

# TOSHIBA

R32 or R410A

## KLIMAGERÄT (SPLIT-TYP) Installationshandbuch

---

Raumgerät

Für kommerzielle Verwendung

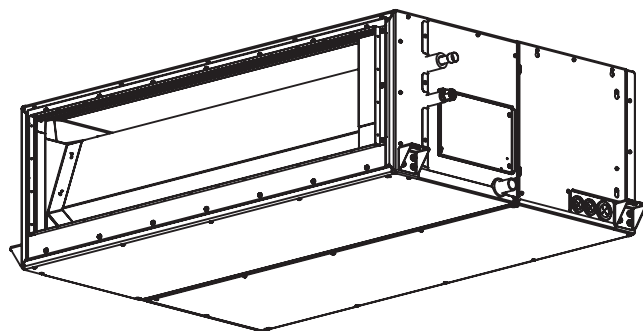
Modellname:

---

Gerät mit verstecktem Kanal und hohem statischen Druck

### RAV-RM2241DTP-E

### RAV-RM2801DTP-E



**Translated instruction**

Lesen Sie diese Einbauanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Klimaanlage installieren.  
 • Dieses Handbuch beschreibt die Installation des Innengeräts.  
 • Für die Installation des Außengeräts befolgen Sie bitte das Installationshandbuch, das mit dem Außengerät mitgeliefert wird.  
 • Befolgen Sie im Hinblick auf die Sicherheitsmaßnahmen die Installationsanleitung im Lieferumfang des Außengeräts.

**VERWENDEN VON KÄLTEMITTEL R32 oder R410A**

Dieses Klimagerät verwendet das FKW-Kältemittel R32 oder R410A, das die Ozonschicht nicht zerstört. Überprüfen Sie den Kältemitteltyp, der vom zu kombinierenden Außengerät verwendet wird, und installieren Sie es dann.

**Produktinformationen gemäß den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung. (Regulation (EU) 2016/2281)**  
<http://ecodesign.toshiba-airconditioning.eu/en>

**Inhalt**

**1 Sicherheitshinweise** ..... **3**

**2 Zubehör** ..... **8**

**3 Auswahl des Einbauorts** ..... **8**

**4 Installation** ..... **10**

**5 Kondensatleitung** ..... **11**

**6 Luftkanalkonstruktion** ..... **14**

**7 Kältemittelleitungen** ..... **15**

**8 Elektrische Installation** ..... **17**

**9 Steuerungsmöglichkeiten** ..... **19**

**10 Testlauf** ..... **24**

**11 Wartung** ..... **24**

**12 Fehlersuche** ..... **25**

**13 Anhang** ..... **28**

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Klimagerät von Toshiba entschieden haben.  
 Bitte lesen Sie diese Anleitung, die wichtige Informationen gemäß der Maschinenrichtlinie (Directive 2006/42/EC) enthält, aufmerksam und klären Sie eventuelle Fragen.  
 Geben Sie nach Abschluss der Installation dieses Installationshandbuch und die Bedienungsanleitung dem Benutzer und bitten Sie ihn, diese zu Informationszwecken an einem sicheren Ort aufzubewahren.

**Allgemeine Bezeichnung: Klimaanlage**

**Definition der Bezeichnungen „Qualifizierter Installateur“ oder „Qualifizierter Servicetechniker“**

Die Klimaanlage muss von einem qualifizierten Installateur oder einem qualifizierten Servicetechniker installiert, gewartet, repariert und entsorgt werden. Wenn eine dieser Aufgaben erledigt werden muss, bitten Sie einen qualifizierten Installateur oder einen qualifizierten Servicetechniker, diese für Sie auszuführen.  
 Ein qualifizierter Installateur oder ein qualifizierter Servicetechniker ist ein Auftragnehmer, der über die Qualifikationen und das Fachwissen verfügt, die in der folgenden Tabelle genannt sind.

Auftragnehmer	Qualifikationen und Fachwissen, über welche der Auftragnehmer verfügen muss
Qualifizierter Installateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Installationsfachmann ist eine Person, die Klimageräte der Toshiba Carrier Corporation einbaut, wartet, umzieht und ausbaut. Die Person ist im Einbau und in der Wartung sowie im Umzug und Ausbau von Klimageräten der Toshiba Carrier Corporation geschult oder wurde von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen und verfügt aufgrund dessen über gründliche Kenntnisse, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.</li> <li>• Der Installationsfachmann, dem es erlaubt ist, Elektroarbeiten im Zuge des Einbaus, Umzugs oder Ausbaus auszuführen, verfügt über die jeweils gesetzlich vorgeschriebene Qualifikation zur Ausführung von Elektroarbeiten und ist eine Person, die im Zusammenhang mit Elektroarbeiten an Klimageräten der Toshiba Carrier Corporation geschult ist oder in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen wurde, so dass sie über gründliche Kenntnisse verfügt, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.</li> <li>• Der Installationsfachmann, dem es erlaubt ist, kältemittel- oder rohrtechnische Arbeiten im Zuge des Einbaus, Umzugs oder Ausbaus auszuführen, verfügt über die jeweils gesetzlich vorgeschriebene Qualifikation zur Ausführung von kältemittel- und rohrtechnischen Arbeiten und ist eine Person, die im Zusammenhang mit kältemittel- und rohrtechnischen Arbeiten an Klimageräten der Toshiba Carrier Corporation geschult ist oder in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen wurde, so dass sie über gründliche Kenntnisse verfügt, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.</li> <li>• Der Installationsfachmann, dem es erlaubt ist, Arbeiten in der Höhe auszuführen, ist im Zusammenhang mit Arbeiten in der Höhe an Klimageräten der Toshiba Carrier Corporation geschult oder wurde in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen und verfügt aufgrund dessen über gründliche Kenntnisse, die ihn zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.</li> </ul>
Qualifizierter Servicetechniker	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Kundendienstfachmann ist eine Person, die Klimageräte der Toshiba Carrier Corporation einbaut, repariert, wartet, umzieht und ausbaut. Die Person ist im Einbau, in der Reparatur und in der Wartung sowie im Umzug und Ausbau von Klimageräten der Toshiba Carrier Corporation geschult oder wurde von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen und verfügt aufgrund dessen über gründliche Kenntnisse, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.</li> <li>• Der Kundendienstfachmann, dem es erlaubt ist, Elektroarbeiten im Zuge des Einbaus, der Reparatur, des Umzugs oder Ausbaus auszuführen, verfügt über die jeweils gesetzlich vorgeschriebene Qualifikation zur Ausführung von Elektroarbeiten und ist eine Person, die im Zusammenhang mit Elektroarbeiten an Klimageräten der Toshiba Carrier Corporation geschult ist oder in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen wurde, so dass sie über gründliche Kenntnisse verfügt, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.</li> <li>• Der Kundendienstfachmann, dem es erlaubt ist, kältemittel- oder rohrtechnische Arbeiten im Zuge des Einbaus, der Reparatur, des Umzugs oder Ausbaus auszuführen, verfügt über die jeweils gesetzlich vorgeschriebene Qualifikation zur Ausführung von kältemittel- und rohrtechnischen Arbeiten und ist eine Person, die im Zusammenhang mit kältemittel- und rohrtechnischen Arbeiten an Klimageräten der Toshiba Carrier Corporation geschult ist oder in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen wurde, so dass sie über gründliche Kenntnisse verfügt, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.</li> <li>• Der Kundendienstfachmann, dem es erlaubt ist, Arbeiten in der Höhe auszuführen, ist im Zusammenhang mit Arbeiten in der Höhe an Klimageräten der Toshiba Carrier Corporation geschult oder wurde in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen und verfügt aufgrund dessen über gründliche Kenntnisse, die ihn zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.</li> </ul>

### Definitionen zur Schutzkleidung



Bei Transport, Einbau, Wartung, Reparatur und Ausbau des Klimageräts sind Schutzhandschuhe und Sicherheitsarbeitskleidung zu tragen.

Neben dieser normalen Schutzrüstung wird für die in der folgenden Tabelle aufgeführten Spezialarbeiten die jeweils genannte Schutzrüstung benötigt.

Wer auf Schutzrüstung verzichtet, geht ein hohes Risiko ein, denn die Ausrüstung schützt vor Verletzungen, Verbrennungen, Stromschlag und anderen Gefahren.

Arbeitsaufgabe	Zu tragende Schutzkleidung
Alle Arten von Arbeiten	Schutzhandschuhe Sicherheitsarbeitskleidung
Elektroarbeiten	Schutzhandschuhe für Elektriker Isolierschuhe Arbeitskleidung, die Schutz vor Elektroschock bietet
Arbeiten in der Höhe (50 cm und höher)	Industrie-Schutzhelme
Transport schwerer Gegenstände	Schuhe mit Zehenschutzkappen
Reparatur des Außengeräts	Schutzhandschuhe für Elektriker

Die Sicherheitshinweise enthalten wichtige Informationen zur Sicherheit, um Verletzungen der Benutzer und Dritter sowie Sachschäden zu vermeiden. Bitte lesen Sie zunächst die folgenden Informationen (Bedeutung von Symbolen), lesen Sie dann die Anleitung sorgfältig durch und befolgen Sie unbedingt die Anweisungen.





Symbol	Bedeutung
 <b>WARNUNG</b>	Auf diese Weise gekennzeichnete Text bedeutet, dass die Nichtbefolgung der Anweisungen in der Warnung und unsachgemäßer Umgang mit dem Produkt schwere Verletzungen (*1) oder Todesfälle zur Folge haben können.
 <b>VORSICHT</b>	Auf diese Weise gekennzeichnete Text bedeutet, dass die Nichtbefolgung der Anweisungen im Warnhinweis und unsachgemäßer Umgang mit dem Produkt leichte Verletzungen (*2) oder Sachschäden (*3) zur Folge haben können.

\*1: Schwere Verletzungen liegen vor bei Verlust von Sehvermögen, Verbrennungen, elektrischem Schlag, Knochenbrüchen, Vergiftungen und anderen Verletzungen, die langfristige Folgen haben und einen Krankenhausaufenthalt oder eine langfristige ambulante Behandlung erfordern.

\*2: Leichte Verletzungen liegen vor bei Verbrennungen, elektrischem Schlag und sonstigen Verletzungen, die keinen Krankenhausaufenthalt und keine langfristige ambulante Behandlung erfordern.

\*3: Sachschäden liegen vor bei Schäden an Gebäuden, Hausrat sowie Nutz- und Haustieren.

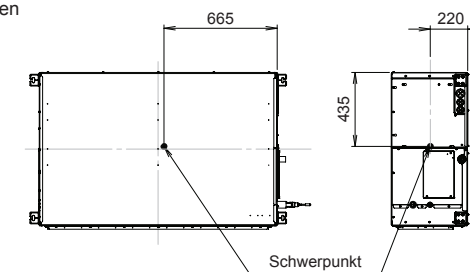
### BEDEUTUNG DER AM GERÄT ANGEZEIGTEN SYMBOLE

	<b>WARNUNG</b> (Feuergefahr)	Diese Kennzeichnung gilt nur für das Kältemittel R32. Der Kältemitteltyp ist auf dem Typenschild des Außengeräts angegeben. Wird als Kältemitteltyp R32 angegeben, so nutzt dieses Gerät ein entflammbares Kältemittel. Wenn Kältemittel austritt und mit offenem Feuer oder Heizelementen in Kontakt kommt, entstehen schädliche Gase und es besteht Feuergefahr.
		Lesen Sie die <b>BEDIENUNGSANLEITUNG</b> vor der Inbetriebnahme des Geräts sorgfältig durch.
		Wartungspersonal muss vor dem Umgang mit dem Gerät sorgfältig die <b>BEDIENUNGSANLEITUNG</b> und die <b>INSTALLATIONSANLEITUNG</b> durchlesen.
		Weitere Informationen sind in der <b>BEDIENUNGSANLEITUNG</b> , <b>INSTALLATIONSANLEITUNG</b> usw. enthalten.






### ■ Schwerpunkt

(Maßeinheit: mm)

Verwenden Sie einen Gabelstapler, um die Klimaanlage zu transportieren, und verwenden Sie zur Installation eine Seilwinde oder ein Hebezeug.



■ Warnanzeigen an der Klimaanlage

Warnanzeige		Beschreibung
 <p><b>WARNING</b> <b>ELECTRICAL SHOCK HAZARD</b> Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p>	<p><b>WARNUNG</b> <b>GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS</b> Trennen Sie alle fernen Stromversorgungsquellen vom Netz, bevor Sie Wartungsarbeiten ausführen.</p>	
 <p><b>WARNING</b> Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</p>	<p><b>WARNUNG</b> Bewegliche Teile. Bedienen Sie nicht das Gerät, wenn das Gitter entfernt wurde. Stoppen Sie das Gerät, bevor Sie es warten.</p>	
 <p><b>CAUTION</b> High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</p>	<p><b>VORSICHT</b> Teile mit hohen Temperaturen. Es besteht die Gefahr, dass Sie sich verbrennen, wenn Sie diese Abdeckung entfernen.</p>	
 <p><b>CAUTION</b> Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</p>	<p><b>VORSICHT</b> Die Aluminiumlamellen des Geräts nicht berühren. Dies kann zu Verletzungen führen.</p>	
 <p><b>CAUTION</b> <b>BURST HAZARD</b> Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</p>	<p><b>VORSICHT</b> <b>EXPLOSIONSGEFAHR!</b> Öffnen Sie vor dem Arbeitsgang die Versorgungsventile, da es anderenfalls zu einer Explosion kommen kann.</p>	

# 1 Sicherheitshinweise

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch ein Missachten der in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise verursacht werden.

## **WARNUNG**

### Allgemeines

- Bevor Sie mit der Installation des Klimageräts beginnen, lesen Sie das Installationshandbuch sorgfältig durch und befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen zum Installieren des Klimageräts.
- Die Installationsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Installations- oder Servicepersonal durchgeführt werden. Durch eine nicht fachgerechte Installation kann es zu Wasserschäden, Stromschlägen oder sogar zu Bränden kommen.
- Verwenden Sie zum Auffüllen oder Austauschen des Kühlmittels ausschließlich das für dieses Gerät spezifizierte Kühlmittel. Bei Missachtung dieses Hinweises können im Kühlkreislauf ungewöhnlich hohe Drücke entstehen, was zum Ausfall oder zur Explosion des Geräts sowie zu Personenschäden führen kann.
- Bevor Sie das Einlassgitter des Innengeräts oder das Wartungspaneel des Außengeräts öffnen, stellen Sie den Schutzschalter auf die Position OFF (aus). Sollten Sie diesen Hinweis nicht beachten, kann es durch Kontakt mit den Innenteilen zu einem Stromschlag kommen. Nur ein qualifizierter Installateur(\*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker(\*1) darf das Einlassgitter des Innengeräts oder das Wartungspaneel des Außengeräts entfernen und die erforderlichen Arbeiten ausführen.
- Bevor Installations-, Wartungs-, Reparatur- oder Entsorgungsarbeiten ausgeführt werden, stellen Sie unbedingt den Schutzschalter auf die Position OFF (aus). Anderenfalls kann es zu elektrischen Schlägen kommen.
- Befestigen Sie ein Schild „Arbeiten in Ausführung“ neben dem Schutzschalter, während die Installations-, Wartungs-, Reparatur- oder Entsorgungsarbeiten ausgeführt werden. Es besteht die Gefahr von Stromschlägen, wenn der Schutzschalter aus Versehen auf ON (ein) gestellt wird.

- Nur ein qualifizierter Installateur(\*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker(\*1) darf Höhenarbeiten unter Verwendung eines 50 cm hohen oder noch höheren Ständers ausführen oder das Einlassgitter des Innengeräts entfernen und die erforderlichen Arbeiten ausführen.
- Tragen Sie bei Installation, Wartung und Entsorgung Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzbekleidung.
- Berühren Sie nicht die Aluminiumrippen am Gerät. Anderenfalls können Sie sich verletzen. Wenn die Rippen aus einem bestimmten Grund berührt werden muss, ziehen Sie zuerst Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzbekleidung an, bevor Sie diese Arbeiten ausführen.
- Bevor Sie die Inspektionsöffnung öffnen, stellen Sie den Schutzschalter auf die Position OFF (aus). Sollten Sie diesen Hinweis nicht beachten, kann es durch Kontakt mit den Innenteilen Verletzungen kommen. Nur ein qualifizierter Installateur(\*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker(\*1) darf die Inspektionsöffnung entfernen und die erforderlichen Arbeiten ausführen.
- Benutzen Sie bei Arbeiten in der Höhe eine der Norm ISO 14122 entsprechende Leiter und befolgen Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung zur Leiter. Tragen Sie als Schutzkleidung beim Ausführen der Arbeiten außerdem einen Industrieschutzhelm.
- Schalten Sie den Hauptschalter in die Stellung OFF (aus) und vergewissern Sie sich, dass das Ausschalten fehlerfrei funktioniert hat. Platzieren Sie in der Nähe des Hauptschalters ein Schild mit der Aufschrift „Arbeiten in Ausführung“, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
- Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten in der Höhe ein Schild so auf, dass niemand den Arbeitsbereich betritt. Teile und andere Gegenstände können von oben herunterfallen und u. U. unten befindliche Personen verletzen. Tragen Sie während der Arbeit einen Helm zum Schutz vor herabfallenden Objekten.
- Verwenden Sie kein anderes Kältemittel als R32 oder R410A. Prüfen Sie im Hinblick auf den Kältemitteltyp das Außengerät, mit dem es kombiniert werden soll.

- Das von dieser Klimaanlage verwendete Kältemittel wird zum Außengerät geleitet.
- Das Klimagerät muss gut gesichert transportiert werden. Wenn das Produkt oder Teile des Produkts beschädigt sind, setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.
- Wenn das Klimagerät transportiert wird, achten Sie darauf, einen Gabelstapler zu verwenden. Muss es von Hand getragen werden, stellen Sie sicher, dass es mit mehr als 4 Personen getragen wird, was nur für eine kurze Zeit erlaubt sein darf.
- Versuchen Sie unter keinen Umständen, eines der Geräte selbst auszubauen bzw. instand zu setzen. Im Geräteinneren liegt Hochspannung an. Beim Ausbau von Abdeckung und Hauptgerät besteht elektrische Berührungsgefahr.
- Dieses Gerät soll von Sachverständigen oder geschulte Anwender verwendet werden in Geschäften, in der Leichtindustrie, oder für die kommerzielle Nutzung von Laien.

