

NUR FÜR WARTUNGSPERSONAL

HITACHI Inspire the Next INVERTERSYSTEM-EINZELLEITUNG GERÄTE-KLIMAAANLAGE INSTALLATIONSHANDBUCH

Innengerät
RAD-50PPA
RAD-60PPA
RAD-70PPA

Außengerät
RAC-50DPA
RAC-60DPA
RAC-70DPA

- Lesen Sie die Installationsanleitung sorgfältig durch, ehe Sie mit dem Einbau beginnen.
- Kunden sollten von ihrem Händler über die korrekte Vorgehensweise zur Installation informiert werden.

Für die Installation benötigte Werkzeuge

- Schraubendreher • Maßband • Messer
- Säge • Bohrmaschine mit Lochsäge ø 65 mm • Sechskantschraubenschlüssel 6 (4 mm)
- Schraubenschlüssel (14, 17, 19, 22, 24, 27 mm)
- Gasdetektor • Rohrschneider
- Vinylklebeband • Zange • Bördelwerkzeug

SICHERHEITSHINWEISE

- Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
 - Die Inhalte dieses Abschnitts sind für die Gewährleistung der Sicherheit unerlässlich. Achten Sie besonders auf die folgenden Symbole:
⚠️ WARNUNG Ein falsches Vorgehen bei der Installation kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben.
⚠️ VORSICHT Eine unsachgemäße Installation kann schwerwiegende Folgen haben.
- Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts nach der Installation. Erklären Sie dem Kunden gemäß der Beschreibung im Benutzerhandbuch, wie das Gerät ordnungsgemäß betrieben wird.

⚠️ WARNUNG

- Beauftragen Sie Ihren Händler oder einen qualifizierten Techniker mit der Installation des Geräts. Wenn Sie das Gerät selbst installieren, kann es zu Wasserlecks, Kurzschlüssen oder einem Brand kommen.
- Beachten Sie bei der Installation die Anweisungen im Installationshandbuch. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasserlecks, Stromschlägen und einem Brand führen.
- Stellen Sie sicher, dass die Geräte nur an Stellen montiert werden, die das Gerätegewicht vollständig tragen können. Andernfalls könnten die Geräte herunterfallen und eine Gefahr darstellen.
- Beachten Sie bei allen elektrischen Arbeiten die Vorschriften für Elektroinstallation sowie die im Installationshandbuch beschriebenen Methoden. Verwenden Sie nur für Ihr Land zugelassene Stromkabel.
- Verwenden Sie das spezielle Verbindungskabel, um das Innengerät mit dem Außengerät zu verbinden. Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse fest sitzen, nachdem die Leiter des Kabels mit den entsprechenden Anschlussklemmen verbunden wurden. Ein nicht ordnungsgemäßer Anschluss oder lockere Kontakte können Überhitzung und Feuer zur Folge haben.
- Verwenden Sie die angegebenen Komponenten für die Installationsarbeiten. Andernfalls können die Geräte umfallen, oder es kann zu einem Wasserleck, Stromschlag oder Brand kommen.
- Verwenden Sie ausschließlich die angegebenen Leitungen für R410A. Die Verwendung anderer Leitungen kann Defekte an den Kupferleitungen oder Störungen zur Folge haben.
- Bei der Installation oder beim Ausbau einer Klimaanlage darf keine Luft oder Feuchtigkeit im Kühlkreislauf verbleiben, damit hoher Druck und somit die Gefahr von Rissen am Gerät vermieden wird.
- Stellen Sie eine gute Belüftung des Gerätes sicher. Bei Austritt von Kältemittel in den Raum in Verbindung mit Feuer können giftige Dämpfe entstehen.
- Vergewissern Sie sich nach Abschluss der Installation, dass kein Kältemittelleck vorhanden ist.
- Nicht autorisierte Veränderungen an der Klimaanlage können gefährlich sein. Im Falle einer Funktionsstörung wenden Sie sich an einen Techniker oder Elektriker, der für die Installation und Wartung von Klimaanlagen qualifiziert ist. Unsachgemäße Reparaturarbeiten können zu Wasserlecks, Stromschlägen oder Brand führen.

⚠️ VORSICHT

- Es müssen ein Trennschalter oder eine Sicherung (30 A, träge) installiert werden, damit keine Stromschlaggefahr besteht. Für die Stromversorgung des Außengeräts muss ein Hauptkontakt mit einem Kontaktabstand von mehr als 3 mm installiert werden.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Orten, an denen sich entzündbare Gase befinden. Das Außengerät kann in Brand geraten, wenn entzündbare Gase in seiner Nähe entweichen.
- Stellen Sie bei der Installation des Abflussschlauchs einen gleichmäßigen Wasserfluss sicher.
- Die Rohrleitungen müssen mit maximal 1 m Abstand zwischen den Halterungen befestigt werden.

WAHL DES MONTAGEORTS (Beachten Sie die folgenden Punkte und holen Sie die Genehmigung des Kunden ein, ehe Sie die Genehmigung des Kunden einholen, ehe Sie die Installation beginnen).

⚠️ WARNUNG

- Das Gerät sollte an einer stabilen, vibrationsfreien Position angebracht werden, die das Gerätegewicht vollständig tragen kann.

⚠️ VORSICHT

- Es dürfen sich keine Wärmequellen in der Nähe befinden, und der Luftauslass darf nicht blockiert sein.
- Die Mindestabstände von oben, rechts und links sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.
- Der Standort muss so beschaffen sein, dass Wasser problemlos abgelenkt werden kann und die Leitungsverbindung mit dem Außengerät möglich ist.
- Um elektrische Störungen zu vermeiden, sollte das Gerät sowie die Fernbedienung in einem Abstand von mindestens einem Meter zu Radio, Fernseher und Wechselschalter-Glühlampen aufgestellt werden.
- Um Fehler bei der Signalübertragung von der Fernbedienung zu vermeiden, halten Sie sich mit der Fernbedienung einen möglichst großen Abstand zu Hochfrequenzmaschinen und drahtlosen Hochleistungssystemen ein.
- Die Einbauhöhe für das Innengerät muss im nichtöffentlichen Bereich mindestens 2,3 m betragen.

⚠️ WARNUNG

- Das Außengerät muss an einer Stelle montiert werden, die das hohe Gewicht tragen kann. Andernfalls verstärken sich Geräusche und Vibrationen.

⚠️ VORSICHT

- Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung oder Regen aus. Darüber hinaus ist eine gute und hindernisfreie Belüftung erforderlich.
- Die vom Gerät abgegebene Luft sollte nicht direkt auf Tiere oder Pflanzen gerichtet sein.
- Die Mindestabstände vom Gerät nach oben, links, rechts und vorn sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Mindestens drei dieser Außenflächen müssen sich im Freien befinden.
- Achten Sie darauf, dass die vom Gerät abgegebene Warmluft und Geräusche keine Nachbarn stören.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einer Stelle, an der entzündliche Gase, Dampf, Öl oder Rauch auftreten.
- Der Standort muss so beschaffen sein, dass Wasser problemlos abgelenkt werden kann.
- Positionieren Sie das Außengerät und sein Verbindungskabel zur Vermeidung elektrischer Störungen in einem Abstand von mindestens 1 m von Antennen oder Signalnetzen von Fernsehgeräten, Radios oder Telefonen.

