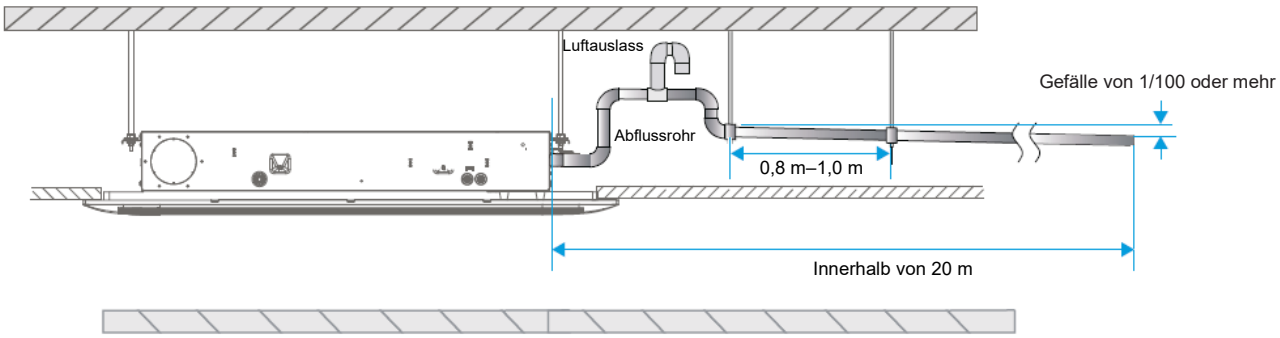

③ Um zu verhindern, dass Wasser in das Klimagerät zurückfließt, wenn es nicht mehr läuft, sollte das Abflussrohr zur Außenseite (Abflussseite) hin mit einem Gefälle von 1/100 oder mehr geneigt sein. Das Abflussrohr sollte in der gleichen Richtung wie die Ablassöffnung des Geräts nach links und rechts verlegt werden, damit sich das Abflussrohr nicht ausdehnt und Wasser ansammelt; andernfalls kann es zu abnormalen Geräuschen kommen.




Übereinstimmend mit der Richtung des Wasserabflusses

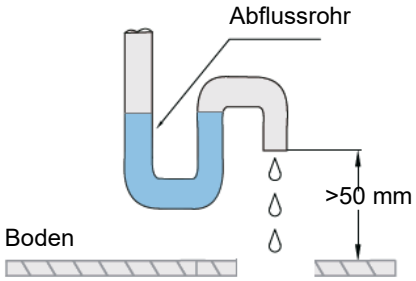
④ Ziehen Sie beim Anschließen des Abflussrohrs nicht mit Gewalt am Abflussrohr, da es sich sonst lösen kann. Die seitliche Länge des Abflussrohrs sollte innerhalb von 20 m liegen, und alle 0,8-1,0 m sollte ein Stützpunkt gesetzt werden, um Luftwiderstand durch die Verformung des Abflussrohrs zu vermeiden. Das Abflussrohr muss alle 1,5-2,0 m mit einem Stützpunkt versehen werden.




## HINWEIS

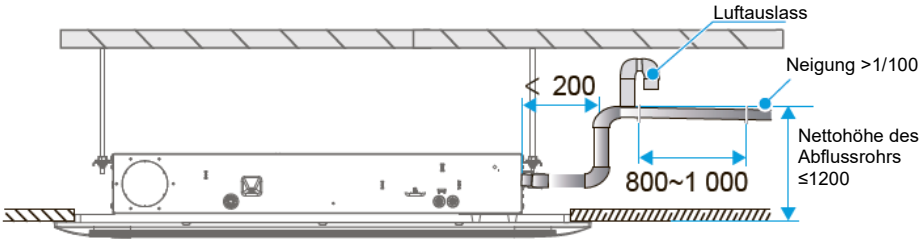
Diese Abbildung gilt nur für Modelle mit Abflusspumpen.

⑥ Das Ende des Abflussrohrs muss sich mehr als 50 mm über dem Boden oder dem Boden des Wasserablaufs befinden. Außerdem darf es nicht in Wasser getaucht werden. Um das Kondenswasser direkt in einen Graben abzuleiten, muss das Wasserablaufrohr nach oben gebogen werden, um einen U-förmigen Wasserstopfen zu bilden, damit keine Gerüche über das Wasserablaufrohr in den Raum gelangen.

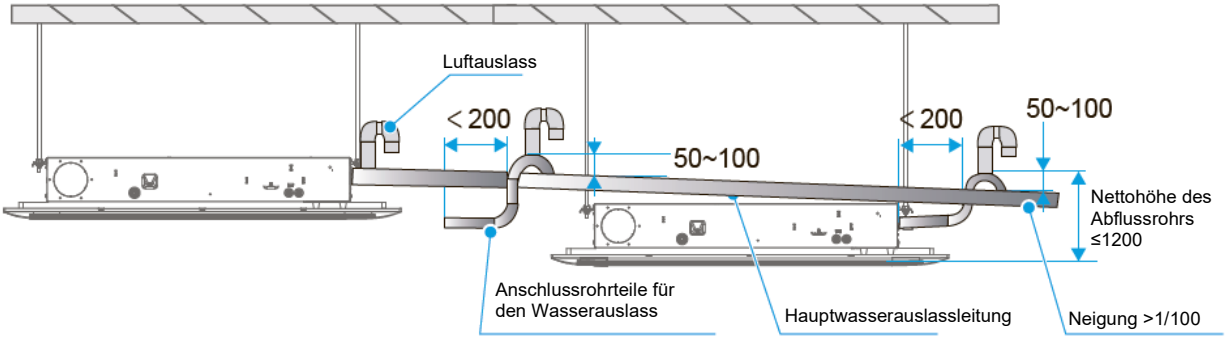



• Methode zum Ablassen von Wasser mit der Ablasspumpe:

(Einheit: mm)

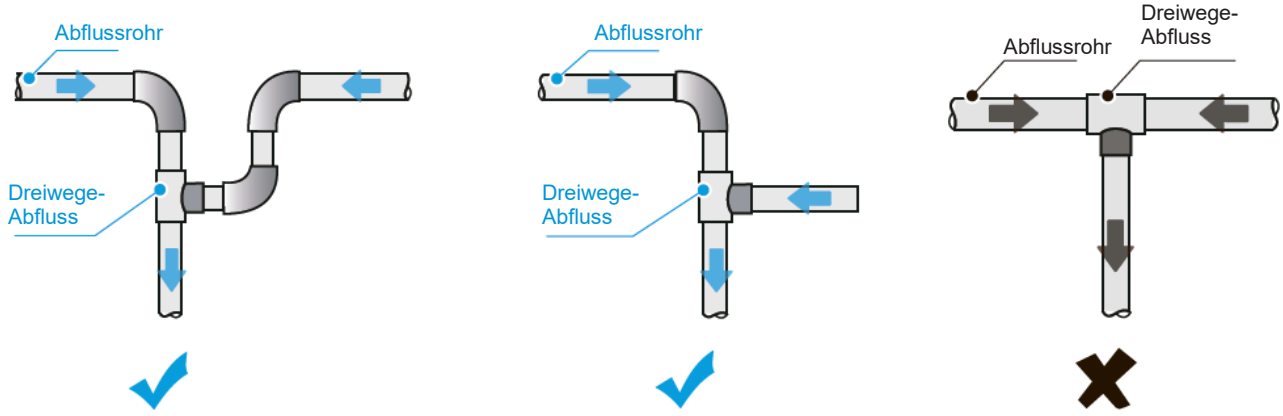



Anschluss des Abflussrohrs für die Abflusspumpe eines einzelnen Geräts




Die Abflussrohre von den Abflusspumpen mehrerer Geräte werden an das Hauptabflussrohr angeschlossen, um durch das Abwasserrohr abgeleitet zu werden.

• Bei horizontalen Abflussrohren müssen uneinheitliche Abflussrichtungen vermieden werden, um Gegengefälle und einen schlechten Abfluss zu verhindern.



## Wasserabflussprüfung

**1** Vergewissern Sie sich vor dem Test, dass die Wasserabflussleitungen sauber verlegt sind, und prüfen Sie, ob alle Anschlüsse richtig abgedichtet sind.

**2** Führen Sie in einem neuen Raum die Wasserabflussprüfung durch, bevor die Decke verputzt wird.

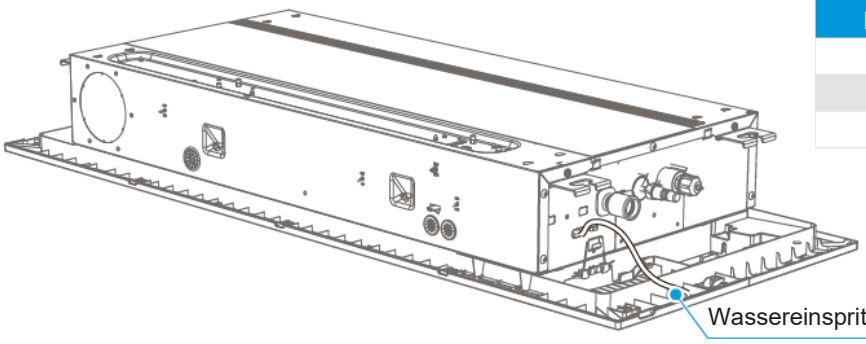
① Für die Abflussrohre von Innengeräten kann ein PVC-Rohr verwendet werden (Außendurchmesser: 25 mm). Verwenden Sie größere Rohrgrößen, wenn ein Hauptrohr mehrere Geräte verbindet. Je nach den tatsächlichen Installationsbedingungen können Benutzer Rohre mit geeigneten Spezifikationen und Längen bei einem Vertriebspartner oder beim örtlichen Kundendienstzentrum erwerben oder sie direkt im Handel kaufen.

② Schließen Sie die Stromversorgung an und stellen Sie das Klimagerät auf den Kühlbetrieb ein. Prüfen Sie das Betriebsgeräusch der Abflusspumpe, ob der Abfluss an der Ablassöffnung normal erfolgt (je nach Länge des Abflussrohrs kann der Abfluss mit einer Verzögerung von etwa einer Minute einsetzen) und ob an den einzelnen Verbindungen Wasser austritt.

③ Wenn das Wasser über die Abflusspumpe des Innengeräts abgelassen wird, müssen Sie bei der Wasserabflussprüfung die Wasserabdeckungs-Baugruppe am Gerät entfernen, um zu prüfen, ob die Abflusspumpe angelaufen ist. Wenn die Abflusspumpe nicht angelaufen ist, prüfen Sie, ob die Abflusspumpe defekt ist. Hinweis: Die Abflusspumpe läuft nur im Kühlmodus oder im Trockenmodus an. Im Heizbetrieb bleibt die Ablaufpumpe ausgeschaltet.

④ Füllen Sie weiter Wasser nach, bis der Alarm für einen zu hohen Wasserstand ausgelöst wird. Prüfen Sie, ob die Abflusspumpe das Wasser sofort abpumpt. Wenn der Wasserstand nach drei Minuten nicht unter den Warnpegel fällt, schaltet sich das Gerät ab. In diesem Fall müssen Sie die Stromversorgung ausschalten und das angesammelte Wasser ablassen, bevor Sie das Gerät normal einschalten können.

⑤ Schalten Sie die Stromversorgung aus, entfernen Sie das Wasser und setzen Sie die Wasserabdeckungs-Baugruppe wieder an ihrer ursprünglichen Position ein.




Wassereinspritzmenge (Einheit: ml)

| Leistung des Innengeräts (kW) | Wassereinspritzmenge |
|---|---|
| kW<2,2 | 1500 |
| 2,2<kW<3,6 | 1800 |
| 3,6<kW<7,1 | 2200 |

### HINWEIS

Der Ablassstopfen an der Unterseite des Innengeräts dient dazu, das in der Auffangwanne angesammelte Wasser zu entfernen, wenn das Klimagerät defekt ist und repariert wird. Der Ablassstopfen sollte während des Betriebs eingesetzt sein, um Wasseraustritt zu verhindern.

Etwaige Störungen müssen so schnell wie möglich behoben werden.

# 7 Elektrischer Anschluss

## ⚠ GEFAHR

Vor allen elektrischen Arbeiten muss die Stromzufuhr unterbrochen werden. Führen Sie keine elektrischen Arbeiten durch, wenn das Gerät eingeschaltet ist; andernfalls kann es zu schweren Verletzungen kommen.

Die Klimaanlage muss zuverlässig geerdet sein und den Anforderungen des jeweiligen Landes/der Region entsprechen. Wenn die Erdung nicht zuverlässig ist, kann es zu schweren Verletzungen durch Leckströme kommen.

## ⚠ WARNUNG

Dieses Gerät muss in Übereinstimmung mit den nationalen Verdrahtungsvorschriften installiert werden.

Installations-, Inspektions- und Wartungsarbeiten müssen von professionellen Technikern durchgeführt werden. Alle Teile und Materialien müssen den einschlägigen Vorschriften des jeweiligen Landes/der jeweiligen Region entsprechen.

Die Klimaanlage muss mit einer speziellen Stromversorgung ausgestattet sein, und die Versorgungsspannung sollte dem Nennbetriebsspannungsbereich der Klimaanlage entsprechen.

Die Stromversorgung der Klimaanlage muss mit einer Trennvorrichtung ausgestattet sein, die den Anforderungen der einschlägigen lokalen technischen Normen für elektrische Geräte entspricht. Die Trennvorrichtung muss mit einem Kurzschluss-, Überlastungs- und Leckageschutz ausgestattet sein. Der Abstand zwischen den offenen Kontakten der Stromunterbrechungsvorrichtung muss mindestens 3 mm betragen.

Der Kern des Stromversorgungskabels muss aus Kupfer bestehen, und der Drahtdurchmesser sollte den Anforderungen an die Strombelastbarkeit entsprechen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Auswahl des Stromversorgungskabeldurchmessers und des Fehlerstromschutzschalters“. Ein zu kleiner Drahtdurchmesser kann dazu führen, dass sich das Stromversorgungskabel erhitzt, was zu einem Brand führen kann.

Das Stromversorgungskabel und die Erdungsdrähte sollten zuverlässig befestigt werden, um eine Belastung der Klemmen zu vermeiden. Ziehen Sie nicht gewaltsam am Stromversorgungskabel, da sich sonst die Verdrahtung lösen oder die Anschlussklemmen beschädigt werden können.

Starkstromkabel, wie z. B. Stromversorgungskabel, dürfen nicht mit Schwachstromkabeln, wie z. B. Kommunikationskabeln, verbunden werden; andernfalls kann das Produkt schwer beschädigt werden.

Verbinden Sie das Stromversorgungskabel nicht und schließen Sie es nicht an. Das Verbinden und Anschließen des Stromversorgungskabels kann zu Hitzeentwicklung und zu einem Brand führen.

## ⚠ VORSICHT

Vermeiden Sie das Verkleben und Verbinden der Kommunikationskabel. Wenn dies unvermeidlich ist, stellen Sie zumindest eine zuverlässige Verbindung durch Crimpen oder Löten sicher und achten Sie darauf, dass der Kupferdraht an der Verbindung nicht freiliegt, andernfalls kann es zu Kommunikationsstörungen kommen.

Das Stromversorgungskabel und die Kommunikationskabel müssen getrennt verlegt werden, mit einem Abstand von mehr als 5 cm. Andernfalls kann es zu Kommunikationsausfällen kommen.

Halten Sie die Umgebung der Klimaanlage so sauber wie möglich, um zu verhindern, dass sich Kleintiere einnisten und in die Kabel beißen. Wenn ein kleines Tier die Kabel berührt oder beißt, kann es zu einem Kurzschluss oder einem elektrischen Leck kommen.

Verbinden Sie die Erdungsleitungen nicht mit der Gasleitung, der Wasserleitung, den Blitzableitererdungsleitungen oder den Telefonerdungsleitungen.

