

# TOSHIBA

*SUPER MODULARES MEHRSYSTEM-KLIMAAANLAGE*

## Installationsanleitung



Für kommerzielle Verwendung

### Inneneinheit

**Modellname:**

---

Konsolentyp

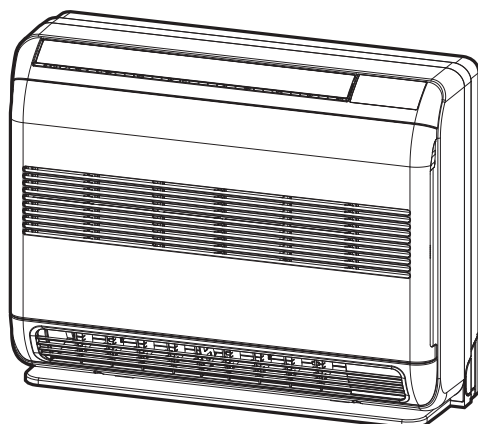
**MML-UP0071NHP-E**

**MML-UP0091NHP-E**

**MML-UP0121NHP-E**

**MML-UP0151NHP-E**

**MML-UP0181NHP-E**



**Originalanleitung**

Bitte lesen Sie diese Installationsanleitung vor dem Einbau der Klimaanlage sorgfältig durch.

- In dieser Anleitung wird die Montage der Inneneinheit beschrieben.
- Für die Montage der Außeneinheit folgen Sie bitte der Installationsanleitung, die der Außeneinheit beiliegt.

**VERWENDUNG EINES NEUARTIGEN KÜHLMITTELS**

Bei dieser Klimaanlage handelt es sich um einen neuen Typ, der anstelle des herkömmlichen Kältemittels R22 ein neues Kältemittel HFC (R410A) einsetzt, um die Zerstörung der Ozonschicht zu verhindern.

**Information**

Wenn Modelle der U-Serie (TU2C-Link) mit anderen Modellen als der U-Serie (TCC-Link) kombiniert werden, ändern sich die Anschlusspezifikationen und die maximale Anzahl der anschließbaren Inneneinheiten. Achten Sie auf ihre Kommunikationsspezifikationen, wenn Sie die Installation, Wartung oder Reparatur durchführen. Einzelheiten dazu finden Sie unter „**Elektrischer Anschluss**“ in dieser Anleitung.

**Inhalt**

<b>1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN .....</b>	<b>4</b>
<b>2 ZUBEHÖRTEILE .....</b>	<b>8</b>
<b>3 WAHL EINER GEEIGNETEN EINBAUSTELLE.....</b>	<b>9</b>
<b>4 INSTALLATION DER INNENEINHEIT.....</b>	<b>11</b>
<b>5 LOCH SCHNEIDEN UND INSTALLATIONSPLATTE MONTIEREN.....</b>	<b>12</b>
<b>6 INSTALLATION VON ROHRLEITUNGEN UND ABLAUFSCHLÄUCHEN.....</b>	<b>13</b>
<b>7 KÜHLMITTELEITUNGEN.....</b>	<b>15</b>
<b>8 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS .....</b>	<b>16</b>
<b>9 ANWENDBARE STEUERELEMENTE.....</b>	<b>25</b>
<b>10 TESTLAUF.....</b>	<b>27</b>
<b>11 FEHLERBEHEBUNG .....</b>	<b>30</b>

Vielen Dank, dass Sie sich für diese Toshiba Klimaanlage entschieden haben.

Diese Installationsanleitung beschreibt die Methoden zur Durchführung der Installation für die Inneneinheit.

Für die Installation der Außeneinheit führen Sie die Arbeiten aus, indem Sie die Anweisungen in der Installationsanleitung befolgen, die mit der Außeneinheit geliefert wird.

Diese Installationsanleitung enthält wichtige Informationen, die der Maschinenrichtlinie (Directive 2006/42/EC) entsprechen. Lesen Sie sie daher sorgfältig durch, um sicherzustellen, dass Sie ihren Inhalt verstehen.

Übergeben Sie nach Abschluss der Installationsarbeiten diese Installationsanleitung sowie die mit dem Außengerät mitgelieferte Bedienungsanleitung an den Benutzer und bitten Sie den Benutzer, diese zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort aufzubewahren.

Stellen Sie für die Stromversorgung der Inneneinheit eine eigene Steckdose zur Verfügung, die von der für die Außeneinheit verwendeten getrennt ist.

Außerdem ist die separat erhältliche Y-förmige Abzweigmuffe oder ein Abzweigsammler für die Rohrleitungsverbindungen zwischen Inneneinheit und Außeneinheit erforderlich.

Wählen Sie diese Muffen oder Sammler entsprechend der Kapazität des Rohrleitungssystems aus.

### Allgemeine Bezeichnung: Klimaanlage

#### Definition von qualifizierten Installateuren oder qualifizierten Servicetechnikern

Die Klimaanlage muss von einem qualifizierten Installateur oder einem qualifizierten Servicetechniker installiert, gewartet, repariert und ausgebaut werden. Wenn eine dieser Arbeiten ausgeführt werden soll, bitten Sie einen qualifizierten Installateur oder einen qualifizierten Servicetechniker, sie für Sie auszuführen. Ein qualifizierter Installateur oder ein qualifizierter Servicetechniker ist ein Auftragnehmer, der über die Qualifikationen und die in der folgenden Tabelle beschriebenen Kenntnisse verfügt.

Auftragnehmer	Qualifikationen und Fachwissen, über welche der Auftragnehmer verfügen muss
Qualifizierter Installateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der qualifizierte Installateur ist eine Person, die Klimageräte der Toshiba Carrier Corporation einbaut, wartet, verlegt und ausbaut. Die Person ist im Einbau und in der Wartung sowie im Umzug und Ausbau von Klimaanlage der Toshiba Carrier Corporation geschult oder wurde von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen und verfügt aufgrund dessen über gründliche Kenntnisse, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.</li> <li>• Der qualifizierte Installateur, dem es erlaubt ist, Elektroarbeiten im Zuge des Einbaus, Verlegens oder Ausbaus auszuführen, verfügt über die jeweils gesetzlich vorgeschriebene Qualifikation zur Ausführung von Elektroarbeiten und ist eine Person, die im Zusammenhang mit Elektroarbeiten an Klimaanlage der Toshiba Carrier Corporation geschult ist oder in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen wurde, so dass sie über gründliche Kenntnisse verfügt, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.</li> <li>• Der qualifizierte Installateur, dem es erlaubt ist, kältemittel- oder rohrtechnische Arbeiten im Zuge des Einbaus, Verlegens oder Ausbaus auszuführen, verfügt über die jeweils gesetzlich vorgeschriebene Qualifikation zur Ausführung von kältemittel- und rohrtechnischen Arbeiten und ist eine Person, die im Zusammenhang mit kältemittel- und rohrtechnischen Arbeiten an Klimaanlage der Toshiba Carrier Corporation geschult ist oder in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen wurde, so dass sie über gründliche Kenntnisse verfügt, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.</li> <li>• Der qualifizierte Installateur, dem es erlaubt ist, Arbeiten in der Höhe auszuführen, ist im Zusammenhang mit Arbeiten in der Höhe an Klimaanlage der Toshiba Carrier Corporation geschult oder wurde in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen und verfügt aufgrund dessen über gründliche Kenntnisse, die ihn zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.</li> </ul>
Qualifizierter Servicetechniker	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der qualifizierte Servicetechniker ist eine Person, die Klimaanlage der Toshiba Carrier Corporation einbaut, repariert, wartet, verlegt und ausbaut. Die Person ist im Einbau, in der Reparatur und in der Wartung sowie im Verlegen und Ausbau von Klimaanlage der Toshiba Carrier Corporation geschult oder wurde von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen und verfügt aufgrund dessen über gründliche Kenntnisse, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.</li> <li>• Der qualifizierte Servicetechniker, dem es erlaubt ist, Elektroarbeiten im Zuge des Einbaus, der Reparatur, des Verlegens oder Ausbaus auszuführen, verfügt über die jeweils gesetzlich vorgeschriebene Qualifikation zur Ausführung von Elektroarbeiten und ist eine Person, die im Zusammenhang mit Elektroarbeiten an Klimaanlage der Toshiba Carrier Corporation geschult ist oder in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen wurde, so dass sie über gründliche Kenntnisse verfügt, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.</li> <li>• Ein qualifizierter Servicetechniker, der über die Berechtigung verfügt, beim Einbau, dem Versetzen an einen anderen Standort und dem Abbau mit Kühlmittel zu hantieren und Rohrleitungen zu verlegen, hat gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften, die erforderlichen Qualifikationen für das Hantieren mit Kühlmitteln und für die Verlegung von Rohrleitungen. Er oder sie ist zudem befähigt, Arbeiten im Bereich der Kühlmittel und Rohrleitungsverlegung an den Klimaanlage von Toshiba Carrier Corporation durchzuführen. Alternativ ist er oder sie von ausgebildetem Fachpersonal in diesen Aufgaben unterwiesen worden, und verfügt daher über die nötigen Kenntnisse, um diese Aufgaben durchführen zu können.</li> <li>• Der qualifizierte Servicetechniker, dem es erlaubt ist, Arbeiten in der Höhe auszuführen, ist im Zusammenhang mit Arbeiten in der Höhe an Klimaanlage der Toshiba Carrier Corporation geschult oder wurde in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen und verfügt aufgrund dessen über gründliche Kenntnisse, die ihn zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.</li> </ul>

### Definition Schutzausrüstung



Beim Transport, beim Einbau, bei der Wartung, bei Reparatur oder beim Abbau der Klimaanlage sind Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzkleidung zu tragen.

Sind Spezialarbeiten durchzuführen, wie sie in der Tabelle unten aufgelistet sind, so ist zusätzlich zur üblichen Schutzausrüstung die unten beschriebene Schutzkleidung zu tragen.

Die Nichtbefolgung angemessene Schutzkleidung zu tragen ist gefährlich und kann zu Verletzungen, Verbrennungen, Stromschlägen und anderen Verwundungen führen.

Ausgeführte Arbeiten	Zu tragende Schutzkleidung
Alle Arten von Tätigkeiten	Schutzhandschuhe Arbeitsschutzkleidung
Elektroarbeiten	Handschuhe zum Schutz von Elektrikern und vor Hitze Isolierendes Schuhwerk Bekleidung die Schutz vor Stromschlägen bietet
Transport schwerer Gegenstände	Schuhe mit verstärkter Schuhkappe
Reparatur der Außeneinheit	Handschuhe zum Schutz von Elektrikern und vor Hitze

Diese Sicherheitshinweise beschreiben wichtige Sicherheitsaspekte, um Verletzungen von Benutzern oder anderen Personen sowie Sachschäden zu vermeiden. Nachdem Sie die folgenden Inhalte (Bedeutung der Anzeigen) verstanden haben, lesen Sie bitte diese Anleitung sorgfältig durch und befolgen Sie sie unbedingt.




Anzeige	Bedeutung der Anzeige
 <b>WARNUNG</b>	Der auf diese Weise hervorgehobene Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung der Warnhinweise bei unsachgemäßer Handhabung zu schweren Körperverletzungen (*1) oder zum Verlust von Menschenleben führen kann.
 <b>VORSICHT</b>	Der auf diese Weise hervorgehobene Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung der Warnhinweise bei unsachgemäßer Handhabung zu leichten Verletzungen (*2) oder Sachschäden (*3) führen kann.

\*1: Schwere Körperverletzung deutet auf Verlust der Sehkraft, Verletzungen, Verbrennungen, Stromschläge, Knochenbrüche, Vergiftungen und andere Verletzungen hin, die eine Nachwirkung haben und einen Krankenhausaufenthalt oder eine langfristige ambulante Behandlung erfordern.

\*2: Leichte Verletzungen weisen auf Verletzungen, Verbrennungen, Stromschläge und andere Verletzungen hin, die weder einen Krankenhausaufenthalt noch eine langfristige ambulante Behandlung erfordern.

\*3: Sachschäden weisen auf Schäden hin, die sich auf Gebäude, Hausrat sowie Nutz- und Haustiere erstrecken.

## Warnanzeigen an der Klimaanlage

Warnanzeige	Beschreibung
 <p><b>WARNING</b> <b>ELECTRICAL SHOCK HAZARD</b> Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p>	<p><b>WARNUNG</b> <b>GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS</b> Trennen Sie alle fernen Stromversorgungsquellen vom Netz, bevor Sie Wartungsarbeiten ausführen.</p>
 <p><b>WARNING</b> Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</p>	<p><b>WARNUNG</b> Flexible Teile. Bedienen Sie das Gerät nicht, wenn das Gitter entfernt wurde. Stoppen Sie das Gerät, bevor Sie es warten.</p>
 <p><b>CAUTION</b> Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</p>	<p><b>VORSICHT</b> Berühren Sie nicht die Aluminiumlamellen des Geräts. Dies kann zu Verletzungen führen.</p>

# 1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die infolge der Nichtbeachtung der vorliegenden Bedienungsanleitung zugefügt wurden.

## WARNUNG

### Allgemeines

- Lesen Sie bitte die Installationsanleitung sorgfältig, bevor Sie mit dem Einbau beginnen, und befolgen Sie die Anleitungen zum Einbau der Klimaanlage.
- Nur ein qualifizierter Installateur (\*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker (\*1) darf die Klimaanlage installieren. Wenn die Klimaanlage von einer unqualifizierten Person installiert wird, kann es zu Feuer, Stromschlägen, Verletzungen, Wasseraustritt, Lärm und/oder Vibrationen kommen.
- Benutzen Sie nur die Kühlmittel, die zum Ergänzen oder Ersetzen vorgegeben sind. Andernfalls kann im Kältekreislauf ein außergewöhnlich hoher Druck erzeugt werden, wodurch Fehlfunktion, Explosion des Geräts oder Körperverletzungen verursacht werden können.
- Bevor Sie das Einlassgitter der Inneneinheit oder die Serviceklappe der Außeneinheit öffnen, stellen Sie den Schutzschalter auf die Position OFF (aus). Die Nichtbeachtung den Schutzschalter in die OFF-Position zu stellen, kann zu Stromschlägen durch den Kontakt mit den Innenteilen führen. Ausschließlich ein qualifizierter Installateur (\*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker (\*1) darf das Einlassgitter der Inneneinheit oder die Serviceklappe der Außeneinheit entfernen und die nötigen Arbeiten durchführen.
- Vor Ausführung der Installation, Wartungsarbeiten, Reparatur oder Abbau ist der Schutzschalter in die OFF-Position zu stellen. Anderenfalls drohen Stromschläge.
- Bringen Sie während Ausführung der Installation, von Wartungsarbeiten, der Reparatur oder des Abbaus ein Schild mit der Aufschrift „Wartungsarbeiten“ in der Nähe des Schutzschalters an. Es besteht die Gefahr von Stromschlägen, wenn der Schutzschalter irrtümlich auf ON gestellt wird.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzkleidung während der Installation, Wartungsarbeiten und des Abbaus.
- Berühren Sie nicht die Aluminiumlamellen des Geräts. Sie könnten sich dabei verletzen. Wenn die Lamellen doch berührt werden müssen, ziehen Sie Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzkleidung an, bevor Sie weiterarbeiten.
- In dieser Klimaanlage ist das Kühlmittel R410A eingesetzt.
- Dieses Gerät ist dafür bestimmt, von Experten oder geschulten Anwendern in Geschäften, in der Leichtindustrie oder für den kommerziellen Einsatz von Laien verwendet zu werden.

### Wahl einer geeigneten Einbaustelle

- Wenn die Anlage in einem kleinen Raum installiert ist, ergreifen Sie angemessene Vorsichtsmaßnahmen, damit die Kühlmittelkonzentration auch bei Kühlmittelaustritt den Sicherheitsgrenzwert nicht überschreitet. Wenden Sie sich bei Fragen zur Umsetzung der Maßnahmen an den Händler, bei dem Sie die Klimaanlage gekauft haben. Durch Ansammlung von hochkonzentriertem Kühlmittel kann es zu einem Unfall durch Sauerstoffmangel kommen.

- Installieren Sie die Klimaanlage nicht an Orten, an denen die Gefahr besteht, dass sie brennbaren Gasen ausgesetzt ist. Wenn brennbares Gas ausströmt und sich im Bereich des Geräts sammelt, kann es sich entzünden.
- Tragen Sie beim Transport der Klimaanlage Schuhe mit Zehenschutzkappen.
- 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 an ausreichend starken Stellen, die dem Gewicht des Geräts standhalten. Wenn die Tragfähigkeit nicht ausreichend ist, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- Befolgen Sie die Anweisungen des Installationshandbuchs zum Einbau der Klimaanlage. Bei Nichteinhaltung dieser Anweisungen besteht die Gefahr, dass das Gerät herunterfällt, umkippt, Geräusche oder Vibrationen verursacht, Wasser verliert oder andere Probleme auftreten.

