

TOSHIBA

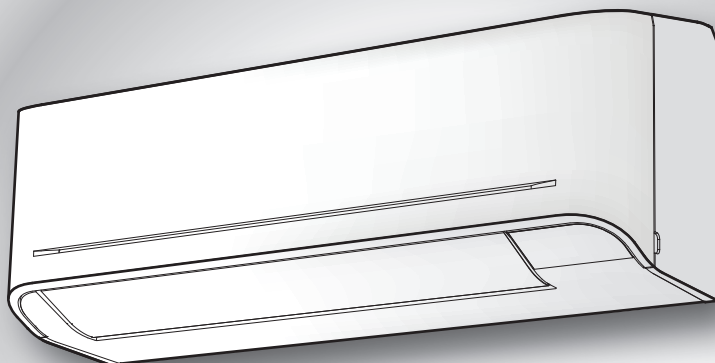
INSTALLATIONSANLEITUNG

KLIMAGERÄT (SPLIT-TYP)

R32

INVERTER

DEUTSCH



Durch das Scannen des QR CODE erhalten Sie Zugang zur Installations- und Bedienungsanleitung auf der Website.

<https://www.toshiba-carrier.co.th/manuals/default.aspx>

Die Anleitung ist erhältlich in EN/IT/FR/ES/PL/DE/FI/SV/BG/EL/RO/PT.



Innengerät

RAS-B05, 07, 10, 13, 16, 18S4KVG-E

Aussengerät

RAS-05, 07, 10, 13, 16, 18E2AVG-E

1144180142A

ZUBEHÖRTEILE

Innengerät			
Nr.	Teilebezeichnung	Nr.	Teilebezeichnung
①	 Montageplatte × 1	②	 Fernbedienungs-Einheit × 1
③	 Batterie × 2	④	 Fernbedienungshalter × 1
⑤	 Ultra-Frische-Filter × 1	⑥	 Linsenkopfschraube × 6
⑦	 Flachkopfschraube × 2	⑧	 Benutzeranleitung × 1
⑨	 Installationsanleitung × 1	⑩	 Flachkopfschraube × 1
⑪	 Batterien Deckel × 1	⑫	 B-Etikett × 1
⑬	 Sicherheitsanleitung × 1		

Aussengerät	
Nr.	Teilebezeichnung
⑭	 Ablaufschlauchanschluss × 1

Luftfilter

Reinigen Sie die Filter alle 2 Wochen.

1. Öffnen Sie das Lufteinlassabdeckgitter.
2. Entfernen Sie die Filter, wenn sie sich auf dem Luftfilter befinden.
3. Reinigen Sie die Luftfilter mit einem Staubsauger oder waschen Sie sie aus.
4. Installieren Sie die Filter wieder und schließen Sie die Lufteintrittsöffnung.

Ultra-Frische-Filter

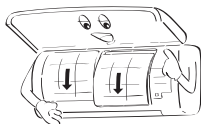
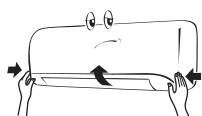
Aufrechterhaltung Ihres starken Reinigungs- und Revitalisierungsfilters.

Reinigen Sie das Gerät alle 6 Monate oder wenn der Filter mit Staub bedeckt ist.

1. Schütteln und mit normaler Luft ausblasen oder
2. Den Filter in Wasser ausspülen und unter Sonnenlicht oder an der Luft trocknen.
(Nicht mit Hochdruckwasser waschen oder abspülen)
3. Alle 3 Jahre oder früher austauschen. (P/N: RB-A701FE)

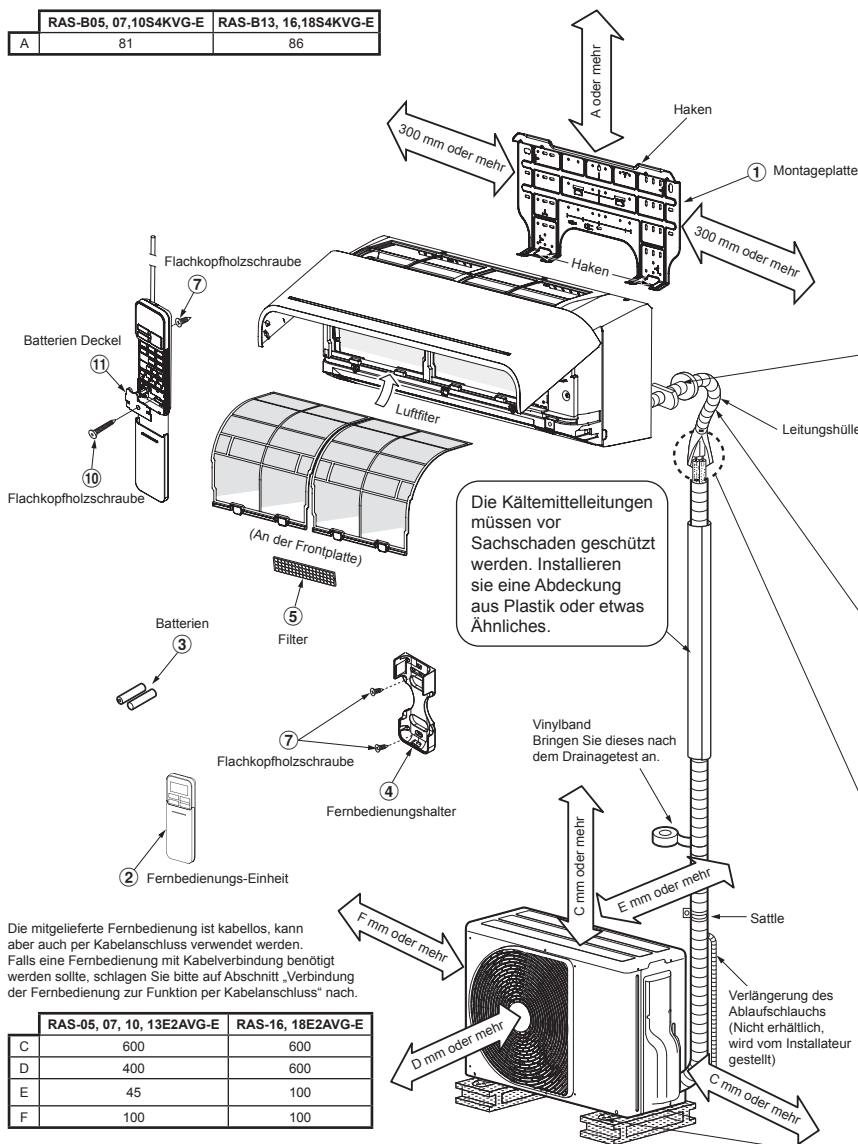
Hinweis: Die Lebensdauer des Filters hängt vom Grad der Verschmutzung in der Umgebung ab.

Je stärker die Umgebungsluft mit Schmutzpartikeln belastet ist, desto häufiger muss der Filter gereinigt bzw. ausgetauscht werden.
Wir empfehlen einen zusätzlichen Satz Filter, um die reinigende und desodorierende Leistung Ihres Klimageräts zu verbessern.

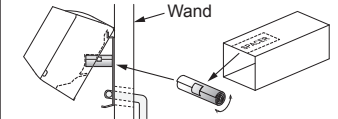


EINBAUZEICHNUNGEN FÜR INNEN- UND AUSSENGERÄT

	RAS-B05, 07, 10S4KVG-E	RAS-B13, 16, 18S4KVG-E
A	81	86

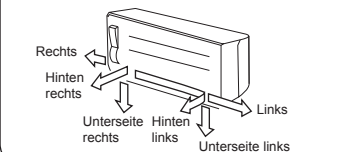


Für die hinteren linken, unteren linken und linken Rohrleitungen



Schneiden Sie ein SPACER aus der Verpackung des Innengeräts zurecht, rollen sie es zusammen und bringen Sie es zwischen Innengerät und Wand ein, um das Innengerät zu neigen und die Montage zu vereinfachen.

Die Verbindungsleitungen können nach links, hinten links, hinten rechts, rechts, unterseite rechts oder unterseite links.



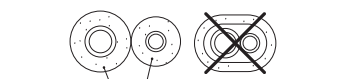
Den Ablaufschlauch nicht durchhängen lassen.



Sich vergewissern, daß der Ablaufschlauch nach unten geneigt verläuft.

Der flare Anschluss sollte im Freien installiert werden.

Isolierung der Kühlmittelleitungen Die Leitungen dürfen nicht zusammen, sondern müssen separat isoliert werden.



Hitzebeständiger Polyethylen-Schaum, 6 mm oder 8 mm dick

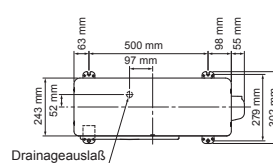
Wenn die Gefahr besteht, dass das Gerät herunterfällt, verwenden Sie Fußbolzen oder Drähte.

Zusätzlich erhältliche Installationsteile

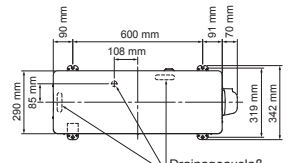
Teile code	Teilebezeichnung	Menge
A	Kühlmittelleitung Flüssigkeitsseitig : Ø6,35 mm Gasseitig : Ø9,52 mm (RAS-B05, 07, 10, 13S4KVG-E) Ø12,70 mm (RAS-B16, 18S4KVG-E)	Jeweils 1
B	Leitungsisoliermaterial (polyethylen-Schaum, 6 mm dick) Für RAS-B05, 07, 10, 13S4KVG-E (polyethylen-Schaum, 8 mm dick) Für RAS-B16, 18S4KVG-E	1
C	Dichtungsmasse, PVC-Bänder	Jeweils 1

Anordnung der Befestigungsschrauben der Außeneinheit

- Befestigen Sie die Außeneinheit mit den Befestigungsschrauben und Muttern, falls die Einheit starkem Wind ausgesetzt sein könnte.
- Verwenden Sie Ankerschrauben und Anniemuttern mit Ø8 mm oder Ø10 mm.
- Falls das Ablassen von Kondensat erforderlich ist, vor der Installation einen Ablaufschlauchanschluss ⑭ in die Bodenplatte des Außengeräts einbauen.