#### **Auswahl des Installationsortes**

- Wenn Sie das Klimagerät in einem kleinen Raum installieren, treffen Sie entsprechende Vorkehrungen, damit es in dem Raum bei einem Leck nicht zu einer übermäßigen Konzentration von Kühlmitteldämpfen kommt.
- Installieren Sie das Klimagerät nicht an einem Ort, an dem entzündliche Gase auftreten können. Wenn entzündliche Gase austreten und sich im Bereich des Klimageräts ansammeln, kann es zum Entzünden der Gase und folglich zu einem Brand kommen.
- Tragen Sie zum Transportieren des Klimageräts Arbeitsschutzhandschuhe mit Stahlkappen.
- Benutzen Sie zum Tragen des Klimageräts nicht die um den Verpackungskarton verlaufenden Bänder. Anderenfalls können Sie sich verletzen, wenn die Bänder reißen.
- Installieren Sie das Innengerät mindestens 2,5 m über dem Boden, da sich Personen anderenfalls verletzen oder Stromschläge erleiden können, falls sie ihre Finger oder andere Gegenstände in das Innengerät stecken, während die Klimaanlage läuft.

- Stellen Sie keine Verbrennungsvorrichtung an Orten auf, wo sie direkt dem Wind der Klimaanlage ausgesetzt ist, da anderenfalls eine unvollständige Verbrennung die Folge ist.
- Das Geräte und die Rohre müssen in einem Raum installiert, betrieben und gelagert werden, dessen Bodenfläche größer als  $A_{\min} \text{ m}^2$  ist.

So berechnen Sie  $A_{\min} \text{ m}^2$ :  $A_{\min} = (M / (2,5 \times 0,22759 \times h_0))^2$

M ist die Kältemittelmenge im Gerät in **kg**;

$h_0$  ist die Einbauhöhe des Geräts in **m**:

0,6 m bei Standgeräten, 1,8 m bei der Wandmontage, 1,0 m bei der Fenstermontage, 2,2 m bei der Deckenmontage.

(Nur R32-Kältemittel-Modelle. Ausführliche Informationen finden Sie in der Installationsanleitung des Außengeräts.)

### Installation

- Wenn das Innengerät aufgehängt werden soll, müssen die angegebenen Hängeschrauben (M10 oder W3/8) und Muttern (M10 oder W3/8) verwendet werden.
- Installieren Sie das Klimagerät nur an einem Ort, der stabil genug ist, um das Gewicht des Gerätes aufzunehmen. Ist der Boden nicht widerstandsfähig genug, kann das Gerät umkippen und Verletzungen verursachen.
- Installieren Sie die Klimaanlage entsprechend den Anweisungen im Installationshandbuch. Ein Missachten dieser Anweisung kann zum Herabfallen oder Umkippen des Geräts oder zu erhöhter Geräuschentwicklung, Vibration, Wasserleckage und anderen Problemen führen.
- Falls Sie in einem erdbeben- oder sturmgefährdeten Gebiet leben, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung. Ist das Klimagerät nicht ordnungsgemäß installiert, kann es umkippen oder herabstürzen und so Verletzungen verursachen.
- Ist während der Installation Kühlmittel ausgetreten, lüften Sie den Raum umgehend. Wenn austretende Kühlmitteldämpfe mit Feuer in Berührung kommen, können giftige Gase entstehen.

- Transportieren Sie die Klimageräte mit einem Gabelstapler zum Installationsort und verwenden Sie zum Installieren eine Seilwinde oder eine Hebevorrichtung.
- Der Ansaugkanal muss länger als 850 mm sein.
- Tragen Sie einen Helm, um Ihren Kopf vor herabfallenden Objekten zu schützen.  
Tragen Sie insbesondere einen Helm, wenn Sie unter einer Wartungsöffnung arbeiten, um Ihren Kopf vor herabfallenden Objekten aus der Öffnung zu schützen.

### Kühlmittleitungen

- Überprüfen Sie die sichere Installation der Kühlmittleitung, bevor Sie das Klimagerät in Betrieb nehmen. Falls der Kompressor bei geöffnetem Ventil und ohne Kühlmittelrohr betrieben wird, saugt er Luft ein, und der Gasdruck im Kühlkreislauf wird extrem hoch, was zu Verletzungen führen kann.
- Ziehen Sie die Bördelmutter mit einem Drehmomentschlüssel wie angegeben fest. Übermäßiges Festziehen der Bördelmutter kann nach längerer Zeit zu Rissen in der Bördelmutter führen, wodurch Kühlmittel auslaufen kann.
- Vergewissern Sie sich daher nach der Installation noch einmal, dass kein Kühlmittel austreten kann. Wenn Kühlmittelgase austreten und in einen Raum mit einem Herd oder Ofen gelangen, kann es bei einer offenen Flamme zur Bildung von gesundheitsschädlichen Gasen kommen.
- Wenn die Klimaanlage installiert oder umgesetzt wurde, führen Sie gemäß den Anweisungen im Installationshandbuch eine vollständige Luftspülung aus, so dass lediglich das Kühlmittel im Kühlkreislauf gemischt wird. Wird keine vollständige Luftspülung ausgeführt, können Fehlfunktionen der Klimaanlage auftreten.
- Für die Luftdichtepfung muss Stickstoff verwendet werden.
- Der Zuleitungsschlauch muss so angeschlossen werden, dass er nicht durchhängt.

## Elektrische Verdrahtung

- Nur ein qualifizierter Installateur(\*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker(\*1) darf Elektroarbeiten an der Klimaanlage ausführen. Unter keinen Umständen dürfen diese Arbeiten von unqualifizierten Mitarbeitern ausgeführt werden, da eine nicht sachgemäße Ausführung der Arbeit zu elektrischen Schlägen und/oder Kriechströmen führen kann.
- Tragen Sie zum Anschließen der elektrischen Leitungen, zum Reparieren von elektrischen Teilen oder bei anderen Elektroarbeiten spezielle Elektriker-Schutzhandschuhe sowie isolierende Schuhe und Kleidung, um sich vor Stromschlägen zu schützen. Falls keine Schutzkleidung getragen wird, kann es zu elektrischen Schlägen kommen.
- Beachten Sie beim Legen von elektrischen Leitungen die Spezifikationen im Installationshandbuch sowie die Bestimmungen der lokalen Gesetze und die Rechtsvorschriften. Bei Verwendung von Kabeln, die die Spezifikationen nicht erfüllen, kann es zu Stromschlägen, Kriechströmen, Rauchentwicklungen und/oder Bränden kommen.
- Schließen Sie die Erdungsleitung an. (Erdungsarbeiten) Ohne vorschriftsmäßige Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Schließen Sie Erdungsleitungen nicht an Gasrohre, Wasserrohre, Blitzableiter oder Telefon-Erdungsleitungen an.
- Prüfen Sie nach Beendigung der Reparatur- oder Umplatzierungsarbeiten, ob die Erdungsleitungen ordnungsgemäß angeschlossen sind.
- Installieren Sie einen Schutzschalter, der die Spezifikationen im Installationshandbuch sowie die Bestimmungen der lokalen Gesetze und die Rechtsvorschriften erfüllt.
- Bringen Sie den Schutzschalter an einem Ort an, wo er vom Bediener problemlos erreicht werden kann.
- Wenn der Schutzschalter im Freien installiert werden soll, verwenden Sie einen Outdoor-Schutzschalter.
- Das Netzkabel darf unter keinen Umständen verlängert werden. Bei Problemen an der Verbindungsstelle zur Verlängerung kann Rauch und/oder Feuer entstehen.

- Alle elektrischen Arbeiten sind nach geltender Vorschrift und unter Beachtung der Installationsanleitung auszuführen. Es besteht Stromschlag- und Kurzschlussgefahr.

## Testlauf

- Bevor Sie die Klimaanlage nach Abschluss der Arbeiten betreiben, stellen Sie sicher, dass die Abdeckung des Elektrokastens am Innengerät und das Wartungspaneel des Außengeräts geschlossen sind, und stellen Sie den Schutzschalter auf die Position ON (ein). Sie können einen elektrischen Schlag erleiden, falls der Strom eingeschaltet wird, ohne dass Sie vorher diese Prüfungen durchgeführt haben.
- Wenn bei dem Klimagerät ein Problem aufgetreten ist (wie eine Fehleranzeige, Brandgeruch, ungewöhnliche Geräusche, Ausfall der Kühl- oder Heizfunktion oder austretendes Wasser), berühren Sie das Klimagerät nicht, schalten Sie den Hauptschalter in die Position AUS (OFF) und wenden Sie sich an einen qualifizierten Installateur. Stellen Sie sicher, dass der Strom nicht wieder eingeschaltet wird (indem Sie beispielsweise den Schutzschalter durch „außer Betrieb“ kennzeichnen), bis ein qualifizierter Servicetechniker eintrifft. Wenn Sie das Klimagerät trotz fehlerhaftem Zustand nicht ausschalten, können sich mechanische Probleme verschlimmern bzw. können Stromschläge und andere Schäden auftreten.
- Prüfen Sie nach Beendigung der Arbeiten mit einem Isolationsmessgerät (500-V-Megger), ob der Isolationswiderstand zwischen spannungsführenden Leitern und spannungsfreien Metallteilen (Erdpotenzial) 1 M $\Omega$  oder mehr beträgt. Falls der Widerstandswert zu niedrig ist, können an der Benutzerseite Kriechströme oder Stromschläge verursacht werden.
- Stellen Sie nach Abschluss der Installationsarbeiten sicher, dass kein Kühlmittel ausläuft, und prüfen Sie Isolierwiderstand sowie Wasserableitung. Führen Sie danach einen Testlauf durch, um sicherzustellen, dass die Klimaanlage ordnungsgemäß funktioniert.

### Dem Benutzer mitzuteilende Informationen

- Teilen Sie dem Benutzer nach Abschluss der Installationsarbeiten mit, wo sich der Schutzschalter befindet. Sollte der Benutzer nicht wissen, wo sich der Schutzschalter befindet, kann er diesen nicht ausschalten, falls Probleme mit der Klimaanlage auftreten.
- Nach Abschluss der Installationsarbeiten erläutern Sie dem Kunden die Verwendung und Wartung des Geräts entsprechend dem Benutzerhandbuch.

### Umsetzung

- Nur ein qualifizierter Installateur(\*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker (\*1) darf die Klimaanlage umsetzen. Es ist gefährlich, wenn die Klimaanlage durch einen nicht qualifizierten Benutzer umgesetzt wird, da es zu Bränden, elektrischen Schlägen, Verletzungen, Wasseraustritten, Geräuschen und/oder Vibrationen kommen kann.
- Schließen Sie beim Durchführen der Abpumparbeiten zuerst den Kompressor, bevor Sie das Kühlmittelrohr trennen. Wenn die Kältemittelleitung bei offenem Wartungsventil abgetrennt wird und der Kompressor noch läuft, werden Luft oder andere Gase angesaugt. Der Druck im Kältemittelkreislauf steigt, und es besteht die Gefahr eines Leitungsbruchs und dementsprechend die Gefahr von Verletzungen und anderen Störungen.

---

### VORSICHT

---

#### **Dieses Klimagerät verwendet das FKW-Kältemittel R32 oder R410A, das die Ozonschicht nicht zerstört.**

- Da die Kältemittel R32 und R410A aufgrund des hohen Drucks leicht durch Verunreinigungen, wie Feuchtigkeit, einer Oxidationsschicht, Öl usw., beeinträchtigt werden, achten Sie darauf, dass Sie während der Installationsarbeiten keine Feuchtigkeit, Schmutz, vorhandenes Kältemittel, Kältemaschinenöl usw. in den Kältemittelkreislauf gelangen lassen.
- Zur Installation sind Spezialwerkzeuge für das Kältemittel R32 oder R410A erforderlich.
- Verwenden Sie für die Anschlussrohre neues und sauberes Rohrleitungsmaterial, damit während der Installationsarbeiten keine Feuchtigkeit oder Schmutz in das Kältemittel gelangen.
- Befolgen Sie die Installationsanleitung im Lieferumfang des Außengeräts, wenn Sie vorhandene Rohrleitungen verwenden.









---

(\*1) Siehe „Definition der Bezeichnungen Qualifizierter Installateur oder Qualifizierter Servicetechniker“.



## 2 Zubehör

### ■ Zubehör

Teilename	Menge	Form	Einsatz
Installationsanleitung	1	Dieses Handbuch	(An Kunden übergeben) (Sprachen, die in dieser Installationsanleitung nicht enthalten sind, enthält die beiliegende CD-R.)
Betriebsanleitung	1		(An Kunden übergeben) (Sprachen, die in dieser Installationsanleitung nicht enthalten sind, enthält die beiliegende CD-R.)
CD-ROM	1	—	Bedienungsanleitung und Installationshandbuch
Wärmeisolierung	2	 (200×200×6t)	Für Wärmeisolierung einer Rohrverbindung zwischen einer Gasleitung und einer Flüssigkeitsleitung
Unterlegscheibe	8		Für hängende montiertes Gerät
Schlauchschele	1		Zum Anschluss der Kondenswasserleitung
Flexibler Schlauch	1		Zur Justierung der Mitte der Kondensatleitung
Wärmeisolierung	1	 (220×300×10t)	Zur Wärmedämmung des Ablaufanschlussteils
Verbindung (Ø22,2 – Ø28,6 mm)	1		Zur Verbindung des gasseitigen Rohrs
Dichtungsmaterial	3	 (45×45×3t)	Zur Abdichtung des Anschluss-Stutzens

## 3 Auswahl des Einbauorts

### Vermeiden Sie es, das Gerät an den folgenden Stellen zu installieren

Wählen Sie für das Raumgerät einen Standort aus, an dem kalte oder warme Luft gleichmäßig zirkulieren kann.

Vermeiden Sie es, das Gerät an den folgenden Stellen zu installieren.

- Gebiete mit hohem Salzgehalt (Küstenregionen)
- Standorte mit saurer oder alkalischer Atmosphäre (zum Beispiel Gebiete mit Heißwasserquellen, Fabriken, in denen Chemikalien oder Arzneimittel hergestellt werden sowie Ort, an denen die Abluft von Verbrennungsgeräten von dem Gerät angesaugt wird).  
Dies kann zu Rostbildung am Wärmetauscher (Aluminiumlamellen und Kupferleitungen) und an anderen Teilen führen.
- Standorte mit Schneidöldämpfen und anderen Arten von Maschinenöl.  
Dies kann zu Rostbildung am Wärmetauscher führen, durch die Blockade des Wärmetauschers können Dämpfe entstehen, die Plastikteile können beschädigt werden, die Wärmeisolation kann sich lösen und weitere mögliche Probleme können auftreten.
- Orte mit Eisen- oder anderem Metallstaub. Falls Eisen- oder anderer Metallstaub sich im Inneren des Klimagerät absetzt, kann er sich spontan entzünden und Brände verursachen.
- Standorte, an denen sich Dämpfe von Speiseölen bilden (zum Beispiel Küchen).  
Blockierte Filter können zu einer nachlassenden Leistung der Klimaanlage, zu Bildung von Kondenswasser, Schäden an den Plastikteilen und weiteren Problemen führen.
- Standorte in der Nähe von Hindernissen wie Belüftungsschlitzen oder Beleuchtungen, die die Zirkulation der ausgestoßenen Luft stören (eine Störung der Luftzirkulation kann dazu führen, dass die Leistung der Klimaanlage nachlässt oder sich das Gerät abschaltet).
- Standorte, an denen ein eigener Stromgenerator zur Stromversorgung verwendet wird.  
Bei Schwankungen der Netzfrequenz und Spannung funktioniert die Klimaanlage unter Umständen nicht richtig.
- Auf Mobilkränen, Schiffen oder anderen sich bewegenden Transportmitteln.
- Die Klimaanlage darf nicht für Sonderanwendungen verwendet werden (etwa zur Lagerung von Lebensmitteln, Pflanzen, Präzisionsgeräten oder Kunstwerken).  
(Die Qualität der gelagerten Gegenstände kann sich verschlechtern.)
- Standorte mit Hochfrequenzerzeugung (durch Wechselrichter, eigene Stromgeneratoren, medizinische Geräte oder Kommunikationsgeräte).  
(Fehlfunktionen oder Steuerungsprobleme an der Klimaanlage sowie laute Geräusche können den Betrieb dieser Geräte beeinträchtigen.)
- Standorte, an denen sich unter der Klimaanlage Gegenstände befinden würden, denen Nässe schadet.  
(Wenn der Abfluss verstopft ist oder die Luftfeuchtigkeit über 80 % liegt, tropft Kondenswasser von dem Raumgerät herab und kann so darunter befindliche Gegenstände beschädigen.)
- Zimmer mit Neonlicht oder direktem Sonnenlicht ausgesetzte Standorte (bei kabellosen Systemen).  
(Die Signale der kabellosen Fernbedienung werden unter Umständen nicht erfasst.)
- Standorte, an denen organische Lösungsmittel verwendet werden.
- Die Klimaanlage kann nicht zur Kühlung flüssiger Kohlensäure oder in Chemiewerken verwendet werden.
- Standorte in der Nähe von Türen oder Fenstern, an denen die Klimaanlage mit warmer, feuchter Außenluft in Kontakt kommt.  
(Dies kann zur Bildung von Kondenswasser führen.)
- Standorte, an denen des Öfteren Spray angewendet wird.
- Räume mit schlechter Lüftung.

## ■ Installation bei hoher relativer Feuchte

In einigen Fällen, beispielsweise während langer Regenperioden, kann die relative Feuchte im Zwischendeckenbereich stark ansteigen (Taupunkttemperatur: 23°C und höher).

1. Installation in Zwischendecken bei Ziegeldächern
  2. Installation in Zwischendecken bei Schieferdächern
  3. Installation an Stellen, bei denen der Zwischendeckenraum als Zufuhr für Frischluft dient
  4. Einbau in einer Küche
- Installieren Sie in allen oben genannten Fällen eine zusätzliche Wärmeisolierung (Glaswolle o. ä.) überall dort, wo das Klimagerät einer besonders hohen Luftfeuchtigkeit ausgesetzt ist. Achten Sie dabei darauf, dass die Wartungsöffnung zugänglich bleibt.
  - Luftkanal und Verbindungsteile sollten ebenfalls ausreichend isoliert werden.