## Kühlmittleitungen

- Stellen Sie sicher, dass die Kühlmittleitungen fest installiert sind, bevor die Klimaanlage in Betrieb gesetzt wird. Wenn der Kompressor mit geöffnetem Ventil und ohne Kühlmittleitungen in Betrieb gesetzt wird, saugt er Luft an und im Kühlmittelkreislauf entsteht ein Überdruck. Das kann zu Verletzungen führen.
- Ziehen Sie die Überwurfmutter vorschriftsmäßig mit einem Drehmomentschlüssel an. Wird die Mutter zu fest angezogen, kann sich im Laufe der Zeit ein Riss bilden, und Kühlmittel könnte austreten.
- Stellen Sie sicher, dass nach Beendigung der Montagearbeiten kein Kühlmittel entweicht. Wenn Kühlmittel entweicht und sich Nahe einer Feuerquelle ausbreitet wie zum Beispiel im Kochbereich, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.
- Bei der Installation der Klimaanlage oder bei Verlegung an einen anderen Ort folgen Sie den Anleitungen im Installationshandbuch. Stellen Sie sicher, dass vollständig entlüftet ist, so dass sich das Kühlmittel im Kühlkreislauf nicht mit anderen Gasen mischen kann. Die Nichtbeachtung der vollständigen Entlüftung kann zu Fehlfunktionen der Klimaanlage führen.
- Für die Dichtheitsprüfung muss Stickstoffgas verwendet werden.
- Sollte bei Montagearbeiten Kühlmittel austreten, lüften Sie unverzüglich den Raum. Wenn das entwichene Kühlmittel in Kontakt mit Feuer gerät, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.

## Elektrische Anschlüsse

- Nur ein qualifizierter Installateur (\*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker (\*1) darf Elektroarbeiten an der Klimaanlage ausführen. Unter keinen Umständen dürfen unqualifizierte Personen diese Arbeiten durchführen, da die unsachgemäße Ausführung zu elektrischen Schlägen und/oder Leckstrom führen kann.
- Beim Verbinden der elektrischen Kabel, beim Reparieren von Elektroteilen oder bei Durchführung sonstiger Elektroarbeiten, sind Schutzhandschuhe für Elektromonteur, isoliertes Schuhwerk und Arbeitsschutzkleidung, die vor Stromschlägen schützt, zu tragen. Die Nichtbeachtung des Tragens dieser Arbeitsschutzkleidung kann zu Stromschlägen führen.

- Verwenden Sie elektrische Leitungen nach Maßgabe der Installationsanleitung und entsprechend den örtlichen Gesetzen und Vorschriften. Die Verwendung nicht vorschriftsmäßiger Leitungen erhöht die Gefahr von Stromschlägen, Leckstrom, Rauchentwicklung und/oder Feuer.
- Achten Sie darauf, den Erdleiter anzuschließen. (Erdung)  
Ungenügende Erdung führt zu Stromschlägen.
- Schließen Sie Erdungsdrähte nicht an Gasleitungen, Wasserleitungen und Blitzableiter oder Erdungsdrähte für Telefonleitungen an.
- Prüfen Sie nach Abschluss von Reparaturarbeiten oder nach einem Standortwechsel, ob die Erdungskabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
- Installieren Sie einen Schutzschalter nach Maßgabe der Installationsanleitung und entsprechend den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.
- Installieren Sie den Schutzschalter an einer leicht zugänglichen Stelle.
- Wenn Sie den Schutzschalter im Freien installieren, stellen Sie sicher, dass dieser für den Außenbereich geeignet ist.
- Das Stromkabel darf unter keinen Umständen verlängert werden.  
Verbindungsprobleme an den Stellen der Kabelverlängerung können zu Rauchbildung und/oder einem Feuer führen.
- Elektrische Anschlussarbeiten sollen gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften und gemäß der Installationsanleitung vorgenommen werden.  
Die Nichtbeachtung kann zu einem tödlichen elektrischen Schlag oder zu einem Kurzschluss führen.

### Testlauf

- Stellen Sie sicher, dass nach Fertigstellung der Arbeiten und vor der Inbetriebnahme der Klimaanlage das Einlassgitter der Inneneinheit und die Serviceklappe der Außeneinheit geschlossen sind, und stellen sie den Schutzschalter auf „ON“. Wenn ohne vorherige Durchführung dieser Maßnahmen der Strom eingeschaltet wird, können Sie einen elektrischen Schlag erleiden.
- Wenn Probleme mit der Klimaanlage aufgetreten sind (z. B. ein Fehler wird angezeigt, es riecht verbrannt, ungewöhnliche Geräusche sind zu hören, die Klimaanlage kühlt bzw. heizt nicht oder Wasser läuft aus), dann arbeiten Sie nicht selbst an der Klimaanlage, sondern stellen Sie den Schutzschalter auf die Position OFF (aus), und wenden Sie sich an einen Servicetechniker. Stellen Sie sicher, dass der Strom bis zum Eintreffen eines qualifizierten Servicetechnikers abgeschaltet bleibt  
(zum Beispiel durch den Hinweis „Außer Betrieb“ neben dem Schutzschalter). Die weitere Verwendung der Klimaanlage in fehlerhaftem Zustand kann zur Verschlimmerung der mechanischen Probleme oder zu Stromschlägen und anderen Störungen führen.
- Messen Sie nach Beendigung der Arbeit mit Hilfe eines Isolationsmessgeräts (500V-Megger) den Widerstand, der  $1\text{M}\Omega$  oder mehr zwischen dem Ladeteil und dem nicht geladenen Metallteil (Erdungsteil) betragen sollte. Wenn der Widerstandswert niedrig ist, verursacht das ein Leck oder einen Stromschlag bei Benutzung.
- Nach Fertigstellung der Installationsarbeiten ist zu prüfen, ob kein Kühlmittelverlust auftritt. Der Isolationswiderstand und der Wasserabfluss sind zu kontrollieren. Anschließend führen Sie einen Testlauf durch, um zu gewährleisten, dass die Klimaanlage richtig funktioniert.

## Erklärungen für den Nutzer

- Nach Fertigstellung der Installationsarbeiten zeigen Sie dem Nutzer, wo sich der Schutzschalter befindet. Wenn der Nutzer nicht weiß, wo sich der Schutzschalter befindet, ist er nicht in der Lage diesen abzuschalten, sollten Probleme bei der Klimaanlage auftreten.
- Nach den Installationsarbeiten erklären Sie dem Kunden anhand des Benutzerhandbuchs wie das Gerät zu benutzen und instand zu halten ist.

## Standortwechsel

- Nur ein qualifizierter Installateur (\*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker (\*1) darf die Klimaanlage verlegen. Es ist gefährlich, die Klimaanlage von einer unqualifizierten Person an einen anderen Ort verlegen zu lassen, da es zu Feuer, Stromschlägen, Verletzungen, Wasseraustritt, Lärm und/oder Vibrationen kommen kann.

(\*1) Bezieht sich auf „Definition qualifizierter Installateur oder qualifizierter Servicetechniker.“

## ⚠ VORSICHT

### Installation einer Klimaanlage mit neuartigem Kühlmittel

- **IN DIESER KLIMAAANLAGE WIRD DAS NEUARTIGE HFC-KÜHLMITTEL (R410A) VERWENDET, DAS DIE OZONSCHICHT NICHT SCHÄDIGT.**
- Die Besonderheiten von R410A sind, dass es leicht Wasser, Membranoxidation und Öl aufnimmt, und sein Druck etwa das 1,6fache des Drucks vom Kühlmittel R22 beträgt. Zusammen mit dem neuen Kühlmittel wurde auch das Kältemaschinenöl gewechselt. Achten Sie daher während der Installationsarbeiten darauf, dass Wasser, Staub, altes Kältemittel oder Kälteöl nicht in den Kühlkreislauf gelangen.
- Um zu verhindern, dass falsches Kühlmittel und Kältemaschinenöl eingefüllt wird, haben die Anschlüsse an den Einfüllöffnungen des Hauptgeräts und die Installationswerkzeuge eine andere Größe als bei herkömmlichen Kühlmitteln.
- Dementsprechend ist Spezialwerkzeug für das neue Kühlmittel (R410A) erforderlich.
- Für die Anschlussleitungen sind neue, saubere Leitungen, ausgelegt für R410A, erforderlich. Sorgen Sie dafür, dass kein Wasser oder Staub eindringen kann.













### Trennen der Anlage von der Hauptstromversorgung.

- Dieses Gerät muss über einen Schalter an die Hauptstromversorgung angeschlossen werden, dessen Kontakte einen Schaltabstand von mindestens 3 mm aufweisen.
- **Die Installationssicherung muss für die Stromversorgung dieser Klimaanlage verwendet werden.**
- **Ziehen Sie die Überwurfmutter vorschriftsmäßig mit einem Drehmomentschlüssel an.**  
Wird die Mutter zu fest angezogen, kann sich im Laufe der Zeit ein Riss bilden, und Kühlmittel könnte austreten.
- **Tragen Sie während der Installationsarbeiten schwere Handschuhe und ein langärmeliges Hemd, um Verletzungen zu vermeiden.**



## 2 ZUBEHÖRTEILE

### ■ Zubehörteile

Bezeichnung der Teile	Menge	Form
Installationsanleitung	1	
Bedienungsanleitung	1	
CD-ROM	1	
Installationsplatte	1	
Infrarot-Fernbedienung	1	
Batterie	2	
Halterung der Fernbedienung	1	
Befestigungsschraube $\varnothing 4 \times 25 \ell$	8	
Holzschraube mit flachem Kopf $\varnothing 3,1 \times 16 \ell$	2	
Wärmeisolator	1	
Anschlusschelle (zur Verankerung der isolierten Rohre)	2	
Anschlusschelle (für Bandsteuerung und Fernbedienungsdraht)	1	

### 3 WAHL EINER GEEIGNETEN EINBAUSTELLE

#### WARNUNG

- **Installieren Sie die Klimaanlage an ausreichend starken Stellen, die dem Gewicht des Geräts standhalten.** Wenn die Tragfähigkeit nicht ausreichend ist, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.

#### VORSICHT

- **Installieren Sie die Klimaanlage nicht an Orten, an denen die Gefahr besteht, dass sie brennbaren Gasen ausgesetzt ist.** Wenn brennbares Gas ausströmt und sich im Bereich des Geräts sammelt, kann es sich entzünden.

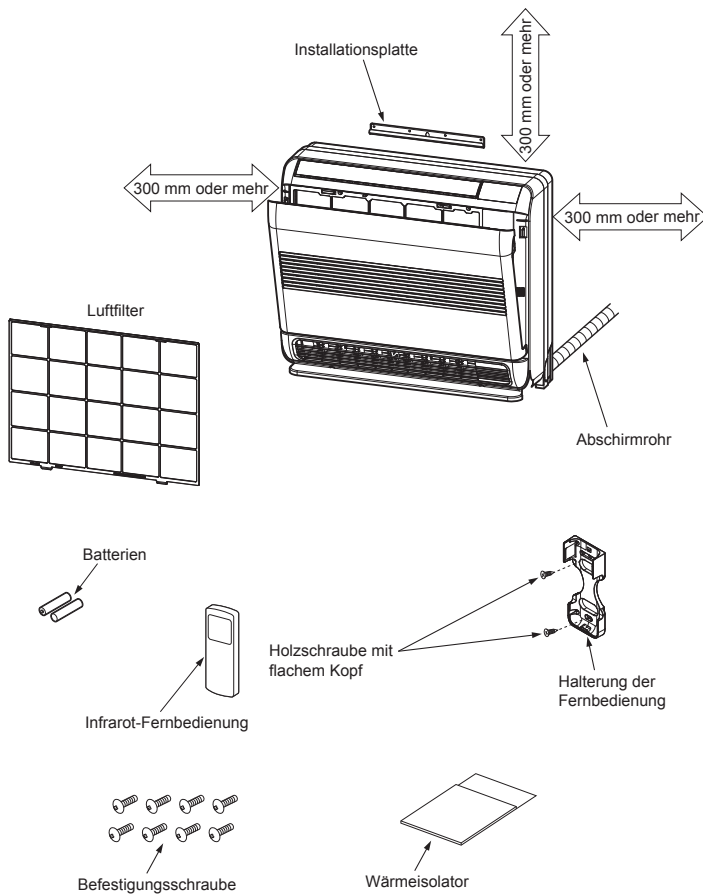
#### **Nach Zustimmung des Kunden installieren Sie die Klimaanlage an einem Ort, der die folgenden Bedingungen erfüllt.**

- Ort, an dem die Einheit horizontal installiert werden kann.
- Ort, an dem ein ausreichender Wartungsraum für die Wartung und Überprüfung der Sicherheit gewährleistet werden kann.
- Ort, an dem abgelassenes Wasser keine Probleme verursacht.

#### **Vermeiden Sie den Einbau an folgenden Orten.**

- Ort, der Luft mit hohem Salzgehalt ausgesetzt ist (Küstengebiet), oder Ort, der großen Mengen von Sulfidgas ausgesetzt ist (heiße Quelle).  
(Sollte die Einheit an diesen Orten eingesetzt werden, sind besondere Schutzmaßnahmen erforderlich.)
- Eine Restaurantküche, in der viel Öl verwendet wird, oder ein Platz in der Nähe von Maschinen in einer Fabrik (Öl, das am Wärmetauscher und Harzteil (Querstromgebläse) in der Inneneinheit haftet, kann die Leistung verringern, Nebel oder Tautropfen erzeugen oder Harzteile verformen oder beschädigen).
- Ort, an dem in der Nähe organische Lösungsmittel verwendet werden.
- Ort in der Nähe einer Maschine, die Hochfrequenz erzeugt.
- Ort, an dem die ausgeblasene Luft direkt in das Fenster des Nachbarhauses bläst. (Außeneinheit)
- Ort, an dem das Geräusch der Außeneinheit leicht übertragen wird.  
(Wenn Sie die Außeneinheit an der Grenze zum Nachbarn installieren, achten Sie auf den Geräuschpegel.)
- Ort mit schlechter Belüftung.
- Verwenden Sie die Klimaanlage nicht für besondere Anwendungen wie Lebensmittelkonservierung, Kühlung von Präzisionsinstrumenten, Kunstobjekten oder Aufzucht von Tieren oder Zucht von Pflanzen. (Die Qualität der zu konservierenden Materialien kann dadurch beeinträchtigt werden.)
- Ort, an dem ein Hochfrequenzgerät (einschließlich Wechselrichtergeräte, private Stromgeneratoren, medizinische Geräte und Kommunikationsgeräte) und ein Fluoreszenzlicht vom Inverter-Typ installiert ist.  
(Eine Fehlfunktion der Klimaanlage, eine anormale Steuerung oder Probleme aufgrund von Lärm an solchen Geräten/Ausrüstungen können auftreten.)
- Wenn die drahtlose Fernbedienung in einem Raum, der mit Fluoreszenzlicht vom Inverter-Typ ausgestattet ist, oder an einem Ort verwendet wird, der direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist, werden die Signale der Fernbedienung möglicherweise nicht korrekt empfangen.
- Ort, an dem organische Lösungsmittel verwendet werden.
- Ort in der Nähe einer Tür oder eines Fensters, die der feuchten Außenluft ausgesetzt sind.  
(Tautropfen können sich bilden.)
- Ort, an dem Spezia spray häufig verwendet wird.

## ■ Installationsschema der Innen- und Außeneinheit

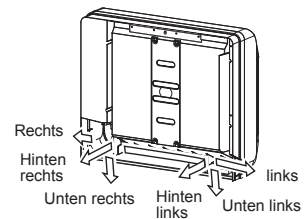


Lassen Sie den Ablaufschlauch nicht locker werden.



Stellen Sie sicher, dass der Ablaufschlauch schräg nach unten verläuft.

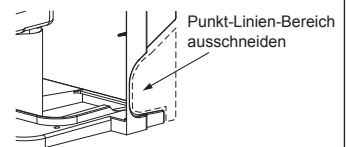
Die Nebenleitungen können links, hinten links, hinten rechts, rechts, unten rechts oder unten links angeschlossen werden.



Isolieren Sie die Kältemittelleitungen separat mit einer Isolierung, nicht zusammen.



Im Falle einer rechten oder linken Rohrleitung



## ■ Installationsort

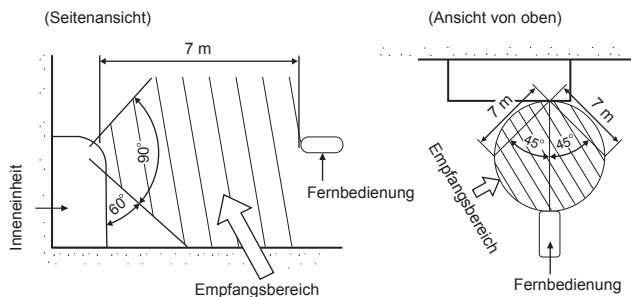
- Ein Ort, der die Flächen um die Inneneinheit herum bereitstellt, wie in der Abbildung dargestellt.
- Ein Ort, an dem sich keine Hindernisse in der Nähe des Luftein- und -auslasses befinden.
- Ein Ort, der eine einfache Installation der Rohrleitungen zur Außeneinheit ermöglicht.
- Ein Ort, an dem die Einlassklappe geöffnet werden kann.

