

# TOSHIBA

R32

***INVERTER***

## INSTALLATION MANUAL

**AIR CONDITIONER (SPLIT TYPE)**

### Indoor unit

**RAS-10PKVPG-E**

**RAS-13PKVPG-E**

**RAS-16PKVPG-E**

DEUTSCH

### Outdoor unit

**RAS-10PAVPG-E**

**RAS-13PAVPG-E**

**RAS-16PAVPG-E**



1121451198

<b>SICHERHEITSVORKEHRUNGEN</b> .....	1
<b>ZUBEHÖRTEILE</b> .....	5
<b>EINBAUZEICHNUNGEN FÜR INNEN- UND AUSSENGERÄT</b> .....	6
■ Zusätzlich erhältliche Installationsteile .....	6
<b>INNENGERÄT</b> .....	7
■ Aufstellungsort .....	7
■ Mauerdurchbruch und Befestigung der Montageplatte .....	7
■ Installation von Leitungen und Kondensatschlauch .....	8
■ Einbau des Innengeräts .....	9
■ Wenn das Innengerät mit Schrauben an die Montageplatte fixiert wurde .....	9
■ Entwässerung .....	9
<b>AUSSENGERÄT</b> .....	10
■ Aufstellungsort .....	10
■ Vorsichtsmaßnahmen beim Einbau in Regionen mit Schneefall und kalten Temperaturen .....	10
■ Anschluß der Kühlmittleitungen .....	10
■ Entleeren .....	11
<b>ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE</b> .....	12
■ Kabelanschlüsse .....	12
■ Stromversorgung und Anschluss des Verbindungskabels .....	13
■ Schaltplan der Stromversorgung .....	14
<b>SONSTIGES</b> .....	15
■ Überprüfung auf Gas-Undichtigkeit .....	15
■ Fernbedienung A-B Wahl .....	15
■ Probelauf .....	15
■ Automatische Wiedereinschaltung .....	15

# SICHERHEITSVORKEHRUNGEN



Lesen Sie die Hinweise in diesem Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät einschalten.



Dieses Gerät ist mit R32 befüllt.

- Lesen Sie bitte vor dem Einbau diese Anweisungen für Sicherheitsvorkehrungen genau durch.
- Befolgen Sie diese Vorsichtsmaßnahmen, um Gefährdungen auszuschließen. Die Symbole und ihre Bedeutung sind nachstehend aufgeführt.

**WARNUNG** : Bedeutet, dass die falsche Verwendung dieses Gerätes u. U. tödliche Verletzungen verursachen kann.

**VORSICHT** : Bedeutet, dass die falsche Verwendung dieses Gerätes Verletzungen (\*1) oder Sachschäden (\*2) verursachen kann.

\*1 : Verletzungen bezeichnet leichte Unfälle, Verbrennungen oder Stromschläge, die keine Behandlung im Krankenhaus erfordern.

\*2 : Sachschäden bedeutet größere Schäden an Anlagen und Material.

## Zur allgemeinen Verwendung bestimmt

Stromversorgungs- und Verbindungskabel müssen für den Einsatz zumindest mit einer Isolierung aus Polychloropren ummantelt sein (Design H07RN-F) bzw. die Norm 60245 IEC66 erfüllen. (Die Installation muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften zur Installation elektrischer Geräte erfolgen.)

## **VORSICHT** Das gerät muss mit vorgeschalteter Sicherung und Hauptschalter

Das Gerät muss mit einem Trennschalter oder Unterbrecher, der einen Trennabstand von mindestens 3 mm an allen Polen aufweist, an das Stromnetz angeschlossen werden.

## GEFAHR

- DIESES GERÄT IST NUR ZUR VERWENDUNG DURCH HIERZU BEFUGTE PERSONEN BESTIMMT.
- VOR ARBEITEN AN DER ANLAGE IST UNBEDINGT DIE STROMZUFUHR ZU UNTERBRECHEN. VERGEWISSERN SIE SICH, DASS ALLE SCHALTER UND SICHERUNGEN AUSGESCHALTEN SIND. WIRD DIES NICHT BEACHTET KANN EIN STROMSCHLAG DIE FOLGE SEIN.
- ACHTEN SIE DARAUF DASS ALLE ELEKTROKABEL ORDNUNGSGEMÄß ANGESCHLOSSEN SIND. INKORREKTER ANSCHLUSS KANN BESCHÄDIGUNGEN DER ELEKTRISCHEN BAUTEILE ZUR FOLGE HABEN.
- VERGEWISSERN SIE SICH BEI DER MONTAGE AUF ORDNUNGSGEMÄßE ERDUNG DES GERÄTES.
- DAS GERÄT NICHT AN ORTEN MIT BRENNBAREN GASEN ODER DÄMPFEN INSTALLIEREN.  
BRAND ODER EXPLOSION KÖNNTE DIE FOLGE SEIN.
- UM EINER ÜBERHITZUNG DES INNENGERÄTES UND DER DAMIT VERBUNDENEN BRANDGEFAHR ZU VERHINDERN, IST DARAUF ZU ACHTEN DAS GERÄT IN AUSREICHENDEM ABSTAND (2 M) VON WÄRMEQUELLEN WIE HEIZKÖRPERN UND STRAHLERN, ÖFEN, ETC. AUFZUSTELLEN.
- WIRD DAS KLIMAGERÄT IN EINEN ANDEREN RAUM UMMONTIERT IST UNBEDINGT DARAUF ZU ACHTEN, DASS KEINE ANDEREN STOFFE MIT DEM KÄLTEMITTEL (R32) IN KONTAKT KOMMEN. SOLLTE LUFT ODER ANDERE GASE IN DEN KÄLTEKREISLAUF GELANGEN, KANN DIES ZUM ÜBERMÄßIGEN ANSTEIGEN DES BETRIESBSDRUCKES, ZUM PLATZEN VON LEITUNGEN UND DAMIT ZU VERLETZUNGEN FÜHREN.
- SOLLTEN BEI MONTAGEARBEITEN GRÖßERE MENGEN KÄLTEMITTEL AUS EINER DER LEITUNGEN ENTWEICHEN, SO SOLLTEN DIE ARBEITEN SOFORT UNTERBROCHEN UND DIE RÄUME GUT DURCHLÜFTET WERDEN. BEI ERHITZUNG DES ENTWICHENEN KÄLTEMITTELS DURCH EINE FLAMME O.Ä. BILDEN SICH GESUNDHEITSSCHÄDLICHE SUBSTANZEN.

