

# TOSHIBA

## KLIMAANLAGE (MULTI-TYP) Installationshandbuch

**R410A**

Für kommerzielle Verwendung

### Raumgerät

Modellname:

---

<4-Wege-Kassettengerät>

**MMU-UP0091H-E**

**MMU-UP0271H-E**

**MMU-UP0121H-E**

**MMU-UP0301H-E**

**MMU-UP0151H-E**

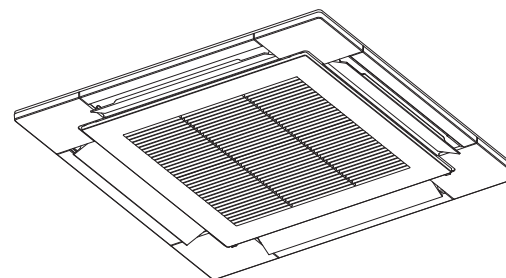
**MMU-UP0361H-E**

**MMU-UP0181H-E**

**MMU-UP0481H-E**

**MMU-UP0241H-E**

**MMU-UP0561H-E**



## Übersetzte Anweisungen

Lesen Sie dieses Installationshandbuch 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.

## VERWENDEN VON KÜHLMITTEL R410A

In dieser Klimaanlage wird umweltfreundliches Kältemittel R410A eingesetzt.

### Information

Wenn Geräte der U-Serie (TU2C-Link) mit Geräten aus anderen Serien (TCC-Link) kombiniert werden, ändern sich die Spezifikationen für die Verkabelung und die maximale Anzahl anschließbarer Raumgeräte. Achten Sie auf die Anschlusspezifikationen, wenn Sie Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten ausführen. Die Einzelheiten dazu finden Sie unter „**Elektrischer Anschluss**“ in diesem Handbuch.

## Inhalt

1	Vorsichtsmaßnahmen für die Sicherheit	3
2	Zubehör	7
3	Auswahl des Einbauorts	7
4	Installation	9
5	Kondensatablauf	11
6	Kältemittelleitungen	13
7	Elektrischer Anschluss	14
8	Steuerungsmöglichkeiten	20
9	Testlauf	22
10	Wartung	23
11	Fehlersuche	24

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Klimagerät von Toshiba entschieden haben.

Bitte lesen Sie diese Anleitung, die wichtige Informationen gemäß der „Maschinenrichtlinie 2006/42/EC“ enthält, aufmerksam durch und stellen Sie sicher, dass Sie diese verstanden haben.

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, beauftragen Sie einen qualifizierten Installateur oder einen qualifizierten Servicetechniker damit.

Ein qualifizierter Installateur oder ein qualifizierter Servicetechniker ist ein Auftragnehmer, der über die Qualifikationen und das Fachwissen verfügt, welche in der untenstehenden Tabelle genannt sind.

Auftragnehmer	Qualifikationen und Fachwissen, über welche der Auftragnehmer verfügen muss
Qualifizierter Installateur (*1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der qualifizierte Installateur ist ein Auftragnehmer, der die von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlage installiert, wartet, umsetzt und entsorgt. Dieser Auftragnehmer wurde speziell geschult, die von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlage zu installieren, zu warten, umzusetzen und zu entsorgen. Alternativ kann diese Person bezüglich dieser Aufgaben von einem oder mehreren Mitarbeitern instruiert worden sein, welche eine spezifische Schulung absolviert haben. Somit ist der Auftragnehmer mit dem für diese Aufgaben erforderlichen Wissen bestens vertraut.</li> <li>Der qualifizierte Installateur, der die für Installation, Umsetzung und Entsorgung erforderlichen Elektroarbeiten ausführen darf, verfügt über die für diese Elektroarbeiten erforderlichen Qualifikationen im Einklang mit den lokalen Gesetzen und Rechtsvorschriften. Er wurde speziell geschult, Elektroarbeiten an den von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlage auszuführen. Alternativ kann diese Person bezüglich dieser Arbeiten von einem oder mehreren Mitarbeitern instruiert worden sein, welche eine derartige Schulung absolviert haben, und ist somit mit dem für diese Aufgaben erforderlichen Wissen bestens vertraut.</li> <li>Der qualifizierte Installateur, der die für Installation, Umsetzung und Entsorgung erforderlichen Kältemittelhandhabungs- und Rohrleitungsarbeiten ausführen darf, verfügt über die für diese Arbeiten erforderlichen Qualifikationen im Einklang mit den lokalen Gesetzen und Rechtsvorschriften. Er wurde speziell geschult, Kältemittelhandhabungs- und Rohrleitungsarbeiten an den von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlage auszuführen. Alternativ kann diese Person bezüglich dieser Arbeiten von einem oder mehreren Mitarbeitern instruiert worden sein, welche eine derartige Schulung absolviert haben, und ist somit mit dem für diese Aufgaben erforderlichen Wissen bestens vertraut.</li> <li>Der qualifizierte Installateur, der über eine Erlaubnis für Höhenarbeiten verfügt, wurde speziell geschult, Arbeiten an von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlage an hochgelegenen Arbeitsplätzen auszuführen. Alternativ kann diese Person bezüglich dieser Arbeiten von einem oder mehreren auf diesem Gebiet geschulten Mitarbeitern instruiert worden sein und ist somit mit dem für diese Arbeiten erforderlichen Wissen bestens vertraut.</li> </ul>
Qualifizierter Servicetechniker (*1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der qualifizierte Servicetechniker ist ein Auftragnehmer, der die von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlage installiert, repariert, wartet, umsetzt und entsorgt. Dieser Auftragnehmer wurde speziell geschult, die von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlage zu installieren, reparieren, warten, umzusetzen und zu entsorgen. Alternativ kann diese Person bezüglich dieser Aufgaben von einem oder mehreren Mitarbeitern instruiert worden sein, welche eine spezifische Schulung absolviert haben. Somit ist der Auftragnehmer mit dem für diese Aufgaben erforderlichen Wissen bestens vertraut.</li> <li>Der qualifizierte Servicetechniker, der die für Installation, Reparatur, Umsetzung und Entsorgung erforderlichen Elektroarbeiten ausführen darf, verfügt über die für diese Elektroarbeiten erforderlichen Qualifikationen im Einklang mit den lokalen Gesetzen und Rechtsvorschriften. Er wurde speziell geschult, Elektroarbeiten an den von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlage auszuführen. Alternativ kann diese Person bezüglich dieser Arbeiten von einem oder mehreren Mitarbeitern instruiert worden sein, welche eine derartige Schulung absolviert haben, und ist somit mit dem für diese Aufgaben erforderlichen Wissen bestens vertraut.</li> <li>Der qualifizierte Servicetechniker, der die für Installation, Reparatur, Umsetzung und Entsorgung erforderlichen Kältemittelhandhabungs- und Rohrleitungsarbeiten ausführen darf, verfügt über die für diese Arbeiten erforderlichen Qualifikationen im Einklang mit den lokalen Gesetzen und Rechtsvorschriften. Er wurde speziell geschult, Kältemittelhandhabungs- und Rohrleitungsarbeiten an den von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlage auszuführen. Alternativ kann diese Person bezüglich dieser Arbeiten von einem oder mehreren Mitarbeitern instruiert worden sein, welche eine derartige Schulung absolviert haben, und ist somit mit dem für diese Aufgaben erforderlichen Wissen bestens vertraut.</li> <li>Der qualifizierte Servicetechniker, der über eine Erlaubnis für Höhenarbeiten verfügt, wurde speziell geschult, Arbeiten an den von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlage an hochgelegenen Arbeitsplätzen auszuführen. Alternativ kann diese Person bezüglich dieser Arbeiten von einem oder mehreren auf diesem Gebiet geschulten Mitarbeitern instruiert worden sein und ist somit mit dem für diese Arbeiten erforderlichen Wissen bestens vertraut.</li> </ul>

#### Definitionen zur Schutzkleidung



Wenn die Klimaanlage transportiert, installiert, gewartet, repariert oder entfernt wird, sollten Sie Schutzhandschuhe und sichere Arbeitskleidung tragen.

Neben dieser normalen Schutzausrüstung wird für die in der Tabelle unten aufgeführten Spezialarbeiten die jeweils genannte Schutzausrüstung benötigt.

Wenn Sie nicht die geeignete Schutzkleidung tragen, setzen Sie sich erhöhten Gefahren aus, da Sie sich eher Verletzungen, Verbrennungen, Stromschläge u. a. zuziehen.

Arbeitsaufgabe	Zu tragende Schutzkleidung
Alle Arten von Arbeiten	Schutzhandschuhe Sicherheitsarbeitskleidung
Elektroarbeiten	Isolierhandschuhe zum Schutz vor Stromschlägen Isolierschuhe Schutzkleidung gegen Stromschläge
Arbeiten in der Höhe (50 cm und höher)	Industrie-Schutzhelme
Transport schwerer Gegenstände	Schuhe mit Zehenschutzkappen
Reparatur des Außengeräts	Isolierhandschuhe zum Schutz vor Stromschlägen

Diese Vorsichtsmaßregeln zur Sicherheit beschreiben wichtige Fragen zur Sicherheit, um Verletzungen an Benutzern und anderen Personen, ebenso wie Sachschäden zu vermeiden. Bitte lesen Sie dieses Handbuch gründlich durch, nachdem Sie sich mit den untenstehenden Inhalten vertraut gemacht haben (den Bedeutungen der Anzeigen), und folgen Sie immer der Beschreibung.






Anzeige	Bedeutung der Anzeige
 <b>WARNUNG</b>	Auf diese Weise gekennzeichnete Text weist darauf hin, dass die Nichteinhaltung der Anweisungen in der Warnung zu schweren Körperverletzungen (*1), möglicherweise mit Todesfolge, führen kann, wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß verwendet wird.
 <b>VORSICHT</b>	Auf diese Weise gekennzeichnete Text weist darauf hin, dass die Nichteinhaltung der Anweisungen in der Warnung zu schweren Körperverletzungen (*2) oder Sachschäden (*3) führen kann, wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß verwendet wird.

\*1: Als „schwere körperliche Schäden“ gelten der Verlust des Augenlichts, Verwundungen, Verbrennungen, Stromschläge, Knochenbrüche, Vergiftungen und sonstige Verletzungen, die bleibende Folgen hinterlassen und einen Krankenhausaufenthalt oder eine langfristige ambulante Behandlung erforderlich machen.

\*2: Leichte Körperverletzung beinhaltet Verletzungen, Verbrennungen, Stromschlag und andere Verletzungen, die keinen Krankenhausaufenthalt bzw. keine langfristige ambulante Behandlung erfordern.

\*3: Sachschäden beinhaltet Schäden an Gebäuden, Hausrat, Nutztieren und Haustieren.

## ■ Warnhinweise 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 Vorsichtsmaßnahmen für die Sicherheit

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 der Klimaanlage beginnen, lesen Sie das Installationshandbuch sorgfältig durch und befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen zum Installieren der Klimaanlage.
- 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 ausschließlich das zur Ergänzung oder als Ersatz angegebene Kühlmittel. Andernfalls kann im Kühlkreislauf ein abnormal hoher Druck entstehen, der eine Fehlfunktion oder Explosion des Produkts oder Verletzungen zur Folge haben kann.
- Bevor Sie das Einlassgitter des Innengerätes oder das Wartungspaneel des Außengeräts öffnen, stellen Sie den Schutzschalter auf die Position 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 Sie mit den Installations-, Wartungs-, Reparatur- oder Deinstallationsarbeiten beginnen, schalten Sie den Hauptschalter in die Stellung AUS. Andernfalls kann es zu elektrischen Schlägen kommen.
- Stellen Sie ein Warnschild in der Nähe des Hauptschalters auf, während die Installation, Wartung, Reparatur oder Demontage durchgeführt wird. Es besteht die Gefahr von Stromschlägen, wenn der Schutzschalter aus Versehen auf 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 Aluminiumrippe des Geräts. Andernfalls 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.



- Klettern Sie nicht auf das Außengerät, und stellen Sie keine Gegenstände darauf ab. Anderenfalls können Sie abstürzen, oder Gegenstände können herunterfallen. In beiden Fällen besteht Verletzungsgefahr.
- Wenn Sie Höhenarbeiten ausführen, verwenden Sie eine Leiter gemäß ISO-Norm 14122 und befolgen Sie die in der Anleitung der Leiter aufgeführten Anweisungen. Tragen Sie als Schutzkleidung beim Ausführen der Arbeiten außerdem einen Industrie-Schutzhelm.
- Bevor Sie den Filter oder andere Teile des Raumgeräts reinigen, stellen Sie unbedingt den Schutzschalter auf AUS und bringen Sie ein Schild mit der Aufschrift „Laufende Arbeiten“ neben dem Schutzschalter an, bevor Sie die Arbeiten ausführen.
- Bevor Sie Arbeiten in der Höhe ausführen, stellen Sie ein Warnschild auf, damit sich niemand dem Arbeitsbereich nähert. 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.
- Diese Klimaanlage verwendet das Kühlmittel R410A.
- Die Klimaanlage muss in einem stabilen Zustand transportiert werden. Setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung, falls Sie feststellen sollten, dass ein Teil des Produkts defekt ist.
- Falls die Klimaanlage von Hand transportiert wird, muss von mindestens zwei Personen getragen werden.
- 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 ist für die Nutzung durch einem Experten oder geschulte Anwender in Geschäften, in der leichten Industrie oder für Laien bei der gewerblichen Nutzung bestimmt.

#### **Auswahl des Installationsortes**

- Wenn Sie die Klimaanlage 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.
- Nehmen Sie keine Installation an einem Ort vor, an dem der Austritt entflammbarer Gase möglich sein könnte. Wenn entflammbares Gas austritt und sich um das Gerät herum ansammelt, könnte es sich entzünden und einen Brand verursachen.
- Tragen Sie beim Transportieren der Klimaanlage Schuhe mit Zehenschutzkappen.
- Halten Sie die Klimaanlage beim Tragen nicht an den Bändern des Verpackungskartons fest. 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.

#### **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 die Klimaanlage sicher an einer Stelle, die für das Gewicht des Geräts geeignet ist. Ist der Boden nicht widerstandsfähig genug, kann das Gerät umkippen und Verletzungen verursachen.
- Installieren Sie die Klimaanlage entsprechend den Anweisungen im Installationshandbuch. Bei Missachtung dieser Anweisungen kann das Gerät hinunterfallen, umkippen oder Geräusche, Vibrationen, Wasseraustritte oder andere Probleme verursachen.
- Falls Sie in einem erdbebengefährdeten Gebiet leben, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung. Wenn die Klimaanlage nicht ordnungsgemäß installiert wird, kann das Gerät umkippen oder hinunterfallen und so einen Unfall verursachen.
- Ist während der Installation Kühlmittel ausgetreten, lüften Sie den Raum umgehend. Kommen Kühlmitteldämpfe in Kontakt mit Feuer, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.
- Verwenden Sie für den Transport der Klimaanlage einen Gabelstapler sowie eine Winde oder einen Flaschenzug bei der Installation.

#### **Kühlmittelleitungen**

- Überprüfen Sie die sichere Installation der Kühlmittelleitung, bevor Sie die Klimaanlage 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 Ladeschlauch muss fest und ordnungsgemäß angeschlossen werden.
- Ist während der Installation Kühlmittel ausgetreten, lüften Sie den Raum umgehend. Beim Kontakt des Kältemittelgases mit einer offenen Flamme können giftige Gase gebildet werden.

### **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 beim Anschließen von elektrischen Drähten, Reparieren von elektrischen Teilen oder Ausführen anderer Elektroarbeiten Isolierhandschuhe zum Schutz vor Stromschlägen und hohen Temperaturen, isolierendes Schuhwerk sowie Arbeitsschutzkleidung zum Schutz vor Stromschlägen. 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.
- Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel angeschlossen ist. (Erdungsarbeiten)  
Ohne vorschriftsmäßige Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Schließen Sie die Erdungskabel nie an Gas- oder Wasserleitungen, Blitzableiter oder Erdungskabel von Telefonkabeln an.
- Prüfen Sie nach Abschluss der Reparatur- oder Umsetzungsarbeiten, ob die Erdungsleiter korrekt 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 Stromkabel darf unter keinen Umständen durch ein Verlängerungskabel erweitert werden. Bei Anschlussproblemen des Kabels an den Verlängerungsstellen kann es zu Rauchentwicklungen und/oder Bränden kommen.
- Alle elektrischen Arbeiten sind nach geltender Vorschrift und unter Beachtung der Installationsanleitung auszuführen. Es besteht Stromschlag- und Kurzschlussgefahr.

### **Testlauf**

- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme der Klimaanlage sicher, dass die Abdeckung des Stromkastens am Raumgerät und das Wartungsbedienfeld des Außengeräts geschlossen sind und der Schutzschalter auf die Position EIN gestellt ist. Sie können einen elektrischen Schlag erleiden, falls der Strom eingeschaltet wird, ohne dass Sie vorher diese Prüfungen durchgeführt haben.
- Falls Probleme mit der Klimaanlage auftreten (z. B. ein Fehler wird angezeigt, es riecht verbrannt, ungewöhnliche Geräusche sind zu hören, die Klimaanlage kühlt bzw. heizt nicht oder Wasser läuft aus), suchen Sie nicht selbst nach der Ursache, sondern stellen Sie den Schutzschalter auf die Position OFF (aus) und wenden Sie sich an einen Servicetechniker. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht wieder eingeschaltet wird (indem Sie beispielsweise einen Hinweis „außer Betrieb“ am Schutzschalter anbringen), bis ein qualifizierter Servicetechniker eintrifft. Die weitere Verwendung der Klimaanlage in fehlerhaftem Zustand kann zur Verschlimmerung der mechanischen Probleme oder zu elektrischen Schlägen und anderen Problemen führen.
- Wenn die Arbeiten abgeschlossen sind, überprüfen Sie mit einem Isolationsprüfgerät (500 V Megger), ob der Widerstand zwischen dem geladenen Teil und dem nichtgeladenen Metallteil (Erdungsbereich) 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.
- Schalten Sie beim Durchführen der Abpumparbeiten zuerst den Kompressor aus, bevor Sie das Kältemittelrohr abtrennen. 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.

---

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

---

### VORSICHT

#### Installation von Klimageräten mit Kühlmittel R410A

- **Dieses Klimagerät arbeitet mit dem HFC-Kältemittel (R410a), das die Ozonschicht nicht angreift.**
- Das Kältemittel R410A absorbiert sehr schnell Wasser, kann Membrane oxidieren und ist empfindlich gegen Öl. Der Druck von R410A liegt etwa 1,6-mal höher als der des Kältemittels R22. Gleichzeitig mit dem Einsatz des Kühlmittels R410A wurde auch das bisher verwendete Kühlmaschinenöl geändert. Verhindern Sie deshalb, dass bei Installationsarbeiten Wasser, Staub, altes Kühlmittel oder Kühlmaschinenöl in den Kühlkreislauf gelangen.
- Um zu verhindern, dass falsches Kühlmittel und Kühlmaschinenöl eingefüllt wird, wurde, verglichen mit Systemen, die mit konventionellen Kühlmitteln arbeiten, die Größe der Anschlüsse zur Befüllung der Haupteinheit geändert und komplett neue Installationswerkzeuge konzipiert.
- Daher sind für das neue Kühlmittel R410A entsprechende Spezialwerkzeuge erforderlich.
- Verwenden Sie für die Anschlussleitungen ausschließlich neue, saubere Rohre, die speziell auf R410A ausgelegt sind, und achten Sie darauf, dass kein Wasser oder Staub eindringt.