Gasleitung: Explosions- und Brandgefahr bei Gasaustritt.

Wasserleitung: Bei der Verwendung von starren Kunststoffrohren gibt es keinen Erdungseffekt.

Blitzableiter- oder Telefonerdungsleitungen: Bei Blitzeinschlägen kann ein abnormales Erdpotential entstehen.

Prüfen Sie nach Abschluss der Verkabelung sorgfältig, bevor Sie die Stromversorgung einschalten.

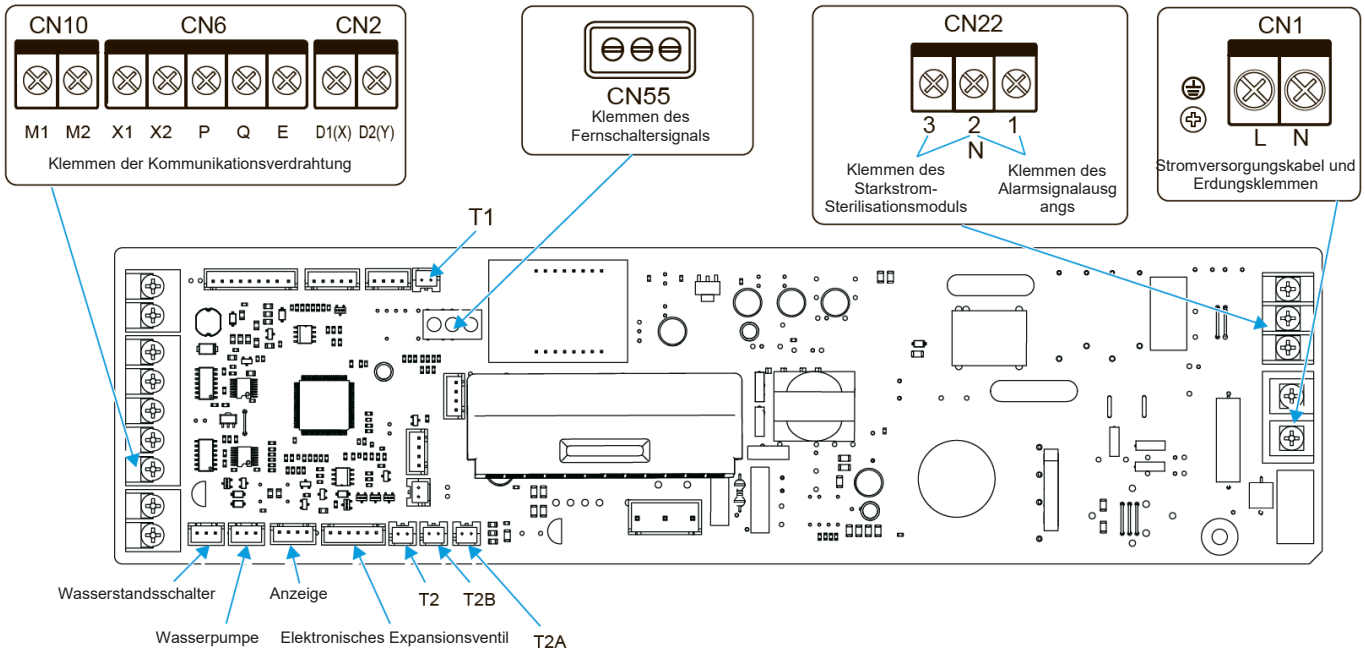
## Elektrische Eigenschaften

| Kapazität (kW) | Elektrische Daten des Innengeräts | | | | Innenraum-Gebläsemotor |
|---|---|---|---|---|---|
| | Frequenz (Hz) | Spannung (V) | MCA (A) | MFA (A) | Motornennleistung (W) |
| 1,8 | 50 | 220~240 | 0,39 | 15 | 13 |
| 2,2 | | | 0,43 | | 13 |
| 2,8 | | | 0,52 | | 13 |
| 3,6 | | | 0,53 | | 13 |
| 4,5 | | | 0,66 | | 35 |
| 5,6 | | | 0,91 | | 35 |
| 7,1 | | | 1,06 | | 35 |

### HINWEIS:

MCA: Min. Ampere Stromkreis (A), dient zur Auswahl der Mindestgröße des Stromkreises, um einen sicheren Betrieb über einen langen Zeitraum zu gewährleisten.
MFA: Max. Ampere Sicherung. (A), dient zur Auswahl des Leistungsschalters.
Verwenden Sie ein normales Polyvinylchloridkabel mit einem Querschnitt von mindestens 1 mm² (Codebezeichnung 60227 IEC 53 RVV)

## Schematische Darstellung der Hauptklemmenblöcke der Hauptsteuerplatine



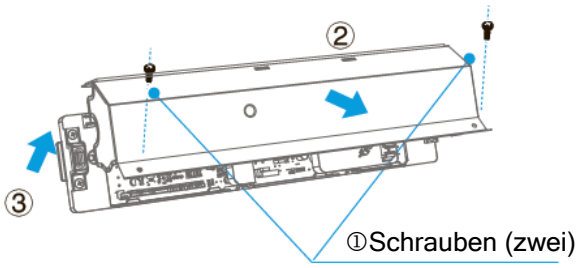

**⚠ VORSICHT**

Alle Schwachstellenanschlüsse entsprechen SELV, wie X1, X2, P, Q, E, M1, M2, CN18, CN55 usw.

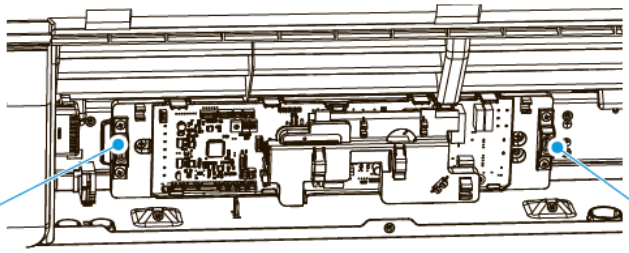
## Verkabelung

**1** Öffnen Sie den Deckel des Schaltkastens des Innengeräts.

① Entfernen Sie die beiden Schrauben an den in der Abbildung gezeigten Stelle.
② Ziehen Sie das untere Ende der Abdeckung des elektrischen Schaltkastens waagerecht nach außen.
③ Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens.




**2** Führen Sie die Starkstromleitungen (Stromversorgungskabel, Leitungen für den Alarmsignalausgang und Starkstromleitungen für die Sterilisation) und die Schwachstromleitungen (Kommunikationsverdrahtung, Kommunikationsverdrahtung des Fernschalters, Kommunikationsverdrahtung der Erweiterungsplatine) durch die Unterseite des elektrischen Schaltkastens sowie durch die Stark- und Schwachstromeinlässe und schließen Sie sie an den elektrischen Schaltkasten an.




## ⚠ VORSICHT

Das Stromversorgungskabel muss getrennt von den anderen Kabeln verlegt werden, z. B. von der Verkabelung der Kommunikation und der Verkabelung der Displaybox.

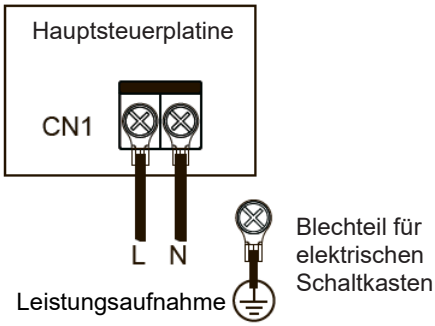
Stark- und Schwachstromleitungen müssen voneinander getrennt werden.

Alarmsignalausgang, Starkstrom-Sterilisation und Fernschalter sind kundenspezifisch oder optional.

## 3 Anschluss des Stromversorgungskabels

### ① Verbindung zwischen dem Stromversorgungskabel und der Stromversorgungsklemme

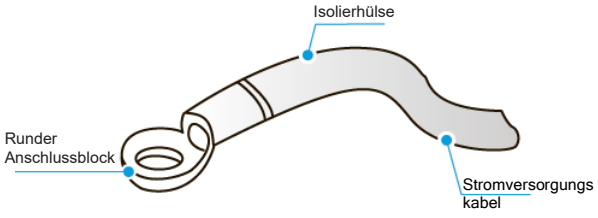
Die Stromversorgungsklemme des Innengeräts ist auf der Hauptsteuerplatine befestigt, das Stromversorgungskabel ist an die auf der Hauptsteuerplatine mit „CN1“ gekennzeichnete Stromversorgungsklemme angeschlossen. Außenleiter und Nullleiter werden gemäß den Markierungen „L“ und „N“ auf der Hauptsteuerplatine angeschlossen, der Erdungsdraht wird direkt an das Blechteil des elektrischen Schaltkastens angeschlossen.




## ⚠ VORSICHT

**A** Verbinden Sie das Stromversorgungskabel nicht und schließen Sie es nicht an. Das Verbinden und Anschließen des Stromversorgungskabels kann zu Hitzeentwicklung und zu einem Brand führen.

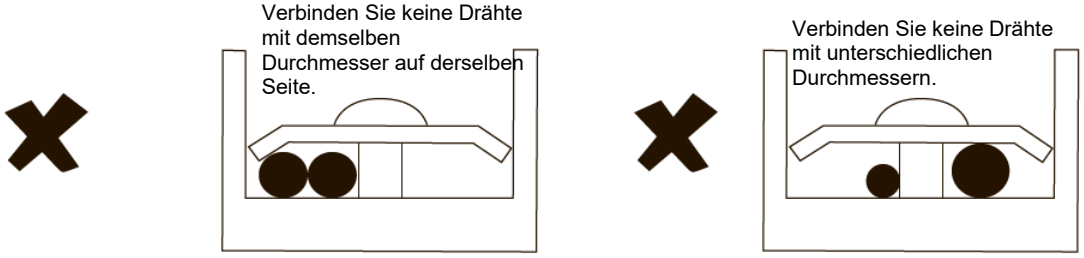
**B** Das Stromversorgungskabel muss mit einem isolierten runden Kabelschuh zuverlässig gecrimpt und dann an die Stromversorgungsklemme des Innengeräts angeschlossen werden, wie in der Abbildung unten gezeigt.



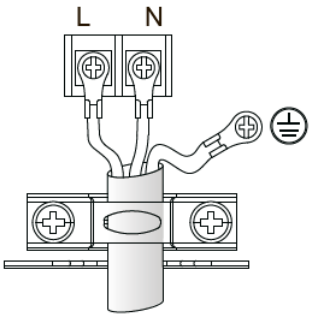

**C** Wenn der isolierte runde Kabelschuh aufgrund bauseitiger Einschränkungen nicht gecrimpt werden kann, schließen Sie die Stromversorgungskabel mit demselben Durchmesser an beide Seiten der Stromversorgungsklemmleiste des Innengeräts an, wie in der Abbildung unten dargestellt.



**D** Setzen Sie die Stromversorgungskabel mit demselben Drahtdurchmesser nicht auf dieselbe Seite der Klemme. Verwenden Sie nicht zwei Stromversorgungskabel mit unterschiedlichen Drahtdurchmessern für dieselben Klemmenleisten; andernfalls können sie sich aufgrund von ungleichmäßigem Druck leicht lösen und Unfälle verursachen, wie in der Abbildung unten dargestellt.



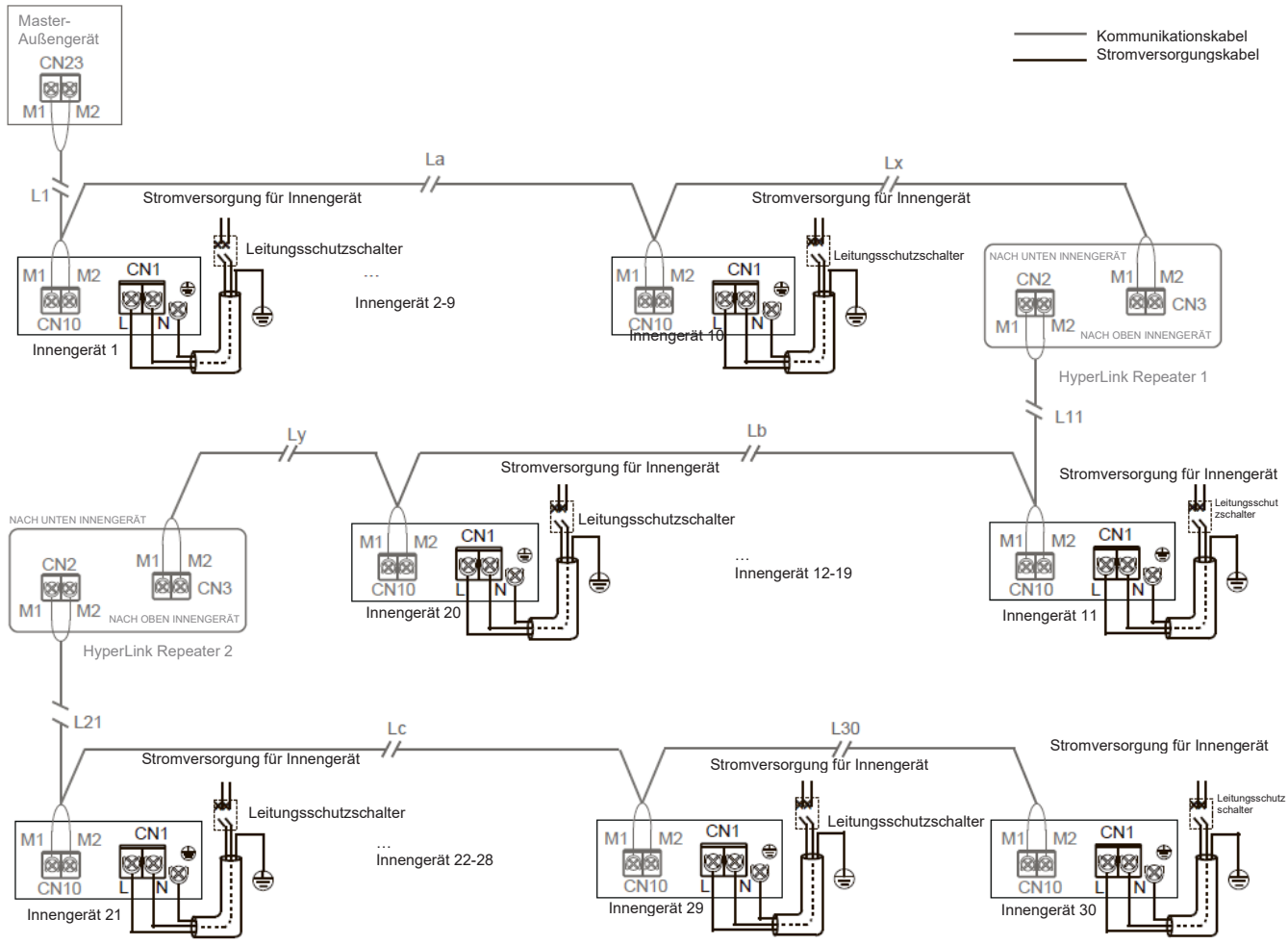

**E** Das angeschlossene Stromversorgungskabel sollte mit einer Drahtklammer gesichert werden, um ein Lösen zu verhindern, wie in der rechten Abbildung dargestellt.



## ② Systemanschluss des Stromversorgungskabels

Der Anschluss des Stromversorgungskabelsystems hängt von der Art der Kommunikation zwischen Innen- und Außengerät ab. Bei der HyperLink (M1M2)-Kommunikationsmethode dürfen die Innengeräte über unabhängige Stromversorgungen verfügen. Für andere Kommunikationsmethoden sollten die Innengeräte mit einer einheitlichen Stromversorgung ausgestattet werden.