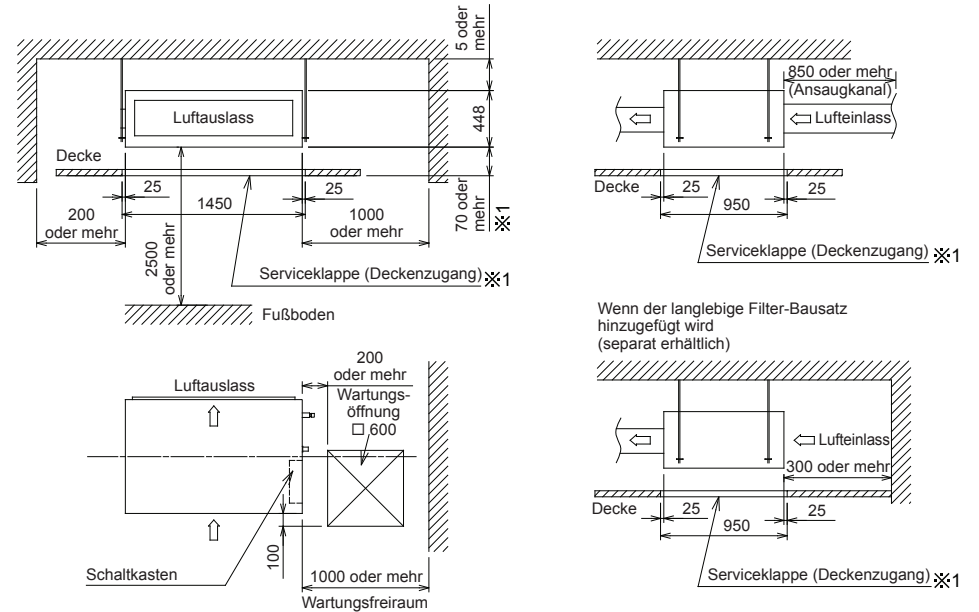
<b>[Hinweis]</b>	Kondensationstestbedingungen
	Raumseitig: 27° C Trockenkugeltemperatur 24° C Feuchtkugeltemperatur
	Luftvolumen: Niedriges Luftvolumen, Betriebszeit 4 Stunden

## ■ Platzbedarf

(Maßeinheit: mm)

Schaffen Sie ausreichend Platz für Installations- oder Wartungsarbeiten.

### Erforderlicher Platz für Installation und Service



※1 Falls genug Platz unter dem Gerät zur Verfügung steht (mehr als 1000mm), ist keine Serviceklappe (Deckenöffnung) erforderlich.

## ■ Benachrichtigungsintervall für Filterreinigung

Die Zeitvorgabe für die Filterwarnleuchte (Hinweis auf Filterreinigung) der Fernbedienung kann den jeweiligen Installationsbedingungen angepasst werden.

Wie Sie die Einstellung vornehmen, ist unter „Benachrichtigungsintervall für Filter“ in diesem Handbuch beschrieben.

# 4 Installation

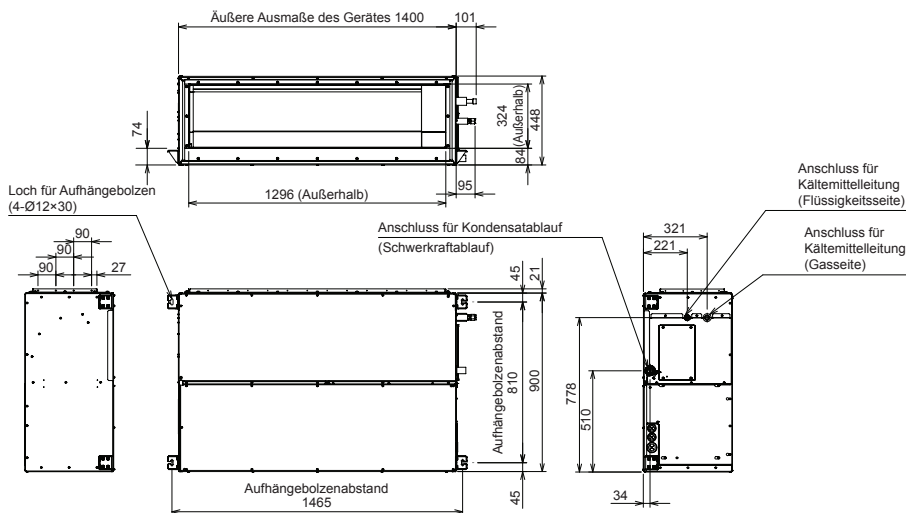
## ⚠ VORSICHT

Halten Sie sich genau an die folgenden Anweisungen, um Schäden am Innengerät und Verletzungen zu vermeiden.

- Legen Sie keine schweren Gegenstände auf das Raumgerät und lassen Sie es nicht von Personen betreten. (Auch dann nicht, wenn es noch verpackt ist.)
- Transportieren Sie das Innengerät möglichst in seiner Verpackung. Ist dies nicht möglich, verwenden Sie beim Transport Decken oder anderes Dämmmaterial, um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.
- Heben Sie das Raumgerät nur an den 4 Metallbügeln an.
- Üben Sie keine Kraft auf die anderen Teile (Kältemittelleitung, Ablaufwanne, geschäumte Teile oder Kunstharzteile) am Gerät aus.
- Tragen Sie das Paket mit mindestens vier Personen und schnüren Sie es mit Plastikband nur an den Positionen zusammen, die dafür festgelegt wurden.
- Wenn Sie Vibrationsisoliermaterial an den Aufhängebolzen anbringen möchten, stellen Sie sicher, dass dadurch die Vibration des Geräts nicht erhöht wird.

## ■ Außenabmessungen

(Maßeinheit: mm)



## ■ Installation der Aufhängebolzen

- Berücksichtigen Sie beim Montageort und der Ausrichtung des Raumgeräts die Verrohrung/Verkabelung nach der Montage.
- Nachdem Sie den Platz für die Geräteinstallation festgelegt haben, installieren Sie die Aufhängebolzen.
- Die Aufhängebolzenabstände sind in der Geräteansicht angegeben.
- Wenn eine Decke bereits vorhanden ist, führen Sie Kondensatleitung, Kältemittelleitung, Steuerungskabel und Fernbedienungskabel an ihre jeweiligen Anschlussorte, bevor Sie das Raumgerät aufhängen.

Bereiten Sie Aufhängebolzen, Unterlegscheiben und Muttern (diese sind nicht im Lieferumfang enthalten) für den Einbau des Innengeräts vor.

Aufhängebolzen	M10 oder W3/8	4 Stück
Mutter	M10 oder W3/8	12 Stück
Unterlegscheibe	M10	8 Stück

## Installation der Aufhängebolzen

Verwenden Sie M10 Aufhängebolzen (4 Stück, bauseits bereitgestellt). Montieren Sie die Bolzen mit dem in der unten stehenden Zeichnung angegebenen Abstand.

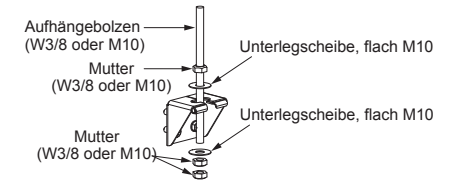
<p><b>Neue Betonplatten</b></p> <p>Montieren Sie die Bolzen mit Einsätzen oder Ankern.</p>
<p><b>Stahlrahmen struktur</b></p> <p>Verwenden Sie vorhandene Winkelisen oder montieren Sie neue.</p>
<p><b>Bestehende Betonplatten</b></p> <p>Verwenden Sie Lochverankerungen, Dübel oder Bolzen.</p>

## ■ Installation des Innengeräts

### Vorbereitung der Decke

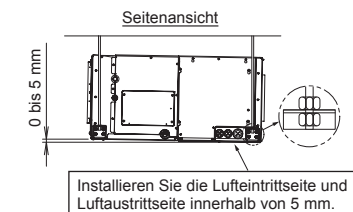
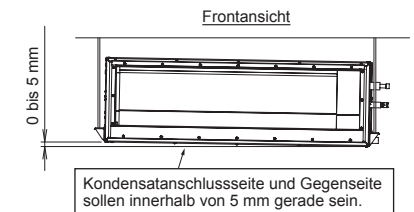
Decken sind je nach Gebäudebauweise unterschiedlich beschaffen. Erkundigen Sie sich beim Bauunternehmer oder Innenausstatter. Wenn eine Deckenverschalung vorhanden ist und abgenommen wird, ist wichtig, dass das Tragwerk (der Rahmen) verstärkt wird und die Waagerechte der Decke erhalten bleibt, damit die Verschalung später nicht vibriert.

- Bauen Sie die Muttern und die flachen M10-Unterlegscheiben auf den Aufhängebolzen.
- Setzen Sie Unterlegscheiben oben und unten an die Aufhängebefestigung des Innengeräts und hängen Sie das Gerät auf.
- Richten Sie die Raumeinheit mit einer Wasserwaage aus. (Horizontalgrad: Innerhalb 5 mm)



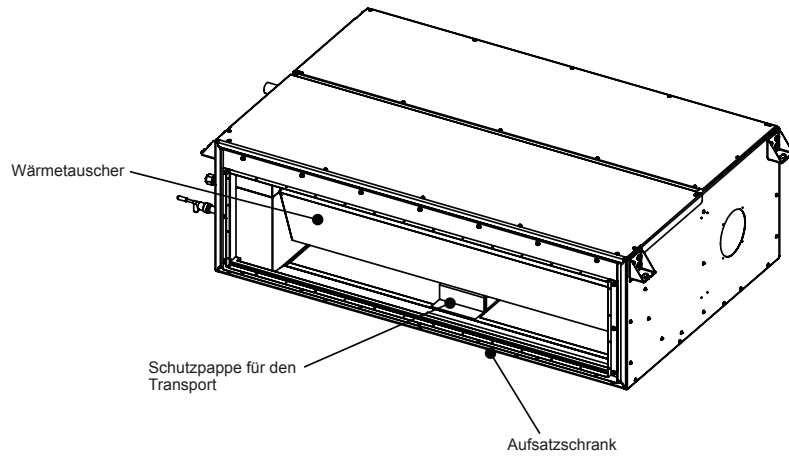
### ANFORDERUNG

- Hängen Sie das Gerät waagrecht auf. Wenn das Gerät schief hängt, kann Kondensat auslaufen.
- Beachten Sie beim Einbau des Geräts die Maße in der Abbildung unten.
- Prüfen Sie mit einer Wasserwaage, ob das Gerät waagrecht aufgehängt ist.



## ■ ANFORDERUNG Entfernen der Transport-Pappe

- Stellen Sie sicher, dass die Transport-Schutzpappe, die in dem Raum zwischen dem Aufsatzschrank und dem Wärmetauscher vor der Installierung der Innen- Einheit eingeschoben ist, entfernt wird.



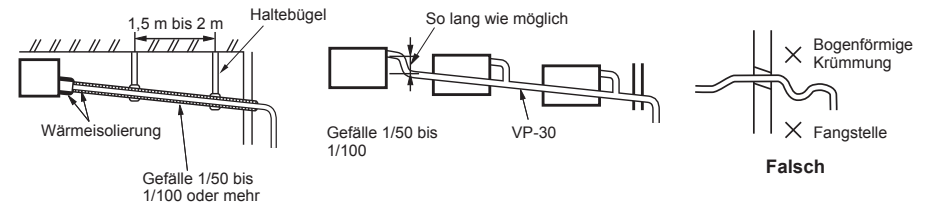
## 5 Kondensatleitung

### ⚠ VORSICHT

**Befolgen Sie die Anweisungen im Installationshandbuch zum Einbau des Kondensatablaufs, damit das Wasser ordnungsgemäß ablaufen kann. Verwenden Sie eine Wärmedämmung, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.**

**Eine fehlerhafte Installation der Ablaufleitung kann zum Austreten von Wasser und zu Schäden an der Einrichtung führen.**

- Statten Sie den Kondensatablauf des Raumgeräts mit einer angemessenen Wärmedämmung aus.
- Statten Sie den Teil, an dem die Leitung mit dem Raumgerät verbunden wird, mit einer angemessenen Wärmedämmung aus. Eine fehlende oder unsachgemäße Wärmedämmung kann zur Bildung von Kondenswasser führen.
- Der Kondensatablauf muss nach unten geneigt sein (mindestens 1 %). Die Leitung darf nicht bogenförmig verlaufen oder Fangstellen bilden. Dies kann zu anormalen Geräuschen führen.
- Der Kondensatablauf sollte maximal 20 Meter lang sein. Bringen Sie bei einem langen Rohr in Abständen von jeweils 1,5 bis 2 Metern Haltebügel an, um gebogene Stellen zu vermeiden.
- Bringen Sie die Sammelleitungen wie auf der folgenden Abbildung gezeigt an.
- Fügen Sie keine Belüftungsschlitze ein. Andernfalls läuft das Abwasser aus.
- Wenden Sie keine Kraft am Anschluss des Kondensatablaufs an.



### ■ Rohrmaterial, Größe und Dämmung

Die folgenden Materialien für die Verrohrung und die Isolation sind bauseits bereitzustellen.

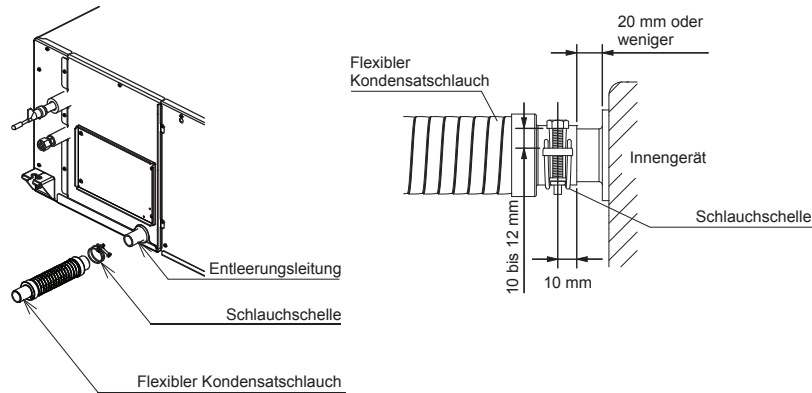
<b>Rohrmaterial</b>	PVC-Rohr VP25 (Außendurchmesser Ø32 mm)
<b>Isolation</b>	Geschäumter Polyethylschaum, Dicke: 10 mm oder mehr

## ■ Anschluss der Ablaufleitung

Schieben Sie den flexiblen Ablaufschlauch in die Entleerungsleitung des Hauptgerätes, soweit es möglich ist. Befestigung mittels Schlauchschelle.

### ANFORDERUNG

Montieren Sie den flexiblen Kondensatschlauch mit der Schlauchschelle ohne Verwendung von Klebstoff.



## ■ Kondenswasserablauf nach oben

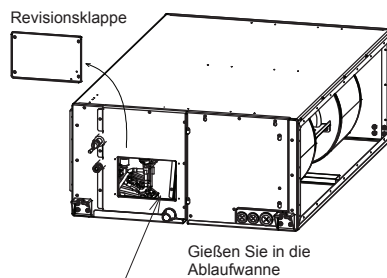
Während der Installation des Entleerungspumpen-Bausatzes (TCB-DP40DPE) befolgen Sie das Installationshandbuch, das mit dem Bausatz geliefert wird.

## ■ Überprüfung des Ablaufs

Prüfen Sie während des Testlaufs, ob das Wasser ordentlich abfließen kann. Und schauen Sie auch, ob kein Wasser aus der Anschluss-Stelle der Leitung ausläuft.

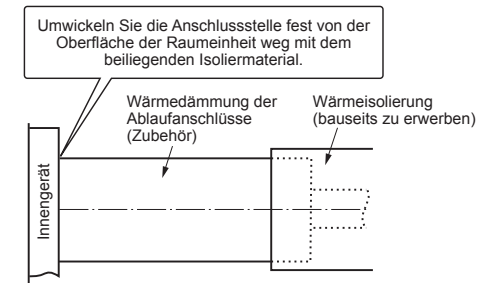
### ANFORDERUNG

- Testen Sie den Ablauf auch in der Heizperiode.
- Wenn es vor der Luftführungsanlage ist, gießen Sie durch die Entlüftungsöffnung Wasser in die Ablaufwanne.
- Wenn es nach der Luftführungsanlage ist, entfernen Sie den Zugangsdeckel und gießen Sie Wasser hinein, danach prüfen Sie den Ablaufs.

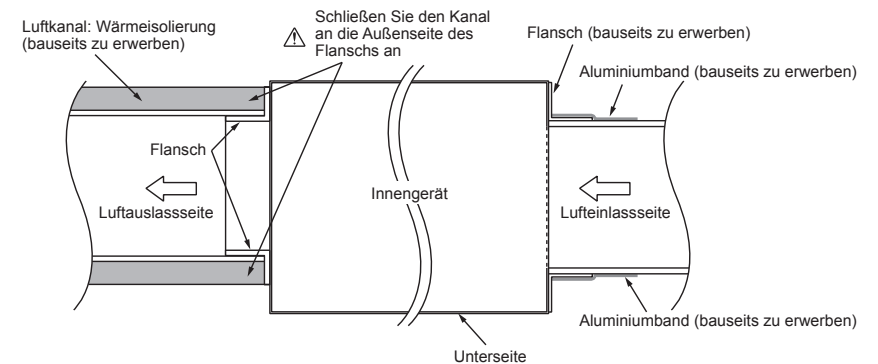


## ■ Wärmeisolierung

- Isolieren Sie den flexiblen Schlauch und die Rohrschelle mit dem beiliegenden Isoliermaterial fest bis zur Raumeinheit.
- Umwickeln Sie außerdem das gesamte Ablaufrohr fest mit Isoliermaterial, das bauseitig bereitzustellen ist, und achten Sie auf eine ordnungsgemäße Überlappung mit dem Isoliermaterial an der Anschlussstelle zur Raumeinheit.