#### Trennen des Gerätes von der Hauptstromversorgung.

- Das Gerät muss über einen Schalter, dessen Kontakte einen Mindestabstand von 3 mm haben, an die Hauptstromversorgung angeschlossen werden.
-

## 2 Zubehör

Teilename	Anz.	Form	Einsatz
Bedienungsanleitung	1		(An Kunden übergeben) (Sprachen, die in dieser Bedienungsanleitung nicht enthalten sind, enthält die beiliegende CD-R.)
Installationshandbuch	1	Dieses Handbuch	(An Kunden übergeben) (Sprachen, die in dieser Installationsanleitung nicht enthalten sind, enthält die beiliegende CD-R.)
CD-ROM	1	—	Bedienungsanleitung und Installationshandbuch
Wärmeisierungsleitung	2		Zur Wärmedämmung der Leitungsanschlüsse
Installationsmuster	1	—	Zur Überprüfung der Deckenöffnung und der Position des Hauptgeräts
Installationsmesswaage	2		Zur Positionierung der Deckenposition (Zur Verwendung mit der Installationsvorlage)
Wärmeisolierung	1		Zur Wärmedämmung der Leitungsanschlüsse
Exzentrische Unterlegscheibe	4		Zum Aufhängen des Geräts
Unterlegscheibe	4		Zum Aufhängen des Geräts
Schlauchbinder	1		Zum Anschluss der Kondenswasserleitung
Flexibler Schlauch	1		Zur Justierung der Entleerung der Kondensatleitung
Wärmeisolierung	1		Zum Abdichten des Leitungsanschlusses (für Typen UP009, UP012)
Material zum Abdichten	2		Zum Abdichten des Leitungsanschlusses (für Typen UP015 bis UP056)
Binder	4		Zur Sicherung von Wärmeisierungsleitung

### ■ Separat erhältliche Teile

Die Deckenblende und die Fernbedienung sind separat erhältlich. Folgen Sie für die Installation dieser Produkte den diesen beiliegenden Handbüchern.

## 3 Auswahl des Einbauorts

### ⚠ WARNUNG

- **Installieren Sie die Klimaanlage sicher an einer Stelle, die für das Gewicht des Geräts geeignet ist.** Ist der Boden nicht widerstandsfähig genug, kann das Gerät umkippen und Verletzungen verursachen.
- **Bringen Sie die Klimaanlage mindestens 2,5 m über dem Boden an.** Es ist gefährlich, bei laufender Klimaanlage etwa die Hand in das Gerät zu halten, da Sie mit dem rotierenden Ventilator oder dem Stromkreis in Berührung kommen können.

### ⚠ VORSICHT

- **Nehmen Sie keine Installation an einem Ort vor, an dem der Austritt entflammbarer Gases möglich sein könnte.** Wenn entflammbares Gas austritt und sich um das Gerät herum ansammelt, könnte es sich entzünden und einen Brand verursachen.

### Nach Abstimmung mit dem Kunden installieren Sie das Klimagerät an einer Stelle, welche die folgenden Voraussetzungen erfüllt.

- Eine Stelle, an der das Gerät waagrecht ausgerichtet werden kann.
- Eine Stelle, an der soviel Platz ist, dass das Gerät auch nach dem Einbau sicher und ohne Probleme gewartet und geprüft werden kann.
- Eine Stelle, an der das ablaufende Kondenswasser keine Probleme verursacht.

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

- Stellen, an denen es mit sehr salzhaltiger Luft (in Küstennähe) oder mit großen Mengen schwefelhaltiger Dämpfe (heiße Quellen) in Kontakt kommt.  
(Wird das Gerät in einem solchen Bereich eingesetzt, müssen zusätzliche Schutzmaßnahmen getroffen werden.)
- In Restaurantküchen oder an Orten in der Nähe von Maschinen und Anlagen in einer Fabrik, an denen viele Öle zum Einsatz kommen.  
(Öl am Wärmetauscher und an den Kunststoffteilen des Raumgeräts kann die Leistung des Geräts herabsetzen, Wassertropfen verspritzen oder zur Nebelbildung führen, und kann dazu führen, dass die Kunststoffteile sich verformen oder beschädigt werden.)
- Orte mit Eisen- oder anderem Metallstaub. Falls Eisen- oder anderer Metallstaub sich im Inneren der Klimaanlage absetzt, kann er sich spontan entzünden und Brände verursachen.
- Eine Stelle, in deren Nähe organische Lösungsmittel benutzt werden.
- Eine Stelle, die in der Nähe von Maschinen liegt, welche hohe Frequenzen erzeugen.
- Eine Stelle, an der die Abluft direkt in das Fenster eines benachbarten Hauses geblasen wird. (Außengerät)
- Eine Stelle, an der die Geräusche des Außengeräts leicht übertragen werden.  
(Wenn Sie das Außengerät direkt an der Grenze zu Ihrem Nachbarn installieren, achten Sie unbedingt auf den Geräuschpegel.)
- Eine Stelle mit schlechter Lüftung. (Ehe Sie an den Luftkanälen arbeiten, prüfen Sie, ob Ventilatorgeschwindigkeit, statischer Druck und Kanalwiderstand in Ordnung sind.)
- Verwenden Sie die Klimaanlage nicht für besondere Anwendungen wie Lebensmittelkonservierung, Kühlung von Präzisionsinstrumenten, Kunstobjekten oder wo brütende Tier oder wachsende Pflanzen gehalten werden. (Die Qualität der zu konservierenden Materialien wird dadurch beeinträchtigt.)
- Stellen, an denen Hochfrequenzgeräte (einschließlich Umrichter, Generatoren, medizinische Geräte und Kommunikationseinrichtungen) sowie wechselgerichtete Leuchtstofflampen installiert sind.  
(Es können Fehlfunktionen in der Klimaanlage, Steuer- und Regelungsprobleme oder Lärmwirkungen an den Geräten auftreten.)
- Wird die kabellose Fernbedienung in Räumen betrieben, die wechselgerichteten Leuchtstofflampen- oder direktem Sonnenlicht ausgesetzt wird, dann werden Signale von der Fernbedieneinheit nicht einwandfrei empfangen.
- Eine Stelle, in der organische Lösungsmittel benutzt werden.
- Umgebung einer Tür oder eines Fensters, die der feuchten Außenluft ausgesetzt sind (Es können sich Tautropfen bilden.).
- Orte, an denen öfters Spray angewendet wird.

## ■ Installationsplatz

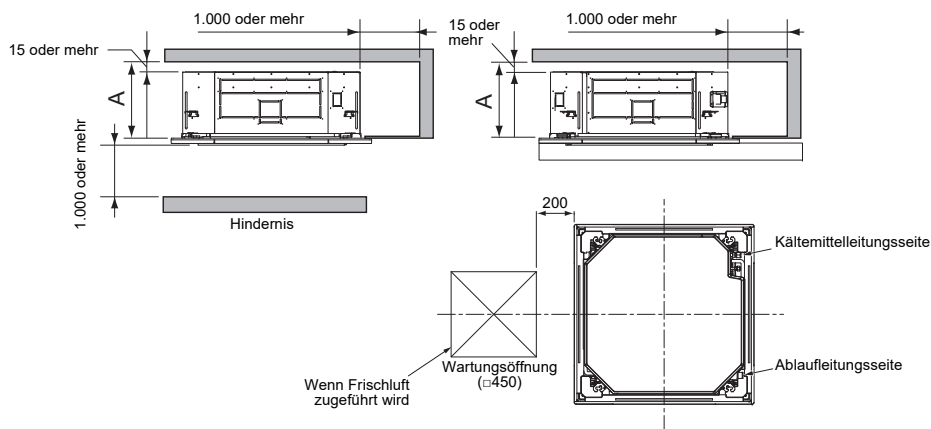
Sorgen Sie dafür, dass genügend Platz zur Installation des Geräts und zur Durchführung erforderlicher Wartungsarbeiten zur Verfügung steht. Lassen Sie 15 mm oder mehr Abstand zwischen der Deckplatte des Innengeräts und der Zimmerdecke.

Einheit: mm

Modell MMU-	A mm
Typen UP009, UP012	271 oder mehr
Typen UP015 bis UP056	334 oder mehr

### <Wenn Frischluft zugeführt wird>

- Wenn Sie einen separat erhältlichen Flansch verwenden, um Frischluft zuzuführen, bringen Sie die Wartungsöffnung an der Flanschseite an.



## ■ Auswahl des Einbauorts

Dauerbetrieb des Innengeräts bei hoher Luftfeuchtigkeit, wie unten beschrieben; es kann Tau kondensieren und Wasser tropfen.

Insbesondere Luft mit hohem Feuchtigkeitsgehalt (Taupunkttemperatur: 23°C oder mehr) kann zu Taubildung an der Decke führen.

1. Das Gerät ist in Zwischendecken bei Schieferdächern installiert.
2. Das Gerät ist an einer Stelle installiert, wo der Raum unter der Decke als Frischluftzufuhr verwendet wird.
3. Küche

### ANFORDERUNGEN

Wenn die Feuchtigkeit unterhalb der Decke über 80% zu liegen scheint, bringen Sie eine Wärmeisolierung an der (Ober-) Seitenfläche des Raumgeräts an. (Verwenden Sie eine Wärmeisolierung mit einer Dicke von 10 mm oder mehr.)

## ■ Deckenhöhe

Einheit: m

Modell MMU-	Deckenhöhe, bei der Installation möglich ist
Typen UP009, UP012	Bis zu 3,0
Typen UP015 bis UP0030	Bis zu 3,8
Typen UP036 bis UP056	Bis zu 4,6

Wenn die Decke höher ist, als das Element Standard / 4-Wege in der Tabelle unten, kann die warme Luft schwer den Boden erreichen.

Der Einstellungswert der Einstellung für hohe Decke oder die Auslassrichtung muss geändert werden.

## ▼ Liste der Deckenhöhen, bei denen Installation möglich ist

Einheit: m

Modell MMU-	UP009, UP012			UP015, UP018			Einrichtung der hohen Decke
	4-Wege	3-Wege	2-Wege	4-Wege	3-Wege	2-Wege	Einrichtungsdaten
Standard (Werkseinstellung)	2,7	2,8	3,0	2,8	3,2	3,5	0000
Hohe Decke (1)	—	—	—	3,2	3,5	3,8	0001
Hohe Decke (3)	—	—	—	3,5	3,8	—	0003

Modell MMU-	UP024 bis UP030			UP036 bis UP056			Einrichtung der hohen Decke
	4-Wege	3-Wege	2-Wege	4-Wege	3-Wege	2-Wege	Einrichtungsdaten
Standard (Werkseinstellung)	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	0000
Hohe Decke (1)	3,3	3,5	3,8	4,2	4,4	4,6	0001
Hohe Decke (3)	3,6	3,8	—	4,5	4,6	—	0003

### ANFORDERUNGEN

- Bei Verwendung der Klimaanlage mit 2-Wege-/3-Wege-Abluftsystem bläst ein starker Wind direkt, wenn die Deckenhöhe niedriger als Standard ist. Ändern Sie deshalb den Konfigurationsschalter entsprechend der Deckenhöhe.
- Wenn hohe Decke (1) oder (3) mit 4-Wege-Gebälse verwendet wird, lässt sich leicht ein Luftzug aufgrund des Abfalls der Auslasstemperatur feststellen.

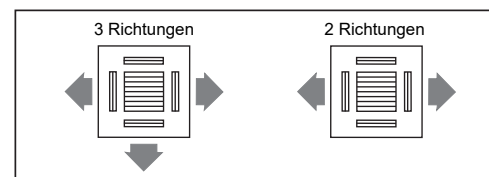
Die Zeitvorgabe für die Filterwarmeuchte (Hinweis auf Filterreinigung) der Fernbedienung kann den jeweiligen Installationsbedingungen angepasst werden.

Wenn es aufgrund der Installationsbedingungen für das Raumgerät oder der Raumgegebenheiten schwierig ist, eine ausreichende Erwärmung zu erzielen, kann die Vorgabetemperatur erhöht werden.

Details zum Einstellvorgang finden Sie unter „8. Steuerungsmöglichkeiten“ in diesem Handbuch.

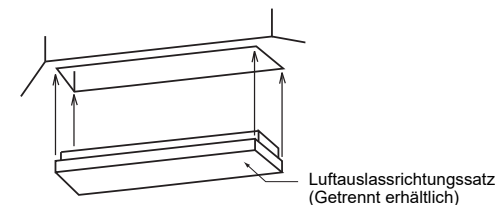
## ■ Auslassrichtung

Wie in der Abbildung unten gezeigt, können die Luftauslassrichtungen entsprechend der Form des Raums und der Platzierung des Raumgeräts gewählt werden.



Verwenden Sie einen Luftauslassrichtungssatz (Getrennt erhältlich) zum Ändern der Auslassrichtungen. Dieser muss während der Installation mit der Kabelfernbedienung eingerichtet werden.

Auslassrichtungen sind begrenzt. Befolgen Sie die Anweisungen im mit dem Luftauslassrichtungssatz mitgelieferten Installationshandbuch.



# 4 Installation

## ■ Außenansicht

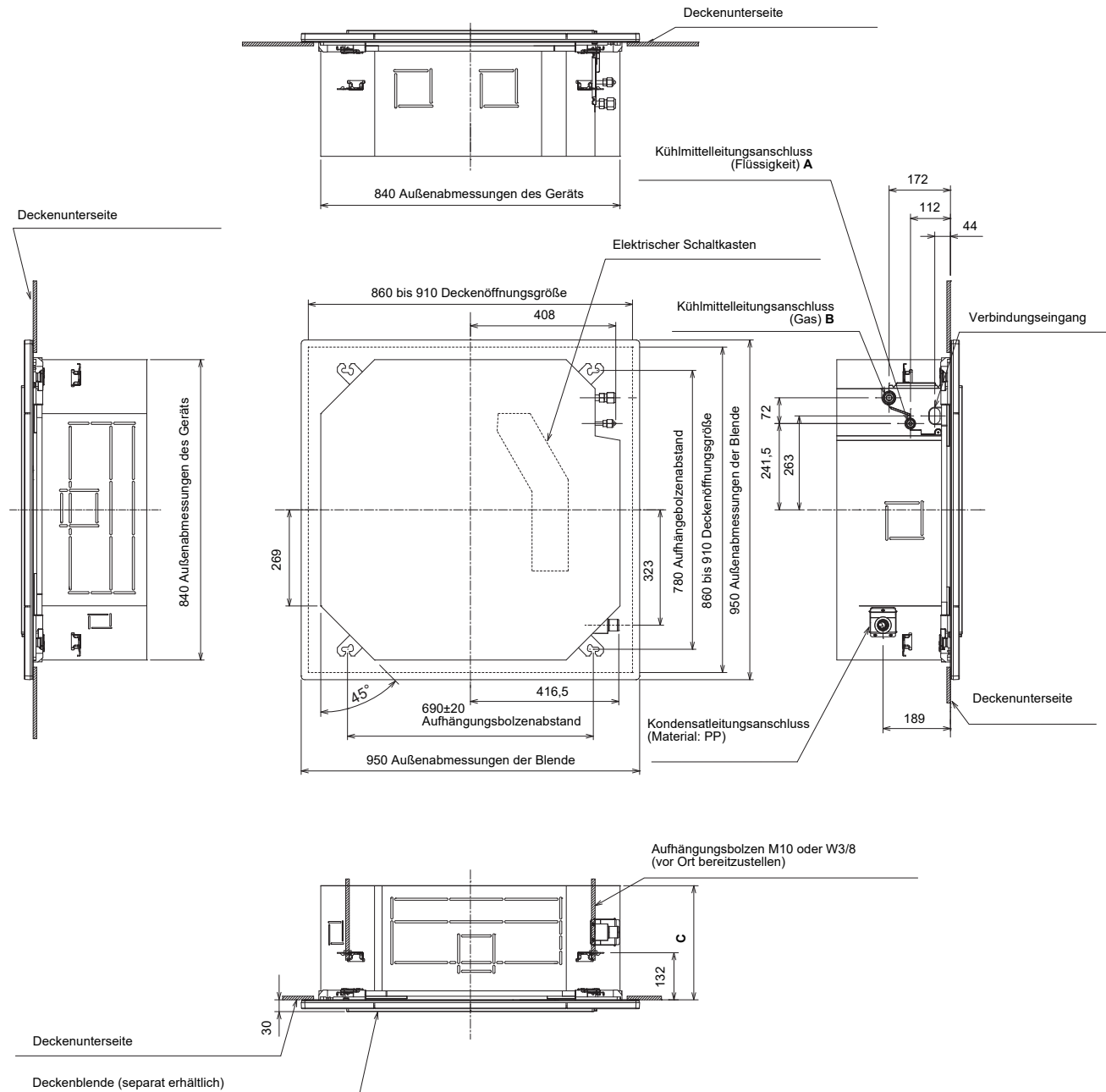
Einheit: mm

### ANFORDERUNGEN

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

- Legen Sie keine schweren Gegenstände auf das Raumgerät. (auch verpackte Geräte)
- Transportieren Sie das Raumgerät möglichst in seiner Verpackung. Wenn das Raumgerät unverpackt transportiert werden muss, verwenden Sie Decken oder anderes Dämmmaterial, um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.
- Heben Sie das Raumgerät ausschließlich an den 4 Metallösen an. Üben Sie keine Kraft auf die anderen Teile (Kühlmittelleitung, Kondensatwanne, geschäumte Teile oder Kunstharzteile) am Gerät aus.
- Tragen Sie die Verpackung mit mindestens zwei Personen und binden Sie sie nicht mit Plastikband zusammen, es sei denn, es wäre im Text spezifiziert.

Modell MMU-	A	B	C
UP009, UP012	6,4	9,5	256
UP015, UP018	6,4	12,7	319
UP024 bis UP056	9,5	15,9	319





## ■ Öffnen einer Decke und Installation von Aufhängebolzen

- Berücksichtigen Sie beim Montageort und der Ausrichtung des Raumgeräts die Verrohrung/Verkabelung nach der Montage.
- Nachdem Sie den Platz für das Raumgerät festgelegt haben, öffnen Sie die Decke und installieren Sie die Aufhängebolzen.
- Die Abmessungen der Deckenöffnung und die Aufhängebolzenabstände finden sich in der Umrisszeichnung und der beigefügten Installationsvorlage.
- Wenn eine Decke bereits vorhanden ist, führen Sie Kondensatleitung, Kühlmittelleitung, Steuerungskabel und Fernbedienungskabel an ihre jeweiligen Anschlussorte, bevor Sie das Raumgerät aufhängen.

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

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

### Verwendung der Installationsvorlage (Zubehör)

Die Installationsvorlage befindet sich in der Verpackungskappe.

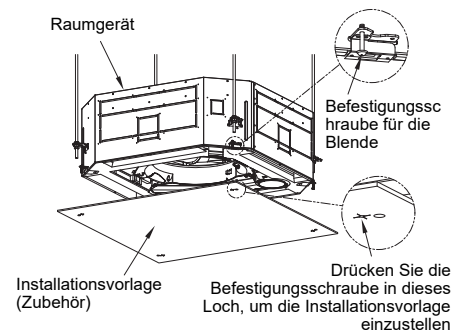
#### <Für vorhandene Decke>

Verwenden Sie die Installationsvorlage zur Positionierung einer Deckenöffnung und der Aufhängebolzen.

#### <Für neue Decke>

Verwenden Sie die Installationsvorlage zur Positionierung der Deckenöffnung, wenn eine Decke eingehängt wird.

- Nach Anbringung der Aufhängebolzen bringen Sie das Raumgerät an.
- Nachdem Sie die Befestigungsschrauben der Blende des Raumgeräts gelöst haben, setzen Sie sie in die vier Öffnungen der Einbauschablone ein.
- Beim Einhängen einer Decke öffnen Sie die Decke entlang des Außenrands der Installationsvorlage.