**A** Die Innengeräte verfügen über eine unabhängige Stromversorgung*, die wie folgt verdrahtet ist:
Für HyperLink (M1M2) Kommunikation mit unabhängiger Stromversorgung:




## ⚠ VORSICHT

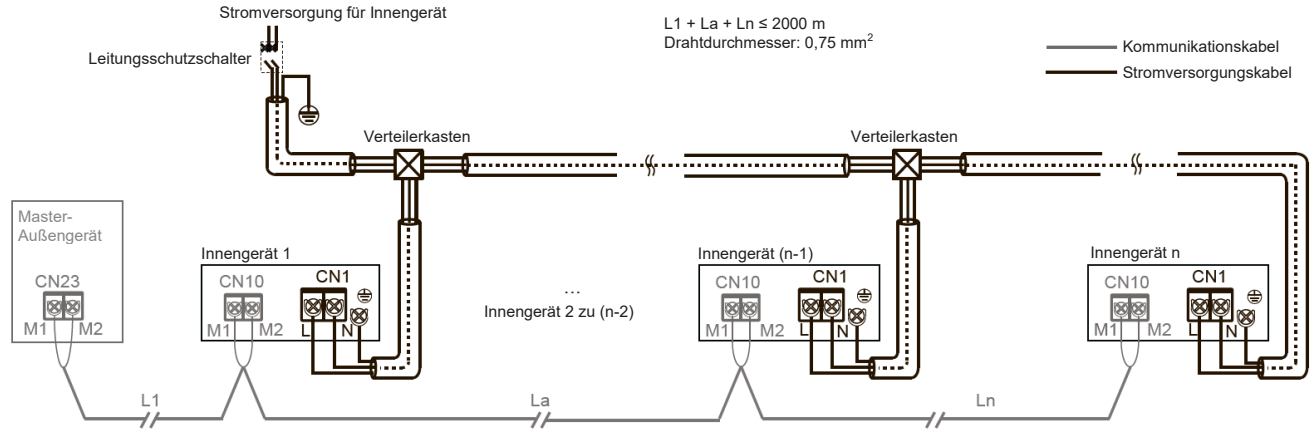
Wenn die Innengeräte mit unabhängigen Stromversorgungen ausgestattet sind, sollten die Innengeräte im selben Kältemittelsystem V8-Innengeräte* sein, und die Kommunikation zwischen Innengeräten und Außengeräten erfolgt über einen HyperLink (M1M2) mit unabhängiger Stromversorgung.

Diese Anschlussmethode hat die Funktion einer unabhängigen Stromversorgung, so dass in derselben Kälteanlage die Anzahl der Innengeräte 30 nicht überschreiten darf und maximal zwei Repeater installiert werden können*.

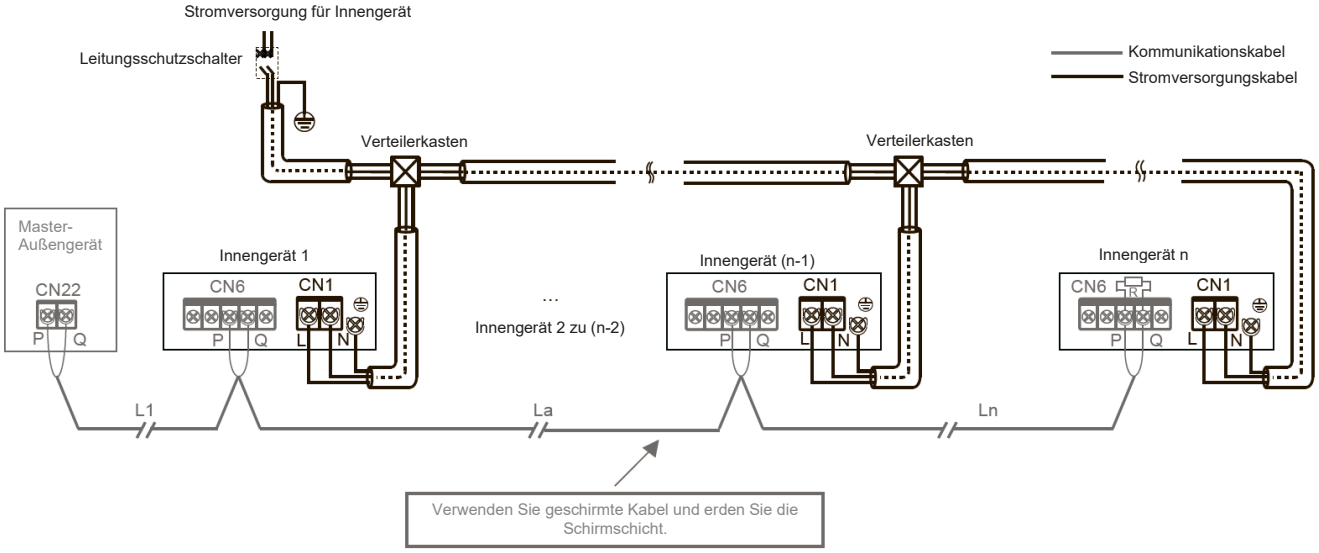
Für jeweils 10 Innengeräte oder eine Kommunikationskabellänge von 200 m muss ein Repeater hinzugefügt werden.

**B** Die Innengeräte verfügen über eine einheitliche Stromversorgung*, die wie folgt verdrahtet ist:

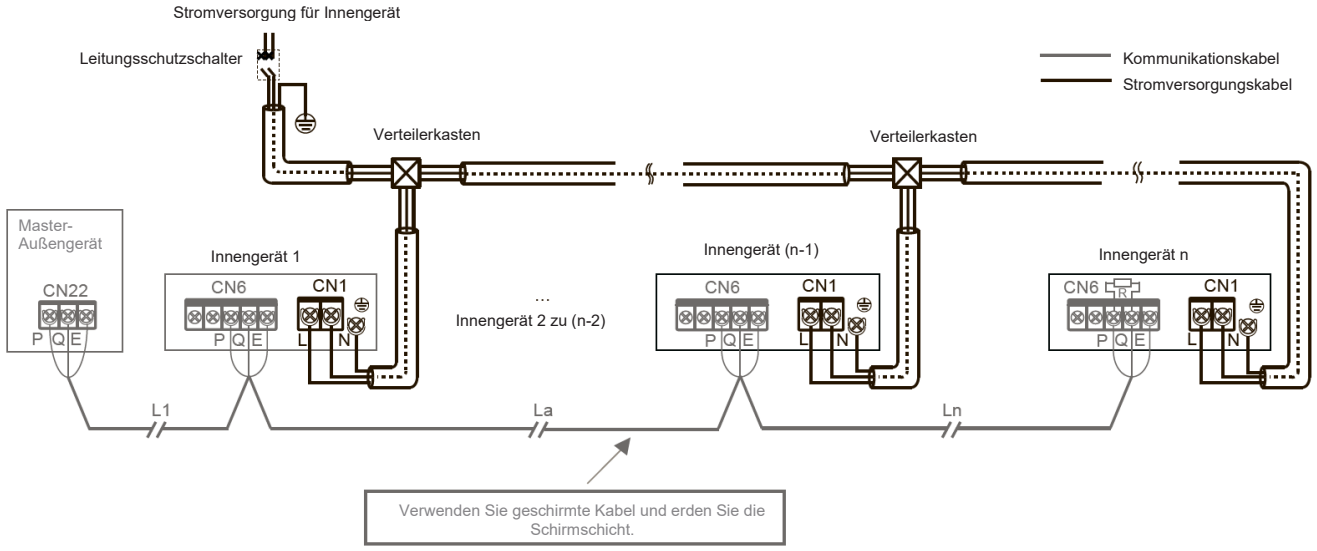
1. HyperLink (M1M2) Kommunikation mit der einheitlichen Stromversorgung:




2. P/Q-Kommunikation:




3. P/Q/E-Kommunikation:



## HINWEIS

Wenn die Innengeräte mit einer einheitlichen Stromversorgung ausgestattet sind und es sich bei den Innengeräten desselben Kältemittelsystems um V8-Innengeräte handelt, können Innengeräte und Außengerät entweder über HyperLink (M1 M2) mit einer einheitlichen Stromversorgung oder über P/Q kommunizieren. Wenn einige Innengeräte im selben Kältemittelsystem nicht der Serie V8 angehören, können die Innengeräte oder Außengeräte nur über P/Q/E kommunizieren.

Bei der P/Q-Kommunikation und der HyperLink-Kommunikation (M1M2) handelt es sich um die Kommunikation zwischen Innen- und Außengerät, und es kann nur eine von beiden ausgewählt werden. Schließen Sie im selben System nicht gleichzeitig die P/Q-Kommunikation und die HyperLink (M1M2)-Kommunikation an. Verbinden Sie die HyperLink (M1M2)-Kommunikation nicht mit der D1D2-Kommunikation.

Innengeröte der Serie V8*: Auf dem Verpackungskarton befindet sich der Aufdruck V8.

Unabhängige Stromversorgung*: Mit separaten Schutzschaltern kann die Stromversorgung für jedes Innengerät unabhängig gesteuert werden.

Einheitliche Stromversorgung*: Alle Innengeräte der Anlage sind mit dem gleichen Leitungsschutzschalter verbunden.

Repeater*: Stromversorgungs-Repeater, der verwendet wird, um den Spannungsabfall aufgrund von übermäßiger Leitungslänge oder Leitungswiderstand zu kompensieren, wenn die Hauptsteuerkarte des Außengeräts die Innengeräte über die HyperLink (M1M2)-Kommunikationsverkabelung unabhängig mit Strom versorgt. Es wird nur in Kälteanlagen verwendet, bei denen die Innengeräte über eine unabhängige Stromversorgung verfügen.

# 3 Anschluss der Kommunikationsverkabelung

## ① Auswahl der Kommunikationsmethode für Innengeräte

Ausgestattet mit der unabhängig entwickelten HyperLink (M1M2)-Kommunikation, behalten die Innengeräte der Serie V8 auch die bisherige RS-485 (PQE)-Kommunikationsmethode bei. Sie sind mit nicht-V8-Innengeräten kompatibel. Achten Sie vor dem Anschließen der Kommunikationsverdrahtung auf den Typ des Innengeräts. Bitte wählen Sie anhand der folgenden Tabelle eine geeignete Kommunikationsmethode aus.

| Typ Innengerät | Optionale Kommunikationsmethode zwischen Innengeräten und Außengerät | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Alle Innengeräte im System der Serie V8 | HyperLink (M1M2)-Kommunikation | 1. Unabhängige Stromversorgung für Innengeräte*.<br>2. Beliebige Topologie der Kommunikationsverkabelung.<br>3. Zweiadrige und nicht-polare Kommunikation für M1M2. |
| | RS-485 (PQ) Kommunikation | 1. Die Innengeräte müssen gleichmäßig mit Strom versorgt werden.<br>2. Die Kommunikationskabel müssen in Reihe geschaltet werden.<br>3. Zweiadrige und nicht-polare Kommunikation für PQ. |
| Einige der Innengeräte im System nicht der Serie V8 | RS-485 (PQE) Kommunikation | 1. Die Innengeräte müssen gleichmäßig mit Strom versorgt werden.<br>2. Die Kommunikationskabel müssen in Reihe geschaltet werden.<br>3. PQE-Kabel müssen 3-adrig und PQ unpolar sein. |

## ② Tabelle zur Auswahl des Durchmessers der Kommunikationsleitung

| Funktion | Kommunikation zwischen Innengerät und Außengerät | | | | Eine Steuerung für ein Innengerät (Zwei Steuerungen für ein Innengerät) Kommunikation | Kommunikation ein Gerät (zentrale Steuerung) zu mehreren Geräten |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Element | HyperLink (M1 M2) Kommunikation (Innengeräte werden separat mit Strom versorgt) | HyperLink (M1 M2)-Kommunikation(Innengeräte werden gleichmäßig mit Strom versorgt) | P/Q-Kommunikation (Innengeräte werden gleichmäßig mit Strom versorgt) | P/Q/E-Kommunikation (Innengeräte werden gleichmäßig mit Strom versorgt) | X1X2-Kommunikation | D1D2-Kommunikation |
| Drahtdurchmesser | 2 × 1,5 $mm^2$ Leitungswiderstand ≤1,33 Ω/100 m | 2 × 0,75 $mm^2$ | 2 × 0,75 $mm^2$ (abgeschirmtes Kabel) | 3 × 0,75 $mm^2$ (abgeschirmtes Kabel) | 2 × 0,75 $mm^2$ (abgeschirmtes Kabel) | 2 × 0,75 $mm^2$ (abgeschirmtes Kabel) |
| Länge | ≤600 m (zwei Repeater hinzufügen) | ≤2000 m | ≤1200 m | ≤1200 m | ≤200 m | ≤1200 m |

## ⚠ VORSICHT

Bitte wählen Sie die Kommunikationsverkabelung entsprechend den Anforderungen in der obigen Referenztabelle. Verwenden Sie abgeschirmte Kabel für die Kommunikation, wenn starker Magnetismus oder Interferenzen vorhanden sind.

Die bauseitige Verkabelung muss den einschlägigen Vorschriften des jeweiligen Landes/der jeweiligen Region entsprechen und von Fachleuten durchgeführt werden.

Schließen Sie die Kommunikationskabel nicht an, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

Schließen Sie das Stromversorgungskabel nicht an den Kommunikationsanschluss an, andernfalls kann die Hauptsteuerplatine beschädigt werden.

Der Standardwert für das Schraubendrehmoment der Klemme der Kommunikationsverdrahtung beträgt 0,5 N m. Ein zu geringes Drehmoment kann zu schlechtem Kontakt führen; ein zu hohes Drehmoment kann die Schrauben und die Stromversorgungsklemmen beschädigen.

Sowohl die HyperLink (M1M2)-Kommunikation als auch die PQ-Kommunikation sind intern und extern, so dass nur eine der beiden Möglichkeiten ausgewählt werden kann. Schließen Sie nicht sowohl die HyperLink (M1M2)-Kommunikationsleitung als auch die PQ-Kommunikationsleitung an dasselbe System an, da sonst das Innen- und Außengerät nicht normal miteinander kommunizieren können.

Wenn einige Innengeräte im selben Kältemittelsystem nicht der Serie V8 angehören, kann für die Kommunikation zwischen Innengerät und Außengerät nur die P/Q/E-Kommunikation gewählt werden. Für den Anschluss von „P“, „Q“ und „E“ ist ein dreiadriges abgeschirmtes Kabel 3 x 0,75 $mm^2$ erforderlich.

Bündeln Sie die Kommunikationskabel nicht mit der Kältemittelleitung, dem Stromversorgungskabel usw. Wenn das Stromversorgungskabel und die Kommunikationsleitung parallel verlegt werden, sollte ein Abstand von mehr als 5 cm eingehalten werden, um Störungen durch die Signalquelle zu vermeiden.

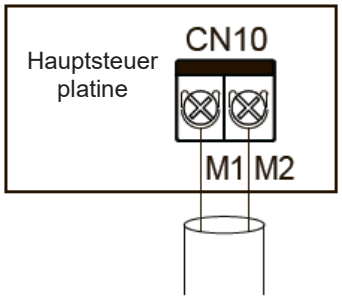
Wenn das Installationspersonal des Innengeräts und das Personal des Außengeräts getrennt voneinander arbeiten, sind Informationskommunikation und Synchronisation erforderlich. Schließen Sie das Außengerät nicht an HyperLink (M1M2) und das Innengerät nicht an PQ an. Schließen Sie das Außengerät nicht an PQ und das Innengerät nicht an HyperLink (M1M2) an.

Das Verkleben und Verbinden der Kommunikationskabel sollte vermieden werden, aber wenn es verwendet wird, muss zumindest eine zuverlässige Verbindung durch Crimpen oder Löten sichergestellt werden, und es muss darauf geachtet werden, dass der Kupferdraht am Anschluss nicht freiliegt; andernfalls kann es zu Kommunikationsstörungen kommen.

