

AB*A030GTEH
AB*A036GTEH
AB*A045GTEH
AB*A054GTEH



Refer to the rating label for the serial number,
manufactured year and month.

FUJITSU GENERAL LIMITED

INSTALLATION MANUAL

VRF system indoor unit (Ceiling type)
For authorized service personnel only.

English

INSTALLATIONSANLEITUNG

VRF-System Innengerät (Decken-Typ)
Nur für autorisiertes Fachpersonal.

Deutsch

MANUEL D'INSTALLATION

Appareil intérieur à système VRF (type plafonnier)
Pour le personnel agréé uniquement.

Français

MANUAL DE INSTALACIÓN

Unidad interior del sistema VRF (tipo techo)
Únicamente para personal de servicio autorizado.

Español

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Unità interna del sistema VRF (tipo a soffitto)
A uso esclusivo del personale tecnico autorizzato.

Italiano

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRF (τύπου Οροφής)
Μόνο για εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό.

Ελληνικά

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Unidade interior do sistema VRF (Tipo de tecto)
Apenas para técnicos autorizados.

Português

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Внутренний модуль с системой VRF (потолочный тип)
Только для авторизованного обслуживающего персонала.

Русский

MONTAJ KILAVUZU

VRF sistemi iç ünitesi (Tavan tipi)
Yalnızca yetkili servis personeli için.

Türkçe

MADE IN THAILAND



[Original instructions]

PART No. 9367702152-02

INSTALLATIONSANLEITUNG

TEIL-Nr. 9367702152-02

VRF-System Innengerät (Decken-Typ)

Inhalt

1. SICHERHEITSMASSNAHMEN	1
2. ÜBER DIESES PRODUKT	1
2.1. Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des R410A Kühlmittels	1
2.2. Spezialwerkzeug für R410A	1
2.3. Zubehör	2
2.4. Optionale Teile	2
3. INSTALLATIONSARBEIT	2
3.1. Einen Installationsort aussuchen	2
3.2. Installationsabmessungen	3
3.3. Installieren des Geräts	3
4. INSTALLATION DER LEITUNGEN	4
4.1. Auswahl des Leitungsmaterials	4
4.2. Anforderungen an die Leitungen	5
4.3. Bördelanschluss (Leitungsanschluss)	5
4.4. Installieren der Wärmeisolierung	6
5. INSTALLATION DER ABLAUFLEITUNGEN	6
6. ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG	7
6.1. Elektrische Anforderungen	8
6.2. Verkabelungsverfahren	8
6.3. Verkabelung von Geräten	8
6.4. Verdrahtungsmethode	9
6.5. Optionale Verkabelungsteile	10
6.6. Externe Eingabe und externe Ausgabe (Optionale Teile)	10
6.7. Ablaufpumpeneinheit (Optionale Teile)	12
6.8. Fernbetriebssensor (Optionale Teile)	12
7. FELDEINSTELLUNG	12
7.1. Einstellen der Adresse	12
7.2. Benutzerdefinierte Code-Einstellung	12
7.3. Funktionseinstellung	13
8. FRISCHLUFTEINLASS	14
9. ABSCHLUSSARBEITEN	14
10. PROBELAUF	14
10.1. Probelauf unter Verwendung des Außengeräts (PCB)	14
10.2. Testbetrieb mit Fernbedienung	14
11. PRÜFLISTE	15
12. FEHLERCODES	15

1. SICHERHEITSMASSNAHMEN

- 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	Diese Kennzeichnung weist auf Verfahren hin, die bei unsachgemäßer Ausführung zum Tode oder zu schweren Verletzungen des Benutzers führen könnten.
Befragen Sie Ihren Händler oder einen professionellen Installateur, das Gerät entsprechend dieser Anleitung zu installieren. Ein unsachgemäß installiertes Gerät kann schwere Unfälle, wie z. B. Wasserabfluss, Stromschlag oder Brand, verursachen. Wenn das Gerät nicht gemäß den Anweisungen in der Installationsanleitung 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 während der Arbeiten Kühlmittel austritt, muss der Bereich gelüftet werden. Wenn das Kühlmittel in Kontakt mit offenem Feuer kommt, entsteht ein giftiges Gas.	
Die Installationsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Personal und gemäß den nationalen Verdrahtungsstandards ausgeführt werden.	
Außer im NOTFALL, stellen Sie niemals während des Betriebs den Haupt- oder den Nebentrennschalter der Innengeräte aus. Dies führt zu einer Fehlfunktion des Kompressors und zu Wasseraustritt. Zuerst halten Sie das Innengerät an, indem Sie die Steuerung, den Wandler oder das externe Eingabegerät verwenden und dann unterbrechen Sie die Stromversorgung (ggf. mit dem Schutzschalter). Achten Sie darauf, dass Sie das Gerät durch die Steuerung, Wandler oder das externe Eingabegerät betreiben. Wenn der Trennschalter konstruiert wurde, bringen Sie ihn an einem Ort an, wo der Anwender ihn nicht während seiner täglichen Arbeit starten und stoppen kann.	

VORSICHT

Diese Kennzeichnung weist auf Verfahren hin, die bei unsachgemäßer Ausführung möglicherweise zu Sach- oder Personenschäden führen können.

Lesen Sie vor Verwendung bzw. Installation der Klimaanlage alle Sicherheitshinweise sorgfältig durch.

Versuchen Sie nicht, die Klimaanlage oder Teile der Klimaanlage selbst zu installieren.

Die Installation dieses Geräts darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen, das für den Umgang mit Kältemitteln befugt ist. Beachten Sie die geltenden Bestimmungen und Gesetze zum Installationsort.

Bei der Installation sind die vor Ort geltenden Bestimmungen sowie die Installationsanweisungen des Herstellers zu beachten.

Dieses Gerät ist Bestandteil einer Klimaanlage. Es darf nicht einzeln oder zusammen mit Geräten, die nicht vom Hersteller dafür vorgesehen sind, installiert werden.

Verwenden Sie für dieses Gerät stets eine durch einen Leistungsschalter gesicherte separate Stromleitung, deren Leitungen jeweils einen Kontaktabstand von mindestens 3 mm aufweisen.

Das Gerät muss korrekt geerdet sein und die Stromzuführung muss zum Schutz von Personen mit einem Fehlerstromschutzschalter ausgestattet sein.

Die Geräte sind nicht explosionsicher und sollten daher nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre installiert werden.

Fassen Sie elektrische Komponenten niemals direkt nach Ausschalten der Stromversorgung an. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages. Warten Sie nach dem Ausschalten immer 5 Minuten, bevor Sie elektrische Komponenten berühren.

Die Teile dieses Geräts sind nicht für die Wartung durch den Benutzer vorgesehen. Wenden Sie sich für Reparaturen immer an autorisiertes Fachpersonal.

Wenn Sie das Gerät an einem anderen Ort aufstellen möchten, wenden Sie sich bitte für die Trennung der Anschlüsse und die erneute Installation an autorisiertes Fachpersonal.

2. ÜBER DIESES PRODUKT

2.1. Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des R410A Kühlmittels

WARNUNG

Führen Sie keine andere Substanz als das vorgeschriebene Kältemittel in den Kältekreislauf ein. Wenn Luft in den Kältekreislauf gelangt, baut sich ein abnorm hoher Druck auf, der zum Reißen der Rohrleitungen führt.

Wenn eine Kältemittelleckage auftritt, muss sichergestellt werden, dass nicht der zulässige Konzentrations-Grenzwert überschritten wird. Wenn bei einer Kältemittelleckage der zulässige Konzentrations-Grenzwert überschritten wird, kann dies zu Unfällen, wie z.B. Sauerstoffmangel, führen.

Berühren Sie kein Kältemittel, das aus den Kältemittel-Rohranschlüssen oder anderen Bereichen ausgetreten ist. Direkte Berührung des Kältemittels kann zu Gefrierbrand führen.

Wenn es während der Arbeiten zu einer Kältemittelleckage kommt, verlassen Sie die Räumlichkeiten sofort und lüften Sie den Bereich gründlich. Wenn das Kältemittel in Kontakt mit offenem Feuer kommt, entsteht ein giftiges Gas.

2.2. Spezialwerkzeug für R410A

WARNUNG

Verwenden Sie zur Installation eines Geräts mit dem Kältemittel R410A dafür vorgesehene Werkzeuge und Rohrmaterialien, die speziell für den Umgang mit R410A gefertigt sind. Weil der Druck für das Kältemittel R410A ca. 1,6-mal höher liegt als für R22, kann Verwendung von Rohrmaterial, das nicht für R410A vorgesehen ist, oder eine unsachgemäße Installation zum Reißen der Rohre oder zu Verletzungen führen. Außerdem kann dies schwere Unfälle, wie z. B. Wasserabfluss, Stromschlag oder Brand verursachen.

Werkzeugname	Änderungen
Manometeranschlussgarnitur	Der Druck im Kältemittelsystem ist extrem hoch und kann nicht mit einem herkömmlichen Manometer gemessen werden. Der Durchmesser aller Anschlüsse wurde geändert, um zu verhindern, dass es versehentlich zu einer Vermischung mit anderen Kältemitteln kommt. Es wird empfohlen eine Manometeranschlussgarnitur mit einem Hochdruckanzeigebereich von -0,1 bis 5,3 MPa und einem Niederdruckanzeigebereich von -0,1 bis 3,8 MPa zu verwenden.
Füllschlauch	Zur Erhöhung der Druckfestigkeit wurden Schlauchmaterial und Rohrmaß geändert. (Der Gewindedurchmesser der Füllöffnung für R410A ist 1/2 UNF 20 Gänge pro Zoll.)
Vakuumpumpe	Durch Installation eines Vakuumpumpenadapters kann eine herkömmliche Vakuumpumpe verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass das Pumpenöl nicht in das System zurückfließt. Benutzen Sie eine Vakuumsaugpumpe mit -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).
Gasleckdetektor	Spezieller Gasleckdetektor für Kältemittel R410A.

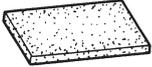
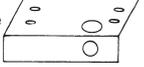
2.3. Zubehör

⚠️ WARNUNG

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.

Folgende Installationsteile sind im Lieferumfang enthalten. Verwenden Sie diese nach Bedarf.

Bewahren Sie die Installationsanleitung an einem sicheren Ort auf und entsorgen Sie keine anderen Zubehörteile, bis die Installationsarbeiten abgeschlossen sind.

Bezeichnung und Bauform	Menge	Anwendung
Bedienungsanleitung 	1	
Installationsanleitung 	1	(Dieses Buch)
Ablaufschlauch 	1	Zur Installation des Ablaufrohrs VP25 (O.D.32, I.D.25)
Schlauchschele 	1	Zur Installation des Ablaufschlauches
Isolierung des Ablaufschlauchs 	1	Klebender Typ (220 × 100 mm)
VT-Draht 	1	Zur Befestigung des Ablaufschlauchs L 280 mm
Verbindungsstück-Wärmeisolierung (groß) 	2	Für Rohrverbindung an der Innengeräteseite (Gasrohr)
Verbindungsstück-Wärmeisolierung (klein) 	1	Für Rohrverbindung an der Innengeräteseite (Flüssigkeitsrohr)
Kabelklemme (Extra groß) 	4	Zum Befestigen der Verbindungsstück-Wärmeisolierung
Kabelklemme (Groß) 	2	
Kabelklemme (Mittelgroß) 	2	
Spezialmutter A (Großer Flansch) 	4	Zum Montieren des Innengeräts
Spezialmutter B (Kleiner Flansch) 	4	Zum Montieren des Innengeräts
Installationsschablone 	1	Zur Positionierung des Innengeräts
Zusatzrohrbaugruppe 	1	Zum Anschluss der Leitungen

2.4. Optionale Teile

Folgende optionale Teile sind verfügbar.

Beschreibung	Modell	Anwendung
Ablaufpumpeneinheit	UTR-DPB24T 9050642000	
Runder Kanal	UTD-RF204 9093160004	
Kit für den externen Anschluss	UTY-XWZXZC	Für die Ausgabefunktion (Ausgangsanschluss / CNB01)
	UTY-XWZXZB	Zur Steuerung der Eingabefunktion (Anzuwendender Spannungsanschluss / CNA01)
	UTY-XWZXZD	Zur Steuerung der Eingabefunktion (Trockenkontaktschluss / CNA02)
	UTY-XWZXZ7	Für die erzwungene Abschaltfunktion des Thermostats (Anzuwendender Spannungsanschluss / CNA03)
	UTY-XWZXZE	Für die erzwungene Abschaltfunktion des Thermostats (Trockenkontaktschluss / CNA04)
WLAN-Adapter	UTY-TFSXZ*	Für Steuerung über WLAN.
Externe Stromversorgung	UTZ-GXXA	Versorgt die Leiterplatte des Innengeräts mit Strom, wenn das Innengerät ausgeschaltet ist, um Fehler zu vermeiden.
Fernbetriebssensor	UTY-XSZX	Raumtemperatursensor.

3. INSTALLATIONSARBEIT

Die Wahl des richtigen Erstinstallationsortes ist sehr wichtig, da ein Umsetzen an einen anderen Ort nach erstmaliger Installation sehr schwierig ist.

3.1. Einen Installationsort aussuchen

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

⚠️ WARNUNG

Wählen Sie einen Installationsort, der das Gewicht des Innengeräts vorschriftsgemäß tragen kann. Installieren Sie die Geräte sicher, damit sie nicht umfallen oder herabfallen können.

⚠️ 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 herabfallen können 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. Dadurch werden Plastikteile angegriffen, so dass Teile herabfallen können oder Wasser aus dem Gerät austreten kann.
- 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 der Flüssigkeit führt.
- Bereich, der dafür sorgt, dass brennbare Gase austreten, in dem schwebende Karbonfasern 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 nicht an Orten, an denen die Gefahr des Austritts brennbarer Gase besteht.

Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Wärmequelle oder in Bereichen, in denen Dämpfe oder entzündliche Gase vorhanden sein können.

Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem ein Ablauf unproblematisch ist.

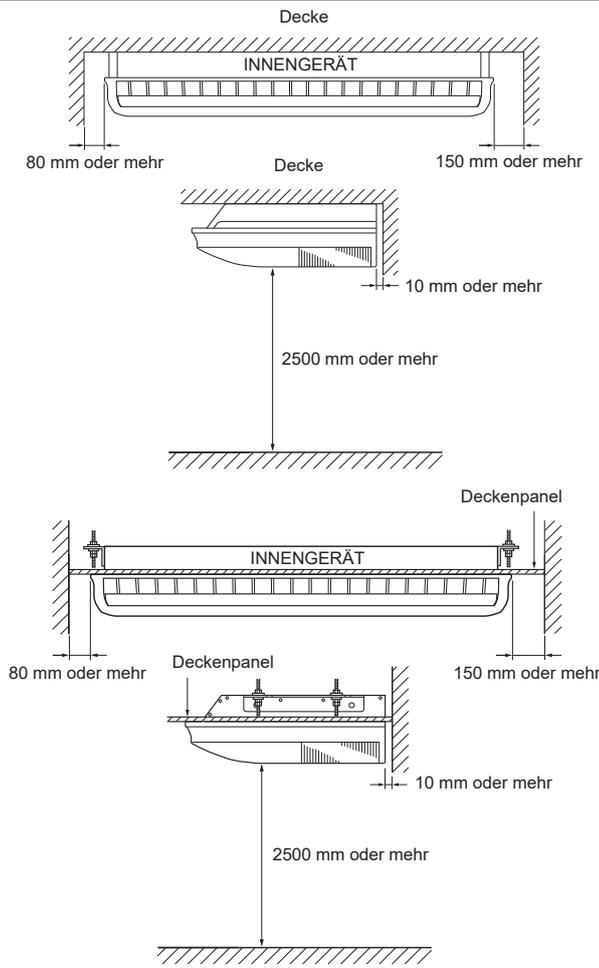
Installieren Sie Innengerät, Netzkabel, Übertragungskabel und Fernbedienungskabel mindestens in 1 m entfernt von einem Fernseher oder Radioempfängern. Dies dient der Vermeidung von TV-Empfangsstörungen und Radio-Rauschen. (Unter bestimmten Signalbedingungen kann es auch dann zu einem verrauschten Empfang 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.

Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um zu verhindern, dass das Gerät herabfällt.

- (1) Installieren Sie das Innengerät an einem Ort mit ausreichender Stabilität, der das Gewicht des Geräts tragen kann.
- (2) Die Einlass- und Auslassanschlüsse dürfen nicht blockiert werden und die Luft muss über den gesamten Raum geblasen werden können.
- (3) Lassen Sie ausreichend Raum frei für Wartungsarbeiten an der Klimaanlage.
- (4) Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem die Verbindung (oder Kältemittel-Abzweigungs-Gerät) mit dem Außengerät einfach ist.
- (5) Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem das Verbindungsrohr leicht zu installieren ist.
- (6) Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem die Ablaufleitung leicht zu installieren ist.
- (7) Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem Geräusche und Vibrationen nicht verstärkt werden.
- (8) Berücksichtigen Sie Wartungsarbeiten etc. und lassen Sie ausreichend Platz. Installieren Sie das Gerät auch so, dass die Filter gewechselt werden können.
- (9) Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem es direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.

3.2. Installationsabmessungen



3.3. Installieren des Geräts

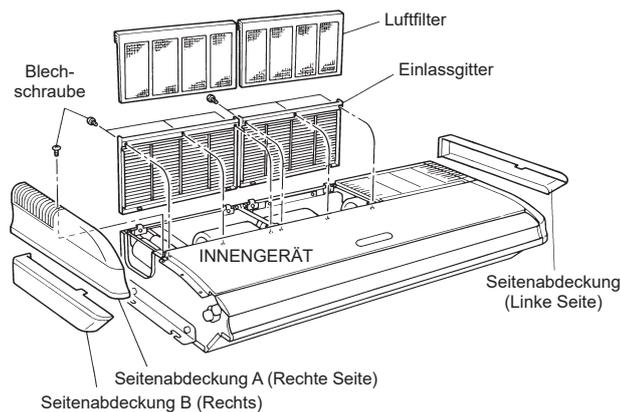
⚠️ WARNUNG

Installieren Sie die Klimaanlage an einem Ort, der mindestens die 5-fache Last des Hauptgeräts tragen kann und der Geräusche und Vibrationen nicht verstärkt. Wenn der Ort der Installation nicht ausreichend tragfähig ist, kann das Innengerät herabfallen und Verletzungen verursachen.

3.3.1. Vorbereitung der Installation des Innengeräts

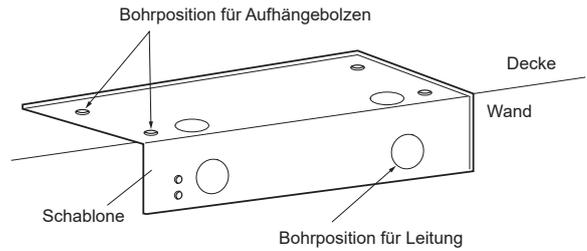
Einlassgitter und Seitenabdeckung entfernen.

- (1) Entfernen Sie die 2i Luftfilter.
- (2) Entfernen Sie die 2 Einlassgitter.
 - Für ④ linker hinterer Ablauf und ⑤ linker Ablauf: Entfernen Sie die Luftfilter und Ansauggitter an 3 Stellen. (Siehe „3.3.4. Auswahl der Leitungsrichtung“.)
- (3) Entfernen Sie die Seitenabdeckung A (rechts) und Seitenabdeckung B (rechts und links).
 - Für ⑤ Linker Ablauf: Entfernen Sie die seitliche Abdeckung A (Rechte und linke Seite). (Siehe „3.3.4. Auswahl der Leitungsrichtung“.)
- (4) Diese Klimaanlage kann so konfiguriert werden, dass Frischluft eingelassen wird. Informationen darüber, wie man den Frischlufteinlass installiert, finden Sie unter „8. FRISCHLUFTEINLASS“.



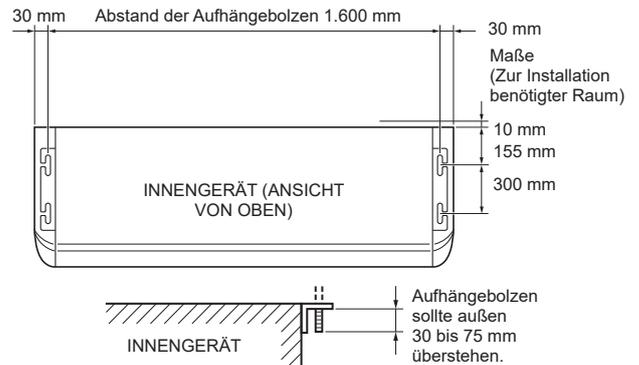
3.3.2. Installation des Innengeräts

Sie können zur Installation des Innengeräts die im Zubehör enthaltene Schablone zu Hilfe nehmen. Die Schablone hilft Ihnen, die korrekten Positionen für Aufhängebolzen und Rohrleitungs-Durchführungen zu bestimmen (Ablaufleitung und Anschlusskabel).



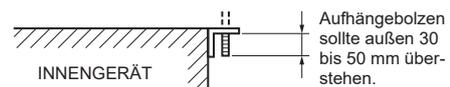
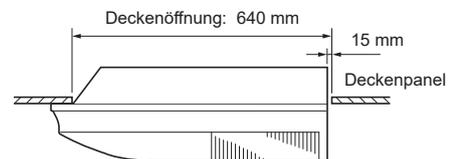
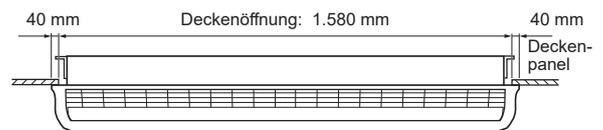
3.3.3. Position der Decken-Aufhängebolzen

Fig. A



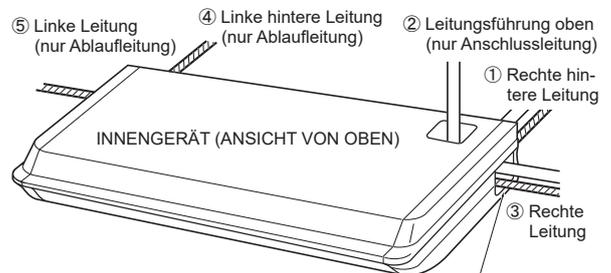
[Für halbverdeckte Installation]

- Der Abstand der Aufhängebolzen sollte sein wie in Fig. A gezeigt.



3.3.4. Auswahl der Leitungsrichtung

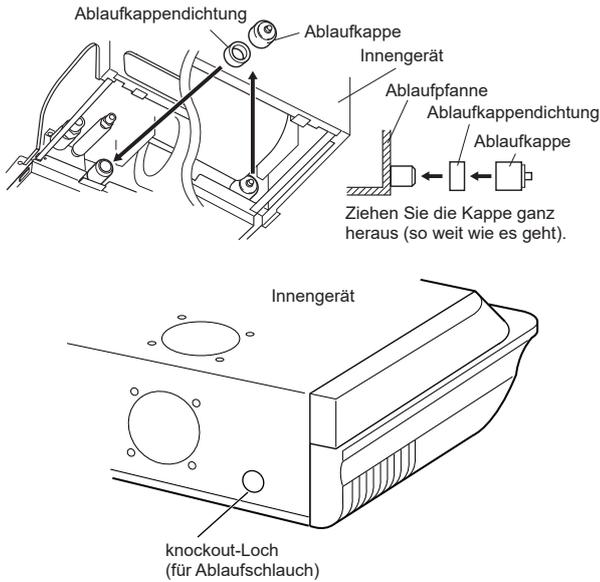
Wählen Sie die Richtung der Anschluss- und Ablaufleitungen.



Die Ausschnittkerbe des Leitungsauslasses mit einer Bügelsäge o.ä. aussägen.

[Für ④ linke hintere Leitung, ⑤ linke Leitung]

- Versetzen Sie die Ablaufkappe und Ablaufkappendichtung.



⚠ VORSICHT

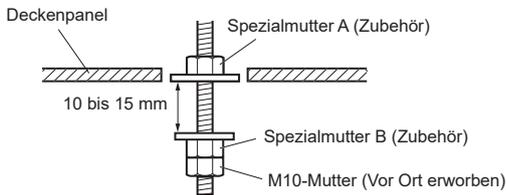
Gehen Sie beim Entfernen der Anschlussabdeckung vorsichtig vor, um eine Beschädigung der Innenteile des Innengeräts und des umgebenden Bereichs (äußeres Gehäuse) zu vermeiden.

Gehen Sie beim Entfernen der Anschlussabdeckung vorsichtig vor, damit Sie sich nicht an Graten o.ä. verletzen.

3.3.5. Bohren der Löcher und Anbringen der Aufhängebolzen

- (1) Bohren Sie an den entsprechenden Positionen Löcher mit $\varnothing 25$ mm für die Aufhängebolzen.
- (2) Installieren Sie die Bolzen und setzen Sie danach provisorisch die Spezialmutter A und B und eine normale M10-Mutter auf jeden Bolzen auf. (Die 2 Spezialmutter sind im Lieferumfang des Geräts enthalten. Die M10-Mutter müssen Sie selbst besorgen.)

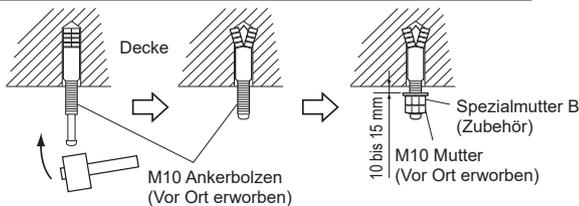
Tragfähigkeit der Bolzen 980 bis 1470 N (100 bis 150 kgf)



[Bei Verwendung von Ankerbolzen]

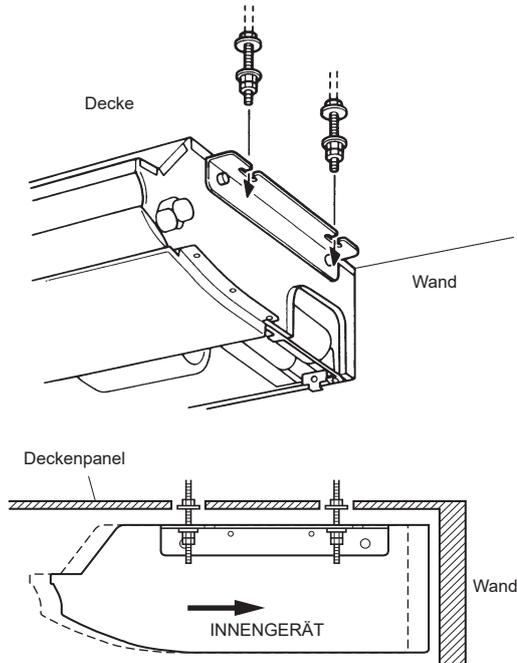
- (1) Bohren Sie die Löcher für die Ankerbolzen an den Positionen, die für die Aufhängebolzen vorgesehen sind. Beachten Sie, dass die Ankerbolzen M10-Bolzen sind (vor Ort zu beschaffen).
- (2) Installieren Sie die Ankerbolzen, setzen Sie danach auf jeden Bolzen die Spezialmutter „B“ (Zubehör) und eine handelsübliche M10-Mutter auf.