RAS-05, 07, 10, 13E2AVG-E



RAS-16, 18E2AVG-E

* Wenn Sie ein Multisystem-Außengerät verwenden, lesen Sie bitte das Installationsanleitung, das dem jeweiligen Modell beiliegt.

INNENGERÄT

Aufstellungsort

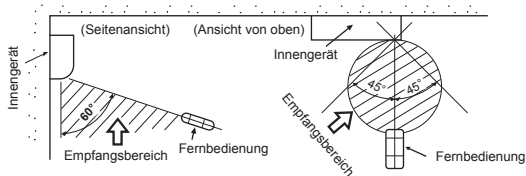
- Einen Aufstellungsort wählen, der wie in der Zeichnung gezeigt ausreichend Platz rund um das Innengerät bietet.
- Einen Aufstellungsort wählen, an dem sich keine Hindernisse vor den Einund Auslassöffnungen befinden.
- Der Aufstellungsort muss so gewählt werden, dass eine problemlose Verlegung der Kältemittelleitungen gewährleistet ist.
- Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass ein problemloses Abnehmen der Abdeckungen gewährleistet ist.
- Dieses Innengerät muss auf einer Höhe von mindestens 2,5 m installiert werden. Bitte keine Gegenstände auf dem Innengerät ablegen.

VORSICHT

- Direkte Sonnenbestrahlung des Fernbedienungs-Empfängers ist zu vermeiden.
- Der Mikroprozessor im Innengerät darf sich nicht zu nahe an einer Radiofrequenz-Signalquelle befinden. (Für weitere Einzelheiten sich auf die Benutzeranleitung beziehen.)

Fernbedienung

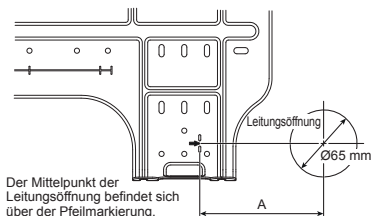
- Einen Aufstellort wählen, an dem sich keine Hindernisse wie zum Beispiel ein Vorhang-zwischen Fernbedienung und Empfänger befinden, die einen einwandfreien Empfang des Signals verhindern können.
- Die Fernbedienung nicht an einer Stelle anbringen, die einer direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt oder sich in der Nähe einer Wärmequelle befindet, wie zum Beispiel einem Ofen.
- Die Fernbedienung mindestens 1 m vom nächsten Fernsehgerät oder einer Stereoanlage entfernt aufbewahren. (Dies ist erforderlich, um Bildstörungen oder Störgeräusche zu vermeiden.)
- Die Position der Fernbedienung ist entsprechend der nachstehenden Abbildung zu bestimmen.



Mauerdurchbruch und Befestigung der Montageplatte

Bohren der Maueröffnung

Zur Installation der Kältemittelleitungen an der Rückseite.



ModelName	A (Einheit : mm)
RAS-B05, 07, 10S4KVG-E	100
RAS-B13, 16, 18S4KVG-E	120

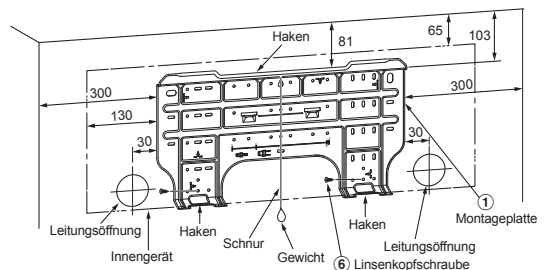
1. Nach dem die Position des Durchbruches mit Hilfe der Montageplatte (➡) bestimmt wurde, ist die Bohrung (Ø65 mm) mit leichtem Gefälle nach außen anzulegen.

HINWEIS

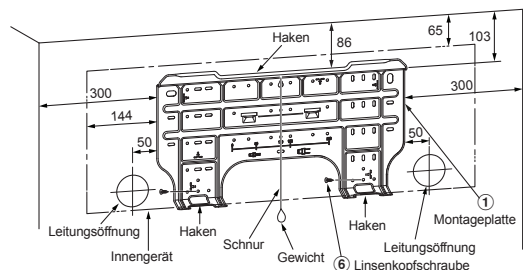
- Beim Bohren einer Wand, die durch Metall-Leisten, Maschendraht oder eine Metallplatte verstärkt ist, muß ein separat erhältlicher Lochbohrer eingesetzt werden.

Befestigung der Montageplatte

(Einheit : mm)



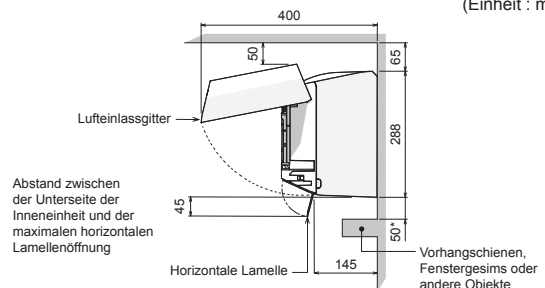
Für RAS-B05, 07, 10S4KVG-E



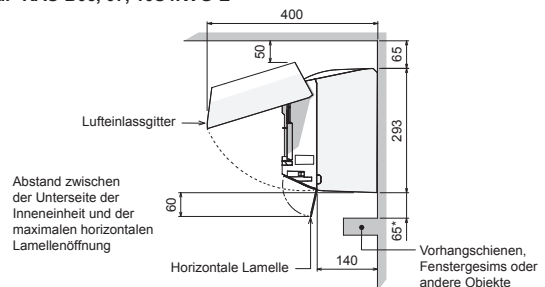
Für RAS-B13, 16, 18S4KVG-E

- Abstand ermöglicht den Bewegungsbereich des Lufteinlassgitters und der horizontalen Lamelle im Betrieb über Vorhangschienen, Fenstersimsen oder anderen Objekten.

(Einheit : mm)



Für RAS-B05, 07, 10S4KVG-E



For RAS-B13, 16, 18S4KVG-E

VORSICHT

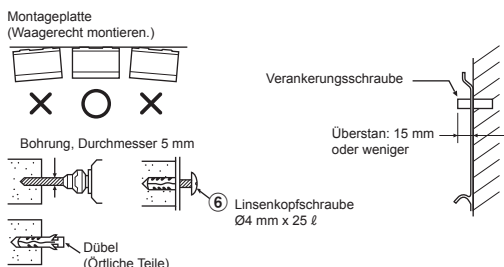
- Wenn Vorhangschienen, Fenstersimse oder andere Gegenstände vorhanden sind, sollte der Abstand zur Inneneinheit wie unten angegeben sein.
Für die Modelle 05, 07, 10k sollte der Abstand 50 mm oder mehr betragen
Für die Modelle 13, 16, 18k sollte der Abstand 65 mm oder mehr betragen
- Wenn der Abstand weniger als Abschaltung des betrags, kann dies das Öffnen und Schließen des Lufteinlassgitters und der horizontalen Lamelle beeinträchtigen.
- Es dürfen sich jedoch keine Gegenstände in der Luftaustrittsposition befinden.
Sie blockieren die Luftstromrichtung und lassen die Leistung sinken.

Befestigung der Montageplatte unmittelbar an der Wand

1. Die Montageplatte im oberen und unteren Bereich fest an der Wand montieren, um ein sicheres Einhängen des Innengeräts zu gewährleisten.
2. Um die Montageplatte an einer Betonwand mit Hilfe von Dübelschrauben zu befestigen, sind die Verankerungs-Bohrungen zu verwenden, wie in der obigen Abbildung gezeigt.
3. Die Montageplatte horizontal an der Wand montieren.

VORSICHT

Beim Befestigen der Montageplatte unter Verwendung von Linsenkopfschraube dürfen die Öffnungen für die Dübelschrauben nicht verwendet werden. Wenn dies nicht beachtet wird, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen bzw. Beschädigungen verursachen.



VORSICHT

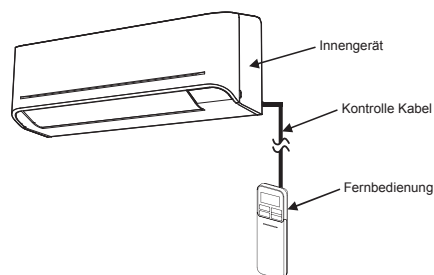
Unbedingt darauf achten, daß das Gerät sicher befestigt ist; wenn dies nicht beachtet wird, kann das Gerät herunterfallen und schwere Verletzungen oder Beschädigungen verursachen.

- Bei Wänden aus Fertigbausteinen, Ziegelsteinen, Beton oder ähnlichen Materialien sind Löcher mit einem Durchmesser von 5 mm in die Wand zu bohren.
- Die Dübel zur Aufnahme der dafür vorgesehenen Linsenkopfschrauben ⑥ in die Löcher einsetzen.