## ③ Kommunikation zwischen Innengerät und Außengerät

**A** HyperLink (M1M2)-Kommunikation (mit unabhängiger Stromversorgung)

Einzelnes Gerät: Die HyperLink (M1M2)-Kommunikation ist eine neue Art der Kommunikation zwischen Innen- und Außengeräten. Wenn die Innengeräte mit unabhängigen Stromversorgungen ausgestattet sind, verwenden Sie 2×1,5 $mm^2$-Kommunikationskabel. Die Anschlüsse M1 und M2 befinden sich an der Klemmleiste CN10 der Hauptsteuerplatine. Es wird nicht zwischen negativen und positiven Elektroden unterschieden. Einzelheiten sind der folgenden Abbildung zu entnehmen:

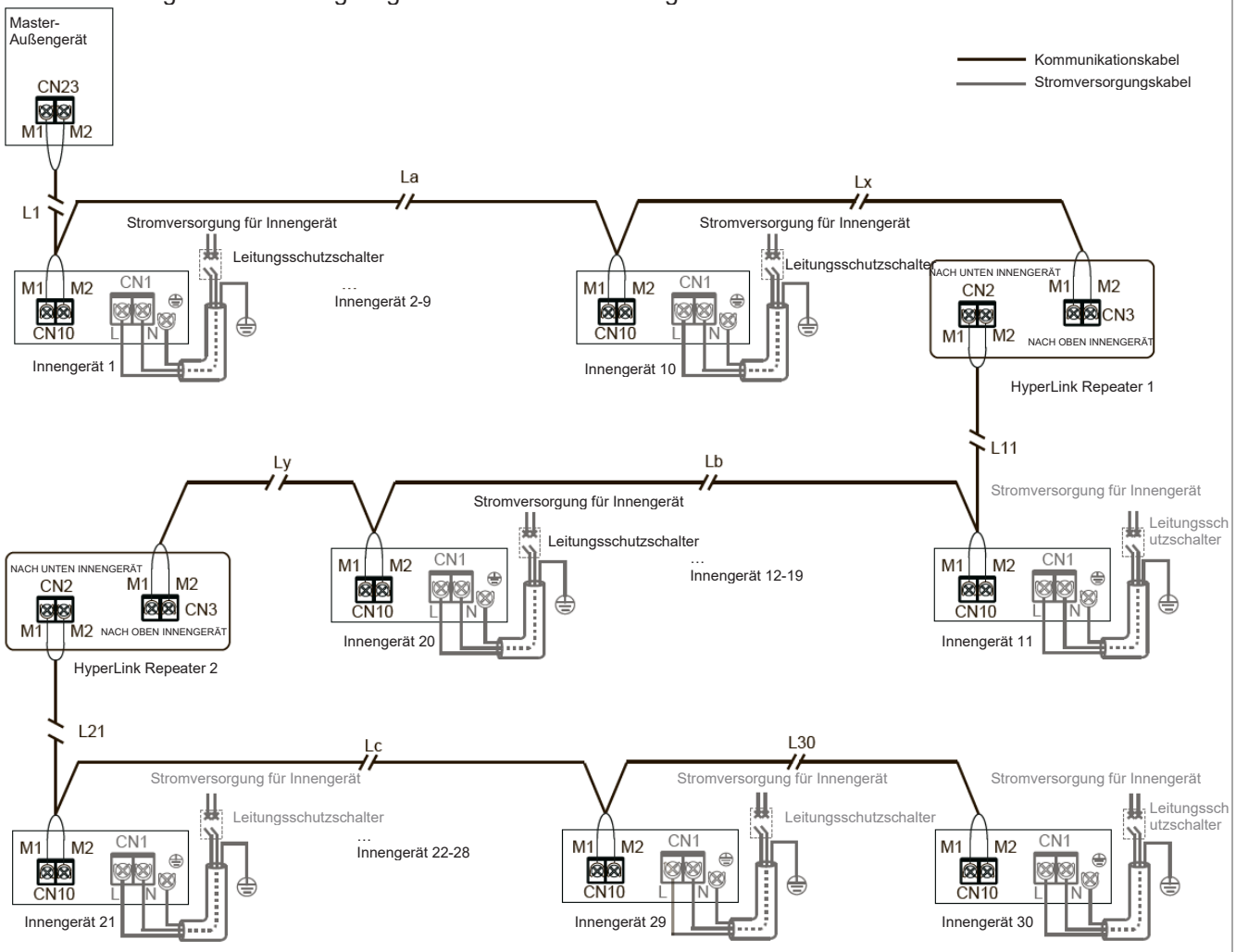



Verbindung zum Außengerät M1 M2 (HyperLink)

### ⚠ VORSICHT

Verbinden Sie die HyperLink (M1 M2)-Kommunikationskabel nicht mit den PQ- oder D1D2-Kommunikationskabeln.

System: Die HyperLink (M1M2)-Kommunikationsleitung mit unabhängiger Stromversorgung zwischen Innen- und Außengerät kann eine Länge von bis zu 600 Metern erreichen und unterstützt jede Topologieverbindung. Die folgende Abbildung zeigt eine serielle Verbindung:




L1 + La + Lx ≤200 m L11 + Lb + Ly ≤ 200 m L21 + Lc + L30 ≤ 200 m

Für andere Verbindungsmethoden (Baumtopologie, Sterntopologie, Ringtopologie) lesen Sie bitte das technische

Handbuch oder wenden Sie sich an das technische Personal.

## ⚠ VORSICHT

Wenn die Gesamtlänge kleiner oder gleich 200 m und die Gesamtzahl der Innengeräte kleiner oder gleich 10 ist, kann das elektronische Expansionsventil im Innengerät durch das Hauptaußengerät betrieben und gesteuert werden.

Wenn die Gesamtlänge mehr als 200 m beträgt oder die Gesamtzahl der Innengeräte mehr als 10 beträgt, ist ein Repeater erforderlich, um die Busspannung zu erhöhen.

Die Grenze für einen Repeater liegt bei 200 m Kabellänge oder maximal 10 Inneneinheiten.

Es können maximal zwei Repeater in demselben Kältemittelsystem installiert werden.

Die HyperLink (M1M2)-Kommunikation kann das elektronische Expansionsventil in der Inneneinheit unabhängig steuern. Diese Funktion erfordert, dass die maximale Anzahl von Inneneinheiten im selben Kältemittelsystem kleiner oder gleich 30 Sets ist.

Die Repeater und die Außeneinheiten müssen an ein einheitliches Stromversorgungssystem angeschlossen sein, oder der Repeater verwendet eine unterbrechungsfreie Stromversorgung.

Siehe Installations- und Betriebsanleitung des Repeaters für weitere Angaben.

Für eine Repeater-Anwendung muss das Kommunikationskabel zwischen dem Master-Außengerät, den Innengeräten und dem Repeater den CN3-Anschluss im Repeater verwenden, das Kommunikationskabel zwischen dem Repeater und den übrigen Innengeräten muss den CN2-Anschluss im Repeater verwenden.

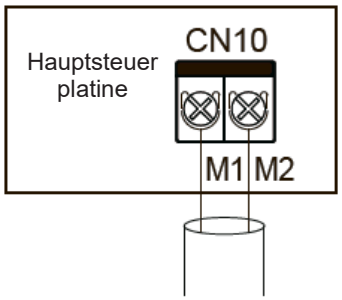
Bei der Anwendung mit zwei Repeatern muss das Kommunikationskabel zwischen dem Master-Außengerät, den Innengeräten und dem Repeater 1 den CN3-Anschluss im Repeater 1 verwenden, das Kommunikationskabel zwischen Repeater 1, Innengeräten und Repeater 2 muss den CN2-Anschluss im Repeater 1 und den CN3-Anschluss im Repeater 2 verwenden.

Das elektronische Expansionsventil im Innengerät kann vom Hauptaußengerät mit Spannung versorgt und gesteuert werden, wenn für die Innengeräte eine separate Stromversorgung vorgesehen ist.

Der Repeater ist optional, wenden Sie sich an Ihren Händler für weitere Informationen.

**B** HyperLink (M1M2) Kommunikation (mit einheitlicher Stromversorgung)

Einzelnes Gerät: Wenn die Innengeräte mit einer einheitlichen Stromversorgung ausgestattet sind, ist es für die HyperLink (M1M2)-Kommunikationsverkabelung nicht erforderlich, eine unabhängige Stromversorgung für die Innengeräte bereitzustellen. Verwenden Sie in diesem Fall 2 × 0,75 $mm^2$-Kommunikationskabel. Die Anschlüsse M1 und M2 befinden sich an der Klemmleiste CN10 der Hauptsteuerplatine. Es wird nicht zwischen negativen und positiven Elektroden unterschieden. Einzelheiten sind der folgenden Abbildung zu entnehmen:

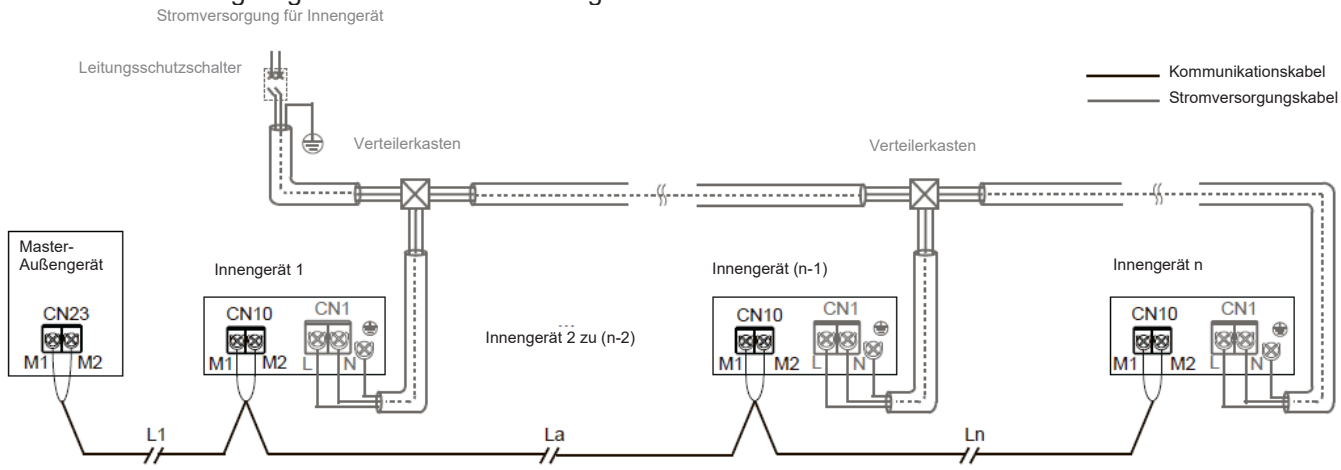



Verbindung zum Außengerät M1 M2
(HyperLink)

## ⚠ VORSICHT

Verbinden Sie die HyperLink (M1 M2)-Kommunikationskabel nicht mit den PQ- oder D1D2-Kommunikationskabeln.

System: Die HyperLink (M1M2)-Kommunikationsleitung mit einheitlicher Stromversorgung zwischen Innen- und Außengerät kann bis zu 2000 Meter lang sein und unterstützt jede Topologieverbindung. Die folgende Abbildung zeigt eine serielle Verbindung:




L1 + La + Ln < 2000 m

Für andere Verbindungsmethoden (Baumtopologie, Sterntopologie, Ringtopologie) lesen Sie bitte das technische Handbuch oder wenden Sie sich an das technische Personal.

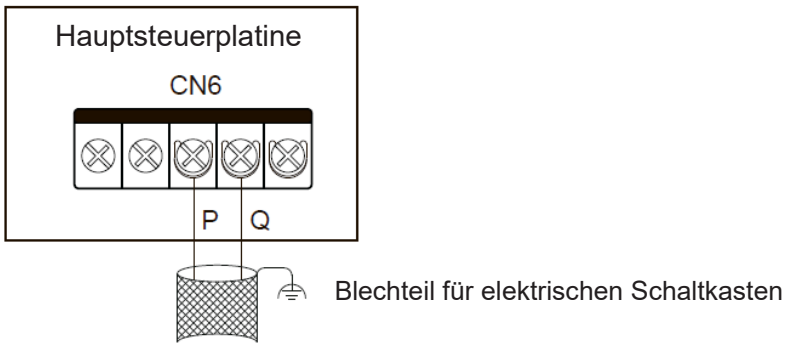
## ⚠ VORSICHT

Wenn HyperLink (M1M2) mit einer einheitlichen Stromversorgung verfügbar ist, ist eine einheitliche Stromversorgung für Innengeräte erforderlich. Weitere Informationen finden Sie unter „Anschluss des Stromversorgungskabels“.

Wenn HyperLink (M1M2) mit einer einheitlichen Stromversorgung zur Verfügung steht, ist es nicht erforderlich, einen Repeater an das System anzuschließen.

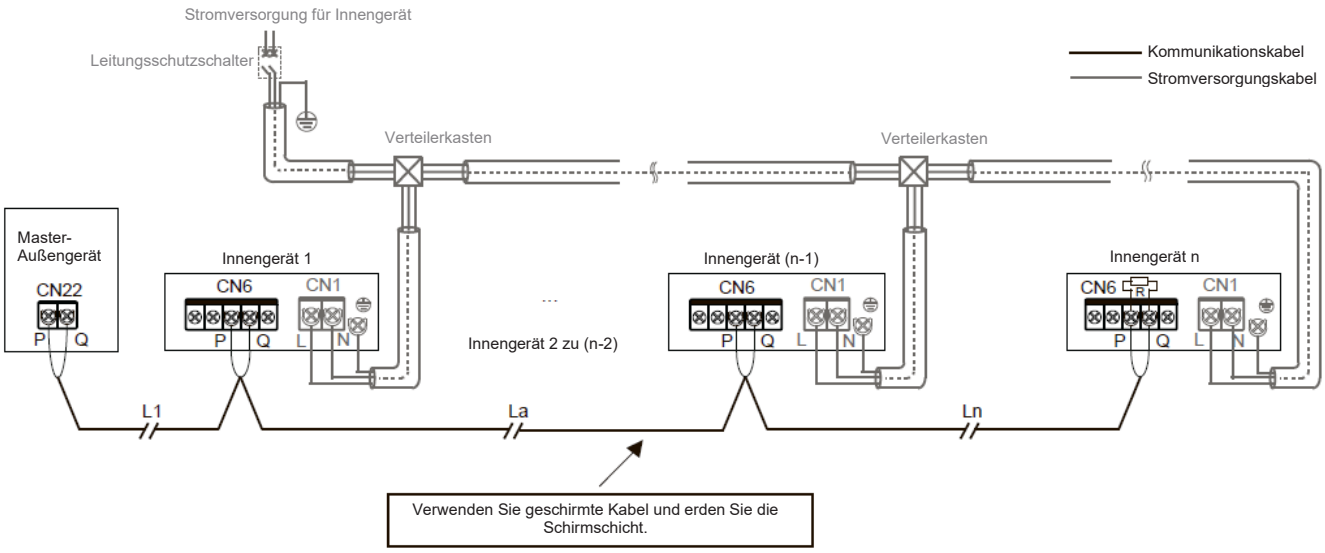
## C P/Q-Kommunikation

Einzelnes Gerät: Verwenden Sie für die P/Q-Kommunikation ein abgeschirmtes Kabel und erden Sie die Abschirmschicht ordnungsgemäß. Die Anschlüsse P und Q befinden sich an der Klemmleiste CN6 der Hauptsteuerplatine. Es wird nicht zwischen negativen und positiven Elektroden unterschieden. Verbinden Sie die Abschirmungsschicht mit dem Blech des Schaltkastens, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:




Anschluss an das Außengerät PQ

System: Die maximale Gesamtlänge des P/Q-Kommunikationskabels des Innengeräts und des Außengeräts kann bis zu 1200 m betragen und kann in Reihe geschaltet werden, wie in der Abbildung unten gezeigt:

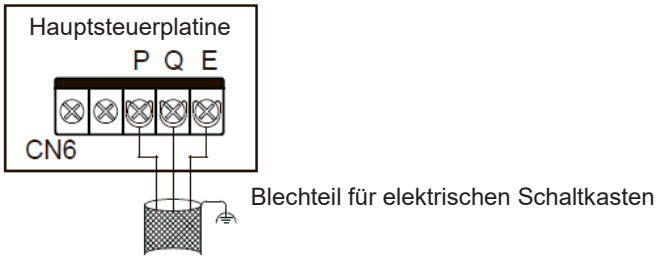



L1 + La + Ln ≤ 1200 m

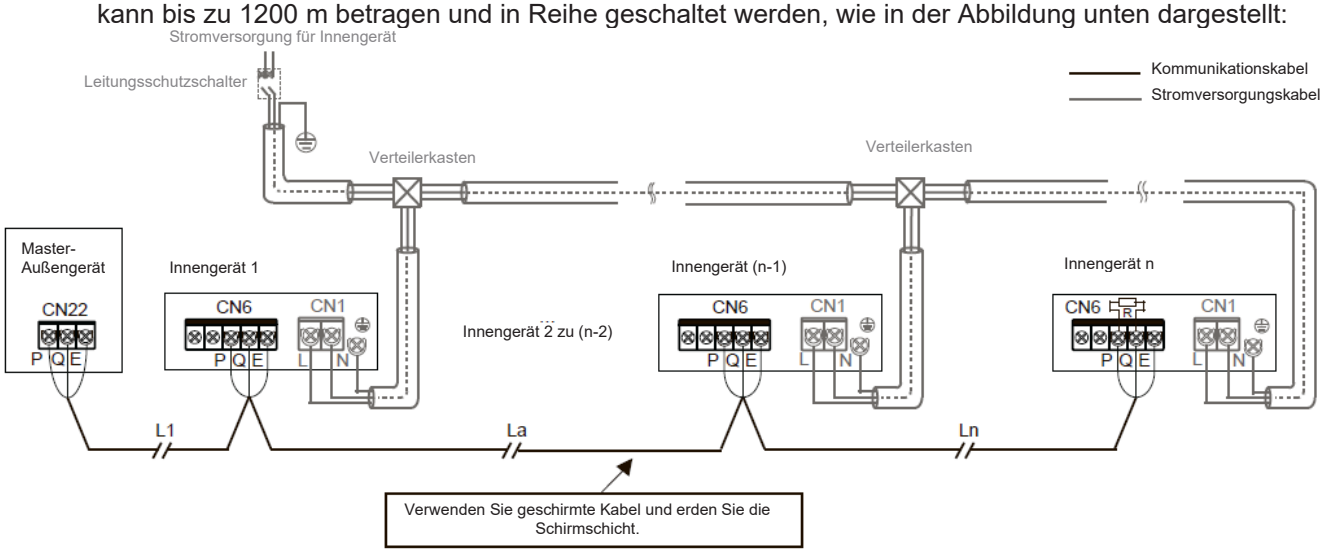
## D P/Q/E-Kommunikation

Wenn einige Innengeräte im selben Kältemittelsystem nicht der Serie V8 angehören, müssen P, Q und E für die P/Q/E-Kommunikation angeschlossen werden.

Einzelnes Gerät: Verwenden Sie für die P/Q/E-Kommunikation ein abgeschirmtes Kabel und erden Sie die Abschirmschicht ordnungsgemäß. Die Anschlüsse P, Q und E befinden sich an der Klemmleiste CN6 der Hauptsteuerplatine. Es wird nicht zwischen negativen und positiven Elektroden unterschieden. Verbinden Sie die Abschirmungsschicht mit dem Blech des Schaltkastens, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:




System: Die maximale Gesamtlänge des P/Q/E-Kommunikationskabels des Innengeräts und des Außengeräts kann bis zu 1200 m betragen und in Reihe geschaltet werden, wie in der Abbildung unten dargestellt:




L1 + La + Ln ≤ 1200 m

## ⚠ VORSICHT

Wenn die P/Q- oder P/Q/E-Kommunikation verwendet wird, müssen die Innengeräte einheitlich mit Strom versorgt werden.

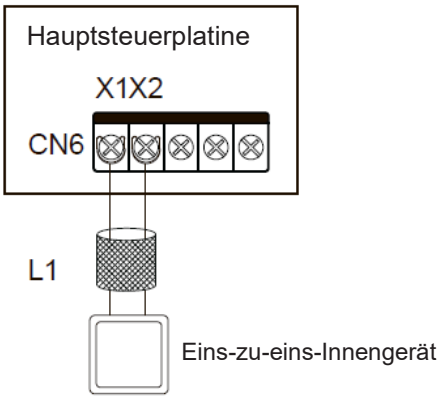
Es kann zwischen P/Q-, P/Q/E- oder HyperLink (M1M2)-Kommunikation gewählt werden. Wenn die Innengeräte über eine unabhängige Stromversorgung verfügen sollen, muss die HyperLink (M1M2)-Kommunikation gewählt werden.

Verwenden Sie nur abgeschirmte Kabel für die P/Q- oder P/Q/E-Kommunikation. Andernfalls kann die Kommunikation zwischen Innen- und Außengerät beeinträchtigt werden.

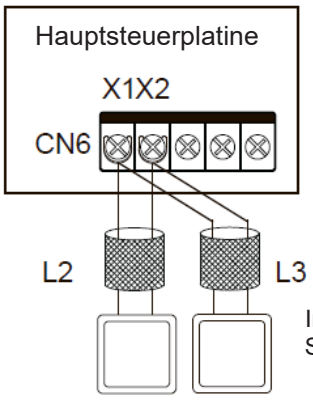
Am letzten Innengerät des PQ muss ein passender Widerstand angebracht werden (in der Zubehörtasche des Außengeräts).

### ④X1/X2 Kommunikationskabel-Anschluss

Die X1X2-Kommunikationsleitung ist hauptsächlich mit der kabelgebundenen Steuerung verbunden, um eine Steuerung pro Innengerät und zwei Steuerungen pro Innengerät zu erreichen. Die Gesamtlänge des X1X2-Kommunikationskabels kann bis zu 200 Meter betragen. Bitte verwenden Sie abgeschirmte Kabel, aber die Abschirmung darf nicht geerdet werden. Die Anschlüsse X1 und X2 befinden sich an der Klemmleiste CN6 der Hauptsteuerplatine. Es wird nicht zwischen negativen und positiven Elektroden unterschieden. Einzelheiten sind der folgenden Abbildung zu entnehmen:




Eins-zu-eins-Innengerät




Zwei Steuerungen an einem Innengerät (die kabelgebundene Steuerung muss als Haupt- bzw. Nebensteuerung eingestellt werden. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch der kabelgebundenen Steuerung.)

L1 ≤ 200 m, L2 + L3 ≤ 200 m

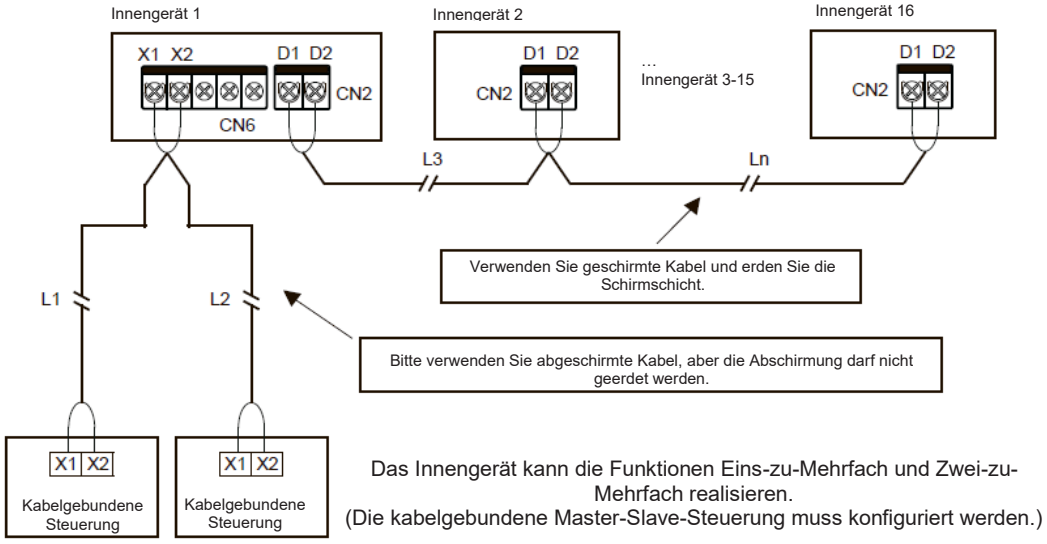
## ⚠ VORSICHT

Zwei kabelgebundene Steuerungen desselben Modells können zur gleichzeitigen Steuerung eines Innengeräts verwendet werden. In diesem Fall müssen Sie eine Steuerung als Master und die andere als Slave einstellen. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch der kabelgebundenen Steuerung.

## ⑤ D1D2-Kommunikationsverdrahtung (begrenzt auf Außengerät und Systemkonfiguration)

**A** Erreichen von eins-zu-mehrere- oder zwei-zu-mehrere-Funktionen der kabelgebundenen Steuerung des Innengeräts durch D1D2-Kommunikation (maximal 16 Sätze)

Die D1D2-Kommunikation ist eine 485-Kommunikation. Die Eins-zu-Mehrfach- und Zwei-zu-Mehrfach-Funktionen der kabelgebundenen Steuerung des Innengeräts können über die D1D2-Kommunikation erreicht werden, wie in der Abbildung unten dargestellt:




L1 + L2 ≤ 200 m, L3 + Ln ≤ 200 m

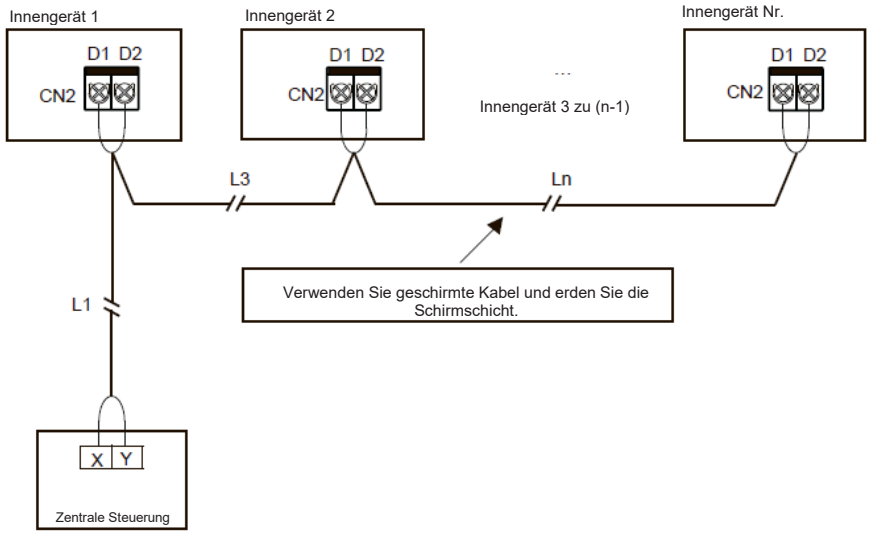
### ⚠ VORSICHT

Wenn es sich bei den Innengeräten desselben Kältemittelsystems um V8-Innengeräte handelt, kann die D1D2-Kommunikation die Eins-zu-Mehrere-Funktionen der kabelgebundenen Steuerung des Innengeräts ermöglichen.

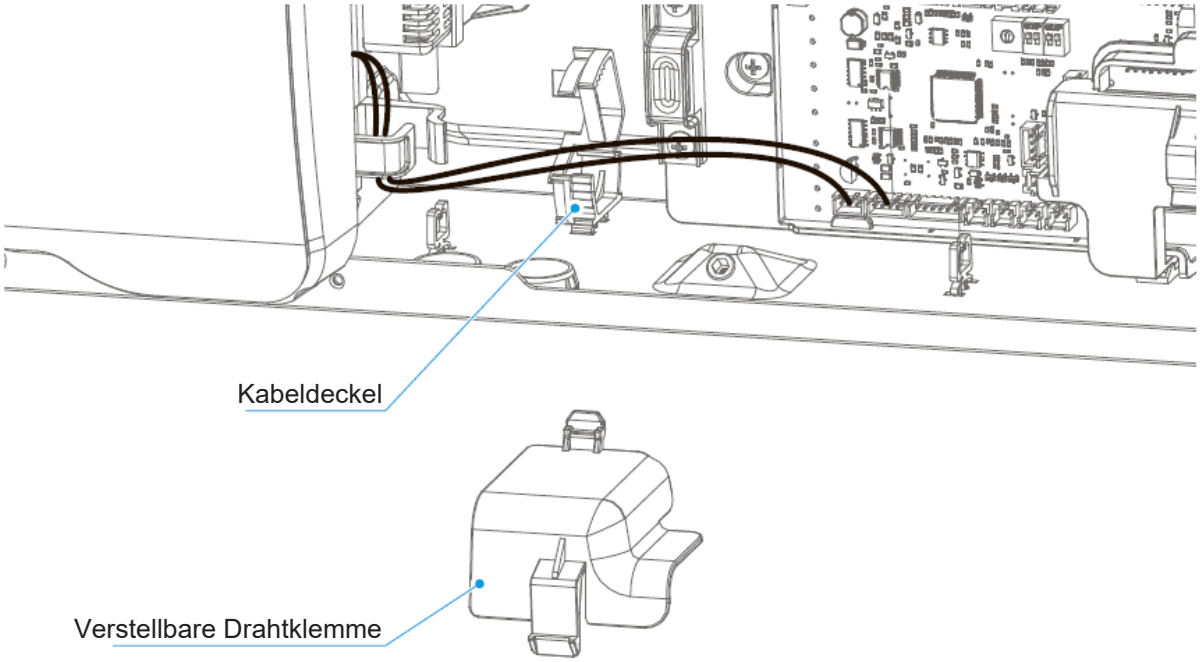
Um Zwei-zu-Mehrfach-Funktionen zu ermöglichen, müssen die kabelgebundenen Steuerungen vom gleichen Modell sein.

**B** Zentralisierte Steuerung des Innengeräts durch D1D2-Kommunikation

Die D1D2-Kommunikationsleitung kann auch an die zentrale Steuerung angeschlossen werden, um eine zentrale Steuerung des Innengeräts zu erreichen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:




L1 + L3 + Ln ≤ 1200 m




## HINWEIS

Hinweise zur Verdrahtung der Kommunikationsleitungen D1 und D2:

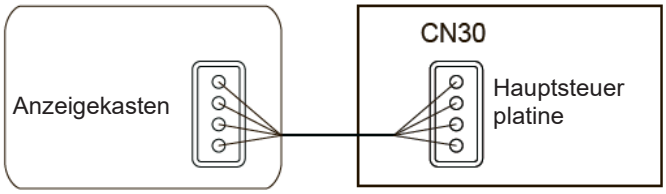
1. Entfernen Sie den in der Abbildung gezeigten Kabeldeckel und lösen Sie die verstellbare Drahtklemme;
2. Passen Sie die Verlegung der Kabel an, um Platz für die Verdrahtung der Kommunikationsleitungen D1 und D2 zu schaffen;
3. Ziehen Sie nach Abschluss der gesamten Verkabelung die verstellbare Drahtklemme fest und bringen Sie den Kabeldeckel an.

