

TOSHIBA

KLIMAANLAGE (MULTI-TYP) Installationshandbuch

R410A

Für kommerzielle Verwendung

Raumgerät

Modellname:

<Auf dem Fußboden aufstellbares Gerät>

MMF-UP0151H-E

MMF-UP0181H-E

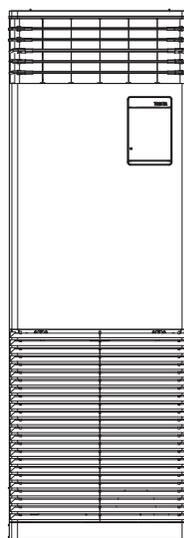
MMF-UP0241H-E

MMF-UP0271H-E

MMF-UP0361H-E

MMF-UP0481H-E

MMF-UP0561H-E



Übersetzte Anweisungen

Lesen Sie diese Einbauanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Klimaanlage installieren.

- Dieses Handbuch beschreibt die Installation des Innengeräts.
- Für die Installation des Außengeräts befolgen Sie bitte das Installationshandbuch, das mit dem Außengerät mitgeliefert wird.

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	Sicherheitshinweise	3
2	Zubehör	7
3	Auswahl des Einbauorts	7
4	Installation	8
5	Kondensatablauf	11
6	Kältemittelleitungen	13
7	Elektrischer Anschluss	14
8	Steuerungsmöglichkeiten	18
9	Testlauf	19
10	Wartung	20
11	Fehlersuche	21
12	Spezifikationen	26

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

Bitte lesen Sie diese Anleitung, die wichtige Informationen gemäß der „Maschinenrichtlinie“ (Richtlinie 2006/42/EG) enthält, aufmerksam und klären Sie eventuelle Fragen.

Geben Sie nach Abschluss der Installation dieses Installationshandbuch und die Bedienungsanleitung dem Benutzer und bitten Sie ihn, diese zu Informationszwecken an einem sicheren Ort aufzubewahren.

Allgemeine Bezeichnung: Klimaanlage

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

Die Klimaanlage muss von einem qualifizierten Installateur oder einem qualifizierten Servicetechniker installiert, gewartet, repariert und entsorgt werden. Wenn eine dieser Aufgaben erledigt werden muss, 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"> Der qualifizierte Installateur ist ein Auftragnehmer, der die von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlage installiert, wartet, ersetzt 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. 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. 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. Der qualifizierte Installateur, 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.
Qualifizierter Servicetechniker (*1)	<ul style="list-style-type: none"> Der qualifizierte Servicetechniker ist ein Auftragnehmer, der die von der Toshiba Carrier Corporation hergestellten Klimaanlage installiert, repariert, wartet, ersetzt 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. 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. 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. 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.

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

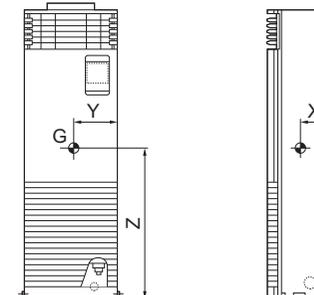
Diese Vorsichtsmaßregeln zur Sicherheit beschreiben wichtige Fragen zur Sicherheit, um Verletzungen an Benutzern und anderen Personen, ebenso wie Sachschäden zu vermeiden. Bitte lesen Sie dieses Handbuch gründlich durch, nachdem Sie sich mit den untenstehenden Inhalten vertraut gemacht haben (den Bedeutungen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

Anzeige	Bedeutung der Anzeige
 WARNUNG	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.
 VORSICHT	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.

■ Schwerpunkt und Gewicht

Modellbezeichnung	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Gesamtgewicht (kg)
MMF-UP0151H-E	90	290	830	46
MMF-UP0181H-E				
MMF-UP0241H-E				
MMF-UP0271H-E				
MMF-UP0361H-E	180	295	860	62
MMF-UP0481H-E				
MMF-UP0561H-E				



■ Warnhinweise an der Klimaanlage

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

1 Sicherheitshinweise

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

WARNUNG

Allgemeines

- Bevor Sie mit der Installation 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. Anderenfalls können Sie sich verletzen. Wenn die Rippen aus einem bestimmten Grund berührt werden muss, ziehen Sie zuerst Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzbekleidung an, bevor Sie diese Arbeiten ausführen.
- 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 diese von mindestens vier 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.
- 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

- 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 Luftdichteprüfung muss Stickstoff verwendet werden.
- Der Zuleitungsschlauch muss so angeschlossen werden, dass er nicht durchhängt.
- 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 VMΩ), ob der Widerstand zwischen dem geladenen Teil und dem nichtgeladenen Metallteil (Erdungsbereich) 1 MΩ 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

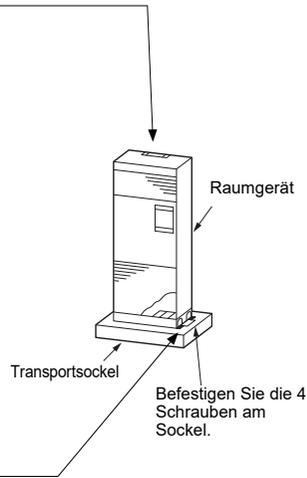
Installation von Klimageräten mit Kühlmittel R410A

- **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

Angeschlossene Stellung	Teilename	Anz.	Form	Gelagerte Stellung
Oberteil des Hauptgeräts	Halterung zur Befestigung an der Wand	1		
Zubehörtasche	Installationshandbuch*	1	—	
	CD-R	1	—	
	Wärmeisolierung	2		
	Schraubbolzen	2		
	Kabelbinder	4		
Unterteil des Hauptgeräts	Halterung zur Befestigung am Fußboden	2	UP015 bis Typ UP027 	
		4	UP036 bis Typ UP056 	

* Sprachen, die in diesem Installationshandbuch nicht enthalten sind, enthält die beiliegende CD-R.

3 Auswahl des Einbauorts

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

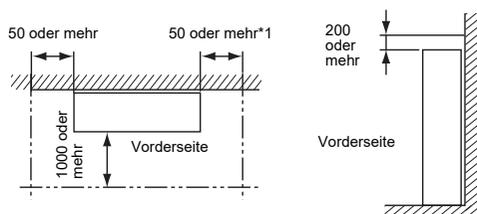
Wählen Sie für das Innengerät einen Standort aus, an dem kalte oder warme Luft gleichmäßig zirkulieren kann. Vermeiden Sie es, das Gerät an den folgenden Stellen zu installieren.

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

■ Platzbedarf

(Maßeinheit: mm)

Schaffen Sie ausreichend Platz für Installations- oder Wartungsarbeiten.



*1 Für nach rechts verlaufende Rohrleitungen muss ein Abstand von mindestens 200 mm eingehalten werden.

ANFORDERUNGEN

Wenn Sie das Klimagerät bei hoher Luftfeuchtigkeit verwenden, bringen Sie den Wärmeisolator an der Seitenfläche und der Rückseite des Raumgeräts an.