HINWEIS

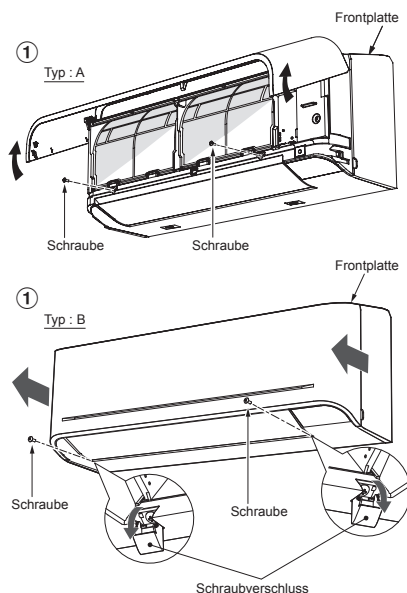
- Sichern Sie bei der Installation die vier Ecken und die unteren Teile der Montageplatte mit 4 bis 6 Linsenkopfschrauben.

Verbindung der Fernbedienung zur Funktion per Kabelanschluss

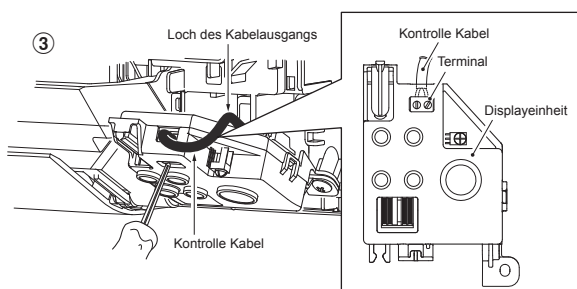
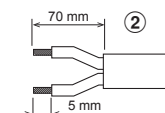


Für die Inneneinheit

1. Entfernen Sie zwei Schrauben an der Frontplatte.
Typ A : Öffnen Sie das Lufteinlassabdeckgitter nach oben.
Typ B : Öffnen Sie zwei Schraubkappen.
2. Den unteren Teil der Frontplatte ein wenig öffnen und den oberen Teil der Frontabdeckung in Ihre Richtung ziehen, um sie zu entfernen – siehe Abbildung ①.
3. Verlegen Sie das Kabel nach den Details und Anforderungen in Abbildung ②.
4. Das Steuerkabel wie in Abbildung ③ gezeigt an die Klemme der Anzeigeeinheit anschließen. (festziehen, aber nicht mehr als 0,12 N·m (0,01 kgf·m)).
5. Verlegen Sie das Kabel der Inneneinheit, so wie das Kabel der Stromversorgung und das Verbindungskabel, wie in Abbildung ③ angezeigt wird. (Loch des Kabelausgangs)
6. Bauen Sie die Inneneinheit in der umgekehrten Reihenfolge der Verfahren 1 bis 2 wieder zusammen.

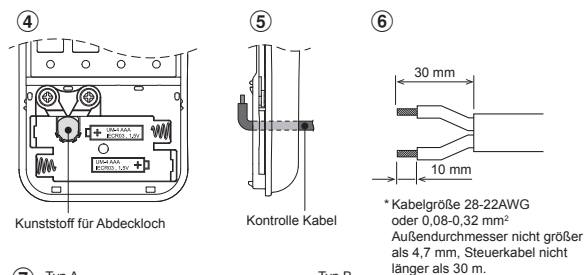


* Kabelgröße 28-22AWG oder 0,08-0,32 mm²
Außendurchmesser nicht größer als 4,7 mm, Steuerkabel nicht länger als 30 m.

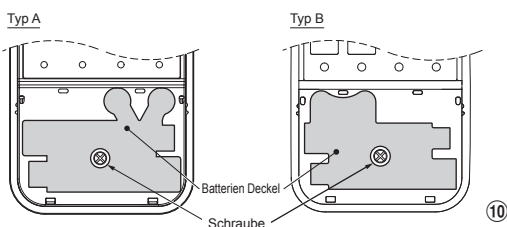
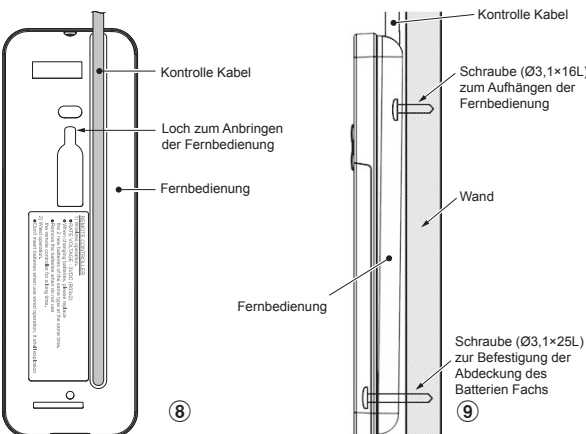


Für die Fernbedienung

- Entfernen Sie die Abdeckung der Fernbedienung, durch herunterschieben, und entnehmen Sie die Abdeckung.
- Entnehmen Sie die Batterien, falls vorhanden. Die Kombination der verkabelten Fernbedienung und der Batterien könnte zu einer Explosion führen.
- Machen Sie, wie in Abbildung ④ dargestellt, zum Einführen der Steuerleitung mit einem Schraubendreher ein Loch in die Kunststoffabdeckung.
- Ziehen Sie das Kontrolle Kabel von der hinteren Seite der Fernbedienung ein, wie in Abbildung ⑤.
- Fixieren Sie das Kontrolle Kabel am Terminal mit den mitgelieferten Schrauben, wie in Abbildungen ⑥ und ⑦. (festziehen, aber nicht mehr als 0,25 N·m (0,03 kgf·m)).
- Ziehen Sie das Kontrolle Kabel durch den Kanal der sich auf der Hinterseite der Fernbedienung befindet, wie in Abbildung ⑧.
- Fixieren Sie die mitgelieferte Schraube (Ø3,1×16L) an die Wand, um die Fernbedienung zu befestigen, wie in Abbildung ⑨.
- Markieren Sie die Bohrstelle für die unteren Schraube (Ø3,1×25L), wie in Abbildung ⑩.
- Bauen Sie die Abdeckung des mitgelieferten Batterien Fachs mit der mitgelieferten Schraube (Ø3,1×25L) zusammen, und befestigen Sie das Fach an der Wand, wie in Abbildung ⑩ (festziehen, aber nicht mehr als 0,15 N·m (0,02 kgf·m)).
- Bringen Sie die Abdeckung der Fernbedienung an.



* Die Anschlussklemmen für die Verdrahtung können sich entweder rechts (Typ A) oder links (Typ B) befinden, je nach dem im Karton verpackten Steuergerät.



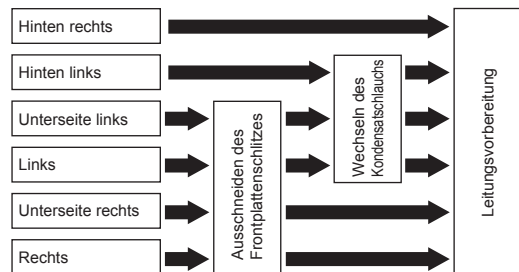
Ziehen Sie fest, aber nicht mehr als 0,15 N·m (0,02 kgf·m)

- *Bemerkung :**
- Die Verwendung eines doppelt isolierten Bleikabels zum Anschluss der Fernbedienung und der Klimaanlage wird empfohlen.
 - Bei Kabelfunktion, entspricht 1 Fernbedienung pro 1 Inneneinheit.
 - Bei Kabelfunktion, wird die Fernbedienung zur Anfangsstellung zurückkehren (PRESET, TIMER und CLOCK werden zur Anfangeinstellung zurückkehren), wenn die Stromverbindung der Klimaanlage abgestellt wird.

Installation von Leitungen und Kondensatschlauch

Verlegung von Leitungen und Kondensatablauf

* Da Kondensation zu Störungen des Geräts führen können, unbedingt beide Anschlussleitungen isolieren. (Als Isoliermaterial ist Polyethylen-Schaum zu verwenden.)



1. Ausschneiden des Frontplattenschlitzes

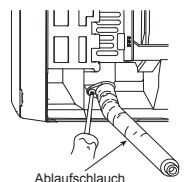
Den Schlitz an der linken oder rechten Seite der Frontabdeckung für Anschluss an der linken bzw. rechten Seite sowie den Schlitz an der linken oder rechten Unterseite der Frontabdeckung für Anschluss an der linken bzw. rechten Unterseite ausschneiden.

2. Wechseln des Kondensatschlauchs

Für Leitungsanschluss an der linken Seite, Unterseite links bzw. Rückseite links müssen Kondensatschlauch und -kappe geändert werden.

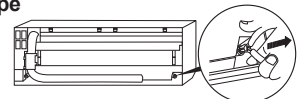
Entfernen des Kondensatschlauchs

- Der Drainage-Schlauch kann durch Entfernen der Schraube vom Drainage-Schlauch herausgenommen werden.
- Seien Sie beim Entfernen des Drainage-Schlauchs mit den scharfen Kanten der Stahlplatte vorsichtig. Sie können sich an den Kanten verletzen.
- Setzen Sie den Drainage-Schlauch zur Montage so fest ein, bis das Verbindungsstück mit dem Wärmeisolator Kontakt hat. Befestigen Sie es mit der Original-Schraube.



Entfernen der Kondensatkappe

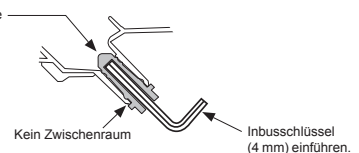
Die Kondensatkappe mit einer Spitzzange lösen und herausziehen.



Anbringen der Kondensatkappe

- Sechskant-Inbusschlüssel (4 mm) in Öffnung einpassen.
- Kondensatkappe bis zum Anschlag einführen.

Vor dem Einführen der Ablasskappe kein Schmiermittel (Kältemittelöl) auftragen. Anderenfalls können Schäden und Undichtigkeit am Stopfen resultieren.