## ■ Anschluss der Luftkanäle

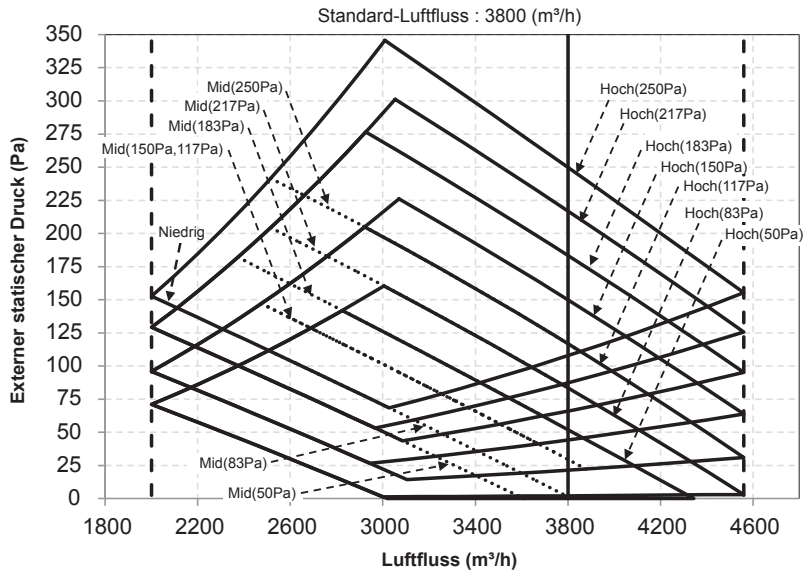


### ⚠ VORSICHT

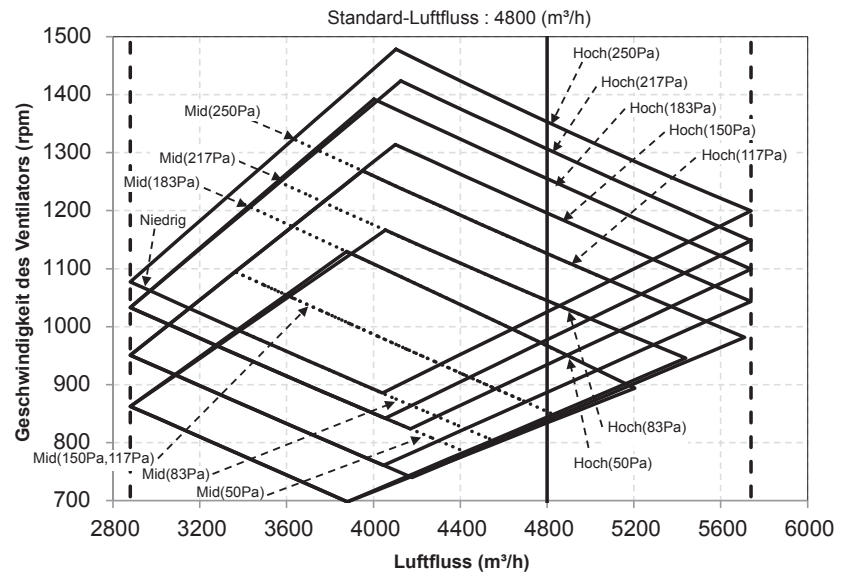
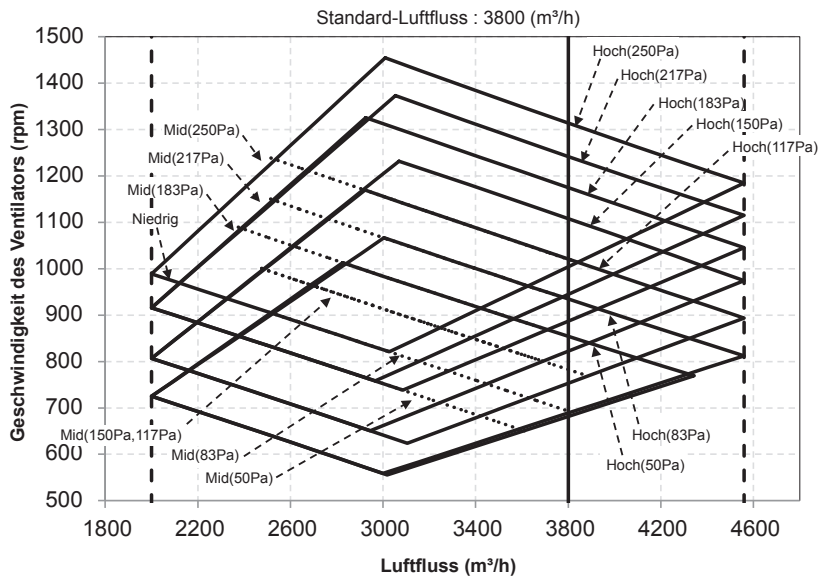
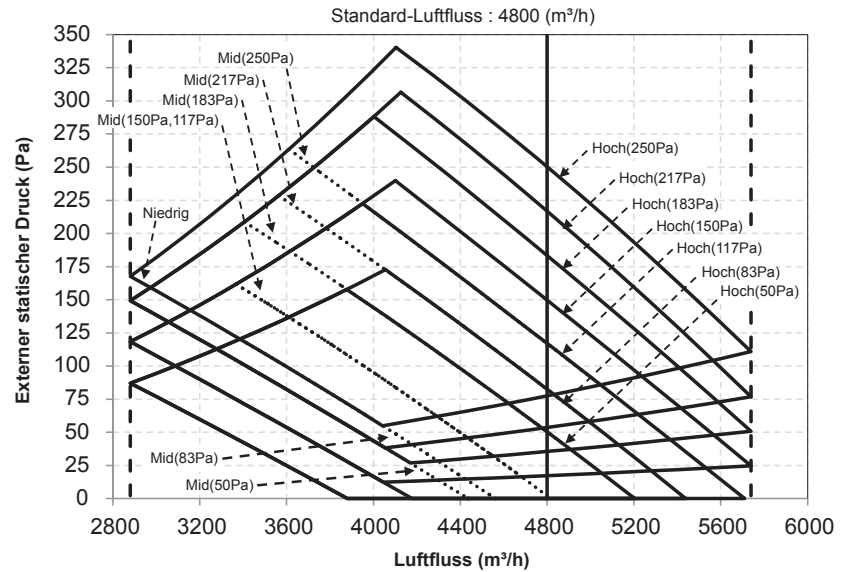
Bei einer nicht sorgfältig ausgeführten Isolierung des Anschlussflanschs auf der Lufteinlassseite kann sich Kondenswasser bilden und heruntertropfen.

## ■ Ventilator-Kenndaten

RM224 typ



RM280 typ



# 6 Luftkanalkonstruktion

## ■ Luftkanalkonstruktion

**1 Um einen Kurzschluss zu vermeiden, montieren Sie die Luftkanäle so, dass die Ein- und Auslassöffnungen nicht nebeneinander liegen.**

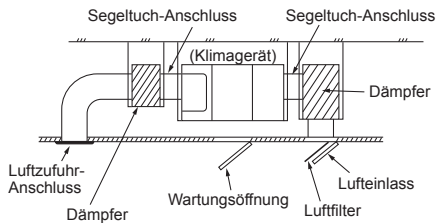
**2 Das Innengerät hat keine integrierten Luftfilter.**

Installieren Sie den Luftfilter (vor Ort zu beschaffen) immer an einem Ort, der eine einfache Wartung gewährleistet, wie z. B. hinter dem Einlassgitter.  
(Wenn kein Luftfilter installiert wird, sammelt sich Staub im Wärmetauscher, wodurch es zu einem Defekt oder Auslaufen am Klimagerät kommen kann.)

## <Überblick über den Anschluss der Kanäle>

### HINWEIS

Alle Teile außer dem Klimagerät müssen vor Ort gekauft werden.



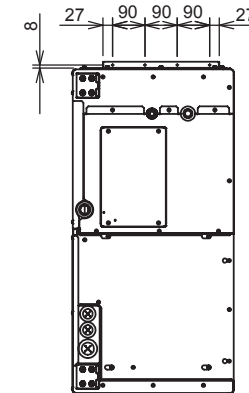
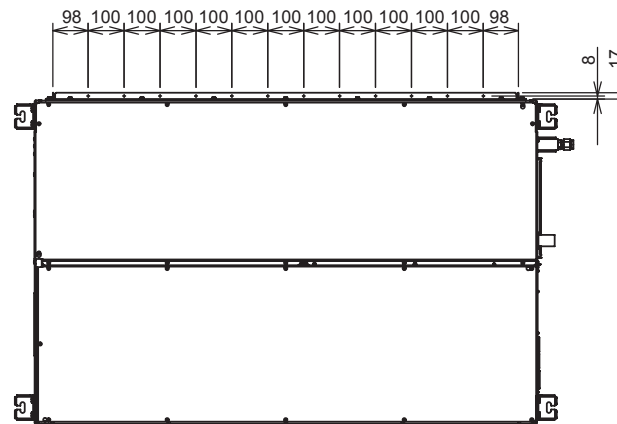
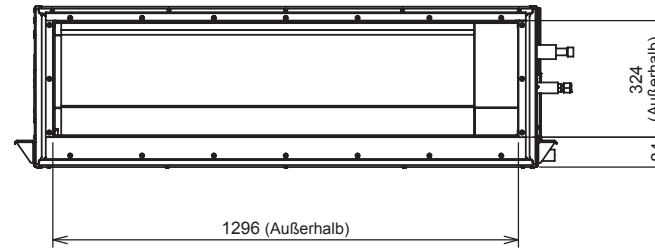
## ■ Anordnung

Die Luftkanäle sind entsprechend den unten stehenden Abmessungen bauseitig herzustellen.

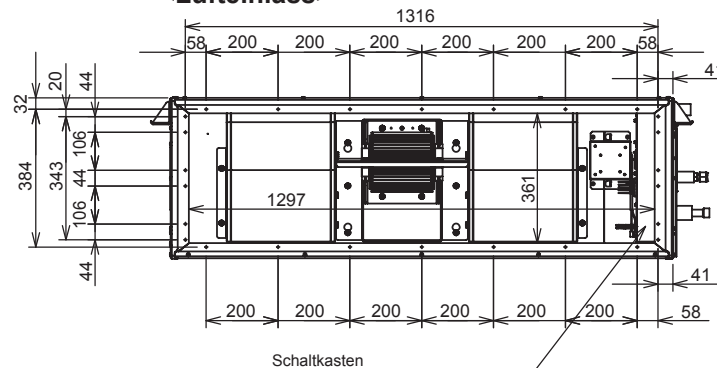
(Einheit: mm)

(Dicke der Klappe: 0,8 mm)

### <Luftauslass>



### <Lufteinlass>



Schaltkasten

# 7 Kältemittelleitungen

## ■ Kältemittelleitungen

- Benutzen Sie die folgenden Gegenstände für die Kältemittelleitungen.

**Material : Glattes phosphorhaltiges desoxidiertes Kupferrohr**  
**Wanddicke : 0,8 mm oder Ø 12,7 mm (C1220T-0)**  
**1,0 mm oder mehr für Ø 28,6 mm (C1220T-1/2H).**

**Benutzen Sie keine Kupferrohre mit weniger Wanddicke.**

- Bördelmuttern und Bördelungen sind anders ausgebildet als die für konventionelles Kühlmittel. Entfernen Sie die am Leitgerät angebrachte Bördelmutter, und verwenden Sie diese für den Anschluss.

### ANFORDERUNG

Bei einer langen Kältemittelleitung müssen in Abständen von jeweils 2,5 bis 3 m Haltewinkel zur Unterstützung gesetzt werden. Anderenfalls können störende Geräusche auftreten.

### ⚠ VORSICHT

#### 4 WICHTIGE PUNKTE BEI DEN ARBEITEN AN DEN ROHRLEITUNGEN

- Entfernen Sie Staub und Feuchtigkeit aus den Rohranschlüssen.
- Achten Sie auf dichte Verbindungen zwischen Rohren und Gerät.
- Entlüften Sie die Rohrleitungen mit einer VAKUUMPUMPE.
- Prüfen Sie die Anschlüsse auf Dichtigkeit. (Verbindungsstellen)

## ■ Rohrgröße

Rohrgröße	Gasseitig	28,6 mm
	Flüssigkeitsseitig	12,7 mm

## ■ Flüssigkeitsseitige Kühlmittel-Leitungsverbindung

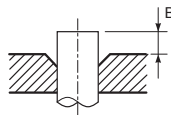
### Zulässige Rohrleitungslängen und Höhendifferenzen

Sie sind unterschiedlich, je nach Außengerät. Einzelheiten dazu finden Sie im Installationshandbuch des Außengeräts.

## Bördelung

- Schneiden Sie das Rohr mit einem Rohrschneider. Entfernen Sie die Grate vollständig. Verbleibende Grate können Leckstellen verursachen.
- Führen Sie eine Bördelmutter in das Rohr ein, und bördeln Sie es damit auf. Da die Größe des Bördelanschlusses für R32 oder R410A von der für R22 abweicht, verwenden Sie nach Möglichkeit nur die speziell für R32 oder R410A hergestellten Bördelwerkzeuge. Sie können trotzdem die herkömmlichen Werkzeuge benutzen.

In diesem Fall müssen Sie jedoch die Bördelhöhe des Kupferrohres entsprechend einstellen.



### ▼ Bördelhöhe: B (Einheit: mm)

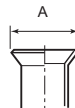
Starr (Kupplung)

Außendurchmesser des Kupferrohres	Verwendung Werkzeug	Herkömmliches Werkzeug
12,7	0 bis 0,5	1,5 bis 2,0

### ▼ Bördeldurchmesser: A (Einheit: mm)

Außendurchmesser des Kupferrohres	A <sup>+0</sup> / <sub>-0,02</sub> (-0,4)
12,7	16,6

- \* Wenn Sie Leitungen für R32 oder R410A mit einem herkömmlichen Bördelwerkzeug aufbördeln, ziehen Sie es etwa 0,5 mm weiter heraus als bei R22, um so die erforderliche Größe der Bördelverbindung zu erreichen. Die Kupferrohrlehre hilft Ihnen, die erforderliche Größe der Bördelung richtig einzustellen.



## Festziehen der Verbindungsmutter

### ⚠ VORSICHT

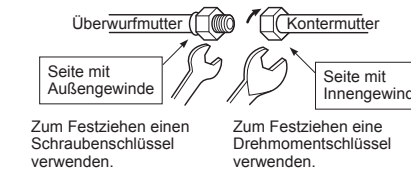
**Darauf achten, daß die Mutter nicht zu fest angezogen wird. Bei zu starkem Anziehen kann sich die Mutter unter gewissen Betriebsbedingungen spalten.**

(Einheit: N\*m)

Außendurchmesser des Kupferrohres	Anziehdrehmoment
12,7 mm (Durchmesser)	50 bis 62 (5,0 bis 6,2 kgf*m)

### ▼ Drehmoment für die Aufbördelung der Rohrverbindungen.

Der Druck in einem R32 oder R410A System liegt um etwa das 1,6-fache höher als in R22 Systemen. Ziehen Sie daher die gebördelte Rohrverbindung, welche Innen- und Außengerät verbindet, mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels mit dem angegebenen Drehmoment fest. Durch fehlerhafte Verbindungen kann Gas austreten oder eine Störung im Kühlkreislauf verursacht werden. Die anzuschließenden Leitungen zu den Anschlüssen ausrichten, dann die Überwurfmutter so weit wie möglich mit den Fingern festdrehen.



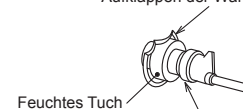
### ANFORDERUNG

Ein Anziehen der Mutter mit übermäßigem Drehmoment kann die Mutter beschädigen. Ziehen Sie die Mutter mit dem angegebenen Drehmoment an.

## ■ Gas-seitige Kühlmittel-Leitungsverbindung

- Aufklappen der Wärmeeisolierung zur Seite des Gerätes.
- Umwickeln Sie das Rohr mit einem feuchten Tuch.

Aufklappen der Wärmeeisolierung

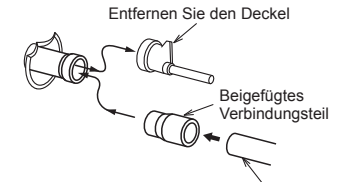


Entfernen Sie alle gelöteten Teile.

- Entfernen Sie den Deckel auf den gas-seitigen Rohren durch Einsatz einer Lötanlage.

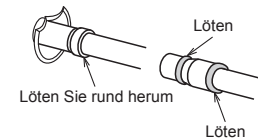
### ⚠ VORSICHT

- Brennen Sie nicht die Wärmeeisolierung des Rohrs ab**
- Seien Sie vorsichtig wegen der Flamme aus dem Lötprozess an der Decke.**

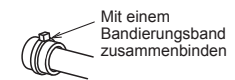


Das Verbindungsrohr mit dem Durchmesser von 28,6 mm wurde vor Ort erworben

- Löten des beifügten Verbindungsteils an die gasseitige Verrohrung und Löten des Verbindungsrohrs an das Verbindungsteil.



- Wenden Sie die Rohrinsolierung und binden sie mit einem Bandierungsband zusammen.



## Rohre mit Außengerät

Um Details zur Installation zu erfahren, lesen Sie das Installationshandbuch des Außengeräts.

## ■ Evakuierung

Benutzen einer Vakuumpumpe, evakuieren Sie das System, indem Sie die Vakuumpumpe an den Füllanschluss des Außengeräts anschließen. Details können Sie in der Installationsanleitung des Außengeräts nachschlagen. Benutzen Sie niemals das Kühlmittel im Außengerät zur Entlüftung.

### ANFORDERUNG

Als Werkzeuge, wie den Schlauch etc, benutzen sie solche, die exklusiv für R32 oder R410A gefertigt werden.



### Aufzufüllende Kältemittelmenge

Details über das Nachfüllen von „R32 oder R410A“ können Sie in der Installationsanleitung des Außengeräts nachschlagen.  
Messen Sie das Kältemittel beim Nachfüllen mit einer Waage genau ab.

#### **ANFORDERUNG**

- Füllen Sie zu viel oder zu wenig Kältemittel nach, kann dies zu Fehlfunktionen des Kompressors führen.  
Messen Sie das Kältemittel beim Nachfüllen genau ab.
- Personen, die Kältemittel nachfüllen, sollten die Leitungslänge und die Nachfüllmenge auf dem FGAS- Etikett des Außengeräts vermerken.  
Prüfen Sie von Zeit zu Zeit Kompressor und Kältemittel.

### Ventil ganz öffnen

Öffnen Sie vollständig das Ventil des Außengeräts. Ein 4 mm Sechskantschlüssel wird für das Öffnen der Klappe an der Flüssigseite benötigt.  
Einzelheiten dazu finden Sie im Installationshandbuch des Außengeräts.

### Gasleckprüfung

Prüfen Sie mit einem Prüfgerät oder mit Seifenlauge, ob Gas aus den Rohrverbindungen oder an der Kappe des Ventils austritt.

#### **ANFORDERUNG**

Benutzen Sie die ausschließlich für HFC Kältemittel (R32, R134a, R410A, etc.) vorgesehenen Prüfgeräte.

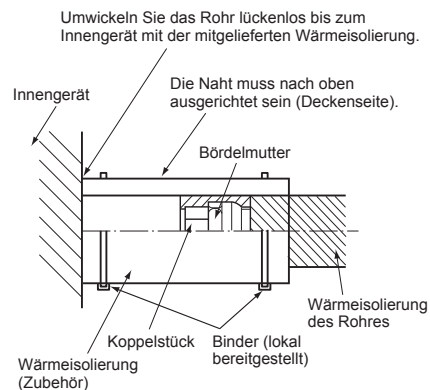
### Wärmeisolierung

Versehen Sie die gasseitigen und flüssigkeitsseitigen Rohrleitungen mit einer separaten Wärmeisolierung.