### Vorbereitung der Decke

Die Decken sind je nach Gebäudebauweise unterschiedlich beschaffen. Erkundigen Sie sich beim Bauunternehmer oder Innenausstatter.

Nachdem eine Deckenverschalung abgenommen wurde, ist es wichtig, dass das Tragwerk (der Rahmen) verstärkt wird und die Waagerechte der Decke erhalten bleibt, damit die Verschalung später nicht vibriert.

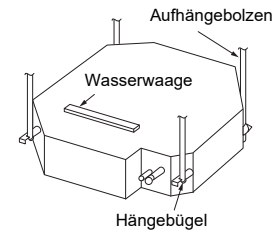
- Schneiden und entfernen Sie die Deckenverschalung.
- Verstärken Sie die Schnittfläche der Deckenverschalung und fügen Sie Deckenverschalung zur Reparatur der Verschalung hinzu.

### Installation der Aufhängebolzen

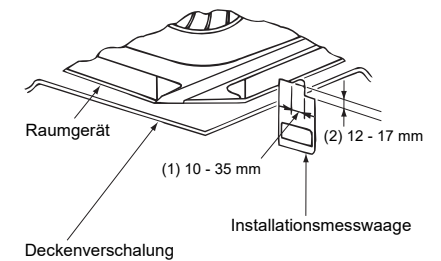
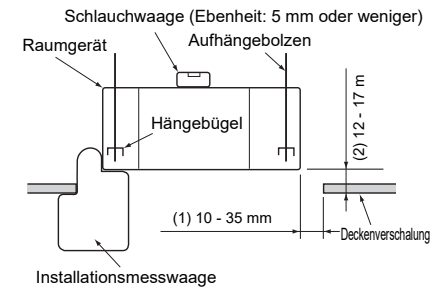
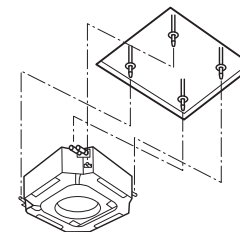
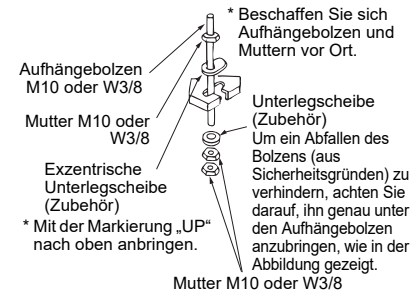
Verwenden Sie M10 Aufhängebolzen (4 Stück, vor Ort bereitzustellen). Montieren Sie die Bolzen mit dem in der unten stehenden Zeichnung angegebenen Abstand.

Neue Betonplatten
Montieren Sie die Bolzen mit Einsätzen oder Ankerbolzen.
<p>(Hängebockeinsetz) (Schiebeeinsetz) Ankerbolzen (Aufhängebolzen)</p>
Stahlkonstruktion
Verwenden Sie vorhandene Winkelisen oder montieren Sie neue.
<p>Aufhängebolzen Aufhängebolzen Stützwinkel</p>
Bestehende Betonplatten
Verwenden Sie Lochverankerungen, Dübel oder Bolzen.

### Installation der Deckenöffnung und Aufhängebolzen



- Bringen Sie an allen Aufhängebolzen eine Mutter (vor Ort bereitzustellen) und eine Unterlegscheibe (Zubehör) an.
  - Fügen Sie eine Unterlegscheibe auf jeder Seite der T-Kerbe des Aufhängebolzens des Raumgeräts ein und hängen Sie das Raumgerät auf.
  - Überprüfen Sie mit einer Schlauchwaage, dass die vier Seiten des Raumgeräts eben sind (Ebenheit: 5 mm oder weniger).
  - Nehmen Sie die Schlauchwaage (Zubehör) von der Installationsvorlage ab.
  - Überprüfen und justieren Sie mit der Schlauchwaage das Lageverhältnis zwischen dem Raumgerät und der Deckenöffnung (1) (10 - 35 mm: 4 Seiten) und die Aufhängungshöhe (2) (12 - 17 mm: 4 Ecken).
- (Die Verwendung der Schlauchwaage ist auf der Schlauchwaage dargestellt.)



### VORSICHT

Entfernen Sie vor dem Anbringen des Raumgeräts das Band, das Ventilator und Einlauftrichter festhält. Betrieb des Geräts bei nicht-entferntem Band kann den Ventilatormotor beschädigen.

## ■ Anbringung der Deckenblende (separat erhältlich)

Bringen Sie die Deckenblende gemäß dem mitgelieferten Installationshandbuch an, nachdem Leitungen und Kabel verlegt wurden.

Überprüfen Sie, dass die Anbringung des Raumgeräts und der Deckenöffnung korrekt ist, dann installieren Sie sie.

### ANFORDERUNGEN

- Fügen Sie die Verbindungsteile von Deckenblende, Deckenfläche und Raumgerät dicht zusammen. Jede Lücke dazwischen führt zu Luftlecks und der Entstehung von Kondensation oder Wasserlecks.
- Entfernen Sie die Eckenkappen an den vier Ecken der Deckenblende, und installieren Sie die Deckenblende auf dem Raumgerät.  
Überprüfen Sie außerdem, ob die Klauen fest sitzen, wenn Sie die Eckenkappen wieder an ihrer ursprünglichen Position anbringen.
- \* Falsches Einsetzen der Klauen kann zu Wasseraustritt führen.

## ■ Installation der Kabelfernbedienung (separat erhältlich)

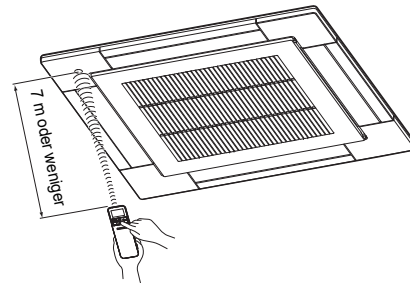
Befolgen Sie für die Installation der Kabelfernbedienung die Anweisungen in dem zur Kabelfernbedienung gehörenden Installationshandbuch.

- Ziehen Sie das Fernbedienungskabel gemeinsam mit der Kühlmittelleitung oder der Kondenswasserleitung heraus.  
Verlegen Sie das Fernbedienungskabel entlang der Oberseite der Kühlmittelleitung und der Kondenswasserleitung.
- Lassen Sie die Fernbedienung nicht in der Nähe eines Ofens oder an einem Ort liegen, an dem sie längere Zeit direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

## ■ Installation der drahtlosen Fernbedienung (Getrennt erhältlich)

Das Signalempfangsteil eines Raumgeräts kann ein Signal aus einer Entfernung von ca. 7 m empfangen. Bestimmen Sie auf dieser Grundlage eine Stelle, an der die Fernbedienung bedient wird, sowie den Einbauort.

- Betätigen Sie die Fernbedienung, überprüfen Sie, dass das Raumgerät das Signal zuverlässig empfängt, und installieren Sie es dann.
- Halten Sie einen Abstand von mindestens 1 m zu Geräten wie z. B. Fernsehern ein. (Es können Bildstörungen oder Rauschbelastungen auftreten.)
- Um einen Defekt und Empfangsausfall der Fernbedienung zu vermeiden, wählen Sie einen Ort, der nicht von Leuchtstofflampen, Infrarotstrahlen aussendenden Geräten (wie z. B. einem elektronischen Whiteboard), oder direktem Sonnenlicht beeinflusst wird.
- Durch Umschalten der Einstellung (Auswahl A-B) der Funkfernbedienung und des Signalempfangsteils können zwei Raumgeräte, die in einem Raum installiert sind, jeweils mit zwei Funkfernbedienungen bedient werden.



# 5 Kondensatablauf

### ⚠ VORSICHT

**Installieren Sie den Kondensatablauf entsprechend den Anweisungen im Installationshandbuch, so dass das Wasser ordnungsgemäß ablaufen kann. Isolieren Sie das Rohr, um eine Kondenswasserbildung an der Oberfläche zu vermeiden. Eine fehlerhafte Installation des Kondensatablaufs kann zum Austreten von Wasser und zu Schäden an Einrichtungsgegenständen führen.**

## ■ Rohr-/Wärmeisoliermaterialien

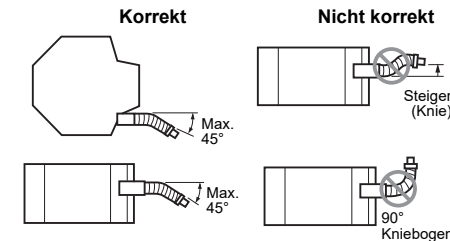
Die folgenden Rohr- und Wärmeisoliermaterialien müssen bauseits bereitgestellt werden:

Rohrleitung	PVC-Rohranschluss VP25 PVC-Rohr VP25 (Außendurchm.: 32 mm)
Wärmeisolierung	Polyethylenschaum: Mindestens 10 mm dick

## ■ Flexibler Schlauch

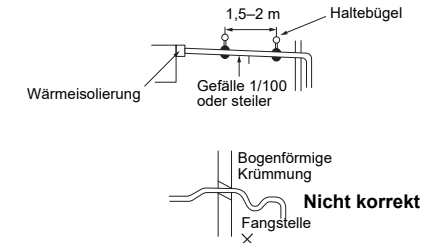
Verwenden Sie den mitgelieferten flexiblen Schlauch, um Zentrierabweichungen des PVC-Rohrs auszugleichen oder um den Winkel anzupassen.

- Überdehnen Sie den flexiblen Schlauch nicht und verbiegen Sie ihn nicht weiter, als in der unten stehenden Abbildung dargestellt.
- Befestigen Sie das weiche Ende des flexiblen Schlauchs mit der mitgelieferten Rohrschelle.
- Verwenden Sie den flexiblen Schlauch auf horizontaler Ebene.

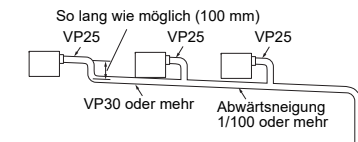


### ANFORDERUNGEN

- Bringen Sie an den Ablaufrohren des Raumgeräts eine Wärmeisolierung an.
- Bringen Sie an der Anschlussstelle zwischen Ablaufrohr und Raumgerät eine Wärmeisolierung an. Eine unvollständige Wärmeisolierung führt zu Kondenswasserbildung.
- Richten Sie das Ablaufrohr mit einer Abwärtsneigung (1/100 oder mehr) aus, und stellen Sie sicher, dass die Rohre keine Verdickungen oder Fangstellen aufweisen. Anderenfalls können ungewöhnliche Geräusche auftreten.
- Die Ablaufleitung sollte nicht länger als 20 m sein. Bringen Sie bei langen Rohren im Abstand von 1,5–2 m Halterungen an, um ein Durchbiegen der Rohre zu verhindern.

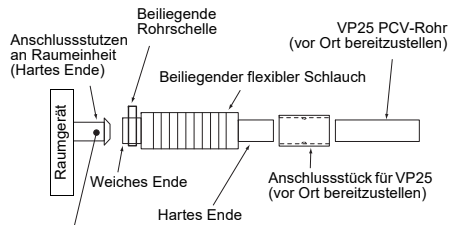


- Installieren Sie die Sammelleitung wie in der unten stehenden Abbildung dargestellt.



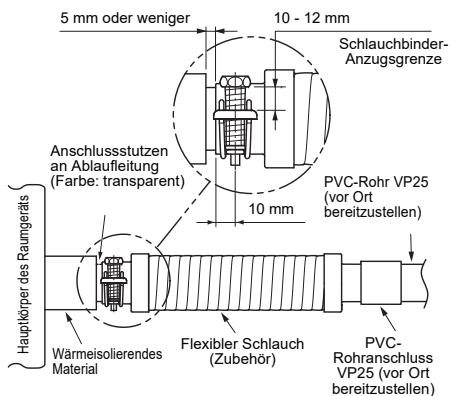
- Üben Sie keine Kraft auf das Anschlussende des Ablaufrohrs aus.
- Das PVC-Rohr kann nicht direkt an den Anschlussstützen am Raumgerät angeschlossen werden. Befestigen Sie zum Anschluss des Ablaufrohrs den beiliegenden flexiblen Schlauch mit der Rohrschelle am Anschlussstützen des Innengeräts. Anderenfalls kann es an der Anschlussstelle zu Beschädigungen oder Wasserlecks kommen.





#### Verwendung von Klebstoff unzulässig:

Verwenden Sie zum Anschluss des Ablaufrohrs an den Anschlussstützen an der Raumeinheit den beiliegenden flexiblen Schlauch und die Rohrschelle. Wenn Sie Klebstoff verwenden, kann es am Anschlussstützen zu Beschädigungen oder Leckage kommen.



## ■ Anschluss der Ablaufleitung

- Stecken Sie ein Anschlussstück (bauseits bereitgestellt) auf das harte Ende des beiliegenden flexiblen Schlauchs.
- Schließen Sie das Ablaufrohr (bauseits bereitgestellt) an das Anschlussstück an.

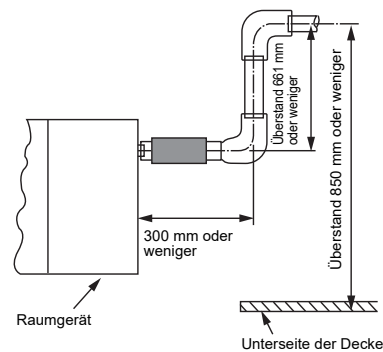
### ANFORDERUNGEN

- Verkleben Sie die PVC-Rohrleitungen fest mit einem geeigneten Kleber, um einen Wasseraustritt zu verhindern.
- Es dauert einige Zeit, bis der Kleber getrocknet und ausgehärtet ist (Einzelheiten dazu finden Sie in der Anleitung des Klebers). Belasten Sie das Ablaufrohr in dieser Zeit nicht.

## ■ Kondenswasserablauf nach oben

Wenn eine Verlegung des Ablaufrohrs mit Gefälle nicht möglich ist, kann es nach oben verlegt werden.

- Der Abstand zwischen der Unterseite der Decke und des Ablaufrohrs darf maximal 850 mm betragen.
- Führen Sie das Ablassrohr in einem Abstand von maximal 300 mm aus dem Verbindungsstück zwischen Kondensatablauf und Raumgerät und biegen Sie das Rohr vertikal nach oben.
- Verlegen Sie das Rohr sofort nach dem vertikalen Verlauf abwärts geneigt weiter.
- Das Gefälle muss unmittelbar nach dem vertikalen Kniebogen eingebaut werden.



## ■ Ablauf überprüfen

Prüfen Sie während des Testlaufs, ob das Wasser wie gewünscht abläuft und stellen Sie sicher, dass aus den Verbindungsstücken der Rohre kein Wasser ausläuft. Überprüfen Sie auch, dass es keine ungewöhnlichen Motorgeräusche von der Ablaufpumpe gibt.

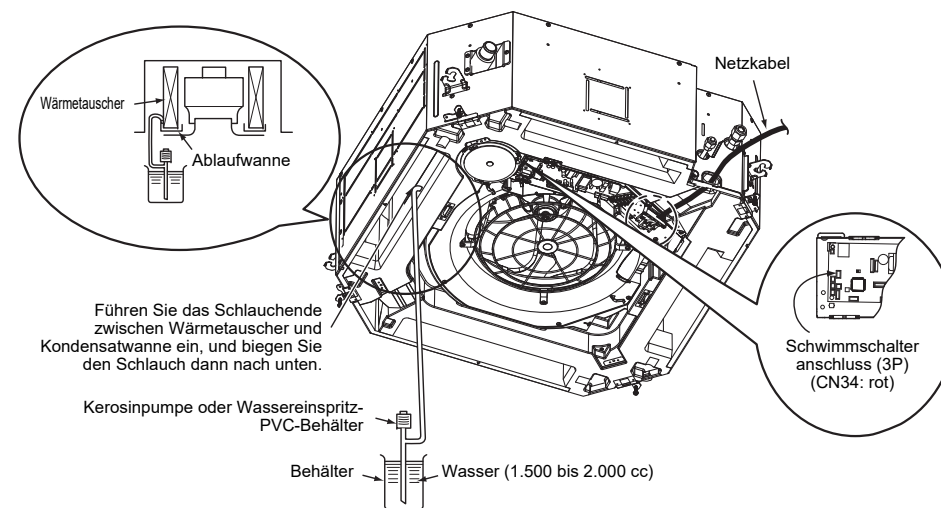
Prüfen Sie den Ablauf auch während einer Heizperiode des Geräts.

Füllen Sie von der Abluftseite mit einem Behälter oder einem Schlauch vorsichtig Wasser in die Kondensatschale (1.500 – 2.000 cc), bevor Sie die Deckenblende einsetzen.

Füllen Sie das Wasser langsam ein, sodass es nicht auf den Motor der Kondenswasserpumpe gelangt.

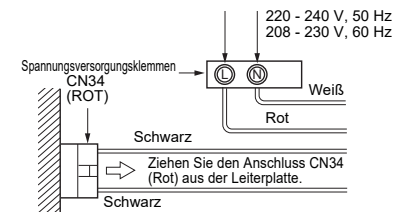
### ⚠ VORSICHT

Füllen Sie das Wasser langsam ein, so dass es sich nicht im Raumgerät verteilt und Fehlfunktionen verursacht.



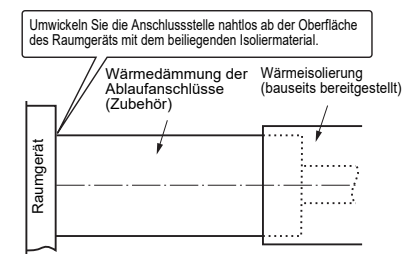
Führen Sie das Schlauchende zwischen Wärmetauscher und Kondensatwanne ein, und biegen Sie den Schlauch dann nach unten.

- Nach Abschluss der elektrischen Arbeiten leiten Sie Wasser während des Betriebsmodus COOL hinzu.
- Wenn die Elektroarbeiten noch nicht abgeschlossen sind, ziehen Sie den Anschluss der Wasserzufuhr (CN34: Rot) vom Stromkasten ab, und prüfen Sie den Ablauf durch Anschließen des 208 - 240-V-Einphasenstroms an die Anschlüsse (L) und (N). Dadurch wird der Kondenswasserpumpenmotor in Gang gesetzt. (Legen Sie niemals 208 - 240 V an (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) sonst tritt eine Störung an der Leiterplatte auf.)
- Prüfen Sie den Ablauf des Kondenswassers und die Betriebsgeräusche des Kondenswasserpumpenmotors. (Wenn das Betriebsgeräusch von einem kontinuierlichen Geräusch zu einem pulsierenden Geräusch übergeht, wird das Kondenswasser ordnungsgemäß abgeführt.) Schließen Sie den Schwimmerstecker wieder an, nachdem Sie den ordnungsgemäßen Betrieb des Motors der Kondenswasserpumpe geprüft haben. (Wenn Sie zur Prüfung des Kondenswasserabflusses den Schwimmerstecker abgezogen haben, schließen Sie diesen wieder an.)



## ■ Wärmeisolierung durchführen

- Isolieren Sie den flexiblen Schlauch und die Rohrschelle mit dem beiliegenden Isoliermaterial ohne Abstand bis zum Raumgerät, wie in der Abbildung dargestellt.
- Umwickeln Sie außerdem das gesamte Ablaufrohr mit Isoliermaterial, das vor Ort bereitzustellen ist, und achten Sie auf eine ordnungsgemäße Überlappung mit dem Isoliermaterial an der Anschlussstelle zum Raumgerät.