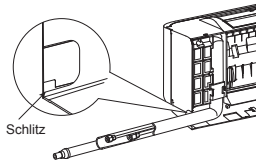


VORSICHT

Kondensatschlauch und Ablasskappe ordnungsgemäß fixieren, damit keine Wasserleckage entsteht.

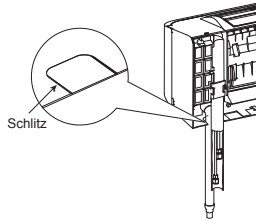
Bei Leitungsanschluss rechts oder links

- Nach dem Einschlitzen der Frontplatte mit einem Messer oder Abreißstift eine Öffnung mit einer Zange o. Ä. vorbereiten.



Bei Leitungsanschluss an Unterseite rechts oder links

- Nach dem Einschlitzen der Frontplatte mit einem Messer oder Abreißstift eine Öffnung mit einer Zange o. Ä. vorbereiten.

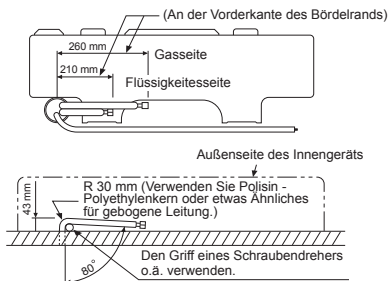


Nach links weisende Anschlußleitung

- Die Anschlußleitung so biegen, daß diese 43 mm von der Wandoberfläche verifft. Wenn der Wand-Abstand der Anschlußleitung 43 mm übersteigt, kann das Innengerät nicht sicher an der Wand befestigt werden. Beim Biegen der Anschlußleitung ein Federbiegegerät verwenden, um ein Zerquetschen der Leitung zu vermeiden.

Die Anschlußleitung mit einem Radius von weniger als 30 mm biegen.

Anschlußleitung nach dem Einbau des Geräts (Abbildung)



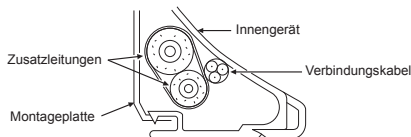
HINWEIS

Wenn die Leitung nicht korrekt gebogen wird, kann das Innengerät nicht fest an der Wand befestigt werden.

Nach dem die Leitungen durch die Leitungsöffnung geführt wurden, sind die Anschlüsse zu verbinden; danach sind beide Leitungen zu isolieren.

VORSICHT

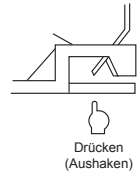
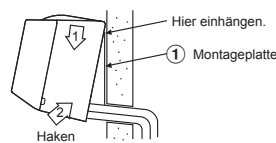
- Die Zusatzleitungen (zwei) und das Verbindungskabel mit Isolierband fest zusammenbinden. Bei nach links oder hinten links gerichteten Leitungen sind nur die Zusatzleitungen (zwei) mit Isolierband zusammenzubinden.



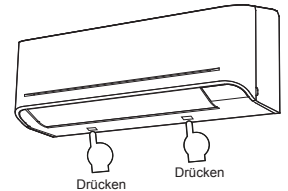
- Die Leitungen so anordnen, daß keine der Leitungen aus der Rückplatte des Innengeräts hervorsteht.
- Die Zusatzleitungen und Anschlußleitungen zusammenbinden, dann das Isolierband an der Anschlußleitung abschneiden, um ein doppeltes Umwickeln der Verbindungsstelle zu vermeiden; außerdem sind die Anschlußstellen mit Vinylband o.ä. zu umwickeln.
- Da die Bildung von Kondensationswasser zu Funktionsstörung des Geräts führen kann, müssen beide Anschlußleitungen isoliert werden. (Als Isoliermaterial ist Polyethylen-Schaum zu verwenden.)
- Beim Biegen einer Leitung darauf achten, daß die Leitung nicht beschädigt wird.

Einbau des Innengeräts

- Die Leitungen durch die Öffnung in der Wand führen, dann das Innengerät in die oberen Haken der Montageplatte einhängen.
- Das Innengerät nach rechts und links drücken, um sich zu vergewissern, daß das Gerät fest auf der Montageplatte aufgehängt ist.
- Das Innengerät im unteren Bereich gegen die Wand drücken und den unteren Teil des Geräts an der Montageplatte einhängen. Am unteren Bereich des Innengeräts zur Person ziehen, um sich zu vergewissern, daß das Gerät fest auf der Montageplatte aufsitzt.



- Um das Innengerät wieder von der Montageplatte abzunehmen, das Gerät zur Person ziehen, und gleichzeitig die Unterseite an den bezeichneten Stellen hochdrücken.

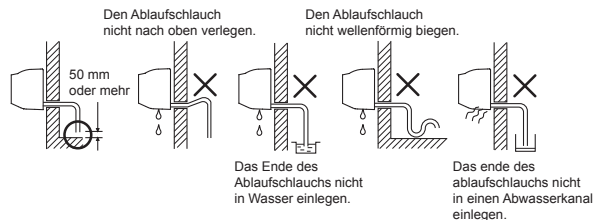


Entwässerung

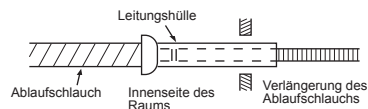
- Den Ablaufschlauch nach unten weisend anbringen.

HINWEIS

- Die Öffnung muß so angelegt werden, daß sie zur Außenseite hin schräg nach unten weist.



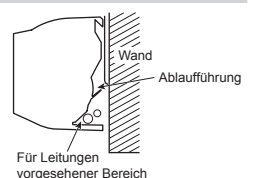
- Die Ablaufwanne mit Wasser füllen und sich vergewissern, daß das Wasser problemlos nach außen abläuft.
- Beim Anschließen der Ablaufschlauch-Verlängerung ist die Verbindungsstelle der Ablaufschlauch-Verlängerung mit der Leitungshülle abzudecken.



VORSICHT

Den Ablaufschlauch korrekt verlegen, um eine einwandfreie Entwässerung zu gewährleisten. Wenn das Wasser nicht einwandfrei abläuft, kann dies eine Beschädigung von Gegenständen verursachen.

Dieses Klimagerät ist so konstruiert, daß das an der Gerätrückseite anhaftende Kondenswasser in die Ablaufwanne abgeleitet wird. Aus diesem Grund dürfen Netzkabel und andere Komponenten nicht an der Ablaufführung verlegt werden.



AUSSENGERÄT

Aufstellungsort

- Einen Aufstellort wählen, der ausreichend Platz rund um das Außengerät bietet, wie in der Zeichnung gezeigt
- Das Gerät an einem Ort aufstellen, der das Gewicht des Geräts aufnehmen kann und an dem das Betriebsgeräusch sowie die Vibrationen des Geräts nicht verstärkt werden
- Einen Ort wählen, an dem das Geräusch bzw. die Auslaßluft nicht zu einer Belästigung der Nachbarn führen könnte
- Der Aufstellort sollte möglichst vor starker Windeinwirkung geschützt sein.
- Am Aufstellort dürfen keine brennbaren Gase vorhanden sein
- Das Gerät darf nicht so aufgestellt werden, daß es zu einer Durchgangsbehinderung führt
- Wenn das Außengerät in einer erhöhten Position montiert werden soll, müssen die Füße unbedingt gesichert werden.
- Die zulässige Länge der Anschlussleitung.

Modell	RAS-05E2AVG-E	RAS-07E2AVG-E	RAS-10E2AVG-E	RAS-13E2AVG-E	RAS-16E2AVG-E	RAS-18E2AVG-E
Ungeladen	Bis zu 15 m	Bis zu 15 m	Bis zu 15 m	Bis zu 15 m	Bis zu 15 m	Bis zu 15 m
Maximale Länge	15 m	15 m	15 m	15 m	20 m	20 m
Zusätzliche Kältemittelbefüllung	-	-	-	-	16 - 20 m (20 g / 1 m)	16 - 20 m (20 g / 1 m)
Maximale Kältemittelbefüllung	0,34 kg	0,34 kg	0,49 kg	0,54 kg	0,78 kg	1,03 kg

- Die zulässige Höhe des Aufstellungsortes des Außengerätes.

Modell	RAS-05E2AVG-E	RAS-07E2AVG-E	RAS-10E2AVG-E	RAS-13E2AVG-E	RAS-16E2AVG-E	RAS-18E2AVG-E
Maximale Höhe	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m

- Das Gerät an einem Ort aufstellen, an dem das Ablaufwasser keine Probleme verursacht oder gut ablaufen kann.
- Ein Ort, an dem das Gerät horizontal installiert werden kann.

Vorsichtsmaßnahmen beim Hinzufügen von Kühlmittel

Verwenden Sie eine Waage mit einer Genauigkeit von mindestens 10 g pro Markierungsstrich, wenn Sie Kühlmittel hinzufügen.

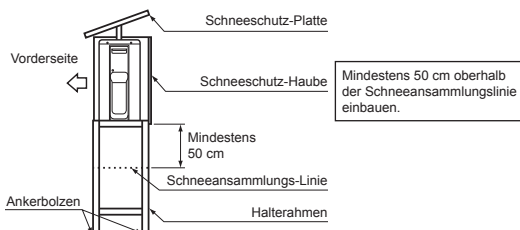
Verwenden Sie keine Badezimmerwaage oder ein ähnliches Instrument.

VORSICHT

Wenn das Außengerät an einem Ort installiert wird, an dem das Abwasser Probleme verursachen könnte, ist die Stelle der Leckage mit einem Silikonkleber oder einer Dichtungsmasse dicht zu verschließen.