Tragfähigkeit der Ankerbolzen 980 bis 1470 N (100 bis 150 kgf)



3.3.6. Installation des Innengeräts

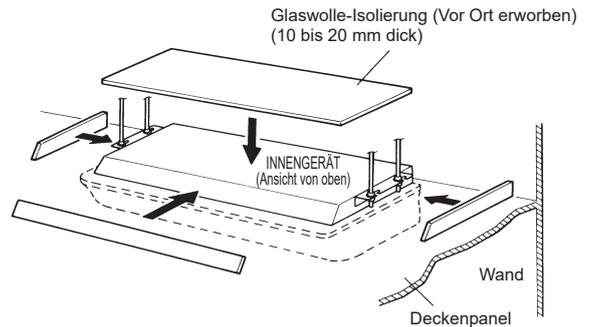
- (1) Heben Sie das Gerät an, so dass die Aufhängebolzen durch die seitlichen Aufhängevorrichtungen geführt werden (4 Stellen) und schieben Sie das Gerät nach hinten.



- (2) Befestigen Sie das Innengerät an der vorgesehenen Position, indem Sie die Spezialmutter „B“ und die M10-Muttern festziehen. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät sicher befestigt ist und sich nicht nach vorne oder hinten verschieben lässt.

[Für halbverdeckte Installation]

Wenn Sie das Innengerät in halbverdeckter Ausrichtung einbauen, stellen Sie sicher, dass die Isolierung (Vor Ort erworben) des Geräts an allen Seiten verstärkt wird. Aus dem Gerät kann Wasser heraustropfen, wenn es nicht gut genug isoliert ist.



⚠ VORSICHT

Verwenden Sie während der Installation des Innengeräts eine Wasserwaage, um sicherzustellen, dass der Ablauf gewährleistet ist. Wenn der Installationsort des Innengeräts nicht genau waagrecht ist, können Wasserleckagen auftreten.

4. INSTALLATION DER LEITUNGEN

⚠ VORSICHT

Achten Sie bei Modellen mit Kältemittel (R410A) sorgfältig darauf, dass keine Fremdstoffe (Öl, Wasser etc.) in die Leitungen gelangen. Auch bei der Lagerung von Leitungen sind deren Öffnungen durch Zusammendrücken, mit Kleband etc. dicht zu verschließen.

Beim Schweißen der Leitungen müssen diese mit trockenem Stickstoffgas durchblasen werden.

4.1. Auswahl des Leitungsmaterials

⚠ VORSICHT

Verwenden Sie keine vorhandenen Rohre von einem anderen Kühlsystem oder Kühlmittel.

Verwenden Sie Leitungen mit sauberen Außen- und Innenflächen ohne jegliche Kontamination, wie z.B. durch Schwefel, Oxide, Staub, Späne, Öl oder Wasser, die bei Gebrauch zu Problemen führen können.

Es müssen nahtlose Kupferleitungen verwendet werden. Material: Nahtlose, phosphorreduzierte Kupferleitungen. Die Restölmenge sollte unter 40 mg/10 m liegen.

Verwenden Sie keine Kupferleitungen mit einem kollabierten, verformten oder verfärbten Bereich (besonders auf der Innenfläche). Andernfalls können Expansionsventil oder Kapillarrohr durch Kontaminationen verstopft werden.

⚠ VORSICHT

Die Wahl ungeeigneter Leitungen mindert die Leistung. Da bei einer Klimaanlage mit R410A höhere Drücke als mit konventionellen (R22) Kältemitteln auftreten, ist es erforderlich, geeignete Materialien zu verwenden.

- Die Stärken der Kupferleitungen für R410A sind in der Tabelle aufgeführt.
- Verwenden Sie niemals Kupferleitungen, die dünner sind als in der Tabelle aufgeführt, auch wenn sie auf dem Markt verfügbar sein sollten.

Stärken von ausgeglühten Kupferleitungen (R410A)

Leitungsaußendurchmesser [mm (Zoll)]	Stärke [mm]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80
12,70 (1/2)	0,80
15,88 (5/8)	1,00
19,05 (3/4)	1,20

4.2. Anforderungen an die Leitungen

⚠ VORSICHT

Länge der Anschlussleitung sowie Höhenunterschiede siehe Installationsanleitung für das Außengerät.

- Verwenden Sie Leitungen mit wasserfester Wärmeisolierung.

⚠ VORSICHT

Installieren Sie die Wärmeisolierung sowohl um die Gas- als auch um die Flüssigkeitsleitungen. Wenn dies nicht geschieht, kann dies zu Wasserleckagen führen.
 Verwenden Sie eine bis über 120°C hitzebeständige Wärmeisolierung (nur bei Modell mit Umkehrzyklus). Wenn zu erwarten ist, dass die Luftfeuchtigkeit am Installationsort 70% überschreitet, ist zusätzlich auch die Kältemittelleitung mit Wärmeisolierung zu versehen.
 Wenn die Luftfeuchtigkeit voraussichtlich zwischen 70 bis 80 % liegt, ist eine Wärmeisolierung von mindestens 15 mm zu verwenden, bei Luftfeuchtigkeiten über 80 % muss die Wärmeisolierung mindestens 20 mm betragen. Wenn die Wärmeisolierung die Anforderungen nicht erfüllt, kann es zur Kondensatbildung auf der Oberfläche der Isolierung kommen.
 Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmeisolierung darf außerdem nur 0,045 W/(m K) oder weniger betragen (bei 20°C).

4.3. Bördelanschluss (Leistungsanschluss)

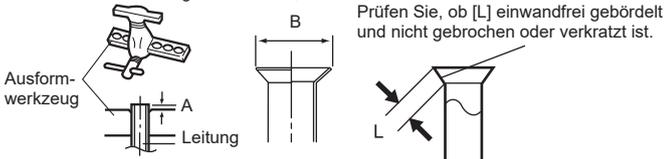
⚠ WARNUNG

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 ein gefährliches Gas entstehen kann.

4.3.1. Bördeln

Verwenden Sie das ausschließlich für R410A vorgesehene Spezial-Bördelwerkzeug.

- (1) Schneiden Sie die Anschlussleitung 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 befestigte Bördelmutter (oder Kältemittel-Abzweigungs-Gerät)) auf die Leitung und bördeln Sie das Rohrende mit dem Bördelwerkzeug. Verwenden Sie das spezielle R410A-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)]	Maß A [mm]	
	Bördelwerkzeug für R410A, Kupplungstyp	Maß B _{0,4} [mm]
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

Bei Verwendung herkömmlicher (R22) Bördelwerkzeuge zum Bördeln von R410A-Leitungen muss Maß A ca. 0,5 mm größer sein als in der Tabelle angegeben (für das Bördeln mit R410A-Bördelwerkzeug), damit die vorgeschriebene Bördelung erzielt wird. Verwenden Sie zur Messung von Maß A eine Dickenlehre. Es wird empfohlen, ein R410A-Bördelwerkzeug zu verwenden.

Schlüsselweite



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

4.3.2. Leitungen biegen

- Die Leitungen werden von Ihnen per Hand oder mit einer Rohrbiegevorrichtung gebogen. Achten Sie darauf, dass Sie sie nicht einknicken.
- Biegen Sie die Leitungen nicht um mehr als 90°.
- Wenn Leitungen wiederholt gebogen oder gestreckt werden, verhärtet 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.

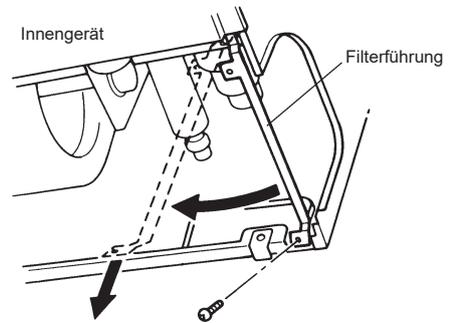
⚠ VORSICHT

Vermeiden Sie scharfes Biegen, um zu verhindern, dass die Leitung bricht.

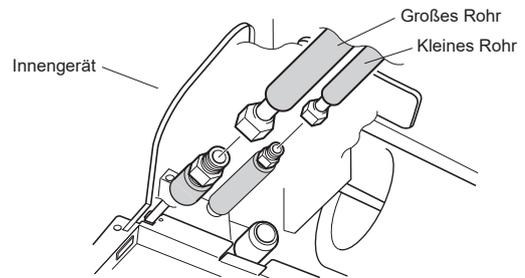
Wenn die Leitung wiederholt an der gleichen Stelle gebogen wird, bricht sie.

4.3.3. Leistungsanschluss

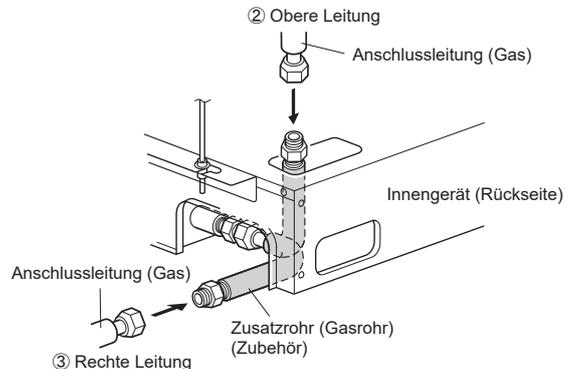
- (1) Entfernen Sie die Filterführung.



- (2) Befestigen Sie die Anschlussleitung.



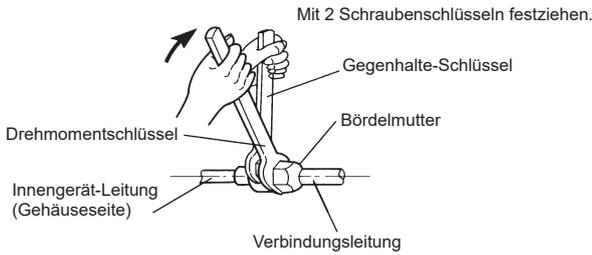
- Für den ② oberen und ③ rechten Leistungsanschluss verwenden Sie das mitgelieferte Zusatzrohr (Gasrohr).



⚠ VORSICHT

Halten Sie zum richtigen Anziehen der Bördelmutter den Drehmomentschlüssel am Griff und in einem rechten Winkel zur Leitung.

Wenn die Bördelmutter korrekt mit der Hand angezogen wurde, halten Sie die geräteseitige Kupplung mit einem anderen Schlüssel und ziehen Sie dann mit einem Drehmomentschlüssel an.



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)

⚠ VORSICHT

Achten Sie darauf, die Leitung am Anschluss des Innengeräts und des Außengeräts 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 der Anschlussleitung.

Verwenden Sie kein Mineralöl am gebördelten Bereich. Achten Sie darauf, dass kein Mineralöl in das System gelangt, da sich ansonsten die Lebensdauer des Geräts verringert.

4.4. Installieren der Wärmeisolierung

Installieren Sie das Material für die Wärmeisolierung, nachdem Sie eine Kältemittelleck-Kontrolle durchgeführt haben (Einzelheiten siehe Installationsanleitung des Außengeräts).

Verbindungsstück-Wärmeisolierung

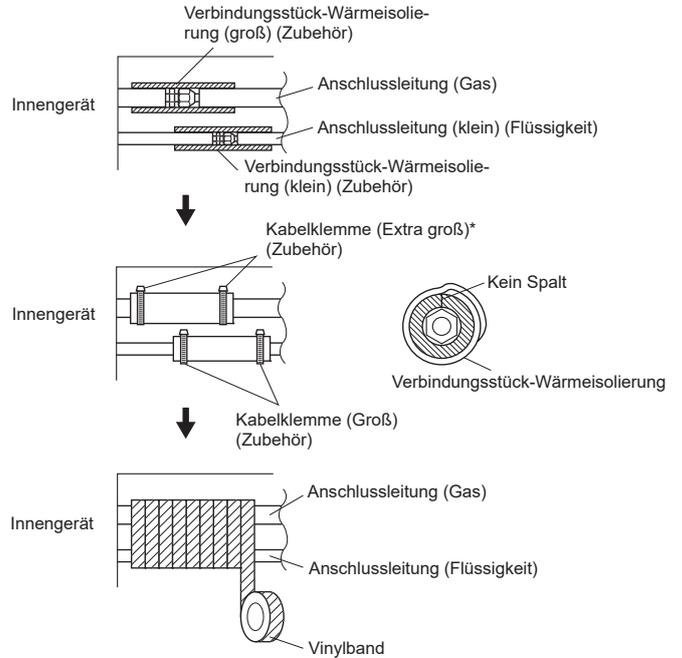
- Isolieren Sie an der Verbindungsstück-Wärmeisolierung (Zubehör) um die Gas- und Flüssigkeitsleitung der Innengerät-Seite herum.
- Umwickeln Sie nach dem Installieren der Verbindungsstück-Wärmeisolierung beide Enden mit Vinylband, so dass kein Spalt verbleibt.
- Sichern Sie nach dem Befestigen der Verbindungsstück-Wärmeisolierung diese mit 2 Kabelklemmen, eine an jedem Ende der Isolierung.
- Achten Sie darauf, dass die Kabelklemmen die Heizisolierung des Rohrs überlappen.

Befestigen Sie abschließend die Verbindungsleitung (Flüssigkeit) mit der Verbindungsleitung (Gas), indem Sie die Verbindungsstück-Wärmeisolierung (Gas) und die Verbindungsstück-Wärmeisolierung (Flüssigkeit) mit Vinylband umwickeln.

⚠ VORSICHT

Fahren Sie nach der Kontrolle auf Gasleckage (siehe Installationsanleitung des Außengeräts) mit diesem Abschnitt fort.

Installieren Sie die Wärmeisolierung sowohl um die großen (Gas) als auch die kleinen Leitungen (Flüssigkeit). Wenn dies nicht geschieht, kann dies zu Wasserleckagen führen.



* Wenn Sie eine zusätzliche Leitung (Zubehör) verwenden, achten Sie darauf, dass 2 Befestiger verwendet und auf die gleiche Weise isoliert werden.

5. INSTALLATION DER ABLAUFLEITUNGEN

Verwenden Sie gewöhnliche, harte PVC-Leitungen und verbinden Sie diese mit Kleber (Polyvinylchlorid), so dass keine Leckagen auftreten.

Installieren Sie immer eine Wärmeisolierung an der Innengerätseite des Ablaufschlauchs.

Verwenden Sie eine Ablaufleitung, die zur Größe des Ablaufschlauchs passt.

