



Inhalt

1. SICHERHEITSVORSICHTSMASSNAHMEN.....	1
1.1. Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des R32- oder R410A Kältemittels...	2
1.2. Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung des R32 Kältemittels...	2
2. PRODUKTSPEZIFIKATION	4
2.1. Installationswerkzeuge	4
2.2. Zubehör	4
2.3. Anforderungen an die Leitungen	4
2.4. Elektrische Anforderungen	4
2.5. Optionale Teile	4
3. INSTALLATIONSARBEITEN	5
3.1. Einen Installationsort aussuchen	5
3.2. Teile entfernen und tauschen	5
3.3. Installation der Leitungen	6
3.4. Elektrische Verdrahtung	8
3.5. Installation der Fernbedienung	9
4. OPTIONALE INSTALLATIONSARBEITEN	9
4.1. Optionales Kit Installation	10
4.2. Gruppensteuerung	11
5. FUNKTIONSEINSTELLUNG	11
5.1. Funktionsdetails	12
6. PROBELAUF	13
7. ENDARBEITEN	13
8. KUNDENBERATUNG	13
9. FEHLERCODES	14

1. SICHERHEITSVORSICHTSMASSNAHMEN

- Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation sorgfältig durch.
- Die in dieser Anleitung angegebenen Warnungen und Sicherheitsmaßnahmen enthalten wichtige Informationen in Bezug auf Ihre Sicherheit. Beachten Sie diese unbedingt.
- Übergeben Sie diese Anleitung sowie die Bedienungsanleitung dem Kunden. Bitten Sie den Kunden, diese Materialien für künftige Maßnahmen, wie z.B. Umsetzung oder Reparatur des Geräts, bereitzuhalten.

! WARNUNG

Zeigt eine potenziell oder unmittelbar gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

! VORSICHT

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen oder Sachschäden führen kann.

! WARNUNG

- Die Installation dieses Produkts muss von erfahrenen Servicetechnikern oder durch professionelle Installateure in Übereinstimmung mit dieser Anleitung durchgeführt werden. Die Installation durch keine Fachkräfte oder eine unsachgemäße Installation des Produkts, könnte zu schweren Unfällen wie Verletzungen, Wasserschäden, Stromschlägen oder Feuer führen. Wenn das Produkt nicht gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung installiert wird, erlischt die Herstellergarantie.
- Schalten Sie die Stromversorgung nicht vor dem Abschluss sämtlicher Arbeiten ein. Das Einschalten der Stromversorgung vor dem Abschluss der Arbeiten kann schwere Unfälle, wie z. B. Stromschlag oder Brand, verursachen.
- Wenn Kältemittel entweicht, wenn Sie arbeiten, den Bereich gut lüften. Wenn das auslaufende Kühlmittel einer direkten Flamme ausgesetzt wird, kann ein toxisches Gas produziert werden.
- Die Installation muss in Übereinstimmung mit den Vorschriften, Codes oder Normen für elektrische Leitungen und Anlagen in jedem Land, Region oder den Ort der Installation durchgeführt werden.
- Verwenden Sie keine Mittel, um den Abtrevorgang zu beschleunigen oder zu reinigen, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden.
- Dieses Gerät ist nicht dazu gedacht, von Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden angemessen beaufsichtigt oder es gibt eine ausführliche Anleitung zur Benutzung des Geräts durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Um die Gefahr einer Erstickung auszuschließen, halten Sie den Plastikbeutel oder die dünne Folie, die als Verpackungsmaterial benutzt wird, von Kindern fern.
- Das Gerät sollte nicht in einem Raum mit kontinuierlich arbeitenden Zündquellen aufgestellt werden (zum Beispiel: offene Flammen, ein funktionierendes Gasgerät oder eine elektrische Heizung).
- Nicht durchstechen oder verbrennen.
- Beachten Sie, dass Kältemittel geruchlos sind.

! VORSICHT

- Lesen Sie sorgfältig alle Sicherheitshinweise, die in diesem Handbuch beschrieben sind, bevor Sie die Klimaanlage installieren oder nutzen.
- Installieren Sie das Gerät, indem Sie die örtlichen Vorschriften und Verordnungen am Ort der Installation und die Anweisungen des Herstellers befolgen.
- Dieses Produkt ist Bestandteil einer Klimaanlage. Das Produkt darf nicht einzeln und nicht zusammen mit einem Gerät installiert werden, das nicht vom Hersteller dafür vorgesehen ist.
- Verwenden Sie für dieses Produkt stets eine mit durch einen Trennschalter gesicherte separate Stromversorgung, deren Leitungen jeweils einen Kontaktabstand von mindestens 3 mm aufweisen.
- Zum Schutz von Personen muss das Produkt richtig geerdet werden, und ein Netzkabel mit einem Erdschluss-Trennschalter (ELCB) muss verwendet werden.
- Dieses Produkt ist nicht explosionsicher und sollte daher nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre installiert werden.
- Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, nie die elektrischen Bauteile berühren, kurz nachdem die Stromversorgung ausgeschaltet wurde. Warten Sie nach dem Ausschalten immer 5 Minuten oder länger, bevor Sie die elektrischen Komponenten berühren.
- Die Teile dieses Produkts sind nicht für die Wartung durch den Benutzer vorgesehen. Immer einen erfahrenen Servicetechniker für die Reparatur aufsuchen.
- Beim Umstellen oder Transportieren der Klimaanlage, konsultieren erfahrene Servicetechniker für die Trennung und Wiedereinbau des Produkts.
- Berühren Sie nicht die Aluminiumlamellen des eingebauten Wärmetauschers im Innen- oder Außengerät, um Personenschäden zu verhindern, wenn Sie das Gerät installieren oder warten.
- Stellen Sie keine anderen elektrischen Produkte oder Haushaltsgegenstände unter das Produkt. Von diesem Produkt herunter tropfendes Kondenswasser könnte sie nass werden lassen und kann Schäden oder Fehlfunktionen Ihrer Gegenstände verursachen.

- Achten Sie darauf, dass Sie die Klimaanlage nicht zerkratzen, wenn Sie sie berühren.

1.1. Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des R32- oder R410A Kältemittels

Die grundlegenden Installationsarbeiten sind die gleichen wie bei herkömmlichen Kältemitteln (R410A, R22) Modellen.

Aber achten Sie genau auf die folgenden Punkte:

Da der Arbeitsdruck 1,6-mal höher ist als der bei anderen Kältemittel R22-Modellen, sind nur einige der Rohrleitungen und die Installation und die Service-Werkzeuge speziell. (Siehe „2.1. Installationswerkzeuge“.)

Insbesondere dann, wenn Sie ein Kältemittel R22-Modell mit einem neuen Kältemittel R32-Modell ersetzen, müssen Sie stets die herkömmliche Rohrleitungen und Bördelmuttern mit dem R32 und R410A Rohrleitungen und Bördelmuttern an der Seite des Außengeräts ersetzen.

Für R32 und R410A kann die gleiche Bördelmutter auf der Seite des Außengeräts und Rohr verwendet werden.

Modelle, die Kältemittel R32 und R410A verwenden, haben einen anderen Einfüllanschluss-Gewindedurchmesser, um fehlerhafte Befüllung mit Kältemittel R22 zur Sicherheit zu verhindern. Überprüfen Sie es daher vorab. [Der Durchmesser des Einfüllanschlusses für R32 und R410A ist 1/2-20 UNF.]

Seien Sie vorsichtiger als R22, so dass Fremdstoffe (Öl, Wasser, etc.) nicht in die Rohrleitung eindringen. Auch, wenn Sie die Rohrleitung lagern, sicher die Öffnung durch Zukneifen, Verkleben usw. verschließen (Handhabung von R32 ist ähnlich wie R410A.)

1.2. Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung des R32 Kältemittels



VORSICHT

1-Installation (Raum)

- Dass die Installation von Rohrarbeiten werden auf ein Minimum beschränkt werden.
- Das Rohr-Arbeiten vor Schäden geschützt werden.
- Das Gerät darf nicht in einem unbelüfteten Raum installiert werden, wenn dieser Platz kleiner ist als $X \text{ m}^2$.

Menge der Kältemittelfüllung M (kg)	Minimale Raumfläche X (m^2)
$M \leq 1,22$	-
$1,22 < M \leq 1,23$	1,45
$1,23 < M \leq 1,50$	2,15
$1,50 < M \leq 1,75$	2,92
$1,75 < M \leq 2,0$	3,82
$2,0 < M \leq 2,5$	5,96
$2,5 < M \leq 3,0$	8,59
$3,0 < M \leq 3,5$	11,68
$3,5 < M \leq 4,0$	15,26

(IEC 60335-2-40)

- Dass die Einhaltung der nationalen Gasvorschriften beachtet wird.
- Dass mechanische Verbindungen für Wartungszwecke zugänglich sind.
- In den Fällen, bei denen mechanische Beatmung benötigt werden, müssen Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen gehalten werden.
- Wenn das verbrauchte Produkt entsorgt werden muss, muss dies nach den nationalen Vorschriften erfolgen.

2-Wartung

2-1 Wartungspersonal

- Jede Person, die mit Arbeiten an einem Kältemittelkreislauf beteiligt ist, sollte eine aktuell gültiges Zertifikat von einer Industrie-akkreditierten Beurteilungsstelle haben, das seine Kompetenz autorisiert, Kältemittel sicher und in Übereinstimmung mit einer Industrie anerkannten Bewertungsspezifikationen zu handhaben.
- Die Wartung sollte nur so, wie vom Hersteller empfohlen durchgeführt werden. Wartung und Reparatur, die Unterstützung von anderem Fachpersonal erfordern, werden unter der Aufsicht der zuständigen Person, bei der Verwendung von brennbaren Kältemitteln, durchgeführt.
- Die Wartung sollte, so wie vom Hersteller empfohlen durchgeführt werden.

2-2 Arbeit

- Vor Beginn der Arbeiten an Anlagen mit brennbaren Kältemitteln, sind Sicherheitsüberprüfungen notwendig, um sicherzustellen, dass die Gefahr einer Entzündung minimiert wird. Bei der Reparatur des Kühlsystems müssen die Vorsichtsmaßnahmen beschrieben in 2-2 bis 2-8 vor der Durchführung der Arbeiten an der Anlage eingehalten werden.
- Die Arbeit wird im Rahmen eines kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um das Risiko eines brennbaren Gases oder Dampf zu minimieren, während die Arbeit durchgeführt wird.
- Das gesamte Wartungspersonal und alle Arbeiter in unmittelbarer Umgebung müssen hinsichtlich der Arbeitsweise, die durchgeführt werden muss, geschult werden.
- Die Arbeit in geschlossenen Räumen sollten vermieden werden.
- Der Bereich um den Arbeitsbereich wird abgesperrt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen in dem Bereich, durch Kontrolle von brennbarem Material sicher gemacht worden sind.

2-3 Überprüfung auf Vorhandensein von Kältemittel

- Der Bereich wird mit einem geeigneten Kältemittel -Detektor vor und während der Arbeit überprüft, der Techniker ist sich den potentiell brennbaren Atmosphären bewusst.
- Stellen Sie sicher, dass die Leckanzeigeeinrichtungen, die für den Einsatz mit brennbaren Kältemitteln verwendet werden, geeignet sind, das heißt, dass sie nicht funken, ausreichend abgedichtet oder eigensicher sind.



VORSICHT

2-4 Vorhandensein von Feuerlöschern

- Wenn heiße Arbeit an der Kältetechnik durchzuführen ist oder an zugehörigen Teilen, müssen geeignete Feuerlöscheinrichtungen zur Verfügung stehen.
- Sie sollten einen Feuerlöscher mit Trockenpulver CO_2 in der Nähe des Auffüllbereichs zur Verfügung haben.

2-5 Keine Zündquellen

- Keine Person darf bei der Durchführung von Arbeiten im Zusammenhang mit einem Kältesystem, das alle Rohrleitungen beinhaltet und brennbare Kältemittel enthält Zündquellen in einer solchen Art und Weise verwenden, das es zu einem Brand oder einer Explosion kommen kann.
- Alle möglichen Zündquellen, einschließlich Zigarettenrauchen sollten vom Installations-, Reparatur, Beseitigungs- und Entsorgungsbereich ausreichend fern gehalten werden, bei denen brennbare Kältemittel möglicherweise in den umgebenden Raum freigesetzt werden kann.
- Bevor die Arbeit stattfindet muss der Bereich rund um die Anlage überprüft werden, um sicher zu stellen, dass keine entflammaren Risiken oder Zündrisiken vorhanden sind. „Nicht Rauchen“ Zeichen sollten angezeigt werden.

2-6 Belüfteter Bereich

- Stellen Sie sicher, dass der Bereich offen ist oder dass er entsprechend belüftet wird, bevor in das System eingebrochen wird oder heiße Arbeiten ausgeführt werden.
- Ein Grad der Belüftung muss während des Zeitraums, in der die Arbeiten ausgeführt werden, weiter geführt werden.
- Die Belüftung sollte alle freigegeben Kältemittel sicher entsorgen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre abgeben.

2-7 Überprüfungen der Kühlanlage

- Wo elektrische Komponenten ausgetauscht werden, sollten Sie zum Zweck und auf die richtige Spezifikation passen.
- Es sind jederzeit die Wartungs- und Servicerichtlinien der Hersteller zu beachten.
- Im Zweifelsfall konsultieren die technische Abteilung des Herstellers für Unterstützung.
- Die folgenden Kontrollen müssen sich auf Anlagen ausgeführt werden, die brennbare Kältemittel anwenden.
 - Die Auffüllmenge stimmt mit der Raumgröße überein, in dem die Kältemittel enthaltenden Teile installiert sind.
 - Die Belüftungsmaschinerie und die Ausgänge funktionieren sicher und werden nicht behindert.
 - Wenn ein indirekter Kühlkreislauf verwendet wird, muss der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kühlmittel überprüft werden.
 - Geräte-Kennzeichnung muss weithin sichtbar und lesbar sein. Markierungen und Zeichen, die nicht lesbar sind, müssen korrigiert werden.
 - Kühlrohr oder Komponenten sind in einer Position installiert, wo sie wahrscheinlich nicht jeder Substanz ausgesetzt werden, die Komponenten mit Kältemittel korrodieren kann, es sei denn, die Komponenten wurden aus Materialien hergestellt, die von Natur aus resistent vor Korrosion sind oder sind auf geeigneter Weise davor geschützt.