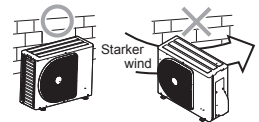
Vorsichtsmaßnahmen beim Einbau in Regionen mit Schneefall und kalten Temperaturen

- Verwenden Sie für den Wasserabfluss nicht den mitgelieferten Abflussschnippel. Lassen Sie das Wasser direkt aus den Abfluslöchern abfließen.
- Bauen Sie einen Halterahmen und eine Schutzhaube über das Gerät, um das Außenmodul vor Schneeeinsammlungen zu schützen.
- Verwenden Sie keine doppelstöckige Anordnung



VORSICHT

1. Das Außengerät so installieren, daß die Luftauslässe nicht blockiert sind.
2. Wenn das Außengerät an einer Stelle montiert wird, die starken Windeinwirkungen ausgesetzt ist, wie zum Beispiel in Meeresnähe oder in den oberen Stockwerken eines Hochhauses, muß das Gebläse mit einer Windhütze oder einer Abschirmung versehen werden, um einen normalen Betrieb des Gebläses zu gewährleisten.
3. In Gebieten mit starken Winden das Gerät an windgeschützten Stellen installieren.
4. Eine Installation an folgenden Orten kann zu Problemen führen. Installieren Sie das Gerät daher nicht an solchen Orten.
 - Orte, die mit Maschinenöl verunreinigt sind
 - Salzreiche Umgebung, zum Beispiel an der Küste
 - Orte, an denen Schwefelgas vorkommt
 - Orte, an denen es zu Hochfrequenzwellen, ausgelöst zum Beispiel durch Audiogeräte, Schweißgeräte und medizinische Geräte, kommen kann

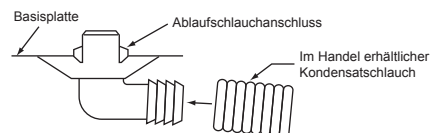


Ablassen des Wassers

Installieren Sie den Ablaufschlauchanschluss und einen im Handel erhältlichen Kondensatschlauch (mit einem Innendurchmesser von 16 mm) und lassen Sie das Wasser ab.

(Informationen zur Installationsposition des Ablaufschlauchanschlusses finden Sie im Installationsdiagramm der Innen- und Außengeräte.)

- Überprüfen Sie, dass das Außengerät horizontal ist, und führen Sie den Kondensatschlauch in einem abwärts geneigten Winkel, wobei Sie sicherstellen, dass er straff angeschlossen ist.

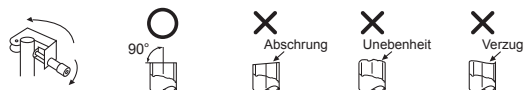


Verwenden Sie keinen normalen Wasserschlauch, da sich dieser flach drücken und verhindern kann, dass Wasser abläuft.

Anschluß der Kühlmittelleitungen

Bördeln

1. Die Leitung mit einem Rohrschneider abschneiden.

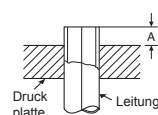


2. Setzen Sie einen Doppelring in die Leitung ein, und weiten Sie die Leitung.

- Überstand beim Weiten : A (Einheit : mm)

RIGID (Typ Kupplung)

Außendurchmesser der Kupferleitung	Bei Verwendung von Werkzeug	Bei Verwendung von herkömmlichem Werkzeug
Ø6,35	0 bis 0,5	1,0 bis 1,5
Ø9,52	0 bis 0,5	1,0 bis 1,5
Ø12,70	0 bis 0,5	1,0 bis 1,5
Rohr-Dicke	0,8 mm oder mehr	



IMPERIAL (Typ Flügelmutter)

Außendurchmesser der Kupferleitung	Bei Verwendung von Werkzeug
Ø6,35	1,5 bis 2,0
Ø9,52	1,5 bis 2,0
Ø12,70	2,0 bis 2,5
Rohr-Dicke	0,8 mm oder mehr

VORSICHT

- Beim Entfernen von Graten darf die Innenfläche des Bördelteils nicht verkratzt werden.
- Bei der Bördelverarbeitung unter der Bedingung von Kratzern auf der Innenseite des Bördelverarbeitungsteils tritt Kältemittelgas aus.

Festziehen der Verbindungsmutter

Die anzuschließenden Leitungen zu den Anschlüssen ausrichten, dann die Überwurfmutter so weit wie möglich mit den Fingern festdrehen.



VORSICHT

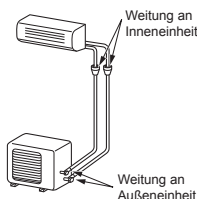
Darauf achten, daß die Mutter nicht zu fest angezogen wird. Bei zu starkem Anziehen kann sich die Mutter unter gewissen Betriebsbedingungen spalten.

(Einheit : N·m)

Außendurchmesser der Kupferleitung	Anzugsdrehmoment
Ø6,35 mm	14 bis 18 (1,4 bis 1,8 kgf·m)
Ø9,52 mm	30 bis 42 (3,0 bis 4,2 kgf·m)
Ø12,70 mm	50 bis 62 (5,0 bis 6,2 kgf·m)

• Drehmoment für die Leitungsverbindung mit Weitung

Der Druck steigt bei R32 höher an als bei R22 (ca. 1,6 mal). Ziehen Sie daher die Leitungsverbindungen mit Weitung zwischen Innen- und Außeneinheit mit einem Drehmomentschlüssel fest an, bis das angegebene Drehmoment erreicht ist. Bei fehlerhaften Verbindungen kann nicht nur Gas austreten, sondern es kann auch zu Problemen mit dem Kühlzyklus kommen.



Entleeren

Sobald das Leitungen an der Innen- und Außeneinheit angeschlossen sind, kann mit dem Evakuieren begonnen werden.

ENTLÜFTUNG

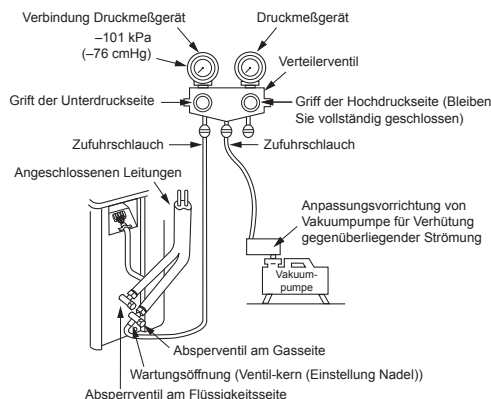
Die in den Leitungen und im Innengerät enthaltene Luft und Feuchtigkeit muss mit Hilfe einer Vakuumpumpe abgesaugt werden. Kein Kältemittel zum „Ausblasen“ der Leitungen verwenden! Weiter Einzelheiten bitte der Betriebsanleitung der Vakuumpumpe zu entnehmen.

Verwendung der Vakuumpumpe

Verwenden Sie unbedingt eine Vakuumpumpe mit Rückflussschutz, so daß Öl im Inneren der Pumpe nicht zurück in die Leitungen der Klimaanlage fließt, sobald die Pumpe stoppt.

(Wenn Öl aus dem Inneren der Vakuumpumpe in eine Klimaanlage mit R32 gerät, kann es zu Störungen des Kühlzyklus kommen.)

1. Verbinden Sie den Füllschlauch vom Verteilerventil mit der Wartungsöffnung des gasseitigen Kompaktventils.
2. Verbinden Sie den Füllschlauch mit der Öffnung der Vakuumpumpe.
3. Öffnen Sie den Niederdruckseitengriff des Meßverteilverentils vollständig.
4. Starten Sie die Vakuumpumpe, so daß die Entleerung beginnt. Führen Sie den Entleerungsvorgang bei einer Leitungslänge von 20 m etwa 15 Minuten lang durch. (d. h. 15 Minuten für 20 m bei einer Pumpkapazität von 27 l pro Minute) Vergewissern Sie sich dann, daß der gesamte Druckmeßwert -101 kPa (-76 cmHg) beträgt.
5. Schließen Sie den Niederdruckseitengriff des Meßverteilverentils.
6. Öffnen Sie den Ventilschaft der Service Ventile vollständig (gas- und flüssigkeitsseitig).
7. Lösen Sie den Füllschlauch von der Wartungsöffnung.
8. Befestigen Sie die Kappen auf den Service Ventile.



VORSICHT

• 7 WICHTIGE HINWEISE ZU ARBEITEN AN DEN LEITUNGEN

- (1) Staub und Verschmutzung sind restlos zu entfernen (Innenseite der Anschlußleitungen).
- (2) Alle Verbindungen gut festziehen (zwischen Leitungen und dem Gerät).
- (3) Die in den Leitungen enthaltenen Fremdgase und Luftfeuchtigkeit sind mit einer VAKUUMPUMPE abzusaugen.
- (4) Das Gerät auf Gasverlust überprüfen (an den Verbindungsstellen).
- (5) Stellen Sie sicher, die Service Ventile vor dem Betrieb vollständig zu öffnen.
- (6) Wiederverwendbare mechanische Verbinder und Bördelverbindungen sind im Innenbereich nicht zulässig. Bei der Wiederverwendung von mechanischen Steckverbindern in Innenräumen sind die Dichtungsteile zu erneuern. Bei der Wiederverwendung von Bördelverbindungen in Innenräumen ist das Bördelteil erneut herzustellen.
- (7) Betreiben Sie die Klimaanlage nicht, wenn kein Kältemittel im System ist.

Handhabung Hinweise zum Stopfbuchsenventil

- Öffnen Sie ganz das Ventilschacht, aber nicht weiter als dem Stöpsel.