- Richten Sie die Längsslitze und Nahtstellen des Isoliermaterials nach oben aus, um ein Austreten von Wasser zu vermeiden.

# 6 Kältemittelleitungen

## VORSICHT

Verwenden Sie die dem Gerät beiliegenden Bördelmutter. Die Verwendung anderer Bördelmutter kann zu Kältemittelaustritt führen.

## Kühlmittelleitungen

Verwenden Sie Folgendes für die Kühlmittelleitungen.

**Material: Nahtloses Rohr aus phosphordesoxidiertem Kupfer.**  
**6,35, 9,52 und 12,7 Wandstärke 0,8 mm oder mehr.**  
**15,88 Wandstärke 1,0 mm oder mehr.**

### ANFORDERUNGEN

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

## VORSICHT

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

1. Wiederverwendbare mechanische Anschlüsse und Bördelverbindungen sind für Innenräume nicht zulässig. Wenn Sie mechanische Anschlüsse im Innenraum wiederverwenden, ist der Abdichtungsbereich zu erneuern. Wenn Sie Bördelverbindungen im Innenraum wiederverwenden, ist der Bördelbereich neu herzustellen.
2. Achten Sie auf dichte Verbindungen zwischen Rohren und Gerät.
3. Entlüften Sie die Rohrleitungen mit einer VAKUUMPUMPE.
4. Prüfen Sie die Anschlüsse auf Dichtigkeit. (Verbindungsstellen)

## Leitungsgröße

Modell MMU-	Außendurchmesser (mm)	
	Gasseitig	Flüssigkeitsseitig
UP009, UP012	9,5	6,4
UP015, UP018	12,7	6,4
UP024 bis UP056	15,9	9,5

## Erlaubte Rohrleitungslängen und Höhendifferenzen

Sie unterscheiden sich in Abhängigkeit von dem verwendeten Außengerät.

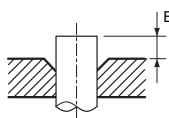
Details können Sie im Installationshandbuch des Außengeräts nachschlagen.

### Bördelung

1. Trennen Sie das Rohr mit einem Rohrschneider. Entgraten Sie die Teile vollständig. Verbleibender Grat kann Leckstellen bilden.
2. Führen Sie eine Bördelmutter in das Rohr ein und bördeln sie es damit auf.

Da die Größe des Bördelanschlusses für R410A von der für R22 abweicht, verwenden Sie nach Möglichkeit nur die speziell für R410A hergestellten Bördelwerkzeuge.

Sie können trotzdem die herkömmlichen Werkzeuge benutzen. In diesem Fall müssen Sie jedoch die Bördelhöhe des Kupferrohres entsprechend einstellen.



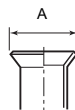
### ▼ Bördelhöhe: B (Einheit: mm)

Starr (Kupplung)

Außendurchmesser (mm)	Verwendung von R410A-Werkzeug	Herkömmliches Werkzeug
6,4, 9,5	0 - 0,5	1,0 - 1,5
12,7, 15,9		

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

Außendurchmesser (mm)	A <sup>+0</sup> <sub>-0,4</sub>
6,4	9,1
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7



## VORSICHT

- Verkratzen Sie nicht die Innenfläche des Bördelbereiches, wenn Sie entgraten.
- Die Bearbeitung des Bördelbereiches führt zu einem Kältemittelaustritt, wenn die innere Oberfläche des Bördelbereiches verkratzt wird.
- Kontrollieren Sie, dass der Bördelbereich nicht verkratzt, verformt, stufenförmig oder abgeflacht ist und dass nach der Bearbeitung des Bördelbereiches keine Späne oder anderen Probleme an ihm anhaften.
- Tragen Sie niemals Kältemaschinenöl auf die Oberfläche der Bördelverbindung auf.

## Festziehen der Anschlüsse

## VORSICHT

Kein zu hohes Drehmoment anwenden, da ansonsten die Bördelmutter reißen kann.

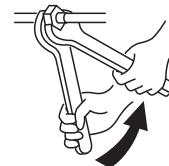
Einheit: N•m

Außendurchmesser (mm)	Drehmoment
6,4 mm	14 - 18
9,5 mm	34 - 42
12,7 mm	49 - 61
15,9 mm	68 - 82

### ▼ Drehmoment für die Aufbördelung der Rohrverbindungen

Durch fehlerhafte Verbindungen kann Gas austreten oder eine Störung im Kühlkreislaufes verursacht werden.

Richten Sie die Rohre mittig zueinander aus und ziehen Sie die Bördelmutter so weit mit den Fingern fest wie möglich. Ziehen Sie anschließend die Mutter wie abgebildet mit einem Schraubenschlüssel und einem Drehmomentschlüssel an.



Mit zwei Schraubenschlüsseln arbeiten

### ANFORDERUNGEN

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

## Dichtetest/Entlüftung usw.

Weitere Informationen zum Dichtetest, zur Vakuumentrocknung und zum Auffüllen von Kühlmittel finden Sie im Installationshandbuch zur Außeneinheit.

## VORSICHT

Schalten Sie das Innengerät erst ein, wenn der Dichtetest und die Vakuumentrocknung durchgeführt wurden. (Wenn das Innengerät eingeschaltet wird, wird das Pulsmotorventil vollständig geschlossen und die Vakuumentrocknung dauert länger.)

## Ventil ganz öffnen

Öffnen Sie vollständig das Ventil des Außengeräts.

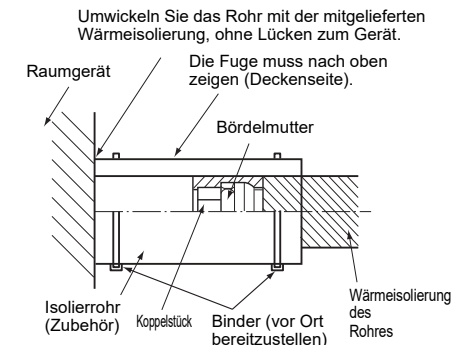
## Wärmeisolierung

Versehen Sie die gasseitigen und flüssigkeitsseitigen Rohrleitungen mit einer Wärmeisolierung.

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

### ANFORDERUNGEN

- Die Anschlussstutzen des Innengeräts müssen bis zum Gehäuse der Einheit vollständig isoliert werden. (Das zum Außengerät führende Rohr kann Wasserschäden hervorrufen)
- Das Isoliermaterial mit den Schlitten nach oben wickeln (Deckenseite).



# 7 Elektrischer Anschluss

## ⚠️ WARNUNG

- **Verwenden Sie die angegebenen Kabeltypen für die Anschlüsse. Sorgen Sie dafür, dass keine Zugkräfte auf die Anschlüsse wirken können.**  
Bei fehlerhafter Verbindung oder Befestigung besteht Brandgefahr u. ä.
- **Schließen Sie den Erdungsdraht an. (Erdungsarbeiten)**  
Eine ungenügende Erdung kann Stromschläge verursachen.  
Schließen Sie die Erdungskabel nie an Gas- oder Wasserleitungen, Blitzableiter oder Erdungskabel von Telefonkabeln an.
- **Bei der Installation des Geräts müssen die nationalen Verdrahtungsvorschriften eingehalten werden.**  
Leistungseinschränkungen im Stromkreislauf oder eine fehlerhafte Installation können einen elektrischen Schlag oder Feuer verursachen.

## ⚠️ VORSICHT

- **Der Kabelquerschnitt und die Kabellänge für die Verbindungsleitung hängen davon ab, zu welcher Serie von Außengeräten die Verbindung hergestellt werden soll.**
- Wird die Leitungsverlegung nicht fachgerecht ausgeführt, kann dies zu einem Leitungsbrand führen.
- Installieren Sie einen FI-Schutzschalter, der nicht durch Stoßwellen ausgelöst wird.  
Wird kein FI-Schalter verwendet, so können Stromschläge auftreten.
- Verwenden Sie die am Produkt befestigten Kabelklemmen.
- Achten Sie beim Abisolieren der Kabel darauf, dass die stromführende Ader und die Innenisolierung der Strom- und Steuerungskabel nicht beschädigt oder verkratzt werden.
- Verwenden Sie Netz- und Steuerungskabel mit dem angegebenen Querschnitt, vom angegebenen Typ und mit den erforderlichen Schutzkomponenten.
- Schließen Sie niemals die Netzspannung von 208 V – 240 V an die Anschlussklemmen (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A) oder (B) für die Steuerkabel an. (Dies kann zum Ausfall des Systems führen.)
- Verlegen Sie die elektrischen Leitungen so, dass diese niemals mit heißen Rohren in Kontakt kommen.  
Die Ummantelung kann dadurch schmelzen und Schaden hervorrufen.

## ANFORDERUNGEN

- Beachten Sie für die Verlegung des Netzanschlusses die geltenden Vorschriften des jeweiligen Landes.
- 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 Verbindungsleitung.
- Schalten Sie das Innengerät erst dann ein, wenn Sie alle Kältemittelleitungen entlüftet haben.

## ■ Spezifikationen für Netzkabel und Steuerleitungen

Netzkabel und Steuerleitungen sind bauseitig bereitzustellen.

Die Spezifikationen für das Netzkabel finden Sie in der unten stehenden Tabelle. Wenn der Querschnitt zu gering ist, kann es zu einer Überhitzung oder zum Durchbrennen der Kabel kommen.

Die Leistungsdaten des Außengeräts und die entsprechenden Spezifikationen für die Netzkabel sind im Installationshandbuch zum Außengerät zu finden.

### Spannungsversorgung Innengerät

- Sehen Sie für die Spannungsversorgung des Innengeräts einen vom Spannungsversorgungskreis des Außengeräts getrennten Stromkreis vor.
- Ordnen Sie die Spannungsversorgung, den Schutzschalter und den Hauptschalter von Innengeräten, die an ein gemeinsames Außengerät angeschlossen sind, so an, dass sie gemeinsam für die Innengeräte genutzt werden können.
- Spezifikation des Netzkabels: Kabel 3-adrig, 2,5 mm<sup>2</sup>, gemäß 60245 IEC 57.

## ■ Stromversorgung

Stromversorgung	220 V - 240 V, 50 Hz 208 V - 230 V, 60 Hz	
Die Bemessungswerte für Netzschalter, Schutzschalter, Netzkabel und Sicherungen für das Innengerät sollten entsprechend den Gesamtstromwerten der Innengeräte gewählt werden.		
Netzkabel	Unter 50 m	3 × 2,5 mm <sup>2</sup> (Netzkabel und Erdung)

### Steuerleitungen, Leitungen für zentrale Steuerung

- Für die Verbindung zwischen Raumgerät, Außengerät und zentraler Steuerung werden 2-adrige, ungepolte Kabel verwendet.
- Verwenden Sie 2-adrige, geschirmte Kabel, um Störeinflüsse zu vermeiden.

## ■ Verbindungsleitung

Modelle mit TU2C-Link (U-Serie) können mit Modellen mit TCC-Link (andere Serien) kombiniert werden. Einzelheiten zum Verbindungstyp finden Sie in der folgenden Tabelle.

### Verbindungstyp und Modellnamen

Verbindungstyp	TU2C-Link (U-Serie und zukünftige Modelle)	TCC-Link (Andere Serien)
Außengerät	MMY-MUP*** ↑ Dieser Buchstabe kennzeichnet ein Modell der U-Serie.	Andere Serien MMY-MAP*** MCY-MHP***
Raumgerät	MM*-UP*** ↑ Dieser Buchstabe kennzeichnet ein Modell der U-Serie.	Andere Serien MM*-AP***
Kabelfernbedienung	RBC-A**U*** ↑ Dieser Buchstabe kennzeichnet ein Modell der U-Serie.	Andere Serien
Funkfernbedienungssatz & Empfangsteil	RBC-AXU*** ↑ Dieser Buchstabe kennzeichnet ein Modell der U-Serie.	Andere Serien
Fernbedienungssensor	TCB-TC**U*** ↑ Dieser Buchstabe kennzeichnet ein Modell der U-Serie.	Andere Serien

Außengerät aus der U-Serie: SMMS-u (MMY-MUP\*\*\*)

Außengerät aus anderen Serien: SMMS-i, SMMS-e usw. (MMY-MAP\*\*\*)

**<Bei Kombination mit Außengeräten aus der Super Modular Multi System u-Serie (SMMS-u)>**

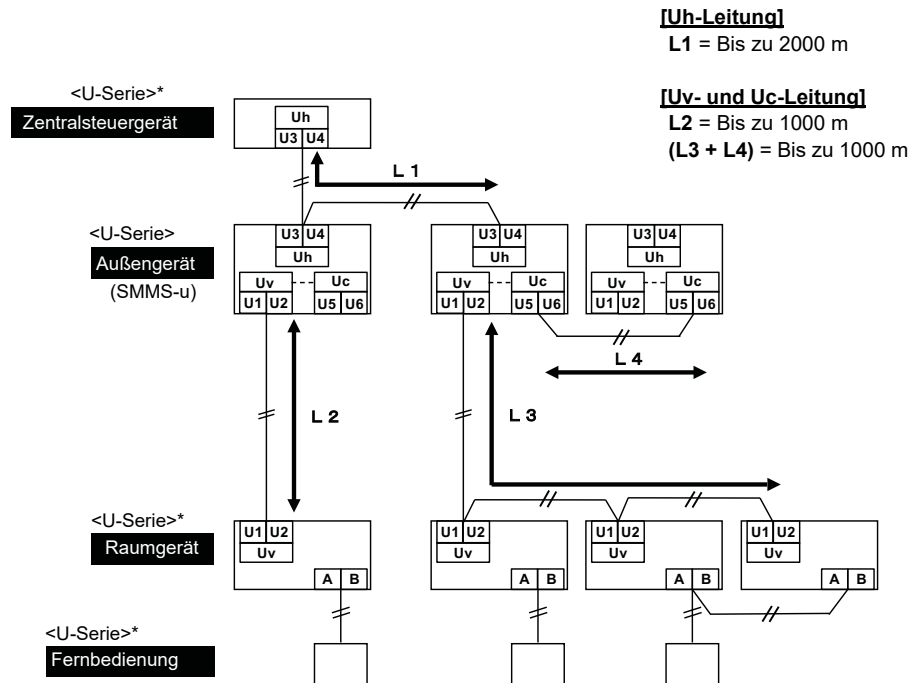
Halten Sie sich an die Kabelspezifikationen in der folgenden Tabelle, auch wenn unter den anzuschließenden Raumgeräten und Fernbedienungen Geräte aus anderen Serien als der U-Serie sind.

<b>Uv-Leitung und Uc-Leitung (L2, L3, L4)</b> (2-adriges, abgeschirmtes Kabel, nicht polarisiert)	Drahtgröße: 1,0 bis 1,5 mm <sup>2</sup> (Bis 1000 m)
<b>Uh-Leitung (L1)</b> (2-adriges, abgeschirmtes Kabel, nicht polarisiert)	Drahtgröße: 1,0 bis 1,5 mm <sup>2</sup> (Bis 1000 m) 2,0 mm <sup>2</sup> (Bis 2000 m)

- Die Bezeichnung **U (v, h, c)**-Leitung bezieht sich auf die Steuerleitung.
  - Uv**-Leitung: Zwischen Raum- und Außengeräten.
  - Uh**-Leitung: Zentrale Steuerleitung.
  - Uc**-Leitung: Zwischen Außengeräten.
- Die **Uv**-Leitung und **Uc**-Leitung sind unabhängig von anderen Kältemittelleitungen. Die Gesamtlänge der **Uv**- und **Uc**-Leitungen (**L3 + L4**) kann in jeder Kältemittelleitung bis zu 1000 m betragen.

**ANFORDERUNGEN**

Verlegen Sie zum Anschluss der Uv-Leitung/Uc-Leitung oder der Uh-Leitung jede Leitung mit Kabeln desselben Typs und Querschnitts. Wenn in einem System unterschiedliche Typen und Querschnitte gemischt werden, kommt es zu Verbindungsstörungen.



\*Auch wenn die Raumgeräte, die Fernbedienungen und das Zentralsteuergerät nicht aus der U-Serie sind, entspricht ihr Systemdiagramm für die Kabelspezifikationen dem obigen Systemdiagramm.

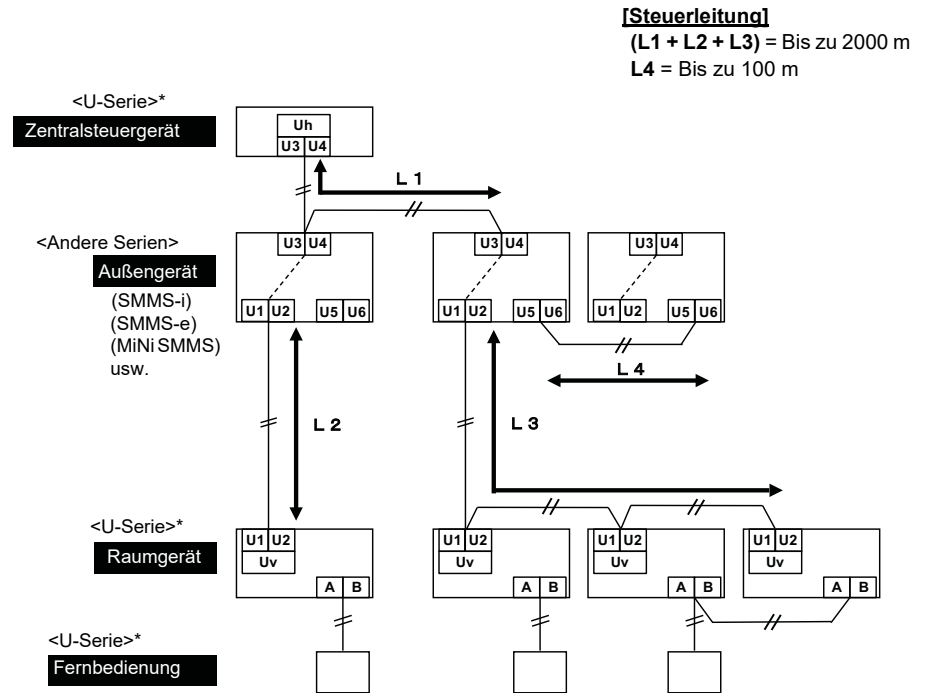
**<Bei Kombination mit Außengeräten nicht aus der Super Modular Multi System u-Serie (SMMS-u)>**

Steuerleitungen zwischen Raumgeräten, und Außengerät (L2, L3) (2-adriges, abgeschirmtes Kabel, nicht polarisiert)	Drahtgröße: 1,25 mm <sup>2</sup> (Bis 1000 m)
Zentral-Steuerleitungen (L1) (2-adriges, abgeschirmtes Kabel, nicht polarisiert)	Drahtgröße: 2,0 mm <sup>2</sup> (Bis 2000 m)
Steuerleitungen zwischen Außengeräten (L4) (2-adriges, abgeschirmtes Kabel, nicht polarisiert)	Drahtgröße: 1,25 bis 2,0 mm <sup>2</sup> (Bis 100 m)

- Die Gesamtlänge der Steuerleitungen (L1 + L2 + L3) ergibt sich aus der Gesamtlänge der Leitungen zwischen Raum- und Außengeräten zuzüglich der Leitungslänge für die zentrale Steuerung.

**ANFORDERUNGEN**

Verlegen Sie bei Verbindungen zwischen Raum- und Außengeräteleitungen/zwischen Außengerät und Außengerät bzw. Zentralsteuerungsleitung jede Leitung mit Kabeln desselben Typs und Querschnitts. Wenn in einem System unterschiedliche Typen und Querschnitte gemischt werden, kommt es zu Verbindungsstörungen.