2-8 Prüfungen elektrischer Geräte

- Reparatur und Wartung von elektrischen Komponenten müssen Anfangssicherheitsüberprüfungen und Bauteilprüfungsverfahren beinhalten.
- Wenn ein Fehler vorliegt, der die Sicherheit gefährden könnte, sollte keine Versorgung an die Leitung angeschlossen werden, bis sie zufriedenstellend behandelt wird.
- Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, aber es notwendig ist, den Betrieb fortzusetzen, wird eine angemessene vorübergehende Lösung angewendet.
- Dies muss auch dem Eigentümer des Gerätes gemeldet werden, so dass alle Parteien informiert wurden.
- Erste Sicherheitsprüfungen sollten umfassen.
 - Diese Kondensatoren werden entladen: dies muss auf sichere Weise erfolgen, da die Möglichkeit vermieden werden muss, dass Funken fliegen.
 - Dass es keine elektrischen Komponenten und Verdrahtung gibt, die während der Befüllung, Wiederherstellung oder Spülen des Systems ausgesetzt sind.
 - Dass es Kontinuität der Erdbindung gibt.

3-Reparaturen an abgedichteten Komponenten

- Bei Reparaturarbeiten an versiegelten Komponenten, müssen alle elektrischen Ausrüstungen vom Gerät getrennt werden, an dem gearbeitet werden soll, bevor eine Abdeckung entfernt wird usw.
- Wenn es unbedingt notwendig ist, eine elektrische Versorgung der Geräte während der Wartung zu haben, dann sollte sich eine permanent betriebene Form der Lecksuche an der kritischsten Stelle befinden, um bei einer potenziell gefährlichen Situation zu warnen.
- Besonderes Augenmerk sollte aus Folgendes gelenkt werden, um sicherzustellen, dass bei Arbeiten an elektrischen Komponenten das Gehäuse nicht derart verändert wird, dass das Schutzniveau betroffen ist.
- Dies sollte Schäden an Kabeln, übermäßige Anzahl von Verbindungen, Anschlüsse, die nicht nach ursprünglichen Spezifikationen gemacht wurden, Schäden an den Dichtungen, fehlerhafte Montage von Drüsen usw. umfassen.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher befestigt ist.
- Stellen Sie sicher, dass sich Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht so verschlechtert haben, dass sie nicht mehr ihrem Zweck dienen, um das Eindringen von brennbaren Atmosphären zu verhindern.
- Ersatzteile müssen den Angaben des Herstellers entsprechen.

HINWEISE: Die Verwendung von Silikon-Dichtstoff kann die Wirksamkeit bestimmter Arten von Lecksuchgeräten hemmen.
Eigensichere Komponenten müssen nicht vor der Arbeit an ihnen isoliert werden.

4-Reparatur an eigensicheren Komponenten

- Keine permanente induktive oder kapazitive Lasten auf die Schaltung anwenden, ohne sicherzustellen, dass dies nicht die zulässige Spannung und den Strom, zulässig für die in Gebrauch befindlichen Geräte, überschreiten.
- Eigensichere Komponenten sind die einzigen Typen, an denen während des Betriebs in Gegenwart einer brennbaren Atmosphäre gearbeitet werden kann.
- Die Prüfeinrichtung muss in der richtigen Nennleistung sein.
- Ersetzen Sie Komponenten nur durch Teile, die vom Hersteller angegeben wurden.
- Andere Teile können Aufgrund eines Lecks das Kältemittel entzünden.

VORSICHT

5-Verkabelung

- Überprüfen Sie, dass die Verkabelung nicht Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibration, scharfe Kanten oder andere schädliche Auswirkungen auf die Umwelt unterliegen.
- Die Prüfung sollte auch die Auswirkungen des Alterns oder kontinuierlichen Vibrationen aus Quellen wie Kompressoren und Ventilatoren berücksichtigen.

6-Detektion von brennbaren Kältemitteln

- Unter keinen Umständen dürfen potentielle Zündquellen bei der Suche nach oder bei Detektion von austretendem Kältemittel verwendet werden.
- Halogebrenner (oder anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

7-Leckerkennungsmethoden

- Es sollten elektronische Leckdetektoren verwendet werden, um brennbare Kältemittel zu erkennen, aber die Empfindlichkeit kann möglicherweise nicht ausreichend sein oder kann eine Neukalibrierung erforderlich machen. (Detektionsgeräte müssen in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.)
- Sicherstellen, dass der Detektor keine potentielle Zündquelle ist und sich für das verwendete Kältemittel eignet.
- Die Lecksuchtechnik sollte zum Prozentsatz des LFL des Kältemittels eingestellt werden und wird auf das eingesetzte Kältemittel kalibriert und der entsprechende Anteil an Gas (maximal 25%) wird bestätigt.
- Leckanzeigeflüssigkeiten sind für den Einsatz mit den meisten Kältemitteln geeignet, aber die Verwendung von Waschmitteln die Chlor enthalten, muss vermieden werden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren kann und die Kupferrohr-Arbeit korrodieren kann.
- Wenn ein Leck vermutet wird, werden alle offenen Flammen entfernt / gelöscht werden.
- Wenn eine Leckage des Kältemittels gefunden wird, bei der das Löten erforderlich ist, das gesamte Kältemittel aus dem System entnehmen oder (mittels Absperrventilen) in einem Teil des Systems trennen, das weit entfernt vom Leck ist. Sauerstoff-freier Stickstoff (OFN) wird dann durch das System gespült werden, sowohl vor als auch während des Lötprozesses.

8-Entfernung und Evakuierung

- Wenn in den Kältemittelkreislauf eingebrochen wird, um Reparaturen vorzunehmen - oder für jeden anderen Zweck - müssen konventionelle Verfahren verwendet werden.

Es ist jedoch wichtig, dass bewährte Verfahren befolgt werden, da Entflammbarkeit ist ein Problem ist.

Folgende Verfahren sind zu beachten:

- Kältemittel entfernen
- spülen des Kreislaufs mit Inertgas
- evakuieren
- erneut mit Inertgas spülen
- öffnen Sie den Kreislauf durch schneiden oder löten
- Die Kältemittelfüllung wird in den richtigen Wiederherstellungszyklern zurückgewonnen.
- Das System muss mit OFN „gespült“ werden, um das Gerät sicher zu machen.
- Dieser Prozess muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden.
- Druckluft oder Sauerstoff dürfen für diese Aufgabe nicht verwendet werden.
- Spülung wird durch Brechen des Vakuums im System mit OFN erreicht, und es wird weiter gefüllt, bis der Arbeitsdruck erreicht wird, dann wird in die Atmosphäre entlüftet, um schließlich ein Vakuum nach unten zu ziehen.
- Dieses Verfahren sollte wiederholt werden, bis kein Kältemittel mehr im System ist.
- Wenn die endgültige OFN Füllung verwendet wird, muss das System auf Atmosphärendruck heruntergebracht werden, um die durchzuführende Arbeit zu ermöglichen.
- Diese Operation ist zwingend erforderlich, wenn Lötarbeiten an der Rohrleitung stattfinden sollen.
- Stellen Sie sicher, dass der Ausgang für die Vakuumpumpe zu Zündquellen nicht in der Nähe ist und ausreichend gelüftet werden kann.

9-Ladevorgänge

- Zusätzlich zu den herkömmlichen Ladeverfahren sind folgende Anforderungen zu beachten.
 - Stellen Sie sicher, dass die Kontamination verschiedener Kältemittel nicht auftritt, wenn die Ladeausrüstung verwendet wird.
 - Schläuche oder Leitungen sind so kurz wie möglich zu halten, um die Menge des in ihnen enthaltenen Kühlmittels zu minimieren.
 - Zylinder müssen aufrecht gehalten werden.
 - Stellen Sie sicher, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor das System mit Kühlmittel befüllt wird.
 - Beschriften Sie das System, wenn die Befüllung abgeschlossen ist (wenn nicht bereits geschehen).
 - Äußerste Sorgfalt ist zu beachten, damit das Kühlsystem nicht überfüllt wird.
- Vor der Wiederauffüllung des Systems sollte der Druck mit OFN getestet werden.
- Das System muss nach dem Auffüllen auf Lecks geprüft werden, aber vor der Inbetriebnahme.
- Eine Follow-up-Lecktest wird durchgeführt, bevor die Anlage verlassen wird.

VORSICHT

10-Stillegung

- Vor Durchführung dieses Verfahrens ist es wichtig, dass der Techniker mit der Ausrüstung und mit allen Einzelheiten vertraut ist.
- Es ist empfohlene gute Praxis, dass Kältemittel sicher wiederhergestellt werden.
- Bevor die Aufgabe durchgeführt wird, muss eine Öl- und Kühlmittelprobe entnommen werden, für den Fall, dass eine Analyse vor der Wiederverwendung von aufbereitetem Kältemittel erforderlich ist.
- Es ist unbedingt erforderlich, dass elektrische Energie zur Verfügung steht, bevor die Aufgabe begonnen wird.
 - Machen Sie sich mit dem Gerät und seinem Betrieb vertraut.
 - Das System elektrisch isolieren.
- Bevor Sie versuchen den Vorgang zu starten, stellen Sie sicher, dass:
 - mechanische Vorrichtungen stehen, falls erforderlich, zur Verfügung, um die Zylinder des Kältemittels zu handhaben;
 - persönlichen Schutzausrüstung ist vorhanden und wird korrekt verwendet;
 - Der Rückgewinnungsprozess kann jederzeit von einer sachkundigen Person überwacht werden;
 - Geräte zur Rückgewinnung und Zylinder entsprechen den anzuwendenden Standards.
- Wenn möglich, pumpen Sie das Kältemittelsystem herunter.
- Wenn ein Unterdruck nicht möglich ist, einen Verteiler bilden, so dass Kühlmittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Zylinder auf der Waage befindet, bevor der Rückgewinnung stattfindet.
- Starten Sie die Rückgewinnung-Maschine und arbeiten Sie nach Herstellerangaben.
- Die Zylinder nicht überfüllen. (Nicht mehr als 80% vol Flüssigkeit einfüllen.)
- Den maximalen Betriebsdruck des Zylinders nicht überschreiten, auch nicht vorübergehend.
- Wenn die Zylinder korrekt aufgefüllt wurden und der Prozess abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Zylinder und die Ausrüstung von der Baustelle zeitnah entfernt werden und alle Absperrventile an den Geräten geschlossen sind.
- Wiedergewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kühlsystem geladen werden, s sei denn, es wurde gereinigt und geprüft.

11-Kennzeichnung

- Das Gerät muss gekennzeichnet werden, dass es außer Betrieb genommen wurde und das Kühlmittel entleert wurde.
- Die Kennzeichnung muss datiert und unterzeichnet sein.
- Stellen Sie sicher, dass die Kennzeichnungen am Gerät angeben, dass das gerät entflammbares Kühlmittel enthält.

12-Rückgewinnung

- Wenn Kühlmittel aus dem System entfernt wird, entweder für die Wartung oder zur Stillegung, ist es gute empfohlene Praxis, das gesamte Kühlmittel sicher zu entfernen.
- Wenn das Kühlmittel in die Zylinder gebracht wird, stellen Sie sicher, dass nur entsprechende Zylinder für die Rückgewinnung verwendet werden.
- Stellen Sie sicher, dass die korrekte Anzahl an Zylindern zur Verfügung stehen, um das gesamte Kühlmittel aufzunehmen.
- Alle Zylinder, die verwendet werden sollen, werden für das wiedergewonnene Kühlmittel bezeichnet und mit dem Kühlmittel gekennzeichnet (z.B. spezielle Zylinder für die Rückgewinnung von Kühlmittel).
- Zylinder sind mit Überdruckventil und dem zugehörigen Absperrventil ausgestattet, die in einwandfreiem Zustand sind.
- Leere Rückgewinnungszylinder werden entfernt und wenn möglich gekühlt, bevor die Rückgewinnung erfolgt.
- Das Gerät zur Rückgewinnung muss sich in einem guten Arbeitszustand befinden, und eine Reihe von Anweisungen enthalten, bezüglich der Ausrüstung, die bereit steht, und muss geeignet sein für die Gewinnung von brennbaren Kühlmitteln.
- Darüber hinaus wird eine Reihe von kalibrierten Waagen zur Verfügung stehen, die in einem guten Zustand sind.
- Die Schläuche werden mit leakagefreien Trennkupplungen und in gutem Zustand ausgestattet sein.
- Bevor Sie die Rückgewinnungsmaschine verwenden, prüfen Sie, ob sie zufriedenstellend funktionsfähig ist, richtig gewartet wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten abgedichtet sind, um eine Zündung im Falle eines Kältemittel Freisetzung zu verhindern. Fragen Sie im Zweifelsfall den Hersteller.
- Das rückgewonnene Kühlmittel wird dem Lieferanten des Kühlmittels im richtigen Zylinder zurückgegeben und der entsprechende Abfall-Transfer-Hinweis wird angebracht.
- Kühlmittel in Rückgewinnungsanlagen und vor allem nicht in den Zylindern mischen.
- Wenn Kompressoren und Kompressoröle entfernt werden sollen, stellen Sie sicher, dass sie auf einem akzeptablen Niveau evakuiert worden sind, und stellen Sie sicher, dass brennbares Kühlmittel nicht innerhalb des Schmiermittels verbleibt.
- Der Evakuierungsvorgang muss durchgeführt werden, bevor der Kompressor dem Lieferanten zurückgegeben wird.
- Es kann nur elektrische Heizung am Kompressorgehäuse eingesetzt werden, um diesen Prozess zu beschleunigen.
- Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies sicher durchgeführt werden.

Erklärung der Symbole wird auf dem Innen- oder Außengerät angezeigt.