## ⚠ VORSICHT

- Direkte Sonneneinstrahlung auf den Funkempfänger der Inneneinheit sollte vermieden werden.
- Der Mikroprozessor in der Inneneinheit sollte sich nicht zu nahe an HF-Störquellen befinden. (Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung.)

## ■ Fernbedienung

- Ein Ort, an dem es keine Hindernisse wie z. B. einen Vorhang gibt, der das Signal der Fernbedienung blockieren könnte.
- Installieren Sie die Fernbedienung nicht an einem Ort, der direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist oder sich in der Nähe einer Heizquelle wie einem Ofen befindet.
- Halten Sie die Fernbedienung mindestens 1 m vom nächsten Fernsehgerät oder der nächsten Stereoanlage entfernt.  
(Dies ist notwendig, um Bildstörungen oder Rauschstörungen zu vermeiden.)
- Der Standort der Fernbedienung sollte wie unten dargestellt bestimmt werden.



\* : Axialer Abstand

# 4 INSTALLATION DER INNENEINHEIT

## ⚠ WARNUNG

Installieren Sie die Klimaanlage sicher so, dass sie dem Gewicht ausreichend standhält. Wenn die Tragfähigkeit nicht ausreichend ist, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen. Führen Sie eine vorgeschriebene Installationsarbeit zum Schutz vor starkem Wind oder Erdbeben durch. Eine unvollständige Installation kann zu Unfällen führen, indem Geräte herunterfallen.

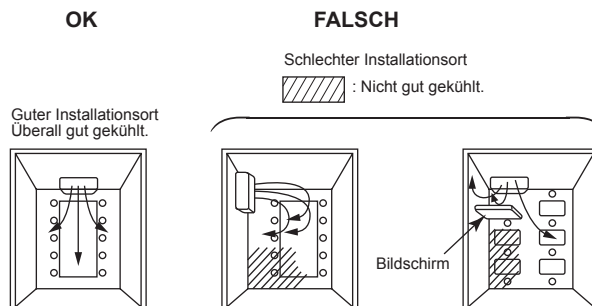
### VORAUSSETZUNGEN

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

- Legen Sie keinen schweren Gegenstand auf die Inneneinheit. (Flache Teile sind verpackt)
- Wenn möglich tragen Sie die Inneneinheit verpackt herein. Besteht die Notwendigkeit, die Inneneinheit ausgepackt herein tragen zu müssen, so verwenden Sie Decken zum Schutz oder anderes Material, um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.
- Um die Inneneinheit zu bewegen, wenden Sie keine Kraft auf das Kältemittelrohr, die Ablaufwanne, geschäumte Teile oder Harzteile usw. an.
- Tragen Sie das Paket mit zwei oder mehr Personen und legen Sie Kunststoffband nur an den dafür vorgesehenen Stellen an.

Achten Sie bei der Installation der Einheit auf die folgenden Punkte.

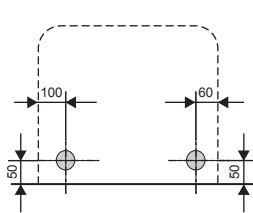
- Wählen Sie unter Berücksichtigung der Luftaustrittsrichtung einen Installationsort, an dem die Abluft gleichmäßig in einem Raum zirkulieren kann. Vermeiden Sie es, das Gerät an einem Ort mit der Markierung „**FALSCH**“ in der rechten Abbildung zu installieren.



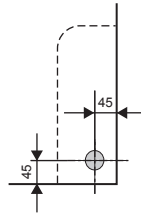
# 5 LOCH SCHNEIDEN UND INSTALLATIONSPLATTE MONTIEREN

## Loch schneiden

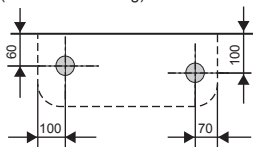
(Hintere Rohrleitung)



(Seitliche Rohrleitung)



(Untere Rohrleitung)



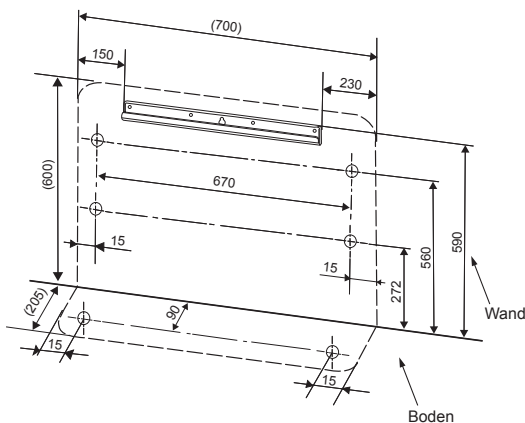
1. Nach der Bestimmung der Position des Rohrlochs bohren Sie das Rohrloch ( $\varnothing 65$  mm) mit einer leichten Neigung nach unten zur Außenseite.

### HINWEIS

- Wenn Sie eine Wand bohren, die eine Metalllatte, eine Drahtleiste oder eine Metallplatte enthält, verwenden Sie unbedingt einen separat erhältlichen Rohrloch-Randring.

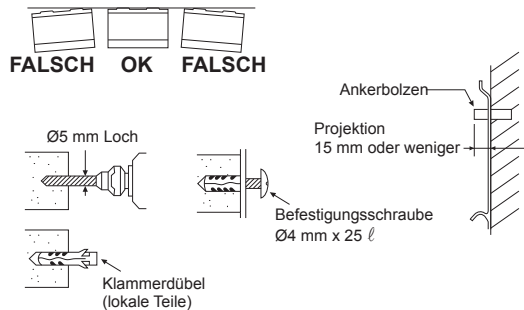
## Montage der Installationsplatte und Schraubenposition

(Einheit: mm)



## VORSICHT

Wenn die Installationsplatte mit einer Befestigungsschraube installiert wird, darf das Ankerbolzenloch nicht verwendet werden. Andernfalls kann das Gerät herunterfallen und zu Personen- und Sachschäden führen.



## VORSICHT

Wird das Gerät nicht fest installiert, kann dies zu Verletzungen und Sachschäden führen, wenn das Gerät herunterfällt.

- Im Falle von Block-, Ziegel-, Beton- oder ähnlichen Wänden sind Löcher von  $\varnothing 5$  mm in die Wand zu bohren.
- Setzen Sie Klammerdübel für geeignete Befestigungsschrauben ein.

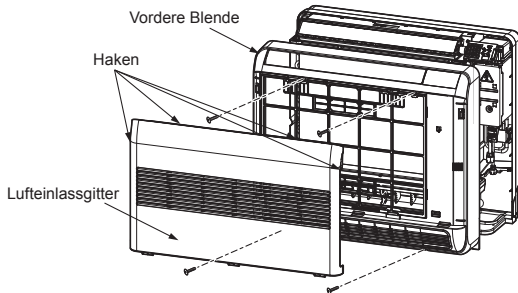
### HINWEIS

- Sichern Sie vier Ecken und untere Teile der Installationsplatte mit 6 Befestigungsschrauben, um sie zu installieren.

# 6 INSTALLATION VON ROHRLEITUNGEN UND ABLAUFSCHLÄUCHEN

## ■ Installation der Inneneinheit

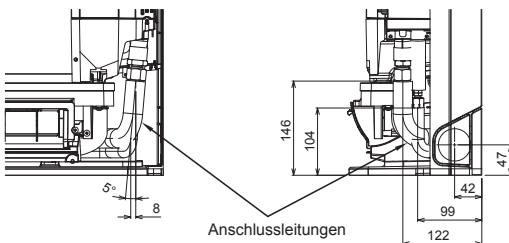
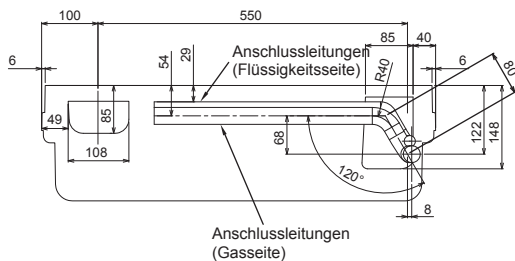
1. Lufteinlassgitter entfernen. Lufteinlassgitter öffnen und das Halteband entfernen
2. Vordere Blende abnehmen (4 Schrauben lösen).



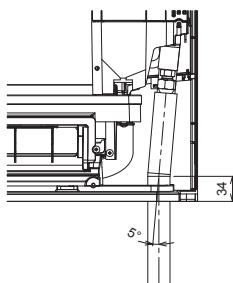
## ■ Anordnung der Anschlussleitungen

### HINWEIS

Beim Biegen der Anschlussleitung ist darauf zu achten, dass ein Rohrbieger verwendet wird, um das Rohr nicht zu quetschen.



### ▼ Falls Rohrleitung unten rechts

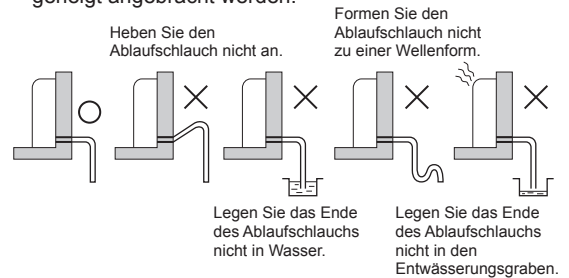


## ■ Ablauf

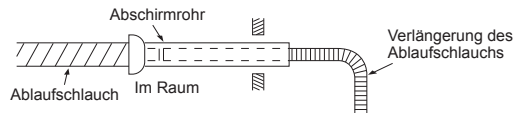
1. Führen Sie den Ablaufschlauch schräg nach unten.

### HINWEIS

- Das Loch sollte auf der Außenseite leicht nach unten geneigt angebracht werden.



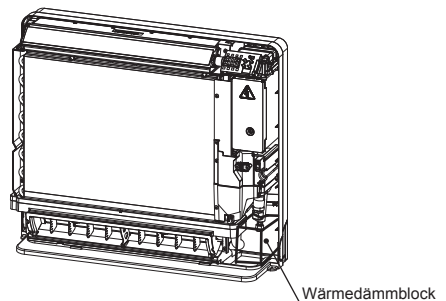
2. Geben Sie Wasser in die Auffangwanne und stellen Sie sicher, dass das Wasser aus den Türen abgelassen wird.
3. Wenn Sie den Verlängerungsablaufschlauch anschließen, isolieren Sie den Anschlussteil des Verlängerungsablaufschlauchs mit einem Abschirmrohr.



### ⚠ VORSICHT

Ordnen Sie das Abflussrohr so an, dass ein ordnungsgemäßer Abfluss aus dem Gerät gewährleistet ist. Unsachgemäßer Ablauf kann zu Tautropfen führen.

## ■ Verwendung des Wärmedämmblocks

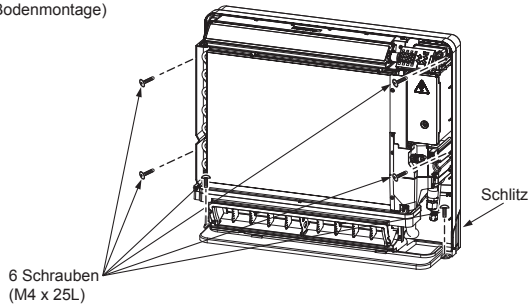


- Füllen Sie das Rohrloch vollständig mit einem Wärmedämmblock, um vor Wassertau zu schützen.
- Wärmedämmblock kann auf eine geeignete Größe und Verwendung zugeschnitten werden.

## ■ Montage direkt auf dem Boden

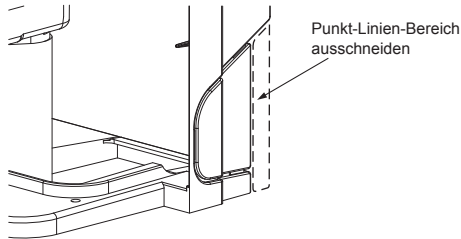
- 1) Befestigen Sie den Fuß der Inneneinheit mit 2 Montageschrauben auf dem Boden.
- 2) Befestigen Sie den oberen Teil der Inneneinheit mit 4 Montageschrauben an der Wand.

(Bodenmontage)



### HINWEIS

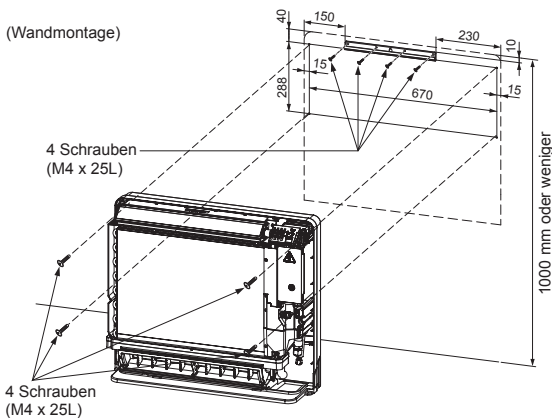
- Falls der Sockel an der Wand befestigt wird, achten Sie bitte darauf, den Schlitz links und rechts des Hauptteils auszuschneiden.



## ■ Montage an der Wand

- 1) Befestigen Sie die Installationsplatte mit 4 Montageschrauben an der Wand.
- 2) Hängen Sie die Inneneinheit an der Installationsplatte ein.
- 3) Befestigen Sie den oberen Teil der Inneneinheit mit 4 Montageschrauben an der Wand.

(Wandmontage)



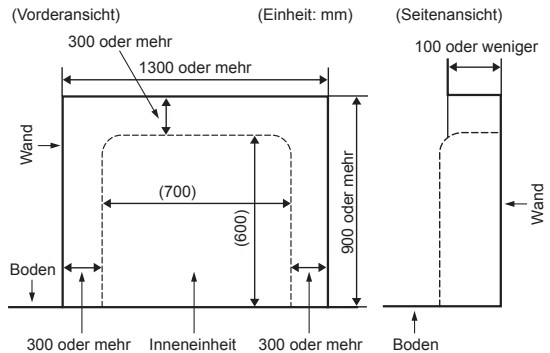
### ⚠ VORSICHT

Achten Sie darauf, sie an einer bestimmten Stelle mit den Schrauben zu fixieren. Nichtbeachtung kann die Beschädigung von Rohrleitungen durch das Umkippen eines Satzes zur Folge haben.

## ■ Verdeckte Montage

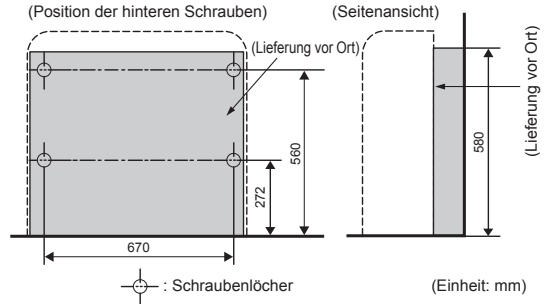
### 1. Größe des Wandlochs

Die Größe des Wandlochs sollte ausreichen, um den Abstand zum Innengerät einzuhalten, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



### 2. Montage mit der Stützplatte

- Wenn es nicht möglich ist, die Tiefe von 20-30 mm bei der Installation in das vorhandene Wandloch einzuhalten, verwenden Sie die Stützplatte zur Sicherung des Abstands.
- Ordnen Sie die Schraubenpositionen und die Stützplatte wie in der Abbildung gezeigt an.
- Stellen Sie sicher, dass Sie auf den Modus Wandvergrabung umschalten.



# 7 KÜHLMITTELEITUNGEN

## ■ Kühlmittleitungen

1. Verwenden Sie Kupferrohr mit einer Dicke von **0,8 mm oder mehr**.
2. Bördelmutter- und Bördelarbeiten unterscheiden sich auch von denen des herkömmlichen Kältemittels. Nehmen Sie die an der Haupteinheit des Klimageräts angebrachte Bördelmutter heraus und verwenden Sie sie.

### VORAUSSETZUNGEN

Wenn die Kältemittleitung lang ist, sind im Abstand von 2,5 bis 3 m Schellen zum Befestigen der Kältemittleitung vorzusehen. Ansonsten können störende Geräusche auftreten.

### ⚠ VORSICHT

#### 4 WICHTIGE PUNKTE FÜR ROHRLEITUNGSARBEITEN

1. Entfernen Sie Staub und Feuchtigkeit aus dem Inneren der Anschlussleitungen.
2. Enge Verbindung (zwischen Rohren und Einheit)
3. Evakuieren Sie die Luft in den Anschlussleitungen mit einer VAKUUMPUMPE.
4. Prüfen Sie die Gasleckage. (Verbundene Punkte).