# 5 Externer Platinenanschluss (begrenzt auf Außengerät und Systemkonfiguration)

Die externe Platine ist ein Anschlussmodul außerhalb der Hauptsteuerplatine, einschließlich Schaltmodul, Erweiterungsplatine 1und Erweiterungsplatine 2.

①Anschluss der Displaybox

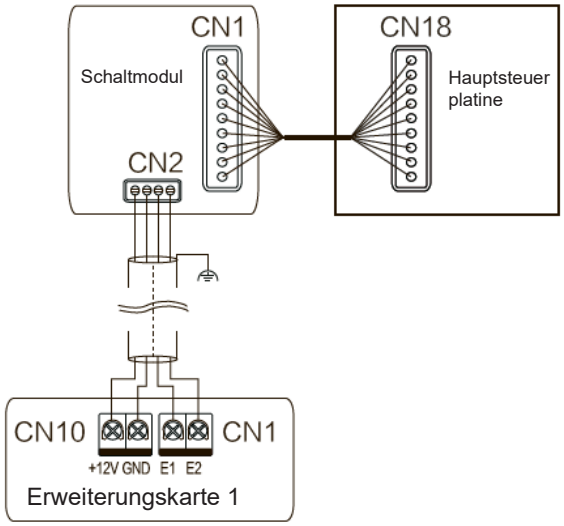
Die Displaybox ist über ein vieradriges Kabel mit der Hauptsteuerplatine verbunden und wird an die Buchse CN30 der Hauptsteuerplatine angeschlossen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



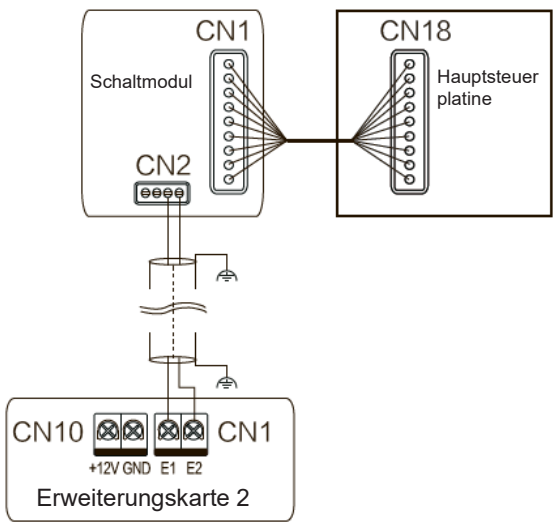

② Anschluss des Schaltmoduls

Erweiterungsplatinen können über die Switch-Platine mit der Hauptsteuerplatine kommunizieren. Verwenden Sie eine der beiden Erweiterungsplatinen oder beide. Die Verdrahtungsschemata lauten wie folgt:

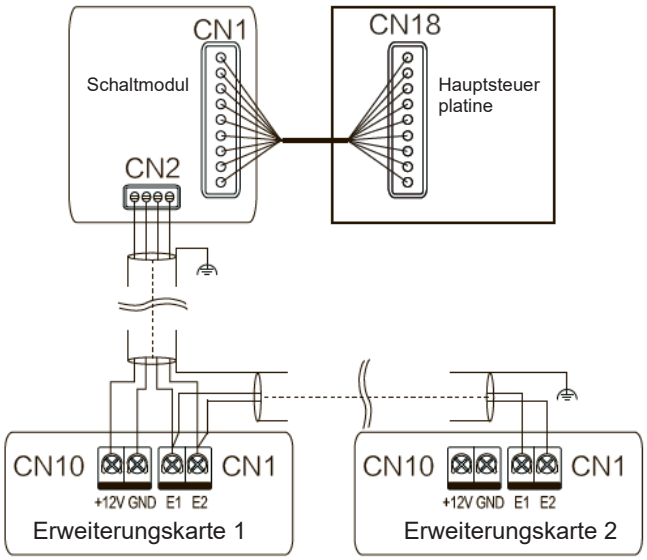
Erweiterungskarte 1 verwenden




Erweiterungskarte 2 verwenden




Verwendung von Erweiterungskarten 1 und 2




**HINWEIS**

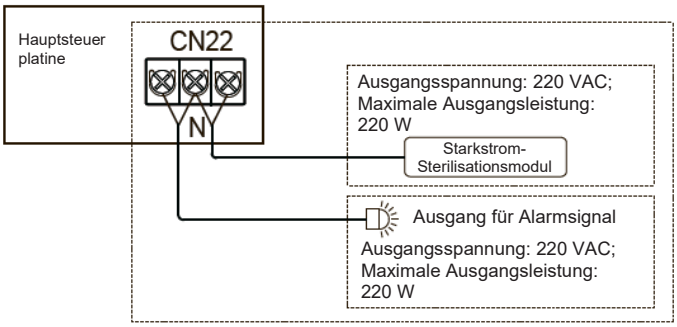
Für die Einführung in die Funktionen des Switch-Moduls, der Erweiterungsplatinen 1 und der Erweiterungsplatinen 2 lesen Sie bitte das Handbuch des Funktionsmoduls.

## 6 Alarmsignal und Sterilisationsmodul

Die Verdrahtung des Alarmsignals und des Sterilisationsmoduls ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

### ⚠ VORSICHT

Die Ausgangsspannung beträgt 220-240 V~.




### HINWEIS

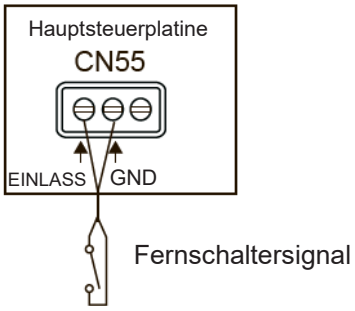
Die Sterilisationsfunktion muss über die kabelgebundene Steuerung aktiviert werden. Die Einzelheiten der Einstellung finden Sie im Handbuch der kabelgebundenen Steuerung.

Andere optionale serienmäßige Geräte können angeschlossen werden; wenden Sie sich für Einzelheiten an den Vertreter.

## 7 Fern-Ein/Aus-Steuerung

Siehe die folgende Abbildung für die Verwendung der Fern-Ein/Aus-Steuerung.

| Ferngesteuerter Schalter | Klimaanlage |
|---|---|
| Ein | Aus |
| Aus | Ein |




### HINWEIS

Die Priorität der Fernbedienung ist höher als die der kabelgebundenen Steuerung.

Weitere Fernbedienungsfunktionen, wie z. B. verzögerte Steuerung, Klimaanlage ist eingeschaltet, wenn die Fernbedienung eingeschaltet ist, entnehmen Sie bitte dem Handbuch der kabelgebundenen Steuerung.

## 8 Wiederanbringen der Abdeckung des elektrischen Schaltkastens

Richten Sie die Anschlussleitungen gerade, verlegen Sie sie flach und bringen Sie die Abdeckung des elektrischen Schaltkastens an.

### ⚠ VORSICHT

Decken Sie den Schaltkasten beim Einschalten nicht ab.

Wenn Sie den Schaltkasten abdecken, ordnen Sie die Kabel sorgfältig an und klemmen Sie die Anschlussdrähte nicht am Schaltkastendeckel ab.

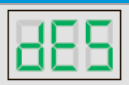
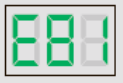
# 8 Fehlercodes

## Fehlercodes und Definitionen

Der Fehlercode wird auf dem Anzeigekasten und der Anzeige der kabelgebundenen Steuerung angezeigt.

| Definition | Fehlercode | Digitale Anzeige |
|---|---|---|
| Not-Aus | A01 |  |
| R32-Kältemittel tritt aus, ⚠ **GEFAHR** sofortige Abschaltung erforderlich | A11 |  |
| Störung Außengerät | A51 |  |
| Verriegelungssteuerung Störung des Wärmerückgewinnungslüftungsgeräts (serienmäßige Anwendung) | A71 |  |
| Fehler der Feuchteeinheit | A72 |  |
| Verriegelungssteuerung Störung des Wärmerückgewinnungslüftungsgeräts (nicht serienmäßige Anwendung) | A73 |  |
| Fehler im AHU-Kit-Slave-Gerät | A74 |  |
| Selbstprüfungsfehler | A81 |  |
| Fehler MS (Kältemittelstromrichtungsumschalter) | A82 |  |
| Modus-Konflikt | A91 |  |
| Schlangenfehler EEV 1 | b11 |  |
| Gehäusefehler EEV 1 | b12 |  |
| Schlangenfehler EEV 2 | b13 |  |
| Gehäusefehler EEV 2 | b14 |  |
| Schutz bei Wasserpumpe 1 | b34 |  |
| Schutz bei Wasserpumpe 2 | b35 |  |
| Wasserstandsschalter-Alarm | b36 |  |
| Fehler elektrische Nachheizung | b71 |  |
| Störung der Vorverarbeitung der elektrischen Heizung | b72 |  |
| Störung des Befeuchters | b81 |  |

| Definition | Fehlercode | Digitale Anzeige |
|---|---|---|
| Doppelter Adresscode des Innengeräts | C11 |  |
| Abnormale Kommunikation zwischen Innen- und Außenaggregat | C21 |  |
| Abnormale Kommunikation zwischen der Hauptsteuerplatine des Innengeräts und der Gebläseantriebsplatine | C41 |  |
| Kommunikationsfehler zwischen Innengerät und kabelgebundener Steuerung | C51 |  |
| Kommunikationsfehler zwischen Innengerät und dem WLAN-Kit | C52 |  |
| Abnormale Kommunikation zwischen der Hauptsteuerplatine des Innengeräts und der Anzeigetafel | C61 |  |
| Abnormale Kommunikation zwischen dem Slave-Gerät und dem Master-Gerät des AHU-Kits | C71 |  |
| Die Anzahl der AHU-Kits stimmt nicht mit der eingestellten Anzahl überein | C72 |  |
| Abnormale Kommunikation zwischen dem verbundenen Befeuchter des Innengeräts und dem Master-Innengeräts | C73 |  |
| Abnormale Kommunikation zwischen der angeschlossenen FAPU und dem Master-Innengerät (Serieneinstellung) | C74 |  |
| Abnormale Kommunikation zwischen der verknüpften FAPU und dem Master-Innengerät (nicht serienmäßige Einstellung) | C75 |  |
| Abnormale Kommunikation zwischen der verkabelten Master-Steuerung und der verkabelten Slave-Steuerung | C76 |  |
| Abnormale Kommunikation zwischen der Hauptsteuerkarte des Innengeräts und der Erweiterungskarte 1 | C77 |  |
| Abnormale Kommunikation zwischen der Hauptsteuerkarte des Innengeräts und der Erweiterungskarte 2 | C78 |  |
| Abnormale Kommunikation zwischen der Hauptsteuerplatine des Innengeräts und der Schaltplatine | C79 |  |
| Das Innengerät ist ausgeschaltet | C81 |  |
| Die Lufteintrittstemperatur des Innengeräts ist im Heizbetrieb zu niedrig | d16 |  |
| Die Lufteintrittstemperatur des Innengeräts ist im Kühlbetrieb zu hoch | d17 |  |
| Alarm wegen Überschreitung des Temperatur- und Feuchtigkeitsbereichs | d81 |  |
| Fehler auf der Sensor-Steuerplatine | dE1 |  |
| Störung des PM2.5-Sensors | dE2 |  |
| Störung des $CO_2$-Sensors | dE3 |  |
| Fehler des Formaldehydsensors | dE4 |  |

| Definition | Fehlercode | Digitale Anzeige |
|---|---|---|
| Fehler Sensor zur Erkennung von Menschen | dE5 |  |
| T0 (Sensor für die Frischlufteinlass-Temperatur) schließt kurz oder fällt aus | E21 |  |
| Der obere Trockenkugel-Temperaturfühler schließt kurz oder schaltet ab | E22 |  |
| Der untere Trockenkugeltemperatursensor schließt kurz oder schaltet ab | E23 |  |
| T1 (Rücklufttemperatursensor des Innengeräts) schließt kurz oder schaltet ab | E24 |  |
| Der eingebaute Raumtemperaturfühler der kabelgebundenen Steuerung schließt sich kurz oder schaltet sich ab | E31 |  |
| Der kabellose Temperaturfühler hat einen Kurzschluss oder schaltet sich ab | E32 |  |
| Der Außentemperatursensor hat einen Kurzschluss oder schaltet sich ab | E33 |  |
| Tcp (vorgekühlter Frischlufttemperatursensor) schließt kurz oder schaltet ab | E61 |  |
| Tph (Temperaturfühler für vorgeheizte Frischluft) schließt kurz oder schaltet ab | E62 |  |
| TA (Auslasslufttemperatursensor) schließt sich kurz oder schaltet sich ab | E81 |  |
| Fehler des Auslassluftfeuchtigkeitssensors | EA1 |  |
| Fehler des Rückluftfeuchtefühlers | EA2 |  |
| Fehler des oberen Feuchtkugelsensors | EA3 |  |
| Fehler des im unteren Feuchtkugelsensors | EA4 |  |
| Fehler R32-Kältemittelleckagesensor | EC1 |  |
| T2A (Wärmetauscher-Eintrittstemperatursensor) schließt kurz oder fällt aus | F01 |  |
| T2 (mittlerer Temperaturfühler des Wärmetauschers) schließt kurz oder schaltet ab | F11 |  |
| T2 (Temperaturfühler in Wärmetauschermitte) Übertemperaturschutz | F12 |  |
| T2B (Wärmetauscher-Austrittstemperatursensor) schließt kurz oder schaltet ab | F21 |  |
| Überstromschutz auf der Eingangsseite des Lüfterantriebs | P31 |  |
| Mindestens 6 Mal P31-Fehlercodes innerhalb von 60 Minuten erkannt | P34 |  |
| Fehler zu niedrige Versorgungsspannung | P52 |  |

| Definition | Fehlercode | Digitale Anzeige |
|---|---|---|
| EEPROM-Fehler Hauptsteuerplatine | P71 |  |
| EEPROM-Fehler auf der Display-Steuerplatine des Innengeräts | P72 |  |
| Verriegelt (elektronische Verriegelung) | U01 |  |
| Gerätemodellcode nicht eingestellt | U11 |  |
| Leistungscode (HP) nicht eingestellt | U12 |  |
| Fehler bei der Einstellung des Leistungscodes (HP) | U14 |  |
| AHU Kit Gebläsesteuerung Eingangssignal DIP-Einstellungsfehler | U15 |  |
| Adresscode nicht erkannt | U38 |  |
| Motor mehr als einmal ausgefallen | J01 |  |
| IPM (Gebläsemodul) Überstromschutz | J1E |  |
| Unverzögerter Überstromschutz für Phasenstrom | J11 |  |
| Fehler bei niedriger Busspannung | J3E |  |
| Fehler bei hoher Busspannung | J31 |  |
| Phasenstromabtastung Vorspannungsfehler | J43 |  |
| Motor und Innengerät sind nicht gepaart | J45 |  |
| IPM und Inneneinheit sind nicht gepaart | J47 |  |
| Fehler beim Anfahren des Motors | J5E |  |
| Motorblockierschutz | J52 |  |
| Fehler bei der Einstellung des Drehzahlregelungsmodus | J55 |  |
| Phasenausfallschutz des Motors | J6E |  |

## Betriebsstatus-Codes und Definitionen (keine Fehler)

| Definition | Code | Digitale Anzeige |
|---|---|---|
| Ölrücklauf- oder Vorheizbetrieb | d0 |  |
| Selbstreinigung | dC |  |
| Modus-Konflikt | dd |  |
| Enteisen | dF |  |
| Erkennung des statischen Drucks | d51 |  |
| Fernabschaltung | d61 |  |
| Backup-Betrieb des Innengeräts | d71 |  |
| Backup-Betrieb des Außengeräts | d72 |  |
| Aktualisierung des Hauptkontrollprogramms | OTA |  |

## ⚠ VORSICHT

Fehlercodes werden nur bei bestimmten Außengerätemodellen und Innengerätekonfigurationen (einschließlich der kabelgebundenen Steuerung und der Displaybox) angezeigt.

