

TOSHIBA

KLIMAAANLAGE (HEISSLUFT/KALTLUFT)

Installationsanleitung

R32

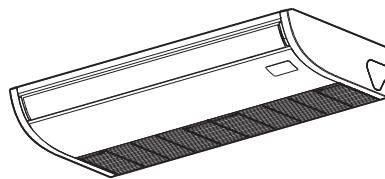
Inneneinheit

Modellname: _____

Für gewerbliche Nutzung

Deckentyp

RAV-GM901CTP-E



Translated instruction

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

VERWENDEN VON KÄLTEMITTEL R32

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

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

Inhaltsverzeichnis

1	Vorsichtsmaßnahmen für die Sicherheit	3
2	Zusatzteile	8
3	Wahl des Einbauortes	8
4	Installation	9
5	Ablaufrohr	12
6	Kühlmittelleitungssystem	14
7	Elektrische Arbeiten	15
8	Steuerungsmöglichkeiten	17
9	Probelauf	22
10	Wartung	23
11	Fehlerbehebung	24
12	Anhang	26

Vielen Dank, dass Sie sich für diese Toshiba Klimaanlage entschieden haben.
Bitte lesen Sie diese Anleitung, die wichtige Informationen gemäß der Maschinenrichtlinie (Directive 2006/42/EC) enthält, aufmerksam und klären Sie eventuelle Fragen.
Übergeben Sie nach Abschluss der Einbauarbeiten diese Installationsanleitung sowie die Betriebsanleitung an den Nutzer, mit der Bitte um griffbereite Aufbewahrung an einem sicheren Ort.

Allgemeine Bezeichnung: Klimaanlage

Definition „Qualifizierter Installateur“ oder „Qualifizierter Servicetechniker“
Die Klimaanlage muss von einem qualifizierten Installateur oder einem qualifizierten Servicetechniker eingebaut, gewartet, repariert und abgebaut werden. Sobald diese Aufgaben ausgeführt werden muss, wenden Sie sich an einen qualifizierten Installateur oder einen qualifizierten Servicetechniker um das für Sie zu erledigen.
Ein qualifizierter Installateur oder ein qualifizierter Servicetechniker ist ein Auftragnehmer, der über die Qualifikationen und das Fachwissen verfügt, so wie in der unten stehenden Tabelle beschrieben.



Ausführender	Die erforderlichen Qualifikationen und das Fachwissen des Ausführenden
Qualifizierter Installateur	<ul style="list-style-type: none"> Die Klimaanlage von Toshiba Carrier Corporation werden von einem qualifizierten Installateur eingebaut, gewartet, an einen anderen Standort versetzt und abgebaut. Er oder sie ist dafür ausgebildet, Klimaanlage von Toshiba Carrier Corporation einzubauen, zu warten, zu versetzen und abzubauen. Wahlweise 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. Ein qualifizierter Installateur, der über die Berechtigung verfügt, die mit dem Einbau, dem Versetzen an einen anderen Standort und dem Abbau verbundenen Elektroarbeiten vorzunehmen, hat gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften, die erforderlichen Qualifikationen diese Elektroarbeiten durchzuführen. Er oder sie ist zudem befähigt, Elektroarbeiten 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. Ein qualifizierter Installateur, 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. Ein qualifizierter Installateur ist befugt in Höhen zu arbeiten und ist befähigt, die erforderlichen Arbeiten in Höhen an den Klimaanlage von Toshiba Carrier Corporation durchzuführen. Wahlweise 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.
Qualifizierter Servicetechniker	<ul style="list-style-type: none"> Ein qualifizierter Servicetechniker ist befähigt, Klimaanlage von Toshiba Carrier Corporation einzubauen, zu warten, an einen anderen Standort zu versetzen und abzubauen. Er oder sie ist dafür ausgebildet, Klimaanlage von Toshiba Carrier Corporation einzubauen, zu warten, zu versetzen und abzubauen. Wahlweise 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. Ein qualifizierter Servicetechniker, der über die Berechtigung verfügt, die mit dem Einbau, dem Versetzen an einen anderen Standort und dem Abbau verbundenen Elektroarbeiten vorzunehmen, hat gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften die erforderlichen Qualifikationen, diese Elektroarbeiten durchzuführen. Er oder sie ist zudem befähigt, Elektroarbeiten 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. 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. Ein qualifizierter Servicetechniker ist befugt in Höhen zu arbeiten und ist befähigt, die erforderlichen Arbeiten in Höhen an den Klimaanlage von Toshiba Carrier Corporation durchzuführen. Wahlweise 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.

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 und Arbeitsschutzkleidung
Elektroarbeiten	Schutzhandschuhe für Elektriker Isolierendes Schuhwerk Bekleidung die Schutz vor Stromschlägen bietet
Arbeit in Höhen (50 cm oder höher)	Helme für gewerbliche Nutzung
Transport schwerer Gegenstände	Schuhe mit verstärkter Schuhkappe
Reparatur der Außeneinheit	Schutzhandschuhe für Elektriker

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






Anzeige	Bedeutung der Anzeige
 WARNUNG	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.
 VORSICHT	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.

BEDEUTUNG DER AUF DEM GERÄT ANGEZEIGTEN SYMBOLE

	WARNUNG (Brandgefahr)	Diese Kennzeichnung gilt nur für Kältemittel R32. Der Kältemitteltyp ist auf dem Typenschild des Außengerätes angegeben. Wenn der Kältemitteltyp R32 ist, verwendet dieses Gerät ein brennbares Kältemittel. Wenn Kältemittel austritt und mit Feuer oder Heizungsstellen in Berührung kommt, entsteht schädliches Gas und es besteht Brandgefahr.
		Lesen Sie die GEBRAUCHSANLEITUNG vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.
		Das Servicepersonal muss vor der Inbetriebnahme die GEBRAUCHSANLEITUNG und die INSTALLATIONSANLEITUNG sorgfältig lesen.
		Weitere Informationen finden Sie in der GEBRAUCHSANLEITUNG, der INSTALLATIONSANLEITUNG und dergleichen.

■ Warnhinweise am Klimagerät

Warnhinweis	Beschreibung
 <p>WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p>	<p>WARNUNG GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS Trennen Sie alle Stromversorgungsquellen vom Netz, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.</p>
 <p>WARNING Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</p>	<p>WARNUNG Flexible Teile. Das Gerät darf nicht bedient werden, wenn das Gitter entfernt wurde. Schalten Sie vor Beginn der Wartungsarbeiten das Gerät aus.</p>
 <p>CAUTION High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</p>	<p>VORSICHT Teile mit hohen Temperaturen. Es besteht die Gefahr, dass Sie sich verbrennen, wenn Sie diese Platte entfernen.</p>
 <p>CAUTION Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</p>	<p>VORSICHT Berühren Sie nicht die Aluminiumlamellen des Geräts. Dies kann zu Verletzungen führen.</p>
 <p>CAUTION BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</p>	<p>VORSICHT EXPLOSIONSGEFAHR Öffnen Sie die Versorgungsventile vor Inbetriebnahme, andernfalls kann es zu einer Explosion kommen.</p>

1 Vorsichtsmaßnahmen für die Sicherheit

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für durch Nichtbeachtung der Beschreibungen in diesem Handbuch entstandene Schäden.

WARNUNG

Allgemeines

- Bevor Sie mit der Installation des Klimageräts beginnen, lesen Sie das Installationshandbuch sorgfältig durch und befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen zum Installieren des Klimageräts.
- Nur ein qualifizierter Installateur (*1) oder Servicetechniker (*1) darf die Installationsarbeiten durchführen. Durch eine nicht fachgerechte Installation kann es zu Wasserschäden, Stromschlägen oder sogar zu Bränden kommen.
- Verwenden Sie ausschließlich das zur Ergänzung oder als Ersatz angegebene Kühlmittel. Andernfalls kann im Kühlkreislauf ein abnormal hoher Druck entstehen, der eine Fehlfunktion oder Explosion des Produkts oder Verletzungen zur Folge haben kann.
- Bevor Sie das Einlassgitter des Innengeräts oder das Wartungspaneel des Außengeräts öffnen, stellen Sie den Schutzschalter auf die Position OFF (aus). Sollten Sie diesen Hinweis nicht beachten, kann es durch Kontakt mit den Innenteilen zu einem Stromschlag kommen. Nur ein qualifizierter Installateur(*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker(*1) darf das Einlassgitter des Innengeräts oder das Wartungspaneel des Außengeräts entfernen und die erforderlichen Arbeiten ausführen.
- Bevor Sie mit den Installations-, Wartungs-, Reparatur- oder Deinstallationsarbeiten beginnen, schalten Sie den Hauptschalter in die Stellung OFF (aus). Andernfalls kann es zu elektrischen Schlägen kommen.

- Stellen Sie ein Warnschild in der Nähe des Hauptschalters auf, während die Installation, Wartung, Reparatur oder Demontage durchgeführt wird. Es besteht die Gefahr von Stromschlägen, wenn der Schutzschalter aus Versehen auf ON (ein) gestellt wird.
- Nur ein qualifizierter Installateur (*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker (*1) darf Höhenarbeiten unter Verwendung eines 50 cm hohen oder noch höheren Ständers ausführen oder das Einlassgitter des Innengeräts entfernen und die erforderlichen Arbeiten ausführen.
- Tragen Sie bei Installation, Wartung und Entsorgung Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzbekleidung.
- Die Aluminiumlamelle des Geräts nicht berühren. Anderenfalls können Sie sich verletzen. Wenn die Rippen aus einem bestimmten Grund berührt werden muss, ziehen Sie zuerst Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzbekleidung an, bevor Sie diese Arbeiten ausführen.
- Bevor Sie das Einlassgitter öffnen, stellen Sie den Schutzschalter auf die Position OFF (aus). Sollten Sie diesen Hinweis nicht beachten, kann es durch Kontakt mit den Innenteilen Verletzungen kommen. Nur ein qualifizierter Installateur (*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker (*1) darf das Einlassgitter entfernen und die erforderlichen Arbeiten ausführen.
- Wenn Sie Höhenarbeiten ausführen, verwenden Sie eine Leiter gemäß ISO-Norm 14122 und befolgen Sie die in der Anleitung der Leiter aufgeführten Anweisungen. Tragen Sie als Schutzkleidung beim Ausführen der Arbeiten außerdem einen Industrie- Schutzhelm.
- Bevor Sie den Filter oder andere Teile des Außengeräts reinigen, stellen Sie unbedingt den Schutzschalter auf OFF (aus), und befestigen Sie ein Schild „Laufende Arbeiten“ neben dem Schutzschalter, bevor Sie die Arbeiten ausführen.
- Bevor Sie Höhenarbeiten ausführen, stellen Sie ein Warnschild auf, damit sich niemand dem Arbeitsbereich nähert. Teile und andere Gegenstände können von oben herunterfallen und u. U. unten befindliche Personen verletzen. Tragen Sie während der Arbeit einen Helm zum Schutz vor herabfallenden Objekten.

- Verwenden Sie kein anderes Kältemittel als R32. Prüfen Sie im Hinblick auf den Kältemitteltyp das Außengerät, mit dem es kombiniert werden soll.
- Folgen Sie bei dem Kühlmittel, das diese Klimaanlage verwendet, dem Außengerät.
- Die Klimaanlage muss in einem stabilen Zustand transportiert werden. Setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung, falls Sie feststellen sollten, dass ein Teil des Produkts defekt ist.
- Falls die Klimaanlage von Hand transportiert wird, muss von mindestens zwei Personen getragen werden.
- Versuchen Sie unter keinen Umständen, eines der Geräte selbst auszubauen bzw. instand zu setzen. Im Geräteinneren liegt Hochspannung an. Beim Ausbau von Abdeckung und Hauptgerät besteht elektrische Berühungsgefahr.
- Tragen Sie beim Transportieren der Klimaanlage Schuhe mit Zehenschutzkappen.
- Halten Sie die Klimaanlage beim Tragen nicht an den Bändern des Verpackungskartons fest. Anderenfalls können Sie sich verletzen, wenn die Bänder reißen.
- Dieses gerät ist für die Nutzung durch einem Experten oder geschulte Anwender in Geschäften, in der leichten Industrie oder für Laien bei der gewerblichen Nutzung bestimmt.

Auswahl des Installationsortes

- Wenn Sie die Klimaanlage in einem kleinen Raum installieren, treffen Sie entsprechende Vorkehrungen, damit es in dem Raum bei einem Leck nicht zu einer übermäßigen Konzentration von Kühlmitteldämpfen kommt.
- Nehmen Sie keine Installation an einem Ort vor, an dem der Austritt entflammbarer Gase möglich sein könnte. Wenn entflammbares Gas austritt und sich um das Gerät herum ansammelt, könnte es sich entzünden und einen Brand verursachen.

- Installieren Sie das Innengerät mindestens 2,5 m über dem Boden, da sich Personen anderenfalls verletzen oder Stromschläge erleiden können, falls sie ihre Finger oder andere Gegenstände in das Innengerät stecken, während die Klimaanlage läuft.
- Stellen Sie keine Verbrennungsvorrichtung an Orten auf, wo sie direkt dem Wind der Klimaanlage ausgesetzt ist, da anderenfalls eine unvollständige Verbrennung die Folge ist.

Installation

- Wenn das Innengerät aufgehängt werden soll, müssen die angegebenen Hängeschrauben (M10 oder W3/8) und Muttern (M10 oder W3/8) verwendet werden.
- Installieren Sie die Klimaanlage sicher an einer Stelle, die für das Gewicht des Geräts geeignet ist. Ist der Boden nicht widerstandsfähig genug, kann das Gerät umkippen und Verletzungen verursachen.
- Installieren Sie die Klimaanlage entsprechend den Anweisungen im Installationshandbuch. Bei Missachtung dieser Anweisungen kann das Gerät hinunterfallen, umkippen oder Geräusche, Vibrationen, Wasseraustritte oder andere Probleme verursachen.
- Falls Sie in einem windanfälligen oder erdbebengefährdeten Gebiet leben, achten Sie bei der Installation auf eine entsprechende Auslegung der Befestigung. Wenn die Klimaanlage nicht ordnungsgemäß installiert wird, kann das Gerät umkippen oder hinunterfallen und so einen Unfall verursachen.
- Ist während der Installation Kühlmittel ausgetreten, lüften Sie den Raum umgehend. Kommen Kühlmitteldämpfe in Kontakt mit Feuer, können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.
- Verwenden Sie für den Transport der Klimaanlage einen Gabelstapler sowie eine Winde oder einen Flaschenzug bei der Installation.