Rohrgröße des Stopfbuchsenventils	Größe des Sechskantschlüssels
12,70 mm und kleiner	A = 4 mm
15,88 mm	A = 5 mm

Abpumpvorgang

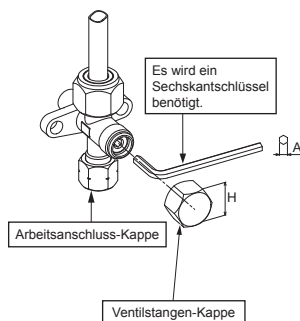
- Schalten Sie das Klimasystem aus.
- Verbinden Sie den Füllschlauch vom Verteilerventil mit der Wartungsöffnung des gaseitigen Kompaktventils.
- Schalten Sie das Klimasystem im Kühlbetrieb länger als 10 Minuten ein.
- Prüfen Sie, ob der Betriebsdruck des Systems einen normalen Wert hat. (Siehe Produktspezifikation)
- Lösen Sie die Ventilstangenkappe der beiden Serviceventile.
- Verwenden Sie den Sechskantschlüssel, um die Ventilstange der Flüssigkeitsseite vollständig zu schließen. (*Stellen Sie sicher, dass keine Luft in das System gelangt)
- Setzen Sie den Betrieb des Klimageräts fort, bis die Manometeranzeige des Verteilers in den Bereich von 0,5 - 0 kgf/cm² fällt.
- Verwenden Sie den Sechskantschlüssel, um die Ventilstange der Gasseite vollständig zu schließen.
Und schalten Sie das Klimasystem unmittelbar danach aus.
- Entfernen Sie den Manometerverteiler vom Serviceanschluss des gepackten Ventils.
- Ziehen Sie die Ventilstangenkappe an den beiden Serviceventilen fest.

VORSICHT

Der Betriebszustand des Kompressors sollte während des Abpumpvorgangs überprüft werden. Es dürfen keine abnormalen Geräusche oder Vibrationen auftreten.
Wenn ein abnormaler Zustand auftritt, muss die Klimaanlage sofort ausgeschaltet werden.

- Schrauben Sie die Ventilkappe fest, mit einem Drehmoment laut folgender Tabelle:

Kappe	Kappengröße (H)	Drehmoment
Ventilstangen-Kappe	H17 - H19	14~18 N·m (1,4 bis 1,8 kgf·m)
	H22 - H30	33~42 N·m (3,3 bis 4,2 kgf·m)
Arbeitsanschluss-Kappe	H14	8~12 N·m (0,8 bis 1,2 kgf·m)
	H17	14~18 N·m (1,4 bis 1,8 kgf·m)



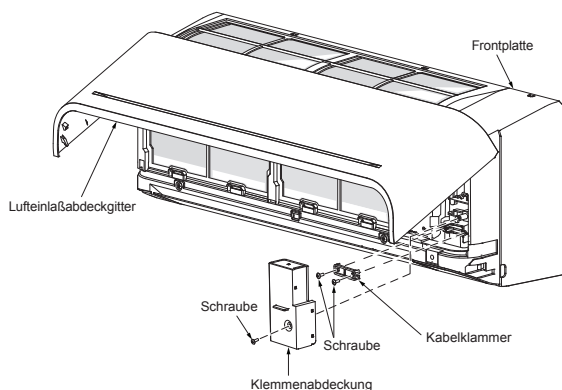
ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Modell	RAS-B05S4KVG-E	RAS-B07S4KVG-E	RAS-B10S4KVG-E	RAS-B13S4KVG-E	RAS-B16S4KVG-E	RAS-B18S4KVG-E
Stromversorgung	50Hz, 220 – 240V Einphasig					
Max. Betriebsstrom	5,0A	5,4A	7,2A	7,4A	9,0A	9,25A
Trennschalter-Nennleistung	10A	15A	15A	15A	15A	15A
Stromversorgungskabel	H07RN-F oder 60245 IEC66 (0,75 mm ² oder mehr)					H07RN-F oder 60245 IEC66 (1,5 mm ² oder mehr)
Verbindungskabel						

Innengerät

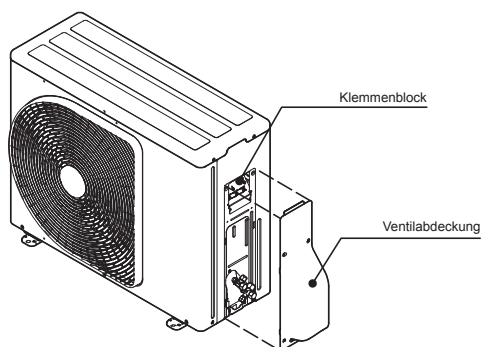
Das Anschließen des Verbindungskabels kann vorgenommen werden, ohne daß hierzu die Frontplatte abgenommen werden muß.

1. Nehmen Sie das Lufteinlaßabdeckgitter ab.
2. Öffnen Sie das Lufteinlaßabdeckgitter nach oben, und ziehen Sie es auf sich zu.
3. Die Klemmenabdeckung und die Zugentlastung abnehmen.
4. Das Verbindungskabel (in Übereinstimmung mit örtlichen Vorschriften) durch die Leitungsöffnung in der Wand führen.
5. Das Verbindungskabel aus dem Schlitz an der Rückwand ziehen, so dass es vorn etwa 20 cm übersteht.
6. Das Verbindungskabel ganz in den Klemmenblock einschieben und mit den Schrauben gut sichern.
7. Anzugsmoment : 1,2 N·m (0,12 kgf·m)
8. Das Verbindungskabel mit der Zugentlastung sichern.
9. Fixieren Sie die Anschlußabdeckung, die Rückplattendüse und das Lufteinlaßabdeckgitter an der Inneneinheit.



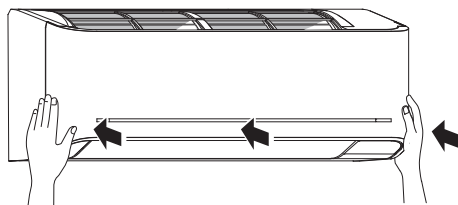
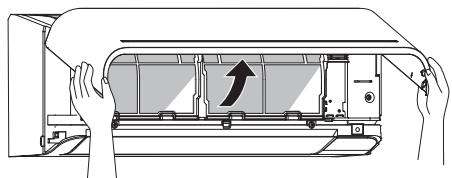
Aussengerät

1. Die Ventilabdeckung, die Abdeckung der elektrischen Teile und die Kabelklemme vom Außengerät abnehmen.
2. Das Anschlußkabel mit der entsprechenden Anschlußklemme verbinden, und hierbei sich auf die dazugehörigen Nummern des Klemmenblocks am Innen- bzw. Außengerät beziehen.
3. Führen Sie das Netzkabel und das Verbindungskabel vorsichtig in den Klemmenblock ein und befestigen Sie sie gut mit Schrauben.
4. Verwenden Sie Isolierband für die Isolation von Kabeln, die nicht verwendet werden. Platzieren Sie sie so, dass sie keine Elektro- oder Metallteile berühren.
5. Befestigen Sie das Netzkabel und das Verbindungskabel mit der Kabelklemme.
6. Montieren Sie die Abdeckung der elektrischen Teile und die Ventilabdeckung ans Außengerät.



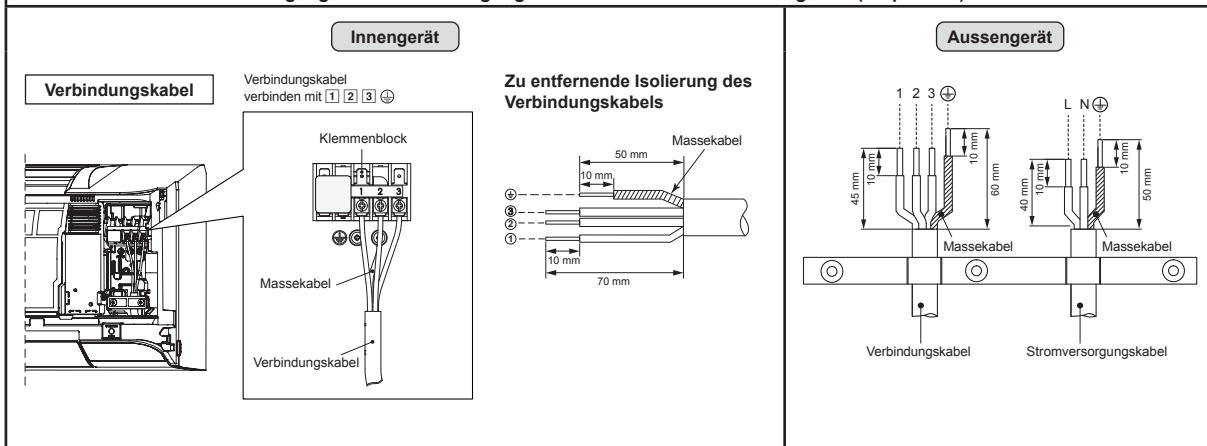
So installieren Sie das Lufteinlaßabdeckgitter an der Inneneinheit

- Wenn Sie das Lufteinlaßabdeckgitter anbringen wollen, führen Sie die Schritte zum Entfernen des Gitters einfach in umgekehrter Reihenfolge aus.