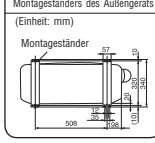
Zubehör für das Innengerät

Nr.	Bezeichnung der Komponente	Menge
①	U-Scheibe (M10)	8
②	Schraube (4 mm)	16
③	Schlauchschele	1
④	Isolierung (22ID x 130)	1
⑤	Isolierung (43ID x 130)	1
⑥	Kabelbinder	10
⑦	Filterhalter	2
⑧	Schraube für Filterhalter	2

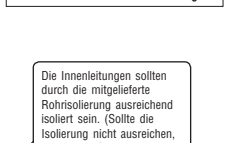
Komponenten des Außengeräts

Nr.	Artikel	Menge
①	Stopfen	1
②	Stopfen	3
③	Abflussleitung	1

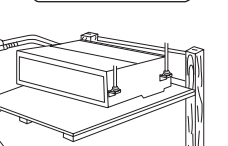
Abmessungen des Montagestandes des Außengeräts (Einheit: mm)



Installation von Innen- und Außengerät



Die Innenleitungen sollten durch die mitgelieferte Rohrisolierung ausreichend isoliert sein. (Sollte die Isolierung nicht ausreichen, verwenden Sie ein anderes handelsübliches Produkt).



Abflussleitung
Wird getrennt eingebaut. Isolieren Sie den Innenbereich, um Kondenswasserbildung zu vermeiden.

- Der Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät muss mit einer maximalen Höhe von weniger als 20 m aufrechterhalten bleiben.
- Das Verbindungsrohr sollte unabhängig von seiner Größe vollständig mit Rohrsolierung abgedeckt und anschließend mit Vinylklebeband umwickelt werden. (Die Umwicklung mit Vinylband schützt die Isolierung vor Beschädigung.)

⚠️ VORSICHT

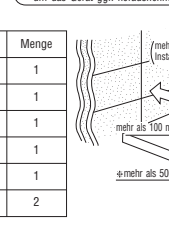
Bauen Sie das Innengerät immer waagrecht ein. Aus nicht waagrecht eingebauten Geräten kann Wasser austreten.

⚠️ VORSICHT

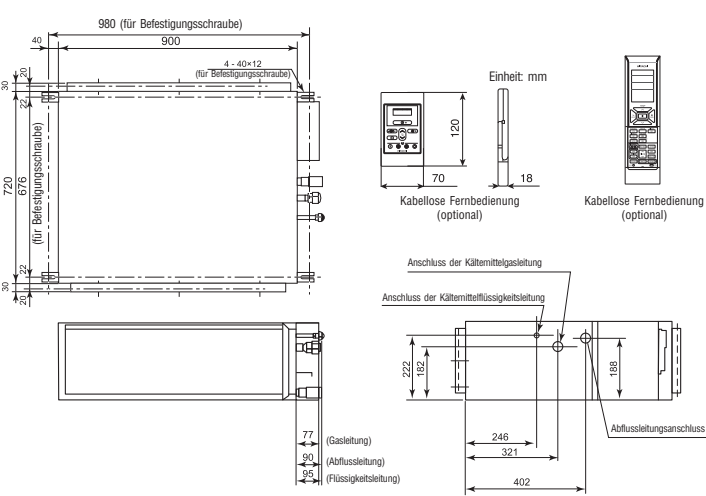
Auslassgitter und Ansaugluftgitter müssen mit Isoliermaterial bedeckt sein, um ein Tropfen zu vermeiden.

Sonstige optionale Teile für Anzeigerfenster und Kabellose Fernsteuerung SPX-RCKA

Nr.	Artikel	Menge
①	Anzeigerfenster	1
②	Installationsplatte für Blende	1
③	Blendenabdeckung	1
④	Fernbedienung (kabellos)	1
⑤	Fernbedienungshalterung	1
⑥	Schraube 3,1 x 16 mm	2



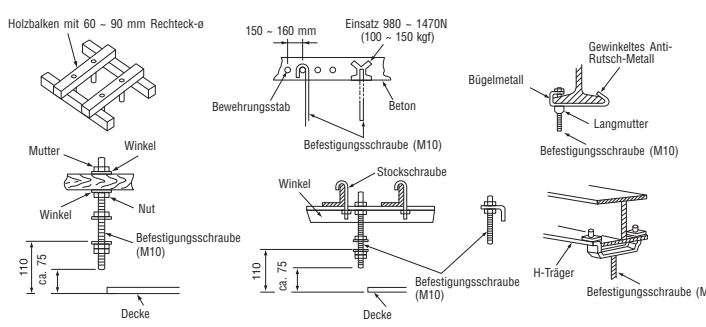
1 Öffnung in der Decke und Befestigungsschraube



- Nach dem Aufhängen des Innengeräts muss eine funktionierende Verbindung von Kältemittelleitung, Abflussleitung und F-Kabel in der Decke eingerichtet werden. Ordnen Sie Abflussleitung, Kältemittelleitung und F-Kabel in der jeweiligen Installationsposition an.
- Führen Sie die genaue Ausrichtung zusammen mit einem Bauhandwerker durch, um die Deckenöffnung fertigzustellen.
- Falls die Decke bereits verschlossen ist, muss das Verbinden der Kabel zwischen Innen- und Außengerät sowie Rohr- und Abflussleitungen durchgeführt werden, bevor das Innengerät installiert wird.

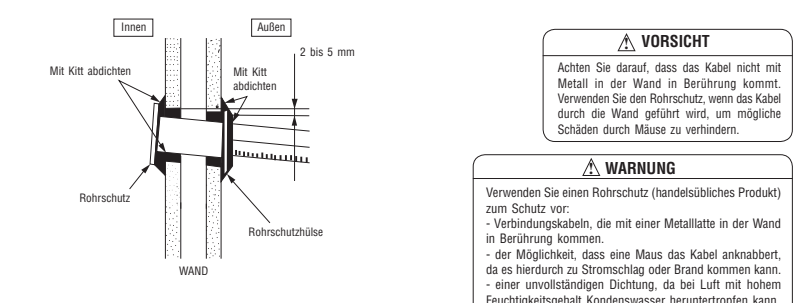
2 Vorbereitung für die Installation des Innengeräts

- Verstärken Sie die Deckenverkleidung (Rahmen: Deckenverbindungen und Stütze), damit die Deckenhöhe beibehalten wird und die Deckenplatte nicht vibriert.
- Befestigungsschrauben sind vor Ort zu erwerben.
- Die Längen der Befestigungsschrauben entnehmen Sie den unten stehenden Abbildungen.
- Bei Holzrahmen • Bei Stahlrahmen



Wanddurchführung und Installation des Rohrschutzes

- Bohren Sie ein Loch mit 65 mm Durchmesser in die Wand, das zur Außenseite hin leicht abfällt. Bohren Sie in einem kleinen Winkel in die Wand.
- Schneiden Sie den Rohrschutz entsprechend der Wandstärke zu.
- Spalten in der Rohrschutzhülse müssen vollständig mit Kitt abgedichtet werden, damit kein Regenwasser in den Raum eindringen kann.