Kühlmittleitungen

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

Elektrische Verdrahtung

- Nur ein qualifizierter Installateur (*1) oder ein qualifizierter Servicetechniker (*1) darf Elektroarbeiten an der Klimaanlage ausführen. Unter keinen Umständen dürfen diese Arbeiten von unqualifizierten Mitarbeitern ausgeführt werden, da eine nicht sachgemäße Ausführung der Arbeit zu elektrischen Schlägen und/ oder Kriechströmen führen kann.

- Tragen Sie beim Anschließen von elektrischen Drähten, Reparieren von elektrischen Teilen oder Ausführen anderer Elektroarbeiten Isolierhandschuhe zum Schutz vor Stromschlägen, isolierendes Schuhwerk sowie Arbeitsschutzkleidung zum Schutz vor Stromschlägen. Falls keine Schutzkleidung getragen wird, kann es zu elektrischen Schlägen kommen.
- Beachten Sie beim Legen von elektrischen Leitungen die Spezifikationen im Installationshandbuch sowie die Bestimmungen der lokalen Gesetze und die Rechtsvorschriften. Bei Verwendung von Kabeln, die die Spezifikationen nicht erfüllen, kann es zu Stromschlägen, Kriechströmen, Rauchentwicklungen und/oder Bränden kommen.
- Schließen Sie das Erdungskabel an. (Erdungsarbeiten) Ohne vorschriftsmäßige Erdung besteht Stromschlaggefahr.
- Schließen Sie die Erdungskabel nie an Gas- oder Wasserleitungen, Blitzableiter oder Erdungskabel von Telefonkabeln an.
- Prüfen Sie nach Abschluss der Reparatur- oder Umsetzungsarbeiten, ob die Erdungsleiter korrekt angeschlossen sind.
- Installieren Sie einen Schutzschalter, der die Spezifikationen im Installationshandbuch sowie die Bestimmungen der lokalen Gesetze und die Rechtsvorschriften erfüllt.
- Bringen Sie den Schutzschalter an einem Ort an, wo er vom Bediener problemlos erreicht werden kann.
- Wenn der Schutzschalter im Freien installiert werden soll, verwenden Sie einen Outdoor-Schutzschalter.
- Das Stromkabel darf unter keinen Umständen durch ein Verlängerungskabel erweitert werden. Bei Anschlussproblemen des Kabels an den Verlängerungsstellen kann es zu Rauchentwicklungen und/oder Bränden kommen.
- Alle elektrischen Arbeiten sind nach geltender Vorschrift und unter Beachtung der Installationsanleitung auszuführen. Es besteht Stromschlag- und Kurzschlussgefahr.

Testlauf

- Bevor Sie die Klimaanlage nach Abschluss der Arbeiten betreiben, stellen Sie sicher, dass die Abdeckung des Elektrokastens am Innengerät und das Wartungspaneel des Außengeräts geschlossen sind, und stellen Sie den Schutzschalter auf die Position ON (ein). Sie können einen elektrischen Schlag erleiden, falls der Strom eingeschaltet wird, ohne dass Sie vorher diese Prüfungen durchgeführt haben.
- Falls Probleme mit der Klimaanlage auftreten (z. B. ein Fehler wird angezeigt, es riecht verbrannt, ungewöhnliche Geräusche sind zu hören, die Klimaanlage kühlt bzw. heizt nicht oder Wasser läuft aus), suchen Sie nicht selbst nach der Ursache, sondern stellen Sie den Schutzschalter auf die Position OFF (aus) und wenden Sie sich an einen Servicetechniker (*1). Stellen Sie sicher, dass der Strom nicht wieder eingeschaltet wird (indem Sie beispielsweise den Schutzschalter durch „außer Betrieb“ kennzeichnen), bis ein qualifizierter Servicetechniker (*1) eintrifft. Wenn Sie das Klimagerät trotz fehlerhaftem Zustand nicht ausschalten, können sich mechanische Probleme verschlimmern bzw. können Stromschläge und andere Schäden auftreten.
- Prüfen Sie nach Beendigung der Arbeiten mit einem Isolationsmessgerät (500V-Megger), ob der Isolationswiderstand zwischen spannungsführenden Leitern und spannungsfreien Metallteilen (Erdbodenpotenzial) 1 MΩ oder mehr beträgt. Bei niedrigem Widerstandswert kann es zu Lecks oder zu Stromschlägen auf der Benutzerseite kommen.
- Stellen Sie nach Abschluss der Installationsarbeiten sicher, dass kein Kühlmittel ausläuft, und prüfen Sie Isolationswiderstand sowie Wasserableitung. Führen Sie danach einen Testlauf durch, um sicherzustellen, dass die Klimaanlage ordnungsgemäß funktioniert.

Dem Benutzer mitzuteilende Informationen

- Teilen Sie dem Benutzer nach Abschluss der Installationsarbeiten mit, wo sich der Schutzschalter befindet. Sollte der Benutzer nicht wissen, wo sich der Schutzschalter befindet, kann er diesen nicht ausschalten, falls Probleme mit der Klimaanlage auftreten.
- Wenn das Ventilatorgitter beschädigt ist, fassen Sie das Außengerät nicht an, sondern schalten Sie den Schutzschalter auf die Position OFF (aus) und rufen Sie einen Kundendienstfachmann (*1), um die Reparatur durchzuführen. Stellen Sie den Schutzschalter erst wieder auf die Position ON (ein), nachdem die Reparaturen abgeschlossen wurden.
- Erläutern Sie nach der Installation dem Kunden anhand des Handbuchs die Verwendung und Wartung des Geräts.

Umsetzung

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









VORSICHT

Dieses Klimagerät verwendet das FKW-Kältemittel R32, das die Ozonschicht nicht zerstört.

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

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

2 Zusatzteile

Bezeichnung der Teile	Menge	Form	Verwendung
Installationsanleitung	1	Diese Anleitung	(Für die Übergabe an Kunden) (Für andere Sprachen, die nicht in diesem Installationshandbuch aufscheinen, verwenden Sie bitte die beigegebene CD-R.)
Bedienungsanleitung	1		(An Kunden übergeben) (Sprachen, die in dieser Bedienungsanleitung nicht enthalten sind, enthält die beiliegende CD-R.)
CD-ROM	1	—	Bedienungsanleitung und Installationshandbuch
Wärmeisolierung	2		Für die Wärmeisolation der Leitungsverbindungen
Installationsmuster	1	—	Ablaufanschluss für Aufhängebolzenrohr
Beilagscheibe	4	M10 × Ø25	Zum Niederhalten der Einheit
Schlauschellen	2		Zum Anschluss der Ablaufleitung
Ablaufschlauch	1		Zum Anschluss der Ablaufleitung
Buchse	1		Zum Schutz der Kanten bei der Anschlussbuchse
Wärmeisolator	1		Zur Wärmeisolation des Ablaufschlauchs (10 t × 190 × 190)
Wärmeisolator der Kopfplatte	1		Für obere Leitungsöffnung der Inneneinheit (6 t × 120 × 160)
Anschlusschelle	6		Für Wärmeisolation der Leitungsanschlüsse (n=4) und für Wärmeisolation des Ablaufschlauchs (n=2).

3 Wahl des Einbauortes

Vermeiden Sie den Einbau an folgenden Orten

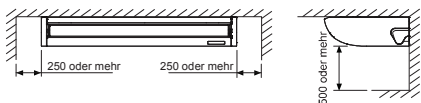
Wählen Sie für die Inneneinheit einen Platz, der eine gleichmäßige Zirkulation der kalten oder warmen Luft ermöglicht. Vermeiden Sie den Einbau an folgenden Orten.

- Orte mit salzhaltiger Luft (Küstengebiet).
- Orte mit saurehaltiger oder alkalischer Atmosphäre (wie Gebiete mit heißen Quellen, Chemiefabriken oder Pharmafirmen und Orte, wo das Gerät die Abluft von Verbrennungsanlagen einsaugt). Dabei korrodieren der Wärmetauscher (seine Aluminiumlamellen und Kupferrohre) und weitere Teile.
- Orte, an denen Eisen- oder anderer Metallstaub vorhanden ist. Wenn sich Eisen- oder anderer Metallstaub im Inneren der Klimaanlage festsetzt oder ansammelt, kann sie sich spontan entzünden und Feuer fangen.
- Orte, an denen Dämpfe von Schneidöl oder anderen Arten von Maschinenöl auftreten. Dabei kann der Wärmetauscher korrodieren, Dämpfe, die sich durch ein Verstopfen des Wärmetauschers bilden, können die Plastikteile beschädigen, die Wärmeisolatoren können sich ablösen, und weitere Probleme können auftreten.
- Orte, an denen sich der Dunst von Speiseölen bildet (wie Küchen, in denen Speiseöle verwendet werden). Verstopfte Filter können die Leistungsfähigkeit der Klimaanlage beeinträchtigen, Kondenswasser kann sich bilden, die Plastikteile können beschädigt werden, und weitere Probleme können auftreten.
- Orte, an denen sich Hindernisse wie Lüftungsöffnungen oder Beleuchtungskörper, die den Luftstrom unterbrechen befinden (eine Unterbrechung des Luftstroms kann die Leistung der Klimaanlage beeinträchtigen oder zum Ausfall des Geräts führen).
- Orte, an denen ein eigenes Stromerzeugungsaggregat für die Stromversorgung benutzt wird. Die Netzfrequenz und die elektrische Spannung können schwanken, folglich kann die Klimaanlage nicht ordnungsgemäß arbeiten.
- Auf LKW-Kränen, Schiffen oder anderen beweglichen Beförderungsmitteln.
- Verwenden Sie die Klimaanlage nicht für besondere Anwendungen (wie die Lagerung von Lebensmitteln, Pflanzen, Feinmessgeräten oder Kunstgegenständen). (Die Qualität der gelagerten Güter kann beeinträchtigt werden.)
- Orte, wo Hochfrequenzen auftreten (von Wechselrichter-Anlagen, hauseigenen Stromerzeugungsaggregaten, medizinischen Geräten oder Kommunikationseinrichtungen). (Fehlfunktionen oder Steuerprobleme in der Klimaanlage oder Lärmwirkung können das Betreiben der Geräte beeinträchtigen.)
- Stellen, an denen unterhalb des Gerätes etwas eingebaut wurde, das durch Nässe beeinträchtigt werden würde. (Wenn der Abfluss verstopft ist, oder wenn die Feuchtigkeit über 80% beträgt, tröpfelt Kondenswasser aus der Inneneinheit. Das führt zu Schäden an allem, was sich unterhalb befindet.)
- Im Falle des Infrarot-Fernbedienungstyps, Räume mit wechselgerichteteten Leuchtstofflampen oder, direkter Sonneneinstrahlung. (Die Signale der drahtlosen Fernbedienung können nicht einwandfrei empfangen werden.)
- Orte, wo organische Lösungsmittel verwendet werden.
- Die Klimaanlage darf nicht dazu benutzt werden flüssige Kohlensäure zu kühlen, und sie darf nicht in Chemiefabriken benutzt werden.
- Stellen in der Nähe von Türen oder Fenstern, wo die Klimaanlage hohen Temperaturen oder feuchter Außenluft ausgesetzt sein kann. (Kondenswasser kann sich bilden.)
- Orte, an denen bestimmte Sprays häufig benutzt werden.

Einbauort

(Einheit: mm)

Stellen Sie sicher, dass genügend Platz für den Einbau oder Wartungsarbeiten zur Verfügung steht.



Deckenhöhe

Modell	Mögliche Deckenhöhe
GM90	Bis zu 4,3 m

Wenn die Deckenhöhe 3.5 m übersteigt, kann es passieren, dass warme Luft nicht bis zum Boden gelangt. Dann ist es erforderlich, den Setup-Wert entsprechend für hohe Decken einzustellen. Für die Anpassung an eine hohe Decke, beachten Sie die Anwendungssteuerung, „Montage der Inneneinheit an einer hohen Decke“ in diesem Handbuch.

Tabelle der möglichen Deckenhöhen

Modell	GM90	SET DATA
Standard (bei Auslieferung)	Bis zu 3,5 m	0000
Hohe Decke (1)	Bis zu 4,3 m	0003

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

Wenn es aufgrund der Platzierung der Inneneinheit oder der Raumgegebenheiten schwierig ist, eine ausreichende Erwärmung zu erzielen, kann die Vorgabetemperatur erhöht werden.

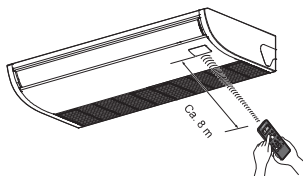
Um die Zeiteinstellung zu ändern, wählen Sie bei der Anwendungssteuerung „Einstellen der Filterwarmluchte“ und gehen zu „Bessere Heizleistung“ in diesem Handbuch.

Mit der Infrarot-Fernbedienung

Wählen Sie die Position der Fernbedienung und den Einbauort. Anschließend lesen Sie das Installationshandbuch der Infrarot Fernbedienungsausstattung, die separat verkauft wird. (Das Signal der Infrarot-Fernbedienung hat eine Reichweite von ca. 8 m. Diese Distanz kann, abhängig von der Leistungsfähigkeit der Batterie, ein wenig abweichen)

Um Fehlfunktionen zu vermeiden, wählen Sie einen Platz, der nicht durch Leuchtstofflampen oder direkte Sonneneinstrahlung beeinträchtigt ist.

Es können zwei Inneneinheiten des Infrarot-Typs in einem Raum platziert werden.