• Führen Sie keine Anstiege, Siphons oder Entlüftungen aus.

• Stellen Sie ein Gefälle her (mindestens 1/100).

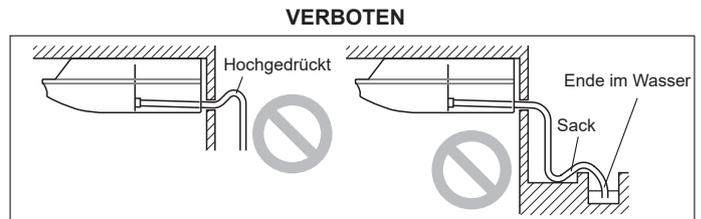
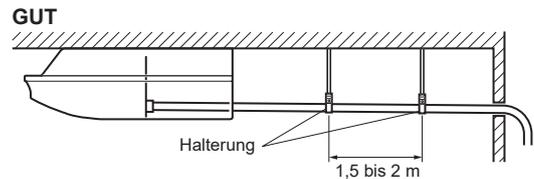
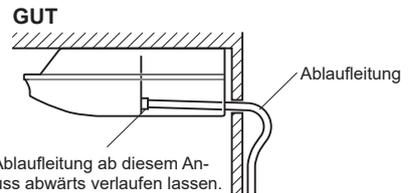
• Verwenden Sie Abstützungen, wenn lange Leitungen installiert werden.

• Verwenden Sie Isoliermaterial nach Bedarf, so dass die Leitungen nicht einfrieren.

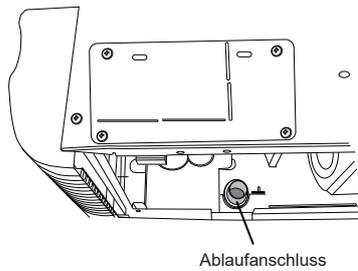
• Installieren Sie die Leitungen so, dass der Steuerkasten entfernt werden kann.

• Installieren Sie immer eine Wärmeisolierung (8 mm oder dicker) an der Innengerätseite der Ablaufleitung.

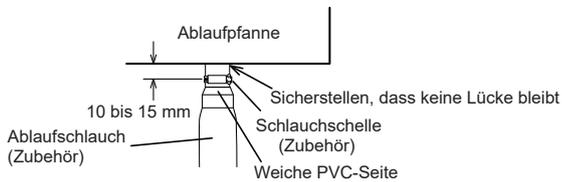
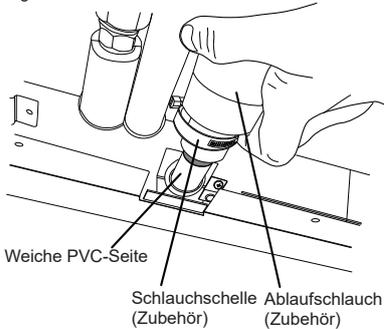
Ablaufleitung	Außerdurchmesser
	32 mm (VP25)



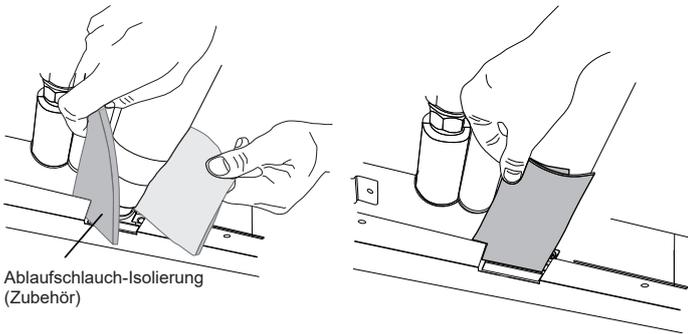
- (1) Bringen Sie am Ablaufrohr Isolierung an. Setzen Sie es wie folgt zusammen.



Ablaufschlauch (Zubehör) anschließen und mit Schlauchschelle (Zubehör) an Ablaufanschluss befestigen.

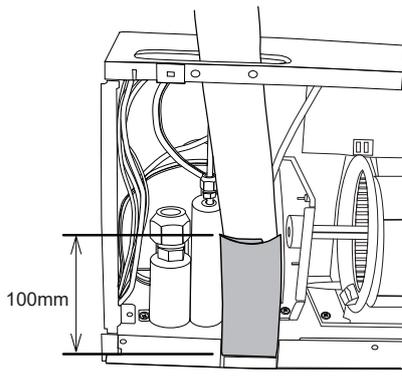
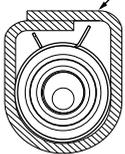


Wickeln Sie die Ablaufschlauch-Isolierung um den Ablaufschlauch-Anschluss.

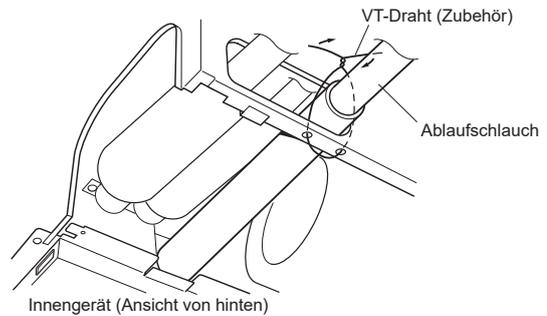


Schlauchöffnungs-Ansicht

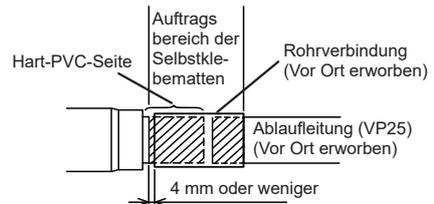
Wickeln Sie die beiliegende Wärmeisolierung um die Schlauchschelle. Sicherstellen, dass das Wicklungsende oben liegt.



- (2) Wenn „① Rechte hintere Leitung“: Befestigen Sie den Ablaufschlauch mit einem VT-Draht, sodass das Rohr korrekt zum Innengerät geneigt ist.



- (3) Schließen Sie die Ablaufleitung an.



6. ELEKTRISCHE VERDRÄHTUNG

⚠️ WARNUNG

Elektrische Arbeiten müssen in Übereinstimmung mit dieser Anleitung von einer Person ausgeführt werden, die nach nationalen oder regionalen Bestimmungen hierfür zugelassen ist. Achten Sie darauf, einen eigenen Stromkreis für das Gerät zu verwenden. Ein unzureichender Stromversorgungskreis oder unsachgemäß ausgeführte Elektroarbeiten können schwere Unfälle, wie z. B. Stromschlag oder Brand, verursachen.

Vor Beginn der Arbeiten ist zu kontrollieren, dass bei allen Geräten keine Spannung anliegt.

Verwenden Sie die mitgelieferten Anschlusskabel und Netzkabel bzw. die vom Hersteller angegebenen. Unzureichende Anschlüsse und Isolierungen oder das Überschreiten der zulässigen Stromstärke können zu Stromschlag oder Brand führen.

Verwenden Sie für die Verdrahtung die vorgeschriebenen Kabeltypen, schließen Sie diese fest an und stellen Sie sicher, dass keine Außenkräfte der Kabel auf die Klemmenanschlüsse einwirken. Unsachgemäß angeschlossene oder befestigte Kabel können schwere Unfälle, wie z. B. Überhitzung der Klemmen, Stromschlag oder Brand, verursachen.

Verändern Sie nicht die Netzkabel, verwenden Sie keine Verlängerungskabel und verwenden Sie keine Abzweigungen in der Verdrahtung. Unzureichende Anschlüsse und Isolierungen oder das Überschreiten der zulässigen Stromstärke können zu Stromschlag oder Brand führen.

Die Klemmblock-Nummern und die Farben der Anschlusskabel müssen mit denen des Außengeräts (oder Kältemittel-Abzweigungs-Gerät) übereinstimmen. Fehlerhafte Verdrahtung kann den Brand von elektrischen Bauteilen verursachen.

Schließen Sie die Anschlusskabel fest am Klemmbrett an. Befestigen Sie die Kabel zusätzlich mit Kabelhaltern. Unzureichende Anschlüsse in der Verdrahtung oder an den Enden der Verdrahtung können zu Fehlfunktion, Stromschlag oder Brand führen.

Befestigen Sie die Ummantelung des Anschlusskabels immer mit einer Kabelklemme. (Wenn die Isolierung durchgescheuert ist, kann elektrische Entladung auftreten.)

Installieren Sie die Abdeckung des Elektrokastens fest am Gerät. Eine unsachgemäß installierte Abdeckung des Elektrokastens kann durch mögliches Eindringen von Staub oder Wasser schwere Unfälle, wie z. B. Stromschlag oder Brand verursachen.

Installieren Sie Kabeldurchführungen in alle für die Verdrahtung ausgeführten Wandbohrungen. Andernfalls kann es zu einem Kurzschluss kommen.

Installieren Sie einen Fehlerstromschutzschalter. Installieren Sie den Fehlerstromschutzschalter außerdem so, dass die gesamte Netzversorgung gleichzeitig unterbrochen wird. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag oder Brand kommen.

Schließen Sie immer das Erdungskabel (Masse) an. Fehlerhafte Erdung kann Stromschläge verursachen.

Installieren Sie die Fernbedienungskabel so, dass diese nicht direkt mit der Hand berührt werden.

Führen Sie Verdrahtungsarbeiten gemäß geltender Standards aus, so dass die Klimaanlage sicher und effektiv betrieben werden kann.

Schließen Sie das Anschlusskabel fest am Klemmbrett an. Fehlerhafte Installation kann einen Brand verursachen.

Wenn das Versorgungskabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Servicepartner oder ähnlich qualifizierte Personen ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.

⚠ VORSICHT

Erden (Masse) Sie das Gerät.
Schließen Sie das Erdungskabel (Masse) nicht an eine Gasleitung, Wasserleitung, an einen Blitzableiter oder an ein Telefon-Erdungskabel (Masse) an.
Fehlerhafte Erdung (Masse) kann einen Stromschlag verursachen.

Schließen Sie kein Netzkabel an die Übertragungs- oder Fernbedienungsanschlüsse an, da dadurch das Produkt beschädigt wird.

Bündeln Sie niemals Netzkabel und Übertragungskabel sowie das Fernbedienungskabel zusammen.
Trennen Sie diese Kabel in einem Abstand von 50 mm oder mehr voneinander.
Das Bündeln dieser Kabel verursacht Betriebsstörungen oder Ausfälle.

Beim Umgang mit Platinen kann statische elektrische Ladung im Körper zu Fehlfunktionen der Platine führen. Beachten Sie nachstehende Vorsichtsmaßnahmen:

- Stellen Sie eine gute Erdung (Masse) für Innen- und Außengeräte sowie Peripheriegeräte her.
- Schalten Sie die Netzversorgung aus (Trennschalter).
- Berühren Sie mindestens 10 Sekunden lang ein Metallteil des Innengeräts, um statische elektrische Ladung vom Körper abzuleiten.
- Berühren Sie keine Anschlüsse von Bauteilen und Schaltungen auf der Platine (PCB).

6.1. Elektrische Anforderungen

Nennspannung	230 V
Betriebsbereich	198 bis 264 V (50 Hz) 198 bis 253 V (60 Hz)

- Wählen Sie Typ und Größe des Netzkabels gemäß den geltenden lokalen und nationalen Vorschriften aus.
- Die Spezifikationen für lokale Netzkabel und Einzeladerverkabelung entsprechen dem lokalen Code.
- Max. Kabellänge: Legen Sie eine Länge fest, sodass der Spannungsabfall weniger als 2% ist. Erhöhen Sie den Kabeldurchmesser, wenn die Kabellänge lang ist.

An jedes Kältemittelsystem muss ein Trennschalter installiert werden. Verwenden Sie keinen Trennschalter in einem anderen Kältemittelsystem.
Lesen Sie auch die Tabelle zu den Spezifikationen von Trennschaltern für unterschiedliche Installationsbedingungen. Verlegen Sie die Crossover-Verdrahtung innerhalb desselben Kältemittelsystems. Wenn die Kreuzweichenverkabelung ausgeführt wurde, stellen Sie eine Verbindung zu den Innengeräten her, um die unten stehenden Bedingungen A und B zu erfüllen.

A. Stromunterbrecher-Anforderungen

Modell	MCA	MFA
AB*A030GTEH	0,52 A	20 A
AB*A036GTEH	0,66 A	
AB*A045GTEH	0,98 A	
AB*A054GTEH	1,32 A	

MCA: Zulässige Mindeststromstärke
MFA: Strombelastbarkeit der Hauptsicherung

Wenn die Kreuzweichenverkabelung durchgeführt wurde, machen Sie es so, dass die gesamten MCAs der angeschlossenen Kältemittel-Abzweigungs-Gerät und Innengeräte keine 15 A überschreiten. Für Kältemittel-Abzweigungs-Gerät MCA schauen Sie in das Installationshandbuch des Kältemittel-Abzweigungs-Geräts.

Wenn die Kapazität der angeschlossenen Kältemittel-Abzweigungs-Geräte und Innengeräte die Obergrenze überschreitet, fügen Sie entweder Trennschalter hinzu, oder verwenden Sie Trennschalter mit höherer Kapazität.

B. Fehlerstromschutzschalter-Anforderungen

Trennschalterkapazität	*Maximal anschließbare „Innengeräte“ oder „Innengeräte + Kältemittel-Abzweigungs-Geräte“
30 mA, 0,1 s oder weniger	44 oder weniger
100 mA, 0,1 s oder weniger	45 bis 148 **

* Heizpumpentyp: Innengeräte, Wärmewiederherstellungstyp: Innengeräte und Kältemittel-Abzweigungs-Geräte.

** Wenn der 100 mA Leistungsschalter nicht vorhanden ist, teilen Sie die Anzahl der Innengeräte in kleine Gruppen von 44 Einheiten oder weniger und sorgen Sie für einen Leistungsschalter mit einer Kapazität von 30 mA für jede Gruppe.