4 Installation

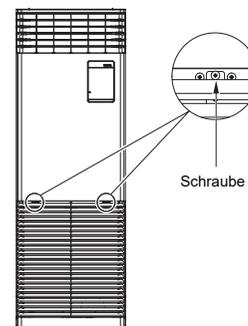
⚠ VORSICHT

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

- Legen Sie keine schweren Gegenstände auf das Raumgerät und lassen Sie keine Personen darauf treten. (Auch dann nicht, wenn sie noch verpackt ist.)
- Transportieren Sie das Innengerät möglichst verpackt. Ist dies nicht möglich, verwenden Sie beim Transport Decken oder anderes Dämmmaterial, um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.
- Tragen Sie die Einheit mit mindestens vier Personen und legen Sie Bänder nur an den spezifizierten Stellen an.
- Treffen Sie unbedingt Maßnahmen, um zu verhindern, dass das Gerät gegen die Wandfläche oder auf den Boden fällt, und befestigen Sie es sicher unter Berücksichtigung der Unfallgefahr durch Herunterfallen, da dieses Gerät besonders dünn gestaltet ist. Wenn es nicht befestigt ist, kann es zu einem Unfall durch Herunterfallen kommen.
- Nachdem Sie das Raumgerät an die vorgesehene Stelle gebracht haben, befestigen Sie es aus Sicherheitsgründen sofort an der Wand und am Boden.

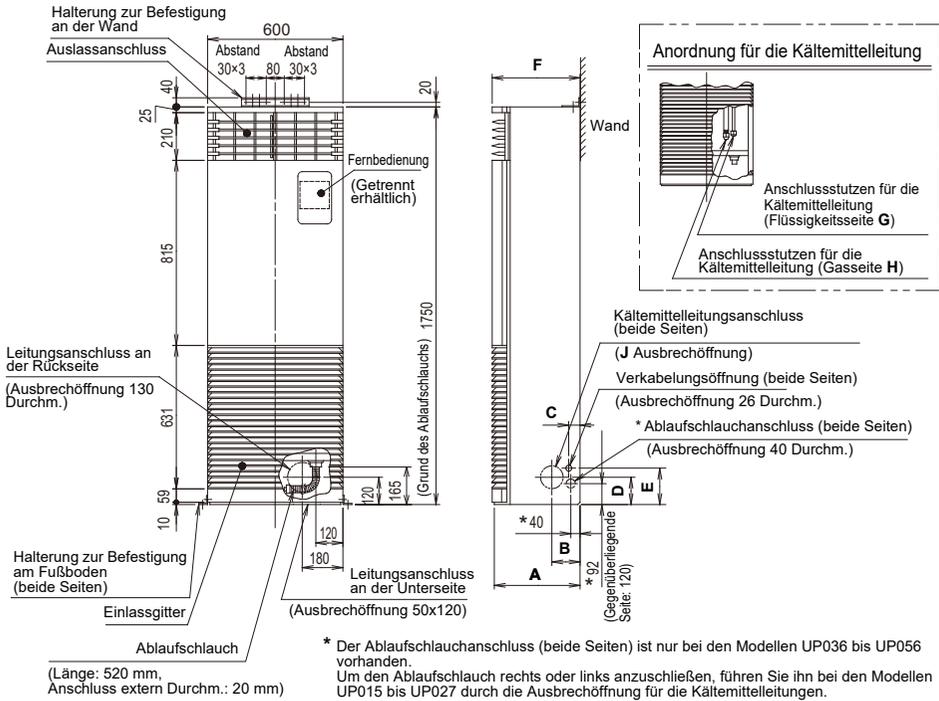
■ Zum Öffnen des Lufteinlassgitters

Das Lufteinlassgitter ist aus Sicherheitsgründen durch die Schrauben gesichert. Benutzen Sie zum Öffnen des Lufteinlassgitters einen Schraubenzieher, um die Schrauben des Lufteinlassgitters (an zwei Stellen) zu lösen. Die Schrauben sind so konzipiert, dass diese im Einlassgitter verbleiben.



■ Außenansichten

(Einheit: mm)



Modell MMF-	A	B	C	D	E	F	G	H	J
UP015, UP018	200	50	107	132	157	210	6,4	12,7	80
UP024, UP027									
UP036 bis UP056	380	125	50	120	160	390	9,5	15,9	100

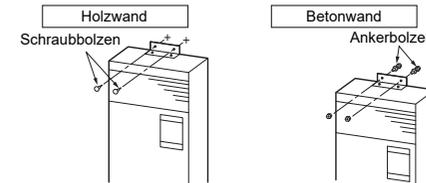
■ Installation des Innengeräts

ANFORDERUNGEN

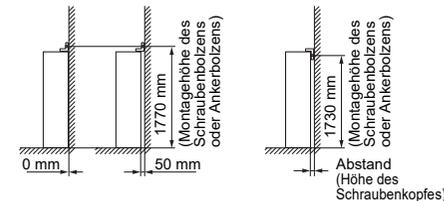
Wenn das Raumgerät auf dem Boden oder an einer Wand installiert werden soll, die nicht aus Holz sind, benötigen Sie sechs Ankerschrauben (M8 x L50 oder länger). Beschaffen Sie sie vor Ort.

Befestigung an der Wandfläche

Verwenden Sie die beigefügte Wandhalterung und drehen Sie sie an der Oberseite des Geräts um. Befestigen Sie das Raumgerät mit den beigefügten Schraubbolzen, Ankerbolzen o. Ä. an zwei Stellen an der Wandfläche. In der Halterung befinden sich viele Löcher zur Befestigung des Raumgeräts an einer Wandfläche sowie zur Befestigung des Raumgeräts selbst. Verschieben Sie die Halterung nach rechts und links, wählen Sie eine Stelle aus, an der das Raumgerät sicher befestigt werden kann, und befestigen Sie es anschließend.

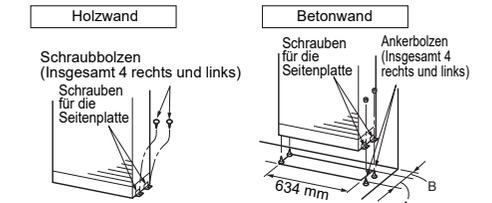


Das Loch in der Wandmontagehalterung für das Raumgerät ist ein Langloch. Daher kann das Raumgerät an jeder beliebigen Stelle mit einem Abstand von 0 bis 50 mm befestigt werden. Wie unten abgebildet, ist es ebenso möglich, das Raumgerät zu befestigen, ohne die Halterung umzudrehen. (Halten Sie in diesem Fall einen Abstand von der Länge des Schraubenkopfes zwischen Raumgerät und der Wand ein.)