4 Installation

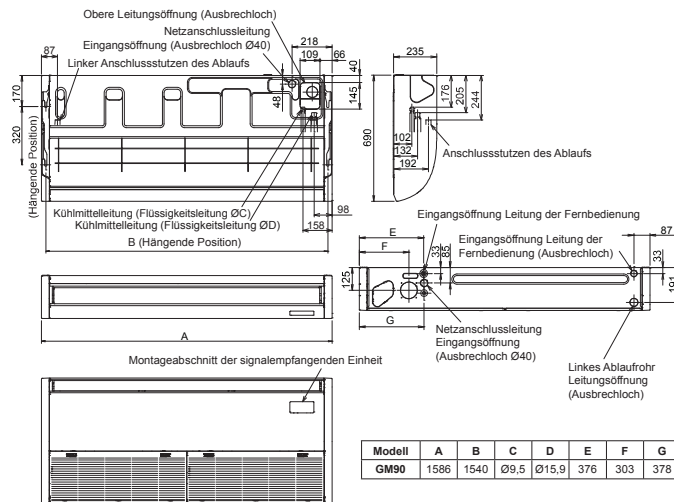
VORSICHT

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

- Legen Sie keine schweren Gegenstände auf die Inneneinheit und lassen Sie keine Personen darauf steigen. (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.
- Tragen Sie das Paket mit zwei oder mehr Personen und legen Sie ein Kunststoffband nur an den dafür vorgesehenen Stellen an.
- Stellen Sie sicher, dass sich durch die Isolierung gegen Vibration bei den Aufhängebolzen, nicht die Vibration des Geräts erhöht.

Außenabmessungen

(Einheit: mm)



■ Installation der Aufhängebolzen

- Berücksichtigen Sie bei der Entscheidung des Montageortes für die Inneneinheit die Lage der Leitungen und Verkabelungen nach der Befestigung.
- Nach Bestimmung der Lage für die Inneneinheit, montieren Sie Aufhängebolzen.
- Die Maße der Hängebolzenabstände sind in der Zeichnung und Installationsvorlage angegeben.

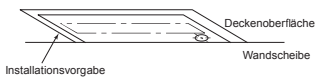
Aufhängebolzen, Unterlegscheiben und Muttern zur Montage der Inneneinheit bereitstellen (diese werden nicht mitgeliefert).

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

- Um die Aufhängeklammer von oben und unten zu befestigen, sind zwölf Stück Muttern erforderlich.

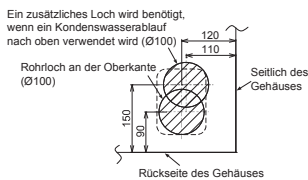
Anwendung der Installationsvorgabe

Mit Hilfe der Vorgabe kann die Anbringung der Aufhängebolzen ausgeführt werden. Die Installationsvorgabe ist auf dem Verpackungskarton abgebildet. Schneiden Sie sie aus dem Karton aus. * Aufgrund von Temperatur und Feuchtigkeit kann das Format der Vorgabe abweichen. Stellen Sie sicher, dass das Format stimmt.



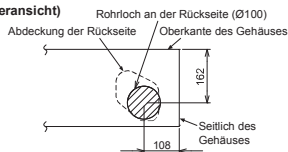
Öffnungsloch für Ausgangsleitung von der Oberkante

(Ansicht von unten)



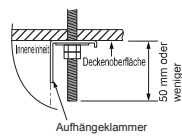
Öffnungsloch für Ausgangsleitung von der Rückseite

(Vorderansicht)



Installation der Aufhängebolzen

Verwenden Sie M10 Aufhängebolzen (4 Stück, nicht im Lieferumfang). Montieren Sie die Bolzen mit den in der Zeichnung angegebenen Abständen.



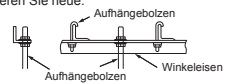
Neue Betonplatten

Montieren Sie die Bolzen mit Einsätzen oder Anker.



Stahlkonstruktion

Verwenden Sie vorhandene Winkelisen oder montieren Sie neue.



Bestehende Betonplatten

Verwenden Sie Lochverankerung, Dübel oder Bolzen.



■ Installation der Fernbedienung (separat erhältlich)

Für die Installation der Fernbedienung folgen Sie bitte der Installationsanleitung, die der Fernbedienung beiliegt.

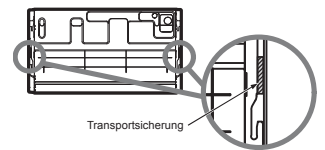
- Ziehen Sie das Anschlusskabel der Fernbedienung zusammen mit der Kühlmittelleitung oder der Ablaufleitung heraus. Führen Sie das Anschlusskabel der Fernbedienung oberhalb der Kühlmittel- und Ablaufleitung.
- Setzen Sie die Fernbedienung weder direktem Sonnenlicht aus, und legen Sie sie nicht in die Nähe eines Ofens.
- Stellen Sie vor dem Installieren sicher, dass bei Bedienung der Fernbedienung die Inneneinheit ein Signal erhält. (Drahtlose Art)
- Halten Sie einen Abstand von mindestens 1 m von Fernsehgeräten, Stereoanlagen usw. Es kann sonst zu Bild- oder Tonstörungen kommen. (Drahtlose Art)

■ Vor der Installation

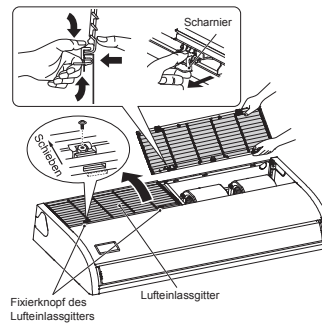
1 Entfernung des Lufterlassgitters

- Lösen Sie die Schrauben der Fixierknöpfe des Lufterlassgitters seitlich bei jedem Filter.
- Schieben Sie die Fixierknöpfe (zwei Positionen) des Lufterlassgitters in Richtung des Pfeils (OPEN) und öffnen Sie anschließend das Lufterlassgitter.
- Bei geöffnetem Lufterlassgitter halten Sie mit einer Hand das Scharnier von oben und unten, mit der anderen Hand nehmen Sie vorsichtig schiebend das Lufterlassgitter heraus. (Es gibt zwei Lufterlassgitter.)

⚠ VORSICHT

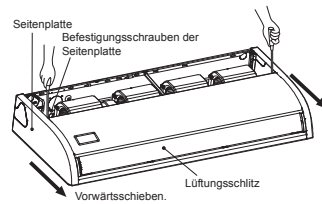


Eine Transportsicherung ist zwischen der Seitenplatte und dem Aufhängehaken eingefügt. (An den beiden Stellen wie oben abgebildet) Entfernen Sie diese vor der Installation.



2 Entfernung der Seitenplatte

Nach Entfernung der Befestigungsschrauben der Seitenplatte (1 eine links und rechts), schieben Sie die Seitenplatte vorwärts um sie zu entfernen.



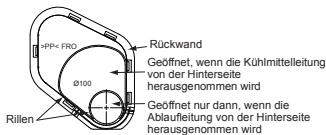
■ Ausgangsrichtung der Rohre / Leitungen

Wählen Sie eine Einbaustelle des Geräts und die Ausgangsrichtung für Rohre und Leitungen.

■ Leitungsausbrechloch

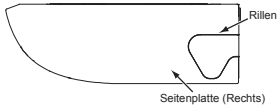
Im Falle, dass die Leitung von der Rückseite herausgenommen wird.

* Schneiden Sie mit einem Cutter entlang der Einkerbung.



Im Falle, dass die Leitung von der rechten Seite herausgenommen wird.

* Schneiden Sie mit einer Metallsäge oder einem Cutter entlang der Einkerbung.



Im Falle, dass die Leitung von der linken Seite herausgenommen wird.

Nur die Ablaufleitung darf von der linken Seite herausgenommen werden. Die Kühlmittleitung darf nicht aus der linken Seite herausgenommen werden.

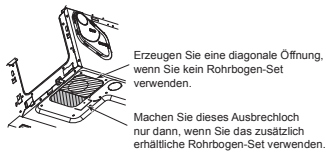
* Schneiden Sie mit einer Metallsäge oder einem Cutter entlang der Einkerbung.



Im Falle, dass die Leitung von der Oberseite herausgenommen wird.

Nur die Kühlmittleitung darf von der Oberseite herausgenommen werden. Benutzen Sie beim Herausnehmen des Ablaufrohrs von oben eine Kondenswasserablauf-Ausrüstung, die separat erhältlich ist.

Öffnen Sie die obere Ausgangsleitung (Ausbrechloch) wie in den Außenabmessungen angegeben.



Nach der Rohrverlegung schneiden Sie den Wärmeisolator von der Kopfplatte in Rohrgröße, um anschließend das Ausbrechloch zu versiegeln.

■ Ausbrechloch der Stromleitungs-Eingangsöffnung

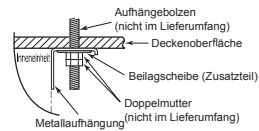
Öffnen Sie die Stromleitungs-Eingangsöffnung (Ausbrechloch) wie in den "Außenmaßen" angegebenen, um sie dann in die Buchse zu führen.

■ Installation der Inneneinheit

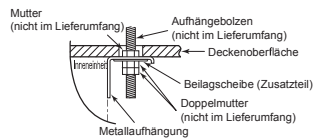
◆ Vorbereitung vor dem Befestigen der Haupteinheit

* Gehen Sie sicher, dass das Deckenmaterial bereits vorbereitet ist, denn die Befestigungsart von herabhängendem Metall unterscheidet sich von der bei nicht vorbereitetem Deckenmaterial.

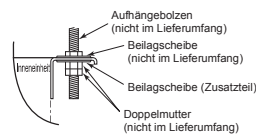
<Das Deckenmaterial ist vorhanden>



* Befestigen Sie die Aufhängeklammer wie unten angezeigt, wenn sich die Decke aufwärts krümmt beim Anziehen der unteren Mutter zur Aufhängeklammer.



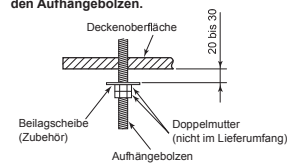
Das Deckenmaterial ist nicht vorhanden



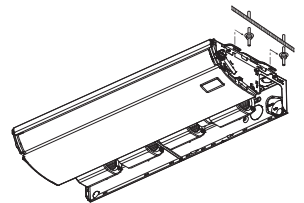
◆ Das Niederhalten der Haupteinheit

<Das Aufhängen der Inneneinheit direkt an der Decke>

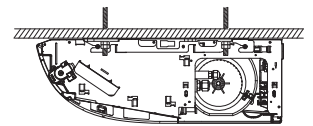
1 Fügen Sie Unterlegscheiben und Muttern an den Aufhängebolzen.



2 Hängen Sie das Gerät an den Aufhängebolzen wie in der Abbildung unten gezeigt auf.

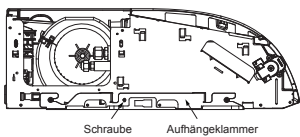


3 Befestigen Sie das Deckenmaterial fest mit der Doppelmutter wie in der Abbildung unten gezeigt.

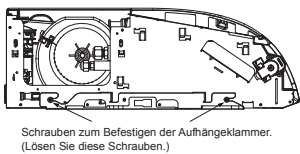


◆ Zuerst die Aufhängeklammer befestigen

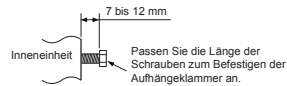
1 Lösen Sie die Schrauben der befestigten Aufhängeklammer der Inneneinheit.



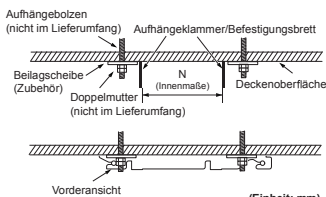
2 Lösen Sie die Schrauben, die die Aufhängeklammer mit der Inneneinheit verbinden und entfernen Sie die Aufhängeklammer.



3 Passen Sie die Länge von zwei Schrauben zum Befestigen der Aufhängeklammer wie unten angezeigt an.

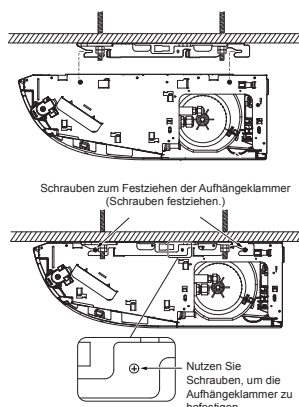


4 Fixieren Sie die Aufhängeklammer mit den Aufhängebolzen und stellen Sie sicher, dass die Klammer in der Länge und Breite eben ausgerichtet ist.



Modell	N
GM90	1501 bis 1506

5 Befestigen Sie die Inneneinheit an der Aufhängeklammer und ziehen Sie sie fest mit Bolzen und Schrauben.



⚠ VORSICHT

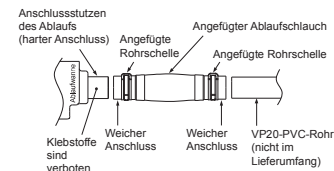
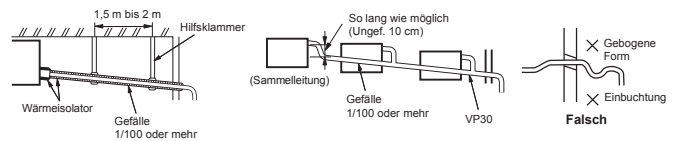
- Die Decke ist nicht immer eben. Benutzen Sie ein Niveaumessgerät, um die Breite und Höhe der Decke zu messen. Richten Sie die Schrauben für die Aufhängeklammern so aus, dass der Niveauunterschied innerhalb von 5 mm liegt.
- Senken Sie nicht die Seite mit dem Luftauslass und die gegenüberliegende Seite zum ausgewählten Ablaufrohrabfluss ab.

5 Ablaufrohr

⚠ VORSICHT

Schließen Sie den Anschluss des Ablaufrohrs anhand des Installationshandbuchs so an, dass Wasser leicht ablaufen kann. Isolieren Sie das Rohr, damit sich kein Kondenswasser bildet. Eine mangelhafte Installation der Ablaufleitung kann zum Austreten von Wasser im Raum und damit zu Schäden bei der Einrichtung führen.