## ■ Rohrgröße

(Durchm. : mm)

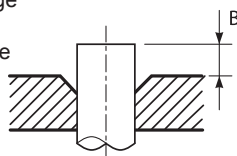
MML-	Typ UP007 bis UP012	Typ UP015 bis UP018
Gasleitung	9,5	12,7
Flüssigkeitsleitung	6,4	6,4

## ■ Erlaubte Rohrleitungslänge und Höhenunterschied

Sie unterscheiden sich je nach Art der Außeneinheit. Nähere Details erfahren sie im Installationshandbuch, das dieser Außeneinheit beigelegt wurde.

### Bördeln

- Rohrleitung mit einem Rohrschneider ablängen. Grate vollständig entfernen. Ein verbliebener Grat kann Leckstellen bilden.
- Führen Sie eine Überwurfmutter in das Rohr ein und bördeln Sie es damit auf. Da sich die Bördelgrößen von R410A von denen des Kältemittels R22 unterscheiden, werden die für R410A neu hergestellten Bördelwerkzeuge empfohlen. Die herkömmlichen Werkzeuge können jedoch verwendet werden, indem die Bördelhöhe des Kupferrohrs angepasst wird.



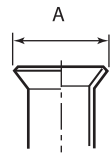
### ▼ Bördelhöhe: B (Einheit: mm) RIGID (Schellentyp)

Außendurchm. des Kupferrohres	Werkzeug für R410A verwendet	Herkömmliches Werkzeug verwendet
	R410A	R410A
6,4, 9,5	0 bis 0,5	1,0 bis 1,5
12,7		

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

Außendurchm. des Kupferrohres	A <sup>+0</sup> <sub>-0,4</sub>
	R410A
6,4	9,1
9,5	13,2
12,7	16,6

- \* Wenn Sie Leitungen für R410A mit einem herkömmlichen Bördelwerkzeug aufbördeln, ziehen Sie etwa 0,5 mm mehr Draht heraus als bei R22, um so die erforderliche Größe der Bördelverbindung zu erzielen. Die Kupferrohrlehre hilft Ihnen dabei, die erforderliche Größe der Aufbördelung richtig einzustellen.



### Verbindung festziehen

### ⚠ VORSICHT

- Wenden Sie kein übermäßiges Drehmoment an. Andernfalls kann die Mutter je nach den Bedingungen brechen.

(Einheit: N·m)

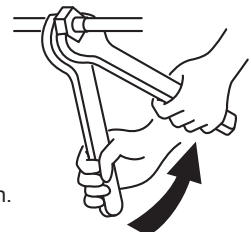
Außendurchm. des Kupferrohres	Drehmoment
6,4 mm (Durchm.)	14 bis 18 (1,4 bis 1,8 kgf·m)
9,5 mm (Durchm.)	33 bis 42 (3,3 bis 4,2 kgf·m)
12,7 mm (Durchm.)	50 bis 62 (5,0 bis 6,2 kgf·m)

### ▼ Drehmoment für die Aufbördelung der Rohrverbindungen

Der Druck in einem R410A-System ist höher als bei R22-Systemen. (Ungefähr 1,6 Mal so hoch). Ziehen Sie daher die gebördelte Rohrverbindung, die Innen- und Außeneinheit verbindet, mithilfe eines Drehmomentschlüssels bis zum angegebenen Drehmoment fest.

Durch fehlerhafte Verbindungen kann Gas austreten oder eine Störung im Kühlkreislauf entstehen.

Richten Sie die Mitten der Anschlussleitungen aus und ziehen Sie die Bördelmutter mit den Fingern so weit wie möglich an. Ziehen Sie dann die Mutter mit einem Schraubenschlüssel und einem Drehmomentschlüssel wie in der Abbildung gezeigt an.



Arbeit mit Doppelringsschlüssel



## VORAUSSETZUNGEN

Anziehen mit einem zu starken Drehmoment könnte die Mutter brechen, je nach Installationsbedingungen. Ziehen Sie die Mutter innerhalb des angegebenen Anzugsmoments an.

### Leitungen zur Außeneinheit

- Die Form des Ventils ist je nach Außeneinheit unterschiedlich. Nähere Details erfahren sie in der Installationsanleitung dieser Außeneinheit.

### ■ Luftdichtheitsprüfung/Luftspülung usw.

Für die Luftdichtheitsprüfung, Luftspülung, Kältemittelzugabe und Gasleckprüfung befolgen Sie die Installationsanleitung, die der Außeneinheit beiliegt.

## VORAUSSETZUNGEN

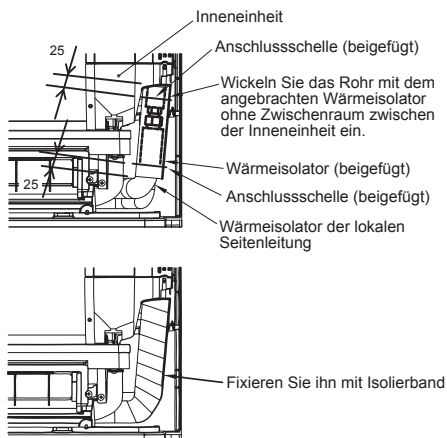
Verwenden Sie einen Lecksucher, der ausschließlich für HFC-Kältemittel hergestellt ist (R410A, R134a usw.).

### ■ Öffnen Sie die Ventile des Außengerätes vollständig.

### Wärmeisolierung

Die Wärmeisolierung der Rohre sollte getrennt für die Flüssigkeitsseite und die Gasseite erfolgen. Da sowohl die flüssigkeits- als auch die gaseitigen Rohre während des Kühlbetriebs eine niedrige Temperatur annehmen, sollte eine ausreichende Wärmeisolierung vorgenommen werden, um Kondensation zu verhindern.

- Für das gaseitige Rohr muss ein Wärmeisolator mit einer Wärmebeständigkeit von 120°C oder mehr verwendet werden.
- Der Rohranschlussbereich der Inneneinheit muss mit dem angebrachten Wärmeisolator sicher und kompakt wärmeisoliert werden.



# 8 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

## ⚠️ WARNUNG

- Achten Sie bei der Verwendung der angegebenen Drähte darauf, die Drähte anzuschließen und die Drähte sicher zu befestigen, so dass die äußere Spannung der Drähte den Anschlussteil der Klemmen nicht beeinträchtigt.**  
Unvollständige Verbindung oder Fixierung kann einen Brand usw. verursachen.
- Achten Sie darauf, den Erdleiter anzuschließen. (Erdung)**  
Ungenügende Erdung führt zu Stromschlägen. Schließen Sie Erdungsdrähte nicht an Gasleitungen, Wasserleitungen und Blitzableiter oder Erdungsdrähte für Telefonleitungen an.
- Bei der Installation des Geräts müssen die nationalen Anschlussvorschriften eingehalten werden.**  
Ein Kapazitätsmangel des Stromkreises oder eine unvollständige Installation kann einen Stromschlag oder Brand verursachen.

## ⚠️ VORSICHT

- Verwenden Sie für die Kommunikationsleitung Drähte desselben Typs und derselben Größe. Wenn jeder Draht einen anderen Typ und eine andere Größe hat, führt dies zu einem Kommunikationsproblem.**
- Eine falsche oder unvollständig ausgeführte Verkabelung kann einen Kabelbrand oder Raucherentwicklung zur Folge haben.
- Installieren Sie einen Fehlerstromschutzschalter, der nicht durch Schockwellen ausgelöst wird. Wenn kein Fehlerstromschutzschalter installiert ist, kann ein Stromschlag verursacht werden.
- Nutzen Sie die am Produkt angefügten Kabelklemmen.
- Vermeiden Sie beim Ablösen eine Beschädigung oder ein Zerkratzen des leitenden Kerns und der inneren Isolierung der Stromleitungen und Verbindungsdrähte.
- Benutzen Sie ein Stromkabel und die Verbindungsdrähte mit dem entsprechenden, spezifizierten Durchmesser, den korrekten Typ und die erforderlichen Schutzgeräte.
- Schließen Sie keine 208-240V an die Klemmenblöcke (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) für die Steuerleitung an. (Das System fällt ansonsten aus.)
- Führen Sie die Elektroarbeiten so aus, dass die Drähte nicht mit den Rohrteilen in Verbindung kommen, die hohe Temperaturen aufweisen. Die Beschichtung könnte schmelzen und das könnte zu einem Unfall führen.

## VORAUSSETZUNGEN

- Beachten Sie bei der Verlegung des Netzanschlusses die geltenden Vorschriften des jeweiligen Landes.
- Richten Sie sich für die Stromversorgung der Außeneinheit nach dem Installationshandbuch der jeweiligen Außeneinheit.
- Führen Sie die Elektroarbeiten so aus, dass die Drähte nicht mit den Rohrteilen in Verbindung kommen, die hohe Temperaturen aufweisen. Die Beschichtung könnte schmelzen und das könnte zu einem Unfall führen.
- Nach Anschluss der Drähte an den Anschlussblock, schlagen Sie einen kleinen Bogen und befestigen die Leitungen mit einer Klemme.
- Verlegen Sie die Kühlmittelleitung gemeinsam mit der Steuerleitung.
- Schalten Sie den Innenteil erst dann ein, wenn Sie alle Kühlmittelleitungen entlüftet haben.

## ■ Spezifikationen für die Leitungen für Netzanschluss und Kommunikation

Die Leitungen für den Netzanschluss und die Kommunikation sind nicht im Lieferumfang enthalten. Richten Sie sich für die Spezifikationen des Netzanschlusses nach der nachfolgenden Tabelle. Die Leitungen für den Netzanschluss und die Kommunikation sind nicht im Lieferumfang enthalten. Richten Sie sich für Spezifikationen der Stromleistung der Außeneinheit und der Netzanschlussleitung nach den Angaben im Installationshandbuch, das dieser Außeneinheit beigelegt wurde.

### Netzanschluss Inneneinheit

- Bereiten Sie eine exklusive Stromversorgung für die Inneneinheit unabhängig von der Außeneinheit vor.
- Ordnen Sie die Stromversorgungen für die Innen- und Außeneinheiten so an, dass ein gemeinsamer Fehlerstromschutzschalter und Hauptschalter verwendet werden können.
- Spezifikationen des Netzanschlusses: Dreileiterkabel 2,5 mm<sup>2</sup>, gemäß technischer Norm H07RN-F oder 60245 IEC 57.

### ▼ Stromversorgung

Stromversorgung	220–240V ~, 50 Hz 208–230V ~, 60 Hz	
Netzschalter / Unterbrecher oder Netzanschlussleitung / die Sicherungsleistung für die Inneneinheiten sollte entsprechend der Summe der Stromwerte der Inneneinheiten ausgewählt werden.		
Netzanschlussleitung	Weniger als 50 m	2,5 mm <sup>2</sup>

### Steuerleitung, Leitung der zentralen Steuereinheit

- Verwenden Sie einen 2-adrigen Draht ohne Polarität.
- Um mögliche Rauschprobleme zu vermeiden, verwenden Sie einen abgeschirmten 2-adrigen Draht.
- Die angegebene Gesamtlänge der Kommunikationsverkabelung ergibt sich aus der Verbindungslänge von Innen- zu Außenkabel plus der Länge des Kommunikationskabels der zentralen Steuerung.

### ▼ Kommunikationsleitung

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

### Kommunikationstyp und Modellnamen

Kommunikationstyp	TU2C-Link (U-Serie und zukünftige Modelle)	TCC-Link (andere als U-Serie)
Außeneinheit	MMY-MUP *** ↑ Dieser Buchstabe bezeichnet ein Modell der U-Serie.	Andere als U-Serie MMY-MHP *** MCY-MHP *** MMY-MAP ***
Inneneinheit	MM *-UP *** ↑ Dieser Buchstabe bezeichnet ein Modell der U-Serie.	Andere als U-Serie MM *-AP ***
Kabelfernbedienung	RBC-ASCU *** ↑ Dieser Buchstabe bezeichnet ein Modell der U-Serie.	Andere als U-Serie
Kit mit drahtloser Fernbedienung und Empfängereinheit	RBC-AXU *** ↑ Dieser Buchstabe bezeichnet ein Modell der U-Serie.	Andere als U-Serie

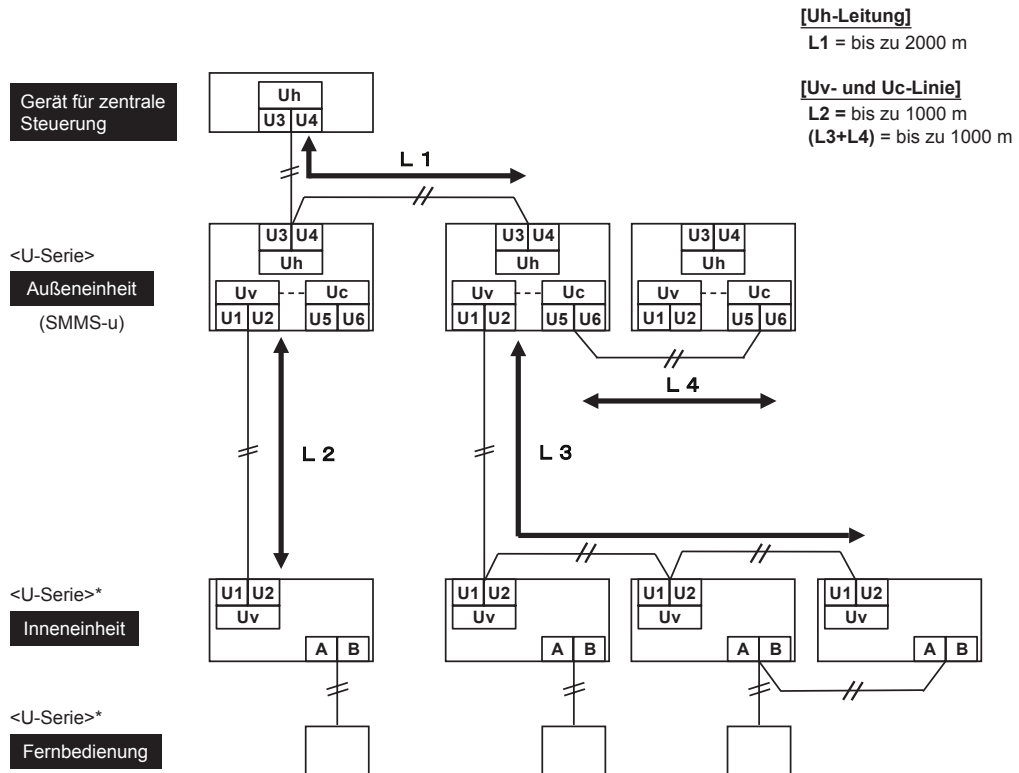
**Außeneinheit der Serie U: SMMS-u (MMY-MUP \*\*\* )**

**Außeneinheit aus anderer als der Serie U: SMMS-i, SMMS-e etc. (MMY-MHP \*\*\* )**

<Im Falle der Kombination mit Außeneinheiten der Serie Super Modular Multi System u (SMMS-u)>

<b>Uv-Leitung und Uc-Leitung (L2, L3, L4)</b> (2-adriger Schirmdraht, nicht polarisiert)	Kabelgröße: 0,5 mm <sup>2</sup> 0,75 bis 1,25 mm <sup>2</sup>	(Bis zu 500 m) (Bis zu 1000 m)
<b>Uh-Leitung (L1)</b> (2-adriger Schirmdraht, nicht polarisiert)	Kabelgröße: 0,75 bis 1,25 mm <sup>2</sup> 2,0 mm <sup>2</sup>	(Bis zu 1000 m) (Bis zu 2000 m)

- **U (v, h, c)**-Leitung Mittel der Steuerleitung.  
**Uv**-Leitung: zwischen Innen- und Außeneinheiten  
**Uh**-Leitung: Leitung für zentrale Steuerung.  
**Uc**-Leitung: Zwischen Innen- und Außeneinheiten.
- **Uv**- und **Uc**-Leitung sind unabhängig von einer anderen Kältemittelleitung. Gesamtlänge von **Uv**- und **Uc**-Leitungen (**L3+L4**) in jeder Kältemittelleitung ist kürzer als 1000 m.