Befestigung am Boden

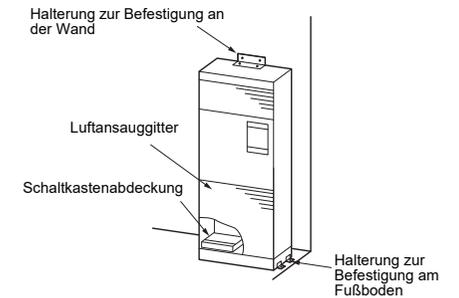
Verwenden Sie die beigefügte Bodenmontagehalterung, um die untere rechte und linke Seite des Raumgeräts am Boden zu befestigen. Verwenden Sie zur Befestigung des Raumgeräts die Seitenplattenschrauben und verwenden Sie die Schraubbolzen bzw. Ankerschrauben zur Befestigung am Boden. Befestigen Sie anschließend das Raumgerät an insgesamt vier Stellen, jeweils zwei Stellen rechts und links.



(Einheit: mm)

Modell MMF-	A	B
UP015 bis UP027	88	30 bis 80
UP036 bis UP056	258	40 bis 90

Abbildung Befestigung des Raumgeräts

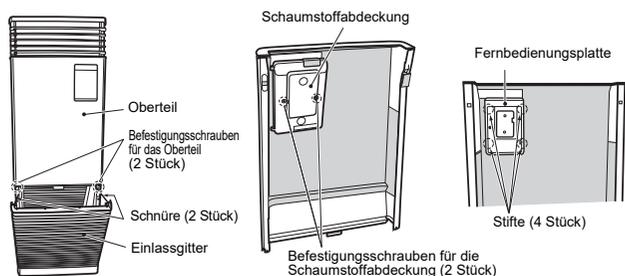


■ Installation der Fernbedienung (separat erhältlich)

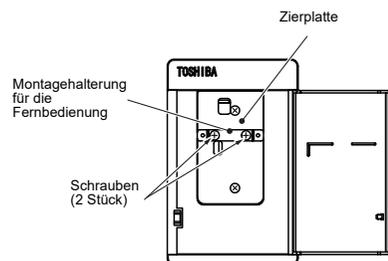
Installieren Sie die separat erhältliche Fernbedienung wie folgt.

<RBC-ASCU11-*>

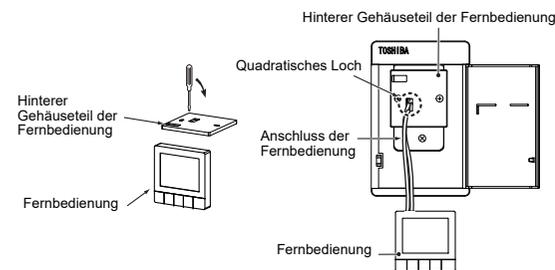
- 1 (1) Lösen Sie die Schnur am Lufterlassgitter und nehmen Sie das Lufterlassgitter ab.
- (2) Lösen Sie die beiden Schrauben, mit denen das Oberteil befestigt ist. Heben Sie das Oberteil an und entfernen Sie es.
- (3) Lösen Sie die beiden Schrauben an der Rückseite des Oberteils und entfernen Sie die Schaumstoffabdeckung.
- (4) Drücken Sie die Fernbedienungsplatte durch die Rückseite des Oberteils und entfernen Sie die Platte.



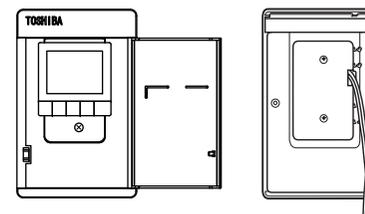
- 2 Lösen Sie die beiden Schrauben von der Montagehalterung der Fernbedienung an der Zierplatte.



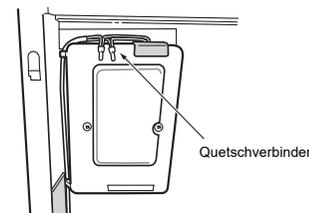
- 3 (1) Führen Sie einen Schlitzschraubendreher oder ein anderes Werkzeug in den Schlitz (zwei Stellen) an der Unterseite der Fernbedienung ein und entfernen Sie das hintere Gehäuseeteil.
- (2) Befestigen Sie das hintere Gehäuseeteil der Fernbedienung mit den beiden Schrauben, die Sie in Schritt 2 gelöst haben, an der Montagehalterung.
- (3) Führen Sie die Fernbedienungskabel zur quadratischen Öffnung im hinteren Gehäuseeteil und zur Öffnung in der Fernbedienungsplatte.



- 4 (1) Montieren Sie die Fernbedienung am hinteren Gehäuseeteil, das Sie in Schritt 3 an der Montagehalterung befestigt haben. (2).
- (2) Schließen Sie die Fernbedienungskabel an die vor Ort beschaffte Verkabelung mit Quetschverbindern an.
- (3) Montieren Sie die Fernbedienungsplatte am oberen Gehäuseeteil.



- 5 Ziehen Sie die Fernbedienungskabel durch die Kerbe im oberen Teil der Schaumstoffabdeckung heraus. Befestigen Sie die Schaumstoffabdeckung mit den in Schritt 1 gelösten Schrauben. (3).



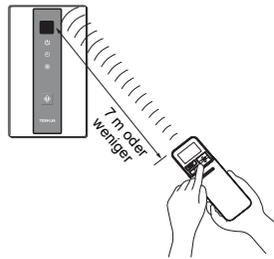
- 6 Montieren Sie das Gehäuseoberteil. Schließen Sie die in Schritt 4 angeschlossene Verkabelung an. (2) an die Klemmen A und B im Schaltkasten.

* Einzelheiten dazu finden Sie unter „7 Elektrischer Anschluss“ in diesem Installationshandbuch.

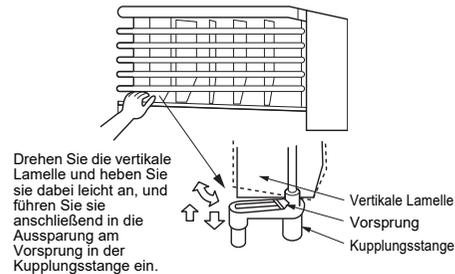
■ Funkfernbedienung (separat erhältlich)

Die Signalempfangeinheit des Raumgeräts kann ein Signal innerhalb einer Entfernung von ca. 7 m empfangen. Bestimmen Sie auf dieser Grundlage einen Ort, an dem die Fernbedienung benutzt werden soll, sowie den Aufstellort.

- Betätigen Sie die Fernbedienung, überprüfen Sie, dass das Innengerät 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, Geräten (wie z. B. einem elektronischen Whiteboard), die Infrarotstrahlen aussenden, 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.



■ Richtung der vertikalen Lamelle



Die Richtung der automatischen Wendelamelle (vertikale Lamelle) kann sich während des Transports ändern. Heben Sie die vertikale Lamelle wie unten gezeigt leicht an, drehen Sie sie in die Richtung der Kunststoff-Kupplungsstange, führen Sie sie in die Aussparung im Vorsprung ein und richten Sie anschließend die vertikale Lamelle in die gewünschte Richtung aus.