	WARNUNG	Dieses Symbol zeigt, dass dieses Gerät ein brennbares Kältemittel verwendet. Wenn das Kältemittel austritt und an eine externe Zündquelle kommt, besteht die Gefahr eines Brandes.
	VORSICHT	Dieses Symbol zeigt, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen werden sollte.
	VORSICHT	Dieses Symbol zeigt, dass Wartungspersonal dieses Gerät mit Bezugnahme auf die Installationsanleitung sollte.
	VORSICHT	Dieses Symbol zeigt, dass Informationen, wie die Bedienungsanleitung oder Installationsanleitung, zur Verfügung stehen.

2. PRODUKTSPEZIFIKATION

2.1. Installationswerkzeuge

Werkzeugname	Wechsel von R22 zu R32 (R410A)
Manometeranschluss-garnitur	Der Druck ist hoch und kann nicht mit einem Manometer (R22) gemessen werden. Der Durchmesser aller Anschlüsse wurde geändert, um zu verhindern, dass es versehentlich zu einer Vermischung mit anderen Kältemitteln kommt. Es wird empfohlen, Manometer mit Dichtungen -0,1 bis 5,3 MPa zu verwenden (-1 bis 53 bar) bei Hochdruck. -0,1 bis 3,8 MPa (-1 bis 38 bar) für Niederdruck.
Einfüllschlauch	Zur Erhöhung der Druckfestigkeit wurden Schlauchmaterial und Rohrgröße geändert. (R32/R410A)
Vakuumpumpe	Durch Installation eines Vakuumpumpenadapters kann eine herkömmliche Vakuumpumpe verwendet werden. (Der Gebrauch einer Vakuumpumpe mit einem seriellen Motor ist untersagt.)
Gasleckdetektor	Spezieller Gasleckdetektor für HFKW-Kältemittel R410A oder R32.

■ Kupferleitungen

Es ist erforderlich, nahtlose Kupferrohre zu verwenden, und es ist wünschenswert, dass die Menge an restlichem Öl weniger als 40 mg / 10 m ist. Verwenden Sie kein Kupferrohr mit einem eingedrückten, verformten oder verfärbten Bereich (vor allem auf der Innenfläche). Andernfalls können Erweiterungsventil oder Kapillarrohr durch Kontaminationen verstopft werden. Da eine Klimaanlage mit R32 (R410A) Druck verursacht, der höher ist als bei der Verwendung von R22, ist es notwendig, angemessene Materialien zur Auswahl zu haben.

⚠️ WARNUNG

- Verwenden Sie nicht die bestehenden (für R22) Rohrleitungen und Bördelmutter. Wenn die vorhandenen Materialien verwendet werden, wird der Druck innerhalb des Kühlkreises steigen und Versagen, Verletzungen usw. verursachen (unter Verwendung der speziellen R32 / R410A Materialien).
- Verwenden Sie (auffüllen oder ersetzen) nur angegebenes Kühlmittel (R32). Die Verwendung eines nicht näher bezeichneten Kältemittels kann Fehlfunktionen, Platzen oder Verletzungen verursachen.
- Kein Gas oder Verunreinigungen außer das angegebene Kühlmittel mischen (R32). Einstromende Luft oder Anwendung eines nicht näher bezeichneten Materials, macht den Innendruck des Kühlkreises zu hoch und kann Fehlfunktionen, der Rohrleitungen oder Verletzungen sowie Platzen verursachen.
- Verwenden Sie für Installationszwecke ausschließlich Teile, die vom Hersteller bereitgestellt werden, oder andere vorgeschriebene Teile. Die Verwendung nicht vorgeschriebener Teile kann schwere Unfälle, wie z.B. das Herabfallen des Geräts, Wasserabfluss, Stromschlag oder Brand, verursachen.
- Schalten Sie die Stromversorgung nicht vor dem Abschluss sämtlicher Arbeiten ein.

⚠️ VORSICHT

Dieses Handbuch beschreibt nur, wie das Innengerät zu installieren ist. Um das Außengerät oder Abzweigkasten (falls vorhanden) zu installieren, schauen Sie in die Installationsanleitung, die mit jedem Produkt geliefert wird.

2.2. Zubehör

Folgendes Installationszubehör ist im Lieferumfang enthalten. Verwenden Sie diese nach Bedarf.

Bezeichnung und Bauform	Menge	Bezeichnung und Bauform	Menge
Installationsanleitung (Dieses Handbuch)	1	Blechschrabe (groß)	5
Bedienungsanleitung	1	Blechschrabe (klein)	2
Bedienungsanleitung (CD-ROM)	1	Wandhaken Halterung	1
Fernbedienung	1	Luftreinigungsfilterhalter	2
Akku	2	Ionen-Desodorierungsfilter (hellblau)	1
Fernbedienungshalterung	1	Apple-Catechin-Filter (weiß)	1
Gewebeband	1	Installation-Abstandshalter	1

Die folgenden Artikel sind notwendig, um die Klimaanlage zu installieren. (Die Artikel sind nicht in der Klimaanlage enthalten und müssen separat erworben werden.)

Zusätzliche Materialien

Verbindungsrohr Zubehör	Wandabdeckung
Verbindungskabel (4-Leiter)	Sattel
Wandleitung	Ablaufschlauch
Schmuckband	Blechschrabe
Vinylband	Kitt

2.3. Anforderungen an die Leitungen

⚠️ VORSICHT

Zulässige Länge der Anschlussleitung sowie Höhenunterschiede siehe Installationsanleitung für das Außengerät.

Gasrohrgröße (Dicke) [mm]	Flüssigkeitsrohrgröße (Dicke) [mm]
Ø 9,52 (0,80)	Ø 6,35 (0,80)

⚠️ VORSICHT

- Wickeln Sie die Wärmeisolierung sowohl um Gas- als auch um Flüssigkeitsleitung. Unterlassene Wärmedämmarbeiten oder falsche Wärmedämmarbeiten können Wasserlecks verursachen.
- In einem Umkehrzyklusmodell verwenden Sie die Wärmedämmung mit einer Hitzebeständigkeit von über 120 °C.
- Wenn die zu erwartende Feuchtigkeit des Einbauorts der Kältemittelrohre höher als 70% ist, wickeln Sie die Wärmedämmung rund um die Kältemittelrohre. Wenn die zu erwartende Feuchtigkeit zwischen 70% und 80% ist, verwenden Sie eine Wärmedämmung mit einer Dicke von 15 mm oder mehr. Wenn die zu erwartende Feuchtigkeit höher als 80% ist, verwenden Sie eine Wärmedämmung mit einer Dicke von 20 mm oder mehr.
- Die Verwendung einer dünneren Wärmedämmung als oben angegeben, kann eine Kondensation auf der Oberfläche der Isolierung verursachen.
- Verwenden Sie eine Wärmedämmung mit Wärmeleitfähigkeit von 0,045 W/(m·K) oder weniger bei 20 °C.

2.4. Elektrische Anforderungen

Das Innengerät wird vom Außengerät angetrieben. Das Innengerät nicht mit einer separaten Stromquelle antreiben.

⚠️ WARNUNG

Der Standard für elektrische Leitungen und Geräte variiert je nach Land oder Region. Bevor Sie die elektrische Arbeit starten, bestätigen Sie die damit verbundenen Vorschriften, Bestimmungen oder Standards.

Kabel	Leitergröße [mm²](*)	Typ	Bemerkungen
Anschlusskabel	Min. 1,5	Typ 60245 IEC 57	3 Leiter + Masse (Erde)

*1: Ausgewähltes Beispiel: Wählen Sie den korrekten Kabeltyp und Größe je nach den Vorschriften des Landes oder der Region aus.
Kabellänge: Begrenzen Sie Spannungsabfall auf weniger als 2%. Vergrößern Sie den Kabelquerschnitt, wenn der Spannungsabfall 2% oder höher ist.

2.5. Optionale Teile

Schauen Sie sich die Installationsanleitung für die Methode an, wie optionale Teile installiert werden.

Teilename	Modellnr.	Anwendung
Kabelgebundene Fernbedienung (*1)	UTY-RNR*Z*	Für Klimaanlagebetrieb (2-Draht-Typ)
	UTY-RLR*	
	UTY-RSR*	
	UTY-RHR*	
Kompakte kabelgebundene Fernbedienung (*1)	UTY-RCR*Z*	Zur Steuerung des Eingangs-/ Ausgangsanschlusses
Externe Ein- und Ausgangs-Platine (*2)	UTY-XCSXZ2	
Externer Verbindungsbausatz	UTY-XWZXZ5	
	UTY-XWXZ	
Kommunikations-Kit	UTY-TWRXZ2	Für die Installation von 2-Draht kabelgebundener Fernbedienung
Modbus-Konverter	UTY-VMSX	Für Klimaanlagebetrieb
KNX-Konverter	UTY-VKSX	Für Klimaanlagebetrieb
Netzwerk-Konverter (*1)	UTY-VTGX	Für Klimaanlagebetrieb
	UTY-VTGXV	
Externer Schalter-Controller (*1)	UTY-TERX	Für Klimaanlagebetrieb
Silberionenfilter	UTR-FA16-5	Zum Reinigen der Luft

• Änderungen an optionalen Teilen bleiben vorbehalten.

*1: Das optionale Kommunikations-Kit (UTY-TWRXZ2) ist für die Installation erforderlich.

*2: Änderungen an optionalen Teilen bleiben vorbehalten.

3. INSTALLATIONSARBEITEN

! WARNUNG

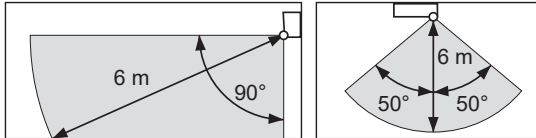
Während des Transports und bei Umstellung des Innengeräts, müssen die Leitungen mit der Wandhakenhalterung zum Schutz abgedeckt werden. Das Gerät nicht bewegen, indem Sie die Rohre des Innengeräts festhalten.
(Belastungen, auf die Rohrverbindungen angewendet werden, bewirken, dass das brennbare Gas während des Betriebs leckt.)

! VORSICHT

- Den Belegungssensor nicht schlagen oder drücken. Dies kann zu Schäden oder Funktionsstörungen führen.
- Den Belegungssensor nicht berühren. Kratzer oder Schmutz können zu einer nicht korrekten Erkennung führen.
- Platzieren Sie keine großen Gegenstände in der Nähe des Belegungssensors. Auch Heizgeräte außerhalb des Erfassungsbereichs des Sensors aufstellen.

Der Erkennungsbereich des Belegungssensors ist wie folgt.

Vertikaler Winkel 90° (Seitenansicht) Horizontaler Winkel 100° (Draufsicht)



3.1. Einen Installationsort aussuchen

Legen Sie die Montageposition mit dem Kunden unter folgenden Gesichtspunkten fest:

- (1) Installieren Sie das Innengerät eben auf einer starken Mauer, die nicht die Vibrationen ausgesetzt ist.
- (2) Die Einlass- und Auslassanschlüsse dürfen nicht blockiert werden: die Luft muss über den gesamten Raum geblasen werden können.
- (3) Installieren Sie an das Gerät eine spezielle elektrische Stromabzweigung.
- (4) Stellen Sie das Gerät nicht dort auf, wo es direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.
- (5) Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem die Verbindung mit dem Außengerät einfach ist.
- (6) Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem die Ablaufleitung leicht zu installieren ist.
- (7) Berücksichtigen Sie Wartung usw. und lassen Sie Raum, wie in „3.1.1. Installationsabmessungen“ gezeigt. Installieren Sie das Gerät auch so, dass die Filter gewechselt werden können.

Die korrekte Erstinstallation am Standort ist wichtig, weil es schwierig ist, das Gerät zu bewegen, nachdem es installiert wurde.

! WARNUNG

Installieren Sie das Innengerät an einem Ort, der in der Lage ist, das Gewicht des Geräts zu stützen. Sichern Sie das Gerät, so dass es nicht stürzen oder fallen kann.

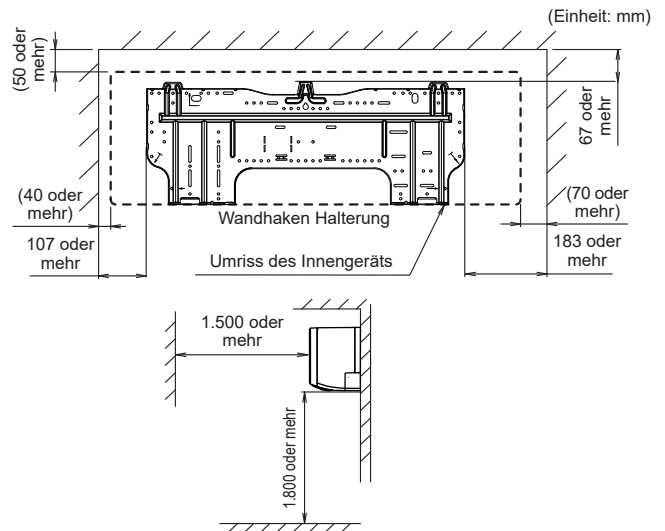
! VORSICHT

Installieren Sie das Gerät nicht in folgenden Bereichen:

- Bereich mit hohem Salzgehalt, wie z. B. an der See. Dadurch werden Metallteile angegriffen, so dass Teile funktionsunfähig werden oder Wasser aus dem Gerät austreten kann.
- Bereich, der mit Erdöl gefüllt ist oder der eine große Menge verspritztes Öl oder Dampf enthält, wie zum Beispiel eine Küche. Dies greift Kunststoffteile an, so dass Teile ausfallen können oder Wasser aus dem Gerät austreten kann.
- Bereich in der Nähe von Wärmequellen.
- Bereich in dem Substanzen erzeugt werden, die einen Einfluss auf die Geräte haben, wie zum Beispiel Schwefelgas, Chlorgas, Säure oder Alkali. Dies verursacht, dass die Kupferrohre und gelöteten Verbindungen korrodieren, was zu einem Auslaufen des Kältemittels führt.
- Bereich, der dafür sorgt, dass brennbare Gase austreten, in dem schwebende Kohlenfasern sind oder entflammbarer Staub ist oder flüchtige entflammbare Stoffe wie Farbverdünner oder Benzin.
- Wenn Gas austritt und sich um das Gerät legt, kann ein Brand verursacht werden.
- Bereich, in dem Tiere auf das Gerät urinieren können oder wo Ammoniak erzeugt werden kann.
- Verwenden Sie das Gerät nicht für Spezialanwendungen, wie z. B. das Lagern von Lebensmitteln, die Aufzucht von Tieren, Pflanzenzucht oder die Konservierung von Präzisionsgeräten oder Kunstgegenständen. Dies kann zur Qualitätsminderung der konservierten oder gelagerten Gegenstände führen.
- Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem ein Ablauf unproblematisch ist.
- Installieren Sie Innengerät, Außengerät, Stromversorgungskabel, Übertragungskabel und Fernbedienungskabel mindestens in 1 m entfernt von einem Fernseher oder Radioempfängern. Dies dient der Vermeidung von TV-Empfangsstörungen und Radio-Rauschen.
(Unter bestimmten Signalbedingungen kann es auch dann zu einem verrauschten Empfang kommen, wenn die Installation weiter als 1 m entfernt erfolgt.)
- Wenn Kinder unter 10 Jahren Zutritt zu dem Bereich des Geräts haben, sind vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen, damit sie das Gerät nicht erreichen können.
- Installieren Sie das Innengerät an der Wand, wo die Höhe vom Boden mehr als 1,8 m beträgt.