- Verwenden Sie für die gasseitigen Rohre Isoliermaterial, das für Temperaturen von 120 °C und mehr ausgelegt ist.
- Verwenden Sie das beiliegende Isolierrohr.  
Verkleiden Sie lückenlos die Anschlüsse am Raumgerät.

#### **ANFORDERUNG**

- Die Anschlussstutzen des Raumgeräts müssen bis zum Gehäuse des Geräts vollständig isoliert werden. (Ein unzureichend isoliertes zum Außengerät führendes Rohr kann zu Wasserschäden führen.)
- Verwenden Sie für das gasseitige wie auch das Flüssigkeitsrohr Hitze-Isolationsmaterial, wie hier gezeigt:



# 8 Elektrische Installation

## ⚠️ WARNUNG

1. **Beim Einsatz der spezifizierten Leitungen, stellen Sie sicher, dass sie die Drähte vorsichtig verbinden und sie sicher befestigen, so dass die externe Spannung nicht auf die Drähte die Verbindungsteile der Anschlussklemmen einwirkt.**

Nicht komplette Verbindung oder Befestigung kann ein Feuer auslösen.

2. **Stellen Sie sicher, dass Sie die Erdungsleitung verbinden (Erdarbeiten).**

Eine fehlerhafte Erdung kann zu Stromschlägen führen. Verbinden Sie Erdkabel nicht mit Gasleitungen, Wasserleitungen, Leuchtstäben oder Erdleitungen für Telefondrähte.

3. **Das Gerät muss entsprechend den vor Ort geltenden nationalen Vorschriften angeschlossen werden.**

Ein Kurzschluss oder eine nicht ordnungsgemäße Installation kann zu Stromschlägen oder Bränden führen.

## ⚠️ VORSICHT

- Wird die Leitungsverlegung nicht fachgerecht ausgeführt, kann dies zu einem Leitungsbrand führen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie einen Fehlerstromschutzschalter installieren, der nicht durch Erschütterung ausgelöst werden kann.
- Verwenden Sie die am Produkt befestigten Kabelklemmen.
- Achten Sie beim Abisolieren der Kabel darauf, dass weder die stromführende Ader noch die innere Isolierung beschädigt oder verkratzt werden.
- Benutzen Sie für Netzanschluss- und Verbindungsleitungen die vorgeschriebenen Querschnitte, Typen und Schutzeinrichtungen.
- Verbinden Sie niemals 220-240 V-power mit den Anschlussblöcken (A), (B), etc.) zur Kontrolle der Leitungen. (Dies kann zum Ausfall des Systems führen.)
- Führen Sie die Verlegung der elektrischen Leitungen so aus, dass die Leitungen nicht in Kontakt kommen mit den heißen Teilen der Rohre. Der Lack könnte schmelzen und sich entzünden, so dass es zu einem Unfall kommen kann.

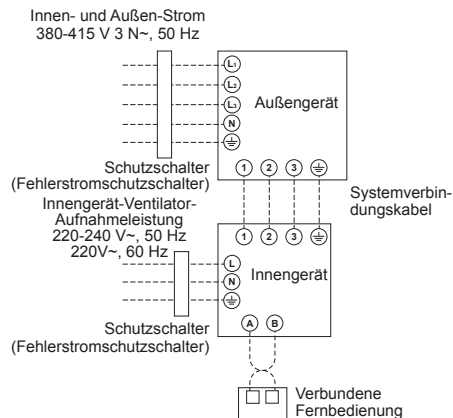
## ANFORDERUNG

- Beachten Sie für die Verlegung des Netzanschlusses die geltenden Vorschriften des jeweiligen Landes.
- Die elektrische Versorgung des Innengeräts muss exklusiv und getrennt sein von der Zufuhr zum Außengerät.
- Richten Sie sich für die Spannungsversorgung der Außengeräte nach dem Installationshandbuch des jeweiligen Außengerätes.
- Nach Anschluss der Leitungen an die Klemmen einen kleinen Bogen schlagen und Leitung mit den Schellen befestigen.
- Verlegen Sie die Kältemittelleitung zusammen mit der Steuerleitung.
- Drehen Sie den Strom des Innengerät nicht an, bis die Kältemittel-Rohre frei sind.

## ■ Verkabelung

1. Die Abbildung zeigt die Kabelverbindungen der Stromleitung zwischen Innengerät und Außengerät, und zwischen Innengerät und Fernbedienung. Die Kabel, die mit der gestrichelten Linie angezeigt werden am Ort der Installation bereitgehalten.
2. Isolieren Sie die ungeschützten überflüssigen Kabel (elektrische Leiter) mit Isolierband. Behandeln Sie sie so, dass sie nicht mit elektrisch geladenen oder mit Metallteilen in Berührung kommen.

## Verbindungsdiagramm



## ■ Spezifizierung von Strom und Kabeln

Innengerät-Ventilator-Stromversorgung	220-240 V~, 50 Hz 220V~, 60 Hz
Maximaler Betriebsstrom	6 A
Sicherungsleistung	15 A
Innengerät-Ventilator-Stromversorgungskabel*	3 × 2,5 mm <sup>2</sup> oder mehr (H07RN-F oder 60245 IEC 57)
Systemverbindungskabel*	4 × 1,5 mm <sup>2</sup> oder mehr (H07RN-F oder 60245 IEC 57)

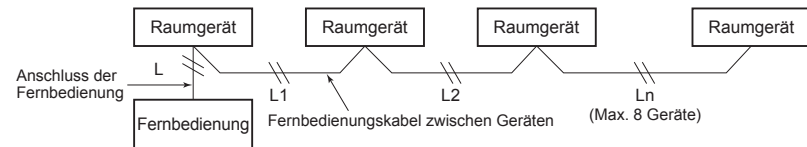
\*Anzahl von Kabel × (Kabelgröße)

## Anschluss der Fernbedienung

Fernbedienungskabel, Fernbedienungskabel zwischen Geräten	Kabelquerschnitt: 2 × 0,5 bis zu 2,0 mm <sup>2</sup>	
Gesamtleitungslänge für Fernbedienungskabel und Fernbedienungskabel zwischen Geräten = L + L1 + L2 + ... Ln	bei ausschließlichem Einsatz von Kabelfernbedienungen	bis zu 500 m
	bei zusätzlichem Einsatz von kabellosen Fernbedienungen	bis zu 400 m
Gesamtleitungslänge für Fernbedienungskabel zwischen Geräten = L1 + L2 + ... Ln	bis zu 200 m	

## ⚠️ VORSICHT

**Das Kabel der Fernbedienung und die Verbindungsleitungen innerhalb des Systems können nicht parallel zueinander verlaufen und dürfen nicht durch die gleichen Kabelkanäle gezogen werden. Dies kann zu Geräuschbildung oder anderen Problemen auf dem Steuerungssystem führen.**

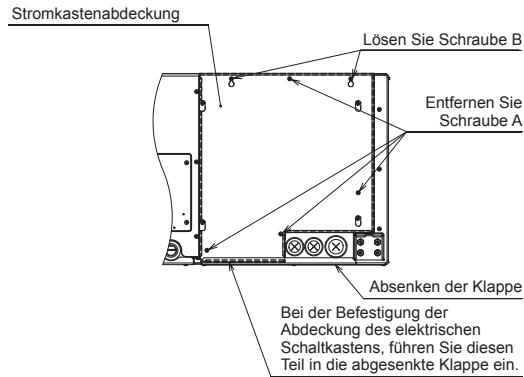


## ■ Kabelanschlüsse

### ANFORDERUNG

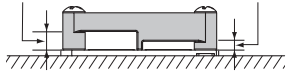
- Stellen Sie sicher, die Kabel so zu verbinden, dass sie zu den Anschlussnummern passen. Fehlerhafte Anschlüsse können Schäden und Fehlfunktionen verursachen.
- Stellen Sie sicher, dass sie die Kabel durch die Buchsen der Leitungsverbindung des Innengerätes geführt werden.
- Halten Sie einen Rand (etwa 100 mm) auf einem Kabel ein, um den elektrische Schaltkasten während der Wartung aufhängen zu können etc.
- Die Fernbedienung wird mit Niederspannung betrieben. (Niemals an Netzspannung anschließen)

- Bevor Sie die Kabel im Stromkasten verbinden, entfernen Sie den Deckel des Stromkastens (mit sechs Schrauben befestigt).
- Entfernen Sie Schraube A und lösen Sie Schraube B.
- Ziehen Sie die Abdeckung des Stromkastens hoch und öffnen Sie sie nach vorne.
- Ziehen Sie die Schrauben der Klemmenleiste fest an und befestigen Sie die Kabel an den Kabelklemmen im elektrischen Schaltkasten. (Darauf achten, dass die Kabel nicht unter Zug gesetzt werden.)
- Befestigen Sie die Abdeckung des elektrischen Schaltkastens ohne Klemmdraht (befestigt mit sechs Schrauben).
- Nutzen Sie das beigegefügte Dichtungsmaterial, dichten Sie den Draht an den Anschluss-Stützen.



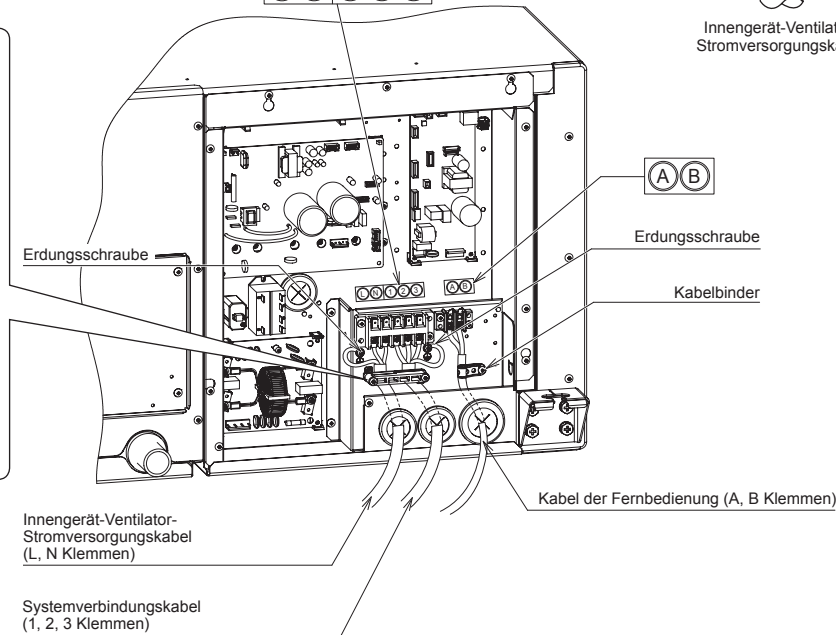
L N 1 2 3

Seite D (Freiraum: 8,5 mm) Seite C (Freiraum: 4 mm)



Wählen Sie Seite C oder D für die Position der Netzkabel-Befestigungsposition unter Beachtung der folgenden Tabelle entsprechend dem Kabeltyp und -durchmesser.  
 \* Die Kabelklemme kann entweder an der rechten oder der linken Seite angebracht werden.  
 Beim Anschließen eines Twin-Systems klemmen Sie zwei Kabel mit einer Kabelklemme fest.

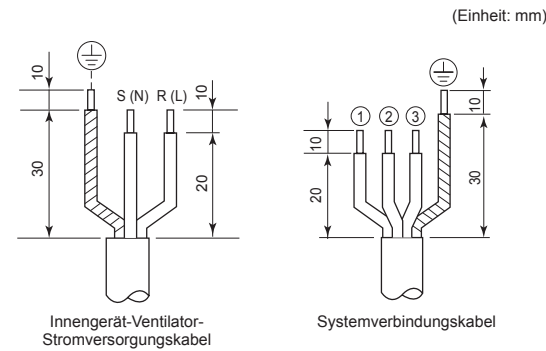
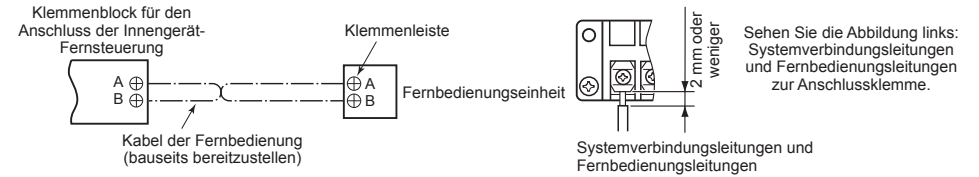
Kabeltyp	Technische Daten	Kabelklemmposition
Gummischlauchkabel (Cabyre)	3-adriges Litzenkabel 2,5 mm <sup>2</sup>	Seite D
Gummischlauchkabel (Cabyre)	4-adriges Litzenkabel 1,5 mm <sup>2</sup>	Seite C



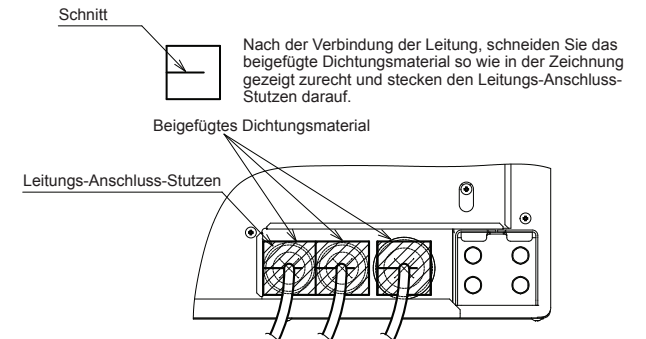
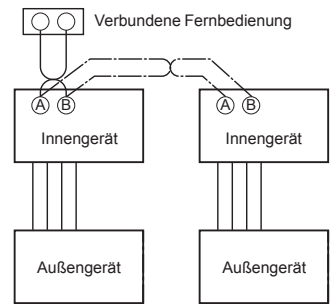
## ■ Fernbedienungsleitung

- Von den Adern der anzuschließenden Leitung 9 mm abisolieren.
- Keine Polarität, zwei Kern-Kabel werden eingesetzt, um die Fernbedienung zu verkabeln (0,5 bis 2,0 Kabel)

### Verbindungsdiagramm



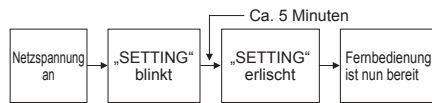
### Gruppensteuerung



# 9 Steuerungsmöglichkeiten

## ANFORDERUNG

- Bei Erstbetrieb dieses Klimagerätes dauert es ca. 5 Minuten, bis die Fernbedienung nach Einschalten des Gerätes zur Verfügung steht. Das ist ein normales Betriebsverhalten.  
**<Wird nach Montage das Gerät zum ersten mal mit Spannung versorgt>**  
 Benötigt es **ca. 5 Minuten**, bis die Fernbedienung funktionsgemäß arbeitet.



- <Wird das Gerät ein zweites (oder weiteres) mal nach Inbetriebnahme eingeschaltet>**  
 Benötigt es **ca. 1 Minute** bis die Fernbedienung funktionsgemäß arbeitet.



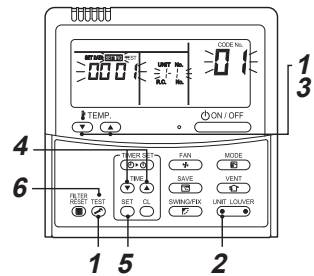
- Das Innengerät wurde mit einer Grundeinstellung ausgeliefert. Ändern Sie die Einstellungen des Innengeräts je nach Bedarf.
- Benutzen Sie zur Änderung der Einstellung die kabelgebundene Fernbedienung.  
 \* Die Grundeinstellungen können weder mit der kabellosen Fernbedienung, einer Zweit-Fernbedienung noch mit einer Zentralfernbedienung geändert werden. Schließen Sie deswegen zur Änderung der Einstellungen die kabelgebundene Fernbedienung an.

## ■ Grundsätzliche Vorgehensweise zur Änderung der Einstellungen

Einstellungen nur dann ändern, wenn das Klimagerät außer Betrieb ist. (**Schalten Sie die Klimaanlage aus, bevor Sie Einstellungen vornehmen.**)

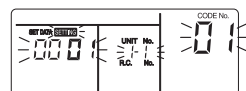
### ⚠ VORSICHT

Stellen Sie nur eine der in der folgenden Tabelle gezeigten CODE-Nummern ein: Stellen Sie KEINE andere CODE-Nummer ein. Wenn eine nicht aufgelistete CODE-Nummer eingestellt wird, kann die Klimaanlage unter Umständen nicht bedient werden oder es können andere Probleme mit dem Produkt entstehen.



- Halten Sie die **TEST** - und die „TEMP.“ Taste gleichzeitig für mind. 4 Sekunden gedrückt. Nach kurzer Zeit blinkt die Anzeige wie in der Abbildung dargestellt. Stellen Sie sicher, dass die CODE No. [01] lautet.**

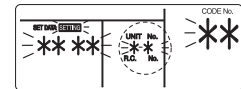
- Wenn die CODE No. nicht [01] ist, drücken Sie die Taste **TEST**, um die Anzeige zu löschen, und führen Sie den ersten Schritt erneut aus. (Es werden für eine Weile keine Eingaben auf der Fernbedienung akzeptiert, nachdem die Taste betätigt wurde.)  
 (Wenn Klimaanlage unter der Gruppensteuerung betrieben werden, wird „ALL“ zuerst angezeigt. Bei Drücken von **UNIT LOUVER** wird als Leitgerät die Innengerätenummer nach „ALL“ angezeigt.)



(\* Die Anzeigewerte können je nach Modell des Innengeräts variieren.)

- Jedes Mal, wenn Sie die **UNIT LOUVER** -Taste betätigen, ändern sich zyklisch die Nummern der Raumgeräte in der Steuerungsgruppe. Wählen Sie das Raumgerät aus, an dem Sie Änderungen vornehmen möchten.**

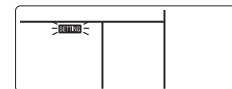
Der Ventilator des ausgewählten Geräts läuft und die Lamelle wird geschwenkt. Bestätigen Sie das Raumgerät, an dem Sie Änderungen vornehmen möchten.



- Stellen Sie die CODE No. [ \*\* ] mit den Tasten „TEMP.“ (DOWN) / (UP) ein.**
  - Wählen Sie SET DATA [ \*\*\*\* ] mit den Tasten „TIME“ (Zeit) (DOWN) / (UP) .**
  - Taste **SET** betätigen. Der Einstellungsprozess ist beendet, wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, sondern leuchtet.**
- Um die Einstellungen anderer Innengeräte zu ändern, wiederholen Sie das Verfahren ab Schritt 2.
  - Um andere Einstellungen des ausgewählten Innengeräts zu ändern, wiederholen Sie das Verfahren ab Schritt 3.
- Drücken Sie die Taste **CL**, um die Einstellungen zu löschen. Um Einstellungen einzugeben, nachdem die Taste **CL** betätigt wurde, wiederholen Sie das Verfahren ab Schritt 2.