\*Auch wenn die Raumgeräte, die Fernbedienungen und das Zentralsteuergerät nicht aus der U-Serie sind, entspricht ihr Systemdiagramm für die Kabelspezifikationen dem obigen Systemdiagramm.

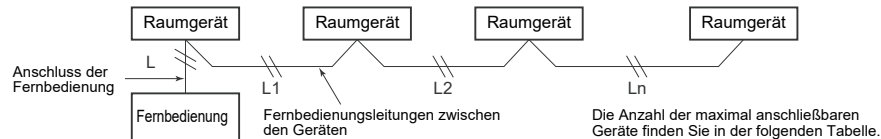
## ■ Anschluss der Fernbedienung

- 2-adrige nicht polarisierte Kabel werden als Fernbedienungsleitungen und Gruppen-Fernbedienungsleitungen verwendet.

Fernbedienungsleitungen, Fernbedienungsleitungen zwischen den Geräten	Drahtgröße: 0,5 mm <sup>2</sup> bis 2,0 mm <sup>2</sup>	
Gesamtleitungslänge für Fernbedienungskabel und Fernbedienungskabel zwischen Geräten = L + L1 + L2 + ... Ln	Bei einer Fernbedienung	bis zu 500 m
	Bei zwei Fernbedienungen	bis zu 400 m
Max. Kabellänge der Fernbedienungsverkabelung und der Verkabelung zwischen den Raumgeräten = L1, L2, ..., Ln	bis zu 200 m	

### ⚠ VORSICHT

- Die Fernbedienungskabel (Steuerleitungen) und die Netzkabel (208 – 240 V Wechselstrom) müssen mit Abstand zueinander verlegt werden und dürfen nicht durch die gleichen Kabelkanäle gezogen werden. Dies kann zu Geräuschbildung oder anderen Problemen auf dem Steuerungssystem führen.
- Wenn Geräte der U-Serie (TU2C-Link) mit Geräten aus anderen Serien (TCC-Link) kombiniert werden, ändern sich die Spezifikationen für die Verkabelung und die maximale Anzahl anschließbarer Raumgeräte. Achten Sie auf die Anschlusspezifikationen, wenn Sie Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten ausführen. Die Einzelheiten dazu finden Sie unter „Verbindungsleitung“ in 7 Elektrischer Anschluss.



## Maximale Anzahl anschließbarer Raumgeräte und Verbindungsarten

Außengerät	Gerätetyp							
	U-Serie	U-Serie	U-Serie	U-Serie	*	*	*	*
Raumgerät	U-Serie	U-Serie	*	*	U-Serie	U-Serie	*	*
Fernbedienung	U-Serie	*	U-Serie	*	U-Serie	*	U-Serie	*
Fernbedienungssensor								
Verbindungstyp	TU2C-Link				TCC-Link			
Max. Anzahl anschließbarer Geräte	16				8			

\*: Andere Serien

### ANFORDERUNGEN

Stellen Sie nach der Installation eines zusätzlichen Raumgeräts, nach der Umsetzung oder Reparatur die Adressen erneut ein.

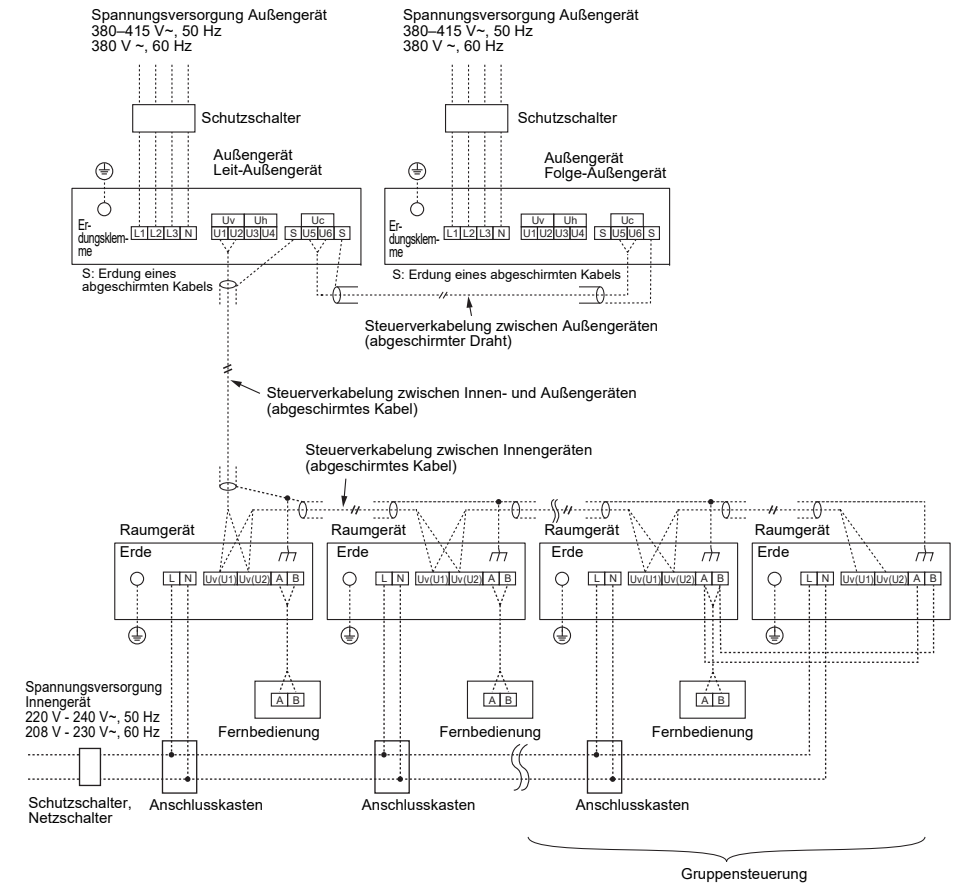
Die Einzelheiten dazu finden Sie im Installationshandbuch zum Außengerät.

## ■ Verbindungsleitungen zwischen Raum- und Außengeräten

### HINWEIS

Das folgende Verkabelungsdiagramm ist ein Beispiel für die Verbindung zur SMMS-u-Serie. Informationen zum Anschluss von Außengeräten anderer Serien finden Sie im Installationshandbuch für das anzuschließende Außengerät.

### ▼ Anschlussbeispiel



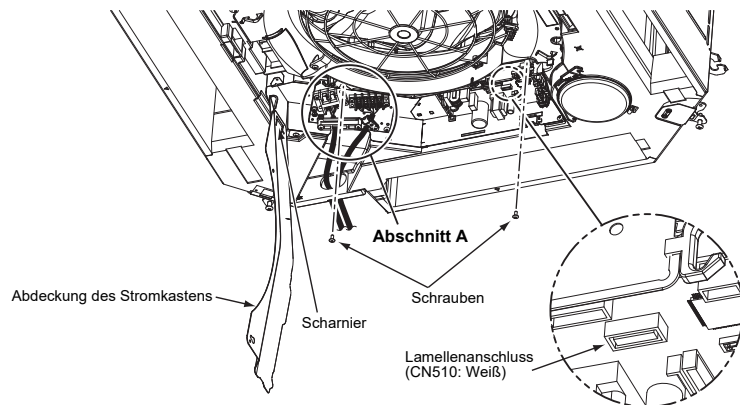
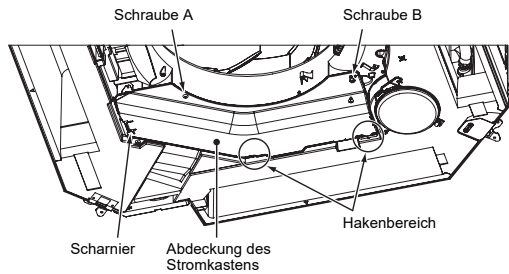
## Leitungsanschlüsse

### ANFORDERUNGEN

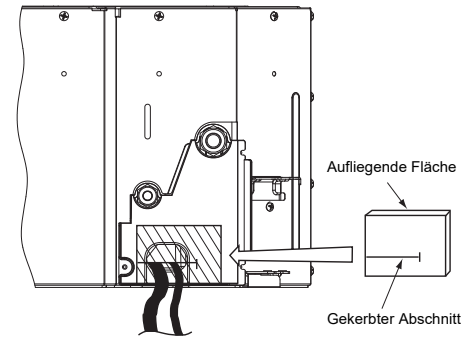
- Verbinden Sie die Kabel entsprechend ihrer Klemmennummern. Fehlerhafte Anschlüsse können Schäden und Fehlfunktionen verursachen.
- Führen Sie das Kabel durch den Kabelanschlussstutzen des Innengeräts.
- Die Bedienung und die Fernbedienung werden mit Niederspannung betrieben. (Niemals an Netzspannung anschließen.)

### Typen UP009, UP012

1. Lösen Sie die Schraube A für die Befestigung der Abdeckung des Elektroschaltkastens und lösen Sie die Schraube B. Schieben Sie die Abdeckung zur Seite, sodass der Haken gelöst werden kann (die Abdeckung des Elektroschaltkastens bleibt weiter am Scharnier hängen).
2. Schließen Sie die Innengeräte/Außengeräte-Anschlussleitung und die Anschlussleitung der Fernbedienung an die Klemmenleiste des Elektroschaltkastens an.
3. Ziehen Sie die Schrauben der Klemmenleiste fest an und fixieren Sie die Kabel mit den Kabelklemmen, die am elektrischen Schaltkasten befestigt sind. (Achten Sie darauf, dass die Kabel der Klemmenleiste nicht unter Zug gesetzt werden.)
4. Dichten Sie den Kabelanschluss mit dem beigefügten Wärmeisulationsmaterial ab. (Andernfalls kann es zur Kondenswasserbildung kommen.)
5. Bringen Sie den Deckel des Schaltkastens an, ohne dabei die Kabel einzuklemmen. (Befestigen Sie die Abdeckung nach der Verkabelung der Deckenblende wieder.)



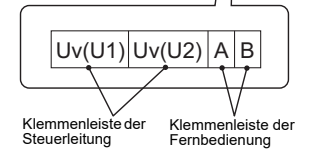
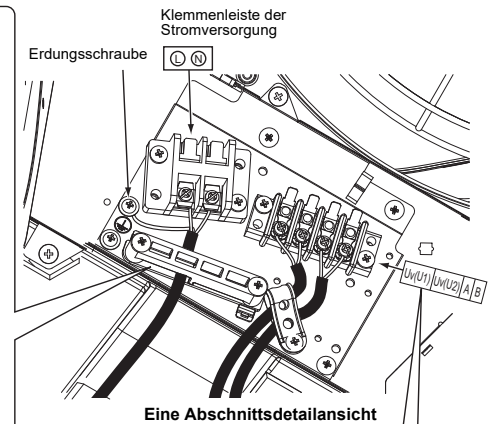
### ▼ Wärmedämmung des Kabelanschlusses



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

Wählen Sie Seite C oder D als Stelle zum Festklemmen des Netzkabels und beachten Sie die folgende Tabelle entsprechend dem Kabeltyp und -Querschnitt.  
\* Die Kabelklemme kann entweder an der rechten Seite oder linken Seite angebracht werden. Klemmen Sie bei Twin-Verkabelung zwei Kabelstränge Seite an Seite zusammen.

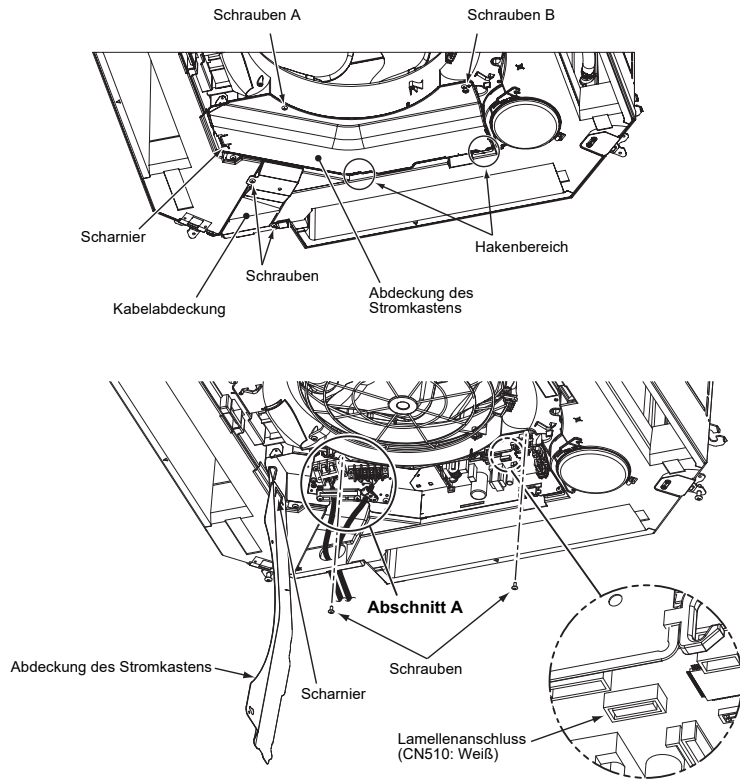
Kabeltyp	Technische Daten	Kabelklemmposition
Gummischlauchkabel (Cabyre)	3-adriges Litzenkabel 2,5 mm <sup>2</sup>	Seite D
	2-adriges Litzenkabel 1,5 mm <sup>2</sup>	Seite C



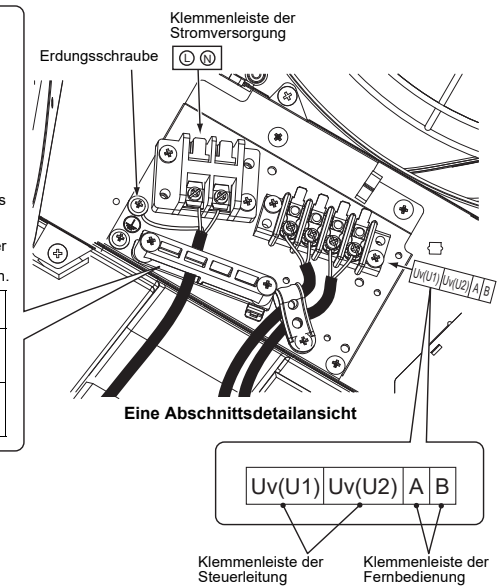
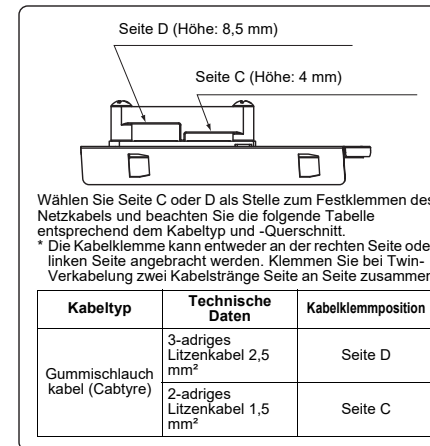
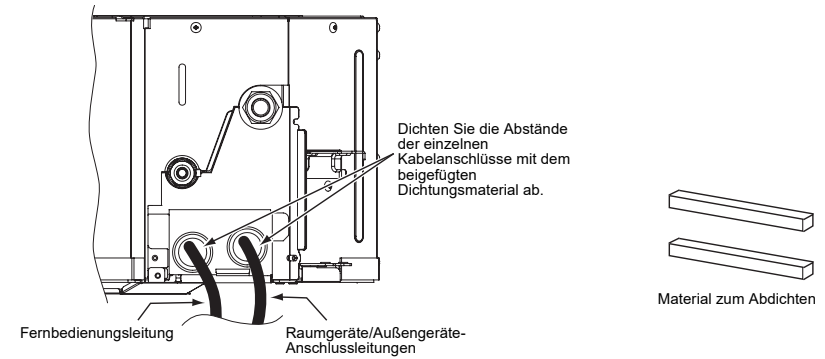


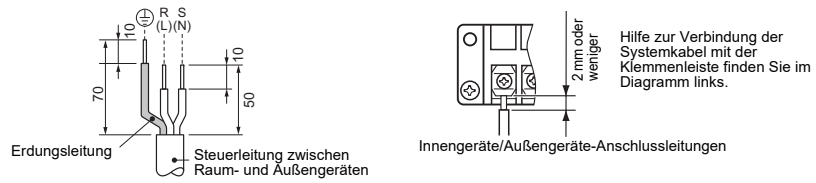
## Typen UP015 bis UP056

- Lösen Sie die Schraube A für die Befestigung der Abdeckung des Elektroschaltkastens und lösen Sie die Schraube B. Schieben Sie die Abdeckung zur Seite, sodass der Haken gelöst werden kann (die Abdeckung des Elektroschaltkastens bleibt weiter am Scharnier hängen).
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben für die Kabelabdeckung (2 Stellen) und nehmen Sie die Kabelabdeckung ab.
- Schließen Sie die Innengeräte/Außengeräte-Anschlussleitung und die Anschlussleitung der Fernbedienung an die Klemmenleiste des Elektroschaltkastens an.
- Ziehen Sie die Schrauben der Klemmenleiste fest an und fixieren Sie die Kabel mit den Kabelklemmen, die am elektrischen Schaltkasten befestigt sind. (Achten Sie darauf, dass die Kabel der Klemmenleiste nicht unter Zug gesetzt werden.)
- Dichten Sie die Abstände der einzelnen Kabelanschlüsse mit dem beigefügten Dichtungsmaterial ab. (Schneiden Sie den überflüssigen Teil des Dichtungsmaterials ab.)
- Bringen Sie die Kabelabdeckung an ihrer ursprünglichen Stelle wieder an und befestigen Sie sie mit den zwei Schrauben, ohne die Kabel einzuklemmen.
- Bringen Sie den Deckel des Schaltkastens an, ohne dabei die Kabel einzuklemmen. (Befestigen Sie die Abdeckung nach der Verkabelung der Deckenblende wieder.)



## ▼ Dichtungsmaterial des Kabelanschlusses

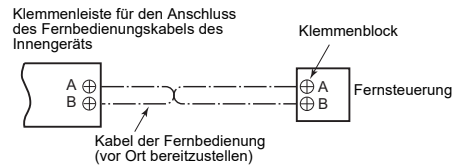




## ■ Anschluss der Fernbedienung

Isolieren Sie das Anschlusskabel auf einer Länge von ca. 9 mm ab.

### Verbindungsdiagramm



## ■ Verkabeln auf der Deckenblende

Schließen Sie gemäß Installationshandbuch für die Deckenblende den Anschluss (20P: Weiß) der Deckenblende an den Anschluss (CN510: Weiß) auf der Platine des Stromkastens an.

## ■ Adresseinrichtung

Richten Sie die Adressen wie im Installationshandbuch des Außengeräts beschrieben ein.



# 8 Steuerungsmöglichkeiten

## ANFORDERUNGEN

Wenn die Klimaanlage zum ersten Mal verwendet wird, dauert es nach dem Einschalten des Stroms eine gewisse Zeit, bis die Fernbedienung betriebsbereit ist: Das ist normal und weist nicht auf ein Problem hin.

- Automatische Adressen (Diese werden mithilfe von bestimmten Verfahren an der Außenschnittstelle der Leiterplatte eingerichtet.)

Während der Einrichtung der automatischen Adressen können keine Aktionen mit der Fernbedienung durchgeführt werden. Die Einrichtung kann bis zu 10 Minuten (gewöhnlich ca. 5 Minuten) dauern.

- Beim Einschalten nach der automatischen Adresseneinrichtung kann es bis zu 10 Minuten (gewöhnlich rund 3 Minuten) dauern, bis das Außengerät nach dem Einschalten betriebsbereit ist.