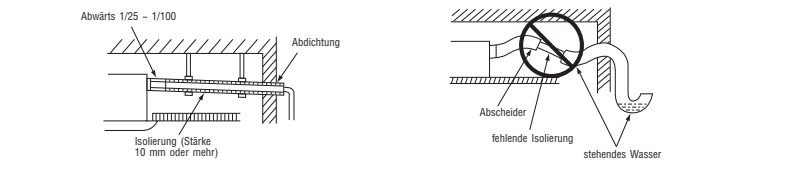
⚠️ VORSICHT

Achten Sie darauf, dass das Kabel nicht mit Metall in der Wand in Berührung kommt. Verwenden Sie den Rohrschutz, wenn das Kabel durch die Wand geführt wird, um mögliche Schäden durch Mäuse zu verhindern.

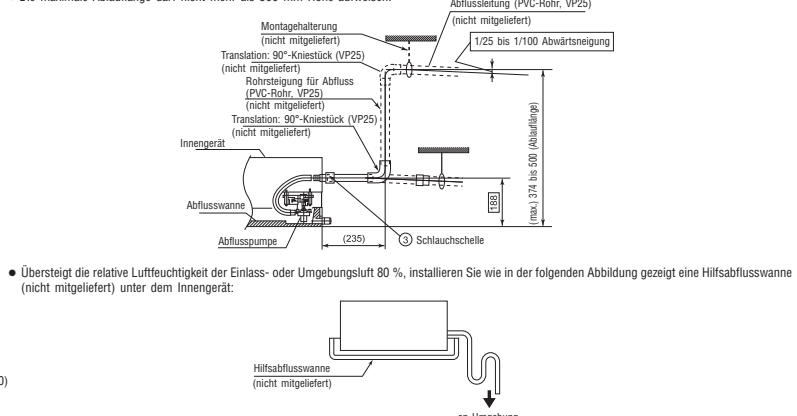
⚠️ WARNUNG

Verwenden Sie einen Rohrschutz (handelsübliches Produkt) zum Schutz vor:
- Verbindungskabeln, die mit einer Metalllatte in der Wand in Berührung kommen.
- der Möglichkeit, dass eine Maus das Kabel anknabbert, da es hierdurch zu Stromschlag oder Brand kommen kann.
- einer unvollständigen Dichtung, da bei Luft mit hohem Feuchtigkeitsgehalt Kondenswasser heruntertropfen kann.

- Bereiten Sie ein PVC-Rohr mit einem Außendurchmesser von 32 mm vor.
- Umwickeln Sie das Abflussrohr auf der Innenseite mit Isoliermaterial (mindestens 10 mm stark).
- Richten Sie die Abflussleitung immer nach unten aus, so dass Wasser gleichmäßig abfließen kann. Befestigen Sie sie (z. B. mit einer Aufhängevorrichtung), um der Siphonbildung entgegenzuwirken.



- Falls die Abflussleitungen aufgrund von Hindernissen nicht problemlos verlegt werden können, ist eine Verlegung außerhalb des Hauptgeräts möglich, wie in der unten stehenden Zeichnung gezeigt.
- Die maximale Ablauflänge darf nicht mehr als 500 mm Höhe aufweisen.



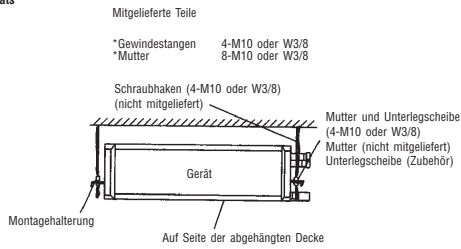
- Übersteigt die relative Luftfeuchtigkeit der Einlass- oder Umgebungsluft 80 %, installieren Sie wie in der folgenden Abbildung gezeigt eine Hilfsabflusswanne (nicht mitgeliefert) unter dem Innengerät.

3 Installation des Innengeräts

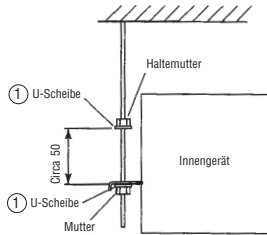
Anzeichnen der Positionen für die Schraubhaken und Rohrleitungsanschlüsse

1. Zeichnen Sie die Positionen der Schraubhaken, der Kältemittelleitungsanschlüsse und des Abflusses an.
2. Deckenarbeiten: variieren je nach Gebäudekonstruktion. Konsultieren Sie hierzu den Architekten oder für den Innenausbau zuständigen Handwerker.
 - (a) Um optimale Ebenheit der Decke zu gewährleisten und Vibrationen zu vermeiden, ist eine zusätzliche Verstärkung im Deckenboden (Gebäuderahmen) unbedingt erforderlich.
 - An den Deckenverschraubungen können bei nicht ausreichender Rahmenstärke zusätzliche Gummipolster verwendet werden.
 - (b) Lassen Sie genügend Freiraum für das Lufteinlassgitter, das Luftauslassgitter und für Wartungsarbeiten.
 - (c) Bringen Sie das Innengerät und etwaige Beleuchtungskörper nicht am selben Träger an, und schließen Sie sie nicht an dieselbe Stromversorgung an. Andernfalls könnte das Licht flackern, oder die Beleuchtungskörper könnten durch die Vibrationen der Innengeräte klappern oder ungewollte Geräusche von sich geben.

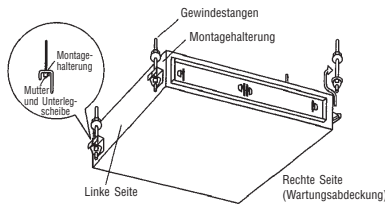
Montieren des Innengeräts Einhängen des Innengeräts



1. Anbringen von Muttern oder Schraubhaken
Bringen Sie Muttern an jedem der vier Schraubhaken an.

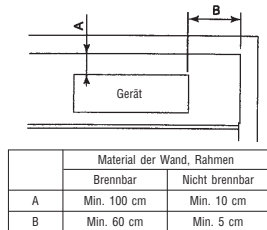


2. Einhängen des Innengeräts
 - Hängen Sie die Befestigungswinkel wie abgebildet auf die Mutter und die Scheibe jedes Schraubhakens. Beginnen Sie auf der gegenüberliegenden Seite der Wartungsabdeckung.
 - Überprüfen Sie, dass die Mutter und die Scheibe ordnungsgemäß durch den Sprengring des Befestigungswinkels fixiert sind. Hängen Sie anschließend die Befestigungswinkel auf der Seite der Wartungsabdeckung auf die Mutter und die Scheibe. (Entfernen Sie die Schraubhaken vom Gerät, wenn Sie es einhängen).
 - Schließen Sie Rohrleitungen und Kabel hinter der Decke an, nachdem das Gerät aufgehängt ist. Bestimmen Sie daher nach Auswahl der Installationsposition die Zugrichtung der Leitung, insbesondere wenn in der Decke bereits Leitungen vorhanden sind. Die Verkabelung muss bis zu den Rohrleitungen vorgenommen werden, bevor das Gerät aufgehängt wird.