- Versorgen Sie das Ablaufrohr der Inneneinheit mit einer angemessenen Wärmeisolierung.
- Isolieren Sie den Bereich der Rohranschlüsse der Inneneinheit ebenfalls auf angemessene Weise. Unsaugmäßige Wärmeisolierung führt zur Bildung von Kondenswasser.
- Bauen Sie die Ablaufleitung mit einem Gefälle von 1/100 ein. Achten Sie darauf, dass keine gewölbte oder eingebuchtete Form entsteht. Dadurch können störende Geräusche entstehen.
- Das Ablaufrohr sollte nicht länger als 20 Meter sein. Bei einem langen Rohr sollten Sie in regelmäßigen Abständen von 1,5 bis 2 Metern Klammern aufhängen, um ein Schlagen zu verhindern.
- Bauen Sie die Sammelleitung wie in der folgenden Abbildung dargestellt ein.
- Bieten Sie keine Belüftungöffnungen. Ansonsten wird das Abwasser herausgespritzt, was zu einem Wasserleck führt.
- Achten Sie darauf, dass im Anschlussbereich mit dem Abflussrohr keine Kräfte einwirken.
- Ein hartes PVC-Rohr kann nicht direkt an den Anschlussstutzen des Ablaufrohrs angeschlossen werden. Verwenden Sie für diese Verbindung unbedingt den flexiblen Schlauch, der dafür auch bereitgestellt wird.
- Für den Anschlussstutzen (harter Anschluss) des Ablaufrohrs der Inneneinheit darf kein Klebstoff benutzt werden. Verwenden Sie den beiliegenden Schlauch und die Schlauchschelle, um den Anschluss Schlauch zu verbinden. Bei Verwendung von Klebstoff wird der Anschluss beschädigt und es kann Wasser auslaufen.



■ Rohrmaterial, Größe und Isolierung

Die folgenden Materialien für Rohrarbeiten und für die Isolierung sind nicht im Lieferumfang enthalten.

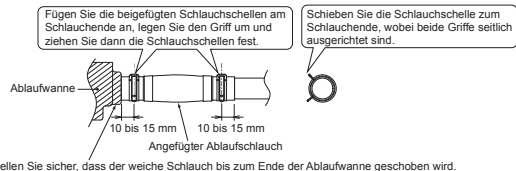
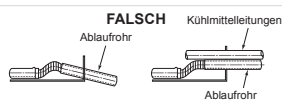
Rohrmaterial	Hartplastik-Rohr VP20 (Sollaußenabmessungen Ø26 mm)
Isolierung	Polyethylenschlauch - Dicke: 10 mm oder mehr

■ Anschluss des Ablaufschlauchs

- Fügen Sie den Ablaufschlauch in den Anschlussstutzen des Abfalls am Ende der Ablaufwanne ein.
- Setzen Sie die beigefügten Schlauchschellen am Ende der Anschlussstutzen ein und ziehen Sie sie fest an.

VORAUSSETZUNGEN

- Befestigen Sie den Ablaufschlauch mit den beigefügten Schlauchschellen und drehen Sie die Feststellschraube nach oben.
- Da Kondenswasser normales Wasser ist, kann die Leitung außerhalb des Geräts hinausgeleitet werden.
- Wenn die Rohrverlegung wie in der Skizze ausgeführt wurde, muss das Kondenswasser nicht entsorgt werden.

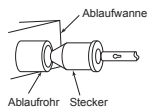


■ Anschluss der Ablaufleitung

Schließen Sie die Leitung aus Hart-PVC (lokal bereitgestellt) an den befestigten Kondensatschlauch an, der mitgeliefert wird.

Im Falle, dass die Leitung von der linken Seite herausgenommen wird.

Wenn die Leitung von der linken Seite herausgenommen wird, wechseln Sie den Stecker von links nach rechts. Stecken Sie den Stecker an dem Ende ein, an dem keine scharfen Kanten aufstehen.



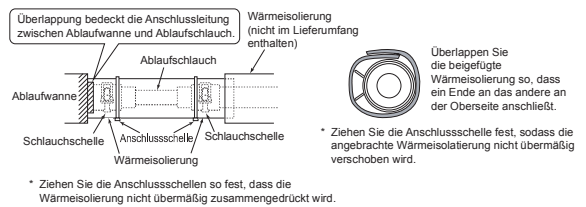
■ Kondenswasserablauf nach oben

Wenn eine Verlegung mit Gefälle nicht möglich ist, kann die Leitung ebenfalls nach oben verlegt werden.

- Die Höhe des Ablaufrohrs ab der Unterseite der Inneneinheit darf 600 mm nicht übersteigen.
- Bei Anschluss einer Entwässerungspumpe (nicht im Lieferumfang) kann ein Abflussrohr und eine Kühlmittelleitung nur von oben angeschlossen werden.

■ Wärmeisolierungsverfahren

- Verwenden Sie das beigefügte Isoliermaterial, überlappen Sie die Anschlussverbindungen und den Ablaufschlauch ohne Spielraum. Ziehen Sie es anschließend mit zwei Anschlussbändern fest, sodass die Wärmeisolierung intakt bleibt.
- Isoliermaterial (nicht im Lieferumfang enthalten) muss nahtlos den Ablaufschlauch umhüllen und das Isoliermaterial der Anschlussverbindungen überlappen.



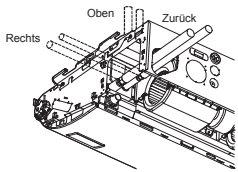
6 Kühlmittleitungssystem

VORSICHT

Bei einer langen Kühlmittleitung müssen in Abständen von jeweils 2,5 m bis 3 m Klemmen zur Unterstützung der Leitung gesetzt werden. Ansonsten können störende Geräusche auftreten.

■ Kältemittleitung – Entnahme

- Die Position des Anschlussbereichs des Kältemittelrohrs wird unten angezeigt. (Rohre können in einer der drei Richtungen entnommen werden.)
- Machen Sie ein Rohrausbrechloch – nähere Details dazu in Abschnitt „Rohrausbrechloch“.



* Bei Anschluss einer Entwässerungspumpe (nicht im Lieferumfang) kann eine Kühlmittleitung nur nach oben herausgenommen werden.

■ Erlaubte Rohrleitungslänge und Höhenunterschied

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

VORSICHT

WICHTIGE 4 PUNKTE FÜR ROHRLEITUNGSARBEITEN

- Wiederverwendbare mechanische Anschlüsse und Bördelverbindungen sind in Innenräumen nicht zulässig. Wenn mechanische Anschlüsse in Innenräumen wiederverwendet werden, müssen die Dichtungsteile erneuert werden. Wenn Bördelverbindungen in Innenräumen wiederverwendet werden, muss das Bördellement neu angefertigt werden.
- Feste Verbindung (zwischen Rohren und Gerät)
- Entlüften Sie die Anschlussrohre mit einer VAKUUMPUMPE.
- Prüfen Sie auf das Austreten von Gas. (Verbindungspunkte)

■ Rohrgröße

Modell	Rohrgröße (mm)	
	Gasleitung	Flüssigkeitsleitung
GM90	Ø15,9	Ø9,5

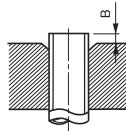
■ Anschluss der Kältemittleitung

Bördeln

- Trennen Sie das Rohr mit einem Rohrschneider. Entgraten Sie die Teile vollständig. Verbleibende Grate können zum Austreten von Gas führen.
- Führen Sie eine Bördelmutter in das Rohr ein und bördeln Sie es damit auf. Da sich die Bördelabmessungen für R32 von denen für das Kältemittel R22 unterscheiden, werden die neuen Bördelwerkzeug für das Kältemittel R32 empfohlen. Sie können jedoch auch konventionelle Werkzeuge benutzen. In diesem Fall müssen Sie die Bördelhöhe des Kupferrohres entsprechend einstellen.

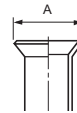
Bördelhöhe: B (Einheit: mm)

Außendurchmesser des Kupferrohres	Verwendung von Werkzeug	Herkömmliches Werkzeug
6,4, 9,5	0,5 bis 1,1	1,0 bis 1,5
12,7, 15,9	0,5 bis 1,1	1,5 bis 2,0



Bördeldurchmesser: A (Einheit: mm)

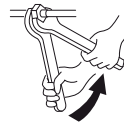
Außendurchm. des Kupferrohres	A
6,4	+0 -0,4
9,5	9,1
12,7	13,2
15,9	16,6
	19,7



VORSICHT

- Verkratzen Sie beim Entfernen von Graten nicht die Innenfläche des aufgebördelten Bereichs.
- Kratzer an der Innenfläche des Bördelungsbereichs können beim Bördeln das Austreten von Kältemittelgas verursachen.
- Vergewissern Sie sich, dass der aufgebördelte Bereich nicht zerkratzt, verformt, abgestuft oder abgeflacht ist und dass nach dem Bördeln keine Späne daran haften oder andere Probleme vorliegen.
- Tragen Sie kein Kältemaschinenöl auf die Bördeloberfläche auf.

- Wenn Sie Leitungen mit einem herkömmlichen Bördelwerkzeug aufbördeln, ziehen Sie es etwa 0,5 mm weiter heraus als bei R22, um so die erforderliche Größe der Bördelverbindung zu erreichen. Die Kupferrohrlehre hilft Ihnen, die erforderliche Größe der Bördelung richtig einzustellen.
- Das versiegelte Gas wurde mit Luftdruck versiegelt, wodurch beim Entfernen der Überwurfmutter kein „Zischlaut“ zu hören sein wird: Das ist ein normales Betriebsverhalten.
- Benutzen Sie zum Anschluss der Leitung der Inneneinheit zwei Drehmomentschlüssel.



Arbeit mit Doppelfringschlüssel

- Verwenden Sie die Drehmomente wie unten in der Tabelle angeführt.

Außendurchm. des Anschlussrohrs (mm)	Drehmoment (N·m)
6,4	14 bis 18 (1,4 bis 1,8 kgf·m)
9,5	34 bis 42 (3,4 bis 4,2 kgf·m)
12,7	49 bis 61 (4,9 bis 6,1 kgf·m)
15,9	63 bis 77 (6,3 bis 7,7 kgf·m)

▼ Anzugsdrehmoment für gebördelte Rohrverbindungen

Durch fehlerhafte Verbindungen kann Gas austreten oder es kann zu Störungen des Kühlkreislaufs kommen.

Richten Sie die Mitten der Verbindungsrohre aneinander aus und drehen Sie die Bördelmutter soweit möglich mit den Fingern fest. Ziehen Sie dann die Mutter mit einem Schraubenschlüssel und einem Drehmomentschlüssel fest, wie in der Abbildung dargestellt.

VORSICHT

Anziehen mit einem zu starken Drehmoment, könnte die Mutter brechen, je nach Installationsbedingungen.

■ Abtransport

Entlüften Sie das Füllanschlussventil der Außeneinheit mittels einer Vakuumpumpe.

Details können Sie dem Installationshandbuch für die Außeneinheit entnehmen.

- Verwenden Sie zur Entlüftung nicht das Kältemittel in der Außeneinheit.

VORAUSSETZUNGEN

Verwenden Sie für die Arbeiten nur Werkzeuge (bspw. Füllschlauch), die speziell für R32-Kältemittel zugelassen sind.

Einzufüllende Kältemittelmenge

Zum Hinzufügen des Kältemittels „R32“ können Sie im angefügten Installationshandbuch für die Außeneinheit die näheren Details nachlesen. Messen Sie das Kältemittel beim Nachfüllen genau ab.

VORAUSSETZUNGEN

- Einfüllen von zu viel oder zu wenig Kältemittel kann zu einer Fehlfunktion des Kompressors führen. Messen Sie das Kältemittel beim Nachfüllen genau ab.
- Personen, die Kältemitteln nachfüllen, sollten die Leitungslänge und die Nachfüllmenge auf dem entsprechenden F-GAS-Etikett der Außeneinheit vermerken. Die Fehlfunktion des Kompressors und des Kühlkreislaufs muss behoben werden.

Ventil vollständig öffnen

Öffnen Sie das Ventil der Außeneinheit vollständig. Verwenden Sie dabei einen 4 mm-Sechskantschlüssel. Nähere Details erfahren sie im Installationshandbuch, das dieser Außeneinheit beigelegt wurde.

Prüfen auf Gaslecks

Prüfen Sie mit einem Prüfgerät oder mit Seifenlauge, ob Gas aus den Rohrverbindungsstücken oder der Ventilkappe austritt.

VORAUSSETZUNGEN

Benutzen Sie ausschließlich HFC-Kältemittel (R32, R134a, R410A), die für diese Prüfgeräte vorgesehen sind.

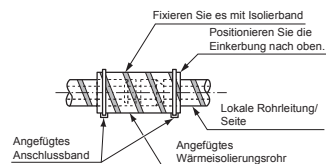
Wärmeisolierung

Vorsehen Sie die Gas- und Flüssigkeitsleitungen mit einer Wärmeisolierung.

- Verwenden Sie dabei für die Gasleitungen Isoliermaterial, das für Temperaturen von 120°C oder höher geeignet ist.
- Verwenden Sie das beiliegende Isoliermaterial und kleiden Sie damit die Anschlüsse der Inneneinheit lückenlos aus.

VORAUSSETZUNGEN

- Die Anschlussstutzen der Inneneinheit müssen bis zum Gehäuse der Einheit vollständig isoliert werden. (Das zum Außengerät führende Rohr kann Wasserschäden hervorrufen.)
- Wickeln Sie das Isoliermaterial mit den Schlitzfen nach oben (Deckenseite).



7 Elektrische Arbeiten

⚠️ WARNUNG

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

⚠️ VORSICHT

- Schließen Sie niemals 220 – 240 V an die Anschlussklemmen (Ⓐ, Ⓑ) der Steuerleitung an. Dies führt zu einem Ausfall des Systems.
- Achten Sie beim Abisolieren der Kabel darauf, dass weder die stromführende Ader noch die innere Isolierung beschädigt oder verkratzt werden.
- Verlegen Sie die elektrischen Leitungen so, dass diese niemals mit heißen Rohren in Kontakt kommen. Die Ummantelung kann dadurch schmelzen und Schaden hervorrufen.
- Schalten Sie das Innengerät erst dann ein, wenn Sie alle Kältemittelleitungen entlüftet haben.

■ Technische Daten der Systemverbindungskabel

- Die technischen Daten der Stromversorgung finden Sie in der Installationsanleitung des Außengeräts. Das Innengerät erhält seinen Strom vom Außengerät.