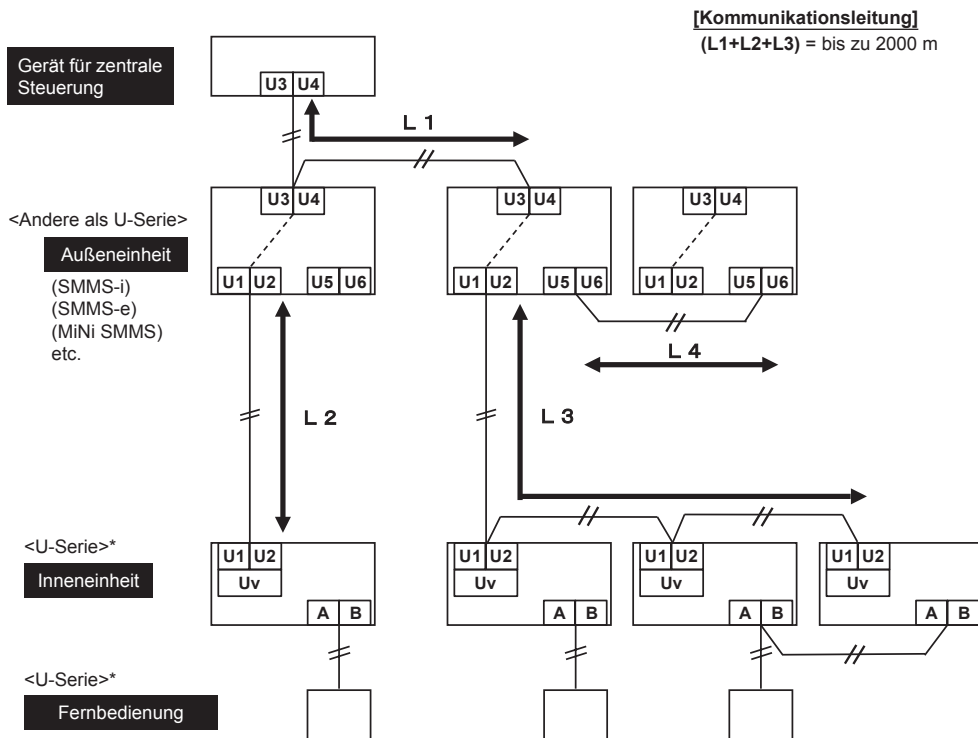


\* Selbst wenn die Inneneinheit und die Fernbedienung „andere als die U-Serie“ sind, sind die Anschlusspezifikationen die gleichen.

**<Im Falle der Kombination mit Außeneinheiten der Serie Super Modular Multi System u (SMMS-u)>**

Steuerleitung zwischen Inneneinheiten und Außeneinheit (L2, L3) (2-adriger Schirmdraht, nicht polarisiert)	Kabelgröße: 1,25 mm <sup>2</sup> (Bis zu 1000 m) 2,0 mm <sup>2</sup> (Bis zu 2000 m)
Anschluss der zentralen Steuerleitung (L1) (2-adriger Schirmdraht, nicht polarisiert)	
Steuerleitung zwischen Außeneinheiten (L4) (2-adriger Schirmdraht, nicht polarisiert)	Kabelgröße: 1,25 bis 2,0 mm <sup>2</sup> (Bis zu 100 m)

- Die Länge der Kommunikationsleitung (L1+L2+L3) setzt sich aus der Gesamtlänge der Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außeneinheiten zusammen sowie aus der Länge der zentralen Steuersystemleitung.



\* Selbst wenn die Inneneinheit und die Fernbedienung „andere als die U-Serie“ sind, sind die Anschlusspezifikationen die gleichen.

### Anschluss der Kabelfernbedienung

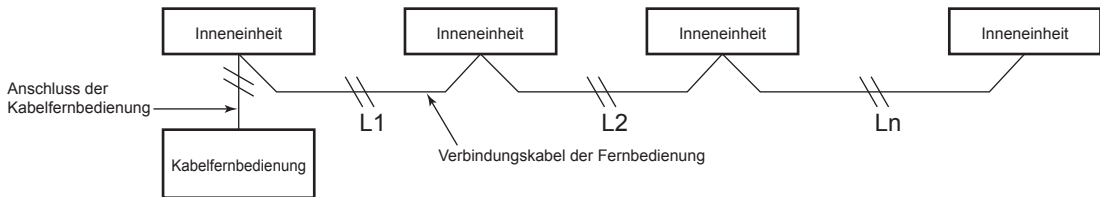
Dieser Anschluss ist bei Verwendung der mitgelieferten drahtlosen Fernbedienung nicht erforderlich.

- Für den Anschluss von Fernbedienungen muss ein 2-adriges, nicht polarisiertes Kabel verwendet werden.

Leitung der Kabelfernbedienung, Verbindungsleitung der Fernbedienung	Kabelgröße 0,5 mm <sup>2</sup> bis 2,0 mm <sup>2</sup>	
Gesamtlänge der Leitung der Kabelfernbedienung und Verbindungsleitung der Fernbedienung = L + L1 + L2 + ... Ln	Nur bei Kabelfernbedienung	Bis zu 500 m
	Bei drahtlosem Typ inbegriffen	Bis zu 400 m
Gesamtlänge der Verbindungsleitung der Kabelfernbedienung = L1 + L2 + ... Ln	Bis zu 200 m	

### ⚠ VORSICHT

- Die Leitung für die Fernbedienung (Kommunikationsleitung) und AC 208-240V-Leitungen können nicht parallel installiert werden. Sie dürfen sich nicht berühren und dürfen auch nicht im selben Kabelkanal verlaufen. Wenn dies nicht beachtet wird, kann dies zu Problemen mit dem Steuersystem aufgrund von elektrischen Störungen und anderen Faktoren kommen.
- Wenn Modelle der U-Serie (TU2C-Link) mit anderen Modellen als der U-Serie (TCC-Link) kombiniert werden, ändern sich die Anschlussspezifikationen und die maximale Anzahl der anschließbaren Inneneinheiten. Achten Sie auf ihre Kommunikationsspezifikationen, wenn Sie die Installation, Wartung oder Reparatur durchführen. Einzelheiten dazu finden Sie in der „Kommunikationsleitung“ unter **8 Elektrischer Anschluss**.

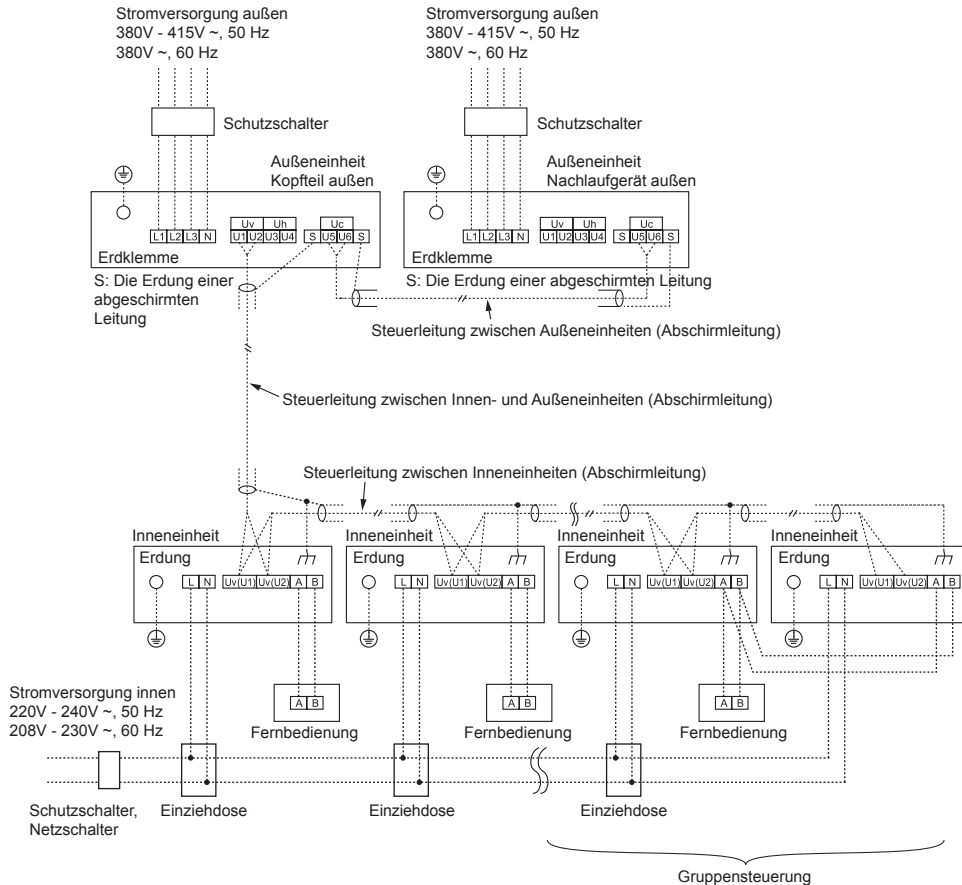


## ■ Steuerleitung zwischen Innen- und Außeneinheiten

### HINWEIS

- Der Schaltplan unten ist ein Beispiel für den Anschluss an die Serie SMMS-u. Für den Anschluss an andere Außeneinheitenserien lesen Sie bitte die Installationsanleitung, die der anzuschließenden Außeneinheit beiliegt.

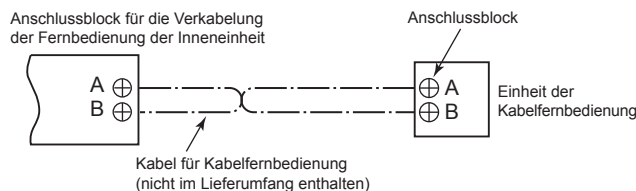
### ▼ Anschlussbeispiel



## ■ Anschluss der Kabelfernbedienung

- Da das Kabel der Kabelfernbedienung keine Polarität hat, gibt es kein Problem, wenn die Anschlüsse an den Klemmen A und B der Inneneinheit vertauscht sind.

### ▼ Schaltplan



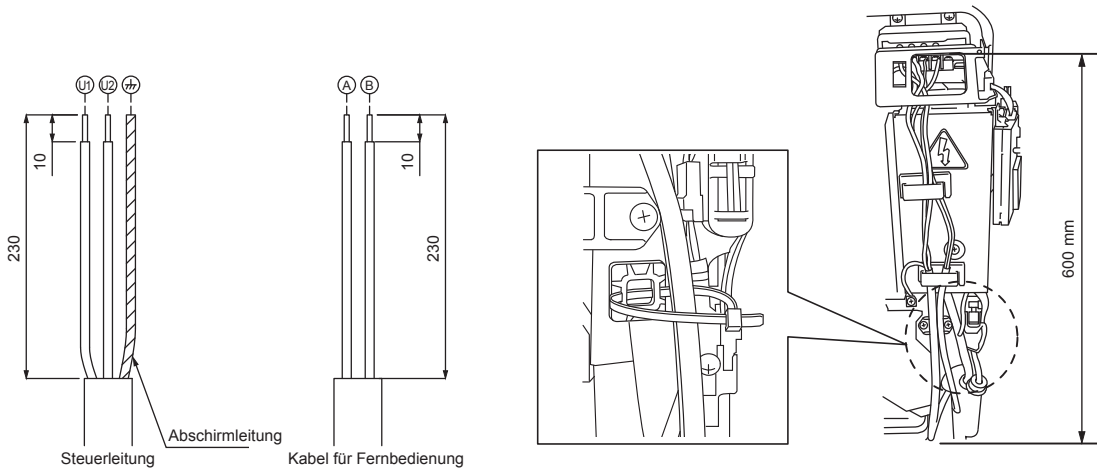
## ■ Adresseinrichtung

Richten Sie Adressen gemäß der Anleitung im Installationshandbuch ein, das mit der Außeneinheit geliefert wurde.

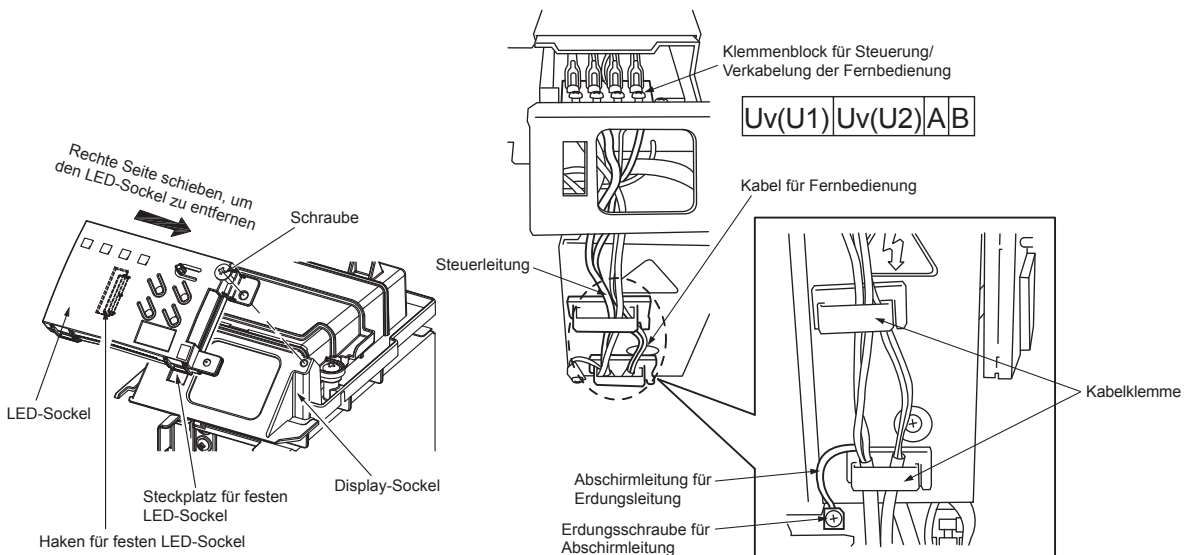


2) Anschluss der Steuerleitung

1. Nehmen Sie die Steuerleitung aus dem Kabelschlitz auf der Rückseite heraus, so dass sie etwa 600 mm aus der Vorderseite herausragt.
2. Anschlusschutzabdeckung (OBEN) entfernen
3. LED-Sockel entfernen
4. Führen Sie die Steuerleitung vollständig in die Klemmenleiste Steuerung / Kabelfernbedienung (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) ein und befestigen Sie sie mit Schrauben.
5. Klemmen Sie die Steuerleitung mit der Kabelklemme fest.
6. Führen Sie die Anschlusschelle durch das Loch der Montagebasis.
7. Binden Sie die Steuerleitung und die Fernbedienungsleitung in die Anschlusschelle ein.
8. Bringen Sie den LED-Sockel, die Klemmenabdeckung und die Frontplatte an.



<Abisolierlänge des Steuerkabels>



<Entfernen des LED-Sockels>

<Anschluss von Steuerleitung und Fernbedienung>

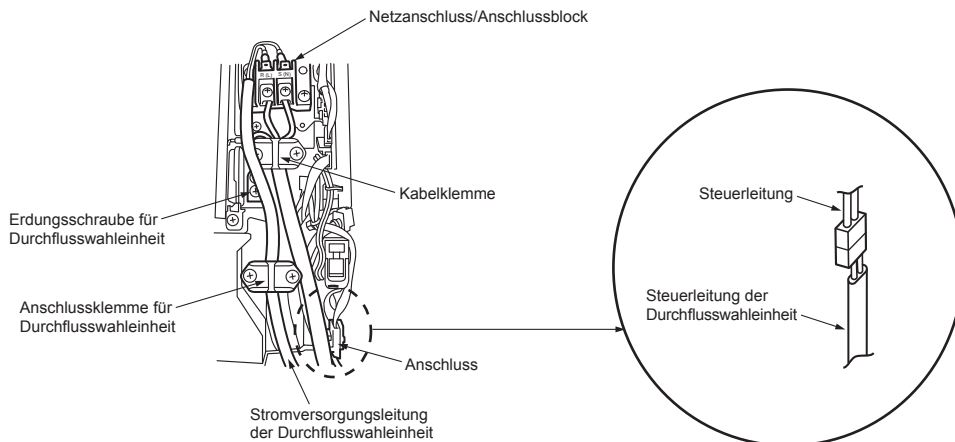


## ■ Anschluss für Durchflusswähleinheit

### Anschluss der Verkabelung der Durchflusswähleinheit

Schließen Sie das Stromversorgungskabel und das mit der Durchflusswähleinheit mitgelieferte Kommunikationskabel an die Inneneinheit an.

1. Öffnen der vorderen Abdeckung.
2. Entfernen Sie die Klemmenabdeckung und die Kabelklemme.
3. Nehmen Sie ein Stromversorgungs- und ein Steuerkabel (gemäß der örtlichen Vorschrift) in das Rohrloch auf dem Loch.
4. Nehmen Sie das Stromversorgungskabel aus dem Kabelschlitz auf der Rückseite heraus, so dass es etwa 430 mm aus der Vorderseite herausragt.
5. Führen Sie das Stromversorgungskabel vollständig in den Anschlussblock ein und befestigen Sie es fest mit Schrauben.  
Drehmoment anziehen: 1,2 N/m (0,12 kgf/m)
6. Stecken Sie den Faston-Anschluss des Stromversorgungskabels der Durchflusswähleinheit in den Stromversorgungsanschluss.  
Sichern Sie die Erdungsleitung mit der Erdungsschraube.
7. Verbinden Sie den Steuerleitungsanschluss der Flusswähleinheit mit dem Steuerleitung.
8. Klemmen Sie das Stromversorgungs-kabel mit der Kabelklemme ein.
9. Befestigen Sie die Klemmenabdeckung mit einer Schraube.
10. Nehmen Sie die Steuerleitung aus dem Kabelschlitz auf der Rückseite heraus, so dass sie etwa 600 mm aus der Vorderseite herausragt.
11. Anschlusschutzabdeckung (OBEN) entfernen.
12. LED-Sockel entfernen.
13. Führen Sie die Steuerleitung vollständig in die Klemmenleiste Steuerung / Kabelfernbedienung (Uv (U1)), (Uv (U2)), (A), (B) ein und befestigen Sie sie mit Schrauben.
14. Klemmen Sie die Steuerleitung mit der Kabelklemme fest.
15. Bringen Sie den LED-Sockel, die Klemmenabdeckung (OBEN) und die Frontplatte an.