6.1.1. Kabelspezifikationen

Halten Sie sich an die folgenden Spezifikationen für die Netz-, Übertragungs- und Fernbedienungskabel.

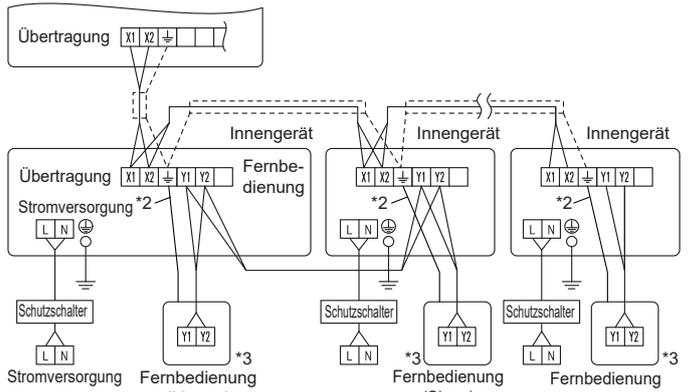
	Empfohlener Kabelquerschnitt (mm ²)	Kabeltyp	Anmerkung
Netzkabel	2,5	Typ 60245 IEC57 oder gleichwertiges	2 Kabel + Erde (Masse)
Übertragungskabel	0,33	LONWORKS-kompatibles Kabel	22 AWG LEVEL 4 (NEMA) nichtpolar 2-adrig, verdichtetes festadriges Adernpaar Durchmesser 0,65 mm
Fernbedienungskabel (2-Draht-Typ)	0,33 bis 1,25	Ummanteltes PVC-Kabel*	Nicht polares, zweiadriges Kabel mit verdrehten Adernpaaren

*: Verwenden Sie abgeschirmte Kabel gemäß den lokalen Bestimmungen für Fernbedienungskabel.

6.2. Verkabelungsverfahren

Beispiel

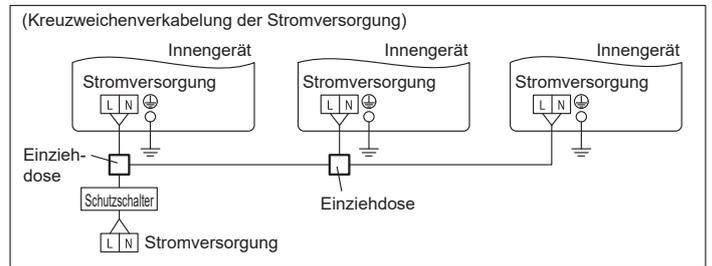
Außengerät oder Kältemittel-Abzweigungs-Gerät *1



*1: Wenn Sie an das Wärmerückgewinnungssystem anschließen, schauen Sie in das Installationshandbuch des Kältemittelgeräts.

*2: Erden Sie (Masse) der Fernbedienung, wenn sie ein Erdungskabel (Masse) hat.

*3: Wenn Sie den 3-Draht-Typ der Fernbedienung nicht verwenden.

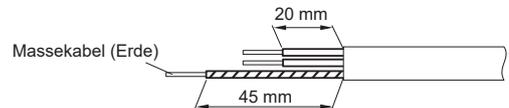


6.3. Verkabelung von Geräten

Vor dem Anschließen des Kabels am Klemmenblock.

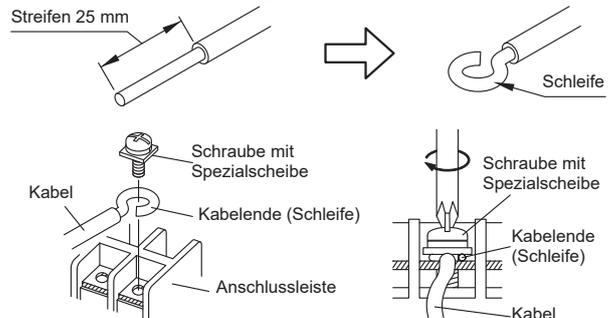
6.3.1. Netzkabel

Passen Sie die Länge des Netzkabels an, um übermäßigen Zug zu vermeiden. Halten Sie sich dabei an die folgende Abbildung.



A. Für festadrige Verdrahtung

- (1) Schließen Sie das Kabel gemäß nachstehender Abbildung an, nachdem Sie am Kabelende eine Schleife geformt haben.
- (2) Verwenden Sie die vorgeschriebenen Kabel, schließen Sie sie fest an und befestigen Sie sie so, dass auf die Anschlüsse keine Zugkräfte wirken.
- (3) Verwenden Sie zum Anziehen der Schraubklemmen einen geeigneten Schraubendreher. Verwenden Sie keinen Schraubendreher, der zu klein ist, da andernfalls die Schraubenköpfe beschädigt werden können und die Schrauben nicht richtig angezogen werden.
- (4) Ziehen Sie die Schraubklemmen nicht zu fest an, da die Schrauben sonst brechen können.
- (5) Die Anzugsmomente für die Schraubklemmen finden Sie in nachstehender Tabelle.
- (6) Befestigen Sie nicht 2 Stromversorgungskabel mit 1 Schraube.

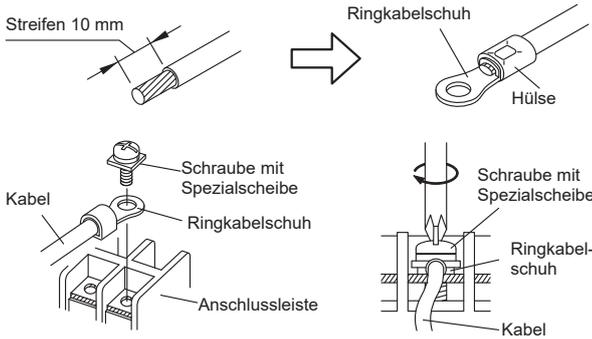


! WARNUNG

Verwenden Sie für festdrige Kabel keine Ringkabelschuhe. Wenn Sie die festdrigen Kabel mit einem Ringkabelschuh versehen, kann sich die Klemmverbindung des Kabelschuhs lösen und zu einer übermäßigen Erwärmung der Kabel führen.

B. Für Litzverdrahtung

- Verwenden Sie zum Anschluss an den Klemmenblock Ringkabelschuhe mit Isolierhülsen wie in nachstehender Abbildung gezeigt.
- Klemmen Sie die Ringkabelschuhe mit einem geeigneten Werkzeug fest auf die Kabel, so dass sich die Kabel nicht lösen können.
- Verwenden Sie die vorgeschriebenen Kabel, schließen Sie sie fest an und befestigen Sie sie so, dass auf die Anschlüsse keine Zugkräfte wirken.
- Verwenden Sie zum Anziehen der Schraubklemmen einen geeigneten Schraubendreher. Verwenden Sie keinen Schraubendreher, der zu klein ist, da andernfalls die Schraubenköpfe beschädigt werden können und die Schrauben nicht richtig angezogen werden.
- Ziehen Sie die Schraubklemmen nicht zu fest an, da die Schrauben sonst brechen können.
- Die Anzugsmomente für die Schraubklemmen finden Sie in nachstehender Tabelle.
- Befestigen Sie nicht 2 Stromversorgungskabel mit 1 Schraube.



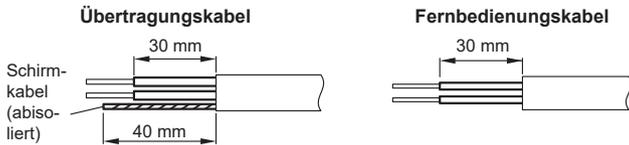
! WARNUNG

Verwenden Sie die Ringkabelschuhe und ziehen Sie die Schraubklemmen auf die vorgeschriebenen Anzugsmomente an, da es sonst zu übermäßiger Erwärmung und zu schweren Schäden im Innern des Geräts kommen kann.

Anzugsmoment

M4-Schraube (Stromversorgung/L, N, GND)	1,2 bis 1,8 N·m (12 bis 18 kgf·cm)
--	---------------------------------------

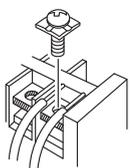
6.3.2. Übertragungs- und Fernbedienungskabel



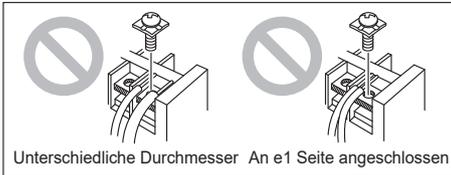
- Schließen Sie Fernbedienungskabel und Übertragungskabel an wie in Fig. B gezeigt.
- Wenn 2 Kabel angeschlossen werden.

Fig. B

GUT



VERBOTEN



! WARNUNG

Ziehen Sie die Schraubklemmen auf die vorgeschriebenen Anzugsmomente an, da es sonst zu übermäßiger Erwärmung und zu schweren Schäden im Inneren des Geräts kommen kann.

Anzugsmoment

M3 Schraube (Übertragung/X1, X2) (Fernbedienung/Y1, Y2)	0,5 bis 0,6 N·m (5 bis 6 kgf·cm)
--	-------------------------------------

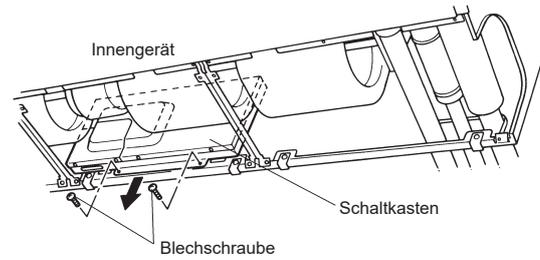
! VORSICHT

Verwenden Sie zum Abisolieren der Kabel ein geeignetes Werkzeug, das den Leiter nicht beschädigt.

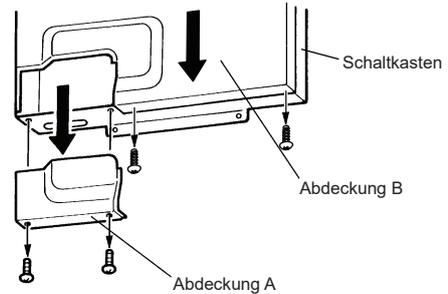
Achten Sie beim Anziehen der Schraubklemmen darauf, dass Sie nicht durch Überziehen der Schraube das Kabel verletzen. Eine zu locker angezogene Schraube kann jedoch zu einem Kontaktverlust führen, der Kommunikationsfehler zur Folge haben kann.

6.4. Verdrahtungsmethode

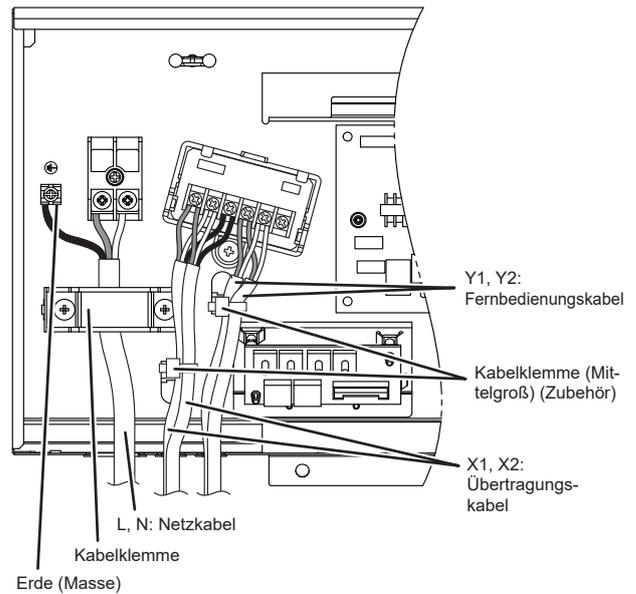
- Entfernen Sie die 2 Blechschrauben und ziehen Sie den Steuerkasten nach unten.



- Nehmen Sie Abdeckung A und B ab. Und installieren Sie das Anschlusskabel.

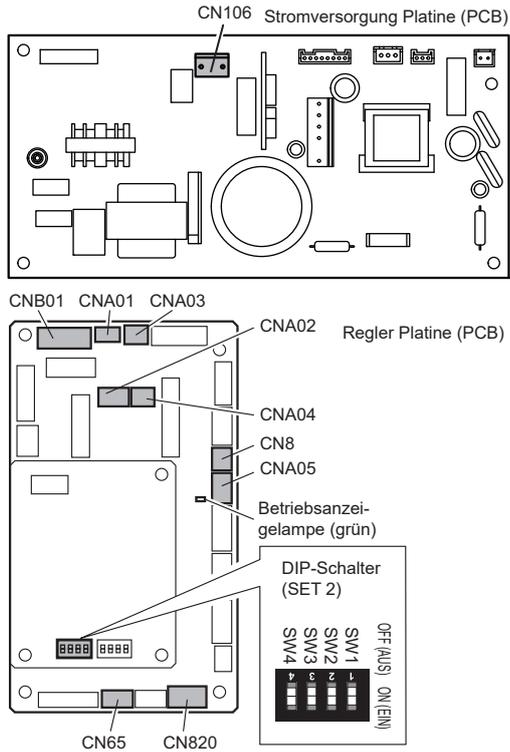


- Klemmen Sie nach Abschluss der Verdrahtung das Netzkabel mit dem Kabelbinder (Zubehör) fest.



6.5. Optionale Verkabelungsteile

6.5.1. Layout der Innengerät-Platine



Bezeichnung	Anwendung	
Betriebsanzeigelampe (grün)	Zeigt den Status der Stromversorgung an. Siehe den nachstehenden Abschnitt „Status der Betriebsanzeigelampe“.	
CNA01	Spannungsanschluss verwenden	Für externen Eingang
CNA03		
CNA02	Trockenkontaktanschluss	
CNA04		
DIP-Schalter SET 2 (SW2)	Eingangssignaltyp-Umschalten	
CNB01	Ausgangsklemme	Für externen Ausgang
CN8	Für FernbedienungsSENSOR (*1)	
CN65	Für eines der folgenden: • MODBUS®-Konverter (*1) • WLAN-Adapter (*1)	
CNA05	Für Ablaufpumpeneinheit (*1)	
CN106		
CN820	Für externe Stromversorgung (*1)	

*1: Einzelheiten finden Sie in den betreffenden Installationshandbüchern.