Systemverbindungskabel*	4 x 1,5 mm ² oder mehr (H07RN-F oder 60245 IEC 66)	Bis zu 70 m
-------------------------	------------------------------------------------------------------	-------------

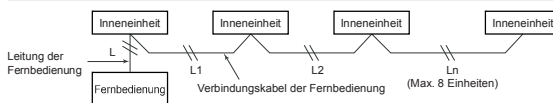
*Anzahl der Kabel x Kabelgröße

Anschluss der Fernbedienung

Leitung der Fernbedienung, Verbindungsleitung der Fernbedienung	Kabelgröße: 2 x 0,5 bis 2,0 mm ²	
Gesamtlänge der Leitung der Fernbedienung 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 Fernbedienung = L1 + L2 + ... Ln		Bis zu 200 m

⚠️ VORSICHT

Die Fernbedienungskabel und die Systemverbindungskabel müssen mit Abstand zueinander verlegt werden und dürfen nicht durch die gleichen Kabelkanäle gezogen werden. Dies kann zu Geräuschbildung oder anderen Problemen auf dem Steuerungssystem führen.

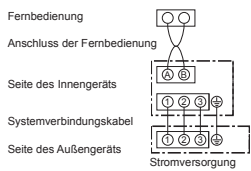


■ Verkabelung zwischen Raum- und Außengerät

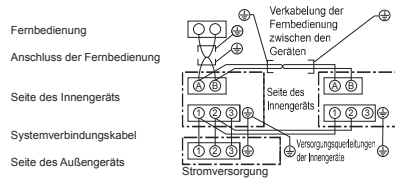
- Die Abbildung unten zeigt die Verkabelung zwischen Innen- und Außengerät sowie zwischen Innengerät und Fernbedienung. Die gestrichelt dargestellten Kabel sind bauseits bereitzustellen.
- Sehen Sie in den Verkabelungsdiagrammen für Innen- und Außengerät nach.

Verbindungsdiagramm

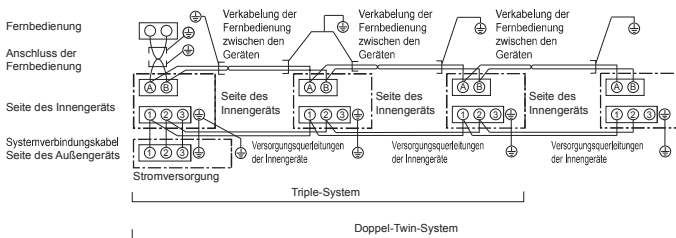
Einzelssystem



Simultanes Twin-System



Simultanes Triple- und Doppel-Twin-System



* Um Rauschstörungen auszuschließen, verwenden Sie zur Verdrähtung der Fernbedienung mit dem simultanen Twin-, simultanen Triple- und simultanen Doppel-Twin-System ein 2-adriges geschirmtes Kabel (MVVS 0,5 bis 2,0 mm² oder mehr). Verbinden Sie beide Enden der Abschirmung mit Erdkontakten.

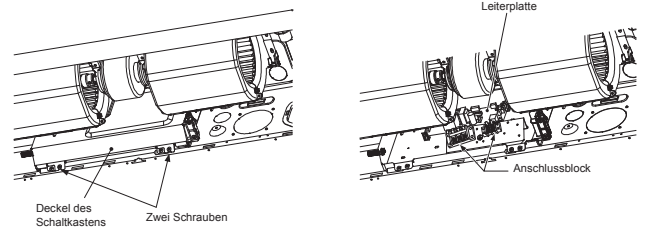
* Verbinden Sie alle Raumgeräte in simultanen Twin-, simultanen Triple- und simultanen Doppel-Twin-Systemen mit einem Erdungskabel.

◆ Kabelverbindung

VORAUSSETZUNGEN

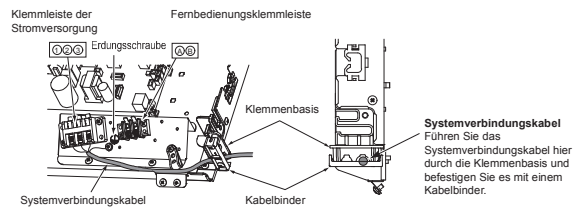
- Verbinden Sie die Kabel, die den Klemmennummern entsprechen. Fehlerhafte Anschlüsse können Fehlfunktionen verursachen.
- Führen Sie die Leitungen durch die entsprechenden Leitungsöffnungen der Inneneinheit.
- Lassen Sie noch etwas Leitungsspiel (ungefähr 100 mm), damit der Anschlusskasten bei Wartung abgehängt werden kann.
- Die Fernbedienung wird mit der Niederspannung betrieben. (Niemals mit Hochspannung verbinden).

- 1 Lösen Sie die Schrauben des Deckels des Schaltkastens (an 2 Positionen) und entfernen Sie anschließend die Abdeckung.
- 2 Schließen Sie das Systemverbindungskabel und das Fernbedienungskabel an die Klemmleiste des Stromkastens an.
- 3 Ziehen Sie die Schrauben des Anschlussblocks fest und fixieren Sie die Kabel mit den angefügten Codeklemmen im Schaltkasten. (Achten Sie darauf, dass kein Zug auf die Verbindungsteile des Anschlussblocks ausgeübt wird.)
- 4 Montieren Sie den Deckel des Schaltkastens, ohne dabei die Kabel einzuklemmen.



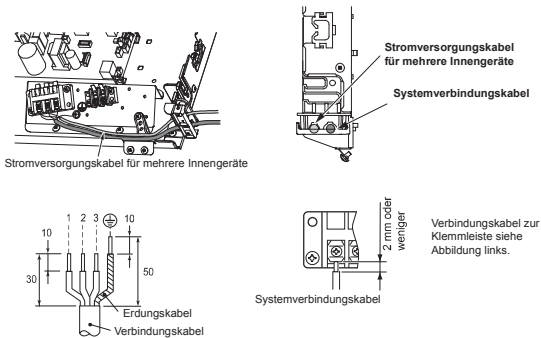
▼ Anschließendes Systemverbindungskabel

<Einzelner Anschluss>



Systemverbindungskabel
Führen Sie das Systemverbindungskabel hier durch die Klemmbasis und befestigen Sie es mit einem Kabelbinder.

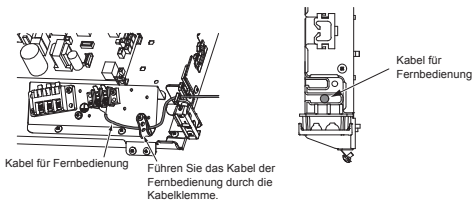
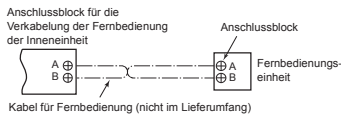
<Anschluss mehrerer Innengeräte>



■ Leitung der Fernbedienung

Von den Adern der anzuschließenden Leitung 9 mm abisolieren.

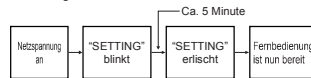
Schaltplan



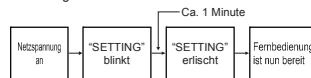
8 Steuerungsmöglichkeiten

ANFORDERUNGEN

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



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



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

■ Grundsätzliche Vorgehensweise bei Einstellungsänderungen

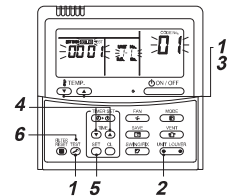
Ändern Sie Einstellungen nur dann, wenn die Klimaanlage außer Betrieb ist. **(Halten Sie vor Einrichten der Einstellungen die Klimaanlage an.)**

VORSICHT

Stellen Sie nur die CODE No. ein, die in der folgenden Liste angezeigt wird: Stellen Sie KEINE andere CODE No. ein.

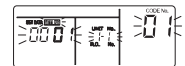
Wenn eine nicht aufgelistete CODE No. eingerichtet wird, könnte die Klimaanlage nicht funktionieren oder Probleme bereiten.

* Die Anzeige, die man während des Einstellungsvorgangs sieht, unterscheidet sich von der ehemaligen Fernbedienungen (AMT31E). (Es gibt mehrere CODE No.)




- 1 **Betätigen und halten Sie die Taste und die Taste „TEMP“ gleichzeitig mindestens vier Sekunden lang. Nach einer Weile blinke die Anzeige wie in der Abbildung dargestellt. Bestätigen Sie die CODE No. [01].**

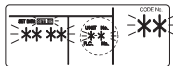
- Wenn die CODE No. nicht [01] ist, betätigen Sie die Taste , um die Anzeige zu löschen und wiederholen Sie anschließend den Vorgang erneut. (Nach Betätigen der Taste kann die Fernbedienung eine Weile nicht bedient werden.) (Wenn Klimaanlage mit der Gruppensteuerung bedient werden, wird zuerst „ALL“ angezeigt. Wenn betätigt wird, ist die angezeigte Nummer der Inneneinheit nach Anzeige von „ALL“ die Haupteinheit.)








(* Die Anzeige ändert sich je nach Modell der Inneneinheit.)



- 2** 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.


Das Gebläse der ausgewählten Einheit ist in Betrieb und die Lüftungsschlitze beginnen sich zu bewegen. Die Einstellungsänderungen der Inneneinheit können bestätigt werden.




- 3** Legen Sie CODE Nr. [**] mit den Tasten „TEMP.“  /  fest.
- 4** Wählen Sie SET DATA [****] mit den Tasten „TIME“  / .
- 5** Betätigen Sie die Taste . Wenn die Anzeige von Blinken auf Leuchten wechselt, ist die Einstellung abgeschlossen.

- Um die Einstellungen einer anderen Inneneinheit zu ändern, wiederholen Sie den Vorgang ab Schritt **2**.
- Um andere Änderungen der ausgewählten Inneneinheit zu ändern, wiederholen Sie den Vorgang ab Schritt **3**.

Benutzen Sie die Taste , um die Einstellungen zu löschen. Um Einstellungen nach Betätigen der Taste  vorzunehmen, wiederholen Sie Schritt **2**.

- 6** Wenn die Einstellungen abgeschlossen wurden, betätigen Sie die Taste , um die Einstellungen festzulegen.

Wenn die Taste  betätigt wurde, blinkt **SETTING** und der Anzeigetext erlischt. Die Klimaanlage befindet sich nun im normalen Stoppmodus. (Während **SETTING** blinkt, ist keine Nutzung der Fernbedienung möglich.)



■ Installieren von Inneneinheiten an hohen Decken

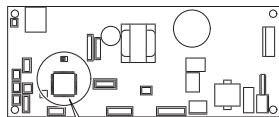
Wenn die Höhe der Decke, an der eine Installation erfolgen soll, 3,5 m übersteigt, ist eine Anpassung der Lüftungse erforderlich.

- Nehmen Sie die Einstellungen entsprechend einem grundlegenden Betrieb vor (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).
- CODE No. bei Vorgang legt [5d] fest.
- Wählen Sie [SET DATA] von der „Liste möglicher Deckenhöhe“ in diesem Handbuch aus.
- Für CODE Nr. in Schritt **3** legen Sie [5d] fest.
- Für CODE Nr. in Schritt **4** wählen Sie „SET DATA“ der Deckenhöhe aus, die von der Tabelle unten eingerichtet werden soll.

Modell	GM90	SET DATA
Standard (standardmäßige Werkseinstellung)	Bis zu 3,5 m	0000
Hohe Decke (1)	Bis zu 4,3 m	0003

◆ Einstellung der Fernbedienungen

Ändern Sie die Einstellung hohe Decke mittels DIP-Schalter auf der Leiterplatte der Inneneinheit. Sobald die Einstellung geändert wurde, ist eine Änderung auf 0001 möglich. Eine Einstellung auf 0000 erfordert eine geänderte Dateneinstellung auf 0000 mittels Kabelfernbedienung (nicht im Lieferumfang) mit der normalen Schalterstellung (standardmäßige Werkseinstellung).



SET DATA	SW501-1	SW501-2
0000 (standardmäßige Werkseinstellung)	AUS	AUS
0003	AUS	EIN

Wiederherstellen der Werkseinstellung

Um die standardmäßige Werkseinstellung der DIP-Schalter-Einstellungen wiederherzustellen, stellen Sie den Schalter SW501-1 und SW501-2 auf AUS. Verbinden Sie eine Kabelfernbedienung, die nicht im Lieferumfang enthalten ist, und stellen Sie anschließend die Daten für CODE No. [5d] auf DIP „0000“ ein.

■ Einstellen 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 No. in Schritt **3** legen Sie [01] fest.
- Für [SET DATA] in Schritt **4** wählen Sie SET DATA der Zeitvorgabe für die Filterwarnleuchte aus der folgenden Tabelle aus.

SET DATA	Zeitvorgabe für Filterwarnleuchte
0000	Keine
0001	150 h
0002	2500 h (standardmäßige Werkseinstellung)
0003	5000 h
0004	10000 h

■ 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 No. in Schritt **3** legen Sie [06] fest.
- Für die Einstellwerte in Schritt **4** wählen Sie SET DATA der einzustellenden Unterschiedswerte der Vorgabtemperatur aus der nachfolgenden Tabelle aus.

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

■ Energiesparbetrieb

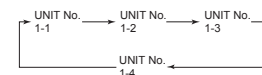
Einstellungen des Energiesparmodus ändern

- Wenn ein System mit mehreren Geräten für die Gruppensteuerung konfiguriert wird, muss jedes einzelne Außengerät eingerichtet werden.
- Wenn ein Außengerät des Typs RAV-SP***2AT / SM***3AT oder älter verwendet wird, ist das Stromniveau unabhängig vom Wert auf dem Display fest auf 75% eingestellt.


- 1** Drücken Sie die Taste  mindestens vier Sekunden lang, wenn das Klimagerät nicht läuft. **SETTING** blinkt. CODE No. „C2“ wird angezeigt.

- 2** Wählen Sie mit  ein Innengerät aus, das Sie einstellen wollen (linke Seite des Kipptasters).

Bei jedem Tastendruck werden die Gerätenummern wie folgt geändert:

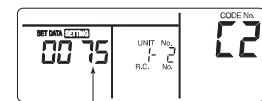


Der Ventilator des ausgewählten Geräts läuft.