Bei der Auslieferung der Klimaanlage ab Werk werden alle Geräte auf [STANDARD] gesetzt (Werkseinstellung). Ändern Sie ggf. die Einstellungen des Innengeräts.

Die Einstellungen können mithilfe der Kabelfernbedienung geändert werden.

- \* Die Einstellungen lassen sich nicht mit einer kabellosen Fernbedienung oder einer einfachen Fernbedienung ändern, schließen Sie daher zusätzlich auch eine kabelgebundene Fernbedienung an.

## ■ Geeignete Steuerungseinstellungen (Einstellungen vor Ort)

### Modellname der Fernbedienung:

RBC-ASCU11-\*

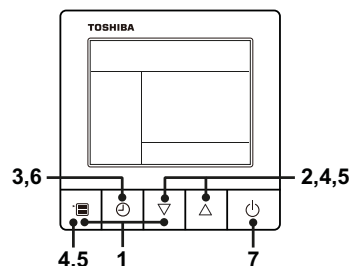
### Grundvorgang

Stoppen Sie immer das Klimagerät, bevor Sie Einstellungen vornehmen.

(Ändern Sie die Einrichtung nur, wenn das Klimagerät außer Betrieb ist.)

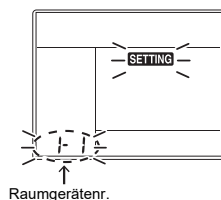
### ⚠ VORSICHT

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



### 1 Halten Sie die Menü- und die [▽]-Einstelltaste mindestens 10 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt.

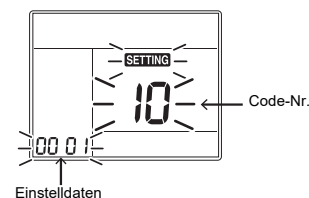
- Nach kurzer Zeit blinkt das Display wie in der Abbildung dargestellt. „ALLE“ wird während der ersten Verbindung unmittelbar nach dem Einschalten als Raumgerätenummer angezeigt.



### 2 Jedes Mal, wenn Sie die Tasten [▽][△] betätigen, ändern sich zyklisch die Nummern der Raumgeräte in der Steuerungsgruppe. Wählen Sie das Innengerät aus, an dem Sie Änderungen vornehmen möchten.

- Der Ventilator des ausgewählten Raumgeräts läuft an, und die Lamellen werden geschwenkt. Legen Sie das Innengerät fest, für das Sie Einstellungen ändern möchten.

### 3 Drücken Sie die AUS-Timertaste, um das ausgewählte Raumgerät zu bestätigen.



### 4 Drücken Sie die Menü- und die Code-Nr. [\*\*]. Ändern Sie die Code-Nr. [\*\*] mit den Einstelltasten [▽] und [△].

### 5 Drücken Sie die Menü- und die Einstellungsdaten [\*\*\*\*]. Ändern Sie die Einstellungsdaten [\*\*\*\*] mit den Einstelltasten [▽] und [△].

### 6 Drücken Sie die AUS-Timertaste, um die Einrichtung abzuschließen.

- Um andere Einstellungen des ausgewählten Innengeräts zu ändern, gehen Sie wieder ab Schritt 4 vor.

### 7 Wenn alle Einstellungen abgeschlossen sind, drücken Sie die EIN/AUS-Taste, um die Einstellungen zu beenden. (Rückkehr zum Normalmodus)

„SETTING“ blinkt und der angezeigte Inhalt wird ausgeblendet, anschließend kehrt das Klimagerät in den normalen Stopp-Zustand zurück. (Die Fernbedienung kann nicht benutzt werden, solange „SETTING“ blinkt.)

- Um die Einstellungen anderer Innengeräte zu ändern, gehen Sie wieder ab Schritt 1 vor.

## ■ Installieren des Raumgeräts an einer hohen Decke

Wenn ein Raumgerät an einer Decke angebracht wird, die höher ist als die Standardhöhe, wählen Sie die Einstellung für hohe Decken, um die Ventilatorgeschwindigkeit anzupassen. Befolgen Sie die Grundschriffe (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

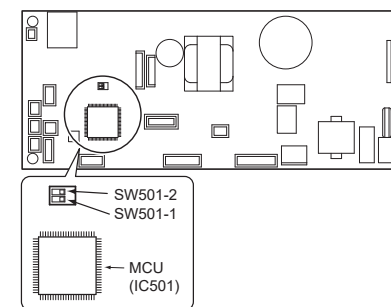
- Geben Sie [5d] als Code-Nr. in Schritt 4 an.
- Wählen Sie die Einstellungsdaten für Schritt 5 in der Tabelle „Liste der Deckenhöhen, bei denen Installation möglich ist“ in diesem Handbuch aus.

Einstellungsdaten	Deckenhöhe
0000	Standard (Werkseinstellung)
0001	Hohe Decke (1)
0003	Hohe Decke (3)

### Einstellung ohne Fernbedienung

Ändern Sie mit dem DIP-Schalter auf der Leiterplatte den Einstellungswert für hohe Decken.

- \* Wenn die Einstellungsdaten einmal geändert wurden, können sie, auch wenn sie frei auf 0001 oder 0003 gesetzt werden können, nur noch mit einer Fernbedienung (separat erhältlich) auf 0000 (Werkseinstellung) zurückgesetzt werden. Nach der Änderung der Einstellungsdaten wird das Klimagerät in Betrieb genommen. Starten Sie das Klimagerät neu, wenn die Einstellung abgeschlossen ist.



Einstellungsdaten	Deckenhöhe	SW501-1	SW501-2
0000	Standard (Werkseinstellung)	AUS	AUS
0001	Hohe Decke (1)	EIN	AUS
0003	Hohe Decke (3)	AUS	EIN

### ◆ Zum Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Um die DIP-Schalterstellungen auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, stellen Sie SW501-1 und SW501-2 auf AUS, schließen Sie eine getrennt erworbene kabelgebundene Fernbedienung an und stellen Sie anschließend die Daten von der Code-Nr. [5d] auf „0000“.

## ■ Bessere Heizleistung

Wenn es aufgrund der Installationsbedingungen oder der Raumgegebenheiten schwierig ist, eine ausreichende Erwärmung zu erzielen, kann die Vorgabetemperatur erhöht werden. Verwenden Sie auch die Umlufteinrichtung, um die warme Luft in Deckenhöhe umzuwälzen.

Befolgen Sie die Grundschr. (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Geben Sie [06] als Code-Nr. in Schritt 4 an.
- Für die Einstelldaten in Schritt 5 wählen Sie aus der folgenden Tabelle die Einstelldaten der Verschiebungswerte der Vorgabetemperatur.

Einstelldaten	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

## ■ Benachrichtigungsintervall für Filter

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

Befolgen Sie die Grundschr. (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Geben Sie [01] als Code-Nr. in Schritt 4 an.
- Als Einstelldaten in Schritt 5 wählen Sie die Einstelldaten des Filtermeldungsdrucks aus der folgenden Tabelle aus.

Einstelldaten	Benachrichtigungsintervall für Filter
0000	Null
0001	150 H
0002	2500 H (Werkseinstellung)
0003	5000 H
0004	10000 H

- Das Filterzeichen steht je nach verwendeter Fernbedienung möglicherweise nicht zur Verfügung.

## ■ Einrichtung der Schwenkart

Die Schwenkart der Lamellen kann ausgewählt werden.

Befolgen Sie die Grundschr. (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Geben Sie [F0] als Code-Nr. in Schritt 4 an.
- Wählen Sie folgende Daten als Einstelldaten in Schritt 5 aus.

Schwenk-Einstelldaten	Schwenken von Lamellen
0001	Standard-Schwenken (Werkseinstellung)
0002	Doppel-Schwenken
0003	Zyklisches Schwenken

- **Über „Doppel-Schwenken“**  
„Doppel“ bedeutet, dass die Lamellen 01 und 03 in einer Richtung gesteuert werden und schwenken und dann die Lamellen 02 und 04 in die entgegengesetzte Richtung gesteuert werden und schwenken. (Wenn die Lamellen 01 und 03 nach unten gerichtet wird, werden die Lamellen 02 und 04 horizontal ausgerichtet.)
- **Über „Zyklisches Schwenken“**  
Die vier Lamellen werden unabhängig mit ihren jeweiligen Zeitgaben geschwenkt.

### ⚠ VORSICHT

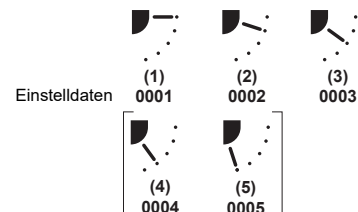
Stellen Sie die Schwenk-Einstelldaten nicht auf „0000“. (Dies kann Fehlfunktionen der Lamellen verursachen).

## ■ Einstellen der Lamellensperre (Kein Schwenken)

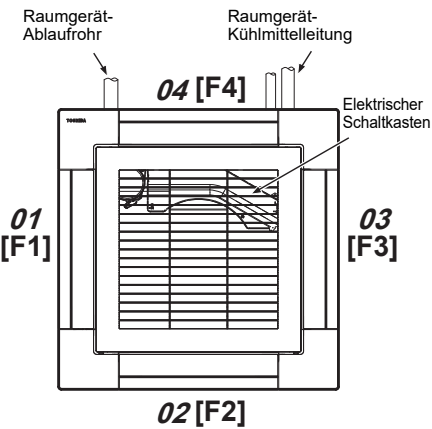
Eine Stellung der einzelnen Lamellen (vier Richtungen) kann fest eingestellt werden.

Befolgen Sie die Grundschr. (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Geben Sie [F1], [F2], [F3] oder [F4] als Code-Nr. in Schritt 4 an.
- Wählen Sie folgende Daten als Einstelldaten in Schritt 5 aus.



- \* Wenn (4) oder (5) gewählt wird, kann es im Kühlmodus zu Herabtropfen von Kondenswasser kommen.
- Wurden diese Einstellungen festgelegt, leuchtet auf.



## ■ Löschen der Lamellensperre

Stellen Sie die Windrichtung auf „0000“ in dem obigen Setup-Verfahren für die Lamellensperre.



Einstelldaten 0000

- Wenn die Einstellung gelöscht wird, erlischt . Die anderen Vorgänge sind die gleichen wie in „Einstellen der Lamellensperre (Kein Schwenken)“.

## ■ Zum Wählen horizontaler Windrichtung

Die Lamellenstellung beim Kühlen kann von der Stellung zur Schlierenvermeidung in die Stellung Kalt ohne Zugluft geändert werden.

Befolgen Sie die Grundschr. (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Geben Sie als Code-Nr. in Schritt 4 [45] an.
- Wählen Sie folgende Daten als Einstelldaten in Schritt 5 aus.

Einstellwerte für die Windrichtung	Windrichtungseinstellung
0000	Schlierenvermeidungsposition (Lufrichtung zur Verringerung von Deckenverschmutzung) [Werkseinstellung]
0002	Kaltstellung ohne Zugluft (Lufrichtung zur Kontrolle von Kaltzugluft)

## ■ Fernbedienungssensor

Der Temperatursensor der Raumeinheit erfasst für gewöhnlich die Raumtemperatur. Stellen Sie den Sensor der Fernbedienung auf die Erkennung der Umgebungstemperatur im Umfeld der Fernbedienung ein.

Wählen Sie die Elemente mit den Grundschr. (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7) aus.

- Geben Sie [32] als Code-Nr. in Schritt 4 an.
- Wählen Sie folgende Daten als Einstelldaten in Schritt 5 aus.

Einstelldaten	0000	0001
Fernbedienungssensor	Nicht verwendet (Werkseinstellung)	Verwendet

Wenn aufblinkt, ist der Sensor der Fernbedienung defekt.

Wählen Sie als Einstelldaten [0000] (nicht verwendet) aus oder ersetzen Sie die Fernbedienung.

## ■ Gruppensteuerung

Bei einer Gruppensteuerung können über die Fernbedienung bis zu 8 oder 16 Geräte gesteuert werden. (Je nach Außengerät.)

- Eine Gerätegruppe kann ausschließlich über eine Kabelfernbedienung gesteuert werden. Eine kabellose Fernbedienung kann für diese Art der Steuerung nicht verwendet werden.
- Details zur Verdrahtung einzelner Kreise (identische Kühlkreise) finden Sie unter „7. Elektrischer Anschluss“ in diesem Handbuch.
- Der Zusammenschluss von Innengeräten zu einer Gruppe erfolgt wie nachstehend beschrieben.
- Verbinden Sie die Innengeräte, indem Sie die Fernbedienungskabel von den Fernbedienungsanschlüssen (A, B) eines Innengeräts, an das eine Fernbedienung angeschlossen ist, mit den entsprechenden Anschlüssen (A, B) eines anderen Innengeräts verbinden. (Keine Polarität)
- Details zum Einrichten der Adressen finden Sie im Installationshandbuch zum Außengerät.

# 9 Testlauf

## ■ Vorbereitung

- Ehe Sie den Stromschalter einschalten, prüfen Sie folgendes.
  - Prüfen Sie mit einem Isolationsprüfgerät (500 V Megger), ob zwischen den Anschlüssen L bis N und der Erde (Schutzleiter) ein Widerstand von 1 MΩ oder mehr gemessen wird. Wenn ein Widerstand unter 1 MΩ gemessen wird, schalten Sie das Gerät nicht ein.
  - Überprüfen Sie, ob das Ventil des Außengeräts vollständig geöffnet ist.
- Um den Kompressor bei der Aktivierung zu schützen, lassen Sie das Gerät mindestens 12 Stunden eingeschaltet.
- Bevor Sie den Testlauf starten, sorgen Sie dafür, dass Sie gemäß dem beiliegenden Installationshandbuch Adressen eingerichtet haben.

## ■ Testlauf durchführen

Bedienen Sie das Gerät wie gewohnt mit der Fernbedienung. Einzelheiten zur Vorgehensweise finden Sie in der Bedienungsanleitung für das Außengerät. Sie können einen Testlauf auch erzwingen, wenn Betriebsumstände (z. B. Thermostat-AUS) 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.

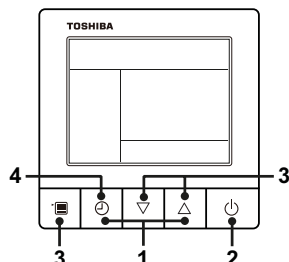
### ⚠ VORSICHT

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

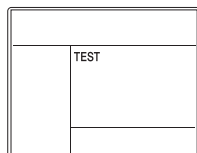
## Kabelfernbedienung

**Stoppen Sie immer das Klimagerät, bevor Sie Einstellungen vornehmen.**

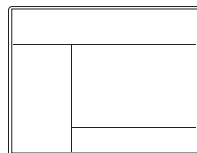
(Ändern Sie die Einrichtung nur, wenn das Klimagerät außer Betrieb ist.)



- Halten Sie die AUS-Timertaste und die [△]-Einstelltaste mindestens 10 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt. [TEST] erscheint auf der Anzeige und ein Testlauf ist zulässig.



- Drücken Sie die EIN/AUS-Taste.
- Drücken Sie die Menütaste, um eine Betriebsart zu wählen. Wählen Sie [Kühlen] oder [Heizen] mit den Einstelllasten [▽] [△] aus.
  - Betreiben Sie die Klimaanlage nicht mit einer anderen Betriebsart als [Kühlen] oder [Heizen].
  - Während des Testlaufs kann die Temperatur nicht eingestellt werden.
  - Der Prüfcode wird wie gewöhnlich angezeigt.
- Drücken Sie nach dem Testlauf die AUS-Timertaste, um den Testlauf zu beenden. ([TEST] verschwindet von der Anzeige, anschließend kehrt das Klimagerät in den normalen Stopp-Zustand zurück.)



## Kabellose Fernbedienung

- Schalten Sie die Stromversorgung der Klimaanlage ein. Beim ersten Einschalten nach der Installation dauert es ca. 5 Minuten, bis die Fernbedienung zur Verfügung steht. Wenn die Stromversorgung anschließend wieder anliegt, dauert es ca. 1 Minute, bis die Fernbedienung zur Verfügung steht. Führen Sie nach Ablauf der festgelegten Zeit einen Testlauf aus.
- Drücken Sie die Taste „EIN/AUS“ auf der Fernbedienung, wählen Sie mit der Taste „MODE (MODUS)“ [Kühlen] oder [Heizen] und wählen Sie dann mit der Taste „FAN (VENTILATOR)“ [HIGH (HOCH)] aus.

### 3

Kühlungstestlauf	Heizungstestlauf
Stellen Sie mit den Temperatur-Einrichtungstasten die Temperatur auf 17°C.	Stellen Sie mit den Temperatur-Einrichtungstasten die Temperatur auf 30°C.

### 4

Kühlungstestlauf	Heizungstestlauf
Stellen Sie nach Empfang des Bestätigungssignals „Pieps“ die Temperatur sofort mit den Temperatur-Einrichtungstasten auf 18°C.	Stellen Sie nach Empfang des Bestätigungssignals „Pieps“ die Temperatur sofort mit den Temperatur-Einrichtungstasten auf 29°C.

### 5

Kühlungstestlauf	Heizungstestlauf
Stellen Sie nach Empfang des Bestätigungssignals „Pieps“ die Temperatur sofort mit den Temperatur-Einrichtungstasten auf 17°C.	Stellen Sie nach Empfang des Bestätigungssignals „Pieps“ die Temperatur sofort mit den Temperatur-Einrichtungstasten auf 30°C.

- Wiederholen Sie die Schritte 4 → 5 → 4 → 5. Die Anzeigen „Betrieb“ (Grün), „Timer“ (Grün) und „Bereit“ (Orangefarben) in der Anzeige des Drahtlosempfängers blinken ungefähr 10 Sekunden lang, und die Klimaanlage nimmt den Betrieb auf. Falls eine dieser Anzeigen nicht blinkt, wiederholen Sie Schritte 2 bis 5.

- Drücken Sie nach der Beendigung des Testlaufs die Taste „EIN/AUS“, um den Betrieb zu beenden.

<Übersicht über den Testlaufbetrieb unter Verwendung der drahtlosen Fernbedienung>

▼ **Kühlungstestlauf:**  
EIN/AUS → 17 °C → 18 °C → 17 °C → 18 °C → 17 °C → 18 °C → 17 °C → (Testlauf) → EIN/AUS

▼ **Heizungstestlauf:**  
EIN/AUS → 30 °C → 29 °C → 30 °C → 29 °C → 30 °C → 29 °C → 30 °C → (Testlauf) → EIN/AUS

# 10 Wartung

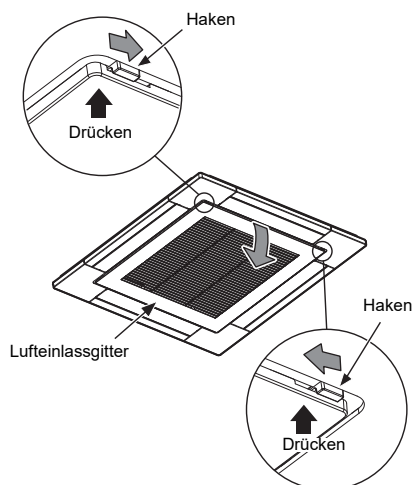
## <Tägliche Wartung>

### ▼ Reinigen des Luftfilters

- Stoppen Sie immer die Klimaanlage, bevor Sie den Luftfilter reinigen, und schalten Sie anschließend den Schutzschalter aus.