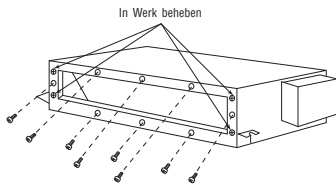


3. Zur Vermeidung von Unglücksfällen muss der Abstand zwischen dem Bereich unter der Decke und der Wandoberfläche wie in der Abbildung gezeigt eingehalten werden.

- Verwenden Sie für die Leitung nicht brennbare Materialien.

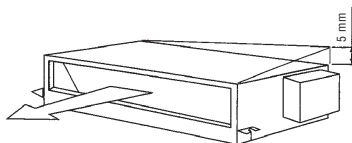


4. Wenn sich der Flansch weiterhin an der Auslassseite befinden soll, befestigen Sie die Schraube ② an 8 Positionen. Wenn der Flansch jedoch nicht an dieser Seite belassen werden soll, müssen die 4 Schrauben vom Flansch entfernt werden.



Anpassen der Geräteausrichtung

1. Stellen Sie sicher, dass die Auflagefläche eben ist. Berücksichtigen Sie dabei den maximalen Neigungswinkel. Andernfalls kommt es zu einer Störung des Schwimmerschalters oder des Betriebs. In diesem Fall tropft das abgelassene Wasser von der Decke.



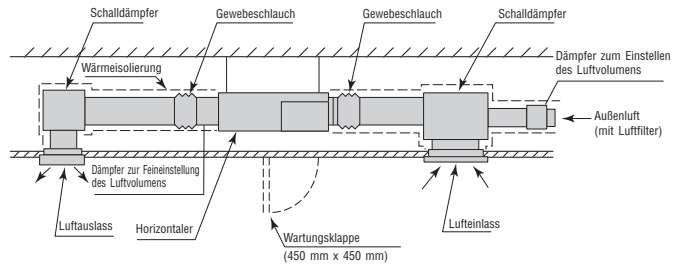
2. Das Gerät muss so installiert werden, dass die Rückseite des Geräts etwas (0 bis 5 mm) niedriger liegt als die Vorderseite, um eine nicht zulässige Position des Ablaufes zu vermeiden.
3. Ziehen Sie die Schraubhaken samt den Befestigungswinkeln fest, nachdem Sie die Ausrichtung abgeschlossen haben. Verwenden Sie zum Sichern der Schrauben Sicherungslack, um zu verhindern, dass diese sich lösen. Decken Sie das Gerät sowie das betreffende Zubehör während der Installation mit der Vinylplane ab.

Anschluss von Rückluftleitung und Versorgungsleitung

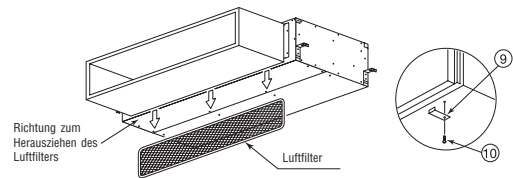
1. Die Rückluftleitung muss über Gewebeschläuche zwischen Einlassseite des Innengeräts und Raumdecke mit dem Innengerät verbunden werden. Die Versorgungsleitung muss über Gewebeschläuche mit dem Innengerät verbunden werden, um unerwünschte Schallschwingungen zu vermeiden. Das Gerät ist mit einem vorgelöteten Flansch für den Rückfluss- und Versorgungsleitungsanschluss ausgestattet.
2. Bringen Sie ein Vibrationsdämpfergummi am Schraubhaken an, um unerwünschte Schallschwingungen zu vermeiden.
3. Die ungedämpfte Eigenfrequenz beträgt 9 bis 21 Hz.
4. Das Material des Gewebeschlauchs darf nicht brennbar sein.
5. Der Schlauch und dessen Flansch müssen wärmeisoliert werden, um diese vor Kondensatbildung zu schützen.

VORSICHT

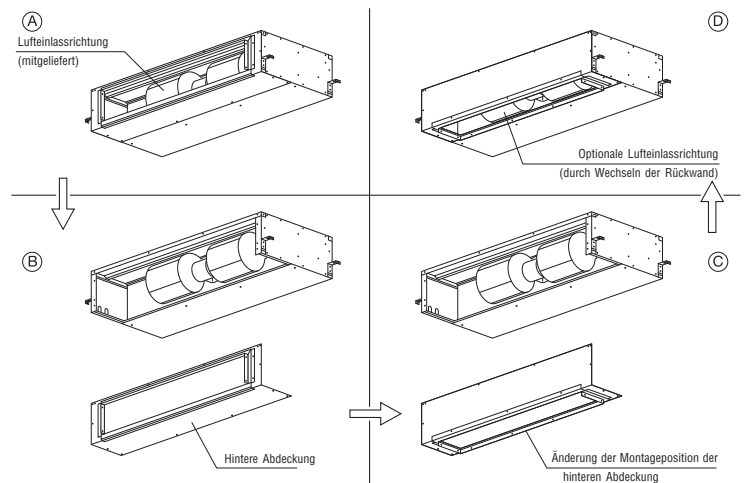
- Wenn ein geringerer Schallpegel erforderlich ist, muss ein Schalldämpfer eingebaut werden (nicht mitgeliefert).
- Berechnen Sie das Verlegen der Schläuche wie folgt: „Statischer Außendruck des Geräts = Druckverlust der Ansaug-/Auslassleitung“. Wenn der Druckverlust der Ansaugleitung unter den statischen Außendruck des Geräts abfällt, wird die Luftströmungsgeschwindigkeit größer und führt zu einem höheren Geräuschpegel, Tropfwasser und der Aktivierung der Motorschutzschaltung, und wenn der externe statische Druck des Geräts unter den Druckverlust der Leitung abfällt, können einige Probleme auftreten, zum Beispiel kann die Luftströmungsgeschwindigkeit anschließend nicht mehr geändert werden. Stellen Sie die Luftstroms-Regelklappe ein oder stellen Sie den Schalter zur Regelung des statischen Drucks um, sodass ein nahezu gleicher Pegel zwischen externem statischem Druck und Druckverlust der Ansaugleitung erreicht wird. (Siehe Abschnitt „Einstellung des Außendrucks“ für detaillierte Informationen.)
- Grundsätzlich ist das Gerät darauf ausgelegt, dass die Leitungen an Einlass- und Auslassseite installiert werden.



- Wählen Sie die Innengeräteposition und die Ausrichtung des Luftauslasses so, dass kalte/warme Luft den gesamten Raum erreicht. Die Standardposition des Innengeräts ist wandseitig an der Decke.
- Bauen Sie den werkseitig eingebauten Filter und die Filterhalter aus, bevor ein Gerät mit 4 Luftkanälen installiert wird.



Anweisungen zur Änderung der Lufteinlassrichtung



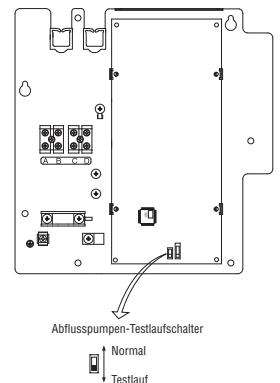
4 Anschluss der Abflussleitung

- (1) Kleben Sie das Abflussschlauchverbindungsstück und die PVC-Leitung mit PVC-Klebstoff fest zusammen.