- Wenn der Einstellungsprozess abgeschlossen ist, drücken Sie die Taste **TEST**, um die Werte festzulegen. Wurde die **TEST** Taste gedrückt, dann blinkt **SETTING** und der Anzeigeninhalt verschwindet, das Klimagerät geht dann wieder in den normalen Stopp-Zustand.**

(Während „SETTING“ blinkt, werden keine Eingaben auf der Fernbedienung akzeptiert.)



## ■ Einstellungen für den statischen Außendruck

Richten Sie eine Stufeneinstellung anhand des statischen Außendrucks des zu verbindenden Kanals ein. Folgen Sie den Grundschritten zur Einrichtung einer Stufeneinstellung (**1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6**).

- Geben Sie [5d] als CODE-Nummer in Schritt 3 ein.
- Wählen Sie für SET DATA von Schritt 4 eine SET DATA-Einrichtung des statischen Außendrucks aus der folgenden Tabelle aus.

### <Änderungen über Kabelfernbedienung>

SET DATA	Statischer Außendruck	
0000	150 Pa	Werkseinstellung
0001	50 Pa	—
0002	83 Pa	—
0003	217 Pa	—
0004	117 Pa	—
0005	183 Pa	—
0006	250 Pa	—

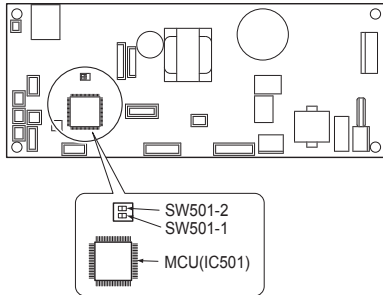
Die obige Liste gilt, wenn SW501-1 und SW501-2 auf OFF (aus) gestellt sind.

## ◆ Einstellung ohne Fernbedienung

Zum Einrichten des externen statischen Drucks verwenden Sie den DIP-Schalter an der Leiterplatte des drahtlosen Empfangsteils.

Mehr zu diesem Thema finden Sie in der Bedienungsanleitung der drahtlosen Fernbedienung.) Eine andere Möglichkeit ist, den Schalter an der Raumgerät-Microcomputer-Leiterplatte zu verwenden, wie in den folgenden Abbildung und Tabelle gezeigt.

\* Wenn umgeschaltet können die Einstellungen „0001“, „0003“ und „0006“ geändert werden, aber bei Rückstellung auf „0000“ müssen Sie den Schalter auf Normalstellung (Standard) stellen und eine getrennt gekaufte Kabelfernbedienung zum Überschreiben der Daten mit „0000“ verwenden.



<b>SW501-1</b>	OFF	ON	OFF	ON
<b>SW501-2</b>	OFF	OFF	ON	ON
<b>SET DATA</b>	0000 (Werkseinstellung)	0001	0003	0006

**Um die Standardeinstellungen ab Fabrik wiederherzustellen**  
Um die DIP Schaltereinstellung zu den Fabrikstandards zurückzustellen, stellen Sie SW501-1 und SW501-2 auf OFF, verbinden eine separat verkaufte verkabelte Fernbedienung und setzen Sie die Daten des CODE No. [5d] auf "0000".

## ■ Benachrichtigungsintervall für Filter

Das Benachrichtigungsintervall für den Filter (Hinweis auf Filterreinigung) kann den Einbaubedingungen angepasst werden.

Folgen Sie den Grundsritten (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Für die CODE No. in Schritt 3 geben Sie [01] an.
- Für die [SET DATA] in Schritt 4 wählen Sie die SET DATA der Filterwarneuchte aus der folgenden Tabelle aus.

SET DATA	Benachrichtigungsintervall für Filter
0000	Null
0001	150 Std.
0002	2500 Std. (Werkseinstellung)
0003	5000 Std.
0004	10000 Std.

## ■ Bessere Heizleistung

Wenn es aufgrund der Installationsbedingungen oder der Raumgegebenheiten schwierig ist, eine ausreichende Erwärmung zu erzielen, kann die Vorgabetemperatur erhöht werden. Verwenden Sie außerdem einen Ventilator oder ein anderes Gerät, um die warme Luft nahe der Decke zu verteilen.

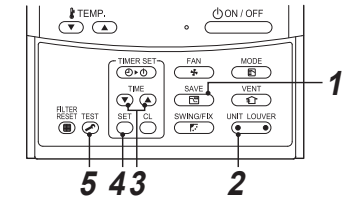
Folgen Sie den Grundsritten (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Für die CODE No. in Schritt 3 geben Sie [06] an.
- Für die SET DATA (Einstelldaten) in Schritt 4 wählen Sie aus der folgenden Tabelle die einzustellenden Unterschiedswerte (SET DATA) der Vorgabetemperatur.

SET DATA	Änderung Temperaturvorgabe um
0000	keine Änderung
0001	+1 °C
0002	+2 °C (Werkseinstellung)
0003	+3 °C
0004	+4 °C
0005	+5 °C
0006	+6 °C

## ■ Energiesparbetrieb

### Einstellungen des Energiesparmodus ändern

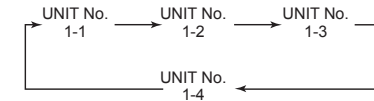


**1** Drücken Sie **SAVE** für mindestens 4 Sekunden, wenn das Klimagerät nicht arbeitet.

**SETTING**, Symbol blinkt.

**2** Wählen Sie durch Drücken von **UNIT LOUVER** (linke Seite des Kipptasters) ein einzustellendes Innengerät.

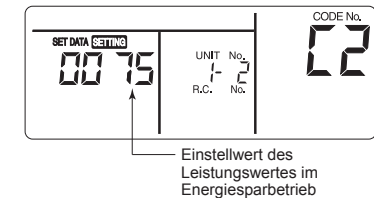
- Bei jeder Betätigung der Taste ändert sich UNIT No. wie folgt:



Der Ventilator des ausgewählten Geräts läuft.

**3** Drücken Sie die **TIME** (linke Seite des Kipptasters) **SAVE**-Tasten, um die Einstellung des Leistungspegels anzupassen.

- Bei jeder Tastenbetätigung ändert sich der Energiesparfaktor im Bereich von 100% bis 50% um jeweils 1%.
- Die Werkseinstellung beträgt 75%.

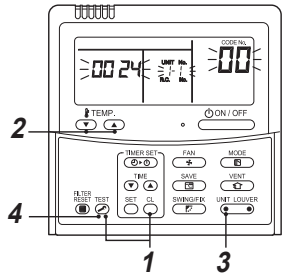


**4** Taste **SET** betätigen.

**5** Taste **TEST** betätigen, um Einstellung abzuschließen.

## ■ Testdatenerfassung mit der Fernbedienung

Diese Funktion dient dazu, mit der Fernbedienung einen Servicemode zu aktivieren. Damit werden bei einem Testlauf Temperaturen über die Sensoren der Fernbedienung, des Raumgeräts und des Außengeräts erfasst.



- 1** Drücken Sie gleichzeitig für mind. 4 Sekunden die Tasten **UNIT LOUVER** und **TEST**, um den Servicemode aufzurufen. Die Anzeige für den Servicemode blinkt auf und die obere Nummer des Innengeräts wird zuerst angezeigt. CODE No. **00** wird ebenfalls angezeigt.
- 2** Wählen Sie mit **TEMP.** die Nummer des zu überwachenden Sensors usw. (CODE No.) aus. (Siehe folgende Tabelle.)
- 3** Wählen Sie durch Drücken von **UNIT LOUVER** (linke Seite der Taste) ein zu überwachendes Innengerät. Es werden die Sensortemperaturen der Innengeräte und ihrer Außengeräte einer Steuerungsgruppe angezeigt.

- 4** Drücken Sie auf die Taste **TEST**, um zur normalen Anzeige zurückzukehren.

Werte für Innengerät	
CODE No.	Datenbezeichnung
01	Raumtemperatur (Fernbedienung)
02	Ansaugtemperatur der Innengerätluft (TA)
03	Temperatur des Wärmetauschers im Innengerät (TCJ)
04	Temperatur des Wärmetauschers im Innengerät (TC)
F3	Benachrichtigungszeit für Filter

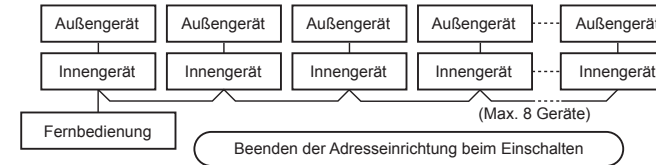
Außengerätswerte	
CODE No.	Datenbezeichnung
60	Temperatur des Wärmetauschers im Außengerät (TE)
61	Außenlufttemperatur (TO)
62	Kompressoraustrittstemperatur (TD)
63	Kompressoransaugtemperatur (TS)
64	—
65	Temperatur am Kühlkörper (THS)
6A	Betriebsstrom (x10%)
F1	Aufgelaufene Betriebsstunden des Kompressors ( x100 Std)

## ■ Gruppensteuerung

### Gruppensteuerung für Mehrerätssysteme

Mit einer Fernbedienung können maximal 8 Raumgeräte als Gruppe gesteuert werden.

#### ▼ Gruppensteuerung für Einzelsysteme



- Details zur Verdrahtung einzelner Kreise (identische Kältekreise) finden Sie unter „Elektrischer Anschluss“.
  - Für die Herstellung einer Verbindung zwischen zwei Kreisen gehen Sie wie folgt vor. Die Kabelfernbedienung ist mit einem Innengerät verbunden. Von dieser geht über Klemme (A/B) eine Verbindung zu weiteren Innengeräten an die Klemmen (A/B).
  - Wird die Stromversorgung eingeschaltet, dann startet die automatische Adresseneinstellung. Diese blinkt auf der Anzeige, die Adressen werden in ca. 3 Minuten eingerichtet. Während der automatischen Adressierung ist keine Bedienung über die Fernbedienung möglich.
- Die automatische Adresseinrichtung dauert etwa 5 Minuten.**

#### HINWEIS

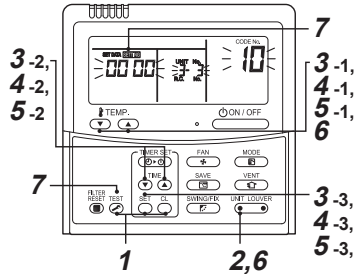
Manchmal ist nach der automatischen Adressierung eine manuelle Adressenänderung nötig, je nach der Systemkonfiguration der Gruppensteuerung.

## [Beispiel Vorgehensweise]

### Manuelle Adresseinrichtung

Ändern Sie die Einstellungen, wenn die Geräte nicht arbeiten.

(Halten Sie den Betrieb des Geräts an.)

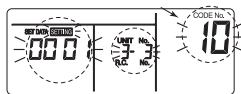


- 1** Halten Sie die Tasten **SET** + **CL** + **TEST** gleichzeitig mind. 4 Sekunden lang gedrückt. Nach einer Weile blinkt die Anzeige wie unten angegeben. Überprüfen Sie, dass der angezeigte CODE No. [10] entspricht.

Wenn die CODE No. nicht [10] ist, drücken Sie die Taste **TEST**, um die Anzeige zu löschen. Wiederholen Sie dann den Vorgang von Anfang an.

(Nach Drücken der Taste **TEST** gibt die Fernbedienung für ca. 1 Minute keine Befehle aus.)

(In einer Gruppensteuerung wird dann die Nummer des ersten angezeigten Innengeräts das Leitgerät.)



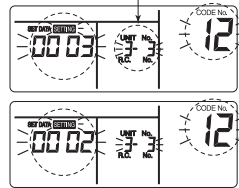
(\* Anzeige wechselt je nach Modellnummer des Innengeräts.)

- 2** Bei jeder Betätigung der Taste **UNIT LOUVER** wird die UNIT No. des Raumgeräts einer Gruppensteuerung aufeinander folgend angezeigt. Wählen Sie das Innengerät, dessen Einstellungen Sie ändern wollen. Zu diesem Zeitpunkt kann die Position des Innengeräts, dessen Einstellung geändert wird, überprüft werden, da der Ventilator des ausgewählten Innengeräts läuft.

## 3

- Stellen Sie CODE No. [12] mit den Tasten „TEMP.“ (CODE No. [12]: Leitungsadresse)
- Ändern Sie mit den Tasten TIME (CODE No. [14]: Gruppenadresse)
- Taste **SET** betätigen.  
Die Eingabe wird beendet, wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, sondern konstant leuchtet.

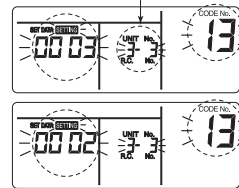
UNIT No. des Innengeräts vor Anzeige der Einstelländerung.



## 4

- Stellen Sie CODE No. [13] mit den Tasten „TEMP.“ (CODE No. [13]: Adresse des Innengeräts)
- Ändern Sie mit den Tasten TIME (CODE No. [14]: Adresse des Raumgeräts)
- Taste **SET** betätigen.  
Die Eingabe wird beendet, wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, sondern konstant leuchtet.

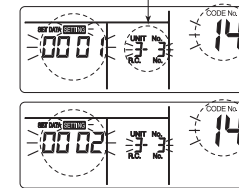
UNIT No. des Innengeräts vor Anzeige der Einstelländerung.



## 5

- Stellen Sie CODE No. [14] mit den Tasten TEMP. (CODE No. [14]: Gruppenadresse)
- Ändern Sie mit den Tasten TIME (SET DATA [Leitgerät: 0001] [Folgegerät: 0002])
- Taste **SET** betätigen.  
Die Eingabe wird beendet, wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, sondern konstant leuchtet.

UNIT No. des Innengeräts vor Anzeige der Einstelländerung.



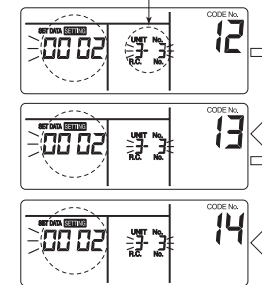
- 6** Sind noch andere Innengeräte abzuändern, wiederholen Sie Schritt 2 bis 5, um die Einstellungen zu ändern. Ist das obige Setup beendet, betätigen Sie **UNIT LOUVER** um die UNIT No. des Innengeräts auszuwählen. Geben Sie der Reihe nach CODE No. [12], [13], [14] mit den TEMP. Tasten ein und überprüfen dann die geänderten Werte.

Adressänderung überprüfen  
Vor der Änderung: [3-3-1] → Nach Änderung: [2-2-2]

Drücken der **CL** Taste löscht Inhalt des Setup-Vorganges, der geändert wurde.

(In diesem Fall wird Schritt 2 wiederholt.)

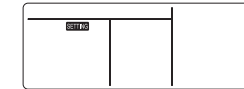
UNIT No. des Innengeräts vor Anzeige der Einstelländerung.



## 7

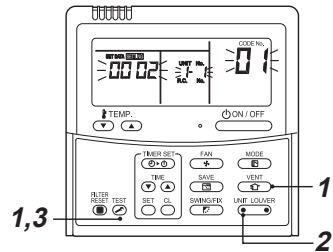
Nach Überprüfen der geänderten Werte drücken Sie die **TEST** Taste. (Setup wird beendet.) Wird die Taste **TEST** betätigt, verschwindet die Anzeige und der Betriebszustand wechselt in den normalen Stopp-Status. (Nach Drücken der Taste **TEST** werden von der Fernbedienung für ca. 1 Minute keine Befehle angenommen.)

- Lässt sich die Fernbedienung nach 1 Minute oder länger nicht betätigen, nachdem **TEST** gedrückt wurde, müssen Sie davon ausgehen, dass die Adresseinrichtung falsch war. In diesem Fall muss wieder mit der automatischen Adresseinrichtung begonnen werden. Wiederholen Sie daher den Vorgang noch einmal und beginnen Sie mit Schritt 1.



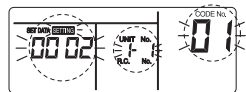
### Ausfindig machen von einem Innengerät über dessen entsprechende UNIT No.

Während des Betriebsstopps kann das Gerät ausfindig gemacht werden.  
(Halten Sie den Betrieb des Geräts an.)



**1** Halten Sie die Tasten **TEST** + **VENT** gleichzeitig mind. 4 Sekunden lang gedrückt. Nach einer kurzen Zeit blinkt die Anzeige und ändert sich wie folgt. Zu diesem Zeitpunkt kann die Position überprüft werden, da der Ventilator des Innengeräts läuft.

- Bei der Gruppensteuerung wird die UNIT No. des Innengeräts als [ ALL ] angezeigt und die Ventilatoren aller Innengeräte in der Gruppensteuerung laufen. Überprüfen Sie, dass der angezeigte CODE No. [01] entspricht.
- Wenn die CODE No. nicht [01] ist, drücken Sie die Taste **TEST**, um die Anzeige zu löschen. Wiederholen Sie dann den Vorgang von Anfang an.  
(Nach Drücken der Taste **TEST** gibt die Fernbedienung für ca. 1 Minute keine Befehle aus.)



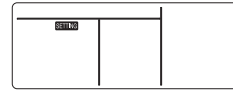
(\* Anzeige wechselt je nach Modellnummer des Innengeräts.)

**2** Bei jeder Betätigung der Taste **UNIT LOUVER** wird die UNIT No. des Raumgeräts einer Gruppensteuerung aufeinanderfolgend angezeigt. Zu diesem Zeitpunkt kann die Position des Innengeräts überprüft werden, da nur der Ventilator des ausgewählten Innengeräts läuft.

(In einer Gruppensteuerung wird dann die Nummer des ersten angezeigten Innengeräts das Leitgerät.)

**3** Nach Bestätigung drücken Sie die **TEST** Taste, um zur normalen Anzeige zurückzukehren. Wird die Taste **TEST** betätigt, verschwindet die Anzeige und der Betriebszustand wechselt in den normalen Stopp-Status.

(Nach Drücken der Taste **TEST** werden von der Fernbedienung für ca. 1 Minute keine Befehle angenommen.)

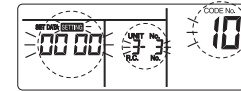


### ■ Betrieb bei 8 °C

Der Vorheizbetrieb kann für kalte Gebiete eingestellt werden, in denen die Raumtemperatur unter null Grad sinken kann.