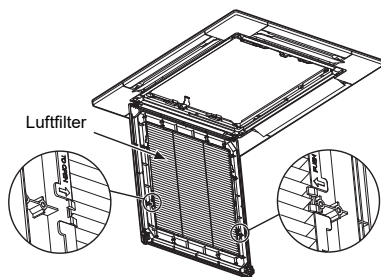
#### 1 Öffnen Sie das Lufteinlassgitter

- Drücken Sie auf die Ecke des Lufteinlassgitters und schieben Sie dann die beiden Haken nach innen, während Sie auf die Ecke drücken, halten Sie das Lufteinlassgitter fest und öffnen Sie es ruhig.



#### 2 Nehmen Sie den Luftfilter heraus

- Drücken Sie den vorstehenden Teil des Luftfilters nach innen und ziehen Sie ihn zu sich heran, um ihn zu entfernen.



#### 3 Saugen Sie den Staub mit einem Staubsauger ab oder waschen Sie ihn mit Wasser ab

- Wenn der Luftfilter stark verschmutzt ist, kann der Schmutz effektiv entfernt werden, indem er mit Wasser oder lauwarmem Wasser abgewaschen wird, das mit neutrales Reinigungsmittel versetzt ist.

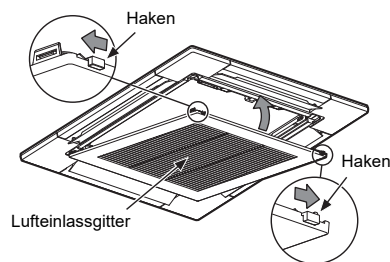


- Nach dem Waschen mit Wasser gut im Schatten trocknen lassen.

#### 4 Bringen Sie die Luftfilter an

#### 5 Schließen Sie das Lufteinlassgitter

- Schließen Sie das Lufteinlassgitter, schieben Sie die beiden Haken nach außen und sichern Sie es ordnungsgemäß.



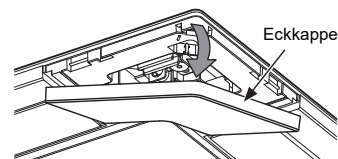
### ⚠ VORSICHT

- Starten Sie das Klimagerät nicht, während der Luftfilter abgenommen ist.

### ▼ Reinigung der Auslasslamelle

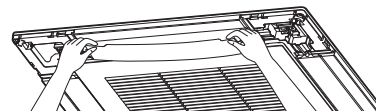
- Die Auslasslamelle kann zur Reinigung entfernt werden.

#### 1 Entfernen Sie die Eckkappe



#### 2 Entfernen Sie die Auslasslamelle

- Halten Sie beide Enden der Auslasslamelle fest und biegen Sie die Mitte nach unten, um sie zu entfernen.



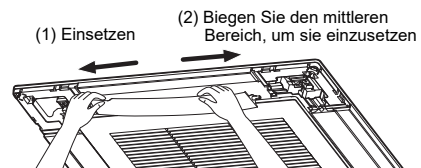
#### 3 Mit einem weichen Tuch abwischen

- Nicht mit Wasser abwaschen. Dies führt zu einer Fehlfunktion.

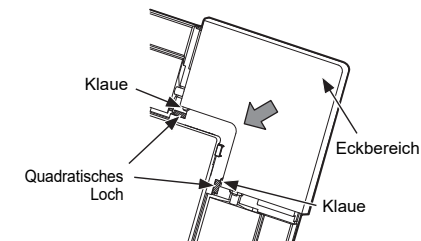


#### 4 Montieren Sie die Auslasslamelle

- Zuerst eine Seite hineindrücken und dann die andere Seite einsetzen, während der mittlere Bereich nach unten gebogen wird.



- #### 5
- Drücken Sie zuerst die Klauen (2 Stellen) in Pfeilrichtung, um sie einzusetzen, drücken Sie den Eckbereich, bis er einrastet, und drücken Sie dann auf den Eckbereich der Eckkappe, um sie zu installieren.



### ▼ Regelmäßige Wartung

- Aus Umweltschutzgründen wird empfohlen, die Innengeräte und Außengeräte der verwendeten Klimaanlage regelmäßig zu reinigen und zu warten, um einen effizienten Betrieb der Klimaanlage sicherzustellen. Wenn die Klimaanlage 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.

### Kontrolle vor der Wartung

Die folgende Inspektion muss von einem qualifizierten Installateur oder einem qualifizierten Servicetechniker durchgeführt werden.

Komponenten	Inspektionsmethode
Wärmetauscher*	Öffnen Sie das Luftansauggitter, entfernen Sie den Einlauftrichter und den Ventilator und überprüfen Sie dann den Wärmetauscher auf Verstopfung oder Beschädigungen.
Ventilatormotor	Prüfen Sie, ob abnormale Geräusche zu hören sind.
Ventilator	Öffnen Sie das Luftansauggitter und überprüfen Sie den Ventilator auf Ausschläge, Beschädigungen oder anhaftenden Staub.
Filter	Öffnen Sie das Luftansauggitter und überprüfen Sie den Filter auf Verfärbungen oder Risse.
Ablaufwanne*	Entfernen Sie die Blende, den Einlauftrichter und die Ablaufwanne und überprüfen Sie sie auf Verstopfung, unnormalen Geruch oder Verunreinigung durch ablaufendes Wasser.

\* Informationen zum Entfernen finden Sie in der Wartungsanleitung.

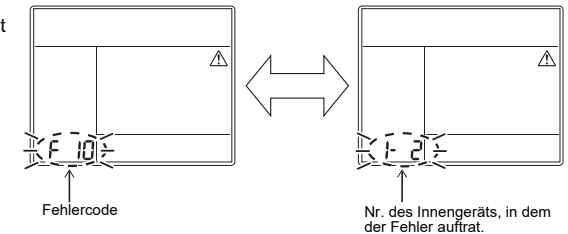
### ▼ Wartungsliste

Komponente	Gerät	Überprüfung (visuell/auditiv)	Wartung
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.
Deckenblende, 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.

# 11 Fehlersuche

## ■ Fehlercode-Protokollierung und Prüfung

Tritt im Klimagerät ein Fehler auf, zeigt die AUS-Timeranzeige abwechselnd den Prüfcode und die Nummer des betroffenen Raumgeräts.



## ■ Verlauf der Störungssuche und Bestätigung

Sie können den Verlauf der Fehlersuche auf folgende Weise prüfen, wenn ein Problem mit der Klimaanlage auftritt. (Im Verlauf der Fehlersuche bis zu 4 Vorfälle gespeichert.)

Sie können dies während des Betriebs oder bei gestopptem Betrieb prüfen.

- Wenn Sie den Fehlersuchverlauf während des AUS-Timerbetriebs prüfen, wird der AUS-Timer aufgehoben.

Vorgehensweise	Beschreibung des Betriebs
1	<p>Wenn Sie die AUS-Timertaste länger als 10 Sekunden gedrückt halten, erscheint die Anzeige als Bild, das den Fehlersuchverlaufsmodus anzeigt. Wenn [  ] angezeigt wird, wechselt der Modus in den Fehlersuchverlaufsmodus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[01: Reihenfolge des Störungsverlaufs] wird in der Temperaturanzeige angezeigt.</li> <li>Die AUS-Timeranzeige zeigt abwechselnd den [Prüfcode] und die [Raumgerät-Nr.] an, in dem die Störung auftrat.</li> </ul>
2	<p>Mit jeder Betätigung der Einstelltaste wird der aufgezeichnete Fehlersuchverlauf der Reihe nach angezeigt. Der Störungsverlauf erscheint in der Reihenfolge von [01] (neueste) bis [04] (älteste).</p> <p><b>⚠ VORSICHT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Halten Sie im Fehlersuchverlaufsmodus die Menüaste NICHT länger als 10 Sekunden gedrückt, dadurch wird der gesamte Fehlersuchverlauf des Raumgeräts gelöscht.</li> </ul>
3	<p>Wenn die Prüfung beendet ist, drücken Sie die EIN/AUS-Taste, um in den normalen Modus zurückzukehren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn die Klimaanlage in Betrieb ist, läuft sie auch nach dem Drücken der EIN/AUS-Taste weiter. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste erneut, um sie zu stoppen.</li> </ul>



### Prüfmethode

Auf der Kabelfernbedienung, der Fernbedienung der zentralen Steuerung und der Schnittstellenplatine der Außeneinheit (I/F) befindet sich eine LCD-Anzeige (Fernbedienung) oder 7-Segment-Anzeige (Schnittstellenplatine) zur Anzeige des jeweiligen Betriebs. Somit kann der Betriebsstatus jederzeit überprüft werden. Mithilfe der Selbstdiagnose können Probleme oder ein Gerätefehler anhand der folgenden Tabelle leicht gefunden werden.

### Liste der Fehlercodes

In der unten stehenden Tabelle sind alle Fehlercodes aufgelistet. Finden Sie anhand der Liste den jeweiligen Prüfinhalt für die einzelnen Teile.

- Prüfung mit der Fernbedienung des Innengeräts: Siehe Spalte „Display kabelgebundene Fernbedienung“ in der Tabelle.
- Prüfung über Außengerät: Siehe Spalte „7-Segment-Anzeige Außengerät“ in der Tabelle.
- Prüfung mit der kabellosen Fernbedienung des Innengeräts: Siehe Spalte „Sensorblockanzeige des Empfängergeräts“ in der Tabelle.

○: Leuchtet, ◻: Blinkt, ●: Erlischt  
 ALT: Abwechselndes Blinken von zwei LEDs.  
 SIM: Gleichzeitiges Blinken von zwei LEDs.

Display kabelgebundene Fernbedienung	Fehlercode		Kabellose Fernbedienung				Fehlercode-Bezeichnung	Fehlerquellgerät
	7-Segment-Anzeige Außengerät		Sensorblockanzeige des Empfängergeräts					
		Nebencode	Bedienung	Timer	Bereit	Blinken		
E01	—	—	◻	●	●		Kommunikationsfehler zwischen Innengerät und Fernbedienung (auf der Seite der Fernbedienung erkannt)	Fernbedienung
E02	—	—	◻	●	●		Übertragungsfehler Fernbedienung	Fernbedienung
E03	—	—	◻	●	●		Kommunikationsfehler zwischen Innengerät und Fernbedienung (auf der Seite des Innengeräts erkannt)	Raumgerät
E04	—	—	●	●	◻		Kommunikationsfehler zwischen Innen-/Außengerät (auf der Seite des Innengeräts erkannt)	Raumgerät
E06	E06	Anzahl an Innengeräten, deren Sensor normal empfangen hat	●	●	◻		Senken der Anzahl an Innengeräten	I/F
—	E07	—	●	●	◻		Kommunikationsfehler zwischen Innen-/Außengerät (auf der Seite des Außengeräts erkannt)	I/F
E08	E08	Doppelt vergebene Innengeräteadresse	◻	●	●		Doppelt vergebene Innengeräteadresse	Innengerät • I/F
E09	—	—	◻	●	●		Doppelte Hauptfernbedienung	Fernbedienung
E10	—	—	◻	●	●		Kommunikationsfehler bei MCU des Raumgeräts	Raumgerät
E11	—	—	◻	●	●		Kommunikationsfehler zwischen Steuerungssatz der Anwendung und Innengerät	Raumgerät Anwendungssteuerungsset
E12	E12	01: Kommunikation Innen-/Außengerät 02: Kommunikation Außen-/Außengerät	◻	●	●		Fehler beim Starten der automatischen Adressierung	I/F
E15	E15	—	●	●	◻		Kein Innengerät bei automatischer Adressenzuweisung	I/F
E16	E16	00: Kapazitätsüberschreitung 01 ~: Anzahl an angeschlossenen Geräte	●	●	◻		Kapazitätsüberschreitung/Anzahl an angeschlossenen Innengeräte	I/F
E18	—	—	◻	●	●		Kommunikationsfehler zwischen Hauptgerät und nachgeschalteten Innengeräten	Raumgerät
E19	E19	00: Kein Hauptgerät erkannt 02: zwei oder mehr Hauptgeräte	●	●	◻		Fehler bei Anzahl der Außengeräte	I/F
E20	E20	01: Außengerät von anderem Strang verbunden 02: Innengerät von anderem Strang verbunden	●	●	◻		Verbindung zu anderem Strang während automatischer Adressierung	I/F
E23	E23	—	●	●	◻		Sendefehler bei Kommunikation zwischen Außengeräten Fehler bei Anzahl an Wärmespeichereinheiten (Empfangsfehler)	I/F
E25	E25	—	●	●	◻		Doppelt vergebene Adresse nachgeschalteter Außengeräte	I/F
E26	E26	Anzahl an Außengeräten mit normalem Signalempfang	●	●	◻		Verminderte Anzahl an angeschlossenen Außengeräten	I/F
E28	E28	Erkannte Außengerät-Zahl	●	●	◻		Fehler bei nachfolgendem Außengerät	I/F
E31	E31	*1 Anzahl der Inverter	●	●	◻		Inverter-Kommunikationsfehler	I/F
F01	—	—	◻	◻	●	ALT	TCJ-Sensorfehler Innengerät	Raumgerät
F02	—	—	◻	◻	●	ALT	TC2-Sensorfehler Innengerät	Raumgerät
F03	—	—	◻	◻	●	ALT	TC1-Sensorfehler Innengerät	Raumgerät
F04	F04	—	◻	◻	○	ALT	TD1-Sensorfehler	I/F
F05	F05	—	◻	◻	○	ALT	TD2-Sensorfehler	I/F

Display kabelgebundene Fernbedienung	Fehlercode		Kabellose Fernbedienung				Fehlercode-Bezeichnung	Fehlerquellgerät
	7-Segment-Anzeige Außengerät		Sensorblockanzeige des Empfängergeräts					
		Nebencode	Bedienung	Timer	Bereit	Blinken		
F06	F06	01: TE1-Sensor 02: TE2-Sensor 03: TE3-Sensor	☐	☐	○	ALT	TE1-, TE2- oder TE3-Sensorfehler	I/F
F07	F07	01: TL1-Sensor 02: TL2-Sensor 03: TL3-Sensor	☐	☐	○	ALT	TL1-, TL2- oder TL3-Sensorfehler	I/F
F08	F08	—	☐	☐	○	ALT	TO-Sensorfehler	I/F
F09	F09	01: TG1-Sensor 02: TG2-Sensor 03: TG3-Sensor	☐	☐	○	ALT	TG1-, TG2- oder TG3-Sensorfehler	I/F
F10	—	—	☐	☐	●	ALT	TA-Sensorfehler Innengerät	Raumgerät
F11	—	—	☐	☐	●	ALT	TF-Sensorfehler	Raumgerät
F12	F12	01: TS1-Sensor 03: TS3-Sensor	☐	☐	○	ALT	TS1- oder TS3-Sensorfehler	I/F
F13	F13	01: Kompressor 1 Seite 02: Kompressor 2 Seite 03: Kompressor 3 Seite	☐	☐	○	ALT	TH-Sensorfehler	Kompressor-Inverter
F15	F15	—	☐	☐	○	ALT	Falscher Anschluss Temp.-Sensor Außengerät (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	☐	☐	○	ALT	Falscher Anschluss Drucksensor Außengerät (Pd, Ps)	I/F
F22	F22	—	☐	☐	○	ALT	TD3-Sensorfehler	I/F
F23	F23	—	☐	☐	○	ALT	Ps-Sensorfehler	I/F
F24	F24	—	☐	☐	○	ALT	Pd-Sensorfehler	I/F
F29	—	—	☐	☐	●	SIM	Sonstiger Fehler Innengerät	Raumgerät
F30	F30	—	☐	☐	○	SIM	Anwesenheitssensorfehler	Raumgerät
F31	F31	—	☐	☐	○	SIM	EEPROM-Fehler Raumgerät	I/F
H01	H01	01: Kompressor 1 Seite 02: Kompressor 2 Seite 03: Kompressor 3 Seite	●	☐	●		Kompressorausfall	Kompressor-Inverter
H02	H02	01: Kompressor 1 Seite 02: Kompressor 2 Seite 03: Kompressor 3 Seite	●	☐	●		Kompressorfehler (gesperrt)	Kompressor-Inverter
H03	H03	01: Kompressor 1 Seite 02: Kompressor 2 Seite 03: Kompressor 3 Seite	●	☐	●		Fehler im Stromerkennungssystem	Kompressor-Inverter
H04	H04	—	●	☐	●		Gehäuse-Thermostatfunktion Kompressor 1	I/F
H05	H05	—	●	☐	●		TD1-Sensor-Fehlverkabelung	I/F
H06	H06	—	●	☐	●		Unterdruckschutzbetrieb	I/F
H07	H07	—	●	☐	●		Schutzfunktion bei Erkennung niedrigen Ölstands	I/F
H08	H08	01: TK1-Sensorfehler 02: TK2-Sensorfehler 03: TK3-Sensorfehler 04: TK4-Sensorfehler 05: TK5-Sensorfehler	●	☐	●		Temperatursensorfehler Ölstanderkennung	I/F
H14	H14	—	●	☐	●		Gehäuse-Thermostatfunktion Kompressor 2	I/F
H15	H15	—	●	☐	●		TD2-Sensor-Fehlverkabelung	I/F
H16	H16	01: TK1 Ölkreislauf-Systemfehler 02: TK2 Ölkreislauf-Systemfehler 03: TK3 Ölkreislauf-Systemfehler 04: TK4 Ölkreislauf-Systemfehler 05: TK5 Ölkreislauf-Systemfehler	●	☐	●		Kreislauffehler Ölstanderkennung	I/F
H25	H25	—	●	☐	●		TD3-Sensor-Fehlverkabelung	I/F