VORSICHT

- Wenn die Verklebung von Abflussschlauch und PVC-Leitung nicht stark genug ist, kann es zu Wasserlecks kommen.

- (2) Stellen Sie sicher, dass zur Wärmeisolierung ein handelsüblicher Isolierstoff (mindestens 10 mm Polyäthylenschaum) im Haus um den Abflussschlauch gewickelt wird.
- (3) Überprüfen von Abfluss und Wasserundichtigkeiten. Nach dem Anschluss der Stromversorgung durchführen.
 - Wasser in die Wasserrinne des Innengeräts einfüllen.
- (4) Testlaufverfahren.
 - ① Schalten Sie das Gerät ein.
 - ② Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens und stellen Sie den Abflusspumpen-Testlaufschalter auf TESTLAUF.
 - ③ Stellen Sie den Schalter nach Überprüfung des Abflusses wieder auf NORMAL zurück.
- (5) Führen Sie einen Testlauf der Abflusspumpe zur Überprüfung des Abflussvorgangs durch.

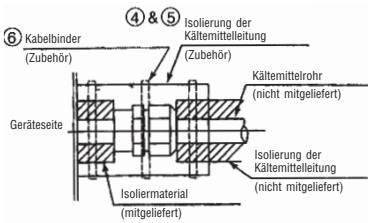


VORSICHT

- Wenn der Abfluss nicht überprüft wird, kann es zu Wasserlecks kommen.
- Wenn der Abflusspumpen-Testlaufschalter in der Stellung TESTLAUF gelassen wird, kann es zu einer Fehlfunktion der Abflusspumpe kommen.

5 Rohrleitungsanschluss

Dichten Sie die Kältemittelrohrleitungen nach dem Verbinden mit dem werkseitig bereitgestellten Isoliermaterial ab.



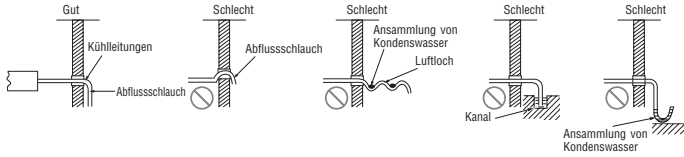
VORSICHT

- Das Gummiband zur Befestigung der Isolierung darf nicht zu fest angezogen werden, da sonst die Wärmeisolation beschädigt wird und es zu Kondenswasserbildung kommen kann.

Rohrleitung Zu fest angezogenes Gummiband

6 Prüfung des Abflussschlauchs

- Schließen Sie den separaten Abflussschlauch an den Abflussschlauch an, der am Innengerät angebracht ist.
- Für einen gleichmäßigen Fluss des Kondenswassers muss der Abflussschlauch wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt gefertigt sein.



VORSICHT

Stellen Sie bei der Installation des Innengeräts einen ungehinderten Kondenswasserfluss sicher. (Durch Unachtsamkeit kann es zu Wasserlecks kommen.)

VORSICHT

Achten Sie darauf, dass der Schlauch fest angeschlossen und nicht geknickt ist.

7 Prüfverfahren nach der Installation

- Stellen Sie einen gleichmäßigen Wasserfluss durch den Abflussschlauch sicher, indem Sie etwas Wasser in die Verdampferwanne einfüllen.
- Richten Sie die Wandausführung zugänglich mit der Buchse für die Kühlleitungen und Abdichter aus, die zum Leitungssatz gehören, wie in Abb. 7-1 gezeigt.



Abb. 7-1

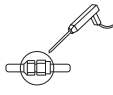


Abb. 7-2

VORSICHT

Achten Sie darauf, dass das Kabel nicht mit Metall in der Wand in Berührung kommt. Verwenden Sie den Rohrschutz, wenn das Kabel durch die Wand geführt wird, um mögliche Schäden durch Mäuse zu verhindern.

- Wickeln Sie das nichtklebende Vinylband aus dem Leitungssatz um die Kühlleitungen und das Verbindungskabel.
- Leckageprüfung auf Kältemittel an der Kupplung mittels Gasetektor oder Seifenlauge, wie in Abb. 7-2 gezeigt.
- Überprüfung der Verdampferkälte (Kühlbetrieb).
- Prüfung auf warme Luft aus dem Kondensator (Kühlbetrieb).

8 Installation der Kabelfernbedienung (optional)

- Anschluss am Schaltkasten:
 - Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens
 - Verbinden Sie den Anschluss der Kabelfernbedienung mit CN1102
 - Bringen Sie die Abdeckung des Schaltkastens wieder an

- Kabelverlegung für Kabelfernbedienung (2 Methoden):
 - Das Gehäuse der Kabelfernbedienung kann durch Drücken der Schlitzes mit einem Schlitz-Schraubendreher geöffnet werden (siehe Diagramm unten)

Nach dem Entfernen des Bandes das Kabel der Kabelfernbedienung anschließen und die Abdeckung wieder mit der Schraube befestigen.

Kabel der Fernbedienung



- Wählen Sie die Befestigungsstelle für die Fernbedienung so aus, dass die Länge des Kabels nicht mehr als 5 Meter beträgt.

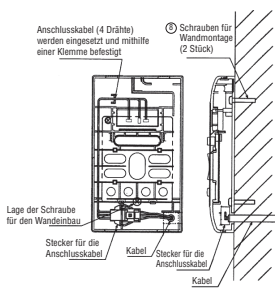
VORSICHT

- Trennen Sie das mitgelieferte Kabel nicht durch. Überschüssiges Kabel sollte ordnungsgemäß aufgewickelt und an einem sicheren Platz angebracht werden.
- Verbinden Sie das Kabel nicht mit zusätzlichem Kabel.

Abbildungen zur Kabelverlegung

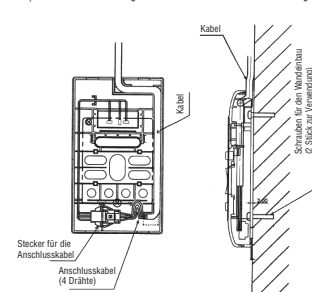
Kabelverlegung für den Wandeinbau (optional)

- Anschluss der Kabel über den Schlitz des Wandeinbaus; Bringen Sie mithilfe der mitgelieferten Schraube das Gehäuseunterteil an der Wand an.
- Montieren Sie das Gehäuseoberteil am angebrachten Gehäuseunterteil. (Eine detaillierte Anleitung der Installation können Sie der Abbildung unten entnehmen)



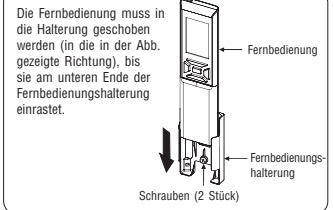
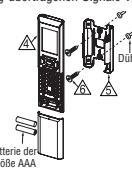
Kabelverlegung an der Innenseite des Gehäuseoberteils (Alternative)