- 3** Stellen Sie den Energiesparbetrieb durch Betätigen der TIME  Tasten ein.

Bei jeder Tastenbetätigung ändert sich der Energiesparfaktor im Bereich von 100% bis 50% um jeweils 1%.

- Die Werkseinstellung beträgt 75%.
- Der Leistungspegel darf je nach Betriebsbedingungen nicht auf den Sollwert sinken.
- Alle Innengeräte mit derselben Gruppenadresse müssen mit demselben Leistungspegel eingestellt werden.



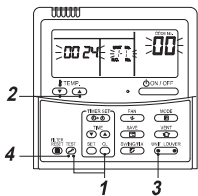
Einstellwert des Leistungswertes im Energiesparbetrieb

- 4** Auswahl der Einstellung durch Betätigen des  Tasters.

- 5**  Taste betätigen, um Einstellung abzuschließen.

■ Testdatenerfassung mit der Fernbedienung

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



- 1** Drücken Sie die Tasten und gleichzeitig mindestens vier Sekunden lang, um den Servicemodus aufzurufen. Die Anzeige für den Servicemodus leuchtet auf, und die Nummer des Leitgeräts wird zuerst angezeigt. CODE No. wird ebenfalls angezeigt.
- 2** Wählen Sie mittels der Tasten TEMP, die Nummer des zu überwachenden Sensors (CODE No.) aus. (Siehe folgende Tabelle.)
- 3** Wählen Sie durch Drücken von (linke Seite des Kipptasters) ein anzuzeigendes Innengerät. Es werden die Sensortemperaturen der Innengeräte und ihrer Außengeräte einer Steuerungsgruppe angezeigt.
- 4** Drücken Sie die Taste um zur normalen Anzeige zurückzukehren.

Werte für Innengerät	
CODE No.	Datenbezeichnung
01	Raumtemperatur (Fernbedienung)
02	Ansaugtemperatur der Innengerätluft (TA)
03	Temperatur des Wärmetauschers (Spule) im Innengerät (TC _i)
04	Temperatur des Wärmetauschers (Spule) im Innengerät (TC)
F3	Aufgelaufene Betriebsstunden des Innengerät-Ventilators (x1 h)

Außengerätswerte	
CODE No.	Datenbezeichnung
60	Temperatur des Wärmetauschers (Spule) im Außengerät (TE)
61	Außenlufttemperatur (TO)
62	Kompressoraußstoßtemperatur (TD)
63	Kompressoransaugtemperatur (TS)
64	—
65	Temperatur am Kühlkörper (THS)
6A	Betriebsstrom (x1/100)
F1	Kumulierte Betriebsstunden des Kompressors (x 100 h)

■ Gruppensteuerung

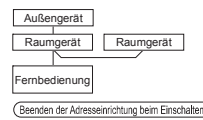
Simultanes Twin-, Triple- oder Doppel-Twin-System

Die Kombination mit einem Außengerät ermöglicht den simultanen ON/OFF-Betrieb der Innengeräte.

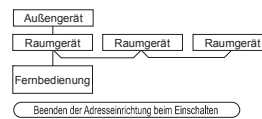
Die folgenden Systemmuster sind verfügbar:

- Zwei Innengeräte für das Twin-System
- Drei Innengeräte für das Triple-System
- Vier Innengeräte für das Doppel-Twin-System

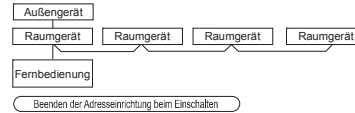
▼ Twin-System



▼ Triple-System



▼ Doppel-Twin-System



- Details zur Verkabelung finden Sie unter „Elektrischer Anschluss“ in diesem Handbuch.
- Wird die Stromversorgung eingeschaltet, dann startet die automatische Adresseinstellung. Diese blinkt auf der Anzeige, die Adressen werden nun eingerichtet. Während der automatischen Adressierung ist keine Bedienung über die Fernbedienung möglich. Die automatische Adresseinrichtung dauert etwa 5 Minuten.

Gruppensteuerung für Mehrerätssysteme

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

▼ Gruppensteuerung für Einzelsysteme



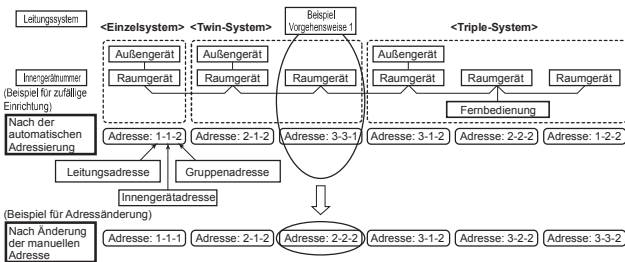
- Details zur Verdrahtung einzelner Kreise (identische Kühlkreise) finden Sie unter „Elektrischer Anschluss“.
- Für die Herstellung einer Verbindung zwischen zwei Kreisen gehen Sie wie folgt vor. Die Kabelfernbedienung ist mit einem Innengerät verbunden. Von dieser geht über Klemme (A/B) eine Verbindung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

Die automatische Adresseinrichtung dauert etwa 5 Minuten.

HINWEIS

- Manchmal ist nach der automatischen Adressierung eine manuelle Adressenänderung nötig, je nach der Systemkonfiguration der Gruppensteuerung.
- Die folgende Systemkonfiguration wird verwendet, wenn komplexe Systeme simultaner Twin- und simultaner Triple- Geräte als Gruppe mit einer Fernbedienung gesteuert werden.

(Beispiel) Gruppensteuerung für komplexes System

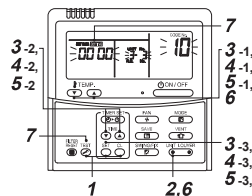


Die obige Adresse wird von der automatischen Adressierung eingestellt, wenn der Strom eingeschaltet wird. Leitungs- und Innengeräteadressen werden jedoch zufällig eingestellt. Ändern Sie daher die Einstellung so, dass die Leitungsadressen mit den Innengeräteadressen übereinstimmen.

(Beispiel Vorgehensweise)

Manuelle Adresseinrichtung

Ändern Sie die Einstellungen, wenn die Geräte nicht arbeiten.
(Halten Sie den Betrieb des Geräts an.)



- 1 Halten Sie die Tasten **ON/OFF** + **MODE/TEMP** gleichzeitig mind. 4 Sekunden lang gedrückt. Nach einer Weile blinkt die Anzeige wie unten angegeben. Überprüfen Sie, dass der angezeigte CODE No. [10] entspricht.
 - Wenn die CODE No. nicht [10] ist, drücken Sie die Taste **ON/OFF**, um die Anzeige zu löschen. Wiederholen Sie dann den Vorgang von Anfang an.
 - (Nach Drücken der **ON/OFF** Taste gibt die Fernbedienung für ca. 1 Minute keine Befehle aus.)
 - (In einer Gruppensteuerung wird dann die Nummer des ersten angezeigten Innengeräts das Leitgerät.)

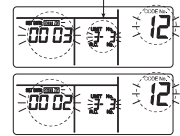


(* Anzeige wechselt je nach Modellnummer des Innengeräts.)

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

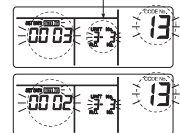
- 3 1) Stellen Sie CODE No. [12] mit den Tasten „TEMP“ **TEMP** / **TEMP** ein.
(CODE No. [12]: Kühlkreisadresse)
- 2) Ändern Sie die Leitungsadresse mit den Tasten „TIME“ **TIME** / **TIME** von [3] auf [2].
- 3) Taste **ON/OFF** betätigen.
Die Eingabe wird beendet, wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, sondern konstant leuchtet.

UNIT No. des Innengeräts vor Anzeige der Einstelländerung.



- 4 1) Stellen Sie CODE No. [13] mit den Tasten „TEMP“ **TEMP** / **TEMP** ein.
(CODE No. [13]: Adresse des Innengeräts)
- 2) Ändern Sie die Innengeräteadresse mit den Tasten „TIME“ **TIME** / **TIME** von [3] auf [2].
- 3) Taste **ON/OFF** betätigen.
Die Eingabe wird beendet, wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, sondern konstant leuchtet.

UNIT No. des Innengeräts vor Anzeige der Einstelländerung.



- 5** 1) Stellen Sie CODE No. [14] mit den Tasten „TEMP.“ (◀) / (▶) ein.
(CODE No. [14]: Gruppenadresse)
- 2) Ändern Sie mit den Tasten TIME (◀) / (▶) die SET DATA von [0001] auf [0002].
(SET DATA [Leitgerät: 0001] | Folgegerät: 0002)
- 3) Taste (⏻) betätigen.
Die Eingabe wird beendet, wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, sondern konstant leuchtet.

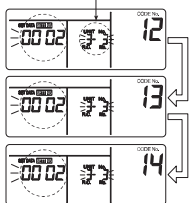


- 6** Sind noch andere Innengeräte abzuändern, wiederholen Sie Schritt 2 bis 5, um die Einstellungen zu ändern.
Drücken Sie nach Beenden der Einrichtung (⏻), um das UNIT No. des Raumgeräts vor der Änderung der Einrichtung auszuwählen.
Geben Sie der Reihe nach CODE No. [12], [13], [14] mit den Tasten TEMP. (◀) / (▶) Tasten ein, und überprüfen Sie anschließend die geänderten Werte.

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

Drücken der (⏻) Taste löscht Inhalt des Setup-Vorganges, der geändert wurde.
(In diesem Fall wird Schritt 2 wiederholt.)

UNIT No. des Innengeräts vor Anzeige der Einstelländerung.

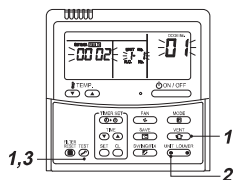


- 7** Nach Überprüfen der geänderten Werte drücken Sie die Taste (⏻).
(Setup wird beendet.)
Wird die Taste (⏻) betätigt, verschwindet die Anzeige und der Betriebszustand wechselt in den normalen Stopp-Status. (Nach Drücken der Taste (⏻) werden von der Fernbedienung für ca.1 Minute keine Befehle angenommen.)
*Lässt sich die Fernbedienung nach 1 Minute oder länger nicht betätigen, nachdem (⏻) gedrückt wurde, müssen Sie davon ausgehen, dass die Adresseinrichtung falsch war.
In diesem Fall muss wieder mit der automatischen Adresseinrichtung begonnen werden.
Wiederholen Sie daher den Vorgang noch einmal und beginnen Sie mit Schritt 1.



Ausfindig machen von einem Innengerät über dessen entsprechende UNIT No.

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



- 1** Halten Sie die Tasten (⏻) + (⏻) gleichzeitig mind. 4 Sekunden lang gedrückt.
Nach einer kurzen Zeit blinkt die Anzeige und wird wie folgt angezeigt.
Zu diesem Zeitpunkt kann die Position überprüft werden, da der Ventilator des Innengeräts läuft.
• Bei der Gruppensteuerung wird die UNIT No. des Innengeräts als [ALL] angezeigt und die Ventilatoren aller Innengeräte in der Gruppensteuerung laufen.
• Wenn die CODE No. nicht [01] ist, drücken Sie die Taste (⏻), um die Anzeige zu löschen. Wiederholen Sie den Vorgang ab dem ersten Schritt.
(Nach Drücken der (⏻) Taste gibt die Fernbedienung für ca. 1 Minute keine Befehle mehr aus.)



(* Anzeige wechselt je nach Modellnummer des Innengeräts.)

- 2** Bei jeder Betätigung der Taste (⏻) wird die UNIT No. des Innengeräts einer Gruppensteuerung aufeinanderfolgend angezeigt.
Zu diesem Zeitpunkt kann die Position des Raumgeräts überprüft werden, da nur der Ventilator des ausgewählten Raumgeräts läuft. (In einer Gruppensteuerung wird dann die Nummer des ersten angezeigten Innengeräts das Leitgerät.)
- 3** Nach Bestätigung drücken Sie die Taste (⏻), um zum normalen Betriebszustand zurückzukehren.
Wird die Taste (⏻) betätigt, verschwindet die Anzeige und der Betriebszustand wechselt in den normalen Stopp-Status.
(Wenn die Taste (⏻) gedrückt wird, reagiert das Gerät ca. eine Minute lang nicht auf die Signale der Fernbedienung.)



■ 8-Grad-Betrieb

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

- 1** Drücken Sie die Tasten (⏻) + (⏻) gleichzeitig mindestens vier Sekunden lang, wenn das Klimagerät nicht läuft.
Nach einer Weile blinkt die Anzeige wie unten angegeben. Überprüfen Sie, ob die angezeigte CODE No. [10] ist.
• Wenn die CODE No. nicht [10] ist, drücken Sie die Taste (⏻), um die Anzeige zu löschen. Wiederholen Sie dann den Vorgang von Anfang an.
(Nach Drücken der Taste (⏻) gibt die Fernbedienung für ca. 1 Minute keine Befehle aus.)



(* Anzeige wechselt je nach Modellnummer des Innengeräts.)

- 2** Bei jeder Betätigung der Taste (⏻) wird die Gerätenummer des Innengeräts einer Gruppensteuerung aufeinanderfolgend angezeigt.
Wählen Sie das Innengerät, dessen Einstellungen Sie ändern wollen. Zu diesem Zeitpunkt kann die Position des Innengeräts, dessen Einstellung geändert wird, überprüft werden, da der Ventilator des ausgewählten Innengeräts läuft.
- 3** Stellen Sie CODE No. [d1] mit den Tasten „TEMP.“ (◀) / (▶) ein.
- 4** Wählen Sie SET DATA [0001] mit den Tasten „TIME“ (◀) / (▶) aus.
- | SET DATA | Betrieb bei 8°C |
|----------|----------------------------|
| 0000 | Null
(Werkseinstellung) |
| 0001 | Betrieb bei 8°C |
- 5** Taste (⏻) betätigen.
Die Einstellung ist beendet, wenn die Anzeige nicht mehr blinkt, sondern konstant leuchtet.
- 6** Taste (⏻) betätigen. (Setup wird beendet.)
Wenn die Taste (⏻) gedrückt wird, werden die Anzeige und der Status nicht mehr angezeigt. Wechselt in den normalen Stopp-Status.
(Nach Drücken der Taste (⏻) werden von der Fernbedienung für ca.1 Minute keine Befehle angenommen.)