6.5.2. Status der Betriebsanzeigelampe

Betriebsanzeigelampe (grün)	Inhalt des Status
● Leuchtet	Leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist.
● Schnelles Blinken (alle 0,1 Sekunden)	Es liegt ein Fehler auf der Kommunikations- oder der Hauptplatine vor.
● Blinken (wiederholt 3 Sekunden EIN und 1 Sekunde AUS)	Das Innengerät ist ausgeschaltet und die Leiterplatte des Innengeräts wird von der externen Stromversorgung (optional) mit Strom versorgt.

6.5.3 Verbindungsmethoden

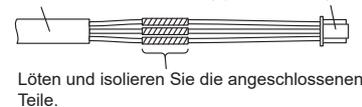
Kabelmodifikation für externe Eingangs-/Ausgangskabel

- Entfernen Sie die Isolierung von den am Kit-Anschluss befestigten Adern.
- Entfernen Sie die Isolierung vom vor Ort erworbenen Kabel. Verwenden Sie isolierte Quetschverbinder zur Verbindung des örtlich erworbenen Kabels mit dem Kit-Kabel.
- Verlöten Sie den Draht mit dem Anschlussdraht.

WICHTIG:

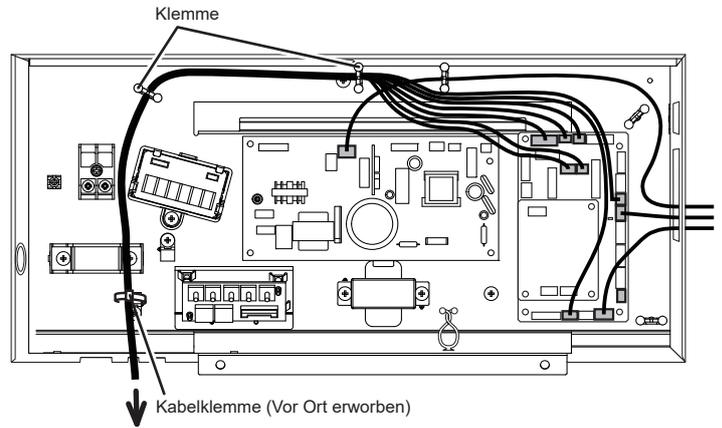
Stellen Sie sicher, dass Sie die Verbindung zwischen den Kabeln isolieren.

Vor Ort erworben Drahtset-Anschluss (optionale Teile)



Drahtanordnung

In der folgenden Abbildung sind alle möglichen Stecker zur Beschreibung angeschlossen. Bei der tatsächlichen Installation können Sie nicht alle Stecker gleichzeitig anschließen.



6.6. Externe Eingabe und externe Ausgabe (Optionale Teile)

(1) Externer Eingangsanschluss

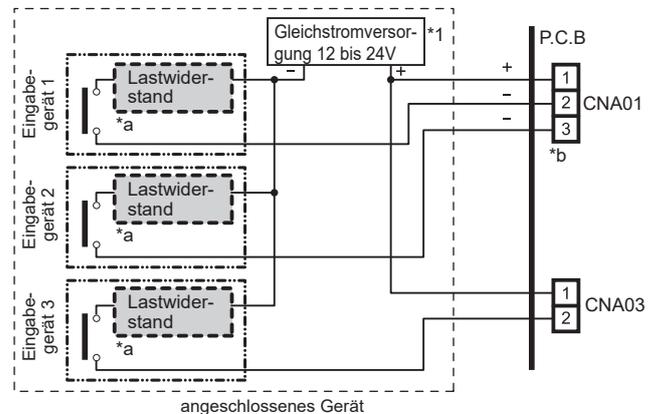
- Das Innengerät kann in Betrieb gehen/Stoppen oder es kann der Notfallstopp, Zwangsstopp ausgelöst werden, indem das Innengerät PCB CNA01 oder CNA02 verwendet wird.
- Der „Betrieb/Stop“ Modus oder der „Notstopp“ Modus und der „Erzwungene Stopp“ Modus können mit Funktionseinstellungen des Innengeräts ausgewählt werden.
- Beim Innengerät kann Thermostat aus erzwungen werden, indem das Innengerät PCB CNA03 oder CNA04 verwendet wird.
- Es sollte ein verdrehtes Kabel (22 AWG) verwendet werden. Die maximale Länge des Kabels ist 150 m.
- Verwenden Sie ein externes Eingangs- und Ausgangskabel mit den entsprechenden externen Abmessungen, je nach Anzahl der Kabel, die installiert werden sollen.
- Die Kabelverbindung sollte getrennt von der Stromleitung liegen.

Eingangsauswahl

Verwenden Sie einen von diesen Anschlussstypen, entsprechend der Anwendung. (Die beiden Anschlussstypen können nicht gleichzeitig verwendet werden.)

Spannungsanschluss verwenden ([CNA01], [CNA03])

Wenn eine Stromversorgung zum Eingabegerät geführt werden muss, welches Sie anschließen möchten, verwenden Sie den Spannungsanschluss ([CNA01], [CNA03]).

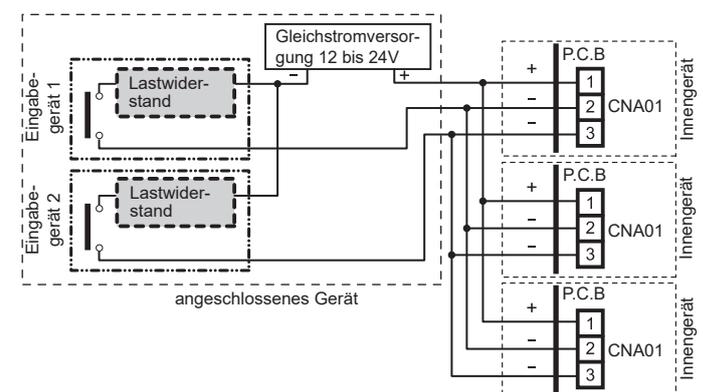


*1 Stellen Sie die Stromversorgung DC12 auf 24V. Wählen Sie eine Stromversorgungskapazität mit reichlich Überschuss für die angeschlossene Last. Berücksichtigen Sie keine Spannung, die 24V bei 1-2 und 1-3 Pole übersteigt.

*a Die erlaubte Stromstärke ist DC 5mA bis 10mA. (Empfohlen: DC5mA)
Stellen Sie einen Lastwiderstand her, sodass die Stromstärke DC10mA oder weniger wird.
Wählen Sie Kontakte für eine sehr niedrige Stromstärke (verwendbar bei DC12V, DC1mA oder weniger).

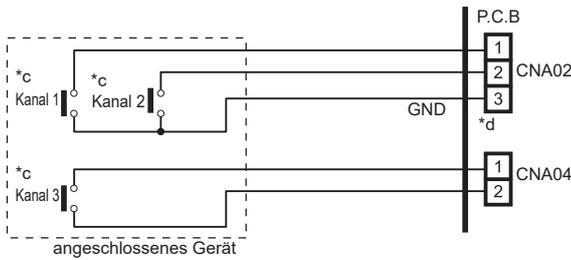
*b Die Polarität ist [+] für Pol 1 und [-] für Pol 2 und 3. Schließen Sie sie richtig an.

Wenn Spannung an den Klemmen mehrerer Innengeräte mit einem angeschlossenen Gerät angelegt wurde, achten Sie darauf eine Abzweigung außerhalb des Innengeräts anzulegen, indem eine Einziehdose verwendet wird usw., wie im unten stehenden Beispiel gezeigt wird.



● **Trockenkontaktanschluss ([CNA02], [CNA04])**

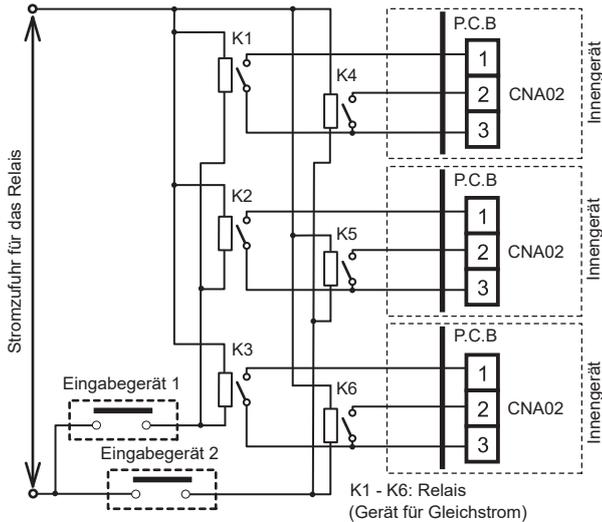
Wenn eine Stromversorgung am Eingangsgerät, das Sie anschließen möchten, nicht notwendig ist, verwenden Sie eine Trockenkontaktklemme ([CNA02], [CNA04]).



*c Wählen Sie Kontakte für eine sehr niedrige Stromstärke (verwendbar bei DC12V, DC1mA oder weniger).

*d Die Verkabelung unterscheidet sich von den angewendeten Spannungsanschlüssen. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Verkabelung vornehmen.

Wenn an Trockenkontaktklemmen mehrerer Innengeräte mit einem angeschlossenen Gerät verbunden wurde, isolieren Sie jedes Innengerät mit einem Relais usw., wie im unten stehenden Beispiel gezeigt wird.



HINWEIS:

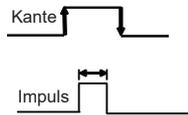
Wenn es direkt an mehrere Innengeräte angeschlossen wurde, führt dies zu einem Ausfall.

Betriebsverhalten

● **Eingangssignaltyp**

Der Eingangssignaltyp kann ausgewählt werden. Es wird am DIP-Schalter an der Platine (PCB) am Innengerät umgeschaltet.

DIP-Schalter [Satz 2 SW2]	Eingangssignaltyp
AUS (Werkseinstellung)	Kante
ON (EIN)	Impuls



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

[Im Falle eines „Kanten“-Eingangs]

Anschluss	Eingangssignal	Befehl
Kanal1 von CNA01 oder CNA02	AUS → EIN	Betrieb
	EIN → AUS	Stopp

[Im Falle des „Impuls“-Eingangs]

Anschluss	Eingangssignal	Befehl	
CNA01 oder CNA02	Kanal1	AUS → EIN	Betrieb
	Kanal2	AUS → EIN	Stopp

* Der letzte Befehl hat Priorität.

* Die Innengeräte innerhalb der gleichen Fernbedienungsgruppe werden im gleichen Modus betrieben.

● **Wenn die Funktionseinstellung im „Notstopp“ Modus ist.**

[Im Falle eines „Kanten“-Eingangs]

Anschluss	Eingangssignal	Befehl
Kanal1 von CNA01 oder CNA02	AUS → EIN	Notstopp
	EIN → AUS	Normal

[Im Falle des „Impuls“-Eingangs]

Anschluss	Eingangssignal	Befehl	
CNA01 oder CNA02	Kanal1	AUS → EIN	Notstopp
	Kanal2	AUS → EIN	Normal

* Alle Innengeräte des gleichen Kühlsystems stoppen, wenn der Notstopp aktiviert wurde.

● **Wenn die Funktionseinstellung im „Erzwungenen Stopp“ Modus ist.**

[Im Falle eines „Kanten“-Eingangs]

Anschluss	Eingangssignal	Befehl
Kanal1 von CNA01 oder CNA02	AUS → EIN	Erzwungener Stopp
	EIN → AUS	Normal

[Im Falle des „Impuls“-Eingangs]

Anschluss	Eingangssignal	Befehl	
CNA01 oder CNA02	Kanal1	AUS → EIN	Erzwungener Stopp
	Kanal2	AUS → EIN	Normal

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

* Wenn die erzwungene Stopp-Funktion verwendet wird, wobei eine Fernbedienungs-Gruppe gebildet wird, schließen Sie die gleichen Geräte innerhalb der Gruppe an jedes Innengerät an.

● **Auswahlmethode der Funktionen**

Der „Betrieb/Stopp“ Modus oder der „Notstopp“ Modus und der „Erzwungene Stopp“ Modus können mit Funktionseinstellungen des Innengeräts ausgewählt werden.

● **Erzwungene Abschaltfunktion des Thermostats**

[Nur „Kanten“-Eingang]

Funktions-einstellung	Anschluss	Eingangssignal	Befehl
60-00	Kanal3 von CNA03 oder CNA04	AUS → EIN	Thermostat aus
		EIN → AUS	Normal

● **Kältemittelleck-Erkennungsfunktion (nur bei Serie J-III)**

[Nur „Kanten“-Eingang]

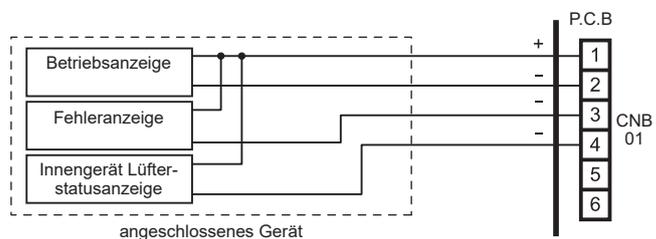
Funktions-einstellung	Anschluss	Eingangssignal	Befehl
60-09	Kanal3 von CNA03 oder CNA04	AUS → EIN	Kein Befehl
		EIN → AUS	Kältemittelleck

(2) Externer Ausgang

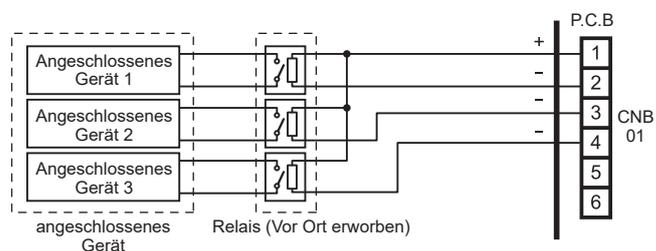
- Es sollte ein verdrehtes Kabel (22AWG) verwendet werden. Die maximale Länge des Kabels ist 25m.
- Verwenden Sie ein externes Eingangs- und Ausgangskabel mit den entsprechenden externen Abmessungen, je nach Anzahl der Kabel, die installiert werden sollen.
- Ausgangsspannung: Hi DC12V±2V, Lo 0V.
- Zulässige Spannung: 50mA

Ausgangsauswahl

● **Wenn die Anzeige usw. direkt angeschlossen wurden**



● **Wenn mit einem Gerät verbunden wird, das mit einer Stromversorgung ausgestattet ist**



Betriebsverhalten

Anschluss		Ausgangsspannung	Status
CNB01	Externer Ausgang 1 Pole 1-2	0V	Stopp
		DC 12 V	Betrieb
	Externer Ausgang 2 Pole 1-3	0V	Normal
		DC 12 V	Fehler
	Externer Ausgang 3 Pole 1-4	0V	Stopp des Ventilators des Innengeräts
		DC 12 V	Betrieb des Ventilators des Innengeräts

6.7. Ablaufpumpeneinheit (Optionale Teile)

- Bezüglich Installationsmethode siehe INSTALLATIONSANLEITUNG der Ablaufpumpeneinheit.