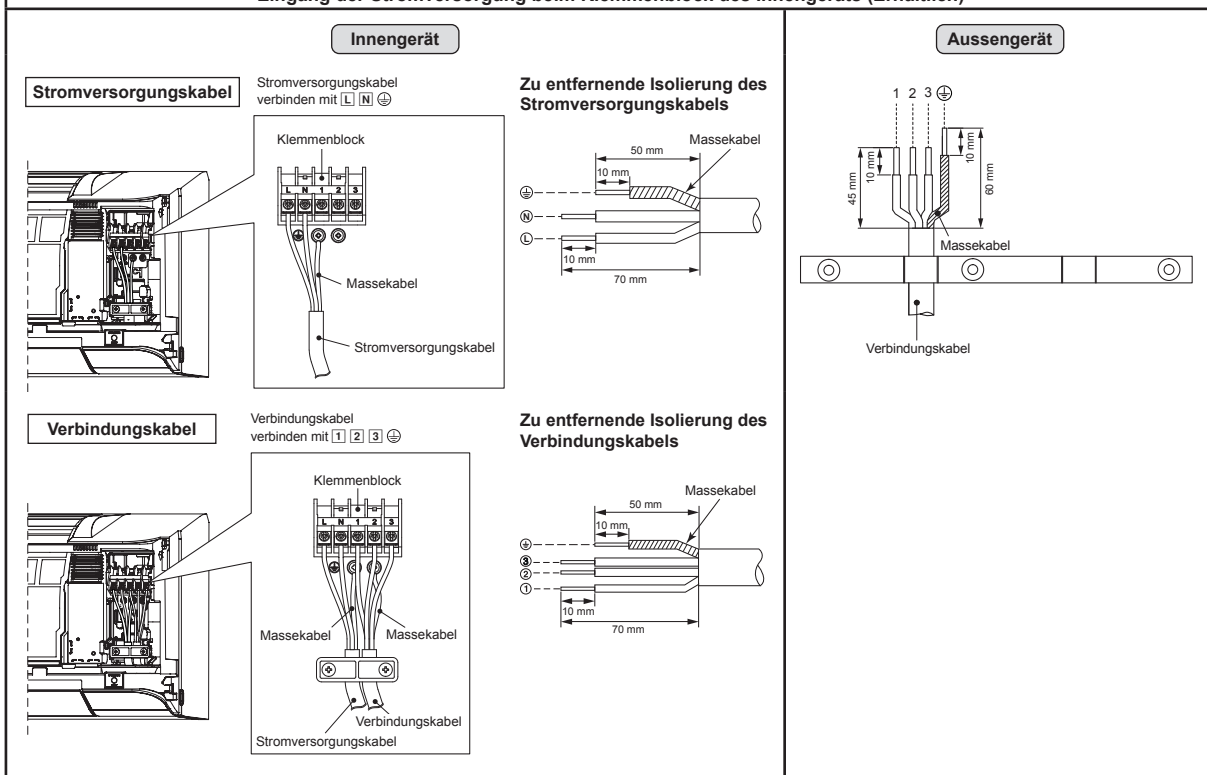


Bei der 1:1-Verbindung eines Innengeräts mit einem Aussengerät

Eingang der Stromversorgung bei Klemmenblock des Außengeräts (Empfohlen)

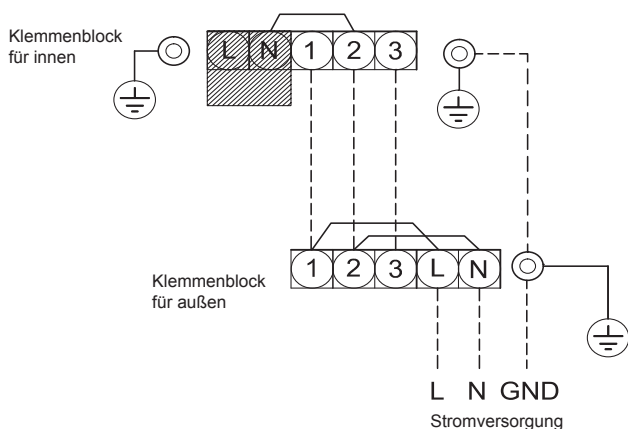


Eingang der Stromversorgung beim Klemmenblock des Innengeräts (Erhältlich)

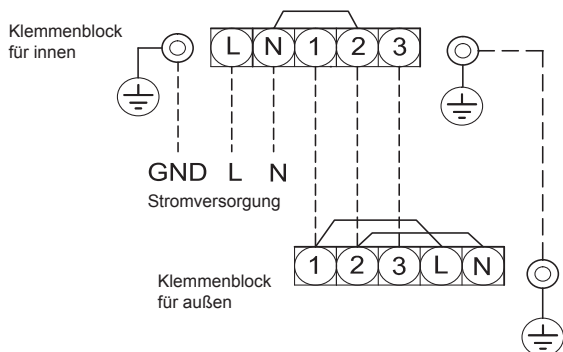


1:1-Schaltplan der Stromversorgung für das Aussengerät

Eingang der Stromversorgung beim Klemmenblock des Aussengeräts (Empfohlen)



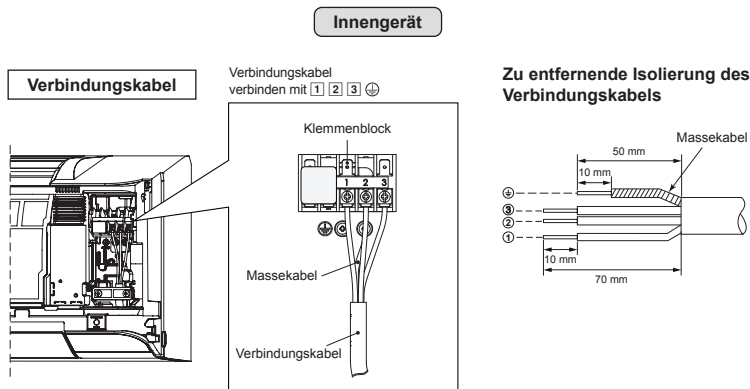
Eingang der Stromversorgung beim Klemmenblock des Innengeräts (Erhältlich)



VORSICHT

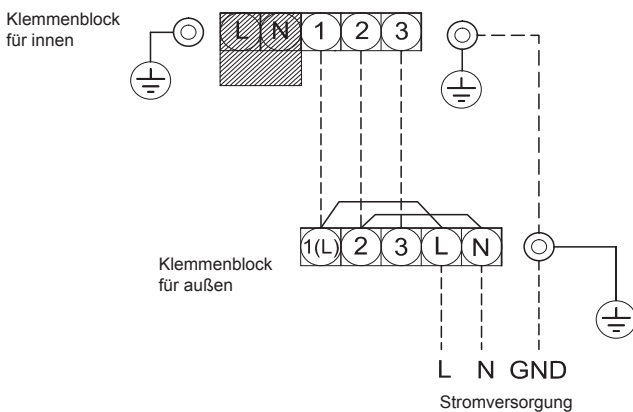
1. Die Versorgungsspannung muss den gleichen Wert wie die Nennspannung des Klimageräts aufweisen.
2. Die Stromquelle muss zur ausschließlichen Verwendung des Klimageräts dienen.
3. Für die Stromzuführung dieser Klimaanlage muss ein Trennschalter benutzt werden.
4. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung und das Verbindungskabel nach Größe und Anschlusstechnik kompatibel sind.
5. Jeder Draht muss fest angeschlossen sein.
6. Führen Sie die Verkabelungsarbeiten so aus, dass eine großzügig ausgelegte Kapazität der Verkabelung zur Verfügung steht.
7. Auf korrekten Anschluss der Kabel ist zu achten, da eine inkorrekte Verbindung eine Beschädigung von elektrischen Komponenten zur Folge hat.
8. Bei inkorrekt oder unvollständiger Verkabelung besteht Gefahr von Brand oder Rauch.
9. Dieses Produkt kann an das Stromversorgungsnetz angeschlossen werden.
Anschluss an feste Verkabelung: Ein Schalter, der alle Pole trennt und eine Kontaktunterbrechung von mindestens 3 mm aufweist, muss in die feste Verkabelung integriert werden.

Bei der Verbindung eines Innengeräts mit einem Multi-Inverter-System (IMS)



Schaltplan der Stromversorgung für das Multi-Inverter-System (IMS)

Eingang der Stromversorgung beim Klemmenblock des Aussengeräts

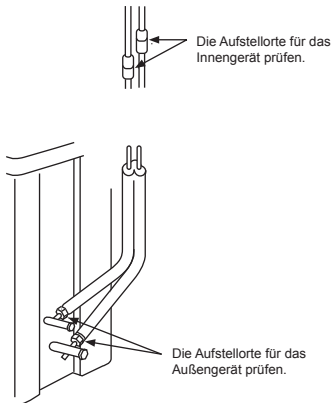


VORSICHT

1. Die Versorgungsspannung muss den gleichen Wert wie die Nennspannung des Klimageräts aufweisen.
2. Die Stromquelle muss zur ausschließlichen Verwendung des Klimageräts dienen.
3. Für die Stromzuführung dieser Klimaanlage muss ein Trennschalter benutzt werden.
4. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung und das Verbindungskabel nach Größe und Anschlusstechnik kompatibel sind.
5. Jeder Draht muss fest angeschlossen sein.
6. Führen Sie die Verkabelungsarbeiten so aus, dass eine großzügig ausgelegte Kapazität der Verkabelung zur Verfügung steht.
7. Auf korrekten Anschluss der Kabel ist zu achten, da eine inkorrekte Verbindung eine Beschädigung von elektrischen Komponenten zur Folge hat.
8. Bei inkorrekt oder unvollständiger Verkabelung besteht Gefahr von Brand oder Rauch.
9. Dieses Produkt kann an das Stromversorgungsnetz angeschlossen werden.
Anschluss an feste Verkabelung: Ein Schalter, der alle Pole trennt und eine Kontaktunterbrechung von mindestens 3 mm aufweist, muss in die feste Verkabelung integriert werden.

SONSTIGES

Überprüfung auf Gas-Undichtigkeit



- Mit einem Gasleckdetektor oder mit Seifenwasser die Überwurfvverbindungen auf Undichtigkeiten prüfen.