- Anschluss der Kabel über die Innenseite des oberen Abschnitts des Gehäuseoberteils; Lösen Sie mit der Kneifzange am oberen Abschnitt des Gehäuseunterteils eine perforierte Öffnung heraus. Glätten Sie die Öffnung mit einem Schneider.
- Bringen Sie mithilfe der mitgelieferten Schraube das Gehäuseunterteil an der Wand an.
- Schließen Sie die Kabel an den Stecker für die Anschlusskabel an.
- Führen Sie die Kabel durch den mitgelieferten Schlitz am Gehäuseoberteil.
- Montieren Sie das Gehäuseoberteil am angebrachten Gehäuseunterteil (Eine detaillierte Anleitung der Installation können Sie der Abbildung unten entnehmen)



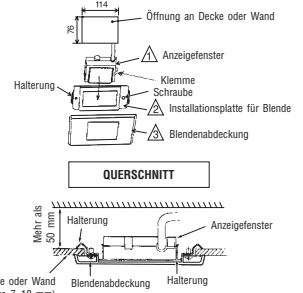
9 Installation der kabellosen Fernbedienung (optional)

- Die Fernbedienung kann in ihrer Halterung platziert werden, die an der Wand oder an einem Träger befestigt ist.
- Um die Fernbedienung in der Halterung zu verwenden, stellen Sie sicher, dass das Gerät die von der Fernbedienung übertragenen Signale von dem Ort aus empfangen kann, an dem die Halterung befestigt wird. Wenn das Gerät ein Signal von der Fernbedienung empfängt, gibt es einen Signalton aus. Die Signalübertragung wird durch Lichtstofflicht beeinträchtigt. Schalten Sie daher bei der Installation der Halterung für die Fernbedienung auch während des Tages das Licht ein, um den geeigneten Montageort für die Halterung zu ermitteln.



Installation des Anzeigefensters (optional)

- Wählen Sie eine Installationsposition an der Decke oder Wand, an der kein Hindernis den Signalempfang beeinträchtigen kann.
- Lösen Sie die Schrauben der Installationsplatte für die Blende, sodass die Halterung leicht bewegt werden kann.
- Passen Sie das Anzeigefenster an die Installationsplatte für die Blende an, sodass die Befestigungshaken an der Blende sicher eingeklinkt sind.
- Passen Sie die Halterungen an die Öffnung an der Decke oder Wand an und ziehen Sie die Schrauben fest, bis die Halterung fest am Deckenmaterial sitzt.
- Installieren Sie die Blendenabdeckung so, dass die Innenhaken sicher an der Installationsplatte für die Blende eingeklinkt sind.
- Führen Sie das Anzeigefensterkabel des Innengeräts zum Schaltkasten des Innengeräts und schließen Sie dieses an der Geräteseite am Gehäuse an.



VORSICHT

Trennen Sie den Steckverbinder der Kabelfernbedienung an CN1102, wenn eine kabellose Fernbedienung verwendet wird.

Anschluss der Abluftleitung und der Verbindungskabel für das Anzeigefenster (optional)

- Verbinden Sie den Motorstecker der Abluftleitung mit dem Anschluss CN8 (siehe Zeichnung rechts).
- Verbinden Sie den Stecker dieser Platine mit dem Anschluss CN11A auf der Steuer-PWB.
- Befestigen Sie das Motorverbindungskabel der Abluftleitung mit einem Befestigungsband. (Verbinden Sie bei 4 oder 2 Luftkanälen nur das Anzeigefenster.)



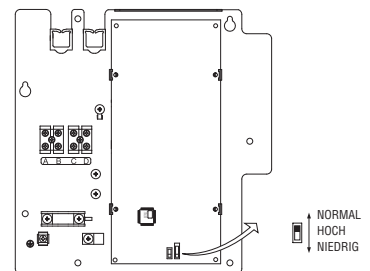
Nach dem Entfernen des Bandes das Anzeigefensterkabel anschließen und das Band wieder anschrauben.

10 Einstellung der externen Schalter mit hohem statischem Druck

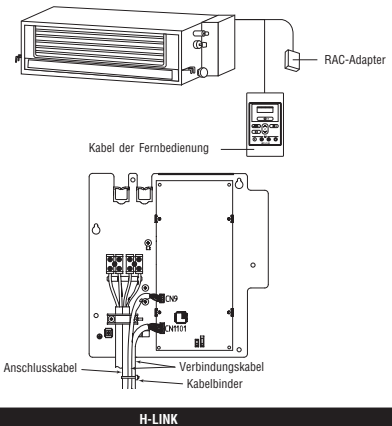
- Einstellung des externen Drucks. Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens und stellen Sie den Schalter für STATISCHEN DRUCK ein.

HOCH : 80 Pa
NORMAL : 50 Pa
NIEDRIG : 30 Pa

- Wenn dieser nicht auf HOHER STATISCHER DRUCK eingestellt wird, reduzieren sich Kühl- und Heizleistung. (Bei Auslieferung ist der Schalter auf „NORMAL“ eingestellt.)



11 So schließen Sie die optionalen Komponenten an (RAC-Adapter, verkabelte Fernbedienung)



[Für alle optionalen Komponenten finden Sie die Teilenummer im Katalog]

Für die Verbindung zum H-Link-System ist ein separat erhältlicher RAC-Adapter erforderlich.

- Für die Installation der Verkabelung muss die Schaltkastenabdeckung geöffnet werden.
- Verbinden Sie den Anschluss des RAC-Adapters mit CN1101.
- Bringen Sie die Abdeckung des Schaltkastens wieder an.
- Weitere Einzelheiten finden Sie im Benutzerhandbuch für den jeweiligen RAC-Adapter.
- Achten Sie darauf, dass die Verbindungskabel beim Anschluss der optionalen Komponenten nicht an Plattenkanten beschädigt werden.

KABEL DER KABELFERNBEDIEUNUNG

[Für alle optionalen Komponenten finden Sie die Teilenummer im Katalog.]

Anschluss am Schaltkasten:

- Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens.
- Verbinden Sie den Anschluss der Kabelfernbedienung mit CN1102.
- Bringen Sie die Abdeckung des Schaltkastens wieder an.
- Weitere Einzelheiten finden Sie im Benutzerhandbuch für die jeweilige Kabelfernbedienung.
- Achten Sie darauf, dass die Verbindungskabel beim Anschluss der optionalen Komponenten nicht an Plattenkanten beschädigt werden.

12 Schutz des Verbindungskabels

Wickeln Sie Aluminiumband um das PVC-Rohr zwischen Schaltkasten und Innengerät (Kabelbinder).

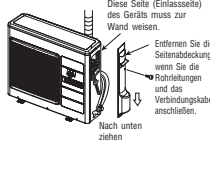
13 Betriebstest

- Stellen Sie sicher, dass sich die Klimaanlage beim Betriebstest im normalen Betrieb befindet.
- Erklären Sie dem Kunden gemäß der Beschreibung im Benutzerhandbuch, wie das Gerät ordnungsgemäß betrieben wird.
- Wenn das Innengerät nicht arbeitet, muss überprüft werden, ob die Anschlüsse korrekt sind.