# 9 ANWENDBARE STEUERELEMENTE

## VORAUSSETZUNGEN

Bei Erstinbetriebnahme der Klimaanlage dauert es einige Zeit, bis die Fernbedienung nach Einschalten des Geräts zur Verfügung steht: Das ist ein normales Betriebsverhalten.

- Bezüglich der automatischen Adresseinrichtung (Die automatische Adresseinrichtung erfolgt durch Arbeiten an der Schnittstellenplatine an der Außeneinheit.)  
Während die automatische Adresseinrichtung erfolgt, kann die Fernbedienung nicht in Betrieb genommen werden.  
Das Einrichten dauert in etwa 10 Minuten (gewöhnlich 5 Minuten).

- Wenn die Stromversorgung nach der automatischen Adresseinstellung eingeschaltet wird, dauert es bis zu 10 Minuten (normalerweise etwa 3 Minuten), bis die Außeneinheit nach dem Einschalten den Betrieb aufnimmt.

Vor Lieferung des Geräts wurden alle Einheiten auf [STANDARD] eingerichtet (standardmäßige Werkseinstellung).

Ändern Sie nötigenfalls die Einstellungen der Inneneinheit.

Die Einstellungen werden durch Inbetriebnahme der Kabelfernbedienung geändert.

- \* Die Einstellungen können nicht nur mit einer drahtlosen und einfachen Fernbedienung geändert werden. Sie sollten daher auch gesondert eine Kabelfernbedienung installieren.

## ■ Einrichtung der anwendbaren Steuerelemente (Einstellungen am Standort)

**Modellname der Fernbedienung: RBC-ASC11E**

### Grundlegende Vorgehensweise

**Schalten Sie die Klimaanlage vor Einrichten der Einstellungen aus.**

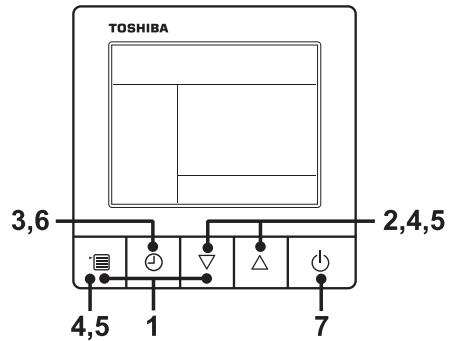
(Ändern Sie Einstellungen nur dann, wenn die Klimaanlage außer Betrieb ist.)

### ⚠ VORSICHT

Stellen Sie nur die Code-Nr. ein, die in der folgenden Tabelle angezeigt wird:

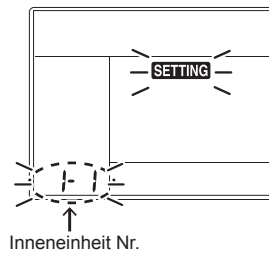
Stellen Sie KEINE andere Code-Nr. ein.

Wenn eine nicht aufgelistete Code-Nr. eingerichtet wird, könnte die Klimaanlage nicht funktionieren oder Probleme bereiten.



- Halten Sie die Menütaste und die Einstelltaste [▽] gleichzeitig mindestens 10 Sekunden lang gedrückt.**

- Nach einer Weile blinkt die Anzeige wie in der Abbildung dargestellt. „ALL“ wird bei der Erstkommunikation unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung als Nummer der Inneneinheit angezeigt.

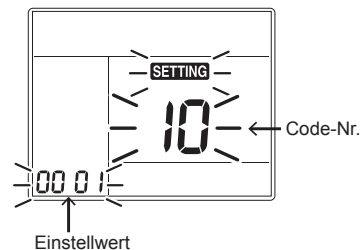


- Bei jedem Betätigen der Taste [▽] [△] ändern sich die Nummern der Inneneinheiten in der Steuergruppe zyklisch. Wählen Sie die Inneneinheit aus, für die Einstellungsänderungen vorgenommen werden sollen.**

- Der Ventilator der ausgewählten Inneneinheit läuft.

Die Inneneinheit kann bestätigt werden, für die die Einstellungen geändert werden sollen.

- Drücken Sie die OFF-Timer-Taste, um die gewählte Inneneinheit zu bestätigen.**



- Drücken Sie die Menütaste, um Code-Nr. [\*\*] zum Blinken zu bringen. Ändern Sie Code-Nr. [\*\*] mit [▽] [△] der Einstellungstaste.**

**5 Drücken Sie die Menütaste, um Dateneinstellung [\*\*\*\*] zum Blinken zu bringen. Dateneinstellung ändern [\*\*\*\*] mit [▽] [△] Einstellungstaste.**

**6 Drücken Sie die OFF-Timer-Taste. Damit ist die Einrichtung abgeschlossen.**  
 • Um andere Einstellungen der ausgewählten Inneneinheit zu ändern, wiederholen Sie den Vorgang ab Schritt **4**.

**7 Wenn die Einstellungen abgeschlossen wurden, betätigen Sie die ON/OFF-Taste, um die Einstellungen festzulegen.**

„SETTING“ blinkt und der Anzeigetext erlischt. Die Klimaanlage befindet sich nun im normalen Stopmodus. (Während „SETTING“ blinkt, ist die Fernbedienung nicht verfügbar.)  
 • Um die Einstellungen einer anderen Inneneinheit zu ändern, wiederholen Sie den Vorgang ab Schritt **1**.

### ■ Änderung der Zeitvorgabe der Filterwarnleuchte

Je nach Einbauart kann die Zeitvorgabe für die Filterwarnleuchte (Hinweis für Filterreinigung) geändert werden.

Folgen Sie den Schritten für die Grundeinstellung (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Für CODE-Nr. in Schritt **4** legen Sie [01] fest.
- Für [SET DATA] in Schritt **5** wählen Sie SET DATA der Zeitvorgabe für die Filterwarnleuchte aus der folgenden Tabelle aus.

EINSTELLWERT	Zeitvorgabe für die Filterwarnleuchte
0000	Keine
0001	150H (Werkseinstellung)
0002	2500H
0003	5000H
0004	10000H

### ■ Für eine bessere Heizleistung

Wenn es aufgrund der Installationsbedingungen der Inneneinheit oder der Raumgegebenheiten schwierig ist, eine ausreichende Erwärmung zu erzielen, kann die ermittelte Temperatur erhöht werden. Benutzen Sie einen Luftumwälzer oder ein ähnliches Gerät, um die aufgeheizte Luft an der Decke umzuwälzen.

Folgen Sie den Schritten für die Grundeinstellung (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Für CODE-Nr. in Schritt **4** legen Sie [06] fest.
- Für die Einstellwerte in Schritt **5** wählen Sie SET DATA der einzustellenden Unterschiedswerte der Vorgabetemperatur aus der nachfolgenden Tabelle aus.

EINSTELLWERT	Unterschiedswert zur ermittelten Temperatur
0000	Kein Unterschied
0001	+1°C
0002	+2°C
0003	+3°C (Werkseinstellung)
0004	+4°C
0005	+5°C
0006	+6°C

### ■ Gruppensteuerung

- Die Kabelfernbedienung kann nur eine Gruppensteuerung steuern. Die drahtlose Fernbedienung steht für diese Steuerung nicht zur Verfügung.
- Details zur Verkabelung und die Verkabelungsmethode für das jeweilige Leitungssystem (identische Kältemittelleitung) erhalten Sie in diesem Handbuch unter „Elektrischer Anschluss“.
- Die Verkabelung zwischen Inneneinheiten in einer Gruppe wird in folgenden Schritten durchgeführt. Verbinden Sie die Inneneinheiten durch Verbinden der Verbindungsleitungen der Fernbedienung von den Anschlussblöcken (A/B) der Fernbedienung der Inneneinheit, die mit den Anschlussblöcken (A/B) der Fernbedienung der anderen Inneneinheit verbunden sind.  
(Negative Polarität)
- Für die Adresseinrichtung schlagen Sie bitte im Installationshandbuch nach, die dieser Außeneinheit beifügt wurde.

#### HINWEIS

Der Netzadapter (Modell RBC-U32PGP) kann nicht an diese Klimaanlage angeschlossen werden.

# 10 TESTLAUF

## ■ Vor dem Probelauf

- Bevor Sie den Schutzscharter einschalten, sollten Sie das Folgende prüfen:
  - 1) Prüfen Sie mit einem Isolationsprüfgerät (500VMΩ), ob ein Widerstand von 1MΩ oder mehr zwischen der Klemmleiste L zu N und der Erde (Erdung) besteht.  
Wenn der Widerstand geringer als 1MΩ ist, sollte die Einheit nicht in Betrieb genommen werden.
  - 2) Überprüfen Sie, ob das Ventil der Außeneinheit vollständig geöffnet ist.
- Schützen Sie den Kompressor bei Aktivierung, indem Sie das Gerät zwölf Stunden oder länger in Betrieb lassen.
- Vor einem Testlauf sollten Sie sicherstellen, dass die Adressen entsprechend der zur Verfügung gestellten Bedienungsanleitung für die Außeneinheit eingestellt wurden.

## ◆ Anforderungen für das Ausschalten des Thermostats

### Kühlbetrieb

- Wenn die Außen-/Ansauglufttemperatur niedriger als oder gleich 19°C ist.
- Wenn die Außen-/Ansauglufttemperatur niedriger als oder gleich 3°C über der eingestellten Temperatur ist.

### Heizbetrieb

- Wenn die Außen-/Ansauglufttemperatur niedriger als oder gleich -10°C ist.
- Wenn die Außen-/Ansauglufttemperatur höher als oder gleich 15°C ist.
- Wenn die Außen-/Ansauglufttemperatur höher als oder gleich 3°C über der eingestellten Temperatur ist.

## ■ Durchführung eines Probelaufs

- Wenn ein Lüfterbetrieb für eine einzelne Inneneinheit durchgeführt werden soll, schalten Sie den Strom aus, schließen Sie CN72 auf der Platine kurz und schalten Sie den Strom wieder ein. (Stellen Sie den Betriebsmodus auf „Ventilator“, um die Einheit zu betreiben.) Wenn der Testlauf mit dieser Methode durchgeführt wurde, stellen Sie sicher, dass der Kurzschluss von CN72 nach Abschluss des Testlaufs aufgehoben wird.

Bedienen Sie die Einheit wie gewöhnlich mit der Fernbedienung.

Informationen zum Ablauf des Betriebs finden Sie in der Bedienungsanleitung, die der Außeneinheit beiliegt. Sie können einen Probelauf im folgenden Vorgang auch erzwingen, selbst wenn die Betriebsumstände (Thermostat AUS) keinen Probelauf zulassen.

Um eine konstante Wiederholung des Probelaufs zu verhindern, schaltet sich diese Funktion nach 60 Minuten automatisch wieder ab und nimmt den normalen Betrieb auf.

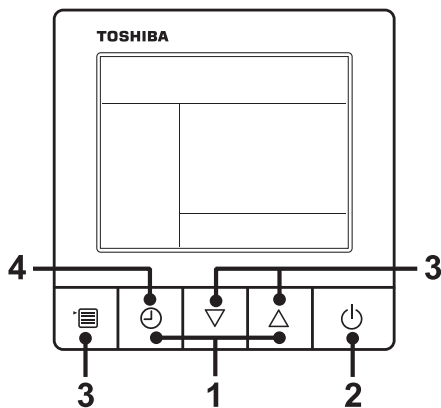
## VORSICHT

- Verwenden Sie den erzwungenen Probelauf ausschließlich im Rahmen eines Probelaufs, da dieser für die Geräte eine enorme Belastung darstellt.

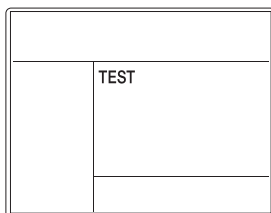
## Kabelfernbedienung

Schalten Sie die Klimaanlage vor Einrichten der Einstellungen aus.

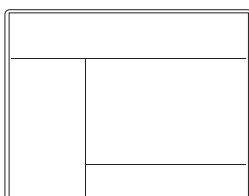
(Ändern Sie Einstellungen nur dann, wenn die Klimaanlage außer Betrieb ist.)



- 1 Halten Sie die OFF-Timer-Taste und die Einstelltaste [△] gleichzeitig mindestens 10 Sekunden lang gedrückt. Auf dem Anzeigeteil wird [TEST] angezeigt und der Testlauf ist zulässig.



- 2 Drücken Sie die ON/OFF-Taste.
- 3 Drücken Sie die Menütaste, um den Betriebsmodus auszuwählen. Wählen Sie [Cool] oder [Heat] mit der Einstelltaste [▽] [△] und drücken Sie dann erneut die Menütaste (dreimal), um den Betriebsmodus festzulegen.
  - Betreiben Sie die Klimaanlage nicht in einem anderen Modus als [Cool] oder [Heat].
  - Die Temperaturkontrollfunktion funktioniert während des Testlaufs nicht.
  - Der Prüfcode wird wie gewohnt angezeigt.
- 4 Betätigen Sie nach dem Testlauf die OFF-Timer-Taste, um ihn zu beenden. ([TEST] verschwindet auf dem Display und die Klimaanlage geht in den normalen Stopp-Modus.)





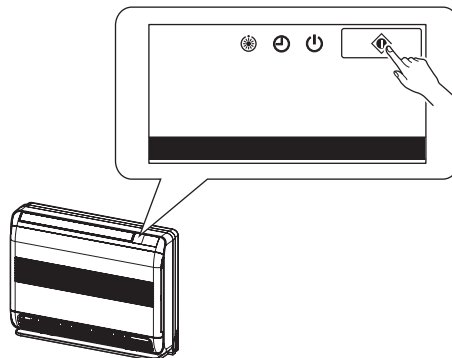
## Im Falle einer drahtlosen Fernbedienung (Der erzwungene Testbetrieb wird auf eine andere Art und Weise durchgeführt.)

### VORAUSSETZUNGEN

- Beachten Sie für das Bedienungsverfahren unbedingt die Bedienungsanleitung.
- Beenden Sie den Zwangskühlungsvorgang nach kurzer Zeit, da er die Klimaanlage übermäßig stark beansprucht.
- Ein Testbetrieb der Zwangsbeheizung ist nicht möglich. Führen Sie einen Testbetrieb im Heizbetrieb mit den Schaltern der Fernbedienung durch.  
Der Heizbetrieb darf jedoch nicht entsprechend den Temperaturbedingungen durchgeführt werden.

### • Überprüfen Sie die Verkabelung/Verrohrung von Innen- und Außengeräten

1. Wird die -Taste für mindestens 10 Sekunden betätigt, ertönt ein „Pi!“ Geräusch und der Vorgang wechselt zur Zwangskühlung. Nach ca. 3 Minuten beginnt zwangsweise ein Kühlvorgang.  
Prüfen Sie, ob kalte Luft anfängt zu blasen. Wenn der Vorgang nicht startet, überprüfen Sie die Verkabelung erneut.
2. Um einen Testvorgang zu stoppen, drücken Sie die -Taste erneut (ca. 1 Sekunde).  
Die Jalousie schließt sich und der Betrieb wird eingestellt.



### • Übertragung der Fernsteuerung prüfen

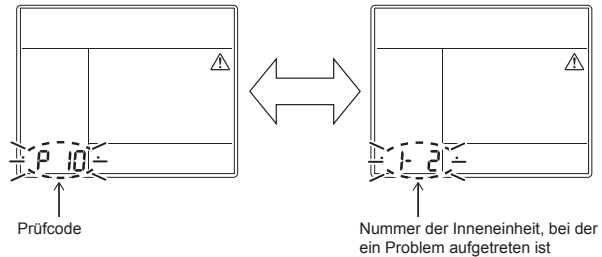
1. Drücken Sie die „START/STOP“-Taste der Fernbedienung, um zu prüfen, ob ein Vorgang auch von der Fernbedienung gestartet werden kann.
  - Der "Kühl"-Betrieb durch die Fernbedienung kann je nach den Temperaturbedingungen nicht verfügbar sein.  
Prüfen Sie die Kabelverbindungen und die Rohre der Innen- und Außeneinheiten im erzwungenen Kältebetrieb.

# 11 FEHLERBEHEBUNG

Für diese Funktion ist eine Kabelfernbedienung erforderlich. Diese Funktion kann nicht mit einer drahtlosen Fernbedienung bedient werden.