**1** Drücken Sie die Tasten **SET** + **CL** + **TEST** gleichzeitig mindestens vier Sekunden lang, wenn das Klimagerät nicht läuft. Nach einer Weile blinkt die Anzeige wie unten angegeben. Überprüfen Sie, ob die angezeigte CODE No. [10] ist.

- Wenn die CODE No. nicht [10] ist, drücken Sie die Taste **TEST**, um die Anzeige zu löschen. Wiederholen Sie dann den Vorgang von Anfang an.  
(Nach Drücken der Taste **TEST** gibt die Fernbedienung für ca. 1 Minute keine Befehle aus.)



(\* Anzeige wechselt je nach Modellnummer des Innengeräts.)

**2** Bei jeder Betätigung der Taste **UNIT LOUVER** wird die Gerätenummer des Raumgeräts einer Gruppensteuerung aufeinanderfolgend angezeigt. Wählen Sie das Innengerät, dessen Einstellungen Sie ändern wollen. Zu diesem Zeitpunkt kann die Position des Innengeräts, dessen Einstellung geändert wird, überprüft werden, da der Ventilator des ausgewählten Innengeräts läuft.

**3** Stellen Sie CODE No. [d1] mit den Tasten **TEMP.** ein.

**4** Wählen Sie **SET DATA [0001]** mit den Tasten **TIME** aus.

SET DATA	8°C-Betrieb
0000	Null (Werkseinstellung)
0001	8°C-Betrieb

**5** Taste **SET** betätigen. Die Eingabe wird beendet, wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, sondern konstant leuchtet.

**6** Taste **TEST** betätigen. (Setup wird beendet.) Wird die Taste **TEST** betätigt, verschwindet die Anzeige und der Betriebszustand wechselt in den normalen Stopp-Status. (Nach Drücken der Taste **TEST** werden von der Fernbedienung für ca. 1 Minute keine Befehle angenommen.)



# 10 Testlauf

## ■ Vorbereitung

- Ehe Sie die Spannungsversorgung einschalten, prüfen Sie folgendes.
  - Prüfen Sie mit einem Isolationsmessgerät (500-V-Megger), ob der Isolationswiderstand zwischen den Klemmenblöcken 1 bis 3 und Erde 1 MΩ oder mehr beträgt. Wenn der Isolationswiderstand unterhalb von 1 MΩ liegt, nehmen Sie die Einheit nicht in Betrieb.
  - Überprüfen Sie, ob das Ventil des Außengeräts vollständig geöffnet ist.
- Um den Kompressor zu schützen, lassen Sie das Gerät 12 Stunden eingeschaltet, ehe Sie es in Betrieb setzen.

## ■ Testlauf durchführen

Bedienen Sie die Einheit anschließend wie gewohnt per Fernbedienung.

Details zur Durchführung finden Sie in der Bedienungsanleitung.

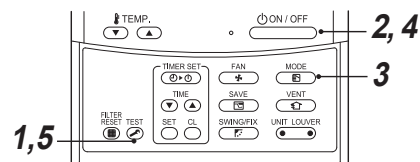
Sie können einen Testlauf auch erzwingen, wenn Betriebsumstände (z. B. Thermostat-OFF) einen normalen Testlauf nicht zulassen.

Um eine ständige Wiederholung des Tests zu verhindern, schaltet diese Funktion nach 60 Minuten automatisch wieder in den normalen Betrieb um.

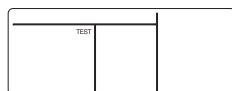
### ⚠ VORSICHT

Wenden Sie den Testlauf nicht für andere Zwecke an, da dieser für die Geräte eine enorme Belastung darstellt.

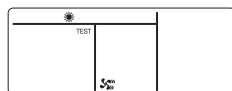
## Kabelfernbedienung



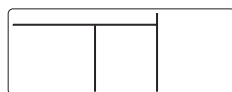
- Halten Sie die Taste **TEST** für mindestens **4 Sekunden gedrückt**. Daraufhin wird auf der Anzeige **[TEST]** angezeigt und es kann zwischen verschiedenen Betriebsarten umgeschaltet werden.



- Taste **ON / OFF** betätigen.
- Wählen Sie mit der Taste **MODE** die Betriebsart **[\* Cool] (Kühlen) oder [\* Heat] (Heizen)**.
  - Wählen Sie keine andere Betriebsart als **[\* Cool]** oder **[\* Heat]** aus.
  - Während des Testlaufs wird die Temperatur nicht geregelt.
  - Fehler werden wie im Normalbetrieb erkannt.



- Betätigen Sie nach dem Testlauf die Taste, welche den Testlauf beendet. (Es wird das Gleiche wie in Schritt **1** angezeigt.)
- Drücken Sie die **TEST** Taste, um den Testlauf zu verlassen. ([TEST] wird nicht mehr angezeigt und es wird in den Normalzustand zurückgekehrt.)



# 11 Wartung

### ⚠ VORSICHT

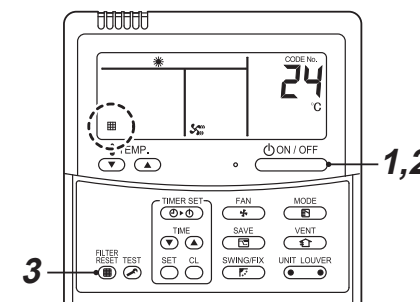
Bei der Verbindung des Gerätes mit einem Rückluftkanal, weicht die Reinigungsmethode der Luftfilter entsprechend der Konstruktion des Kanalendes, ab. Fragen Sie einen qualifizierten Installateur oder eine andere qualifizierte Person.

## <Tägliche Wartung> (Einmal alle 3 Monate)

### Reinigen des Luftfilters (separat erhältlich : TCB-LK2801DP-E)

Wenn **■** auf der Fernbedienung angezeigt wird, müssen Sie den Luftfilter warten.

- Drücken Sie die Taste **ON / OFF**, um den Betrieb zu beenden und schalten Sie dann den Schutzschalter auf die Position **OFF** (aus).



- Nehmen Sie den Luftfilter (separat erhältlich) heraus.
  - Reinigen Sie ihn mit Wasser oder einem Staubsauger.
    - Verwenden Sie bei starker Verschmutzung Wasser mit einem neutralen Reinigungsmittel.
    - Nachdem Sie das Gitter abgespült haben, trocknen Sie es an einem schattigen Platz.
  - Montieren Sie den Luftfilter (separat erhältlich).

- Schalten Sie den Schutzschalter ein und drücken Sie die Taste **ON / OFF** auf der Fernbedienung, um den Betrieb zu starten.
- Drücken Sie nach der Reinigung **■**. Anzeige **■** erlischt.

### ⚠ VORSICHT

- Starten Sie nicht das Klimagerät mit herausgenommenem Luftfilter (separat erhältlich).
- Drücken Sie die Taste zum Zurücksetzen des Filters. (Die Anzeige **■** erlischt.)

### ▼ Regelmäßige Wartung

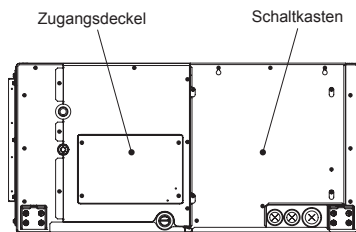
Aus Umweltschutzgründen wird empfohlen, die Innengeräte und Außengeräte des verwendeten Klimageräts regelmäßig zu reinigen und zu warten, um einen effizienten Betrieb des Klimageräts sicherzustellen. Wenn das Klimagerät längere Zeit verwendet wird, wird eine regelmäßige Wartung (einmal im Jahr) empfohlen. Überprüfen Sie außerdem regelmäßig das Außengerät auf Rost und Kratzer und entfernen Sie sie bei Bedarf bzw. behandeln Sie es mit einer rostfreien Oberflächenbehandlung. Als Faustregel gilt: Wenn ein Innengerät täglich 8 Stunden oder länger in Betrieb ist, müssen das Innengerät und das Außengerät mindestens einmal alle 3 Monate gereinigt werden. Beauftragen Sie einen Fachmann mit den Reinigungs-/Wartungsarbeiten. Diese Wartung kann die Nutzungsdauer des Produkts verlängern, wobei dabei Kosten für den Besitzer entstehen. Wenn versäumt wird, die Innengeräte und Außengeräte regelmäßig zu reinigen, können Leistungseinbußen, Vereisung, Wasseraustritt und sogar Kompressordefekte die Folge sein.

### Inspektion vor der Wartung (Einmal im Jahr)

Die folgende Inspektion muss von einem Installationsfachmann oder Kundendienstfachmann durchgeführt werden.

Teile	Inspektionsmethode
Ventilatormotor	Zugang durch den Zugangsdeckel und Prüfung, ob unnormaler Lärm zu hören ist.
Ventilator	Zugang durch den Zugangsdeckel und Entfernen des Zugangsdeckels. Untersuchen Sie den Ventilator, ob es wackelige Teile, Schäden oder anhaftender Staub gibt.
Filter (separat erhältlich)	Prüfen Sie von der Wartungsöffnung aus, ob der Filter Flecken oder Brüche aufweist.
Ablaufwanne	Zugang durch den Zugangsdeckel und Entfernen des Zugangsdeckels. Prüfen Sie, ob der Ablauf verstopft oder das Abwasser verschmutzt ist.

- Das Gerät ist über den Zugangsdeckel, wie im Bild gezeigt, zugänglich.



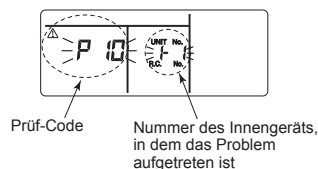
### ▼ Wartungsliste

Komponente	Gerät	Überprüfung (visuell/auditiv)	Maintenance
Wärmetauscher	Innen / Außen	Verstopfung durch Staub / Schmutz, Kratzer	Waschen Sie den Wärmetauscher ab, wenn er verstopft ist.
Ventilatormotor	Innen / Außen	Klang	Nehmen Sie die geeigneten Maßnahmen vor, wenn ungewöhnliche Geräusche zu hören sind.
Filter	Innengerät	Staub / Schmutz, Bruchstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waschen Sie den Filter mit Wasser ab, wenn er verunreinigt ist.</li> <li>• Tauschen Sie den Filter aus, wenn er beschädigt ist.</li> </ul>
Ventilator	Innengerät	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vibrationen, Auswuchtung</li> <li>• Staub / Schmutz, Aussehen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tauschen Sie den Ventilator aus, wenn starke Vibrationen auftreten oder wenn er nicht mehr ausgewuchtet ist.</li> <li>• Bürsten oder waschen Sie den Ventilator ab, wenn er verschmutzt ist.</li> </ul>
Luftfiltergrill / Luftauslassgrill	Innen / Außen	Staub / Schmutz, Kratzer	Reparieren oder tauschen Sie die Gitter aus, wenn sie verformt oder beschädigt sind.
Ablaufwanne	Innengerät	Verstopfung durch Staub / Schmutz, Verschmutzung des Ablaufs	Reinigen Sie die Ablaufwanne und überprüfen Sie die Abwärtsneigung auf einen gleichmäßigen Ablauf.
Auflegepanel, Lüftungsschlitze	Innengerät	Staub / Schmutz, Kratzer	Waschen Sie die Teile ab, wenn sie verschmutzt sind, oder behandeln Sie sie mit einer Reparaturbeschichtung.
Außenseite	Außengerät	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rost, Ablösen der Isolierung</li> <li>• Abblättern / ablösen der Beschichtung</li> </ul>	Verwenden Sie eine Reparaturbeschichtung.

# 12 Fehlersuche

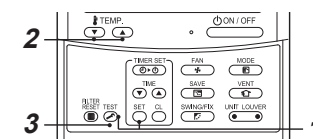
## ■ Bestätigung und Prüfung

Wenn ein Problem in der Klimaanlage entsteht, erscheinen Prüf-Code und die Nummer des Innengeräts auf dem Display der Fernbedienung. Der Check-Code wird nur angezeigt, während das Gerät arbeitet. Erlischt die Anzeige, gehen Sie vor wie in dem Absatz „Bestätigung des Prüf-Code-Protokolls“ beschrieben.

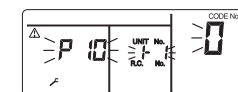


## ■ Bestätigung des Prüf-Code-Protokolls

Wenn ein Problem in der Klimaanlage entsteht, kann das Prüf-Code-Protokoll mit der folgenden Prozedur bestätigt werden. (Das Prüf-Code-Protokoll ist für bis zu vier Prüf-Codes gespeichert) Der Fehlerspeicher kann entweder während des Betriebes aufgerufen werden oder wenn das System angehalten wurde.



- 1 Wenn die Tasten **SET** und **TEST** gleichzeitig für mindestens 4 Sekunden gedrückt werden, wird in der Anzeige Folgendes angezeigt: Wenn **⚠** angezeigt wird, verändert sich der Modus zum Prüf-Code-Modus
  - [01: Reihenfolge des Prüf-Code-Protokolls] wird im Feld CODE No. angezeigt.
  - [Prüf-Code] wird unter CHECK angezeigt.
  - [Adresse des Innengeräts, in dem ein Problem aufgetreten ist] erscheint unter UNIT No.



- 2 Bei jedem Drücken des **TEMP.** Knopfes, mit dem die Temperatur eingestellt wird, wird das Prüf-Code-Protokoll aus dem Speicher im Display angezeigt. Die Zahlen im Feld CODE No. zeigen die CODE-Nummer (CODE No.) [01] (neuester Fehler) → [04] (ältester Fehler).

### ANFORDERUNG

Den **CL** Knopf nicht drücken, weil alle Prüf-Code-Protokolle des Innengerätes auf diese Weise gelöscht werden.

- 3 Nach Bestätigung drücken Sie die **TEST** Taste, um zur normalen Anzeige zurückzukehren.

## ■ Prüf-Codes und Teile, die zu prüfen sind

Kabelfernbedienungs-Anzeige	Drahtlose Fernbedienung Sensorblockanzeige des Empfängergeräts		Haupt-Problem-Teile	Fehlerquellgerät	Zu überprüfende Geräteteile / Prüf-Code-Beschreibung	Betriebszustand bei Fehleraufritt
	Operation (Betrieb) Timer (Zeitgeber) Ready (Bereit) GR GR OR	Blinken				
Anzeige						
E01	☉ ● ●		Keine Haupt-Fernbedienung	Fernbedienung	Falsche Einstellung der Fernbedienung --- Es wurde keine Haupt-Fernbedienung gesetzt (bei zwei Fernbedienungen).	*
			Kommunikationsproblem mit der Fernbedienung		Vom Innengerät kann kein Signal empfangen werden.	
E02	☉ ● ●		Übertragungsproblem mit der Fernbedienung	Fernbedienung	Systemverbindungskabel, Platine Innengerät, Fernbedienung --- Es kann kein Signal zum Innengerät gesendet werden.	*
E03	☉ ● ●		Reguläres Kommunikationsproblem mit der Fernbedienung des Innengeräts	Innengerät	Fernbedienung, Netzwerkadapter, Innengeräteleiterplatte --- Es werden von der Fernbedienung oder vom Netzwerkadapter keine Daten übermittelt.	Auto-Reset
E04	● ● ☉		Innen- und Außengerät seriell Kommunikationsproblem	Innengerät	System-Verbindungskabel, innen Leiterplatte, außen Leiterplatte --- seriell Kommunikationsproblem zwischen Innen- und Außengerät	Auto-Reset
E08	☉ ● ●		Duplizierte Innen-Adresse ★	Innengerät	Innen-Adressierungsproblem - dieselbe Adresse wie die eigene Adresse wurde entdeckt.	Auto-Reset
E09	☉ ● ●		Zwei Haupt-Fernbedienungen (nur eine möglich)	Fernbedienung	Fernbedienungs-Adressierungsproblem --- zwei Fernbedienungen sind als Stillleiste in das Doppelt-Fernbedienungs-Kontrollgerät eingeführt.  (* Das Innen-Leitgerät gibt Alarm und stoppt. Nachgeschaltete Innengeräte fahren mit Betrieb fort.)	*
E10	☉ ● ●		Innen-Kommunikationsproblem innerhalb des MCU	Innengerät	MCU-Kommunikation zwischen Haupt-Fernbedienung und Motor-Mikro-Regler haben ein Problem. Ein Kommunikationsproblem zwischen CDB(MCC-1643) und FAN-IPDU(MCC-1610).	Auto-Reset
E18	☉ ● ●		Leitgerät und Folgegerät haben regelmäßig Kommunikationsprobleme.	Innengerät	Innengeräteleiterplatte --- Keine reguläre Kommunikation möglich zwischen Leitgerät und nachfolgendem Innengerät bzw. zwischen Twin-Leitgerät und Folgegeräten (Untergeäten).	Auto-Reset
E31	● ● ☉		IPDU Kommunikationsproblem	Außengerät	Kommunikationsproblem zwischen IPDU und CDB	Vollständiger Ausfall
F01	☉ ☉ ●	ALT	Wärmetauscher-Sensor des Innengeräts (TCJ) hat ein Problem	Innengerät	Wärmetauschersensor (TCJ), Platine Innengerät --- es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des Sensors (TCJ) gemeldet.	Auto-Reset
F02	☉ ☉ ●	ALT	Wärmetauscher-Sensor des Innengeräts (TC) hat ein Problem	Innengerät	Wärmetauschersensor (TC), Platine Innengerät --- es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des (TC) Sensors gemeldet.	Auto-Reset
F04	☉ ☉ ○	ALT	Außengerät-Durchlauftemperatur, Sensor (TD)- Problem	Außengerät	Temperatursensor Außengerät (TD), Platine Außengerät --- es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des Sensors gemeldet.	Vollständiger Ausfall
F06	☉ ☉ ○	ALT	Außengerät-Temperatur, Sensor (TE /TS) -Problem	Außengerät	Temperatursensor Außengerät (TE/TS), Platine Außengerät --- es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des Sensors gemeldet.	Vollständiger Ausfall
F07	☉ ☉ ○	ALT	TL Sensor-Problem	Außengerät	TL Sensor wurde entfernt, abgeklemmt oder überbrückt.	Vollständiger Ausfall
F08	☉ ☉ ○	ALT	Außengerät-Außenluft-Temperatur, Sensor-Problem	Außengerät	Temperatursensor Außengerät (TO), Platine Außengerät --- es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des Sensors gemeldet.	Fortgesetzter Betrieb