VORSICHT

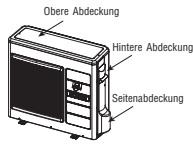
Der Testlauf muss an jeweils einem Gerät durchgeführt werden, um auf eine fehlerhafte Verkabelung des Anschlusskabels zu prüfen.

- Stellen Sie das Außengerät auf stabilem Untergrund auf, um Vibrationen und eine Zunahme des Geräuschpegels zu verhindern.
- Legen Sie die Rohrführung fest, nachdem Sie die verschiedenen Arten von verfügbaren Rohren ausprobiert haben.
- Öffnen Sie die Seitenabdeckung, indem Sie die Schrauben wie gezeigt herausrauben.



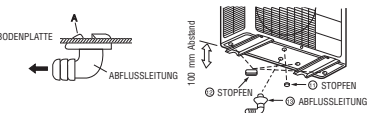
VORSICHT

- Stellen Sie sicher, dass alle Abstandhalter im Gerät entfernt werden.
- Öffnen Sie die obere, untere und seitliche Abdeckung des Geräts.
- Ziehen Sie die inneren Abstandhalter heraus. (Die Abstandhalter sind nur für den Transport bestimmt).
- Wenn diese nicht entfernt werden, treten Geräusche und Vibrationen auf.



KONDENSWASSERBESEITIGUNG DES AUSSENGERÄTS

- In der Bodenplatte des Außengeräts befinden sich Löcher, damit Kondenswasser abfließen kann.
- Damit Kondenswasser in den Abfluss laufen kann, wird das Gerät auf einem Ständer oder Block installiert, sodass sich das Gerät 100 mm über dem Boden befindet, wie auf der Abbildung gezeigt. Montieren Sie die Abflussleitung im einem Loch.
- Setzen Sie zunächst einen Teil des Hakens (Teil A) in die Bodenplatte ein, und ziehen Sie die Abflussleitung dann in die Richtung des Pfeils, während Sie den Haken in die Bodenplatte einsetzen. Überprüfen Sie nach der Installation, ob die Abflussleitung fest in der Bodenplatte sitzt.



- Bei Verwendung in kalten Gebieten usw. In kalten Regionen mit niedrigen Temperaturen und starkem Schneefall kann Wasser vom Wärmtauscher auf der Bodenplatte frieren und einen schlechten Abfluss verursachen. In diesen Regionen muss daher zum besseren Abfluss der Stopfen an der Bodenplatte des Außengeräts entfernt werden. Wenden Sie sich an einen Fachhändler, wenn Sie Fragen zur Nutzung der Abflussleitung haben.

1 Vorbereitung der Rohrlitung

- Schneiden Sie die Kupferleitung mit einem Rohrschneider zu.



VORSICHT

- Gezackte Kanten führen zu Undichtigkeiten.
- Halten Sie die bearbeitete Seite beim Entgraten nach unten, damit keine Kupferspäne in die Rohrlitung gelangen.
- Setzen Sie vor dem Bördeln die Konusmutter auf.



- Bitte verwenden Sie das Spezialwerkzeug

Außen-durchmesser mm (Zoll)	Stärke (mm)	A (mm)		
		Bördelwerkzeug für R410A	Gewöhnliches Bördelwerkzeug	Flügelmuttertyp
6,35 (1/4")	0,8	0,0 ~ 0,5	1,0 ~ 1,5	1,5 ~ 2,0
9,52 (3/8")	0,8	0,0 ~ 0,5	1,0 ~ 1,5	1,5 ~ 2,0
12,70 (1/2")	0,8	0,0 ~ 0,5	1,0 ~ 1,5	1,5 ~ 2,5
15,88 (5/8")	1,0	0,0 ~ 0,5	1,0 ~ 1,5	1,5 ~ 2,5

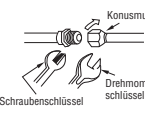
2 Rohrleitungsanschluss

- Beim Entfernen der Konusmutter eines Innengeräts muss zuerst eine Mutter auf der Seite mit dem kleinen Durchmesser entfernt werden, sonst springt eine Dichtungskappe auf der Seite mit dem großen Durchmesser ab. Während der Arbeit darf kein Wasser in die Rohrlitung gelangen.

VORSICHT

- Gehen Sie beim Biegen des Kupferrohrs vorsichtig vor.
- Schrauben Sie die Schrauben manuell ein, während Sie die Mitte einstellen. Ziehen Sie die Verbindung anschließend mit einem Drehmomentschlüssel fest.

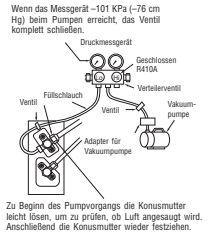
	Außendurchm. d. Rohrs	Drehmoment (Nm) (kgf·cm)	
Seite mit kleinem Durchmesser	6,35 (1/4")	14,0 - 18,0 (140 - 180)	
Seite mit großem Durchmesser	9,52 (3/8")	33,0 - 42,0 (330 - 420)	
	12,70 (1/2")	50,0 - 62,0 (500 - 620)	
	15,88 (5/8")	63,0 - 77,0 (630 - 770)	
Kappe für den Ventilkopf	Seite mit kleinem Durchmesser	6,35 (1/4")	19,6 - 24,5 (200 - 250)
	Seite mit großem Durchmesser	9,52 (3/8")	19,6 - 24,5 (200 - 250)
	12,7 (1/2")	29,4 - 34,3 (300 - 350)	
Ventilkernkappe		12,3 - 15,7 (125 - 160)	



3 Entlüften der Rohrlitung und Prüfen auf Gaslecks

Verwendung der Vakuumpumpe zum Entlüften

- Entfernen Sie die Kappe wie in der Abbildung rechts gezeigt vom Ventilkopf. Schließen Sie das Ventil mit Füllschlauch an. Entfernen Sie die Kappe vom Ventilkopf. Verbinden Sie den Vakuumpumpenadapter mit der Vakuumpumpe und schließen Sie den Füllschlauch an den Adapter an.
- Drehen Sie das Ventil mit der Kennzeichnung „H“ des Ventils vollständig auf und öffnen Sie das Ventil mit der Kennzeichnung „L“ vollständig. Lassen Sie die Vakuumpumpe etwa 10 bis 15 Minuten lang laufen. Drehen Sie anschließend das Ventil mit der Kennzeichnung „L“ ganz zu und schalten Sie die Vakuumpumpe aus.
- Entfernen Sie den Füllschlauch und ziehen Sie die Kappe am Ventilkopf fest. Stellen Sie sicher, dass im Umfeld der Kappe keine Gaslecks vorhanden sind.
- Drehen Sie die Spindel des Wartungsventils (an 2 Stellen) entgegen den Uhrzeigersinn vollständig auf, damit das Kühlmittel fließen kann (verwenden Sie dazu einen Inbusschlüssel).
- Setzen Sie erneut die Kappe auf das Wartungsventil und ziehen Sie es mit dem Schraubenschlüssel an. Stellen Sie sicher, dass im Umfeld der Kappe keine Gaslecks vorhanden sind. Das Entlüften ist damit abgeschlossen.



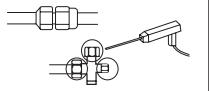
Zu Beginn des Pumpvorgangs die Konusmutter leicht lösen, um zu prüfen, ob Luft angesaugt wird. Anschließend die Konusmutter wieder festziehen.