3.1.1. Installationsabmessungen

Halten Sie den Abstand zwischen der Wandhakenhalterung oder dem Innengerät zu den umgebenden Wänden ein, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

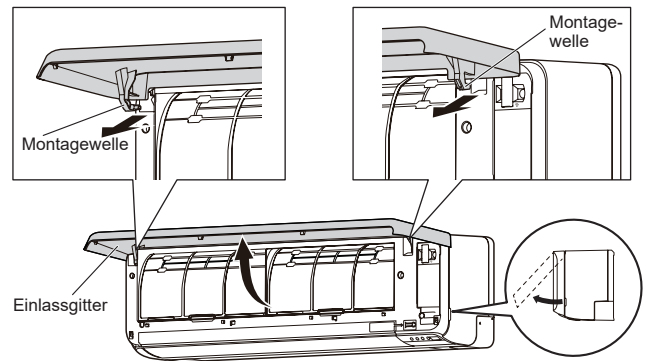


3.2. Teile entfernen und tauschen

3.2.1. Entfernung und Installation des Einlassgitters

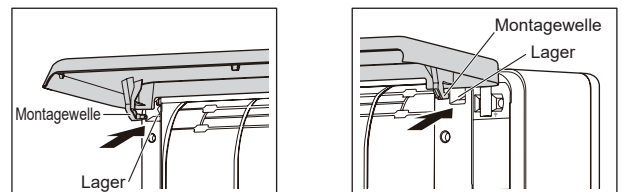
■ Einlassgitterentfernung

- (1) Halten Sie das Einlassgitter mit beiden Händen an der Seite fest, dann ziehen Sie es nach vorne, bis es eingehakt wird.
- (2) Halten Sie das Einlassgitter in einer horizontalen Position, ziehen Sie die Befestigungswelle links und rechts, um sie zu lösen.

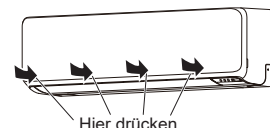


■ Einlassgitterinstallation

- (1) Bringen Sie die linke und rechte Montagewelle in Pfeilrichtung an der Platte des oberen Lagers an, während Sie das Einlassgitter horizontal stützen. Drücken Sie dieses, bis es einrastet, so dass jede Welle einrastet.

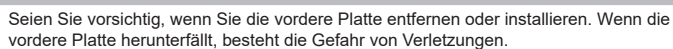
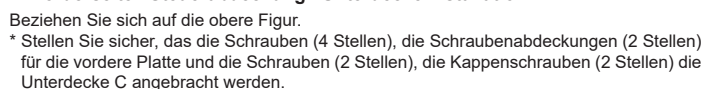


- (2) Drücken und schließen Sie das Einlassgitter.

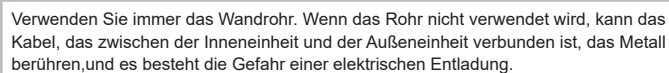
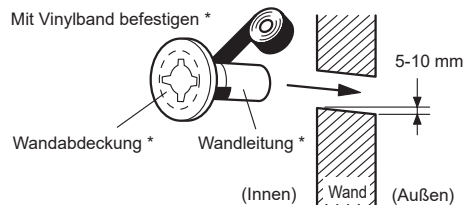
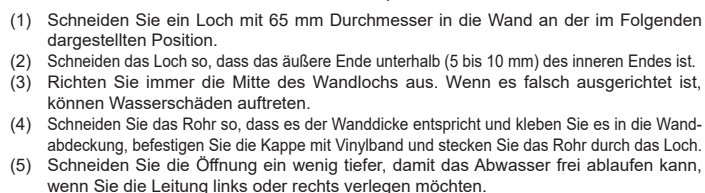
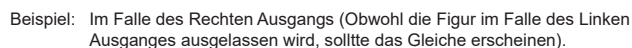
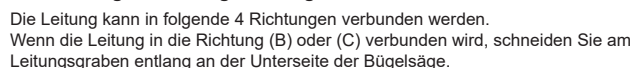


* In dieser Beschreibung wurden das Einlassgitter und die Kabelabdeckung bereits entfernt.

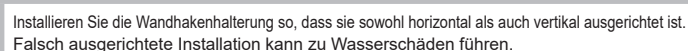
- (1) Entfernen Sie die Unterdecke L/R.* (Drücken Sie auf die Markierungen an der Seite, dann schieben Sie sie nach unten.)
*: Entfernen Sie bei Bedarf die Rohrnut und nehmen Sie eine notwendige Anpassung vor.
- (2) Entfernen Sie die Unterdecke C.
 - Schraubenabdeckungen entfernen (2 Stellen).
 - Entfernen Sie die Schrauben (2 Stellen).
 - Ziehen Sie die Mitte der Unterdecke C nach unten und entfernen Sie sie. **** : Entfernen Sie bei Bedarf die Rohrleitungshalterung (2 Stellen).
- (3) Entfernen Sie die Schraubenabdeckungen (2 Stellen) unten an der Vorderseite und entfernen Sie dann die Schrauben (4 Stellen).
- (4) Drücken Sie auf die Markierungen (2 Stellen) oben auf die Vorderseite, um die Haken (3 Stellen) zu lösen und ziehen Sie dann die Vorderseite in Richtung zu Ihnen.
- (5) Klemmen Sie die Lasche auf die Steuerabdeckung, um den Haken zu lösen und öffnen Sie sie dann.



- (1) Entfernen Sie die unteren Abdeckungen. (Beziehen Sie sich auf „3.2.2. Vorderseite / Steuerabdeckung / Unterdecke Entfernung“).
- (2) Fügen Sie die Finger in die in der Abbildung gezeigte Öffnung ein.
Beim Herunterdrücken auf den unteren Teil der Öffnung, lösen Sie die Haken (2 Plätze).
- (3) Ziehen Sie das Innengerät zu sich hin.



- (1) Installieren Sie die Wandhakenhalterung so, dass sie richtig horizontal und vertikal positioniert ist. Wenn die Wandhakenhalterung gekippt wird, wird das Wasser auf den Boden tropfen.
- (2) Installieren Sie die Wandhakenhalterung so, dass sie stark genug ist, um das Gewicht des Gerätes zu stützen.
 - Befestigen Sie die Wandhakenhalterung mit 5 oder mehr Schrauben an der Wand, durch die Löcher in der Nähe der Außenkante der Halterung.
 - Überprüfen Sie, dass die Wandhakenhalterung nicht rattert.



3.3.4. Ablaufschlauch und Rohr bilden

VORSICHT

- Stecken Sie Ablaufschlauch und Ablasskappe fest hinein. Ablauf sollte geneigt sein, um Wasseraustritt zu vermeiden.
- Beim Einsetzen des Ablaufschlauchs sollte kein anderes Material als Wasser angewendet werden. Die Anwendung eines anderen Materials als Wasser, wird eine Verschlechterung des Schlauchs verursachen und Wasserschäden verursachen.
- Nach dem Entfernen eines Ablaufschlauchs, müssen Sie die Ablaufkappe befestigen.
- Wenn die Leitung und der Ablaufschlauch mit Klebeband befestigt wird, ordnen Sie den Ablaufschlauch so, dass er an der Unterseite der Rohrleitung ist.
- Bei Ablaufschlauch-Rohrleitungen in einer Niedrigtemperaturumgebung müssen Sie Frostschutz hineingeben, um einen gefrorenen Ablaufschlauch zu verhindern. Nachdem der Kühlvorgang in Umgebung mit niedriger Temperatur durchgeführt wurde (wenn die Außentemperatur unter 0 °C ist) kann Wasser im Ablaufschlauch einfrieren. Gefrorenes Abwasser wird die Wasserströmung im Schlauch blockieren und kann zu Wasserschäden im Innengerät führen.

■ Hintere Rohrleitung, Rechte Rohrleitung

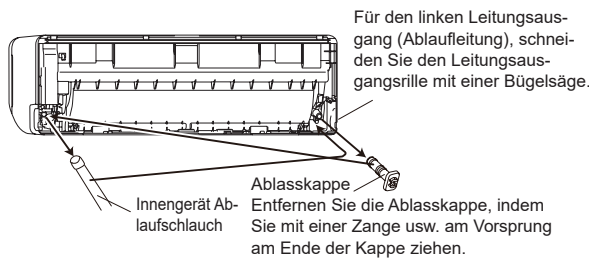
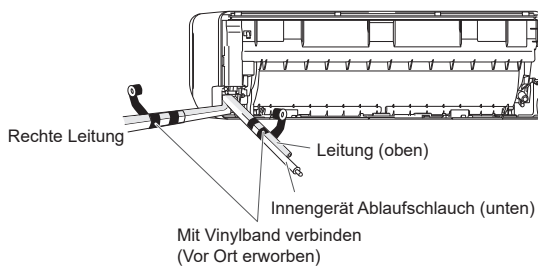
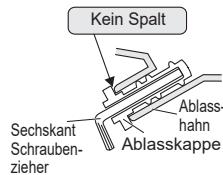
- Installieren Sie die Rohrleitung des Innengeräts in Richtung Wandloch und binden Sie den Ablaufschlauch und das Rohr mit einem Vinylband zusammen.
- Installieren Sie die Rohrleitungen so, dass sich der Ablaufschlauch an der Unterseite befindet.
- Umwickeln Sie die Rohre des Innengeräts, die von außen sichtbar sind, mit dekorativem Band.

■ Für die linke Rohrleitung (Ablaufschlauch), Linkes Rohr (Ablaufschlauch)

Austausch der Ablasskappe und des Ablaufschlauchs.

■ Ablaufleitung installieren

Verwenden Sie den Sechskantschraubenschlüssel 4 mm an der Gegenseite, um die Ablasskappe einzufügen, bis sie die Spitze des Ablasshahns berührt.

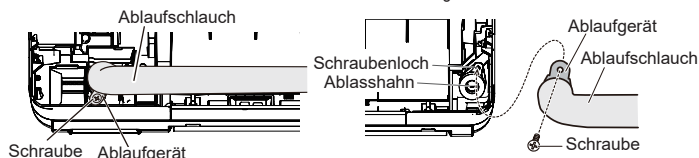


Entfernen der Ablaufleitung

Entfernen Sie die Schraube links vom Ablaufschlauch und ziehen Sie den Ablaufschlauch heraus.

Ablaufleitung installieren

Führen Sie den Ablaufschlauch senkrecht nach innen ein, so dass die Ablaufvorrichtung (weiß) genau mit dem Schraubenloch um den Ablaufhahn herum ausgerichtet werden kann. Nach dem Einführen und vor dem Ersetzen, installieren Sie bitte wieder und befestigen Sie die entfernten Schrauben.



- Bitte halten Sie sich während der Arbeit um die Verbindungsstelle des Ablaufschlauchs.
- Da sich die Schraube im Inneren befindet, verwenden Sie unbedingt mit Magneten behandelte Schraubendreher.

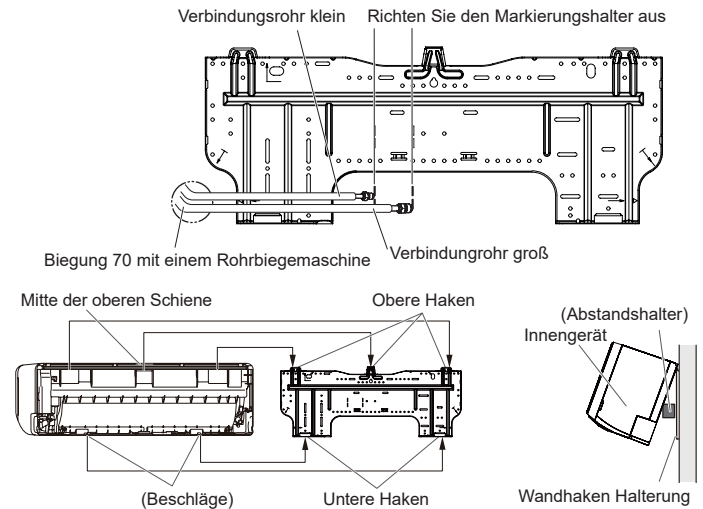
- Nachdem das Innenrohr und der Ablaufschlauch durch das Wandloch hindurch geführt wird, hängen Sie die innere Einheit oben und unten am Wand-Hakenhalter.

VORSICHT

Stecken Sie den Ablaufschlauch und die Ablaufkappe in die Ablauföffnung, um sicherzustellen, dass sie in Kontakt mit der Rückseite des Ablauföffnungs kommt, und dann montieren Sie sie. Wenn der Ablaufschlauch ist nicht richtig angeschlossen ist, kann Wasser auslaufen.

[Installieren des Innengeräts]

- Hängen Sie das Innengerät von den Haken an der Oberseite der Wandhakenhalterung.
- Stecken Sie den Abstandshalter usw. zwischen das Innengerät und die Wandhakenhalterung und trennen Sie die Unterseite des Innengeräts von der Wand.



- Nach dem Einhängen des Innengeräts an den oberen Haken, haken Sie die Armaturen des Innengeräts in die unteren Haken ein, während Sie das Gerät senken und es gegen die Wand drücken.