Kabelfernbedienungs-Anzeige	Drahtlose Fernbedienung Sensorblockanzeige des Empfängergeräts		Haupt-Problem-Teile	Fehlerquellgerät	Zu überprüfende Geräteteile / Prüf-Code-Beschreibung	Betriebszustand bei Fehleraufritt
	Operation (Betrieb) Timer (Zeitgeber) Ready (Bereit) GR GR OR	Blinken				
Anzeige						
F10	☉ ☉ ●	ALT	Innengerät-Raumtemperatur, Sensor (TA)-Problem	Innengerät	Raumtemperatursensor (TA), Platine Außengerät --- es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des Sensors (TA) gemeldet.	Auto-Reset
F12	☉ ☉ ○	ALT	TS-Sensor-Problem	Außengerät	TS Sensor wurde entfernt, abgeklemmt oder überbrückt.	Vollständiger Ausfall
F13	☉ ☉ ○	ALT	Kühlkörper-Sensor-Problem	Außengerät	Der Temperatursensor des IGBT-Kühlkörpers hat eine übermäßige Temperatur festgestellt.	Vollständiger Ausfall
F15	☉ ☉ ○	ALT	Temperatur, Sensor-Verbindungs-Problem	Außengerät	Temperatursensor (TE/TS) ist möglicherweise falsch angeschlossen.	Vollständiger Ausfall
F29	☉ ☉ ●	SIM	Innengerät, Problem mit einer anderen Leiterplatte	Innengerät	Innen-Leiterplatte --- falls ein EEPROM-Problem auftritt	Auto-Reset
F31	☉ ☉ ○	SIM	Außengerät-Platine	Außengerät	Außen-Leiterplatte --- falls ein EEPROM-Problem auftritt	Vollständiger Ausfall
H01	● ☉ ●		Ausfall des Außenkompressors	Außengerät	Fehler Stromaufnahme wegen Unterschreitung der Minimalfrequenz, wodurch Eigenregung verursacht wurde.	Vollständiger Ausfall
H02	● ☉ ●		Ausfall des Außenkompressors durch Blockierung	Außengerät	Kompressorstromkreis --- meldet Blockierung des Kompressors.	Vollständiger Ausfall
H03	● ☉ ●		Außengerät, Stromkreis-Problem	Außengerät	Lastüberwachung der Platine Außengerät --- Übermäßiger Strom in AC-CT bzw. Phasenausfall.	Vollständiger Ausfall
H04	● ☉ ●		Thermofunktion	Außengerät	Fehlfunktion des Gehäusethermostats	Vollständiger Ausfall
H06	● ☉ ●		Außengerät, Niederdruck-System-Problem	Außengerät	Strom, Hochdruckschalter im Kältekreislauf, Außen-Leiterplatte --- Druck-Sensor-Problem wurde entdeckt oder Niederdruck-Schutz-Operation wurde aktiviert.	Vollständiger Ausfall
L03	☉ ● ☉	SIM	Doppelte Leitgeräte (Innengerät) ★	Innengerät	Problem mit der Innen-Adressierung --- Es gibt zwei oder mehr Stillleisten-Einheiten in der Gruppe.	Vollständiger Ausfall
L07	☉ ● ☉	SIM	Gerätefolge in einzelner Innengerät ★	Innengerät	Problem mit der Innen-Adressierung --- Es gibt wenigstens ein mit mehreren Gruppen verbundenes Innengerät innerhalb der individuellen Innengeräte.	Vollständiger Ausfall
L08	☉ ● ☉	SIM	Keine Gruppenadresse für Innengerät ★	Innengerät	Problem mit der Innen-Adressierung --- Es ist keine Innen-Adresse aufgestellt worden.	Vollständiger Ausfall
L09	☉ ● ☉	SIM	Raumgerät-Kapazität nicht eingestellt	Innengerät	Kapazität des Innengeräts wurde nicht eingestellt.	Vollständiger Ausfall
L10	☉ ○ ☉	SIM	Außengerät-Platine	Außengerät	Im Fall eines Problems mit dem Einstellen des Außen- Leiterplatten-Kabel (für Service)	Vollständiger Ausfall
L20	☉ ○ ☉	SIM	LAN Kommunikationsproblem	Zentralsteuerung Netzwerkadapter	Adressierungseinstellung, Zentralfernbedienungssteuerung, Netzwerkadapter --- Doppelte Adresszuweisung in der Zentralsteuerungskommunikation	Auto-Reset
L29	☉ ○ ☉	SIM	Problem mit anderem Außengerät	Außengerät	Problem mit anderem Außengerät	Vollständiger Ausfall
					1) Kommunikationsproblem zwischen IPDU MCU und CDB MCU	Vollständiger Ausfall
					2) Es wurde übermäßige Temperatur am Kühlkörpersensor IGBT festgestellt.	Vollständiger Ausfall
L30	☉ ○ ☉	SIM	Verriegelung zum Innengerät meldet zu hohen Strom	Innengerät	Externe Geräte, Platine Außengerät --- Betriebsabbruch wegen zu hohem Strom des Verriegelungskreises in die CN80	Vollständiger Ausfall

Kabelfernbedienungs-Anzeige	Drahtlose Fernbedienung Sensorblockanzeige des Empfängergeräts		Haupt-Problem-Teile	Fehlerquellgerät	Zu überprüfende Geräteteile / Prüf-Code-Beschreibung	Betriebszustand bei Fehlerauftritt
	Anzeige	Operation (Betrieb) Timer (Zeitgeber) Ready (Bereit) GR GR OR				
L31	☉ ○ ☉	SIM	Phasensequenz-Problem etc.	Außengerät	Phasenfolge der Spannungsversorgung, Platine Außengerät --- Unregelmäßige Phasenfolge der 3-Phasen Spannungsversorgung	Fortgesetzter Betrieb (Thermofunktion OFF)
P01	● ☉ ☉	ALT	Innen-Ventilator-Problem	Innengerät	Innen-Ventilator-Motor, Innen-Leiterplatte --- Innen-AC-Ventilator (Ventilator-Motor-Thermo-Relais ist aktiviert)	Vollständiger Ausfall
P03	☉ ● ☉	ALT	Außengerät-Durchflusstemperatur, Problem	Außengerät	Ein Problem wurde in der Freigabe der Kontrolle der Durchflusstemperatur entdeckt	Vollständiger Ausfall
P04	☉ ● ☉	ALT	Außengerät, Problem mit dem Hochdruck-System	Außengerät	Hochdruckschalter --- Die IOL wurde aktiviert oder ein Problem wurde entdeckt in der Hochdruck-Freigabe unter Einsatz von TE	Vollständiger Ausfall
P05	☉ ● ☉	ALT	el. Leitungsbruch	Außengerät	Netzversorgungsleitung ist evtl. fehlerhaft angeschlossen. Netzspannungsversorgung auf Leiterbruch und Spannung überprüfen.	Vollständiger Ausfall
P07	☉ ● ☉	ALT	Kühlkörperüberhitzung	Außengerät	Der Temperatursensor des IGBT-Kühlkörpers hat eine übermäßige Temperatur festgestellt.	Vollständiger Ausfall
P10	● ☉ ☉	ALT	Wasserüberlauf an Innengerät	Innengerät	Ablaufrohr, Verstopfung des Ablaufes, Stromkreis Schwimmschalter, Platine Innengerät --- Ablauf funktioniert nicht bzw. Schwimmschalter ist defekt.	Vollständiger Ausfall
P12	● ☉ ☉	ALT	Problem mit dem Innen-Ventilator	Innengerät	Problem mit dem Innen-Ventilator (z.B. Überstrom oder Sperrung) wurde entdeckt	Vollständiger Ausfall
P15	☉ ● ☉	ALT	Gasleck wurde festgestellt	Außengerät	Es liegt evtl. ein Gasleck am Rohrsystem oder an Rohranschlüssen vor. Prüfen Sie auf Gaslecks.	Vollständiger Ausfall
P19	☉ ● ☉	ALT	Problem mit Vier-Weg-Ventil	Außengerät (Innengerät)	Vier-Weg-Ventil, Innengerät-Temperatur (TC/TJC) --- ein Problem wurde entdeckt wegen des Temperaturabfalls des Innen-Wärmetauscher-Sensors beim Heizen	Auto-Reset
P20	☉ ● ☉	ALT	Überdruck-Schutzfunktion	Außengerät	Überdruckschutz	Vollständiger Ausfall
P22	☉ ● ☉	ALT	Problem mit dem Außen-Ventilator	Außengerät	Außenventilator-Motor, Außengerät-Leiterplatte --- ein Problem (Überstrom, Sperrung etc.) wurde im Außengerät-Ventilator Antriebskreis entdeckt	Vollständiger Ausfall
P26	☉ ● ☉	ALT	Umrichter des Außengeräts hat ausgelöst	Außengerät	Leistungselektronik, Platine Außengerät, Verdrahtung Umrichter --- Kurzschluss-Schutzeinrichtung für Kompressorantriebssteuerung (G-Tr/IGBT) wurde ausgelöst.	Vollständiger Ausfall
P29	☉ ● ☉	ALT	Außengerät Positionierungs-Problem	Außengerät	Außengerät PC -Bord, Hochdruck-Schalter -- ein Problem mit der Position des Kompressor-Motors.	Vollständiger Ausfall
P31	☉ ● ☉	ALT	Andere Probleme des Innengeräts	Innengerät	Ein anderes Innengerät der Gruppe gibt Alarm aus.	Vollständiger Ausfall
					Bei E03 / L07 / L03 / L08 Alarm, überprüfen Sie, bitte die entsprechenden Stellen und lesen die Problembeschreibung	Auto-Reset

☉ : Leuchtet ☉ : Blinkt ● : OFF (aus) ★ : Das Klimagerät wechselt automatisch in den Auto-Adressierungsmode.  
 ALT : Bei zwei LEDs blinken diese abwechselnd. SIM : Bei zwei LEDs blinken diese synchron.  
 Anzeige des Empfängergeräts OR : Orange GR : Grün

# 13 Anhang

## Montageanleitung

Für Installationen des R32-Wechselrichters können die vorhandenen R22- und R410A-Rohrleitungen wiederverwendet werden.

### ⚠️ WARNUNG

Die Überprüfung des alten Rohrleitungssystems auf Beschädigungen und Verschleißerscheinungen und die Überprüfung der Wandstärke erfolgt normalerweise am Installationsort.

Wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind, können die vorhandenen R22- und R410A-Rohrleitungen für R32-Modelle verwendet werden.

### Voraussetzungen zur Wiederverwendung der vorhandenen Leitungen

Vergewissern Sie sich, dass die Kältemittelleitungen die folgenden drei Voraussetzungen erfüllen:

1. **Trocken** (keine Feuchtigkeit in den Leitungen)
2. **Sauber** (kein Staub in den Leitungen)
3. **Dicht** (Kältemittel kann nicht austreten)

### Einschränkungen bei der Verwendung vorhandener Leitungen

In den folgenden Fällen können die vorhandenen Rohrleitungen nicht ohne weiteres verwendet werden: Die vorhandenen Leitungen müssen gereinigt oder gegen neue ausgetauscht werden.

1. Sind die Leitungen stark verkratzt oder verbeult, müssen Sie unbedingt neue Kältemittelleitungen verwenden.
2. Ist die vorhandene Wandstärke geringer als unter „Rohrleitungsdurchmesser und Wandstärke“ angegeben, müssen Sie neue Leitungen verwenden.
  - Das Betriebsdruck des Kältemittels ist hoch. Rohrleitungen, die verkratzt, verbeult oder zu dünnwandig sind, eignen sich nicht für diese hohen Drücke und können im schlimmsten Fall platzen.

### \* Rohrleitungsdurchmesser und Wandstärke (mm)

Rohraußendurchmesser	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9
R32, R410A	0,8	0,8	0,8	1,0
R22	0,8	0,8	0,8	1,0

3. Wenn die Rohrleitungen nicht am Außengerät angeschlossen waren, oder wenn Gas aus den Leitungen ausgetreten ist und die Leitungen nicht repariert und wieder gefüllt wurden.
  - Es besteht die Möglichkeit, dass Wasser oder Luftfeuchtigkeit in die Leitungen eindringt.
4. Wenn das Kältemittel nicht über eine Kältemittelrückgewinnungsanlage zurück gewonnen werden kann.
  - Es besteht die Möglichkeit, dass große Mengen verunreinigten Öls und Feuchtigkeit in den Leitungen verbleiben.

5. Wenn an die vorhandenen Leitungen ein handelsüblicher Trockner angeschlossen ist.
  - Das Kupfer kann oxidiert sein (Grünspan).
6. Wenn das vorhandene Klimagerät entfernt wurde, nachdem das Kältemittel zurückgewonnen wurde. Überprüfen Sie, ob sich das Öl deutlich von normalem Öl unterscheidet.
  - Das Kältemaschinenöl ist grün wie oxidiertes Kupfer: Es besteht die Möglichkeit, dass sich Feuchtigkeit und Öl vermischt haben und die Leitungen im Inneren oxidiert sind.
  - Das Öl hat sich verfärbt, enthält große Mengen an Rückständen oder riecht unangenehm.
  - Im Kältemaschinenöl befindet sich eine große Menge glänzender Metallspäne oder anderer Abrieb.
7. Wenn das Klimagerät wegen Ausfällen des Kompressors ausgetauscht wird.
  - Wenn sich das Öl verfärbt hat, eine große Menge an Rückständen, glänzenden Metallspänen oder Abrieb enthält oder sich mit anderen Fremdkörpern gemischt hat, können Probleme auftreten.
8. Wenn das Klimagerät mehrfach ein- und ausgebaut wird (z. B. bei Leasing-Geräten usw.)
9. Wenn im vorhandenen Klimagerät anderes Kältemaschinenöl als Suniso, Freol-S, MS (synthetisches Öl), Alkylbenzol (HAB, Barrel Freeze), Esteröl, PVE (nur dieses Etheröl) verwendet wurde.
  - Die Wicklungsisolierung des Kompressors kann beschädigt werden.

### HINWEIS

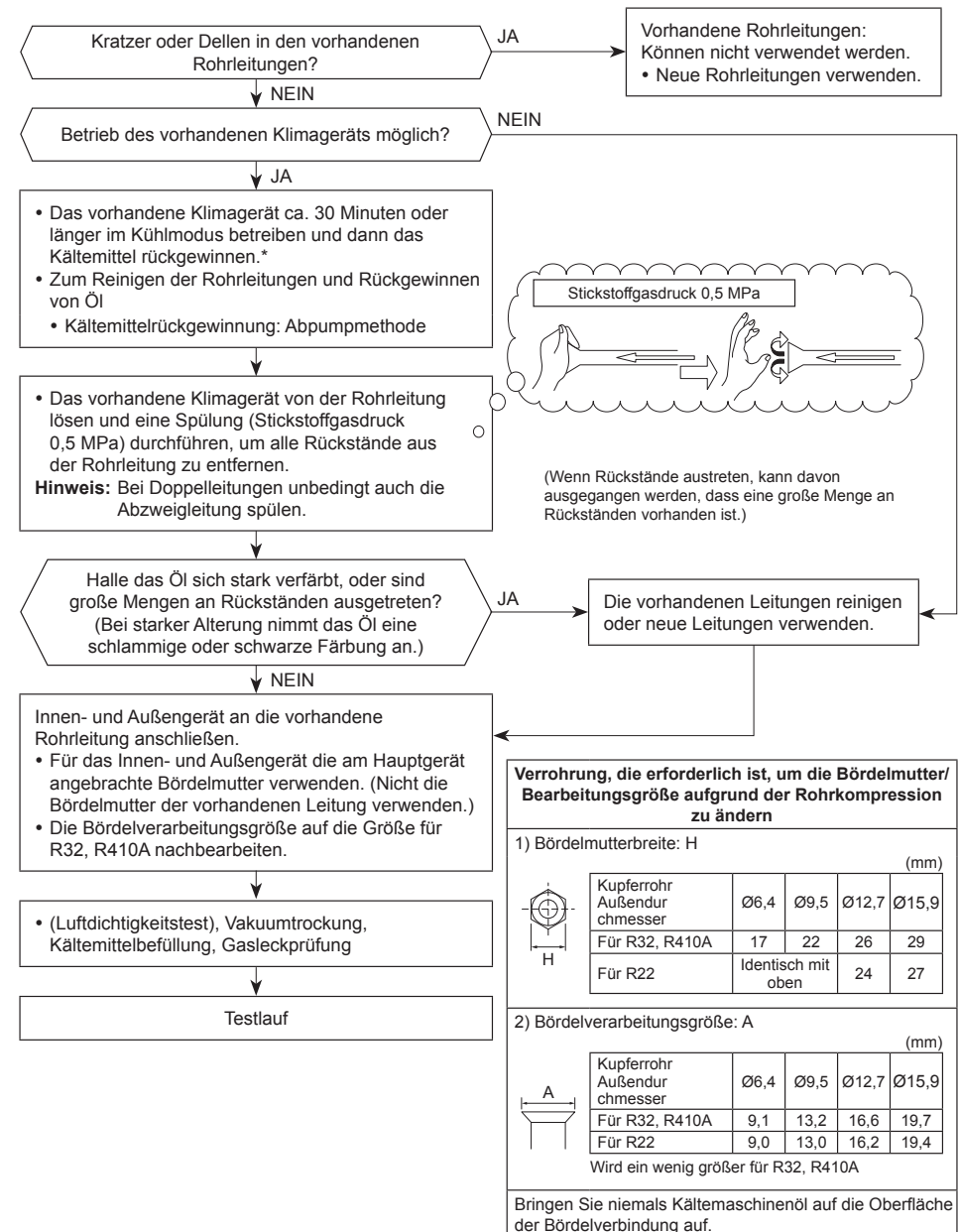
Die obigen Hinweise basieren auf Untersuchungen an unseren eigenen Klimageräten. Es besteht daher keine Gewähr, dass die vorhandenen Kältemittelleitungen für R32, R410A-Systeme anderer Hersteller verwendet werden können.

### Reinigen der Rohrleitungen

Wenn Innen- oder Außengerät für längere Zeit offen stehen oder ausgebaut werden, müssen die Leitungen wie folgt gereinigt werden:

- Andernfalls kann sich Rost bilden, wenn durch Kondensation Feuchtigkeit oder Fremdkörper in die Leitungen eindringen.
- Rost kann nicht durch Reinigung entfernt werden. Daher müssen neue Rohrleitungen verwendet werden.

Installationsort	Zeitraum	Behebung
Außen	Mindestens ein Monat	Klemmen
	Weniger als ein Monat	Klemmen oder Umwickeln
Innen	Jedes Mal	Klemmen oder Umwickeln



**TOSHIBA CARRIER (THAILAND) CO.,LTD.**

144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi, Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

**1116950192**