Prüfen auf Gaslecks

Prüfen Sie wie rechts abgebildet mit einem Gasleckdetektor, ob Gas an der Konusmutterverbindung austritt.

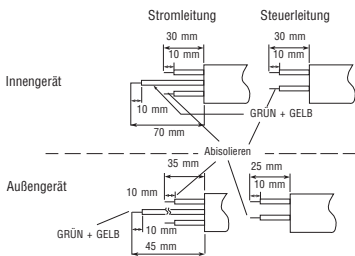
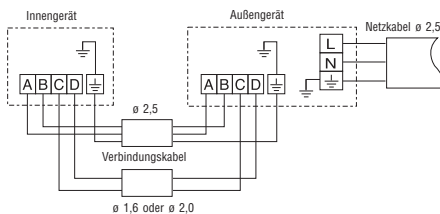
Wenn Gas austritt, ziehen Sie die Verbindung fest, um das Leck zu beseitigen.



WARNUNG • DIESES GERÄT MUSS GEERDET WERDEN.

Verkabelungsmethoden

Die Stromversorgung erfolgt vom Außengerät



WARNUNG

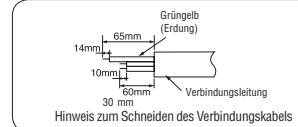
- Entfernen Sie 10 mm der Kabelisolierung und befestigen Sie die Drahtseile fest an der Klemme. Ziehen anschließend an der Kabelader, um einen festen Kontakt sicherzustellen. Eine unsachgemäße Befestigung kann einen Klemmenbrand zur Folge haben.
- Verwenden Sie nur Netzkabel, die von den Behörden Ihres Landes zugelassen sind. Beispiel für Deutschland: Kabeltyp: NYM 3 x 1,5 mm². (Sicherung = 30 A, träge)
- Einzelheiten zum Kabelanschluss an die Klemmen der Geräte finden Sie im Installationshandbuch. Die Verkabelung muss die Normen für elektrische Installationen erfüllen.
- Zwischen den Klemmen L und N liegt eine Wechselspannung zwischen 220 V und 240 V an. Daher ist vor Wartungsarbeiten sicherzustellen, dass der Stecker aus der Netzsteckdose gezogen bzw. der Hauptschalter ausgeschaltet wurde.
- Nehmen Sie in der Mitte des Anschlusskabels keine Verbindungen vor. Dies könnte zu Überhitzung des Kabels, Raucherentwicklung oder Brand führen.

Verkabelung des Innengeräts

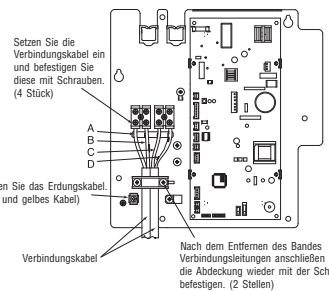
Für die Verkabelung des Innengeräts müssen Sie die Frontblende und die Schaltkastenabdeckung entfernen.

Vorgehensweise zum Abnehmen der Schaltkastenabdeckung

- Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens.
- Schließen Sie die Verbindungskabel an.
- Bringen Sie die Abdeckung des Schaltkastens an.



WARNUNG • DIESES GERÄT MUSS GEERDET WERDEN.

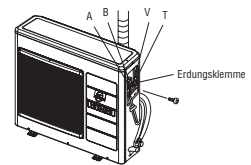


Verkabelung des Außengeräts

- Nehmen Sie für den Kabelanschluss die Seitenabdeckung ab.

WARNUNG

- Wenn Sie die Seitenabdeckung wegen des Verbindungskabels nicht anbringen können, drücken Sie das Kabel zur Vorderseite, um es zu befestigen.
- Achten Sie darauf, dass die Haken der Seitenabdeckung fest sitzen. Andernfalls kann es zu Wasserlecks kommen, die Kurzschlüsse oder Fehlfunktionen verursachen können.
- Das Verbindungskabel darf nicht mit Wartungsventilen und Rohren in Berührung kommen. (Sie werden beim Heizbetrieb sehr heiß.)



Überprüfen der Stromversorgung und des Spannungsbereichs

- Vor der Installation ist die Stromversorgung zu überprüfen, und die erforderliche Verkabelung muss abgeschlossen sein. Zur Auswahl der geeigneten Kabelbelastbarkeit verwenden Sie die Liste unten mit den Kabeldurchmessern für die Zuleitung von einem Transformator sowie für die Verkabelung zwischen der Schaltplatine des Sicherungskastens und dem Auslass unter Berücksichtigung des Anzugsstroms.

- Überprüfen Sie die Leistung der Stromversorgung und anderer elektrischer Bedingungen am Installationsort. Bitten Sie den Kunden je nach Modell der zu installierenden Raumklimaanlage Vorbereitungen für die notwendigen Elektroarbeiten usw. zu treffen. Die Elektroarbeiten beinhalten die Verkabelung des Auslasses. In Gebieten mit unzuverlässiger Stromversorgung ist der Gebrauch einer Spannungsregulierung empfehlenswert.

WICHTIG

Kabellänge	Leiterquerschnitt
bis 15 m	2,5 mm ²
bis 25 m	4,0 mm ²

VORSICHT

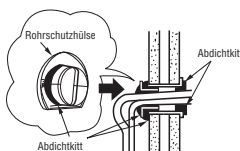
Die Netzkabel des Außengeräts sollten nicht leichter sein als Polychloropren-Gummischlauchleitungen mit der Code-Bezeichnung 60245 IEC 57.

WICHTIG

Sicherungsleistung
30 A, träge

1 Isolierung und Wartung des Rohrleitungsanschlusses

- Die verbundenen Anschlüsse müssen komplett mit Wärmeisolierung abgedichtet werden, die anschließend mit Gummiband befestigt wird.
- Binden Sie die Rohrlitung und das Stromkabel mit Vinyklebeband zusammen, wie in der Abbildung zur Installation des Innen- und Außengeräts gezeigt. Fixieren Sie diese anschließend mit Halterungen.
- Um die Wärmeisolierung zu verbessern und Kondenswasserbildung zu vermeiden, versehen Sie den im Außenbereich verlegten Teil des Abflussschlauchs und der Rohrlitung mit Rohrisolierung.
- Dichten Sie alle Öffnungen und Spalten mit Kitt ab.



2 Stromversorgung und Betriebstest

Stromversorgung

VORSICHT

- Verwenden Sie eine neue Steckdose. Bei Verwendung einer alten Steckdose kann es aufgrund von Kontaktfehlern zu Unfällen kommen.
- Stecken Sie den Stecker zwei bis dreimal in den Steckdose und ziehen Sie ihn wieder heraus. Damit stellen Sie sicher, dass der Stecker vollständig in die Steckdose eingesteckt ist.
- Behalten Sie zusätzliche Kabellänge als Reserve für das Netzkabel und achten Sie darauf, dass keine Kraft von außen auf den Stecker einwirkt, da dies den Kontakt beeinträchtigen kann.
- Befestigen Sie das Netzkabel nicht mit Krampen.