3.3.5. Leitungsanschluss

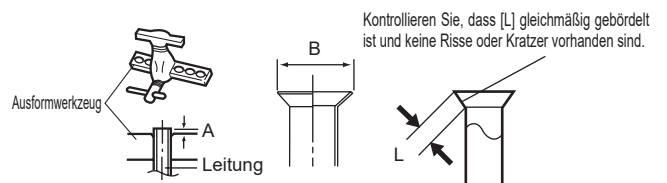
VORSICHT

Ziehen Sie die Bördelmuttern unter Anwendung des vorgeschriebenen Anzugsverfahrens mit einem Drehmomentschlüssel an. Andernfalls können die Bördelmuttern nach einiger Zeit brechen, so dass Kältemittel austreten und bei Kontakt mit offenem Feuer gefährliches Gas entstehen kann.

■ Bördeln

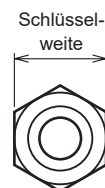
Verwenden Sie spezielle Rohrschneider und Bördelwerkzeug, das für R410A oder R32 Rohrleitungen entwickelt wurde.

- (1) Schneiden Sie das Verbindungsrohr mit dem Rohrschneider auf die erforderliche Länge.
- (2) Halten Sie die Leitung nach unten, so dass Schnittspäne nicht in die Leitung gelangen können und entfernen Sie sämtliche Grate.
- (3) Führen Sie die Bördelmutter (verwenden Sie immer die am Innen- bzw. Außengerät oder dem Anschlusskasten befestigte Bördelmutter) auf die Leitung, und bördeln Sie das Leitungsende mit dem Bördelwerkzeug. Verwenden Sie das spezielle R410A oder R32 Bördelwerkzeug oder das herkömmliche Bördelwerkzeug. Wenn andere Bördelmutter verwendet werden, kann es zu Kältemittelleckage kommen.
- (4) Schützen Sie die Leitungen durch Zusammendrücken oder Verschließen mit Klebeband vor dem Eindringen von Staub, Schmutz oder Wasser.



Leitungsaußendurchmesser [mm (Zoll)]	Maße A [mm]	Maße B [mm]
	Bördelwerkzeug für R32, Kupplungsbauart	
6,35 (1/4)	0 bis 0,5	9,1
9,52 (3/8)		13,2
12,70 (1/2)		16,6
15,88 (5/8)		19,7
19,05 (3/4)		24,0

Wenn herkömmliche Bördelwerkzeuge verwendet werden, um Rohre mit R32 zu bördeln, sollten die Abmessungen A etwa 0,5 mm mehr sein, als in der Tabelle angegeben (bei Bördeln mit R32 Bördelwerkzeugen), um die angegebene Bördelung zu erreichen. Verwenden Sie eine Fühlerlehre, um die Abmessungen A zu messen.



Leitungsaußendurchmesser [mm (Zoll)]	Schlüsselweite der Bördelmutter [mm]
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,70 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29
19,05 (3/4)	36

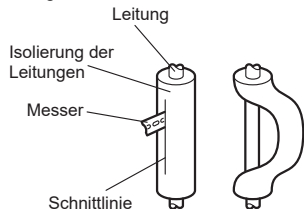
HINWEIS: Die Spezifikation der Bördelmutter entspricht ISO14903. (für Kältemittel R32-Modell)

■ Rohre biegen

⚠ VORSICHT

- Vermeiden Sie scharfes Biegen, um zu verhindern, dass die Leitung bricht.
- Wenn die Leitung wiederholt an der gleichen Stelle gebogen wird, bricht sie.

- Die Rohre werden mit unseren Händen geformt. Achten Sie darauf, dass sie nicht kaputt gehen.
- Biegen Sie R70 mm oder mehr, mit einer Rohrbiegemaschine.
- Biegen Sie die Leitungen nicht um mehr als einen Winkel von 90°.
- Wenn Leitungen wiederholt gebogen oder gestreckt werden, verhärtert das Material und es wird zunehmend schwieriger, es weiter zu biegen oder zu strecken.
- Biegen oder strecken Sie die Leitungen nicht häufiger als 3 Mal.
- Wenn Sie die Leitung biegen, dann biegen Sie sie nicht so, wie sie ist. Die Leitung wird kaputt gehen. In diesem Fall schneiden Sie die Isolierleitung mit einem scharfen Messer, wie es auf der rechten Seite gezeigt wird, und biegen Sie sie nach dem Freilegen der Leitung. Nach dem Biegen der Leitung wie Sie möchten, achten Sie darauf, die Wärmeisolierungsleitung zurück auf die Leitung zu setzen und sichern Sie sie mit einem Klebeband.



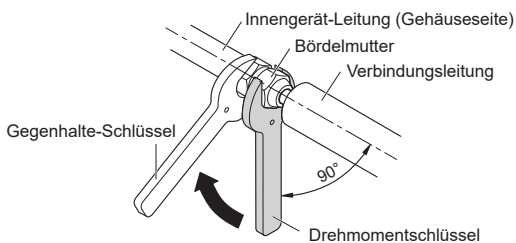
■ Bördelanschluss

⚠ VORSICHT

- Achten Sie darauf, die Leitung am Anschluss des Innengeräts richtig zu installieren. Bei ungenauer Zentrierung kann die Bördelmutter nicht gleichmäßig angezogen werden. Wenn die Bördelmutter mit Gewalt gedreht wird, wird das Gewinde beschädigt.
- Entfernen Sie die Bördelmutter von der Leitung des Innengeräts erst unmittelbar vor dem Anschließen des Verbindungsrohrs.
- Halten Sie zum richtigen Anziehen der Bördelmutter den Drehmomentschlüssel am Griff und im rechten Winkel zur Leitung.
- Ziehen Sie die Bördelmuttern unter Anwendung des vorgeschriebenen Anzugsverfahrens mit einem Drehmomentschlüssel an. Andernfalls können die Bördelmuttern nach einiger Zeit brechen, so dass Kältemittel austreten und bei Kontakt mit offenem Feuer gefährliches Gas entstehen kann.
- Schließen Sie die Leitungen so an, dass der Steuerkastendeckel leicht für die Wartung bei Bedarf entfernt werden kann.
- Um zu verhindern, dass Wasser ausläuft und in den Schaltkasten gelangt, achten Sie darauf, dass die Leitungen gut isoliert sind.

Wenn die Bördelmutter korrekt mit der Hand angezogen wurde, halten Sie die geräteseitige Kupplung mit einem Schlüssel und ziehen Sie sie dann mit einem Drehmomentschlüssel an. (Siehe nachstehende Tabelle für die Drehmomente der Bördelmuttern.)

Mit 2 Schraubenschlüsseln festziehen.



Bördelmutter [mm (Zoll)]	Anzugsmoment [N·m (kgf·cm)]
6,35 (1/4) Durchmesser	16 bis 18 (160 bis 180)
9,52 (3/8) Durchmesser	32 bis 42 (320 bis 420)
12,70 (1/2) Durchmesser	49 bis 61 (490 bis 610)
15,88 (5/8) Durchmesser	63 bis 75 (630 bis 750)
19,05 (3/4) Durchmesser	90 bis 110 (900 bis 1.100)

Die Kappe der Verbindungsleitung nicht vor Anschluss des Rohrs entfernen.

3.4. Elektrische Verdrahtung

⚠ WARNUNG

- Stellen Sie vor der Verkabelung sicher, dass der Strom ausgeschaltet ist.
- Jeder Draht muss fest angeschlossen sein.
- Es darf kein Draht Kältemittelrohre, den Kompressor oder bewegliche Teile berühren.
- Lockere Verbindungen können die Klemme überhitzen oder zu Fehlfunktionen des Gerätes führen. Es kann auch eine Brandgefahr existieren. Daher sollten alle Kabel fest angeschlossen sein.
- Schließen Sie die Drähte an die passende Anzahl von Anschlüssen an.

⚠ VORSICHT

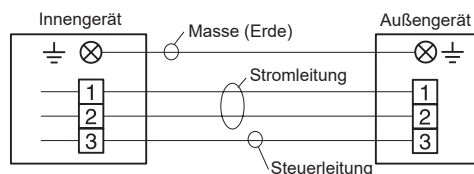
Achten Sie darauf, wie folgt, keine Funken zu erzeugen, für die Verwendung eines brennbaren Kältemittels.

- Nicht die Sicherung entfernen, während der Strom eingeschaltet ist.
- Nicht die Verkabelung entfernen, während der Strom eingeschaltet ist.
- Es wird empfohlen, den Ausgangsanschluss in einer hohen Position zu positionieren. Legen Sie die Kabel so, dass sie sich nicht verheddern.

3.4.1. Schaltplan

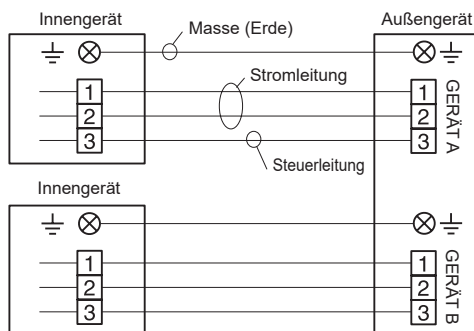
■ Standardpaar

Anschlusskabel



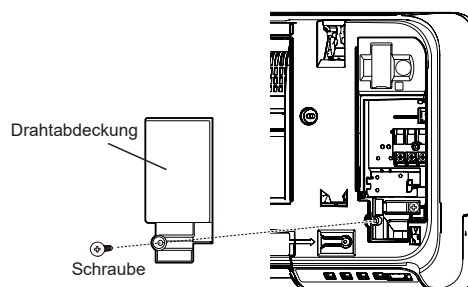
■ Multi-Teilung

Anschlusskabel

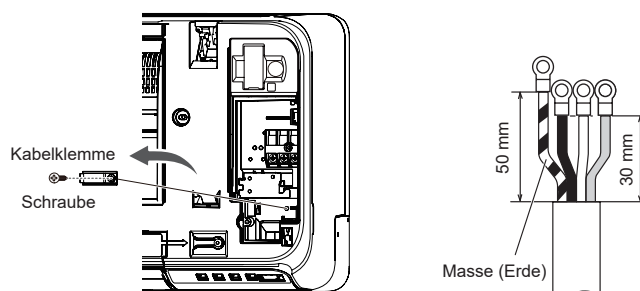


3.4.2. Innengerätverdrahtung

- (1) Entfernen Sie das Einlassgitters. (Siehe „3.2.1. Entfernung und Installation des Einlassgitters“.)
- (2) Entfernen Sie die Schraube und die Kabelabdeckung.



- (3) Entfernen Sie die Schraube und entfernen Sie die Kabelklemme unter Beachtung des Hakens der Kabelklemme.

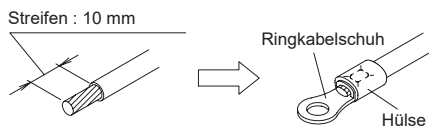


3.4.3. Wie man die Verdrahtung mit den Anschlüssen verbindet

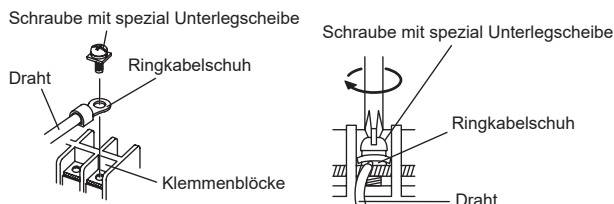
■ Vorsicht bei der Verkabelung

Um die Isolierung eines Leitungsdrahtes abzustreifen, verwenden Sie immer ein Spezialwerkzeug, wie zum Beispiel eine Abisolierzange. Wenn es kein Spezialwerkzeug gibt, vorsichtig die Isolierung mit einem Messer oder anderen Utensilien abstreifen.

- (1) Verwenden Sie zum Anschluss an den Klemmenblock Ringkabelschuhe mit Isolierhülsen wie in nachstehender Abbildung gezeigt.
- (2) Klemmen Sie die Ringkabelschuhe mit einem geeigneten Werkzeug auf die Drähte, so dass sich die Drähte nicht lösen können.



- (3) Schließen Sie die vorgeschriebenen Drähte fest an und befestigen Sie sie so, dass auf die Anschlüsse keine Zugkräfte wirken.
- (4) Verwenden Sie einen Schraubendreher mit der entsprechenden Bit-Größe, um die Klemmschrauben anzuziehen. Die Verwendung eines Schraubendrehers mit ungeeigneten Bit-Größe, wird die Schraubenköpfe beschädigen, und die Schrauben werden nicht richtig angezogen.
- (5) Nicht die Klemmschrauben, zu fest ziehen. Ansonsten können die Schrauben brechen.



- (6) Die Anzugsdrehmomente der Klemmschraube entnehmen Sie der Tabelle.

Anzugsmoment [N·m (kgf·cm)]	
M3.5 Schraube	0,8 bis 1,0 (8 bis 10)
M4 Schraube	1,2 bis 1,8 (12 bis 18)

⚠ VORSICHT

- Die Klemmblock-Nummern und die Farben der Anschlusskabel müssen mit dem Schlauch des Außengeräts übereinstimmen. Fehlerhafte Verkabelung kann einen Brand verursachen.
- Schließen Sie die Anschlusskabel fest an einen Klemmblock an. Fehlerhafte Installation kann einen Brand verursachen.
- Bei der Befestigung des Anschlusskabels mit der Kabelklemme, befestigen Sie das Kabel immer am Kunststoffmantelteil, aber nicht am Isolatorabschnitt. Wenn die Isolierung durchgescheuert ist, kann elektrische Leckage auftreten.
- Schließen Sie immer das Massekabel (Erde) an. Fehlerhafte Erdung kann Stromschläge verursachen.
- Verwenden Sie nicht die Masseschraube (Erde) für das Innengerät am Außengerät, es sei denn, es ist so angegeben.

3.5. Installation der Fernbedienung

Überprüfen Sie, ob das Innengerät korrekt das Signal von der Fernbedienung empfängt, dann installieren Sie den Fernbedienungshalter.