## ■ Bestätigung und Prüfung

Wenn ein Problem mit der Klimaanlage auftritt, zeigt die OFF-Timer-Anzeige abwechselnd den Prüfcode und die Nummer der Inneneinheit an, in der das Problem aufgetreten ist.



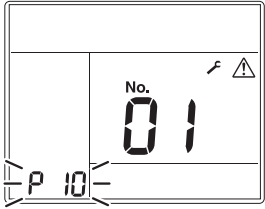
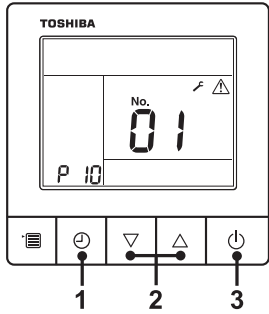
## ■ Verlauf der Fehlerbehebung und Bestätigung

Sie können den Verlauf der Fehlerbehebung mit dem folgenden Verfahren überprüfen, wenn ein Problem mit der Klimaanlage auftritt.

(Der Verlauf der Fehlerbehebung zeichnet bis zu 4 Vorfälle auf.)

Sie können ihn während des Betriebs oder bei gestopptem Betrieb überprüfen.

- Wenn Sie den Verlauf der Fehlerbehebung während des OFF-Timer-Betriebs überprüfen, wird der OFF-Timer abgebrochen.

Verfahren	Beschreibung der Aktion
1	<p>Drücken Sie die OFF-Timer-Taste für mehr als 10 Sekunden, und die Anzeigen erscheinen als Bild, das anzeigt, dass der Fehlerbehebungs-Verlaufsmodus aktiviert wurde.</p> <p>Wenn [Service check] angezeigt wird, geht der Modus in den Fehlerbehebungs-Verlaufsmodus über.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [01: Reihenfolge des Verlaufs der Fehlerbehebung] erscheint in der Temperaturanzeige.</li> <li>• Die OFF-Timer-Anzeige zeigt abwechselnd den [Prüfcode] und die [Nr. der Inneneinheit] an, in der das Problem aufgetreten ist.</li> </ul> 
2	<p>Jedes Mal, wenn die Einstelltaste gedrückt wird, wird der aufgezeichnete Verlauf der Fehlerbehebung der Reihe nach angezeigt. Die Verlauf der Fehlerbehebung erscheint in der Reihenfolge von [01] (neueste) bis [04] (älteste).</p> <p><b>⚠ VORSICHT</b></p> <p>Drücken Sie im Fehlerbehebungs-Verlaufsmodus die Menütaste NICHT länger als 10 Sekunden. Hierdurch wird die gesamte Fehlerbehebungshistorie der Inneneinheit gelöscht.</p> 
3	<p>Nachdem Sie die Prüfung beendet haben, drücken Sie die ON/OFF-Taste, um zum regulären Modus zurückzukehren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Klimaanlage in Betrieb ist, bleibt sie auch nach Betätigung der ON/OFF-Taste in Betrieb. Um den Betrieb zu beenden, drücken Sie erneut die ON/OFF-Taste.</li> </ul>

## ■ Methode zur Überprüfung

Auf der Fernbedienung (Kabelfernbedienung, Fernbedienung zur Zentralsteuerung) und der Interface-Leiterplatte der Außeneinheit (I/F) wird zur Anzeige des Betriebs eine LCD-Prüfanzzeige (Fernbedienung) oder eine 7-Segment-Anzeige (auf der Interface-Leiterplatte der Außeneinheit) bereitgestellt. Der Betriebsstatus wird somit bekannt gegeben. Dank dieser Selbstdiagnose-Funktion kann ein Problem und die Position des Fehlers bei der Klimaanlage laut nachfolgend angeführter Liste überprüft werden.

## ■ Prüfcodeliste

Die folgende Liste zeigt jeden Prüfcode an. Suchen Sie in dieser Liste den Inhalt des Prüfcodes für das Teil, das überprüft werden muss.

- Bei Prüfung der Fernbedienung der Inneneinheit: Sehen Sie sich in der Liste die „Anzeige der Kabelfernbedienung“ an.
- Bei Prüfung der Außeneinheit: Sehen Sie sich in der Liste die „7-Segment-Anzeige“ an.
- Bei Prüfung der Inneneinheit mittels einer drahtlosen Fernbedienung: Sehen Sie sich in der Liste „Anzeige des Sensorblocks der Empfangseinheit“ an.

○ : Leuchtet, ◻ : Blinkt, ● : Aus  
 ALT: Abwechselndes Blinken von zwei LEDs.  
 SIM: Gleichzeitiges Blinken von zwei LEDs.  
 Inverter: Kompressor-/Ventilator-Inverter-Leiterplatte

Prüfcode		Infrarot-Fernbedienung				Codename prüfen	Fehlerquellgerät
Anzeige der Kabelfernbedienung	7-Segment-Anzeige für Außeneinheit	Anzeige des Sensorblocks der Empfangseinheit					
		Hilfscodes	Betrieb	Timer	Bereit	Blinken	
E01	—	—	◻	●	●	Kommunikationsprobleme zwischen Inneneinheit und Fernbedienung (Auf der Seite der Fernbedienung erkannt)	Fernbedienung
E02	—	—	◻	●	●	Übertragungsfehler der Fernbedienung	Fernbedienung
E03	—	—	◻	●	●	Kommunikationsprobleme zwischen Inneneinheit und Fernbedienung (Auf der Seite der Inneneinheit erkannt)	Inneneinheit
E04	—	—	●	●	◻	Störung im Kommunikationskreislauf zwischen Innen-/Außeneinheit (Auf der Seite der Inneneinheit erkannt)	Inneneinheit
E06	E06	Anzahl der Inneneinheiten, von denen Sensor normal empfangen wurde	●	●	◻	Verringerte Anzahl von Inneneinheiten	I/F
—	E07	—	●	●	◻	Störung im Kommunikationskreislauf zwischen Innen-/Außeneinheit (Auf der Seite der Außeneinheit erkannt)	I/F
E08	E08	Adresskonflikt Inneneinheit	◻	●	●	Adresskonflikt Inneneinheit	Inneneinheit, I/F
E09	—	—	◻	●	●	Doppelte Master-Fernbedienung	Fernbedienung
E10	—	—	◻	●	●	Kommunikationsprobleme zwischen Inneneinheit MCU	Inneneinheit
E11	—	—	◻	●	●	Kommunikationsfehler zwischen Gerätekontrolleinheit und Inneneinheit	Inneneinheit und Gerätekontrolleinheit
E12	E12	01: Kommunikation zwischen Innen-/Außeneinheit 02: Kommunikation zwischen Außen-/Außeneinheiten	◻	●	●	Fehler bei automatischer Adresseinrichtung zu Beginn	I/F
E15	E15	—	●	●	◻	Keine Inneneinheit während automatischer Adresseinrichtung	I/F
E16	E16	00: Überkapazität 01 ~: Anzahl der verbundenen Einheiten	●	●	◻	Überkapazität / Anzahl der verbundenen Inneneinheiten	I/F
E18	—	—	◻	●	●	Kommunikationsfehler zwischen Haupt- und Untereinheiten der Inneneinheit	Inneneinheit
E19	E19	00: Haupteinheit wird nicht erkannt 02: Zwei oder mehr Haupteinheiten	●	●	◻	Fehler bei Anzahl der Hauptaußeneinheiten	I/F



Prüfcode		Infrarot-Fernbedienung				Codename prüfen	Fehlerquellgerät	
Anzeige der Kabelfernbedienung	7-Segment-Anzeige für Außeneinheit		Anzeige des Sensorblocks der Empfangseinheit					
		Hilfscode	Betrieb	Timer	Bereit			Blinken
E20	E20	01: Außeneinheit einer anderen Leitung angeschlossen 02: Inneneinheit einer anderen Leitung angeschlossen	●	●	○		Verbindung zu anderer Leitung bei automatischem Adresseinrichten	I/F
E23	E23	—	●	●	○		Übermittlungsfehler bei Kommunikation zwischen Außeneinheiten Fehler bei Anzahl der Wärmespeicher-Einheiten (Probleme beim Empfangen)	I/F
E25	E25	—	●	●	○		Adresskonflikt bei Folgeeinheiten (Untereinheiten) der Außeneinheit	I/F
E26	E26	Anzahl der Außeneinheiten, die Signal normal empfangen haben	●	●	○		Anzahl der verbundenen Außeneinheiten verringern	I/F
E28	E28	Ermittelte Zahl der Außeneinheiten	●	●	○		Fehler bei Folgeeinheit der Außeneinheit	I/F
E31	E31	*1 Informationen zur Inverteranzahl	●	●	○		Inverter-Kommunikationsprobleme	I/F
F01	—	—	○	○	●	ALT	TCJ-Sensorfehler der Inneneinheit	Inneneinheit
F02	—	—	○	○	●	ALT	TC2-Sensorfehler bei Inneneinheit	Inneneinheit
F03	—	—	○	○	●	ALT	TC1-Sensorfehler bei Inneneinheit	Inneneinheit
F04	F04	—	○	○	○	ALT	TD1-Sensorfehler	I/F
F05	F05	—	○	○	○	ALT	TD2-Sensorfehler	I/F
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 der Inneneinheit	Inneneinheit
F11	—	—	○	○	●	ALT	TF-Sensorfehler	Inneneinheit
F12	F12	01: TS1-Sensor 03: TS3-Sensor	○	○	○	ALT	TS1- oder TS3-Sensorfehler	I/F
F13	F13	01: Kompr. 1 Seite 02: Kompr. 2 Seiten 03: Kompr. 3 Seiten	○	○	○	ALT	TH-Sensorfehler	Inverter
F15	F15	—	○	○	○	ALT	Falscher Anschluss bei Temperatursensoren der Außeneinheit (TE, TL)	I/F
F16	F16	—	○	○	○	ALT	Falscher Anschluss bei Drucksensor der Außeneinheit (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	Anderer Fehler der Inneneinheit	Inneneinheit
F30	F30	—	○	○	○	SIM	Belegungs-Sensorfehler	Inneneinheit
F31	F31	—	○	○	○	SIM	EEPROM-Fehler der Inneneinheit	I/F
H01	H01	01: Kompr. 1 Seite 02: Kompr. 2 Seiten 03: Kompr. 3 Seiten	●	○	●		Ausfall des Kompressors	Inverter
H02	H02	01: Kompr. 1 Seite 02: Kompr. 2 Seiten 03: Kompr. 3 Seiten	●	○	●		Kompressorprobleme (Sperrung)	Inverter
H03	H03	01: Kompr. 1 Seite 02: Kompr. 2 Seiten 03: Kompr. 3 Seiten	●	○	●		Fehler bei Stromerfassungssystem	Inverter
H04	H04	—	●	○	●		Kompr. 1 Gehäusethermostat-Betrieb	I/F
H05	H05	—	●	○	●		TD1-Sensor-Fehlanschluss	I/F

Anzeige der Kabelfernbedienung	Prüfcode		Infrarot-Fernbedienung				Codename prüfen	Fehlerquellgerät
	7-Segment-Anzeige für Außeneinheit		Anzeige des Sensorblocks der Empfangseinheit					
		Hilfscod	Betrieb	Timer	Bereit	Blinken		
H06	H06	—	●	○	●		Unterdruckschutz-Betrieb	I/F
H07	H07	—	●	○	●		Schutz vor niedrigem Ölstand	I/F
H08	H08	01: TK1-Sensorfehler 02: TK2-Sensorfehler 03: TK3-Sensorfehler 04: TK4-Sensorfehler 05: TK5-Sensorfehler	●	○	●		Fehler bei Temperaturerfassungssensor des Ölstands	I/F
H14	H14	—	●	○	●		Kompr. 2 Gehäusethermostat-Betrieb	I/F
H15	H15	—	●	○	●		TD2-Sensor-Fehlanschluss	I/F
H16	H16	01: TK1-Systemfehler bei Ölkreislauf 02: TK2-Systemfehler bei Ölkreislauf 03: TK3-Systemfehler bei Ölkreislauf 04: TK4-Systemfehler bei Ölkreislauf 05: TK5-Systemfehler bei Ölkreislauf	●	○	●		Fehler bei Ölstandserfassung	I/F
H25	H25	—	●	○	●		TD3-Sensor-Fehlanschluss	I/F
L02	L02	—	○	●	○	SIM	Modellfehl Anpassung von Innen- und Außeneinheit	I/F
L03	—	—	○	●	○	SIM	Doppelte Zentraleinheit der Inneneinheit	Inneneinheit
L04	L04	—	○	○	○	SIM	Adresskonflikt bei Leitung der Außeneinheit	I/F
L05	—	—	○	●	○	SIM	Doppelte Inneneinheiten mit Vorrangschaltung (bei übergeordneter Inneneinheit angezeigt)	I/F
L06	L06	Anzahl der Inneneinheiten mit Vorrangschaltung	○	●	○	SIM	Doppelte Inneneinheiten mit Vorrangschaltung (bei Inneneinheit angezeigt, die keine Vorrangschaltung besitzt)	I/F
L07	—	—	○	●	○	SIM	Gruppenleitung bei Einzel-Inneneinheit	Inneneinheit
L08	L08	—	○	●	○	SIM	Inneneinheit-Gruppe/Adresse nicht festgelegt	Inneneinheit, I/F
L09	—	—	○	●	○	SIM	Inneneinheit/Leistung nicht festgelegt	Inneneinheit
L10	L10	—	○	○	○	SIM	Außeneinheit/Leistung nicht festgelegt	I/F
L17	L17	—	○	○	○	SIM	Fehler bei Außeneinheit/kein passendes Modell	I/F
L18	L18	—	○	○	○	SIM	Störung des Durchflusswahlschalters	I/F
L20	—	—	○	○	○	SIM	Adresskonflikt bei Zentraleinheit	Inneneinheit
L28	L28	—	○	○	○	SIM	Zu viele verbundene Außeneinheiten	I/F
L29	L29	*1 Informationen zur Inverteranzahl	○	○	○	SIM	Fehler bei Anzahl der Inverter	I/F
L30	L30	Ermittelte Inneneinheit-Adresse	○	○	○	SIM	Inneneinheit/Außenverriegelung	Inneneinheit
—	L31	—	—	—	—		Erweiterter I/C-Fehler	I/F
P01	—	—	●	○	○	ALT	Fehler bei Gebläsemotor der Inneneinheit	Inneneinheit
P03	P03	—	○	●	○	ALT	Luftauslasstemp. TD1-Fehler	I/F
P04	P04	01: Kompr. 1 Seite 02: Kompr. 2 Seiten 03: Kompr. 3 Seiten	○	●	○	ALT	Druckschalter für Überdruck/ Systembetrieb	Inverter
P05	P05	00: 01: Kompr. 1 Seite 02: Kompr. 2 Seiten 03: Kompr. 3 Seiten	○	●	○	ALT	Ermittlung fehlender Phase/Ermittlung Stromausfall Spannungsfehler bei Inverter DC (Kompr.) Spannungsfehler bei Inverter DC (Kompr.) Spannungsfehler bei Inverter DC (Kompr.)	I/F
P07	P07	01: Kompr. 1 Seite 02: Kompr. 2 Seiten 03: Kompr. 3 Seiten 04: Kühlkörper	○	●	○	ALT	Kühlkörper-Überhitzungsfehler Kühlkörper-Taukondensationsproblem	Inverter, I/F
P10	P10	Ermittelte Inneneinheit-Adresse	●	○	○	ALT	Fehler durch Wasserüberlauf der Inneneinheit	Inneneinheit

		Prüfcode	Infrarot-Fernbedienung				Codename prüfen	Fehlerquellgerät
Anzeige der Kabelfernbedienung	7-Segment-Anzeige für Außeneinheit		Anzeige des Sensorblocks der Empfangseinheit					
		Hilfscode	Betrieb	Timer	Bereit	Blinken		
P11	P11	—	●	○	○	ALT	Gefrierprobleme beim Außen-Wärmetauscher	I/F
P12	—	—	●	○	○	ALT	Gebläsemotor-Fehler der Inneneinheit	Inneneinheit
P13	P13	—	●	○	○	ALT	Fehler bei Außeneinheit/Erfassung von Flüssigkeitsrückfluss	I/F
P15	P15	01: TS-Zustand 02: TD-Zustand	○	●	○	ALT	Ermittlung eines Gaslecks	I/F
P17	P17	—	○	●	○	ALT	Luftauslasstemp. TD2-Fehler	I/F
P19	P19	Ermittelte Zahl der Außeneinheiten	○	●	○	ALT	Umkehrfehler/4-Wege-Ventil	I/F
P20	P20	—	○	●	○	ALT	Hochdruck-Schutzbetrieb	I/F
P22	P22	#0: Element-Kurzschluss #E: Vdc-Spannungsfehler #1: Stromkreis-Positionserkennungs-Fehler #2: Eingangsstrom-Sensorfehler #3: Problem mit Motorschloss #C: Störung der Sensortemperatur (kein TH-Sensor) #4: Störung des Motorstroms #D: Sensor-Kurzschluss/ Freigabestörung (kein TH-Sensor) #5: Synchronisierungs-/ Ausstiegsproblem *Gebläseumrichter-Nr. in [#]-Markierung eingeben.	○	●	○	ALT	Störung des Gebläseumrichters der Außeneinheit	Inverter
P26	P26	01: Kompr. 1 Seite 02: Kompr. 2 Seiten 03: Kompr. 3 Seiten	○	●	○	ALT	Probleme mit IPM-Kurzschluss-Schutz	Inverter
P29	P29	01: Kompr. 1 Seite 02: Kompr. 2 Seiten 03: Kompr. 3 Seiten	○	●	○	ALT	Systemschaltungsfehler bei Positionsermittlung des Kompr.	Inverter
P31	—	—	○	●	○	ALT	Anderer Fehler/Inneneinheit (Fehler bei Gruppenfolgeinheit der Inneneinheit)	Inneneinheit

**\*1 Informationen zur Inverteranzahl**

**(Super Modular Multi System i-Serie (SMMS-i))**

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

○ : Inverter-Fehler

**\*1 Informationen zur Inverteranzahl**

**(Super Modular Multi System e- und u-Serie (SMMS-e, SMMS-u))**

Nr.	Kompr. Inverter		Gebläse-Inverter		Fehler
	1	2	1	2	
01	○				Kompr. 1
02		○			Kompr. 2
03	○	○			Kompr. 1 + Kompr. 2
08			○		Gebläse 1
09	○		○		Kompr. 1 + Gebläse 1
0A		○	○		Kompr. 2 + Gebläse 1
0B	○	○	○		Kompr. 1 + Kompr. 2 + Gebläse 1
10				○	Gebläse 2
11	○			○	Kompr. 1 + Gebläse 2
12		○		○	Kompr. 2 + Gebläse 2
13	○	○		○	Kompr. 1 + Kompr. 2 + Gebläse 2
18			○	○	Gebläse 1 + Gebläse 2
19	○		○	○	Kompr. 1 + Gebläse 1 + Gebläse 2
1A		○	○	○	Kompr. 2 + Gebläse 1 + Gebläse 2
1B	○	○	○	○	Alle

○ : Inverter-Fehler

- Einzelheiten zu den Prüfcodes, die mit einer Schnittstellen-P.C.-Karte oder einer Inverter-P.C.-Karte ermittelt wurden, finden Sie im Installationshandbuch der Außeneinheit.