Stellen Sie sicher, dass Innen- und Außengerät eingeschaltet bleiben, wenn das Hauptsteuerprogramm aktualisiert wird. Andernfalls wird der Aktualisierungsvorgang abgebrochen.

## Beschreibung Spotcheck

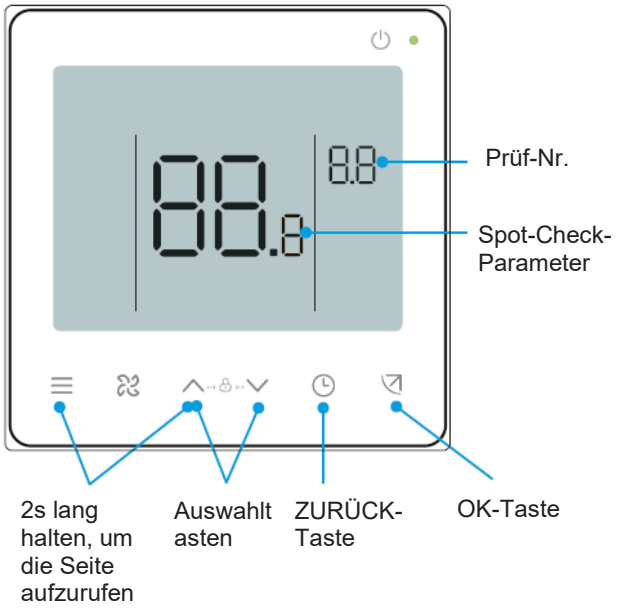
Verwenden Sie die kabelgebundene Steuerung mit bidirektionaler Kommunikation (z. B. WDC3-86S), um die Spotcheck-Funktion in den folgenden Schritten zu aktivieren:

① Halten Sie auf der Hauptseite „☰“ und „▲“ 2 Sekunden lang gedrückt, um die Abfrageseite aufzurufen. Die kabelgebundene Steuerung zeigt CO an. Drücken Sie die Taste „▲“ oder „▼“, um die Adresse des Innengeräts n00-n63 (die die Adresse eines bestimmten Innengeräts angibt) auszuwählen, und drücken Sie die Taste „⏎“, um die Parameterabfrageseite aufzurufen.

② Drücken Sie die Taste „▲“ oder „▼“, um die Parameter abzufragen, wobei die Parameter zyklisch abgefragt werden können. Einzelheiten finden Sie in der nachstehenden Spotcheck-Liste.

③ Drücken Sie die „🕒“-Taste, um die Abfragefunktion zu beenden.

④ Oben auf der Abfrageseite zeigt der „Zeitbereich“ die Seriennummer der Spotcheck-Liste und der „Temperaturbereich“ die Parameter der Spotcheck-Liste an.



| Nr. | Angezeigter Inhalt | Bemerkungen |
|---|---|---|
| 1 | Wert der Kommunikationsadresse (für die Kommunikation mit dem Außengerät) | Wenn es mehrere Adressen gibt (ein Innengerät mit einer großen Leistung hat sowohl reale als auch virtuelle Adressen), werden die Adressziffern nacheinander alle 0,5 Sekunden angezeigt; wenn das Innengerät beispielsweise 4 Adressen hat, werden nach Beginn der Stichprobenprüfung alle 0,5 Sekunden 01 - > 02 - > 03 - >04 angezeigt und die angezeigte Ziffer bleibt schließlich bei 04. |
| 2 | Leistung (HP) | |
| 3 | Vom Benutzer eingestellte Temperatur (°C) | |
| 4 | Vom Programm ausgeführte Temperatur (°C) | |
| 5 | T1 - Vom Rücklufttemperatursensor erfasster Wert (°C) | |
| 6 | Rücklufttemperatur korrigiert durch Programmkompensation (°C) | |
| 7 | T2 - Vom mittleren Temperaturfühler des Wärmetauschers erfasster Wert (°C) | |
| 8 | T2A - Vom Temperaturfühler der Flüssigkeitsleitung des Wärmetauschers erfasster Wert (°C) | |
| 9 | T2B - Vom Temperaturfühler der Gasleitung des Wärmetauschers erfasster Wert (°C) | |
| 10 | Vom Benutzer eingestellte Luftfeuchtigkeit (RF, %) | |
| 11 | RF - Vom RF-Sensor ermittelter Wert (%) | |
| 12 | Statischer Druckwert in Echtzeit (Pa) | Nur für Modelle mit konstantem Luftdurchsatz verfügbar. Wenn der statische Echtzeitdruckwert beispielsweise 108 Pa beträgt und das Anzeigefeld oder die Schalttafel über eine zweistellige Digitalanzeige verfügt, wird 108 angezeigt. Wenn die Anzeigebox oder das Bedienfeld eine zweistellige Digitalanzeige hat, wird 10 angezeigt. |
| 13 | Vom Sensor für die Verdichter-Austrittstemperatur erfasster Wert (°C) | |
| 14 | Soll Überhitzung (°C) | |
| 15 | EXV-Impulszahl = Angezeigter Wert × 8 | Wenn der angezeigte Wert 40 ist, beträgt die Impulszahl 40 × 8 = 320. |
| 16 | Programmversionsnummer der Hauptsteuerplatine des Innengeräts. | Zum Beispiel:<br>1) Wenn die Programmversion V49.4 ist und die Anzeigebox oder das Bedienfeld eine dreistellige Digitalanzeige hat, wird 494 angezeigt. Wenn das Anzeigefeld eine zweistellige Digitalanzeige hat, wird 49 angezeigt.<br>2) Wenn die Programmversion V49 ist und die Anzeigebox oder das Bedienfeld eine dreistellige Digitalanzeige hat, wird 491 angezeigt. Wenn die Anzeigebox oder das Bedienfeld eine zweistellige Anzeige hat, wird 49 angezeigt. |
| 17 | Anzeigefeld oder Schalttafel PCB-Programmversion Nr. | |
| 18 | Gebläseantrieb Version Nr. | |
| 19 | Fehlercode-Verlauf 1 | Der Fehlercode-Verlauf 2 wird vor dem Fehlercode 1 ausgelöst. |
| 20 | Fehlercode-Verlauf 2 | |
| 21 | Netzwerkadresse | Für die Verbindung mit der Zentrale und dem Gateway |
| 22 | Adresse der Erweiterungskarte | Zum Beispiel:<br>Wenn 00 > --- > 02 > --- > 04 angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Erweiterungskarte mit der Adressziffer 00/02/04 angeschlossen ist, und die Adresse der Erweiterungskarte wird abwechselnd alle 1 Sekunde angezeigt. |
| 23 | --- | |

# 9 Probelauf

## Checkliste vor dem Probelauf

Prüfen Sie nach der Installation des Geräts zunächst die unten aufgeführten Punkte.

### ⚠ VORSICHT

Schalten Sie das System nicht ein.

| i.O./n.i.O. | Checkliste |
|---|---|
| | Lesen Sie die vollständige Installations- und Betriebsanleitung. |
| | Installation<br>Prüfen Sie, ob die Geräte ordnungsgemäß installiert sind, um anormale Geräusche und Vibrationen bei der Inbetriebnahme der Geräte zu vermeiden. |
| | Kompressor und andere Transporthalterungen wurden entfernt. |
| | Die Rohrleitungslänge und die zusätzliche Kältemittelfüllung sind berechnet und in der Tabelle des Geräts eingetragen worden. |
| | Stellen Sie sicher, dass die Absperrventile sowohl auf der Flüssigkeits- als auch auf der Gasseite geöffnet sind. |
| | Alle Steuergeräte sind installiert und die gesamte Steuerverdrahtung ist installiert und an jeder Klemmleiste ordnungsgemäß angeschlossen. |
| | Alle Abflussleitungen sind angeschlossen, einschließlich des Anschlusses der Innengeräte, und wie erforderlich isoliert. |
| | Die Kältemittelleitungen sind vollständig gedämmt, einschließlich der Bördelmutteranschlüsse an den Innengeräten. |
| | Alle Luftkanäle sind angeschlossen und Luftfilter installiert. |
| | Luftein-/Luftauslass<br>Vergewissern Sie sich, dass der Luftein- und Luftauslass des Geräts nicht durch Papierbögen, Karton oder andere Materialien blockiert wird. |
| | Verkabelung vor Ort<br>Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung vor Ort gemäß den Anweisungen in der Bedienungsanleitung und den geltenden Vorschriften durchgeführt wurde. |
| | Erdungskabel<br>Vergewissern Sie sich, dass die Erdungsleitungen richtig angeschlossen und die Erdungsklemmen fest angezogen sind. |
| | Isolationsprüfung des Hauptstromkreises<br>Prüfen Sie mit einem Megatester für 500 V, ob der Isolationswiderstand von 2 MΩ oder mehr erreicht wird, indem Sie eine Spannung von 500 VDC zwischen Leistungsklemmen und Erde anlegen.<br>Verwenden Sie NIEMALS den Megatester für die Kommunikationsverkabelung. |
| | Sicherungen, Stromkreisunterbrecher oder Schutzvorrichtungen<br>Prüfen Sie, ob die Sicherungen, Schutzschalter oder die vor Ort installierten Schutzvorrichtungen die vorgeschriebene Größe und den vorgeschriebenen Typ haben.<br>Überbrücken Sie weder eine Sicherung noch eine Schutzvorrichtung. |
| | Interne Verdrahtung<br>Führen Sie eine Sichtprüfung des Schaltkastens und des Geräteinneren auf lose Verbindungen oder beschädigte elektrische Komponenten durch.<br>Beschädigung von Komponenten<br>Prüfen Sie das Gerät auf beschädigte Komponenten und extrudierte Rohre im Inneren des Geräts.<br>Konsistenzprüfung zwischen Kälteleitungen und Kommunikationsleitungen<br>Prüfen und bestätigen Sie, dass die Kältemittelleitungen und die Kommunikationsleitungen, die an die Innen- und Außengeräte angeschlossen sind, zum selben Kältesystem gehören. |
| | Ölleck<br>Prüfen Sie, ob aus dem Kompressor und den Leitungen Öl austritt.<br>Wenn ein Ölleck vorhanden ist, versuchen Sie, das Leck zu reparieren. Sollte die Reparatur nicht erfolgreich sein, rufen Sie bitte die örtliche Vertretung an. |

| i.O./n.i.O. | Checkliste |
|---|---|
| | Kältemittelleck<br>Prüfen Sie, ob im Inneren des Geräts Kältemittel austritt. Wenn ein Kältemittelleck vorhanden ist, versuchen Sie, das Leck zu reparieren. Sollte die Reparatur nicht erfolgreich sein, rufen Sie bitte die örtliche Vertretung an.<br>Kommen Sie nicht mit dem Kältemittel in Berührung, das aus den Anschlüssen der Kältemittelleitungen austritt. Es kann Erfrierungen verursachen. |
| | Entflammbares Kältemittel.<br>Bei einem Kältemittelleck muss die Belüftung aufrechterhalten werden, um die Gefahr einer Stagnation des Kältemittels zu vermeiden.<br>Bei Verdacht auf ein Leck müssen alle offenen Flammen entfernt/gelöscht werden.<br>Wird ein Kältemittelleck festgestellt, das ein Hartlöten erforderlich macht, muss das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen oder (durch Absperrventile) in einem von der Leckstelle entfernten Teil des Systems isoliert werden. |
| | Die Netzspannung wird überprüft und sichergestellt, dass sie für alle Systemkomponenten innerhalb des angegebenen Bereichs liegt. |
| | Schalten Sie die Außengeräte 12 Stunden vor dem Betrieb ein, um die Kurbelwannenheizung mit Strom zu versorgen und den Kompressor zu schützen. |

## Innengerät

- Der Schalter für die kabelgebundene/ferngesteuerte Steuerung funktioniert normal.
- Die Anzeige der kabelgebundenen Steuerung/Fernbedienung ist normal, die Funktionstasten funktionieren normal, die Einstellung der Raumtemperatur ist normal, und die Einstellung des Luftstroms und der Luftrichtung ist normal.
- Die LED-Anzeige leuchtet.
- Der Wasserabfluss ist normal.
- Überprüfen Sie die Innengeräte einzeln auf normalen Betrieb, und die Kühl- und Heizfunktionen sind normal, ohne Vibrationen oder abnormale Geräusche.

## Außengerät

- Während des Betriebs gibt es keine Vibrationen oder seltsamen Geräusche.
- Das Gebläse, der Lärm und die Kondensation beeinträchtigen die Nachbarn nicht.
- Es ist kein Kältemittelleck vorhanden.

### HINWEIS

Siehe „Symptome, die keine Fehler sind“ im Abschnitt „Betrieb“ in diesem Handbuch.

# Wartung und Service

## 1 Sicherheitswarnung

### ⚠ WARNUNG

**Schalten Sie das Klimagerät aus Sicherheitsgründen immer aus und schalten Sie den Strom ab, bevor Sie das Klimagerät reinigen.**

**Nehmen Sie das Klimagerät nicht selbst auseinander und reparieren Sie es nicht selbst, andernfalls kann es zu Bränden oder anderen Gefahren kommen.**

**Die Wartung darf nur von professionellem Servicepersonal durchgeführt werden.**

**Verwenden Sie in der Nähe des Produkts keine entflammbaren oder explosiven Materialien (wie Haarstylingmittel oder Pestizide).**

**Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts keine organischen Lösungsmittel wie Farbverdünner; andernfalls kann es zu Rissen, Stromschlägen oder Bränden kommen.**

**Die Installation des optionalen Zubehörs darf nur von qualifizierten Händlern und Elektrofachkräften vorgenommen werden.**

**Achten Sie darauf, dass Sie das vom Händler angegebene optionale Zubehör verwenden.**

**Eine von Ihnen durchgeführte, unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, Stromschlag oder Feuer führen.**

**Waschen Sie das Klimagerät nicht mit Wasser ab; andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen.**

**Verwenden Sie eine stabile Aufstellfläche.**

## 2 Reinigung

### Reinigung des Luftfilters

### ⚠ VORSICHT

Luftfilter können dazu dienen, Staub oder andere Partikel aus der Luft zu entfernen, und wenn sie verstopft sind, wird die Wirksamkeit der Klimaanlage stark beeinträchtigt.
Reinigen Sie daher den Luftfilter regelmäßig, wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum verwenden.

Für das Innengerät mit konstanter Geschwindigkeit wird empfohlen, den Filter einmal im Monat zu reinigen, wenn es an einem Ort mit viel Staub installiert ist. Bei Innengeräten mit konstantem Luftstrom reinigen Sie den Filter, wenn Sie die Erinnerung der kabelgebundenen Steuerung erhalten.

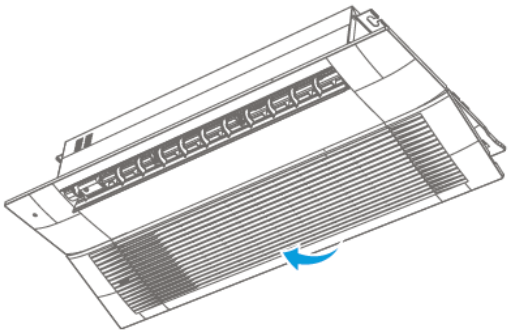
Wenn der Filter durch übermäßigen Schmutz schwer zu reinigen ist, sollten Sie ihn austauschen.