5 Kondensatablauf

⚠ VORSICHT

- **Nehmen Sie die Ablaufrohrarbeiten entsprechend dem Installationshandbuch vor, damit das Wasser korrekt abläuft. Bringen Sie eine Wärmeisolierung an, damit sich kein Kondenswasser bildet. Eine fehlerhafte Installation des Kondensatablaufs kann zum Austreten von Wasser und zu Schäden an Einrichtungsgegenständen führen.**
- **Entgraten Sie nach dem Ausbrechen der Öffnung den Rand.** Das Berühren der nicht entgrateten Ausbrechöffnung kann zu Verletzungen führen.
- **Führen Sie die Arbeiten mit dem Ablaufschlauch gemäß dem Installationshandbuch aus.** Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten mit dem Ablaufschlauch können zur Bildung von Schleim im Ablaufschlauch sowie zum Austritt von Wasser in den Raum führen.

HINWEIS

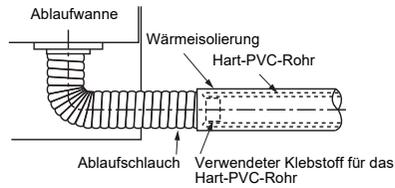
- Das Ablaufrohr und der Ablaufschlauch müssen leicht nach unten geneigt sein (bei einem Gefälle von 1/100 oder steiler) und dürfen zwischendurch nicht nach oben und wieder nach unten geführt werden (bogenförmige Krümmung) und keine Fangstellen enthalten.
- Schließen Sie stets den Ablaufschlauch und das Ablaufrohr an der Außenseite des Geräts an und sichern Sie diese.
- Wenn zwischen der Rohrleitung/Verkabelung und dem Ablaufschlauch ein Zwischenraum in der Ausbrechöffnung besteht, füllen Sie diesen mit Spachtelmasse.
- Die Länge des Ablaufrohrs sollte nicht mehr als 20 m betragen. Bei langen Rohren müssen in Abständen von 1,5 bis 2 Metern Haltebügel angebracht werden, um Klappern zu verhindern. Es dürfen keine Belüftungsöffnungen integriert werden. Anderenfalls könnte das Ablaufwasser herausspritzen und Schäden verursachen.
- Bei Sammelrohren müssen die Leitungen der VP30 entsprechen und in einem Winkel von 1/100 oder mehr nach unten geneigt sein. Das Ablaufrohr des Innengeräts und die Kältemittelleitung müssen mit einer angemessenen Wärmeisolierung versehen werden. (Polyethylenschaum, Dicke: 6 mm oder mehr)
- Nachdem die Arbeit an den Leitungen abgeschlossen ist, entfernen Sie das Lufteinlassgitter und lassen Sie das Wasser in die Auffangwanne laufen, um den Wasserabfluss zu überprüfen und sich davon zu überzeugen, dass kein Wasser aus den Anschlussstellen austritt.
- Überprüfen Sie den Wasserablauf und bringen Sie das Lufteinlassgitter wieder an.
- Wenn die Rohrleitung durch eine feuerhemmende Schicht geführt wird, tragen Sie unbrennbares Material (Spachtelmasse) in den Zwischenraum des Durchbruchbereiches auf.

■ Rohrmaterial, Größe und Wärmedämmung

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

Rohrmaterial	Hart-PVC-Rohr (PVC-Rohr: Innendurchmesser: 20 mm, Außendurchmesser: 26 mm)
Wärmeisolierung	Polyethylenschaum, Dicke: 6 mm oder mehr

■ Anschluss der Kondensatleitung



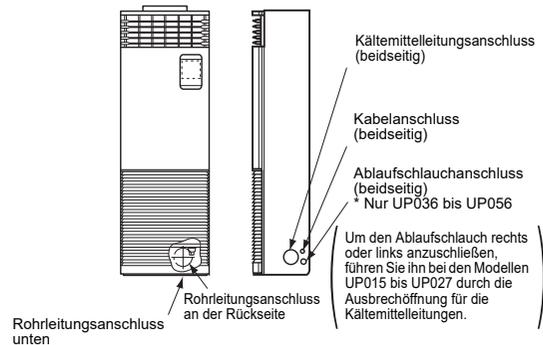
ANFORDERUNGEN

- Verkleben Sie die PVC-Rohre fest mit einem geeigneten Kleber, so dass kein Wasser austreten kann.
- Es dauert einige Stunden, bis der Klebstoff getrocknet und ausgehärtet ist. (Konsultieren Sie die Betriebsanleitung des Klebemittels.)
Üben Sie während dieser Zeit keine Kraft auf die Verbindungsstellen zu den Ablaufrohren aus.

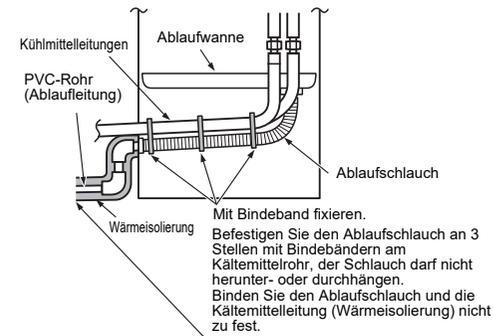
Rohranschlüsse

Ablauf- und Kältemittelleitungen können von links, rechts, hinten oder unten herausgezogen werden, je nach Einbauort. Die Ablaufleitungen können jedoch nur dann von links herausgezogen werden, wenn auch die Kältemittelleitungen von links herausgezogen werden. Der Ablaufschlauch muss mit Bindeband an der Kältemittelleitung befestigt und mit einem Gefälle von 1/100 oder mehr eingebaut werden. Das mit dem Raumgerät verbundene Ende des Ablaufschlauchs darf keinen äußeren Kräften ausgesetzt sein.

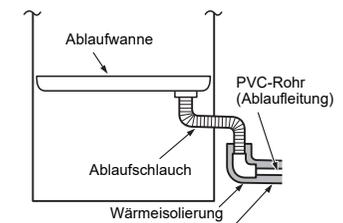
- Führen Sie den Abflussschlauch und die Kühlmittelrohre nicht über den elektrischen Steuerkasten. Kondenswasser aus den Leitungen könnte in den elektrischen Steuerkasten geraten und zu Fehlfunktionen führen. Nicht für die Modelle UP015 bis UP027.
- Bei den Modellen UP015 bis UP027 müssen der Abflussschlauch und die Kältemittelleitungen aus dem Elektroschaltkasten 5 mm Abstand zueinander haben. Bei einem Abstand von weniger als 5 mm wird es schwierig, die tropfsichere Abdeckung zu entfernen, und der Elektroschaltkasten kann nicht herausgenommen werden.



• Anschluss des Ablaufschlauchs auf der linken Seite



• Anschluss des Ablaufschlauchs auf der rechten Seite



* Schließen Sie die Ablaufleitung an und befestigen Sie sie vor Ort an der Außenseite des Geräts.

(Verlegen Sie den Ablaufschlauch mit einem Gefälle von mindestens 1/100, wenn Sie ihn an der rechten und linken Seite des Geräts anschließen.)

■ Ablauf überprüfen

- Nachdem die Arbeit an den Leitungen abgeschlossen ist, entfernen Sie das Lufteinlassgitter und lassen Sie das Wasser in die Auffangwanne laufen, um den Wasserabfluss zu überprüfen und sich davon zu überzeugen, dass kein Wasser aus den Anschlussstellen austritt.
- Überprüfen Sie den Wasserablauf und bringen Sie das Lufteinlassgitter wieder an.