Display kabelgebundene Fernbedienung	Fehlercode		Kabellose Fernbedienung				Fehlercode-Bezeichnung	Fehlerquellgerät	
		7-Segment-Anzeige Außengerät	Sensorblockanzeige des Empfängergeräts						
		Nebencode	Bedienung	Timer	Bereit	Blinken			
L02	L02	—	☐	●	☐	SIM	Innen- und Außengerätmodell ist nicht kompatibel	I/F	
L03	—	—	☐	●	☐	SIM	Doppeltes Hauptgerät bei Innengerät	Raumgerät	
L04	L04	—	☐	○	☐	SIM	Doppelte Außengeräteadresse	I/F	
L05	—	—	☐	●	☐	SIM	Doppelte Raumeinheiten mit Priorität (Anzeige an Raumeinheit mit Priorität)	I/F	
L06	L06	Anzahl an Innengeräten mit Priorität	☐	●	☐	SIM	Doppelte Innengeräte mit Priorität (für ein anderes Gerät als das Innengerät mit Priorität angezeigt)	I/F	
L07	—	—	☐	●	☐	SIM	Gerätefolge in einzelhem Innengerät	Raumgerät	
L08	L08	—	☐	●	☐	SIM	Innengerätegruppe/Adresse nicht eingerichtet	Innengerät, I/F	
L09	—	—	☐	●	☐	SIM	Leistung Innengerät nicht eingestellt	Raumgerät	
L10	L10	—	☐	○	☐	SIM	Leistung Außengerät nicht eingestellt	I/F	
L17	L17	—	☐	○	☐	SIM	Typen der Außengeräte sind nicht kompatibel	I/F	
L18	L18	—	☐	○	☐	SIM	Fehler Flusswählereinheit	I/F	
L20	—	—	☐	○	☐	SIM	Doppelt vergebene Adressen für zentrale Steuerung	Raumgerät	
L28	L28	—	☐	○	☐	SIM	Anzahl an angeschlossenen Außengeräten zu hoch	I/F	
L29	L29	*1 Anzahl der Inverter	☐	○	☐	SIM	Fehler Anzahl der Inverter	I/F	
L30	L30	Erkannte Innengerät-Adresse	☐	○	☐	SIM	Innengerät von außen gesperrt	Raumgerät	
—	L31	—	—	—	—	—	Erweiterter I/C-Fehler	I/F	
P01	—	—	●	☐	☐	ALT	Fehler Lüftermotor Innengerät	Raumgerät	
P03	P03	—	☐	●	☐	ALT	Luftauslasstemperatur TD1-Fehler	I/F	
P04	P04	01: Kompressor 1 Seite 02: Kompressor 2 Seite 03: Kompressor 3 Seite	1E: Kompressor 1 Seite 2E: Kompressor 2 Seite	☐	●	☐	ALT	Hochdruck SW-Systembetrieb	Kompressor-Inverter
P05	P05	00: 01: Kompressor 1 Seite 02: Kompressor 2 Seite 03: Kompressor 3 Seite	1E: Kompressor 1 Seite 2E: Kompressor 2 Seite	☐	●	☐	ALT	Erkennung Phasenverlust/Spannungsausfall Fehler DC-Spannungsumrichter (Komp.) Fehler DC-Spannungsumrichter (Komp.) Fehler DC-Spannungsumrichter (Komp.)	I/F
P07	P07	01: Kompressor 1 Seite 02: Kompressor 2 Seite 03: Kompressor 3 Seite ----- 04: Kühlkörper	1C: Kompressor 1 Seite 2C: Kompressor 2 Seite	☐	●	☐	ALT	Kühlkörperüberhitzungsfehler ----- Taukondensation am Kühlkörper	Kompressor-Inverter, I/F
P10	P10	Erkannte Innengerät-Adresse	●	☐	☐	ALT	Überlauferfehler Innengerät	Raumgerät	
P11	P11	—	●	☐	☐	ALT	Wärmetauscher Außengerät eingefroren	I/F	
P12	—	—	●	☐	☐	ALT	Lüftermotorfehler Innengerät	Raumgerät	
P13	P13	—	●	☐	☐	ALT	Fehler bei Flüssigkeitserkennung Außengerät	I/F	
P15	P15	01: TS-Zustand 02: TD-Zustand	☐	●	☐	ALT	Gasleckerkennung	I/F	
P17	P17	—	☐	●	☐	ALT	Luftauslasstemperatur TD2-Fehler	I/F	
P19	P19	Erkannte Außengerät-Zahl	☐	●	☐	ALT	4-Wege-Ventil-Invertierfehler	I/F	
P20	P20	—	☐	●	☐	ALT	Überdruck-Schutzfunktion	I/F	
P22	P22	#0: Kurzschluss Element #E: Vdc-Spannungsfehler #1: Fehler Schaltkreis Positionserkennung #2: Sensorfehler Eingangsspannung #3: Fehler beim Sperren des Motors #C: Sensortemperaturfehler (kein TH-Sensor) #4: Motorstromfehler #D: Sensorkurzschluss-/verlassensfehler (kein TH-Sensor) #5: Synchronisations-/Ausgangsfehler *Geben Sie die Lüfter-Inverter-Nr. in [#] ein.	☐	●	☐	ALT	Lüfter-Inverter-Fehler Außengerät	Lüfter-Inverter	



Display kabelgebundene Fernbedienung	Fehlercode		Kabellose Fernbedienung				Fehlercode-Bezeichnung	Fehlerquellgerät
	7-Segment-Anzeige Außengerät		Sensorblockanzeige des Empfängergeräts					
		Nebencode	Bedienung	Timer	Bereit	Blinken		
P26	P26	01: Kompressor 1 Seite 02: Kompressor 2 Seite 03: Kompressor 3 Seite	○	●	○	ALT	IPM-Kurzschlusschutz-Fehler	Kompressor-Inverter
P29	P29	01: Kompressor 1 Seite 02: Kompressor 2 Seite 03: Kompressor 3 Seite	○	●	○	ALT	Fehler Schaltkreis Positionserkennung Komp.	Kompressor-Inverter
P31	—	—	○	●	○	ALT	Anderer Fehler Innengerät (Fehler bei in Gruppe nachgeschaltetem Innengerät)	Raumgerät

**\*1 Anzahl der Inverter**

(Supermodulare Multisystem i-Serie (SMMS-i))

Nr.	Kompressor-Inverter			Lüfter-Inverter	Fehler
	1	2	3		
01	○				Kompressor 1
02		○			Kompressor 2
03	○	○			Kompressor 1 + Kompressor 2
04			○		Kompressor 3
05	○		○		Kompressor 1 + Kompressor 3
06		○	○		Kompressor 2 + Kompressor 3
07	○	○	○		Kompressor 1 + Kompressor 2 + Kompressor 3
08				○	Ventilator
09	○			○	Kompressor 1 + Ventilator
0A		○		○	Kompressor 2 + Ventilator
0B	○	○		○	Kompressor 1 + Kompressor 2 + Ventilator
0C			○	○	Kompressor 3 + Ventilator
0D	○		○	○	Kompressor 1 + Kompressor 3 + Ventilator
0E		○	○	○	Kompressor 2 + Kompressor 3 + Ventilator
0F	○	○	○	○	Alle
○: Inverter-Fehler					

**\*1 Anzahl der Inverter**

(Supermodulare Multisystem e- und u-Serie (SMMS-e, SMMS-u))

Nr.	Kompressor-Inverter		Lüfter-Inverter		Fehler
	1	2	1	2	
01	○				Kompressor 1
02		○			Kompressor 2
03	○	○			Kompressor 1 + Kompressor 2
08			○		Ventilator1
09	○		○		Kompressor 1 + Ventilator 1
0A		○	○		Kompressor 2 + Ventilator 1
0B	○	○	○		Kompressor 1 + Kompressor 2 + Ventilator1
10				○	Ventilator2
11	○			○	Kompressor 1 + Ventilator 2
12		○		○	Kompressor 2 + Ventilator 2
13	○	○		○	Kompressor 1 + Kompressor 2 + Ventilator 2
18			○	○	Ventilator1 + Ventilator2
19	○		○	○	Kompressor 1 + Ventilator 1 + Ventilator 2
1A		○	○	○	Kompressor 2 + Ventilator 1 + Ventilator 2
1B	○	○	○	○	Alle
○: Inverter-Fehler					

• Einzelheiten zur Bestimmung von Prüfcodes mit einer Schnittstellenplatine oder einer Inverterplatine finden Sie im Installationshandbuch des Außengeräts.

**Fehler von zentraler Steuerung erkannt**

Anzeige an zentraler Steuerung	Fehlercode		Kabellose Fernbedienung				Fehlercode-Bezeichnung	Fehlerquellgerät
	7-Segment-Anzeige Außengerät		Sensorblockanzeige des Empfängergeräts					
		Nebencode	Bedienung	Timer	Bereit	Blinken		
C05	—	—					Sendefehler in zentraler Steuerung	Zentralsteuergerät
C06	—	—					Empfangsfehler in zentraler Steuerung	Zentralsteuergerät
C12	—	—					Batch-Alarm an Universal-Steuerungsschnittstelle	Universalgeräte I/F
P30 (L20)	Unterscheidet sich je nach Fehlerinhalt des fehlerhaften Geräts						Fehler bei in Gruppensteuerung nachgeschaltetem Gerät	Zentralsteuergerät
	—	—	(L20 wird angezeigt.)				• Doppelt vergebene Adressen von Raumgeräten in zentraler Steuerung • Bei der Kombination von Klimaanlage kann das Raumgerät den Prüfcode L20 erkennen	

## WARNUNGEN BEZÜGLICH KÄLTEMITTELLECKS

### Prüfung der Konzentrationsgrenzen

**Der Raum, in der die Klimaanlage installiert werden soll, erfordert ein Design, dass sicherstellt, dass im Falle eines Kältemittellecks die Konzentration nicht eine festgesetzte Grenze überschreitet.**

Das Kältemittel R410A, das in der Klimaanlage verwendet wird, ist sicher, ohne die Toxizität oder Entflammbarkeit von Ammoniak, und unterliegt nicht den Gesetzen zum Schutz der Ozonschicht. Da es aber dichter als Luft ist, besteht bei hohen Konzentrationen Erstickungsgefahr. Fälle von Erstickung durch Austreten von R410A sind praktisch unbekannt. Mit der Zunahmen von Gebäuden mit hochkonzentrierter Benutzung nimmt aber auch die Anzahl von Klimaanlage zu, bedingt durch die Notwendigkeit, die vorhandene Bodenfläche effektiv auszunutzen, den Wunsch nach individueller Steuerung, den Wunsch nach Energieeinsparung durch Beschränkung von Hitze und Verbrauch usw.

Ein dadurch entstehender wichtiger Faktor ist, dass Multi-Klimaanlagensysteme eine große Menge von Kältemittel im Vergleich mit herkömmlichen einzelnen Klimageräten aufnehmen. Wenn ein einzelnes Gerät in einem Multi-Klimaanlagensystem in einem kleinen Raum installiert werden soll, wählen Sie ein geeignetes Modell und Installationsverfahren, so dass bei versehentlichem Austreten von Kältemittel dessen Konzentration nicht den Grenzwert erreicht (und so dass im Notfall Gegenmaßnahmen getroffen werden können, bevor Verletzungen auftreten).

Sorgen Sie in Räumen, in denen die Konzentration an Kühlmitteldämpfen die Grenzwerte möglicherweise überschreitet, für Öffnungen zu Nachbarräumen oder installieren Sie eine mechanische Lüftung in Kombination mit einer Vorrichtung zur Erkennung von Gaslecks.

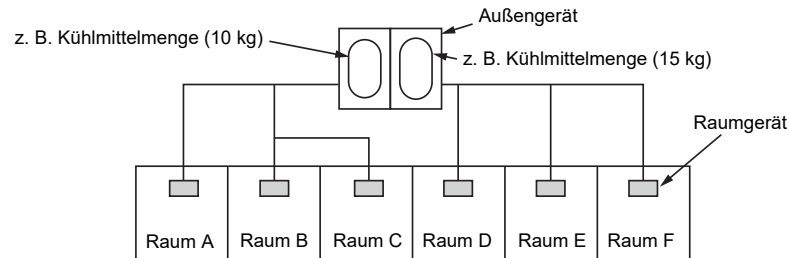
Die Konzentration sieht aus wie unten dargestellt.

$$\frac{\text{Gesamtmenge von Kältemittel (kg)}}{\text{Mindestgröße des Raums mit installiertem Innengerät (m}^3\text{)}} \leq \text{Konzentrationsgrenze (kg/m}^3\text{)}$$

Die Konzentration des Kühlmittels darf den vor Ort geltenden Grenzwert nicht überschreiten.

### ▼ HINWEIS 1

Wenn 2 oder mehr Kältesysteme in einem einzigen Kältegerät vorhanden sind, sollen die Mengen von eingefülltem Kältemittel so sein, wie in jedem einzelnen Gerät.



Für den Einfüllbetrag in diesem Beispiel:

Die größtmögliche Menge an austretenden Kühlmitteldämpfen beträgt für die Räume A, B und C 10 kg.

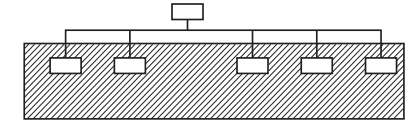
Die größtmögliche Menge an austretenden Kühlmitteldämpfen beträgt für die Räume D, E und F 15 kg.

## ■ Wichtig

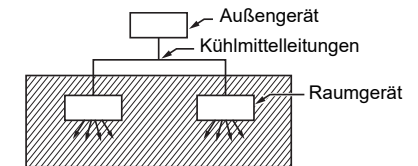
### ▼ HINWEIS 2

Die Standards für minimales Raumvolumen sind wie folgt.

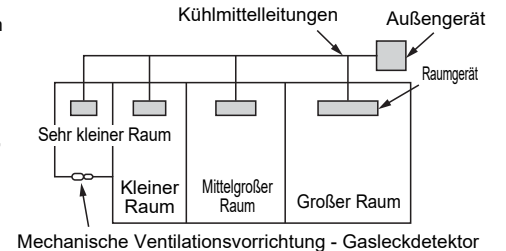
- 1) Keine Unterteilung (schraffierter Teil)



- 2) Wenn eine effektive Öffnung zu einem benachbarten Raum zur Entlüftung von leckendem Kältemittelgas vorhanden ist (Öffnung ohne eine Tür, oder Öffnung von 0,15% oder mehr der jeweiligen Bodenfläche oben oder unten an der Tür).



- 3) Wenn ein Raumgerät in jedem abgeteilten Raum installiert ist und die Kältemittelrohrleitungen verbunden sind, wird der kleinste Raum das Bezugsobjekt. Wenn aber eine mechanische Ventilation mit Kopplung zu einem Gasleckdetektor im kleinsten Raum installiert ist, in dem die Konzentrationsgrenze überschritten wird, wird das Volumen des nächstkleinsten Raums zum Bezugsobjekt.



## ■ Prüfung der Einstellungen des Innengeräts

Prüfen Sie vor der Übergabe an den Kunden die Adresseinrichtung und die Einstellungen des jeweils installierten Innengeräts und füllen Sie die Checkliste aus (siehe unten stehende Tabelle). In der Checkliste können die Daten für 4 Innengeräte eingetragen werden. Fertigen Sie eine der Anzahl an Innengeräten entsprechende Anzahl an Kopien an. Tragen Sie bei einer Gruppensteuerung die Werte jedes Gerätestrangs in die Installationshandbücher der anderen Innengeräte ein.

### ANFORDERUNGEN

Die Checkliste ist für die Wartung nach der Installation erforderlich. Füllen Sie die Checkliste aus und übergeben Sie das Installationshandbuch an den Kunden.

### Einstellungen-Checkliste für Innengeräte

Raumgerät	Raumgerät	Raumgerät	Raumgerät
Raumbezeichnung	Raumbezeichnung	Raumbezeichnung	Raumbezeichnung
Modell	Modell	Modell	Modell
Prüfen Sie die Adresse des Innengeräts. (Weitere Informationen zur Prüfmethode finden Sie im Wartungshandbuch für das Außengerät.) *Bei Einsatz nur eines Systems muss keine Adresse für das Innengerät eingegeben werden. (CODE-Nr. Strang [1,2]; Innengerät [3]; Gruppe [14]; Zentrale Steuerung [0,3])			
Strang	Innengerät	Gruppe	Strang
Innengerät	Gruppe	Strang	Innengerät
Gruppe	Strang	Innengerät	Gruppe
Zentralsteueradresse	Zentralsteueradresse		Zentralsteueradresse
Diverse Einstellungen			
<p>Haben Sie die Einstellungen für die Deckenhöhe geändert? Wenn nicht, kreuzen Sie das Kontrollkästchen [x] vor [NO CHANGE] (keine Änderung) an. Wenn ja, kreuzen Sie das Kontrollkästchen [x] vor [ITEM] (Element) an. (Weitere Informationen zur Prüfmethode finden Sie im Abschnitt „Steuerungsmöglichkeiten“ in diesem Handbuch.) * Bei Änderung der Jumperstellungen auf der Platine des Innengeräts werden die Einstellungen automatisch geändert.</p> <p>Einrichtung für hohe Decken (CODE NO. [5d])</p> <p><input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG  <input type="checkbox"/> STANDARD <input type="checkbox"/> STANDARD <input type="checkbox"/> STANDARD <input type="checkbox"/> STANDARD  <input type="checkbox"/> HOHE DECKE 1 <input type="checkbox"/> HOHE DECKE 1 <input type="checkbox"/> HOHE DECKE 1 <input type="checkbox"/> HOHE DECKE 1  <input type="checkbox"/> HOHE DECKE 3 <input type="checkbox"/> HOHE DECKE 3 <input type="checkbox"/> HOHE DECKE 3 <input type="checkbox"/> HOHE DECKE 3</p> <p>Haben Sie die Zeitvorgabe für die Filterwarmlauche geändert? Wenn nicht, kreuzen Sie das Kontrollkästchen [x] vor [NO CHANGE] (keine Änderung) an. Wenn ja, kreuzen Sie das Kontrollkästchen [x] vor [ITEM] (Element) an. (Weitere Informationen zur Prüfmethode finden Sie im Abschnitt „Steuerungsmöglichkeiten“ in diesem Handbuch.)</p> <p>Zeitvorgabe für Filterwarmlauche (CODE NO. [01])</p> <p><input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG  <input type="checkbox"/> KEINE <input type="checkbox"/> KEINE <input type="checkbox"/> KEINE <input type="checkbox"/> KEINE  150 H 150 H 150 H 150 H  2500 H 2500 H 2500 H 2500 H  5000 H 5000 H 5000 H 5000 H  10000 H 10000 H 10000 H 10000 H</p> <p>Haben Sie den Wert für die Vorgabetemperaturerhöhung geändert? Wenn nicht, kreuzen Sie das Kontrollkästchen [x] vor [NO CHANGE] (keine Änderung) an. Wenn ja, kreuzen Sie das Kontrollkästchen [x] vor [ITEM] (Element) an. (Weitere Informationen zur Prüfmethode finden Sie im Abschnitt „Steuerungsmöglichkeiten“ in diesem Handbuch.)</p> <p>Einstellwert der Vorgabetemperaturerhöhung (CODE NO. [06])</p> <p><input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG  <input type="checkbox"/> KEINE VERSCHIEBUNG <input type="checkbox"/> KEINE VERSCHIEBUNG <input type="checkbox"/> KEINE VERSCHIEBUNG <input type="checkbox"/> KEINE VERSCHIEBUNG  <input type="checkbox"/> +1 °C <input type="checkbox"/> +1 °C <input type="checkbox"/> +1 °C <input type="checkbox"/> +1 °C  <input type="checkbox"/> +2 °C <input type="checkbox"/> +2 °C <input type="checkbox"/> +2 °C <input type="checkbox"/> +2 °C  <input type="checkbox"/> +3 °C <input type="checkbox"/> +3 °C <input type="checkbox"/> +3 °C <input type="checkbox"/> +3 °C  <input type="checkbox"/> +4 °C <input type="checkbox"/> +4 °C <input type="checkbox"/> +4 °C <input type="checkbox"/> +4 °C  <input type="checkbox"/> +5 °C <input type="checkbox"/> +5 °C <input type="checkbox"/> +5 °C <input type="checkbox"/> +5 °C  <input type="checkbox"/> +6 °C <input type="checkbox"/> +6 °C <input type="checkbox"/> +6 °C <input type="checkbox"/> +6 °C</p> <p>Fernbediensensor (CODE NO. [32])  <input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG  <input type="checkbox"/> NICHT VERWENDET <input type="checkbox"/> NICHT VERWENDET <input type="checkbox"/> NICHT VERWENDET <input type="checkbox"/> NICHT VERWENDET  <input type="checkbox"/> VERWENDET <input type="checkbox"/> VERWENDET <input type="checkbox"/> VERWENDET <input type="checkbox"/> VERWENDET</p>			
Einbau von separat erhältlichen Teilen			
<p>Haben Sie die folgenden, separat erhältlichen Teile eingebaut? Wenn ja, kreuzen Sie das Kontrollkästchen [x] vor den jeweiligen Elementen ([ITEM]) an. (Beim Einbau von Zubehör müssen gegebenenfalls Einstellungen geändert werden. Details zum Ändern von Einstellungen finden Sie im jeweiligen Installationshandbuch der separat erhältlichen Teile.)</p> <p><input type="checkbox"/> Sonstiges ( ) <input type="checkbox"/> Sonstiges ( ) <input type="checkbox"/> Sonstiges ( ) <input type="checkbox"/> Sonstiges ( )</p>			

# **Toshiba Carrier Corporation**

**336 TADEHARA, FUJI-SHI, SHIZUOKA-KEN 416-8521 JAPAN**

**EB99843101  
(DH91307901)**