9 Probelauf

■ Vor dem Probelauf

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

■ Durchführung eines Probelaufs

Bedienen Sie die Einheit wie gewöhnlich mit der Kabelfernbedienung.

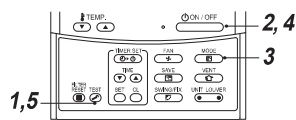
Sehen Sie sich zum Betrieb des Geräts das angefügte Benutzerhandbuch an.

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.

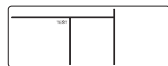
⚠ VORSICHT

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

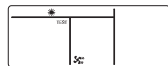
Kabelfernbedienung



1. **1** Betätigen Sie die Taste **TEMP.** vier Sekunden lang oder länger. **[TEST]** wird auf dem Displayteil angezeigt und die Auswahl des gewünschten Modus im Testmodus kann erfolgen.



2. **2** Betätigen Sie die Taste **ON/OFF**.
3. **3** Wählen Sie mittels der Taste **MODE** eine Betriebsart aus, **[* Cool/Kälte]** oder **[* Heat/Hitze]**.
 - Betreiben Sie die Klimaanlage nicht in einem anderen Modus als **[* Cool/Kälte]** oder **[* Heat/Hitze]**.
 - Die Temperaturkontrollfunktion funktioniert während des Probelaufs nicht.
 - Eine Fehlerermittlung wird in gewohnter Weise durchgeführt.



4. **4** Betätigen Sie nach dem Probelauf die Taste **ON/OFF**, um ihn zu beenden. (Die Displayanzeige ist dieselbe wie bei Schritt 1.)
5. **5** Betätigen Sie die Taste **TEMP.**, um den Probelaufmodus abzubrechen (zu verlassen). (**[TEST]** erscheint auf dem Display und der Status kehrt auf normalen Betrieb zurück.)



Infrarot-Fernbedienung

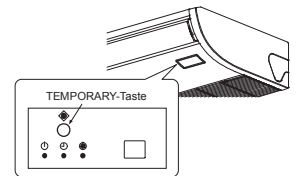
HINWEIS

- Nehmen Sie die Einheit entsprechend dem Benutzerhandbuch in Betrieb.
- Vermeiden Sie, die Klimaanlage im erzwungenen Kältebetrieb für einen längeren Zeitraum in Betrieb zu nehmen, da dies zur Überladung der Klimaanlage führt.
- Ein erzwungener Heizbetrieb steht für Probelaufe nicht zur Verfügung. Stellen Sie zur Durchführung eines Probelaufs die Einheit mittels Fernbedienung auf Heizbetrieb. Möglicherweise funktioniert die Einheit nicht im Heizmodus, denn dies ist von den Temperaturbedingungen abhängig.

1. **1** Halten Sie die Taste **TEMPORARY** länger als 10 Sekunden gedrückt. Es ist ein Piepton zu hören – die Einheit befindet sich jetzt im erzwungenen Kältebetrieb. In ungefähr drei Minuten muss der Kältebetrieb beginnen. Stellen Sie fest, ob kühle Luft aus der Einheit strömt. Wenn die Einheit nicht startet, sollte die Kabelverbindung überprüft werden.
2. **2** Betätigen Sie erneut die Taste **TEMPORARY** (ungefähr eine Sekunde lang), um den Probelauf zu stoppen. Die unteren und oberen Lamellen zur Änderung der Luftausstoßrichtung schließen sich und die Einheit beendet den Betrieb.

Prüfen der Übertragung durch Fernbedienung

1. Betätigen Sie die Taste **ON/OFF** auf der Fernbedienung, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten.
- Betätigen Sie einmal die Taste **TEMPORARY** (ungefähr eine Sekunde lang), um den automatischen Betrieb der Einheit zu starten. Halten Sie die Taste **TEMPORARY** länger als zehn Sekunden, um einen erzwungenen Kältebetrieb zu starten.
- Selbst wenn Sie eine Kühlung mittels Fernbedienung auswählen, könnte die Einheit diesen Befehl nicht durchführen, da dies von den Temperaturbedingungen abhängig ist. Prüfen Sie die Kabelverbindungen und die Rohre der Innen- und Außeneinheiten im erzwungenen Kältebetrieb.



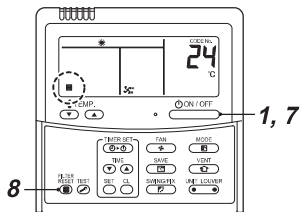
10 Wartung

<Tägliche Wartung>

▼ Reinigung des Luftfilters

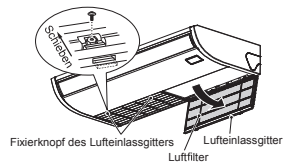
- Wenn auf der Fernbedienung angezeigt wird, sollte der Luftfilter gereinigt werden.

- 1 **Betätigen Sie die Taste , um den Betrieb zu stoppen und schalten Sie anschließend den Unterbrecher aus.**



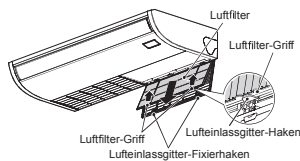
- 2 **Öffnen Sie das Lufterlassgitter.**

- Lösen Sie die Schrauben der Fixierknöpfe des Lufterlassgitters seitlich bei jedem Filter.
- Schieben Sie die Fixierknöpfe (zwei Positionen) des Lufterlassgitters in Richtung des Pfeils (ÖFFEN) und öffnen Sie anschließend das Lufterlassgitter.



- 3 **Entfernen Sie den Luftfilter.**

- Betätigen Sie den Griff am Luftfilter und entfernen Sie den Haken des Lufterlassgitters. Nehmen Sie den Luftfilter heraus.



- 4 **Reinigen mit Wasser oder Staubsauger.**

- Sollte sich im Filter eine Menge Staub befinden, reinigen Sie ihn mit lauwarmen Wasser und einem neutralen Haushaltsreiniger oder nur mit Wasser.

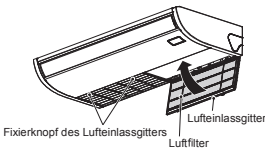


- Trocknen Sie ihn nach der Reinigung mit Wasser an einem schattigen Ort.

- 5 **Setzen Sie den Luftfilter ein.**

- 6 **Schließen Sie das Lufterlassgitter.**

- Schließen Sie das Lufterlassgitter und befestigen Sie es sicher, während Sie den Knopf seitlich in die geschlossene Position schieben (SCHLIESSEN).
- Befestigen Sie die Schrauben der Fixierknöpfe des Lufterlassgitters seitlich bei jedem Filter.



- 7 **Schalten Sie den Unterbrecher ein, drücken Sie anschließend auf der Fernbedienung die Taste , um das Gerät zu starten.**

- 8 **Drücken Sie nach der Reinigung .**
Die Anzeige erlischt.

▲ VORSICHT

- Starten Sie die Klimaanlage niemals ohne Luftfilter.
- Betätigen Sie Filter-Resettaste. (Die Anzeige erlischt.)

▼ Regelmäßige Wartung

- Aus Umweltschutzgründen wird dringend empfohlen, die Innen- und Außeneinheit der verwendeten Klimaanlage regelmäßig zu reinigen und zu warten, um einen effizienten Betrieb zu gewährleisten. Wenn die Klimaanlage für einen längeren Zeitraum in Betrieb ist, wird eine regelmäßige Wartung (einmal in Jahr) empfohlen. Überprüfen Sie darüber hinaus die Außeneinheit regelmäßig auf Rost und Risse. Beseitigen Sie diese Mängel gegebenenfalls oder tragen Sie ein Rostschutzmittel auf.
Wenn eine Gerät in der Regel täglich acht Stunden oder länger in Betrieb ist, sollten Sie die Innen- und Außeneinheit mindestens alle drei Monate reinigen. Bitten Sie einen Fachmann, diese Reinigung/Wartung vorzunehmen. Diese Wartung kann die Lebensdauer des Produkts verlängern, wenngleich dies für den Besitzer mit Kosten verbunden ist.
Wird die Innen- und Außeneinheit nicht regelmäßig gereinigt, kann dies zu einer verringerten Leistungsfähigkeit, Vereisung, Wasseraustritt und sogar zu Kompressoraustritt führen.

Inspektion vor Wartung

Die folgenden Inspektionen müssen durch einen qualifizierten Installateur oder einen qualifizierten Servicetechniker ausgeführt werden.

Teile	Inspektionsmethode
Wärmetauscher	Sehen Sie durch den Luftauslassanschluss, um dieses Teil zu überprüfen. Überprüfen Sie den Wärmetauscher, sollte eine Verstopfung oder ein Schaden vorliegen.
Gebläsemotor	Überprüfen Sie, ob ungewöhnliche Geräusche zu hören sind.
Gebläse	Überprüfen Sie, ob ungewöhnliche Geräusche zu hören sind.
Filter	Überprüfen Sie die Stelle, an der der Filter eingebaut wurde und sehen Sie nach, ob er Flecken oder Risse enthält.
Ablaufwanne	Sehen Sie durch den Luftauslassanschluss, um dieses Teil zu überprüfen. Überprüfen Sie, ob es eine Verstopfung oder verschmutztes Abflusswasser gibt.

▼ Wartungsliste

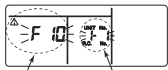
Teil	Einheit	Überprüfung (visuell/akustisch)	Wartung
Wärmetauscher	Innen/Außen	Verstopfung durch Staub/Schmutz, Kratzer	Reinigen Sie den Wärmetauscher, wenn er verstopft ist.
Gebläsemotor	Innen/Außen	Geräusch	Ergreifen Sie die notwendigen Maßnahmen, wenn Störgeräusche zu hören sind.
Filter	Innen	Staub/Schmutz, Bruchstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen Sie den Filter mit Wasser, wenn er verunreinigt ist. • Ersetzen Sie ihn, wenn er beschädigt ist.
Gebläse	Innen	<ul style="list-style-type: none"> • Vibration, Auswuchtung • Staub/Schmutz, Aussehen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ersetzen Sie das Gebläse aus, wenn starke Vibrationen auftreten oder wenn es nicht mehr ausgewuchtet ist. • Bürsten oder waschen Sie das Gebläse, wenn es verschmutzt ist.
Lufterlass-/Luftauslassgitter	Innen/Außen	Staub/Schmutz, Risse	Reparieren oder ersetzen Sie sie, sollten Sie deformiert oder beschädigt sein.
Ablaufwanne	Innen	Verstopfung durch Staub/Schmutz, verschmutzter Abfluss	Reinigen Sie die Ablaufwanne und überprüfen Sie die Abwärtsneigung, um ein reibungsloses Abfließen zu gewährleisten.
Zierblende, Lamellen	Innen	Staub/Schmutz, Risse	Waschen Sie die verschmutzten Teile oder behandeln Sie sie mit einer Reparaturbeschichtung.
Außenseite	Außen	<ul style="list-style-type: none"> • Rost, Abblättern der Isolierung • Abblättern/Ablosen der Isolierung 	Behandeln Sie die Teile mit einer Reparaturbeschichtung.

11 Fehlerbehebung

■ Bestätigung und Prüfung

Wenn bei der Klimaanlage ein Fehler auftritt, erscheinen in der Anzeige der Fernbedienung ein Fehlercode und die UNIT No. der betroffenen Inneneinheit.

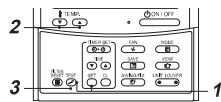
Der Fehlercode wird nur während des Betriebs angezeigt. Erlischt die Anzeige, sollten Sie zur Bestätigung die Klimaanlage entsprechend der folgenden „Bestätigung des Fehlerprotokolls“ bedienen.



Fehlercode UNIT No. des fehlerhaften Innengeräts

■ Bestätigung des Fehlerprotokolls

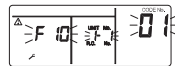
Bei Auftreten eines Fehlers bei der Klimaanlage, kann das Fehlerprotokoll wie folgt beschrieben bestätigt werden. (Das Fehlerprotokoll speichert bis zu vier Fehler). Das Protokoll kann sowohl im aktiven als auch passiven Zustand bestätigt werden.



1 Bei zeitgleichem Betätigen der Tasten und für vier Sekunden oder länger erscheint die folgende Anzeige.

Bei Anzeige von wechselt der Modus in den Fehlerprotokoll-Modus.

- [01: Reihenfolge des Fehlerprotokolls] wird im Fenster mit CODE No. angezeigt.
- [Fehlercode] wird im Fenster PRÜFEN angezeigt.
- [Der Ort der fehlerhaften Inneneinheit] wird im Fenster EINHEIT Nr. angezeigt.



2 Jedes Drücken der Taste die zum Einstellen der Temperatur verwendet wird, zeigt der Reihenfolge nach die Fehler im gespeicherten Fehlerprotokoll an. Die Zahlen unter CODE No. geben die CODE No. an [01] (neueste) → [04] (älteste).

VORAUSSETZUNGEN

Betätigen Sie nicht die Taste , da ansonsten das gesamte Fehlerprotokoll der Inneneinheit gelöscht wird.