6 Kältemittelleitungen

VORSICHT

Verwenden Sie die dem Gerät beiliegenden Bördelmuttern. Die Verwendung anderer Bördelmuttern 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 MMF-	Außendurchmesser (mm)	
	Gasseitig	Flüssigkeitsseitig
UP015, UP018	12,7	6,4
UP024 bis UP056	15,9	9,5

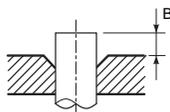
Erlaubte Rohrleitungslängen und Höhendifferenzen

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 ⁺⁰ _{-0,4}
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.

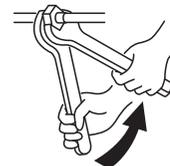
Einheit: N•m

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.

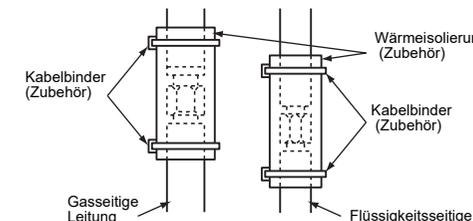
Wärmeisolierung

Versehen Sie die gasseitigen und flüssigkeitsseitigen Rohrleitungen mit einer Wärmeisolierung.

- Verwenden Sie für die gasseitigen Rohre 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)
- Isolieren Sie die Kühlmittelleitung am Raumgerät sicher bis zu dem in der folgenden Abbildung gezeigten Punkt.



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 mm², 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 ² (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)>

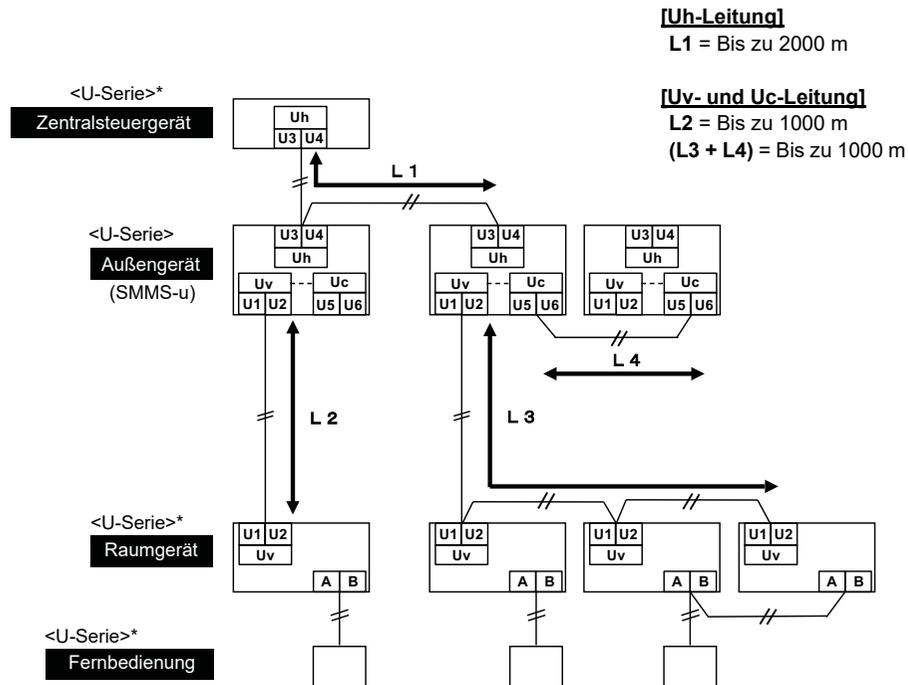
Halten Sie sich an die Kabelspezifikationen in der folgenden Tabelle, auch wenn unter den anzuschließenden Raumgeräten und Fernbedienungen Geräte aus anderen Serien als der U-Serie sind.

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

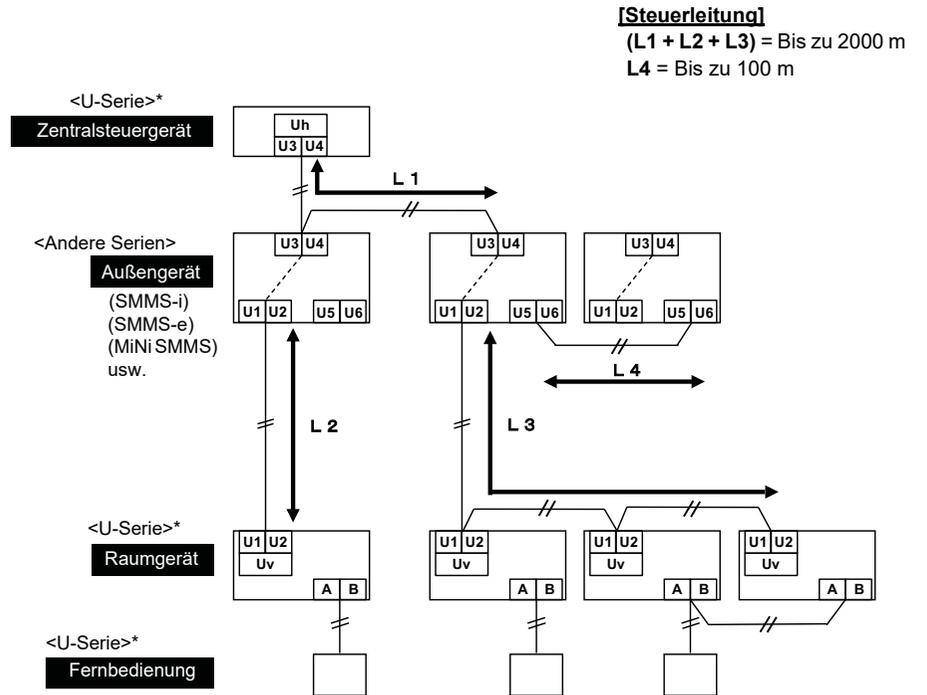
<Bei Kombination mit Außengeräten nicht aus der Super Modular Multi System u-Serie (SMMS-u)>

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

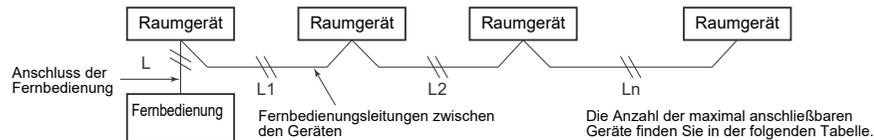
■ Anschluss der Fernbedienung

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

Fernbedienungsleitungen, Fernbedienungsleitungen zwischen den Geräten	Drahtgröße: 0,5 mm ² bis 2,0 mm ²	
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							
	Raumgerät	U-Serie	U-Serie	U-Serie	U-Serie	*	*	*
Fernbedienung Fernbedienungssensor	U-Serie	*	U-Serie	*	U-Serie	*	U-Serie	*
Verbindungstyp	TU2C-Link				TCC-Link			
Max. Anzahl anschließbarer Geräte	16				8			