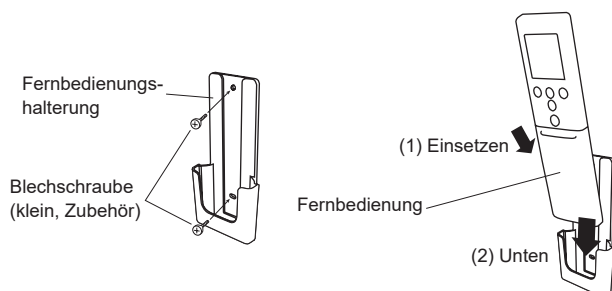
Beachten Sie zur Akkuinstallation die Bedienungsanleitung.

⚠ VORSICHT

- Den Fernbedienungshalter nicht unter folgenden Umständen installieren:
- Orte mit direkter Sonneneinstrahlung
 - Positionen, die von der Hitze eines Ofens oder Heizung beeinflusst werden.

3.5.1. Installation der Fernbedienungshalterung

- Installieren Sie die Fernbedienung mit einem maximalen Abstand von 7 m vom Fernbedienungssignal-Empfänger entfernt. Prüfen Sie nach der Installation der Fernsteuerung, ob sie korrekt funktioniert.
- Installieren Sie den Fernbedienungshalter mit der Blechschraube an Wand, Pfeiler etc.



3.5.2. Benutzerdefinierte Fernbedienung

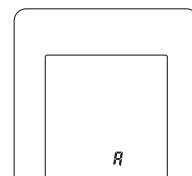
Gehen Sie in folgen Schritten vor, um den benutzerdefinierten Code der Fernbedienung auszuwählen. (Beachten Sie, dass die Klimaanlage kein Signal empfangen kann, wenn die Klimaanlage nicht für den passenden benutzerdefinierten Code festgelegt wurde.)

- (1) Drücken Sie die [START/STOP (⏻/⏻)] (Start/Stopp)-Taste, bis die Uhr im Display der Fernbedienung angezeigt wird.
- (2) Drücken Sie die [MODE] (Modus)-Taste mindestens 5 Sekunden, um den aktuellen benutzerdefinierten Code anzeigen zu lassen (ursprünglich eingestellt auf A).
- (3) Drücken Sie die [TEMP. (⌘ / ⌘)] (Temperatur)-Tasten, um den benutzerdefinierten Code zwischen $\rightarrow A \leftrightarrow B \leftrightarrow C \leftrightarrow D \leftarrow$ zu ändern.

Passen Sie den Code auf dem Display mit dem benutzerdefinierten Code der Klimaanlage an.

- (4) Drücken Sie die [MODE] (Modus)-Taste erneut, um zum Uhr-Display zurückzukehren. Der benutzerdefinierte Code wird geändert.

- Wenn keine Taste innerhalb von 30 Sekunden gedrückt wird, nachdem der benutzerdefinierte Code angezeigt wird, kehrt das System zum ursprünglichen Uhr-Display zurück. In diesem Fall beginnen Sie erneut bei Schritt 1.
- Der benutzerdefinierte Code der Fernbedienung wird vor dem Transport auf A gesetzt.

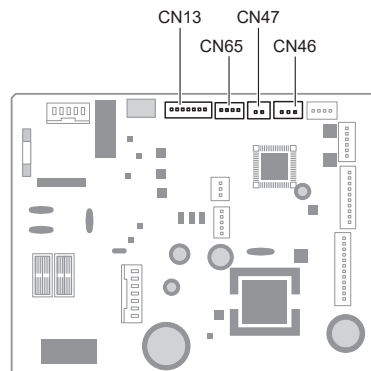


4. OPTIONALE INSTALLATIONSARBEITEN

⚠ VORSICHT

- Trennen Sie vor der Installation alle Netzkabel.
- Berühren Sie nicht den Wärmetauscher.
- Achten Sie beim Installieren oder Entfernen von Teilen der Klimaanlage darauf, dass der Draht nicht von Teilen gefangen oder stark gezogen wird. Dies kann zu einer Beschädigung oder Fehlfunktion der Klimaanlage führen.

- Schließen Sie das Kabel an der Platine an.



Diese Klimaanlage kann mit dem folgenden optionalen Typ verbunden werden. Einzelheiten dazu, wie man die optionalen teile installiert, finden Sie in der Installationsanleitung, das jedem Artikel beiliegt.

Anschlussnr.	Optionstyp
CN13	Kabelgebundene Fernbedienung (über das Kommunikations-Kit)
	Einfache Fernbedienung (über das Kommunikations-Kit)
	Kompakte kabelgebundene Fernbedienung (über das Kommunikations-Kit)
	Netzwerk-Konverter (über das Kommunikations-Kit)
	Externer Schalter-Controller (über das Kommunikations-Kit)
CN46	Externer Eingang
CN47	Externer Ausgang
CN65	Andere optionale Teile (externe Ein- und Ausgangs-Platine, Modbus-Konverter, KNX-Konverter usw.) können anschließbar sein. HINWEIS: Es ist nur eine Art von anderen optionalen Teilen verfügbar.

4.1. Optionales Kit Installation

HINWEIS:

- Wenn eine kabelgebundene Fernbedienung angeschlossen ist, kann die drahtlose Fernbedienung nicht verwendet werden.

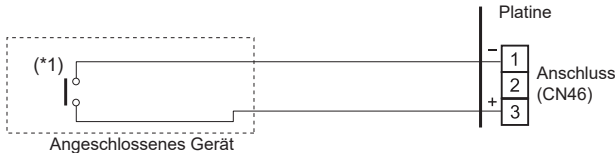
4.1.1. Externer Eingang und Ausgang

■ Externer Eingang

- Innengerät-Funktionen wie der Betrieb/Stopp oder Erzwungene Stopp können mit den Anschlüssen des Innengeräts erfolgen.
- Der „Betrieb/Stopp“ Modus oder der „Erzwungener Stopp“ Modus können mit den Funktionseinstellungen des Innengeräts ausgewählt werden.
- Es sollte ein verdrehtes Doppelkabel verwendet werden. Die maximale Länge des Kabels ist 150 m.
- Verwenden Sie ein externes Eingangs- und Ausgangskabel mit den entsprechenden externen Abmessungen, je nachdem wie viele Kabel installiert werden sollen.
- Die Kabelverbindung sollte getrennt von der Stromleitung liegen.

● Trockenkontaktanschluss

Wenn eine Stromversorgung am Eingangsgerät, das Sie anschließen möchten, nicht notwendig ist, verwenden Sie die Trockenkontaktklemme.



*1: Der Schalter kann unter folgender Bedingung verwendet werden: DC 12 V bis 24 V, 1 mA bis 15 mA.

Betriebsverhalten

● Eingangssignaltyp



● Wenn die Funktionseinstellung im „Betrieb/Stopp“-Modus 1 ist.

Eingangssignal	Befehl
OFF (AUS) → ON (EIN)	Betrieb
ON (EIN) → OFF (AUS)	Stopp

● Wenn die Funktionseinstellung im „Erzwungener Stopp“-Modus ist.

Eingangssignal	Befehl
OFF (AUS) → ON (EIN)	Erzwungener Stopp
ON (EIN) → OFF (AUS)	Normal

* Wenn der erzwungene Stopp ausgelöst wird, stoppt das Innengerät und der Betrieb/Stopp-Betrieb durch eine Fernbedienung ist eingeschränkt.

● Wenn die Funktionseinstellung im „Betrieb/Stopp“-Modus 2 ist.

Eingangssignal	Befehl
OFF (AUS) → ON (EIN)	Betrieb
ON (EIN) → OFF (AUS)	Stopp (Fernbedienung deaktiviert)

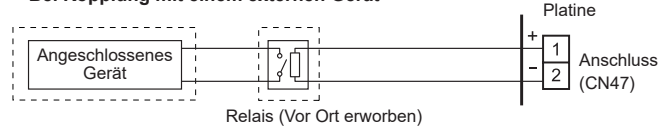
HINWEIS: Zur Einstellung „Funktionsnummer 46“ siehe „5.1. Funktionsdetails ■ Externe Eingangssteuerung“.

■ Externer Ausgang

- Es sollte ein verdrehtes Doppelkabel verwendet werden. Die maximale Länge des Kabels beträgt 25 m.
- Verwenden Sie ein externes Eingangs- und Ausgangskabel mit den entsprechenden externen Abmessungen, je nachdem wie viele Kabel installiert werden sollen.
- Ausgangsspannung: Hoch DC12 V $\pm$ 2 V, Niedrig 0 V.
- Zulässiger Strom: 50 mA

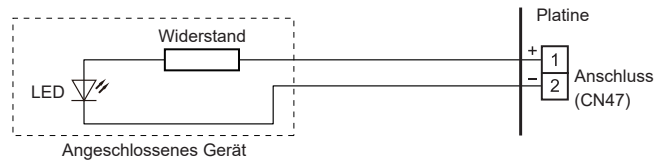
Ausgangsauswahl

● Bei Kopplung mit einem externen Gerät



oder

● Wenn „Betrieb/Stopp“ angezeigt wird



Betriebsverhalten

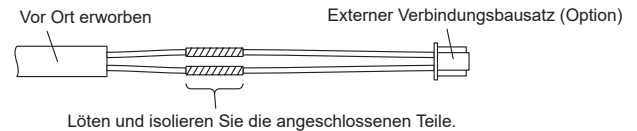
*Wenn die Funktionseinstellung „60“ auf „00“ eingestellt ist, siehe „5. FUNKTIONSEINSTELLUNG“.

■ Verbindungsmethoden

Kabelmodifikation

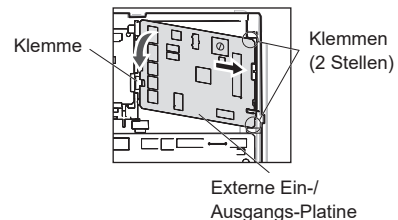
- Entfernen Sie die Isolierung von den am Drahtset-Anschluss befestigten Adern.
- Entfernen Sie die Isolierung vom vor Ort erworbenen Kabel. Verwenden Sie isolierte Quetschverbinder zur Verbindung des vor Ort erworbenen Kabels mit dem Drahtset-Kabel.
- Verlöten Sie das Kabel mit dem Anschlusskabel mit Lötzinn.

WICHTIG: Stellen Sie sicher, dass Sie die Verbindung zwischen den Kabeln isolieren.

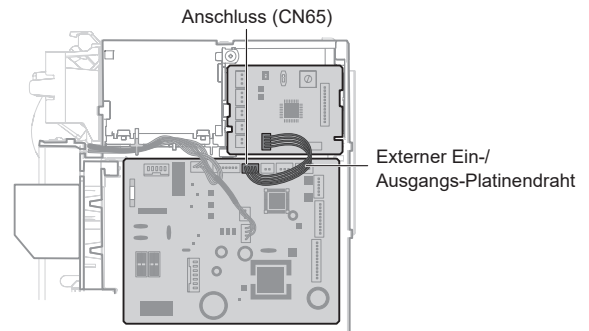


4.1.2. Installieren der externen Ein-/Ausgabe-Platine

- Das Einlassgitter, Vorderseite und die Steuerabdeckung entfernen. Siehe „3.2. Teile entfernen und tauschen“.
- Stecken Sie die Platine (PCB) in die Klammern (2 Stellen). Schieben Sie die Platine nach unten, bis sie in den Klemme auf der linken Seite eingesetzt ist.



- Verbinden Sie den Draht der externen Eingangs-/Ausgangs-Platine (PCB) mit dem Anschluss (CN65).



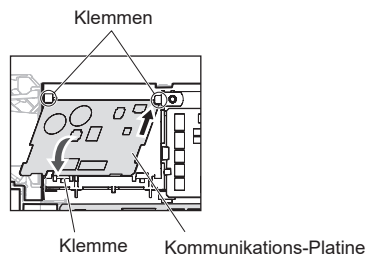
- Informationen zur Einstellung von Drehschalter und DIP-Schalter finden Sie in der Installationsanleitung der optionalen Teile.

HINWEIS: Wenn der Drehschalter auf der „Externen Ein- und Ausgangs-Platine“ auf „1“ eingestellt ist, arbeitet die Funktionsnummer „46“.

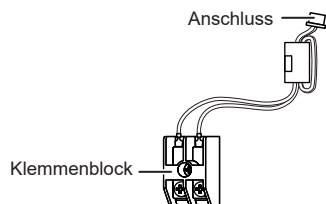
- Ersetzen Sie die Steuerabdeckung, die Vorderseite und das Einlassgitter.
- Zur Einstellung „Funktionsnummer 46“ siehe „5.1. Funktionsdetails ■ Externe Eingangssteuerung“.

4.1.3. Das Kommunikations-Kit installieren

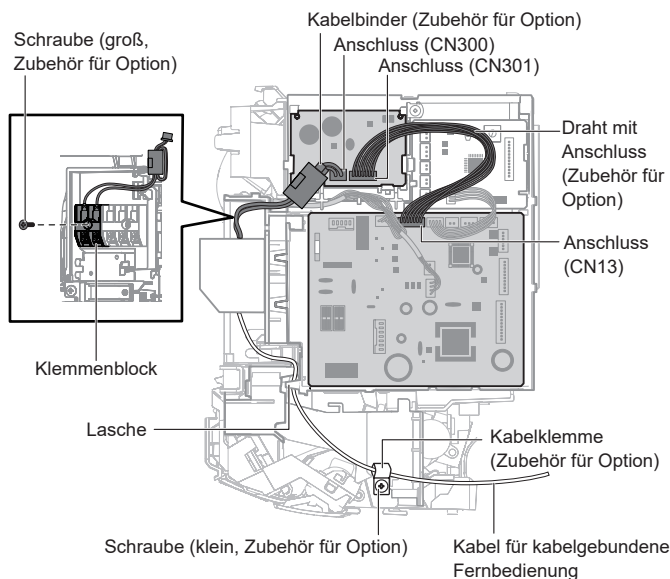
- (1) Das Einlassgitter, Vorderseite und die Steuerabdeckung entfernen. Siehe „3.2. Teile entfernen und tauschen“.
- (2) Stecken Sie die Platine (PCB) in die Klammern (2 Stellen). Schieben Sie die Platine (PCB) nach unten, bis die Klemme unten eingestellt ist.