Fernbedienung A-B Wahl

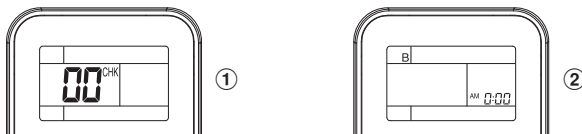
- Werden zwei Innengeräte im selben Raum oder in angrenzenden Räumen installiert, könnte bei Fernbedienung eines Geräts auch das andere Gerät auf das Fernbedienungssignal reagieren. Dies kann verhindert werden, indem Sie eines der Geräte und eine Fernbedienung auf Einstellung „B“ umschalten (die Werkseinstellung ist A).
- Wenn die Zuordnung von Innengerät und Fernbedienung nicht übereinstimmt, spricht das Innengerät nicht auf die Fernbedienung an.
- Beim Verlegen von Leitungen und Kabeln für Raum A und B besteht kein Zusammenhang mit den Fernbedienungszuordnungen „A“ und „B“.

Werden 2 Klimageräte installiert, muss die Fernbedienung für jedes Innengerät getrennt werden.

Fernbedienung B-Setup.

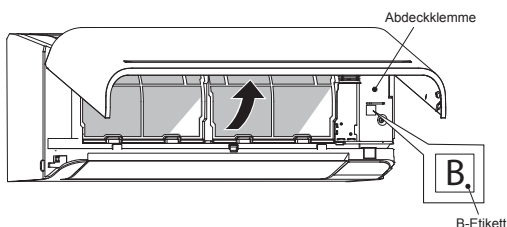
1. Drücken Sie am Innengerät die [RESET]-Taste, um das Klimagerät ON.
2. Richten Sie die Fernbedienung auf das Innengerät.
3. Halten Sie die Taste [CHECK] auf der Fernbedienung mit der Spitze eines Bleistifts gedrückt. „00“ wird im Display angezeigt (Bild ①).
4. Die Tasten [MODE] und [CHECK] gleichzeitig drücken. Die Zuordnung „B“ erscheint im Display. „00“ verschwindet im Display und das Klimagerät wird OFF. Die Zuordnung B der Fernbedienung wird gespeichert (Bild ②).

Hinweis : 1. Wiederholen Sie die obigen Schritte, um die Fernbedienung auf Zuordnung A umzustellen.
2. Die Zuordnung A der Fernbedienung zeigt im Display kein „A“.
3. Die Werkseinstellung der Fernbedienung steht auf A.



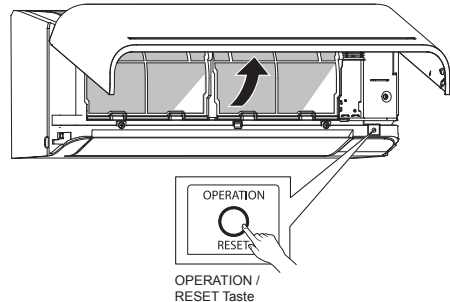
Haftung des B-Etiketts (bei Einstellung auf B)

- Vergewissern Sie sich, dass das B-Etikett ⑫ auf der Abdeckklemme angebracht ist, wie in der Abbildung unten gezeigt.



Probelauf

Um den Probelaufmodus (TEST RUN (COOL)) zu einschalten, die [RESET]-Taste 10 Sekunden lang gedrückt halten. (Dies wird durch einen kurzen Piepton bestätigt.)



Einstellung der Automatischen Neustartfunktion

Dieses Gerät ist so programmiert, daß es nach einem Stromausfall wieder automatisch in der gleichen Betriebsart anspringt, die vor der Unterbrechung eingestellt war.

Informationen

Bei der Auslieferung des Produkts ist die Funktion für den automatischen Neustart standardmäßig aktivieren ON. Deaktiviert OFF Sie sie bei Bedarf.

So schalten Sie die Automatische Neustartfunktion OFF

- Halten Sie die Taste [OPERATION] am Innengerät 3 Sekunden lang gedrückt. (3 Pieptöne, aber die Lampe OPERATION blinkt nicht).

So schalten Sie die Automatische Neustartfunktion ON

- Halten Sie die Taste [OPERATION] am Innengerät 3 Sekunden lang gedrückt. (3 Pieptöne und die Lampe OPERATION blinkt 5-mal/Sek für 5 Sekunden).

HINWEIS

- Wenn ON-Timer oder OFF-Timer eingestellt ist, wird der AUTOMATISCHER NEUSTARTBETRIEB nicht aktiviert.

Montageanleitung

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



WARNUNG

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

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

Voraussetzungen zur Wiederverwendung

der vorhandenen Leitungen

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

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

Einschränkungen bei der Verwendung vorhandener Leitungen

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

1. Sind die Leitungen stark verkürzt oder verbleibt, müssen Sie unbedingt neue Kaltmittelleitungen verwenden.
2. Ist die vorhandene Wandstärke geringer als unter „Rohrleitungsdurchmesser und Wandstärke“ angegeben, müssen Sie neue Leitungen verwenden.
- Der Betriebsdruck von R32 ist hoch (etwa 1,6 mal höher als der von R22).

Rohrleitungen, die verkürzt, verbleibt oder zu dünnwandig sind, eignen sich nicht für diese hohen Drücke und können im schlimmsten Fall platzen.

• Rohrleitungsdurchmesser und Wandstärke (mm)

Rohrleitungsdurchmesser	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
R32, R410A	0,8	0,8	0,8
R22			
Dicke			

3. Wenn die Rohrleitungen nicht am Außengerät angeschlossen waren, oder wenn Gas aus den Leitungen ausgetreten ist und die Leitungen nicht repariert und wieder gefüllt wurden.

• Es besteht die Möglichkeit, dass Wasser oder Luftfeuchtigkeit in die Leitungen eindringt.

4. Wenn das Kaltmittel nicht über eine Kaltmittelerückgewinnungsanlage zurück gewonnen werden kann.

• Es besteht die Möglichkeit, dass große Mengen verunreinigten Öls und Feuchtigkeit in den Leitungen verbleiben.

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

HINWEIS

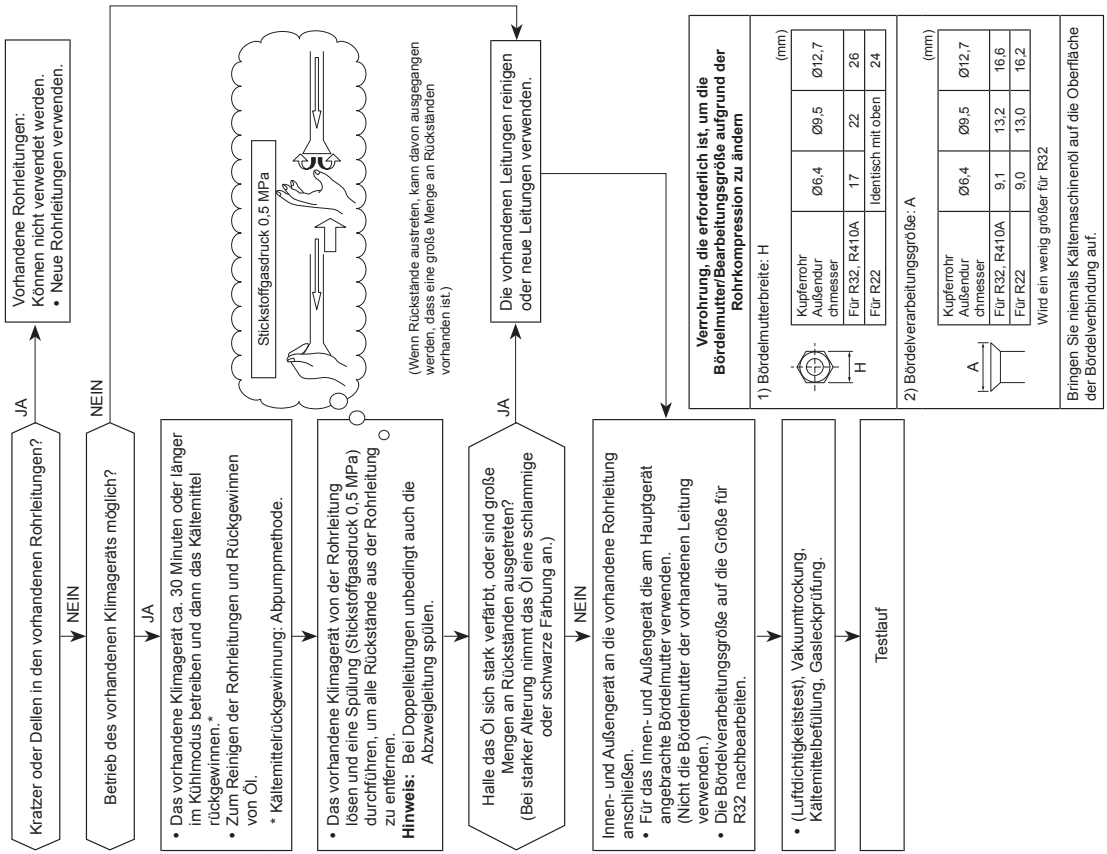
Die obigen Hinweise basieren auf Untersuchungen an unseren eigenen Klimageräten. Es besteht daher keine Gewähr, dass die vorhandenen Kaltmittelleitungen für R32-Systeme anderer Hersteller verwendet werden können.

Reinigen der Rohrleitungen

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

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

Installationsort	Zeitraum	Behandlung
Außen	Mindestens ein Monat	Kleimmen
	Weniger als ein Monat	Kleimmen oder Umwickeln
Innen	Jedes Mal	



The image features the Toshiba logo in a bold, black, sans-serif font, centered horizontally. The background is white and decorated with several gray, 3D-style bubbles of varying sizes scattered around the logo. A thick, light gray curved shape sweeps across the bottom right corner of the frame.

TOSHIBA