*: Andere Serien

ANFORDERUNGEN

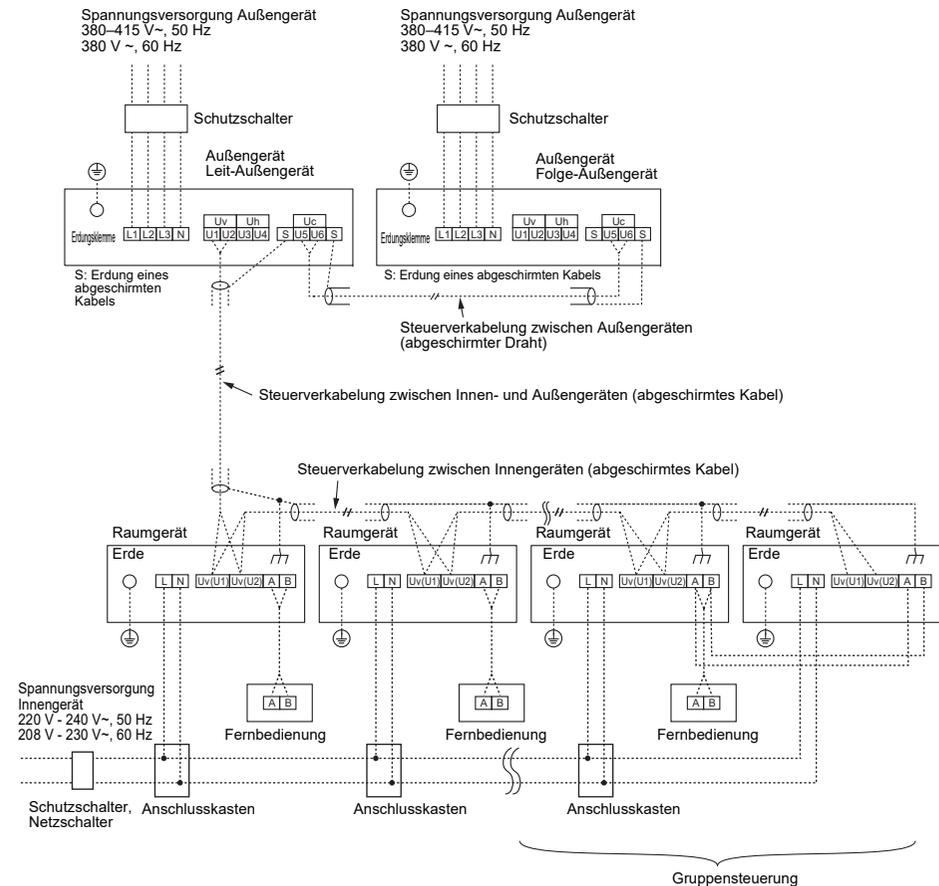
Stellen Sie nach der Installation eines zusätzlichen Raumgeräts, nach der Umsetzung oder Reparatur die Adressen erneut ein.
Die Einzelheiten dazu finden Sie im Installationshandbuch zum Außengerät.

■ 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 die Kabel durch die Hülse in den Kabeldurchlässen am Raumgerät.
- Die Fernbedienung wird mit Niederspannung betrieben. (Niemals an Netzspannung anschließen)

<Entfernen der Schaltkastenabdeckung>

• Modelle UP015 bis UP027

Nehmen Sie die Schrauben (1) und (2) an dieser Seite des Elektroschaltkastens heraus und entfernen Sie den Tropfschutz.

Nehmen Sie die Schrauben (3) und (4) an der Vorderseite des Elektroschaltkastens heraus und entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens.

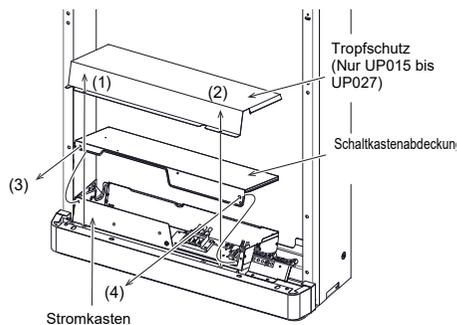
• Modelle UP036 bis UP056

Nehmen Sie die Schrauben (3) und (4) an der Vorderseite des Elektroschaltkastens heraus und entfernen Sie die Schaltkastenabdeckung.

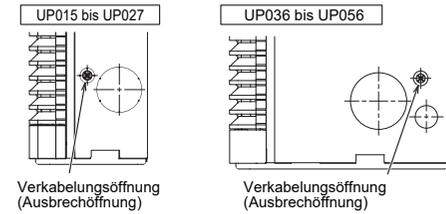
(Der Tropfschutz ist nur bei den Modellen UP015 bis UP027 vorhanden.)

<Verkabelung>

- Ziehen Sie das Kabel in die Kabeldurchführung (Ausbrechöffnung).
- Setzen Sie eine mitgelieferte Gummihülse in die Kabeldurchführung (Ausbrechöffnung) ein.
- Befestigen Sie die Verbindungskabel immer mit zwei Kabelklemmen, wie abgebildet. Auf die Anschlüsse am Klemmenblock darf kein Zug ausgeübt werden.
- Denken Sie daran, die Abdeckung des Schaltkastens und den Tropfschutz wieder anzubringen.

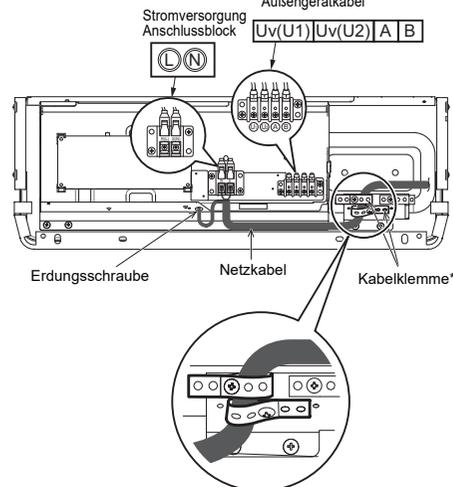


<Anordnung der Öffnung für die Verkabelungsöffnung (Ausbrechöffnung)>



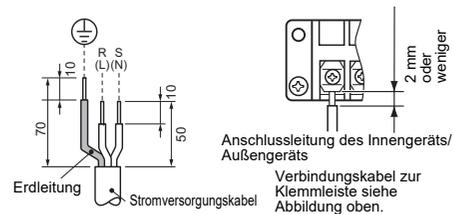
Verkabelungsöffnung (Ausbrechöffnung)

Verkabelungsöffnung (Ausbrechöffnung)



* Passen Sie die Länge der Kabelklemme an die Größe der Verbindungskabel an, indem Sie die Löcher zum Halten der Kabel in der Klemme positionieren und befestigen Sie die Kabelklemme mit der Schraube.

* Befestigen Sie die Verbindungskabel immer mit zwei Kabelklemmen, wie abgebildet.