6.8. Fernbetriebssensor (Optionale Teile)

- Zur Installationsmethode schauen Sie sich das INSTALLATIONSHANDBUCH des Fernbedienungssensors an.

Verbindungsverfahren

- Entfernen Sie den bestehenden Anschluss und ersetzen Sie ihn durch den Fernbedienungssensoranschluss (stellen Sie sicher, dass der korrekte Anschluss verwendet wird).
- Der Originalstecker sollte isoliert werden, um sicher zu gehen, dass er nicht in Kontakt mit anderen Stromkreisläufen kommt.
- Verwenden Sie ein Führungsloch, wenn externe Ausgangskabel verwendet werden.

Einstellung zur Raumtemperaturkorrektur

Wenn ein Fernbedienungssensor angeschlossen wird, stellen Sie die Funktionseinstellungen des Innengeräts ein wie unten gezeigt.

- Funktionsnummer „30“:
Stellen Sie die Einstellungsnummer auf „00“ (Standard)
- Funktionsnummer „31“:
Stellen Sie die Einstellungsnummer auf „02“.

* Siehe "7.3. Funktionseinstellung" für Einzelheiten zur Funktionsnummer und Einstellungsnummer.

7. FELDEINSTELLUNG

Es gibt 3 Methoden, um die Einstellung durch die FIELD SETTING (FELDEINSTELLUNG) anzusprechen, wie folgt beschrieben.

Übernehmen Sie eine der Methoden.

Jede Einstellungsmethode wird von (1) bis (3) unten beschrieben.

- (1) IU AD, REF AD SW Einstellungen Dieser Abschnitt (7.1. Einstellen der Adresse)
- (2) Fernbedienungseinstellungen Ausführliche Informationen zu den Einstellungen finden Sie in der Anleitung für kabelgebundene und kabellose Fernbedienungen. (Stellen Sie IU AD, REF AD SW auf 0)
- (3) Automatische Adresseinstellungen Ausführliche Informationen zu den Einstellungen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Außengeräts. (Stellen Sie IU AD, REF AD SW auf 0)

VORSICHT

Achten Sie darauf, die Netzversorgung vor dem Ausführen der Feldeinstellung auf OFF (AUS) zu stellen.

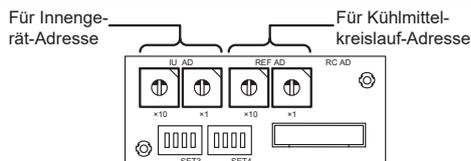
7.1. Einstellen der Adresse

Manuelle Adresszuweisung

- Die Innengerät-Adresse und die Kältemittelkreislauf-Adresse können auch über die kabellose Fernbedienung eingestellt werden.

VORSICHT

Verwenden Sie einen isolierten Schraubendreher, um die DIP-Schalter einzustellen.



Einstellung	Einstellbereich	Schaltertyp
Innengerät-Adresse	0 bis 63	
Kältemittelkreislauf-Adresse	0 bis 99	

(1) Innengerät-Adresse

Drehschalter (IU AD x1)Werkseinstellung „0“

Drehschalter (IU AD x10)Werkseinstellung „0“

Wenn mehrere Innengeräte an 1 Kältemittelsystem angeschlossen werden, stellen Sie die Adresse bei IU AD SW ein wie in Table A gezeigt.

(2) Kältemittel Kreislauf-Adresse

Drehschalter (REF AD x 1) Werkseinstellung „0“

Drehschalter (REF AD x 10) Werkseinstellung „0“

Bei mehreren Kältemittel-Systemen stellen Sie REF AD SW für jedes Kältemittelsystem wie in Table A gezeigt ein.

Stellen Sie auf die gleiche Kältemittelkreislauf-Adresse wie für das Außengerät ein.

- In einer Umgebung, in der die kabellose Fernbedienung verwendet werden kann, können die Adressen auch über die Fernbedienung eingestellt werden.
- Wenn die Adressen mit der kabellosen Fernbedienung eingestellt werden, stellen Sie die Innengerät-Adresse und die Kältemittelkreislauf-Adresse auf „00“ (Für Informationen zum Einstellen mit der kabellosen Fernbedienung.)

- * Stellen Sie die Innengerät-Adresse (IU AD SW) nicht auf einen Wert zwischen 64 und 99. Dies kann zu einem Ausfall führen.

Table A

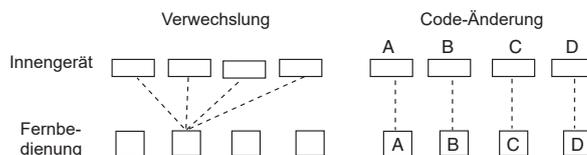
Adresse	Drehschalter-Einstellung		Adresse	Drehschalter-Einstellung	
	Kältemittelkreislauf	REF AD SW		Innengerät	IU AD SW
	x 10	x 1		x 10	x 1
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1
2	0	2	2	0	2
3	0	3	3	0	3
4	0	4	4	0	4
5	0	5	5	0	5
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
10	1	0	10	1	0
11	1	1	11	1	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
99	9	9	63	6	3

7.2. Benutzerdefinierte Code-Einstellung

Die Auswahl des benutzerdefinierten Codes verhindert ein Verwechseln der Innengeräte. (Fig. B) (Es können bis zu 4 Codes eingestellt werden.)

Führen Sie die Einstellung für das Innengerät und die Fernbedienung durch.

Fig. B



Benutzerdefinierte Code-Einstellung für Innengerät

Stellen Sie den DIP-Schalter SET 3 SW1, SW2 ein, indem Sie sich auf die Table B beziehen.

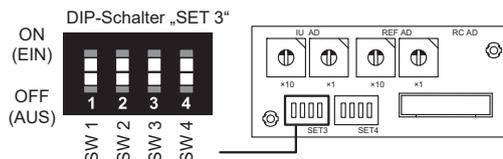


Table B

	Benutzerdefinierter Code			
	A (Werkseinstellung)	B	C	D
DIP-Schalter SET 3 SW1	OFF (AUS)	ON (EIN)	OFF (AUS)	ON (EIN)
DIP-Schalter SET 3 SW2	OFF (AUS)	OFF (AUS)	ON (EIN)	ON (EIN)

7.3. Funktionseinstellung

- FUNCTION SETTING (FUNKTIONSEINSTELLUNG) kann mit der kabelgebundenen oder kabellosen Fernbedienung eingestellt werden. (Die Fernbedienung ist optionales Zubehör)
- Ausführliche Informationen zu den Einstellungen finden Sie in der Anleitung für kabelgebundene und kabellose Fernbedienungen.
- Siehe „7.1. Einstellen der Adresse“ für die Einstellungen der Innengerät-Adresse und der Kühlmittelkreislauf-Adresse.
- Schalten Sie vor Beginn der Einstellung die Stromversorgung des Innengeräts ein.

* Das Einschalten der Stromversorgung der Innengeräte initialisiert EEV, daher ist sicherzustellen, dass die Leitungen vor dem Einschalten der Luftdichtigkeitsprüfung unterzogen und dann mit Vakuum beaufschlagt wurden.

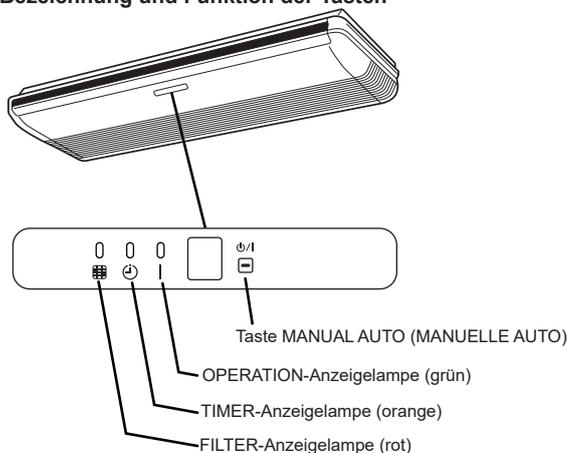
* Kontrollieren Sie vor dem Einschalten nochmals, dass keine Verdrahtungsfehler gemacht wurden.

Funktionsdetails

Funktion	Funktionsnummer	Einstellnummer	Standard	Einzelheiten
Filteranzeige Intervall	11	00 Standard	○	Einstellen der Mitteilung zum Filterreinigungsintervall. Wenn die Benachrichtigung zu früh erscheint, ändern Sie die Einstellung auf 01. Wenn die Benachrichtigung zu spät erscheint, ändern Sie die Einstellung auf 02.
		01 Länger		
Filteranzeige Aktion	13	00 Aktivieren	○	Aktiviert oder deaktiviert die Filteranzeige. Einstellung 02 wird bei Verwendung einer zentralen Fernbedienung gewählt.
		01 Deaktivieren		
		02 Anzeige nur auf zentraler Fernbedienung		
(Untersagt)	20		○	
(Untersagt)	23		○	
Richtung bei horizontal schwenkendem Luftstrom	24	00 Standard	○	Stellen Sie die Richtung des horizontal schwenkenden Luftstroms ein. (Für Modelle mit horizontalem Schwenkbetrieb)
		01 Linke Hälfte		
		02 Rechte Hälfte		
(Untersagt)	26		○	
(Untersagt)	27		○	
Kaltluft-Temperaturtrigger	30	00 Standard	○	Einstellen der Kaltluft-Triggertemperatur. Um die Auslösetemperatur abzusenken, verwenden Sie die Einstellung 01. Um die Auslösetemperatur anzuheben, verwenden Sie die Einstellung 02.
		01 Einstellung (1)		
		02 Einstellung (2)		
Warmluft-Temperaturtrigger	31	00 Standard	○	Einstellen der Warmluft-Triggertemperatur. Um die Auslösetemperatur um 6 Grad Celsius abzusenken, verwenden Sie die Einstellung 01. Um die Auslösetemperatur um 4 Grad Celsius abzusenken, verwenden Sie die Einstellung 02. Um die Auslösetemperatur anzuheben, verwenden Sie die Einstellung 03.
		01 Einstellung (1)		
		02 Einstellung (2)		
		03 Einstellung (3)		
Auto-Neustart	40	00 Aktivieren	○	Automatischen System-Neustart nach Stromausfall aktivieren oder deaktivieren.
		01 Deaktivieren		
Kühle-Luft-Schutz	43	00 Super niedrig	○	Hemmen Sie den kalten Luftfluss, indem Sie den Luftfluss niedriger einstellen, wenn mit dem Heizbetrieb begonnen wird. Um der Belüftung zu entsprechen, stellen Sie auf 01.
		01 Folgen Sie der Einstellung an der Fernbedienung		
Externe Steuerung	46	00 Start/Stopp	○	Externe Steuerung zum Starten oder Stoppen des Systems oder zur Durchführung einer Notabschaltung zulassen. * Wenn von einer externen Steuerung eine Notabschaltung ausgeführt wird, werden alle Kühlsysteme deaktiviert. * Wenn der erzwungene Stopp eingestellt wurde, stoppt das Innengerät durch die Eingabe an die externen Eingangsanschlüsse und Start/Stopp durch die Fernbedienung ist eingeschränkt.
		01 Notstopp		
		02 Erzwungener Stopp		
Ziel Fehlerbericht	47	00 Alle	○	Ändert das Ziel für Fehlerberichte. Fehler können entweder an allen Stellen berichtet werden oder nur an der zentralen Fernbedienung.
		01 Anzeige nur auf zentraler Fernbedienung		
Lüftereinstellung, wenn das Kühlmitteltemperatur AUS ist	49	00 Folgen Sie der Einstellung an der Fernbedienung	○	Wenn auf 01 gestellt wurde, stoppt der Lüfter, wenn das Thermostat beim Kühlbetrieb AUS ist. Die Verbindung der verkabelten Fernbedienung (2-Draht-Typ oder 3-Draht-Typ) und das Umschalten ihres Temperaturfühlers sind notwendig.
		01 Stopp		
Schaltfunktion für externe Eingänge	60	00 Erzwungenes Abschalten des Thermostats	○	Diese Einstellung ist erforderlich, wenn ein Kältemittelleck-Erkennungsgerät angeschlossen ist. (nur für die Serie J-III)
		01		
		02		
		03		
		04 (Untersagt)		
		05		
		06		
		07		
		08		
09 Kältemittelleck-Erkennung				

Funktion	Funktionsnummer	Einstellnummer	Standard	Einzelheiten
(Untersagt)	61	00		○
(Untersagt)	62	00		○
Automatikbetrieb-Typ	68	00 Einzel-Sollwert-Automatikbetrieb (herkömmlich)		○
		01 Dual-Sollwert-Automatikbetrieb		
Totbereich-Wert	69	00 0°C		○
		01 0,5°C		
		02 1,0°C		
		03 1,5°C		
		04 2,0°C		
		05 2,5°C		
		06 3,0°C		
		07 3,5°C		
		08 4,0°C		
09 4,5°C				
(Untersagt)	70	00		○
(Untersagt)	72	00		○
(Untersagt)	73	00		○
(Untersagt)	74	00		○
(Untersagt)	75	00		○

7.3.1. Bezeichnung und Funktion der Tasten



7.3.2. Prüfen der Funktionseinstellungen

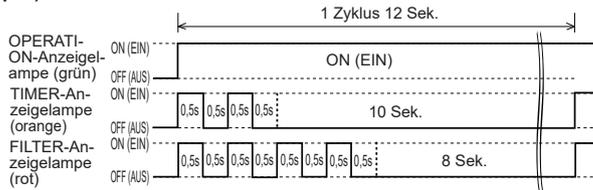
Halten Sie die Taste „MANUAL AUTO“ (MANUELLE AUTO) am Innengerät 3 Sekunden lang gedrückt, um die Funktionseinstellungen zu prüfen. Um in den normalen Betriebsmodus zurückzukehren, muss die Netzversorgung des Geräts getrennt werden.