**Von zentraler Steuereinrichtung erkannte Störung**

Anzeige des zentralen Steuergeräts	Prüfcode		Infrarot-Fernbedienung				Codename prüfen	Fehlerquellgerät
	7-Segment-Anzeige für Außeneinheit		Anzeige des Sensorblocks der Empfangseinheit					
		Hilfscode	Betrieb	Timer	Bereit	Blinken		
C05	—	—					Senden von Störungen im zentralen Steuergerät	Kommunikationsverbindung
C06	—	—					Empfangen von Störungen im zentralen Steuergerät	Kommunikationsverbindung
C12	—	—					Gebündelter Alarm der Schnittstellensteuerung/ Mehrzweckausrüstung	Allzweckgerät I/F
P30 (L20)	Unterscheidet sich je nach Fehlermeldung der Einheit, die den Alarm auslöste						Fehler bei Gruppenkontrollfolgeinheit	Kommunikationsverbindung
	—	—	(L20 wird angezeigt.)				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doppelte Adressen von Inneneinheiten im zentralen Steuergerät</li> <li>• Bei der Kombination mit einer Klimaanlage kann die Inneneinheit den Prüfcode von L20 erkennen</li> </ul>	

# WARNUNG VOR KÜHLMITTELVERLUST

**Prüfen des Konzentrationsgrenzwerts**  
**Der Raum, in dem ein Klimagerät installiert werden soll, erfordert eine Anordnung, die sicherstellt, dass bei einem Kältemittelleck die Gaskonzentration den vorgegebenen Grenzwert nicht übersteigt.**

R-410A, das für dieses Klimagerät verwendet wird, ist sicher, nicht giftig und erzeugt bei Verbrennung kein Ammoniak. Außerdem fällt es nicht unter die Gesetze zum Schutz der Ozonschicht. Da es allerdings mehr als Luft beinhaltet, besteht die Gefahr des Erstickens, sollte die Konzentration übermäßig ansteigen. Das Risiko durch Austritt von R410A zu ersticken, ist nahezu nicht existent. Aufgrund der jüngsten Zunahme von Gebäuden mit hoher Bebauungsdichte steigt allerdings aufgrund der Notwendigkeit effektiver Wohnraumnutzung, individueller Steuerung und Energieeinsparung aufgrund von Einschnitten bei Heiz- und Stromversorgung auch die Anzahl der installierten Warm- und Kaltluft-Klimasysteme. Am wichtigsten ist allerdings die Tatsache, dass die Klimasysteme für Warm- und Kaltluft im Gegensatz zu herkömmlichen Einzelklimageräten eine große Kältemittelmenge wieder auffüllen. Wenn ein Einzelgerät in einem Klimasystem mit mehreren Geräten in einem kleinen Raum installiert werden soll, ist die Wahl eines geeigneten Modells und Installationsverfahrens ratsam, sodass die Konzentration bei einem versehentlichen Kältemittelleck nicht den Grenzwert erreicht (und in einem Notfall Maßnahmen ergriffen werden, bevor es zu einer Verletzung kommt). Sollte in einem Raum der Grenzwert überschritten werden, müssen Sie die Tür zu angrenzenden Räumen öffnen oder eine mechanische Belüftung in Kombination mit einem Gerät zur Gaslecksuche installieren.

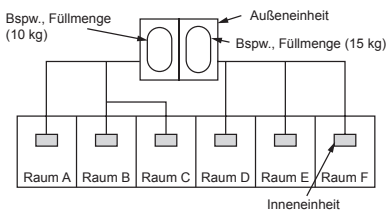
Die Konzentration ist wie unten angegeben.

$$\frac{\text{Gesamtmenge an Kältemittel (kg)}}{\text{Min.-Volumen des Raums, in dem die Inneneinheit installiert wurde (m}^3\text{)}} \leq \text{Grenzwert der Konzentration (kg/m}^3\text{)}$$

Der Grenzwert der Konzentration von R410A, das in Warm- und Kaltluft-Klimasystemen verwendet wird, beträgt 0,44 kg/m<sup>3</sup>.

### HINWEIS 1:

Wenn sich mehr als zwei Kühlsysteme in einem Einzelkühlgerät befinden, muss die Füllmenge an Kühlmittel jedes Einzelgeräts herangezogen werden.



Zur Füllmenge in diesem Beispiel:

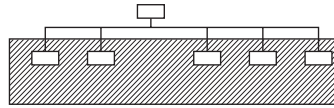
Der mögliche Betrag von entwichenem Kühlmittelgas in Räumen A, B und C beträgt 10 kg.  
 Der mögliche Betrag von entwichenem Kühlmittelgas in Räumen D, E und F beträgt 15 kg.

### Wichtig

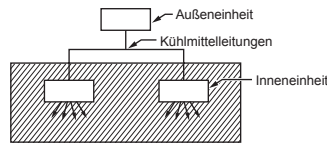
### HINWEIS 2:

Die Standards für das Mindestvolumen von Räumen sind folgendermaßen.

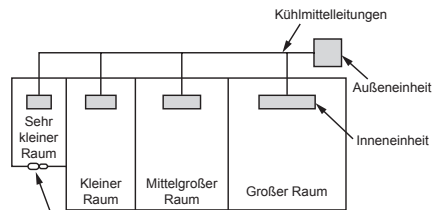
(1) Keine Teilung (schattierter Bereich)



(2) Nach Möglichkeit sollte eine Öffnung zum angrenzenden Raum zur Belüftung bei einem Gasleck offen gehalten werden (eine Öffnung ohne Tür oder eine Öffnung von 0,15 % oder mehr als der entsprechende Wohnraum bei der Türober- oder -unterseite).



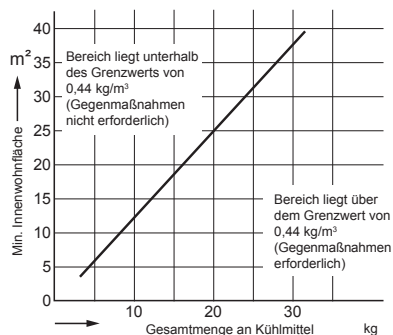
(3) Sollte in jedem abgeteilten Raum eine Inneneinheit installiert sein und die Kühlmittelleitung miteinander verbunden sein, gilt der kleinste Raum als Maßstab. Wenn allerdings eine mechanische Belüftung mit einem Gasleckmelder im kleinsten Raum installiert wurde, in dem der Grenzwert überschritten wurde, dann wird das Volumen des nächstgrößeren Raums herangezogen.



Mechanisches Belüftungsgerät - Gasleckmelder

### HINWEIS 3:

Die Innenwohnfläche sollte verglichen zur Menge an Kühlmittel mindestens den folgenden Wert haben: (Bei einer Deckenhöhe von 2,7 m)



# BESTÄTIGUNG DER EINRICHTUNG DER INNENEINHEIT

Überprüfen Sie vor der Lieferung an den Kunden die Adresse und die Einrichtung der Inneneinheit, die in dieser Zeit installiert wurde, und füllen Sie das Kontrollblatt aus (Tabelle unten). In dieses Kontrollblatt können Daten von vier Einheiten eingetragen werden. Kopieren Sie dieses Blatt entsprechend der Anzahl der Inneneinheiten. Wenn es sich bei dem installierten System um ein Gruppensteuerungssystem handelt, verwenden Sie dieses Blatt, indem Sie jedes Leitungssystem in jedes Installationshandbuch eintragen, das den anderen Inneneinheiten beigelegt ist.

## VORAUSSETZUNGEN

Dieses Kontrollblatt ist für die Wartung nach der Installation erforderlich. Füllen Sie unbedingt dieses Blatt aus und geben Sie dann dieses Installationshandbuch an die Kunden weiter.

## Kontrollblatt zur Einrichtung der Inneneinheit

Inneneinheit			Inneneinheit			Inneneinheit			Inneneinheit		
Raumbezeichnung			Raumbezeichnung			Raumbezeichnung			Raumbezeichnung		
Modell			Modell			Modell			Modell		
Inneneinheit-Adresse prüfen. (Die Prüfmethode finden Sie unter Anwendbare Steuerelemente in diesem Blatt.) * Bei einem Einzelsystem ist es nicht notwendig, die Innenadresse einzugeben. (Code-Nr.: Linie [12], Innen [13], Gruppe [14], Zentrale Steuerung [03])											
Linie	Innen	Gruppe	Linie	Innen	Gruppe	Linie	Innen	Gruppe	Linie	Innen	Gruppe
Adresse für zentrale Steuerung			Adresse für zentrale Steuerung			Adresse für zentrale Steuerung			Adresse für zentrale Steuerung		
<b>Verschiedene Einrichtungen</b>											
Haben Sie die Einrichtung bei hohen Decken geändert? Falls nicht, füllen Sie das Häkchen [x] in [KEINE ÄNDERUNG] bzw. das Häkchen [x] in [ITEM] aus, falls geändert. (Die Prüfmethode finden Sie unter Anwendbare Steuerelemente in diesem Blatt.) * Beim Austausch von kurzen Steckern auf der Platine des Mikrocomputers für Innenräume wird die Einrichtung automatisch geändert.											
Einrichtung bei hohen Decken (CODE-Nr. [5d])			Einrichtung bei hohen Decken (CODE-Nr. [5d])			Einrichtung bei hohen Decken (CODE-Nr. [5d])			Einrichtung bei hohen Decken (CODE-Nr. [5d])		
<input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> STANDARD [0000] <input type="checkbox"/> HOHE DECKE 1 [0001] <input type="checkbox"/> HOHE DECKE 3 [0003]			<input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> STANDARD [0000] <input type="checkbox"/> HOHE DECKE 1 [0001] <input type="checkbox"/> HOHE DECKE 3 [0003]			<input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> STANDARD [0000] <input type="checkbox"/> HOHE DECKE 1 [0001] <input type="checkbox"/> HOHE DECKE 3 [0003]			<input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> STANDARD [0000] <input type="checkbox"/> HOHE DECKE 1 [0001] <input type="checkbox"/> HOHE DECKE 3 [0003]		
Haben Sie die Beleuchtungszeit des Filterzeichens geändert? Falls nicht, füllen Sie das Häkchen [x] in [KEINE ÄNDERUNG] bzw. das Häkchen [x] in [ITEM] aus, falls geändert. (Die Prüfmethode finden Sie unter Anwendbare Steuerelemente in diesem Blatt.)											
Zeitvorgabe für die Filterwarmluchte (CODE-Nr. [01])			Zeitvorgabe für die Filterwarmluchte (CODE-Nr. [01])			Zeitvorgabe für die Filterwarmluchte (CODE-Nr. [01])			Zeitvorgabe für die Filterwarmluchte (CODE-Nr. [01])		
<input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEINE [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]			<input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEINE [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]			<input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEINE [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]			<input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEINE [0000] <input type="checkbox"/> 150H [0001] <input type="checkbox"/> 2500H [0002] <input type="checkbox"/> 5000H [0003] <input type="checkbox"/> 10000H [0004]		
Haben Sie den Wert der gemessenen Temperaturverschiebung geändert? Falls nicht, füllen Sie das Häkchen [x] in [KEINE ÄNDERUNG] bzw. das Häkchen [x] in [ITEM] aus, falls geändert. (Die Prüfmethode finden Sie unter Anwendbare Steuerelemente in diesem Blatt.)											
Einrichtung Unterschiedswert zur ermittelten Temperatur (CODE-Nr. [06])			Einrichtung Unterschiedswert zur ermittelten Temperatur (CODE-Nr. [06])			Einrichtung Unterschiedswert zur ermittelten Temperatur (CODE-Nr. [06])			Einrichtung Unterschiedswert zur ermittelten Temperatur (CODE-Nr. [06])		
<input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEIN UNTERSCHIED [0000] <input type="checkbox"/> +1°C [0001] <input type="checkbox"/> +2°C [0002] <input type="checkbox"/> +3°C [0003] <input type="checkbox"/> +4°C [0004] <input type="checkbox"/> +5°C [0005] <input type="checkbox"/> +6°C [0006]			<input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEIN UNTERSCHIED [0000] <input type="checkbox"/> +1°C [0001] <input type="checkbox"/> +2°C [0002] <input type="checkbox"/> +3°C [0003] <input type="checkbox"/> +4°C [0004] <input type="checkbox"/> +5°C [0005] <input type="checkbox"/> +6°C [0006]			<input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEIN UNTERSCHIED [0000] <input type="checkbox"/> +1°C [0001] <input type="checkbox"/> +2°C [0002] <input type="checkbox"/> +3°C [0003] <input type="checkbox"/> +4°C [0004] <input type="checkbox"/> +5°C [0005] <input type="checkbox"/> +6°C [0006]			<input type="checkbox"/> KEINE ÄNDERUNG <input type="checkbox"/> KEIN UNTERSCHIED [0000] <input type="checkbox"/> +1°C [0001] <input type="checkbox"/> +2°C [0002] <input type="checkbox"/> +3°C [0003] <input type="checkbox"/> +4°C [0004] <input type="checkbox"/> +5°C [0005] <input type="checkbox"/> +6°C [0006]		
Eingliederung der separat verkauften Teile			Eingliederung der separat verkauften Teile			Eingliederung der separat verkauften Teile			Eingliederung der separat verkauften Teile		
Haben Sie die folgenden separat verkauften Teile eingebaut? Falls eingebaut, füllen Sie das Häkchen [x] in jedem [ITEM] aus. (Beim Einbau ist in einigen Fällen eine Änderung der Einrichtung erforderlich. Die Methode zur Änderung der Einrichtung finden Sie im Installationshandbuch, das jedem separat verkauften Teil beigelegt ist.)											
Blende <input type="checkbox"/> Standard-Blende			Blende <input type="checkbox"/> Standard-Blende			Blende <input type="checkbox"/> Standard-Blende			Blende <input type="checkbox"/> Standard-Blende		
Filter <input type="checkbox"/> Filter mit extra langer Lebensdauer			Filter <input type="checkbox"/> Filter mit extra langer Lebensdauer			Filter <input type="checkbox"/> Filter mit extra langer Lebensdauer			Filter <input type="checkbox"/> Filter mit extra langer Lebensdauer		
<input type="checkbox"/> Sonstige ( ) <input type="checkbox"/> Sonstige ( )			<input type="checkbox"/> Sonstige ( ) <input type="checkbox"/> Sonstige ( )			<input type="checkbox"/> Sonstige ( ) <input type="checkbox"/> Sonstige ( )			<input type="checkbox"/> Sonstige ( ) <input type="checkbox"/> Sonstige ( )		

# **Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.**

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

1112750298