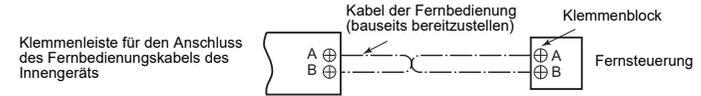


Anschlussleitung des Innengeräts/Außengeräts
Verbindungskabel zur Klemmleiste siehe Abbildung oben.

Anschluss der Fernbedienung

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

Verbindungsdiagramm



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-*

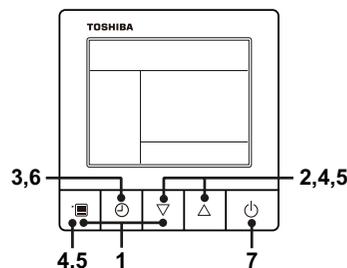
Grundvorgang

Stoppen Sie immer das Klimagerät, bevor Sie Einstellungen vornehmen.

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

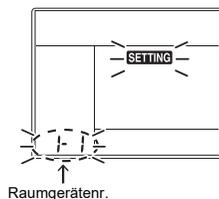
⚠ VORSICHT

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 Menüaste und die [▽]-Einstellaste mindestens 10 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt.

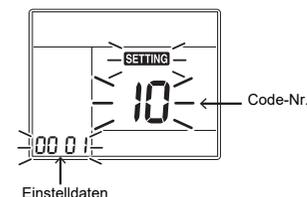
- Nach kurzer Zeit blinkt das Display wie in der Abbildung dargestellt. „ALLE“ wird während der ersten Verbindung unmittelbar nach dem Einschalten als Raumgerätenummer angezeigt.



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. 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 Menüaste, dann blinkt die Code-Nr. [**]. Ändern Sie die Code-Nr. [**] mit den Einstellastten [▽] und [△].

5 Drücken Sie die Menüaste, dann blinken die Einstelldaten [****]. Ändern Sie die Einstelldaten [****] mit den Einstellastten [▽] 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.

■ 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 Grundschrirte (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 (Werkseinstellung)
0001	+1°C
0002	+2°C
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 Grundschrirte (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7).

- Geben Sie [01] als Code-Nr. in Schritt 4 an.
- Wählen Sie die Einstelldaten für das Filter-Benachrichtigungsintervall in der folgenden Tabelle zur Einstellung in Vorgang 5 aus.

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

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

■ Fernbedienungssensor

Wenn das Raumgerät eine eingebaute Fernbedienung hat, ist der Fernbedienungssensor nicht verfügbar.

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 Grundschritten (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.
 - 1) Prüfen Sie mit einem Isolationsprüfgerät (500 VMΩ), 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.
 - 2) 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.

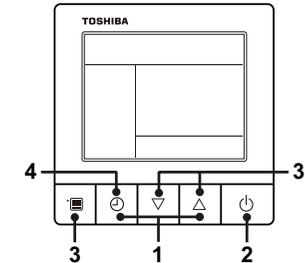
VORSICHT

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

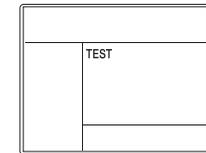
Kabelfernbedienung

Stoppen Sie immer das Klimagerät, bevor Sie Einstellungen vornehmen.

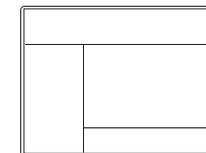
(Ändern Sie die Einrichtung nur, wenn das Klimagerät außer Betrieb ist.)



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



- 2 Drücken Sie die EIN/AUS-Taste.
- 3 Drücken Sie die Menütaste, um eine Betriebsart zu wählen. Wählen Sie [Kühlen] oder [Heizen] mit den Einstelltasten [▽] [Δ] aus.
 - Betreiben Sie die Klimaanlage nicht mit einer anderen Betriebsart als [Kühl] oder [Heiz].
 - Während des Testlaufs kann die Temperatur nicht eingestellt werden.
 - Der Prüfcode wird wie gewöhnlich angezeigt.
- 4 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

- 1 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.
- 2 Drücken Sie die Taste „EIN/AUS“ auf der Fernbedienung, wählen Sie mit der Taste „MODE“ [☀️ Kühlen] oder [🌙 Heizen] und wählen Sie dann mit der Taste „FAN“ [■■■■■ HIGH] aus.

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

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.

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.

- 6 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.

- 7 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

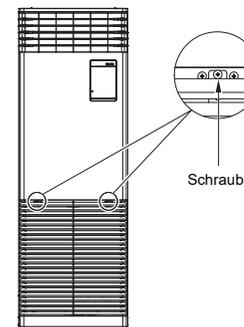
10 Wartung

<Tägliche Wartung>

▼ Reinigen des Luftfilters

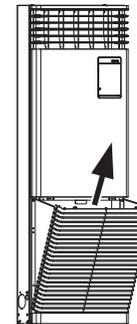
Stoppen Sie immer die Klimaanlage, bevor Sie den Luftfilter reinigen, und schalten Sie anschließend den Schutzschalter aus.

- 1 Drücken Sie die EIN/AUS-Taste, um den Betrieb zu beenden und schalten Sie dann den Schutzschalter aus.
- 2 Benutzen Sie zum Öffnen des Lufterlassgitters einen Schraubenzieher, um die Schrauben des Lufterlassgitters (an zwei Stellen) zu lösen. Die Schrauben sind so konzipiert, dass diese im Einlassgitter verbleiben.



- 3 Nehmen Sie den Luftfilter heraus.

- Ziehen Sie den Luftfilter in Ihrer Richtung nach oben.



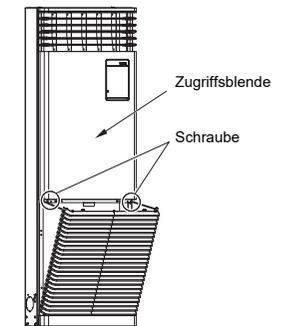
- Reinigen Sie ihn mit Wasser oder einem Staubsauger.
- Verwenden Sie bei starker Verschmutzung Wasser mit einem neutralen Reinigungsmittel.
- Nachdem Sie das Gitter abgespült haben, trocknen Sie es an einem schattigen Platz.
- Setzen Sie den Luftfilter in das Gerät ein und drücken Sie ihn hinein, um ihn zu befestigen.

- 4 Schließen Sie das Lufterlassgitter und ziehen Sie die Schrauben (an zwei Stellen) fest.

- 5 Schalten Sie den Schutzschalter ein und drücken Sie die EIN/AUS-Taste auf der Fernbedienung, um den Betrieb zu starten.

▼ Zum Öffnen der Zugriffsblende

Benutzen Sie einen Schraubenzieher, um die Schrauben der Zugriffsblende (an zwei Stellen) zu lösen, schieben Sie das Gehäuse ca. 30 mm nach oben und ziehen Sie es in Ihre Richtung heraus.