3 Betätigen Sie nach Bestätigung die Taste um zur normalen Anzeige zurückzukehren.

■ Fehlercodes und Angaben zur Fehlerlokalisierung

Display abgelesene Fernbedienung	Kabellose Fernbedienung Sensordruckanzeige des Empfängengeräts			Fehlerhafte Anlagenteile	Fehlerquelle/gerät	Zu überprüfendes Gerätteil / Fehlerbeschreibung	Betriebszustand bei Fehleraufriff
	Anzeige	Betrieb Timer Bereit GR GR OR	Abwechselladung				
E01				Keine Haupt-Fernbedienung Kommunikationsfehler Fernbedienung	Fernbedienung	Falsche Einstellung der Fernbedienung — Es wurde keine Haupt-Fernbedienung gesetzt (bei zwei Fernbedienungen). Vom Innengerät kann kein Signal empfangen werden.	*
E02				Übertragungsfehler Fernbedienung	Fernbedienung	Verbindungskabel Innen-Außengerät, Platine Innengerät, Fernbedienung — Es kann kein Signal zum Innengerät gesendet werden.	*
E03				Kommunikationsfehler der Fernbedienung (Innengerät)	Innengerät	Fernbedienung, Netzwerkkappler, Platine Innengerät — Es werden von der Fernbedienung oder vom Netzwerkkappler keine Daten übermittelt.	Auto-Reset
E04				Serieller Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät IPDU-CDB Kommunikationsfehler	Innengerät	Verbindungskabel Innen-Außengerät, Platine Innengerät, Platine Außengerät — Serieller Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät.	Auto-Reset
E08				Adressenkonflikt Innengerät ★	Innengerät	Adressierungsfehler Innengerät — Es wurde die gleiche Adresse wie die eigene verwendet.	Auto-Reset
E09				Zwei Haupt- Fernbedienungen (nur eine möglich)	Fernbedienung	Adressierungsfehler Fernbedienung — Es wurden in der Steuerung zwei Fernbedienungen als Haupt-Fernbedienungen gesetzt. (* Das Innen-Letgerät gibt Alarm und stoppt. Nachgeschaltete Innengerät fahren mit Betrieb fort.)	*
E11				Innengerät — optionale Teile Kommunikationsfehler	Innengerät	Kommunikationsfehler zwischen Leiterplatte des Innengeräts und optionalen Teilen	Vollständiger Ausfall
E18				Kommunikationsfehler zwischen Leitgerät und nachfolgendem Gerät	Innengerät	Platine Innengerät — Keine reguläre Kommunikation möglich zwischen Leitgerät und nachfolgendem Innengerät bzw. zwischen Twin-Leitgerät und Folgeräten (Untergeräten).	Auto-Reset
E31				IPDU Kommunikationsfehler	Außengerät	Kommunikationsfehler zwischen IPDU und CDB.	Vollständiger Ausfall
F01				ALT Sensorfehler (TCJ) am Wärmetauscher des Innengeräts	Innengerät	Wärmetauschersensor (TCJ), Platine Innengerät — es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des Sensors (TCJ) gemeldet.	Auto-Reset
F02				ALT Sensorfehler (TC) am Wärmetauscher des Innengeräts	Innengerät	Wärmetauschersensor (TC), Platine Innengerät — es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des (TC) Sensors gemeldet.	Auto-Reset
F04				ALT Fehler am Luftausströmssensor (TD) des Außengeräts	Außengerät	Temperatursensor Außengerät (TD), Platine Außengerät — es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des Sensors gemeldet.	Vollständiger Ausfall
F06				ALT Fehler am Temperatursensor (TE/TS) des Außengeräts	Außengerät	Temperatursensor Außengerät (TE/TS), Platine Außengerät — es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des Sensors gemeldet.	Vollständiger Ausfall
F07				ALT TL-Sensor-Fehler	Außengerät	TL-Sensor wurde entfernt, abgeklemmt oder überbrückt.	Vollständiger Ausfall
F08				ALT Fehler am Außen temperatursensor des Außengeräts	Außengerät	Temperatursensor Außengerät (TO), Platine Außengerät — es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des Sensors gemeldet.	Fortgesetztter Betrieb
F10				ALT Fehler Innen temperatursensor (TA) Innengerät	Innengerät	Raumtemperatursensor (TA), Platine Innengerät — es wurde ein unterbrochener Stromkreis oder Kurzschluss des Sensors (TA) gemeldet.	Auto-Reset
F12				ALT TS (1) Sensorfehler	Außengerät	TS (1) Sensor wurde entfernt, abgeklemmt oder überbrückt.	Vollständiger Ausfall
F13				ALT Sensorfehler am Kühlkörper	Außengerät	Der Temperatursensor des IGBT-Kühlkörpers hat eine übermäßige Temperatur festgestellt.	Vollständiger Ausfall
F15				ALT Verbindungsfehler des Temperatursensors	Außengerät	Temperatursensor (TE/TS) ist möglicherweise falsch angeschlossen.	Vollständiger Ausfall
F29				SIM Platinenfehler Innengerät	Innengerät	Platine Innengerät — EEPROM-Fehler.	Auto-Reset
F31				SIM Außengerät-Platine	Außengerät	Außengerät-Platine Bei einem EEPROM-Fehler.	Vollständiger Ausfall

Display kabelgebundene Fernbedienung	Kabellose Fernbedienung Sensorblockanzeige des Empfängergeräts			Fehlerhafte Anlagenteile	Fehlerquelle/gerät	Zu überprüfendes Geräteteil / Fehlerbeschreibung	Betriebszustand bei Fehlerauftritt
	Anzeige	Betrieb Timer Bereit GR GR OR	Abwechselfunktion				
H01	●	○	●		Außengerät	Fehler Stromaufnahme wegen Unterschreitung der Minimalfrequenz, wodurch Eigenregung verursacht wurde.	Vollständiger Ausfall
H02	●	○	●		Außengerät	Ausfall des Außenkompressors durch Blockierung	Vollständiger Ausfall
H03	●	○	●		Außengerät	Übermäßige Stromaufnahme am Außengerät	Vollständiger Ausfall
H04	●	○	●		Außengerät	Thermofunktion (1)	Vollständiger Ausfall
H06	●	○	●		Außengerät	Systemfehler zu niedriger Druck Außengerät	Vollständiger Ausfall
L03	○	●	○	SIM	Innengerät	Doppelte Leitgeräte (Innengerät) ★	Vollständiger Ausfall
L07	○	●	○	SIM	Innengerät	Geräteföde in einzelhem Innengerät ★	Vollständiger Ausfall
L08	○	●	○	SIM	Innengerät	Keine Gruppenadresse für Innengerät ★	Vollständiger Ausfall
L09	○	●	○	SIM	Innengerät	Innengerät-Kapazität nicht eingestellt	Vollständiger Ausfall
L10	○	○	○	SIM	Außengerät-Platine	Kapazität des Innengeräts wurde nicht eingestellt.	Vollständiger Ausfall
L20	○	○	○	SIM	LAN Kommunikationsfehler	Zentralsteuerung Netzwerkadapter	Auto-Reset
L29	○	○	○	SIM	Anderer Fehler Außengerät	Anderer Fehler Außengerät	Vollständiger Ausfall
L30	○	○	○	SIM	Innengerät	1) Kommunikationsfehler zwischen IPDU MCU und CDB MCU 2) Es wurde übermäßige Temperatur am Kühlkörpersensor IGBT festgestellt.	Vollständiger Ausfall
L31	○	○	○	SIM	Innengerät	Externe Geräte, Platine Außengerät — Betriebsabbruch wegen zu hohem Strom des Verriegelungskreises in die CN60	Vollständiger Ausfall
P03	○	●	○	ALT	Außengerät	Phasenfolge der Spannungsversorgung, Platine Außengerät — Unregelmäßige Phasenfolge der 3-Phasen Spannungsversorgung	Fortschrittlicher Betrieb (Thermofunktion OFF)
P04	○	●	○	ALT	Außengerät	Fehler in der Auslösesteuerung der Luftaustritts-Temperaturüberwachung.	Vollständiger Ausfall
P05	○	●	○	ALT	Außengerät	Druckschalter Überdruck — IOL hat ausgelöst oder es liegt ein Fehler an der TE-Drucküberwachung vor.	Vollständiger Ausfall
P07	○	●	○	ALT	Außengerät	Das Stromkabel ist evtl. fehlerhaft angeschlossen. Netzspannungsversorgung auf Leiterbruch und Spannung überprüfen.	Vollständiger Ausfall
P10	●	○	○	ALT	Innengerät	Der Temperatursensor des IGBT-Kühlkörpers hat eine übermäßige Temperatur festgestellt.	Vollständiger Ausfall
P12	●	○	○	ALT	Innengerät	Abflafröh, Verstopfung des Ablaufes, Stromkreis Schwimmschalter, Platine Innengerät — Ablauf funktioniert nicht bzw. Schwimmschalter ist defekt.	Vollständiger Ausfall
P15	○	●	○	ALT	Innengerät	Lüftemotor des Innengeräts, Leiterplatte des Innengeräts — abnormaler Betrieb (Überstrom oder Sperrung usw.) wird erkannt.	Vollständiger Ausfall
P19	○	●	○	ALT	Außengerät (Innengerät)	Es liegt evtl. ein Gasleck am Rohrsystem oder an Rohranschlüssen vor, Prüfen Sie auf Gaslecks.	Vollständiger Ausfall
	○	●	○	ALT	Außengerät (Innengerät)	4-Wege Ventil, Innentemperatursensor (TCT/CJ) — Es wurde durch entsprechenden Sensor am Wärmetauscher während des Heizbetriebes ein Temperaturerhöhung festgestellt.	Auto-Reset

Display kabelgebundene Fernbedienung	Kabellose Fernbedienung Sensorblockanzeige des Empfängergeräts			Fehlerhafte Anlagenteile	Fehlerquelle/gerät	Zu überprüfendes Geräteteil / Fehlerbeschreibung	Betriebszustand bei Fehlerauftritt
	Anzeige	Betrieb Timer Bereit GR GR OR	Abwechselfunktion				
P20	○	●	○	ALT	Außengerät	Überdruck-Schutzfunktion	Vollständiger Ausfall
P22	○	●	○	ALT	Außengerät	Ventilatorfehler Außengerät	Motor des Außengerät-Ventilators, Platine Außengerät — Im Ventilatorstromkreis wurde ein Fehler gemeldet (Überstrom, Blockierung, etc.).
P26	○	●	○	ALT	Außengerät	Umrücker des Außengeräts hat ausgelöst	Lastungselektronik, Platine Außengerät, Verdrahtung Umrücker -- Kurzschluss-Schutzeinrichtung für Kompressorantriebsansteuerung (G-Tri/GBT) wurde ausgelöst.
P29	○	●	○	ALT	Außengerät	Positionfehler Außengerät	Platine Außengerät, Überdruckschalter — Positionfehler des Kompressormotors wurde festgestellt.
P31	○	●	○	ALT	Innengerät	Anderer Fehler Innengerät	Ein anderes Innengerät der Gruppe gibt Alarm aus, E03/L07/L03/L08 Prüflammbereiche und Fehlerbeschreibung

○ : Leuchtet, ○ : Blinkt, ● : OFF
 ★ Das Klimagerät wechselt automatisch in den Modus Automatische Adressierung.
 ALT: Bei zwei LEDs blinken diese abwechselnd.
 SIM: Bei zwei LEDs blinken diese synchron.
 Anzeige des Empfängergeräts OR: Orange GR: Grün

12 Anhang

Montageanleitung

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

⚠️ WARNUNG

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

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

Voraussetzungen zur Wiederverwendung der vorhandenen Leitungen

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

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

Einschränkungen bei der Verwendung vorhandener Leitungen

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

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

* Rohrleitungsdurchmesser und Wandstärke (mm)

Rohr Außendurchmesser	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9
Dicke R32, R410A	0,8	0,8	0,8	1,0
R22				

3. Wenn die Rohrleitungen nicht am Außengerät angeschlossen waren, oder wenn Gas aus den Leitungen ausgetreten ist und die Leitungen nicht repariert und wieder gefüllt wurden.
 - Es besteht die Möglichkeit, dass Wasser oder Luftfeuchtigkeit in die Leitungen eindringt.

4. Wenn das Kältemittel nicht über eine Kältemittelrückgewinnungsanlage zurück gewonnen werden kann.
 - Es besteht die Möglichkeit, dass große Mengen verunreinigtes Öl und Feuchtigkeit in den Leitungen verbleiben.

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

HINWEIS

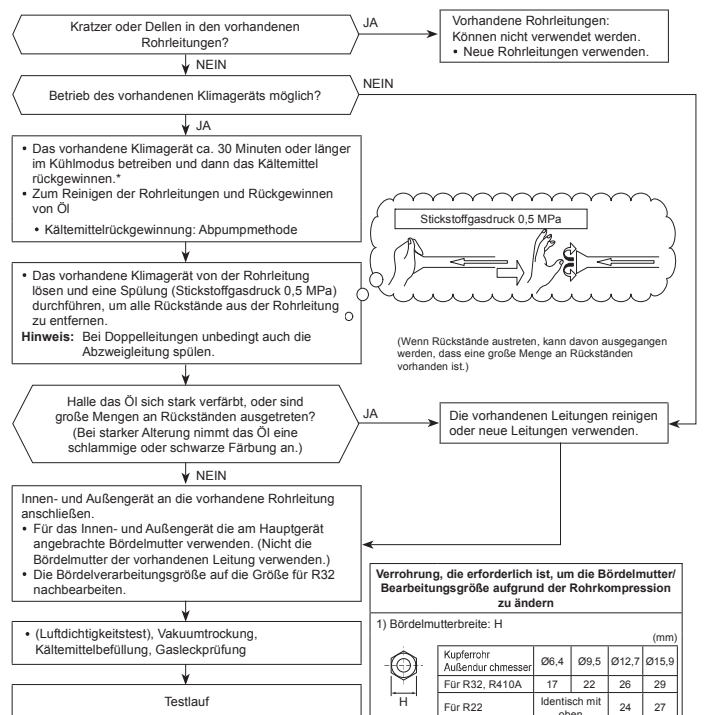
Die obigen Hinweise basieren auf Untersuchungen an unseren eigenen Klimageräten. Es besteht daher keine Gewähr, dass die vorhandenen Kältemittelleitungen für R32-Systeme anderer Hersteller verwendet werden können.

Reinigen der Rohrleitungen

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

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

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



Verrohrung, die erforderlich ist, um die Bördelmutter/ Bearbeitungsgröße aufgrund der Rohrkompression zu ändern

1) Bördelmutterbreite: H (mm)

Kupferrohr Außendurchmesser	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9
Für R32, R410A	17	22	26	29
Für R22	Identisch mit oben	24	27	

2) Bördelverarbeitungsgröße: A (mm)

Kupferrohr Außendurchmesser	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9
Für R32, R410A	9,1	13,2	16,6	19,7
Für R22	9,0	13,0	16,2	19,4

Wird ein wenig größer für R32

Bringen Sie niemals Kältemaschinenöl auf die Oberfläche der Bördelverbindung auf.

Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.

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

1115652997