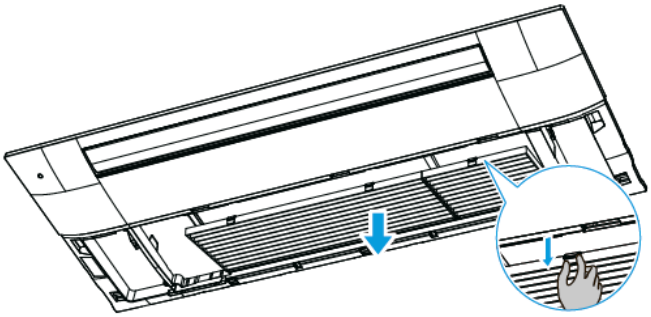
Entfernen Sie den Luftfilter nur, wenn er gereinigt wird; andernfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.

# 1 Ablaufabbildung

① Entfernen Sie das Lufteinlassgitter.
Öffnen Sie die Lasche an der dafür vorgesehenen Laschenposition entlang der Kante des Gitters kräftig in der in der Abbildung gezeigten Richtung und nehmen Sie das Rückluftgitter nacheinander ab.

② Entfernen Sie den Luftfilter.

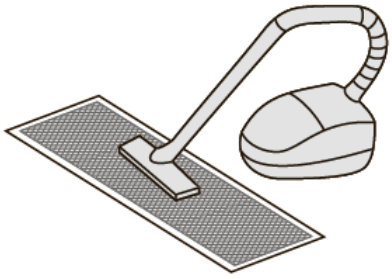
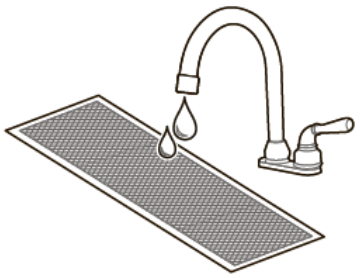




## HINWEIS

Der Filter darf nur von einem autorisierten Installateur oder Servicetechniker gewechselt oder ausgebaut werden. Jede unsachgemäße Handhabung kann zu Stromschlägen bzw. Verletzungen führen.

③ Reinigen Sie den Filter.

| | |
|---|---|
| Reinigen Sie den Filter mit einem Staubsauger, wobei die Lufteinlassseite des Filters nach oben zeigen muss. | Reinigen Sie den Filter mit sauberem Wasser (außer dem Aktivkohlemodul), wobei die Lufteinlassseite des Filters nach unten zeigen muss. |
|  |  |

## VORSICHT

Um eine Verformung des Filters zu vermeiden, dürfen Sie den Filter nicht mit Feuer oder einem brennenden Gerät trocknen.

Wenn der Filter verschmutzt ist, reinigen Sie ihn mit einer weichen Bürste und einem neutralen Reinigungsmittel, schütteln Sie das Wasser ab und trocknen Sie ihn an einem kühlen Ort.

Der Filter darf nicht von Laien zerlegt, ausgetauscht oder repariert werden.

④ Setzen Sie den Filter wieder ein.

⑤ Bringen Sie das Lufteinlassgitter wieder an und schließen Sie es, indem Sie die Schritte 1 und 2 in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

## Reinigung von Luftauslässen und Außenverkleidungen

① Wischen Sie den Luftauslass und die Verkleidung mit einem trockenen Tuch ab.

② Wenn ein Fleck schwer zu entfernen ist, reinigen Sie ihn mit klarem Wasser oder einem neutralen Reinigungsmittel.

### ⚠ VORSICHT

Verwenden Sie kein Benzin, Benzol, flüchtige Stoffe, Dekontaminationspulver oder flüssige Insektizide. Andernfalls kann sich der Luftauslass oder die Platte verfärben oder verformen.

Setzen Sie das Innere des Innengeräts keiner Feuchtigkeit aus, da dies zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen kann.

Reinigen Sie die Lamellen mit Wasser und schrubben Sie sie nicht heftig.

Wenn das Klimagerät ohne Luftfilter verwendet wird, führt die Ansammlung von Staub im Klimagerät häufig zu Fehlfunktionen, da der Staub nicht aus der Raumluft entfernt werden kann.

## Wartung

**Bei einer gründlichen Wartung sollte das Klimagerät alle 2 bis 3 Jahre von professionellen Technikern gereinigt und gewartet werden.**

**Bei Innengeräten, die mit konstanter Geschwindigkeit betrieben werden, wird der Primärfilter in der Regel alle drei Monate gereinigt.**
Bei Betrieb in einer staubigen Umgebung verringern sich der Luftstrom und die Kapazität des Filters. Der Filter kann sogar verstopfen, wodurch die Leistung der Klimaanlage und die Raumluft beeinträchtigt werden.

**Heizen Sie das Gerät im Voraus vor.**
Wenn die Heizperiode beginnt, schalten Sie das Hauptgerät des Außengeräts mehr als 12 Stunden vor der Benutzung zum Vorheizen ein. Die Vorwärmzeit hängt von der Wettertemperatur ab. Dadurch kann die Klimaanlage stabiler arbeiten und das Kühlöl im Kompressor der Klimaanlage den besten Schmierzustand beibehalten, wodurch die Lebensdauer des Kompressors verlängert werden kann.

**Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor das Klimagerät für längere Zeit außer Betrieb genommen wird:**

① Wenn das Klimagerät aufgrund von jahreszeitlichen Veränderungen längere Zeit nicht benutzt wird, lassen Sie das Gerät 4-5 Stunden lang im Gebläsemodus laufen, bis das Gerät vollständig trocken ist. Andernfalls kann es in Innenräumen zu Schimmelbildung kommen und negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben.

② Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, schalten Sie es aus oder ziehen Sie den Netzstecker, um den Stromverbrauch im Standby-Modus zu reduzieren, wischen Sie die drahtlose Fernbedienung mit einem sauberen, weichen und trockenen Tuch ab und nehmen Sie die Batterie heraus.

③ Schalten Sie den Netzschalter 12 Stunden vor der erneuten Verwendung des Klimageräts ein. In Jahreszeiten, in denen das Klimagerät häufig benutzt wird, sollten Sie den Netzschalter eingeschaltet lassen. Andernfalls können Störungen auftreten.

### ⚠ VORSICHT

Bevor das Klimagerät für längere Zeit außer Betrieb genommen wird, sollten die internen Komponenten der Außengeräte regelmäßig überprüft und gereinigt werden. Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an das örtliche Kundendienstzentrum oder den technischen Kundendienst für das Klimagerät.

Überprüfen Sie den Rücklufteinlass und -auslass des Außengeräts und des Innengeräts nach längerem Gebrauch, um festzustellen, ob sie verstopft sind; wenn ein Einlass/Auslass verstopft ist, reinigen Sie ihn sofort.

Holzgebäude, frisch renovierte Häuser und die häufige Verwendung von Desinfektionsmitteln können saure Bestandteile in der Luft enthalten, wie z. B. Ameisensäure, Essigsäure und unterchlorige Säure, die Kupferrohre und Lötstellen korrodieren können, was zu Kältemittellecks führt.

In Fabriken, Chemiewerken, Viehzuchtbetrieben, Gemüsemärkten, Abwassergruben und anderen Umgebungen können Sulfide, saure Gase wie Schwefeldioxid, Ammoniak und Chloride in der Luft enthalten sein, die Kupferrohre und Lötstellen korrodieren lassen und zu Kältemittellecks führen können.

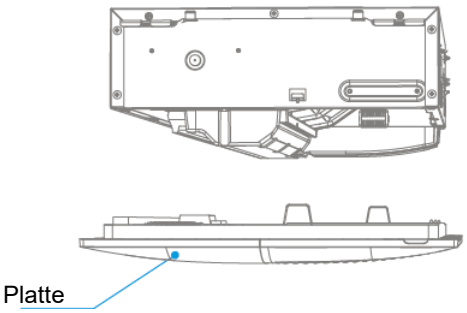
An diesen Stellen kann es zu Korrosion an den Kupferrohren und -verbindungen des Innengeräts kommen, so dass alle sechs Monate eine professionelle Inspektion erforderlich ist.

# 3 Wartung

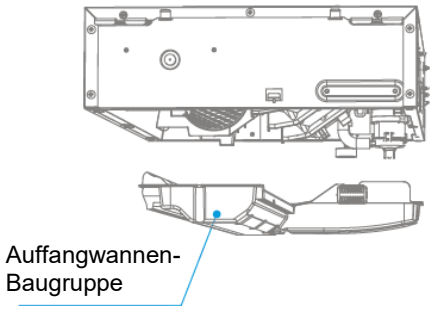
## Schritt zur Demontage der Auffangwanne

Entfernen Sie vor der Wartung zuerst die Auffangwanne. Demontieren Sie die Auffangwanne gemäß der folgenden Abbildung, um Wasseraustritt im Gerät zu verhindern (Stellen Sie sicher, dass sich vor der Demontage kein Restwasser in der Auffangwanne befindet).

**1** Entfernen Sie die Frontplatte.

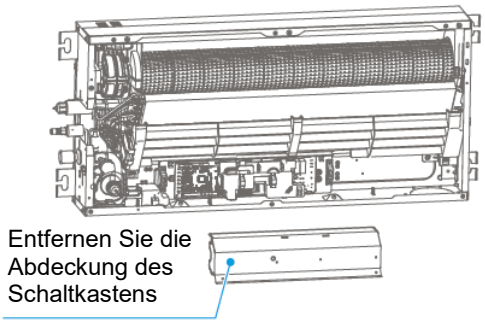



**2** Entfernen Sie die Auffangwannen-Baugruppe nach unten

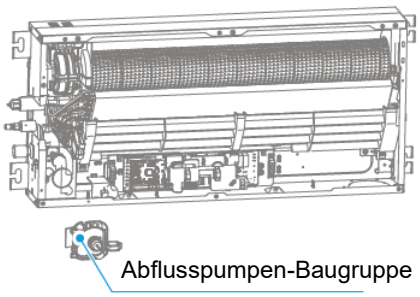



## Schritt zur Demontage des Hauptschaltkastens und der Abflusspumpe

**1** Lösen Sie die Schrauben an der Motorabdeckung. Überprüfen Sie den Schaltkreis, die Komponenten und andere Probleme oder tauschen Sie die Hauptsteuerplatine aus. Nach dem Austausch der Hauptsteuerplatine verwenden Sie das Kundendienst-Tool, um den QR-Code auf dem elektrischen Schaltkasten zu scannen, und setzen Sie das Modell und die HP des Geräts zurück.




**2** Entfernen und reparieren Sie die Abflusspumpenbaugruppe.

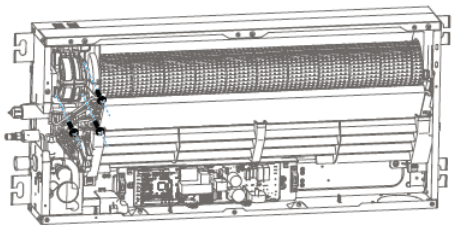



### HINWEIS

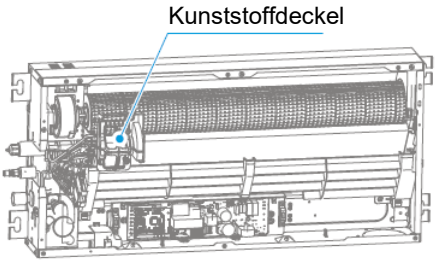
Die elektrischen Steuerplatinen der verschiedenen Innengeräte sind nicht austauschbar.

## Schritt zur Demontage des Motors und des Gebläses

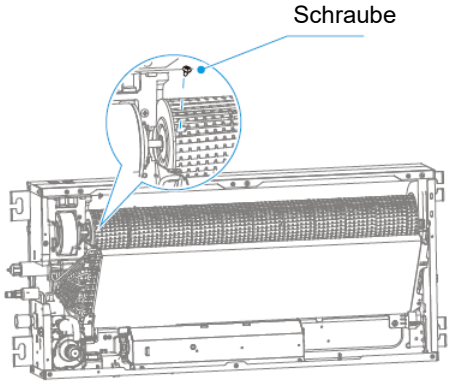
**1** Lösen Sie die Schrauben an der Motorabdeckung.



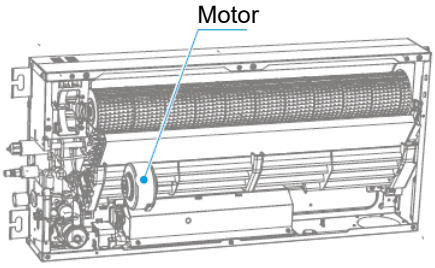
**2** Entfernen Sie die Kunststoffabdeckung vom Motor.



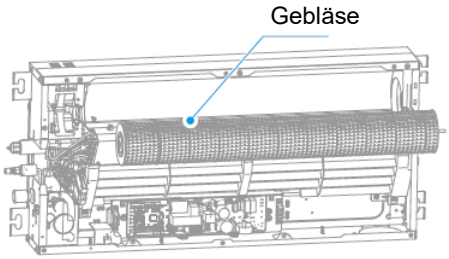

**3** Entfernen Sie die Schraube, mit der das Gebläse befestigt ist.




**4** Bauen Sie den Motor aus, um ihn zu reparieren oder zu ersetzen.



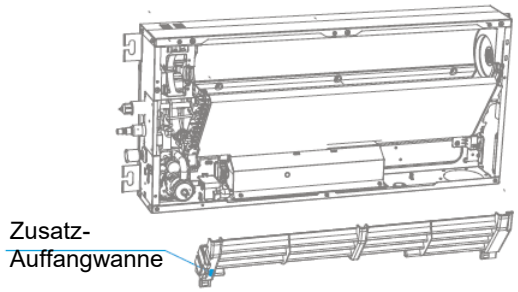

**5** Entfernen Sie das Gebläse.



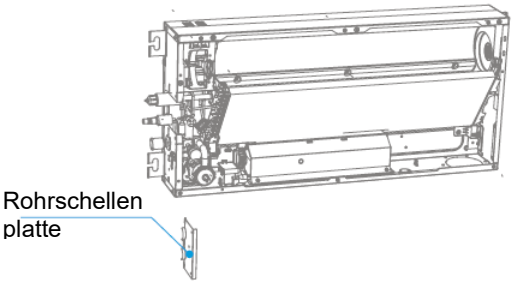
## Schritt zur Demontage des Verdampfers

**1** Entfernen Sie die Frontplatte, die Auffangwanne, den Motor und das Gebläse gemäß den oben beschriebenen Schritten.

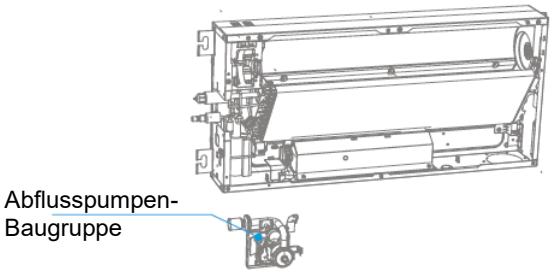
**2** Drücken Sie die Lasche und entfernen Sie die Zusatz-Auffangwanne.



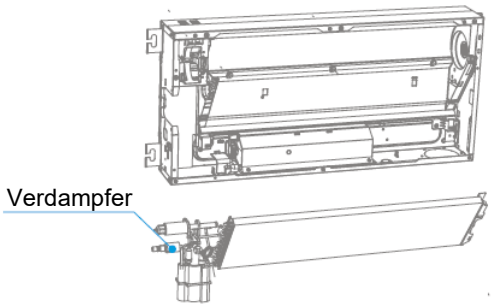

**3** Entfernen Sie das Rohrschellenbrett.




**4** Entfernen Sie die Abflusspumpen-Baugruppe.




**5** Entfernen Sie den Verdampfer.



16126000009847 V.B



HAUPTSITZ
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona
Tel. 93 480 33 22
http:// www.frigicoll.es

BUREAU CENTRAL
Parc Silic-Immeuble Panama
45 rue de Villeneu
94150 Rungis
Tél. +33 9 80 80 15 14
http:// www.frigicoll.es