- (3) Befestigen Sie die Klemmleiste mit 1 Schraube (Zubehör für Option) am Innengerät.
- (4) Verbinden Sie den Stecker des Drahts mit dem EMI-Kern mit der Kommunikations-Platine und befestigen Sie ihn dann mit dem Kabelbinder (Zubehör für Option).



- (5) Verbinden Sie das Kommunikations-Kit und die Hauptplatine (PCB).
- (6) Verbinden Sie das kabelgebundene Fernbedienungskabel, wie in der Abbildung gezeigt, mit dem Klemmenblock.



- (7) Ersetzen Sie die Steuerabdeckung, die Vorderseite und das Einlassgitter.

4.2. Gruppensteuerung

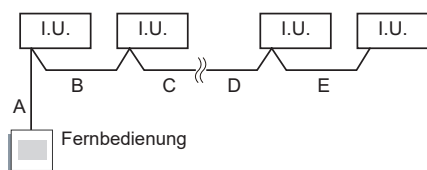
HINWEIS: Die Gruppensteuerung kann nicht zusammen mit dem WLAN-Adapter verwendet werden.

4.2.1. Gruppensteuerungssystem

Eine Anzahl von Innengeräten kann gleichzeitig mit einer einzigen Fernbedienung bedient werden.

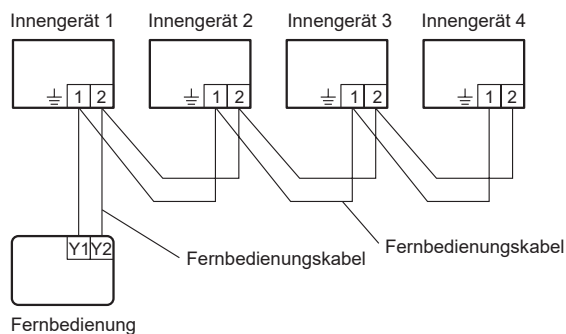
*Wenn verschiedene Arten von Innengeräten (wie z.B. Wandmontage und Kassettentyp, Kassettentyp und Kanaltyp oder andere Kombinationen) mit dem Gruppensteuerungssystem verbunden sind, sind einige Funktionen möglicherweise nicht mehr verfügbar.

- (1) Verbinden Sie bis zu 16 Innengeräte in einem System.



A, B, C, D, E: Fernbedienungskabel.
A+B+C+D+E ≤ 500 m.

Beispiel für das Verdrahtungsverfahren



- (2) Automatische Adresseinstellung

- Nach Verbindung der Fernbedienung im System wird beim ersten Startvorgang die automatische Adresseinstellung durchgeführt. Ändern Sie die Fernbedienungsadresse für das Innengerät nicht.

5. FUNKTIONSEINSTELLUNG

Führen Sie die Funktionseinstellung je nach Installationsbedingungen durch, indem Sie die Fernbedienung verwenden.

⚠ VORSICHT

- Bestätigen Sie, dass die Verkabelung für das Außengerät beendet wurde.
- Bestätigen Sie, dass die Abdeckung für das Elektrogehäuse am Außengerät vorhanden ist.

- Der Vorgang ändert sich je nach Installationsbedingungen auf die Funktionseinstellungen, die verwendet werden, um das Innengerät zu verwenden. Fehlerhafte Einstellungen können zur Fehlfunktion des Innengeräts führen.
- Nachdem der Strom eingeschaltet wurde, führen Sie die Funktionseinstellung je nach Installationsbedingungen durch, indem Sie die Fernbedienung verwenden.
- Die Einstellungen können zwischen den beiden folgenden ausgewählt werden: Funktionsnummer oder Einstellungswert.
- Die Einstellungen werden nicht geändert, wenn ungültige Nummern oder Einstellungswerte ausgewählt werden.

■ Einschalten des Funktionseinstellungsmodus

Wenn Sie die [POWERFUL] (Volle Leistung)-Taste und [TEMP. (Λ / ∨)] (Temperatur)-Taste gleichzeitig drücken, drücken Sie die [RESET] (Zurücksetzen)-Taste, um in den Funktionseinstellungsmodus zu kommen.

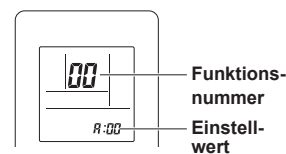
■ SCHRITT 1: Wählen des benutzerdefinierten Codes der Fernbedienung

Gehen Sie in folgen Schritten vor, um den benutzerdefinierten Code der Fernbedienung auszuwählen. (Beachten Sie, dass die Klimaanlage kein Signal empfangen kann, wenn die Klimaanlage nicht für den passenden benutzerdefinierten Code festgelegt wurde.) Die benutzerdefinierten Codes, die durch diesen Prozess festgelegt werden, gelten nur für die Signale in der Funktionseinstellung. Einzelheiten zum Einstellen der benutzerdefinierten Codes durch den normalen Prozess finden Sie unter „3.5.2. Benutzerdefinierte Fernbedienung“.

- (1) Drücken Sie die [TEMP. (Λ / ∨)] (Temperatur)-Tasten, um den benutzerdefinierten Code zwischen $\rightarrow A \leftrightarrow B \leftrightarrow C \leftrightarrow D \leftarrow$ zu ändern.
Passen Sie den Code auf dem Display mit dem benutzerdefinierten Code der Klimaanlage an. (anfänglich auf A eingestellt). (Wenn der benutzerdefinierte Code nicht ausgewählt werden muss, drücken Sie [10°C HEAT] (10 °C Heizen) und fahren Sie mit SCHRITT 2 fort.)
- (2) Drücken Sie [MODE] (Modus) und prüfen Sie, ob das Innengerät Signale am angezeigten benutzerdefinierten Code empfangen kann.
- (3) Drücken Sie [10°C HEAT] (10 °C Heizen), um den benutzerdefinierten Code zu übernehmen, und fahren Sie mit SCHRITT 2 fort.

■ SCHRITT 2: Auswahl der Funktionsnummer und des Einstellungswerts

- (1) Drücken Sie die [TEMP. (Λ / ∨)] (Temperatur)-Tasten, um die Funktionsnummer auszuwählen. (Drücken Sie die [10°C HEAT] (10 °C Heizen)-Taste, um zwischen den linken und rechten Stellen umzuschalten.)
- (2) Drücken Sie die [POWERFUL] (Volle Leistung)-Taste, um mit dem Einstellungswert fortzufahren. (Drücken Sie die [POWERFUL] (Volle Leistung)-Taste erneut, um zur Funktionsnummerauswahl zurückzukehren.)
- (3) Drücken Sie die [TEMP. (Λ / ∨)] (Temperatur)-Tasten, um die Funktionsnummer auszuwählen. (Drücken Sie die [10°C HEAT] (10 °C Heizen)-Taste, um zwischen den linken und rechten Stellen umzuschalten.)
- (4) Klicken Sie [MODE] (Modus) einmal. Bitte bestätigen Sie den Signalton.
- (5) Als Nächstes drücken Sie bitte ein Mal auf die [START/STOP] (Start/Stopp)-Taste, um die Funktionseinstellung festzulegen. Bitte bestätigen Sie den Signalton.
- (6) Drücken Sie die [RESET] (Zurücksetzen)-Taste ein Mal, um den Funktionseinstellungsmodus zu löschen.
- (7) Nachdem Sie die Funktionseinstellung abgeschlossen haben, achten Sie darauf, die Stromversorgung zu trennen und sie erneut anzuschließen.



VORSICHT

Nachdem Sie die Stromversorgung getrennt haben, warten Sie 30 Sekunden, bevor Sie sie wieder einschalten. Die Funktionseinstellung wird solange nicht aktiv, bis die Stromversorgung getrennt und dann wieder eingeschaltet wurde.

5.1. Funktionsdetails

■ Filterzeichen

Wählen Sie die angemessenen Zeitabstände zur Anzeige des Filterzeichens am Innengerät und gemäß der geschätzten Menge an Staub in der Luft des Raumes.

Wenn die Anzeige nicht erforderlich ist, wählen Sie „Keine Angabe“ (03).

(♦... Werkseinstellung)

Funktions-nummer	Einstell-wert	Beschreibung der Einstellung
11	00	Standard (400 Stunden)
	01	Langes Intervall (1000 Stunden)
	02	Kurzes Intervall (200 Stunden)
	03	Keine Anzeige

■ Raumtemperaturregelung für den Innengerät-Sensor

Je nach Installationsumgebung kann die Korrektur der Raumtemperaturfühler erforderlich sein.

Wählen Sie die entsprechende Kontrolleinstellung je nach der installierten Umgebung.

Die Temperaturkorrekturwerte zeigen den Unterschied von der „Standardeinstellung“ (00) (vom Hersteller empfohlenen Wert).

(♦... Werkseinstellung)

Funktionsnummer	Einstell-wert	Beschreibung der Einstellung
30 (Zum Kühlen)	00	Standardeinstellung
	01	Keine Korrektur 0,0 °C (0 °F)
	02	-0,5 °C (-1 °F)
	03	-1,0 °C (-2 °F)
	04	-1,5 °C (-3 °F)
	05	-2,0 °C (-4 °F)
	06	-2,5 °C (-5 °F)
	07	-3,0 °C (-6 °F)
	08	-3,5 °C (-7 °F)
	09	-4,0 °C (-8 °F)
	10	+0,5 °C (+1 °F)
	11	+1,0 °C (+2 °F)
	12	+1,5 °C (+3 °F)
	13	+2,0 °C (+4 °F)
	14	+2,5 °C (+5 °F)
	15	+3,0 °C (+6 °F)
	16	+3,5 °C (+7 °F)
	17	+4,0 °C (+8 °F)

■ Raumtemperatursteuerung für den Sensor der Kabel-Fernbedienung

Je nach Installationsumgebung kann die Korrektur der Kabeltemperaturfühler erforderlich sein.

Wählen Sie die entsprechende Kontrolleinstellung je nach der installierten Umgebung.

Um diese Einstellung zu ändern, stellen Sie die Funktion 42 auf „Beide“ (01).

Stellen Sie sicher, dass das Thermosensor-Symbol am Bildschirm der Fernbedienung angezeigt wird.

(♦... Werkseinstellung)

Funktionsnummer	Einstell-wert	Beschreibung der Einstellung
35 (Für Kühlung)	00	Keine Korrektur
	01	Keine Korrektur 0,0 °C (0 °F)
	02	-0,5 °C (-1 °F)
	03	-1,0 °C (-2 °F)
	04	-1,5 °C (-3 °F)
	05	-2,0 °C (-4 °F)
	06	-2,5 °C (-5 °F)
	07	-3,0 °C (-6 °F)
	08	-3,5 °C (-7 °F)
	09	-4,0 °C (-8 °F)
	10	+0,5 °C (+1 °F)
	11	+1,0 °C (+2 °F)
	12	+1,5 °C (+3 °F)
	13	+2,0 °C (+4 °F)
	14	+2,5 °C (+5 °F)
	15	+3,0 °C (+6 °F)
	16	+3,5 °C (+7 °F)
	17	+4,0 °C (+8 °F)

■ Automatischer Neustart

Automatischen Neustart nach einem Stromausfall aktivieren oder deaktivieren.

(♦... Werkseinstellung)

Funktions-nummer	Einstell-wert	Beschreibung der Einstellung
40	00	Aktivieren
	01	Deaktivieren

* Der automatische Neustart ist eine Notfallfunktion, wie beispielsweise für Stromausfall usw. Versuchen Sie nicht, diese Funktion im Normalbetrieb zu nutzen. Achten Sie darauf, das Gerät über die Fernbedienung oder das externe Gerät zu betreiben.

■ Raumtemperatursensor Schaltung

(Nur für kabelgebundene Fernbedienung)

Bei Verwendung des Kabelfernbedienung-Temperaturfühlers, die Einstellung auf „Beide“ (01) setzen.

(♦... Werkseinstellung)

Funktions-nummer	Einstell-wert	Beschreibung der Einstellung
42	00	Innengerät
	01	Beide

00: Sensor am Innengerät ist aktiv.

01: Sensoren an sowohl Innengerät als auch Kabelfernbedienung sind aktiv.

* Fernbedienungssensor muss Sie mit der Fernbedienung eingeschaltet werden

■ Benutzerdefinierter Code der Fernbedienung

(Nur für kabellose Fernbedienung)

Der benutzerdefinierte Code des Innengerätes kann geändert werden. Wählen Sie den entsprechenden benutzerdefinierten Code aus.

(♦... Werkseinstellung)

Funktions-nummer	Einstell-wert	Beschreibung der Einstellung
44	00	A
	01	B
	02	C
	03	D

■ Externe Eingangssteuerung

„Betrieb/Stopp“-Modus oder „Erzwungener Stopp“-Modus können ausgewählt werden.

(♦... Werkseinstellung)

Funktions-nummer	Einstell-wert	Beschreibung der Einstellung
46	00	Betrieb/Stopp-Modus 1
	01	(Einstellung verboten)
	02	Erzwungener-Stopp-Modus
	03	Betrieb/Stopp-Modus 2

■ Raumtemperatursensor Schaltung (Aux.)

Um den Temperatursensor nur auf der Kabelfernbedienung verwenden, ändern Sie die Einstellung auf „Kabelgebundene Fernbedienung“ (01). Diese Funktion funktioniert nur, wenn die Funktion Einstellung 42 auf „Beide“ festgelegt (01)

(♦... Werkseinstellung)

Funktions-nummer	Einstell-wert	Beschreibung der Einstellung
48	00	Beide
	01	Kabelgebundene Fernbedienung

■ Innengerät Lüftersteuerung zum Energiesparen beim Kühlen

Aktiviert oder deaktiviert die Stromsparfunktion durch die Steuerung der Innengerät-Ventilatorumdrehung, wenn das Außengerät im Kühlbetrieb angehalten wird.

(♦... Werkseinstellung)

Funktions-nummer	Einstell-wert	Beschreibung der Einstellung
49	00	Deaktivieren
	01	Aktivieren
	02	Fernbedienung

00: Wenn das Außengerät angehalten wird, arbeitet der Innengerät-Ventilator kontinuierlich nach der Einstellung an der Fernbedienung.