⚠ VORSICHT

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

▼ 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	Entfernen Sie über die Inspektionsöffnung die Zugriffsblende. Überprüfen Sie den Wärmetauscher auf Verstopfungen oder Schäden.
Ventilatormotor	Prüfen Sie über die Inspektionsöffnung, ob abnormale Geräusche zu hören sind.
Ventilator	Entfernen Sie über die Inspektionsöffnung die Zugriffsblende. Überprüfen Sie, ob der Ventilator wackelt, beschädigt ist oder übermäßig Staub angesetzt hat.
Filter	Prüfen Sie, ob der Filter Flecken oder Brüche aufweist.
Ablaufwanne	Entfernen Sie über die Inspektionsöffnung die Zugriffsblende. Prüfen Sie, ob der Ablauf verstopft oder das Abwasser verschmutzt ist.

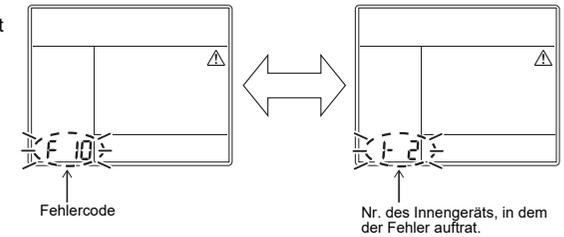
▼ Wartungsliste

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"> Waschen Sie den Filter mit Wasser ab, wenn er verunreinigt ist. Tauschen Sie den Filter aus, wenn er beschädigt ist.
Ventilator	Innengerät	<ul style="list-style-type: none"> Vibrationen, Auswuchtung Staub/Schmutz, Aussehen 	<ul style="list-style-type: none"> Tauschen Sie den Ventilator aus, wenn starke Vibrationen auftreten oder wenn er nicht mehr ausgewuchtet ist. Bürsten oder waschen Sie den Ventilator ab, wenn er verschmutzt ist.
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"> Rost, Ablösen der Isolierung Abblättern/ablösen der Beschichtung 	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.

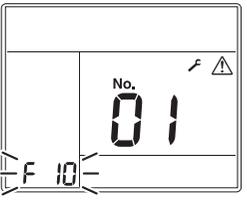
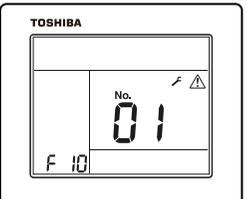
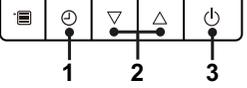


■ Verlauf der Störungssuche und Bestätigung

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 [] (Wartungsprüfung) angezeigt wird, wechselt der Modus in den Fehlersuchverlaufsmodus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [01: Reihenfolge des Störungsverlaufs] wird in der Temperaturanzeige angezeigt. • Die AUS-Timeranzeige zeigt abwechselnd den [Prüfcode] und die [Raumgerät-Nr.] an, in dem die Störung auftrat. 
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>⚠ VORSICHT</p> <p>Halten Sie im Fehlersuchverlaufsmodus die Menü-Taste NICHT länger als 10 Sekunden gedrückt, dadurch wird der gesamte Fehlersuchverlauf des Raumgeräts gelöscht.</p> 
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"> • 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. 

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	

12 Spezifikationen

Modell	Schalldruckpegel (dBA)		Gewicht (kg)
	Kühlen	Heizen	
MMF-UP0151H-E	*	*	46
MMF-UP0181H-E	*	*	46
MMF-UP0241H-E	*	*	47
MMF-UP0271H-E	*	*	47
MMF-UP0361H-E	*	*	62
MMF-UP0481H-E	*	*	62
MMF-UP0561H-E	*	*	62

* weniger als 70 dBA

Konformitätserklärung

Hersteller: TOSHIBA CARRIER CORPORATION
336 Tadehara, Fuji-shi, Shizuoka-ken 416-8521 JAPAN

Besitzer der technischen Unterlagen (TCF): TOSHIBA CARRIER EUROPE S.A.S
Route de Thil
01120 Montluel FRANCE

Erklärt hiermit, dass das folgende Gerät:

Allgemeine Bezeichnung: Klimaanlage

Modell/Typ: MMF-UP0151H-E, MMF-UP0181H-E, MMF-UP0241H-E,
MMF-UP0271H-E, MMF-UP0361H-E, MMF-UP0481H-E,
MMF-UP0561H-E

Handelsbezeichnung: Supermodulares Multisystem-Klimagerät
Super Heat Recovery Multi System-Klimagerät (SHRMS)
Mini-Super Modular Multi System-Klimagerät (MiNi-SMMS)

Erfüllt die Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der in nationale Gesetzgebung umgesetzten Bestimmungen

HINWEIS

Diese Erklärung wird ungültig, wenn ohne ausdrückliche Zustimmung des Herstellers technische oder funktionale Änderungen vorgenommen werden.

WARNUNGEN BEZÜGLICH KÄLTEMITTELLECKS

Prüfung der Konzentrationsgrenzen

Der Raum, in der die Klimaanlage installiert werden soll, erfordert ein Design, das 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 Zunahme von Gebäuden mit hochkonzentrierter Benutzung nimmt aber auch die Anzahl von Klimaanlagen 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.

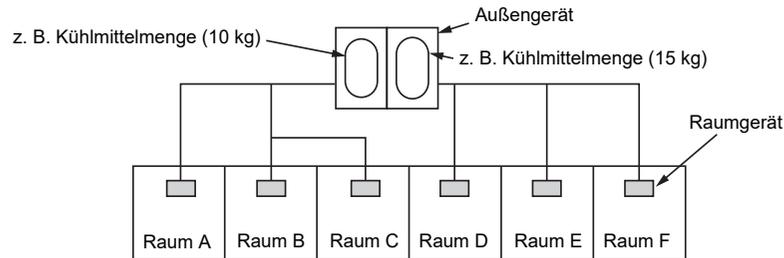
Die Konzentration sieht aus wie unten dargestellt.

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

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.

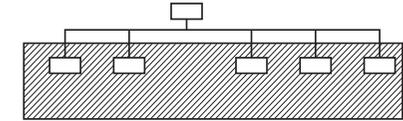
Die größtmögliche Menge an austretenden Kühlmitteldämpfen beträgt für die Räume D, E und F 15 kg.

■ Wichtig

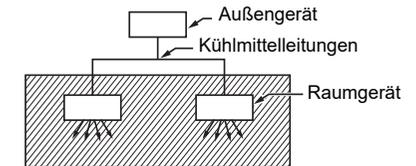
▼ HINWEIS 2

Die Standards für minimales Raumvolumen sind wie folgt.

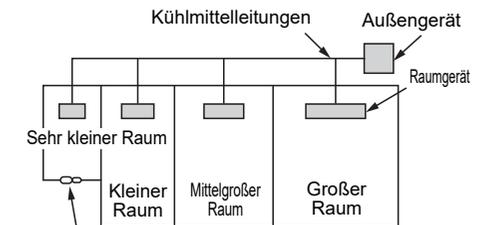
1) Keine Unterteilung (schraffierter Teil)



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.



Mechanische Ventilationsvorrichtung - Gasleckdetektor

Toshiba Carrier Corporation

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

EB99841501