(1) Anzeige der Innengerät- und Kältemittel-Adresse

Anzeigebezeichnung	Anzeigemuster	
	Innengerät-Adresse	Kältemittel-Adresse
OPERATION-Anzeigelampe (grün)	ON (EIN)	Blinkt [1,0 s ON (EIN)/1,0 s OFF (AUS)]
TIMER-Anzeigelampe (orange)	Adresse: Zehnerstelle [0,5 s ON (EIN)/0,5 s OFF (AUS)]	
FILTER-Anzeigelampe (rot)	Adresse: Einerstelle [0,5 s ON (EIN)/0,5 s OFF (AUS)]	

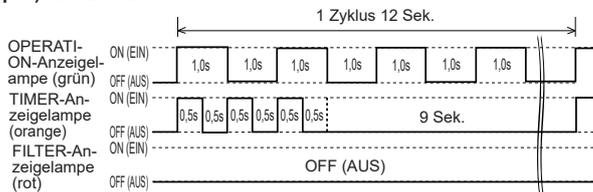
- Innengerät-Adressbeispiel

(Beispiel) ADRESSE : 24



- Beispiel Innengerätadresse Beispiel Kältemitteladresse

(Beispiel) ADRESSE : 30



- Einstellung-Details

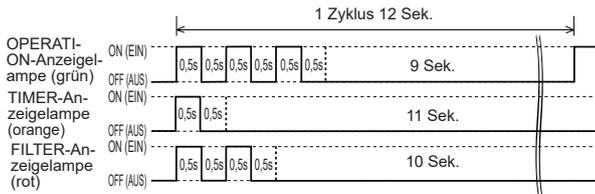
Funktionsnummer	Element	Einstellnummer
01	Innengerät-Adresse	00 bis 63
02	Kältemittel-Adresse	00 bis 99

Bei Verwendung einer Fernbedienung alle Drehschalter auf 0 stellen und unter „7.1. Einstellen der Adresse“, um weitere Einzelheiten nachzulesen. Alle Schalter sind werkseitig auf 0 eingestellt.

(2) Weitere Anzeigemuster

Anzeigebezeichnung	Anzeigemuster
OPERATION-Anzeigelampe (grün)	Funktionsnummer; Zehnerstelle [0,5 s ON (EIN)/0,5 s OFF (AUS)]
TIMER-Anzeigelampe (orange)	Funktionsnummer; Einerstelle [0,5 s ON (EIN)/0,5 s OFF (AUS)]
FILTER-Anzeigelampe (rot)	Einstellnummer: (0 bis 9) [0,5 s ON (EIN)/0,5 s OFF (AUS)]

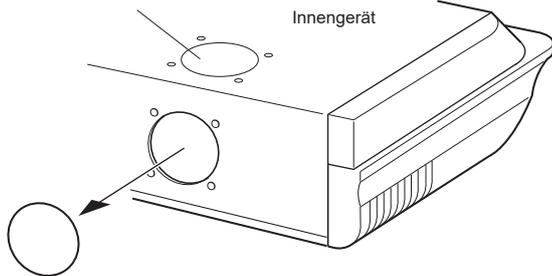
(Beispiel) Funktion : 31, Einstellnummer: 2



8. FRISCHLUFTEINLASS

- (1) Öffnen Sie die Lochabdeckung für den Frischlufteinlass (bei Verwendung der halbverdeckten Installation, öffnen Sie stattdessen die obere Lochabdeckung.)

Für halbverdeckte Installation

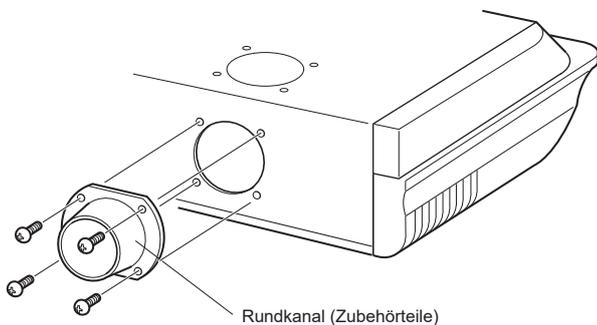


VORSICHT

Gehen Sie beim Entfernen des Gehäuses (Blechplatte) vorsichtig vor, um eine Beschädigung der Innenteile des Innengeräts und des umgebenden Bereichs (äußeres Gehäuse) zu vermeiden.

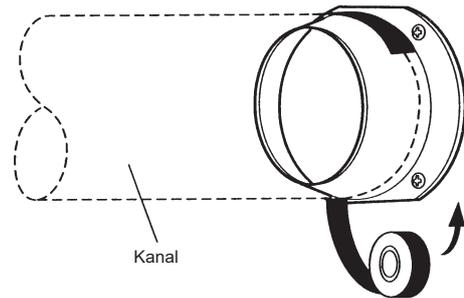
Gehen Sie bei der Handhabung des Gehäuses (Blechplatte) vorsichtig vor, um Verletzungen an Graten usw. zu vermeiden.

- (2) Befestigen Sie den Rundflansch (optional) am Frischlufteinlass (bei Verwendung der halbverdeckten Installation, befestigen Sie den Flansch oben.)



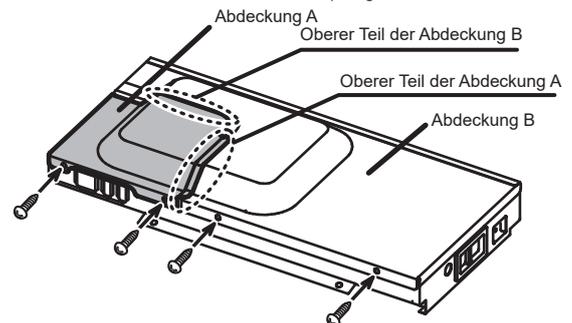
[Nach Abschluss des Verfahrens „3.3. Installieren des Geräts“...]

- (3) Schließen Sie den Kanal am Rundflansch an.
- (4) Dichten Sie den Anschluss mit einer Schlauchschelle und Vinylband ab, sodass keine Luftleckage auftreten kann.



9. ABSCHLUSSARBEITEN

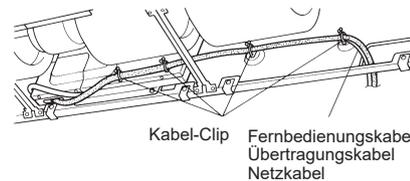
- (1) Bringen Sie Abdeckung A und B wieder an. Befestigen Sie dann den Steuerkasten wieder mit den 4 Blechschrauben an seiner ursprünglichen Position.



VORSICHT

Beim Anbringen der Abdeckung des elektrischen Schaltkastens stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht durch die Abdeckung des elektrischen Schaltkastens eingeklemmt werden, um Schäden an den Kabeln zu vermeiden.

- (2) Schließen Sie das Fernbedienungskabel, das Übertragungskabel, das Netzkabel an und befestigen Sie die Kabelclips. Achten Sie darauf, sie so zu positionieren, dass sie das Öffnen und Schließen des Einlassgitters oder den Ausbau und Einbau der Luftfilter nicht behindern.



- (3) Verschließen Sie das Leitungsende mit geeignetem Verschlussmaterial (Kitt etc.).
- (4) Installieren Sie die Filterführung.
- (5) Installieren Sie die Ansauggitter.
- (6) Installieren Sie die Seitenabdeckungen A und B (wenn das Gerät in halbverdeckter Ausrichtung installiert ist, nur Seitenabdeckung A installieren).
- (7) Installieren Sie die Luftfilter.

10. PROBELAUF

10.1. Probelauf unter Verwendung des Außengeräts (PCB)

- Die Verwendung der Platine für das Außengerät beim Probelauf ist in der Installationsanleitung des Außengeräts beschrieben.

10.2. Testbetrieb mit Fernbedienung

- Die Durchführung des Probelaufs mit der Fernbedienung ist in der Installationsanleitung der Fernbedienung beschrieben.
- Beim Probelauf der Klimaanlage blinken die Anzeigen OPERATION (BETRIEB) und TIMER langsam und gleichzeitig.

11. PRÜFLISTE

Beachten Sie bei der Installation der/s Innengeräte/s besonders die folgenden Prüfpunkte. Überprüfen Sie folgende Kontrollpunkte erneut, nachdem die Installation abgeschlossen ist.

Kontrollpunkte	Wenn nicht sachgerecht ausgeführt	Abhaken
Wurde das Innengerät richtig installiert?	Vibration, Geräusche, Innengerät kann herunterfallen	
Wurde eine Gasdichtigkeitsprüfung durchgeführt (Kältemittelteilungen)?	Kein Kühlen, kein Heizen	
Sind die Wärmeisolierungsarbeiten abgeschlossen?	Wasserlecks	
Kann Wasser von den Innengeräten leicht ablaufen?	Wasserlecks	
Stimmt die Spannung der Stromversorgung mit der auf dem Schild des Innengeräts angegebenen Spannung überein?	Kein Betrieb, Hitze- oder Verbrennungsschaden	
Sind alle Drähte und Leitungen vollständig angeschlossen?	Kein Betrieb, Hitze- oder Verbrennungsschaden	
Ist das Innengerät geerdet (Masse)?	Kurzschluss	
Besitzt das Anschlusskabel den vorgeschriebenen Querschnitt?	Kein Betrieb, Hitze- oder Verbrennungsschaden	
Sind die Ein- und Auslässe frei von jeglichen Hindernissen?	Kein Kühlen, kein Heizen	
Startet und stoppt der Betrieb der Klimaanlage durch die Fernbedienung oder das externe Gerät?	Kein Betrieb	
Wurden dem Nutzer die ordnungsgemäße Bedienung und Behandlung nach abgeschlossener Installation erklärt?		

12. FEHLERCODES

Bei Verwendung einer kabelgebundenen Fernbedienung erscheinen die Fehlercodes auf der Anzeige der Fernbedienung. Bei Verwendung der kabellosen Fernbedienung gibt die Lampe des Fotodetektors Fehlercodes durch Blinkmuster aus. In nachstehender Tabelle sind die Blinkmuster der Lampe und die Fehlercodes aufgelistet.

Fehleranzeigen			Fehler-Code kabelgebundene Fernbedienung	Fehlermeldungen
OPERATION-Leuchte (grün)	TI-MER-Leuchte (orange)	FILTER Anzeigelampe (rot)		
● (1)	● (2)	◇	12	Kommunikationsfehler der Fernbedienung
● (1)	● (4)	◇	14	Netzwerk-Kommunikationsfehler
● (1)	● (6)	◇	16	Kommunikationsfehler Peripheriegerät
● (2)	● (6)	◇	26	Adresseinstellungsfehler Innengerät
● (2)	● (9)	◇	29	Verbindungsgerät-Nummernfehler beim verkabelten Fernbedienungssystem
● (3)	● (1)	◇	31	Innengerät Stromversorgung anormal
● (3)	● (2)	◇	32	Platinen (PCB)-Fehler Innengerät
● (3)	● (10)	◇	3A	Fehler Innengerät-Kommunikationskreislauf (verkabelte Fernbedienung)
● (4)	● (1)	◇	41	Innengerät Raumtemperatur Thermistor-Fehler
● (4)	● (2)	◇	42	Innengerät Wärmeaustauschtemp. Thermistor-Fehler
● (5)	● (1)	◇	51	Fehler Lüftermotor 1 des Innengeräts
● (5)	● (2)	◇	52	Innengerät Spulenfehler (Erweiterungsventil)
● (5)	● (3)	◇	53	Innengerät Wasserabfluss anormal
● (9)	● (15)	◇	9U	Außengerät verschiedene Fehler
● (10)	● (8)	◇	AB	Schlechter Kältemittelkreislauf
● (13)	● (1)	◇	J1	Fehler Kältemittel-Abzweigungs-Gerät

Anzeigemodus ● : 0,5 s ON (EIN)/0,5 s OFF (AUS)

◇ : 0,1 s ON (EIN)/0,1 s OFF (AUS)

() : Anzahl des Aufblinkens

Anzeige kabelgebundene Fernbedienung

UTY-RNR*Z* (2-Draht-Typ)

Drücken Sie [Fehlersymbol] Drücken Sie [Nächste Seite] (oder [Vorherige Seite]), um zur anderen Innengerätinformation umzuschalten.

Drücken Sie [Status]. Drücken Sie [Fehlerinformation].

2-stellige Zahlen entsprechen dem Fehlercode in der vorhergehenden Tabelle. Error Code [14, 16]

Weitere Informationen finden Sie im Installationshandbuch der Fernbedienung.

UTY-RLR* (2-Draht-Typ)

Drücken Sie [Fehlersymbol]

Fehlercode

Weitere Informationen finden Sie im Installationshandbuch der Fernbedienung.