01: Wenn das Außengerät angehalten wird, arbeitet der Innengerät-Ventilator intermittierend bei einer sehr geringen Geschwindigkeit.

02: Aktivieren oder deaktivieren Sie diese Funktion durch die Reglereinstellung der Fernbedienung.

Bei Verwendung einer Kabelfernbedienung ohne Innengerät-Lüftersteuerung kann zur Energieeinsparung für die Kühlfunktion oder bei Anschluss eines Netzwerk-Wandler die Einstellung nicht mithilfe der Fernbedienung vorgenommen werden. Stellen Sie auf (00) oder (01).

Um zu bestätigen, ob die Fernbedienung über diese Funktion verfügt, schlagen Sie in der Bedienungsanleitung der jeweiligen Fernbedienung nach.

■ Schaltfunktionen für externen Ausgangsanschluss

Funktionen des externen Ausgangsanschlusses können umgeschaltet werden.
(♦... Werkseinstellung)

Funktionsnummer	Einstellwert	Beschreibung der Einstellung
60	00	Betriebsstatus ♦
	01 bis 08	(Einstellung verboten)
	09	Fehlerstatus
	10	Betrieb des Ventilators des Innengeräts
	11	(Einstellung verboten)

■ Einstellungsaufzeichnung

Änderungen an den Einstellungen in der folgenden Tabelle verzeichnen.

Funktionsnummer	Beschreibung der Einstellung	Einstellwert
11	Filterzeichen	
30	Raumtemperaturregelung für den Innen- gerät-Sensor	Kühlen
31		Heizen
35	Raumtemperatursteuerung für den Sensor der Kabel-Fernbedienung	Kühlen
36		Heizen
40	Automatischer Neustart	
42	Raumtemperatursensor Schaltung	
44	Benutzerdefinierter Code der Fernbedienung	
46	Externe Eingangssteuerung	
48	Raumtemperatursensor Schaltung (Aux.)	
49	Innengerät Lüftersteuerung zum Energiesparen beim Kühlen	
60	Schaltfunktionen für externen Ausgangsanschluss	

Nachdem Sie die Funktionseinstellung abgeschlossen haben, achten Sie darauf, die Stromversorgung zu trennen und sie erneut anzuschließen.

6. PROBELAUF

■ Kontrollpunkte

- ☐ Ist der Betrieb jeder Taste auf dem Steuerungsgerät normal?
- ☐ Leuchtet jede Lampe normal?
- ☐ Arbeiten die Luftstromrichtung-Lamellen normal?
- ☐ Ist der Abfluss normal?
- ☐ Keine ungewöhnlichen Geräusche und Vibrationen während des Betriebs?

Lassen Sie den Testlauf der Klimaanlage nicht lange laufen.

■ Betriebsmethode

Bevor Sie den Testlauf starten, warten Sie 1 Minute, nachdem Sie die Stromversorgung angeschlossen haben.

Mit der kabellosen Fernbedienung

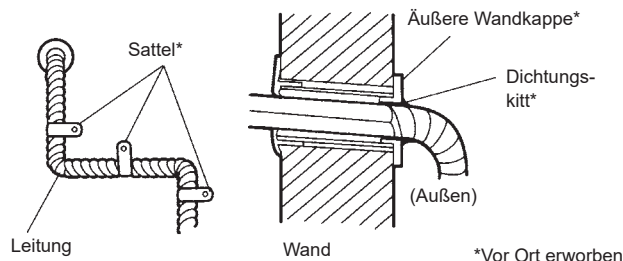
- Um den Testlauf zu starten, drücken Sie die [START/STOP (⏻/⏮)] (Start/Stopp)-Taste, die [TEST RUN] (Testlauf)-Taste an der Fernbedienung, indem Sie die Spitze eines Kugelschreibers oder ein anderes kleines Objekt verwenden.

Mit dem Innengerät

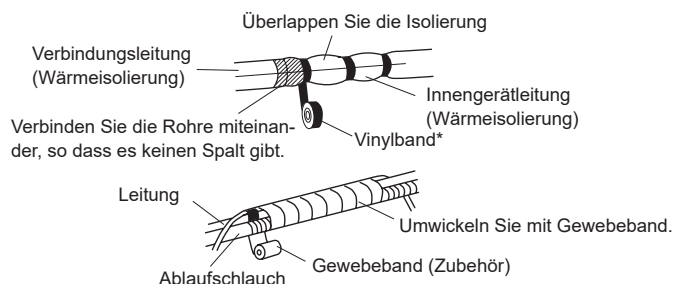
- Um den Testlauf zu starten, drücken Sie weiter auf die Taste Innengerät für länger als 10 Sekunden.
- Um den Testbetrieb zu beenden, drücken Sie [START/STOP (⏻/⏮)] (Start/Stopp)-Taste auf der Fernbedienung.
(Wenn die Klimaanlage läuft, wenn die [TEST RUN] (Testlauf)-Taste gedrückt wird, werden die „OPERATION“ (Betrieb)-Anzeige und die „TIMER“-Anzeige gleichzeitig langsam blinken.)

7. ENDARBEITEN

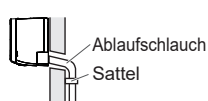
- (1) Isolieren Sie zwischen den Rohren.
 - Isolieren Sie Saug- und Druckleitung getrennt voneinander.
 - Für die hinteren, rechts und unteren Rohrleitungen, überlappen Sie die Isolierung der Verbindungsleitung und Innengerät-Rohrisolierung und binden Sie sie mit Vinylband zusammen, so dass es keine Lücke gibt.
- (2) Befestigen Sie vorübergehend die Verbindungskabel entlang der Verbindungsleitung mit Vinylband. (Umwickeln Sie etwa 1/3 der Breite des Bandes von der Unterseite des Rohres, so dass kein Wasser eintritt.)
- (3) Befestigen Sie die Verbindungsleitung an der Außenwand mit einem Sattel usw.
- (4) Füllen Sie die Lücke zwischen dem Leitungsloch der Außenwand und der Leitung mit Dichtungsmittel, so dass kein Wasser eindringen und kein Wind hineinblasen kann.
- (5) Befestigen Sie die Ablaufleitung an der Außenwand etc.
- (6) Überprüfen Sie die Entwässerung.



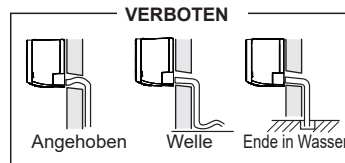
*Vor Ort erworben



GUT



VERBOTEN



8. KUNDENBERATUNG

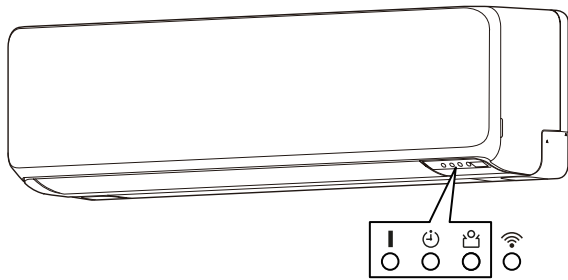
Erläutern Sie dem Kunden die folgenden Punkte entsprechend der Bedienungsanleitung:

- (1) Start- und Stopp-Vorgang, Umschalten des Betriebs, Temperatureinstellung, Timer, Umschalten des Luftstroms und andere Fernbedienungen und Betriebe.
- (2) Luftfilter-Ausbau und Reinigung und wie man die Luftschlitze verwendet.
- (3) Übergeben Sie die Bedienungsanleitung dem Kunden.

9. FEHLERCODES

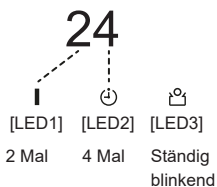
Bei Verwendung der kabellosen Fernbedienung gibt die Lampe des Photodetectors Fehlercodes durch Blinkmuster aus. Bei Verwendung einer kabelgebundenen Fernbedienung erscheinen die Fehlercodes auf der Anzeige der Fernbedienung. Siehe Blinkmuster der Lampe und Fehlercodes in der Tabelle. Die Fehleranzeige erfolgt nur während des Betriebs. Die Fehlercodetabelle enthält auch Fehler, die für dieses Produkt nicht relevant sind.

■ Fehleranzeige am Innengerät



LED1: OPERATION (betrieb)-Anzeigelampe (grün)
LED2: TIMER-Anzeigelampe (orange)
LED3: ECONOMY (stromspar)-Anzeigelampe (grün)

Wenn der Fehlercode 24 angezeigt wird.



Die erste und zweite Ziffer des Fehlercodes werden durch die Häufigkeit des Blinkens der Lampe angezeigt.
[Blinkintervall]
LED 1,2: 0,5 s ON (EIN) / 0,5 s OFF (AUS)
LED 3: 0,1 s ON (EIN) / 0,1 s OFF (AUS) (blinkt immer)
*Der Buchstabe wird durch die folgende Anzahl des Blinkens der Lampe angezeigt.
A: 10 Mal C: 11 Mal J: 13 Mal U: 15 Mal

- Die Liste kann Fehlercodes enthalten, die für dieses Produkt unnötig sind.
- Wenn Sie nicht aufgeführte Fehlercodes finden, wenden Sie sich bitte an das Servicepersonal.

Fehler-code	Beschreibung
11	Serieller Kommunikationsfehler
12	Kommunikationsfehler der kabelgebundenen Fernbedienung
15	Probelauf nicht fertig Fehler bei der Einstellung des automatischen Luftstroms
16	Peripheriegerät Übertragung PCB Verbindungsfehler
18	Externer Kommunikationsfehler
21	Gerätenummer oder Kältemittelkreislaufadresse Einstellungsfehler [simultan Multi-Teilungstyp]
22	Kapazitätsfehler Innengerät
23	Kombinationsfehler
24	• Fehler Verbindungsgerätenummer (Innen-Sekundärgerät) [simultan Multi-Teilungstyp] • Fehler Verbindungsgerätenummer (Innengerät oder Verzweigungseinheit) [flexibler Multi-Teilungstyp]
26	Fehler Adresseinstellung des Innengeräts
27	Primäreinheit, Sekundäreinheit Einrichtungsfehler [simultan Multi-Teilungstyp]
29	Verbindungsgerät-Nummernfehler beim verkabelten Fernbedienungssystem
31	Stromversorgung Unterbrechungsfehler
32	Innengerät PCB-Modell Informationsfehler
33	Innengerät Motor Stromverbrauch Erfassungsfehler

Fehler-code	Beschreibung
35	Manueller Signalgeberfehler
39	Innengerät Stromversorgungsfehler für Lüftermotor
3A	Fehler Innengerät-Kommunikationskreislauf (verkabelte Fernbedienung)
41	Raumtemp. Sensorfehler
42	Innengerät Mitteltemp. Sensor Fehler
44	Belegungssensorfehler
51	Fehler Lüftermotor des Innengeräts
53	Ablaufpumpenfehler
54	Elektrischer Luftreiniger Umkehr VDD-Fehler
55	Filtereinstellungsfehler
57	Dämpferfehler
58	Einlassgitter Fehler
59	Innengerät Lüftermotor 2 Fehler (Linker Lüfter)
5A	Innengerät Lüftermotor 3 Fehler (Rechter Lüfter)
5U	Innengerätfehler
61	Außengerät Rückwärts / fehlende Phase und Verdrahtungsfehler
62	Außengerät Hauptplatine Modellinformationen Fehler oder Kommunikationsfehler
63	Inverterfehler
64	Aktivfilterfehler, PFC Kreislauffehler

Fehler-code	Beschreibung
65	• Trip-Anschluss L Fehler • IPM-Temperatur Fehler
68	Außengerät Einschaltstrom Begrenzungswiderstand Temp. Anstieg Fehler
6A	Display PCB Mikrocomputer-Kommunikationsfehler
71	Ablasstemperatur. Sensorfehler
72	Kompressortemperatur. Sensorfehler
73	Außengerät Wärmeaustauscher Flüssigkeitstemp Sensorfehler
74	Außentemperatur. Sensorfehler
75	Sauggas Temp. Sensorfehler
76	• 2-Wege-Ventil Temperatur Sensorfehler • 3-Wege-Ventil Temperatur Sensorfehler
77	Kühlkörper Temp. Sensorfehler
82	• Unterkühlungswärme Ex. Gaseingang Temp. Sensorfehler • Unterkühlungswärme Ex. Gasausgang Temp. Sensorfehler
83	Flüssigkeitsleitung Temp. Sensorfehler

Fehler-code	Beschreibung
84	Stromsensorfehler
86	• Entladedruck-Sensorfehler • Saugdruck-Sensorfehler • Fehler am Hochdruckschalter
94	Trip-Erkennung
95	Kompressorrotorlage Erfassungsfehler (Dauerstopp)
97	Fehler Lüftermotor 1 des Außengeräts
98	Fehler Lüftermotor 2 des Außengeräts
99	4-Wege-Ventil Fehler
9A	Spule (Erweiterungsventil) Fehler
A1	Ablasstemperatur. Fehler
A3	Kompressortemperatur. Fehler
A4	Hochdruckfehler
A5	Niedrigdruckfehler
AC	Fehler bei Kühlkörpertemperatur
J2	Abzweigdosens-Fehler [Flexibler Multi-Teilungstyp]

■ Fehlercode an der kabelgebundenen Fernbedienung (Option)

Überprüfen Sie den Fehler

1. Wenn ein Fehler auftritt, erscheint ein Fehlersymbol auf dem „Monitor-Modus-Bildschirm“. Berühren Sie [Status] am „Monitor-Modus-Bildschirm“. Der „Status“-Bildschirm wird angezeigt.
2. Berühren Sie [Error Information] (Fehlerinformation) auf dem „Status“-Bildschirm. Es wird der „Fehlerinformation“-Bildschirm angezeigt. (Wenn es keine Fehler gibt, wird die [Error Information] (Fehlerinformation) nicht angezeigt.)
3. 2-stellige Zahlen entsprechen dem Fehlercode in der Tabelle. Drücken Sie [Next page] (Nächste Seite) (oder [Previous page] (Vorherige Seite)), um zu anderen angeschlossenen Innengeräten umzuschalten.