## WARNUNG

- Dieses Gerät darf niemals so modifiziert werden, daß die Sicherheitseinrichtungen durch Verändern der Sperrschalter deaktiviert werden.
- Das Gerät niemals an einem Ort aufstellen, der nicht ausreichend stark abgestützt ist, um das Gewicht des Geräts aufnehmen zu können. Wenn das Gerät umfällt oder sich aus der Verankerung löst, kann dies zu schweren Verletzungen oder Beschädigungen führen.
- Vor Beginn der elektrischen Arbeiten einen zugelassenen Stecker am Netzkabel anbringen. Korrekte Erdung der Anlage sicherstellen.
- Der Einbau des Geräts muß in Übereinstimmungen mit den für das betreffende Land geltenden Verkabelungsvorschriften erfolgen. Wenn ein Defekt festgestellt wird, darf das Gerät nicht installiert werden. Ziehen Sie in diesem Fall unverzüglich einen Händler zu Rate.

- Verwenden Sie kein anderes als das vorgeschriebene Kältemittel zum Nachfüllen oder Ersetzen.  
Andernfalls kann anormal hoher Druck im Kühlkreislauf erzeugt werden, was zu einem Versagen oder einer Explosion des Produkts oder Verletzungen führen kann.
- Benutzen Sie keine anderen Mittel als die vom Hersteller empfohlenen, um den Tauprozess zu beschleunigen oder das Gerät zu reinigen.
- Das Gerät sollte in einem Raum gelagert werden, in dem nicht kontinuierlich Zündquellen betrieben werden (zum Beispiel: offene Flammen, einem Betriebsgasgerät oder einer laufenden elektrischen Heizung) lagern.
- Beachten Sie, dass Kältemittel u. U. geruchlos sind.
- Nicht anbohren oder anzünden, denn das Gerät steht unter Druck. Ebenso sollte das Gerät weder Hitze, noch Flammen, Funken oder anderen Zündquellen ausgesetzt werden. Wenn das dennoch geschieht, kann es explodieren und zu leichten oder auch tödlichen Verletzungen führen.
- Für das R32 Modell, nutzen Sie Rohre, Muttern und Werkzeug, das für R32 ausgelegt ist. Die Verwendung vorhandener Rohre (R22) oder Überwurfmutter zum Herstellen der Rohranschlüsse könnte zu einem abnorm hohen Druck im Kältekreislauf führen, und es besteht Explosions- und Verletzungsgefahr.
- Die Dicke von Kupferrohren, die eingesetzt werden (R32) muss mehr als 0,8mm betragen. Verwenden Sie niemals Kupferrohre mit Wandstärken unter 0,8mm.
- Führen Sie keine Bördelanschlüsse innerhalb eines Gebäudes oder einer Wohnung bzw. eines Zimmers aus, wenn Sie den Wärmetauscher der Inneneinheit an Verbindungsrohre anschließen. Kältemittelverbindungen innerhalb eines Gebäudes oder einer Wohnung bzw. eines Zimmers müssen durch Löten oder Schweißen hergestellt werden. Fugenverbindungen der Inneneinheit mittels Bördelmethode können nur im Freien oder außerhalb eines Gebäudes, einer Wohnung oder eines Zimmers vorgenommen werden. Bördelanschlüsse können Gaslecks und brennbare Atmosphären verursachen.
- Nach Fertigstellung der Installation oder der Wartung, stellen Sie sicher, dass es kein Leck gibt. Bei Kontakt mit Feuer kann sonst giftiges Gas entstehen.
- Das Gerät und die Rohre sollen in einem Raum installiert, betrieben und gelagert werden, der mindestens  $A_{\min}$  m<sup>2</sup> groß ist.  
Wie kommen wir auf  $A_{\min}$  m<sup>2</sup> :  $A_{\min} = (M / (2,5 \times 0,22759 \times h_0))^2$   
M ist die Kältemittelmenge im Gerät in kg.  $h_0$  ist die Einbauhöhe des Gerätes in m: 0,6 m bei Standgeräten, 1,8 m bei der Wandmontage, 1,0 m bei der Fenstermontage oder 2,2 m bei der Deckenmontage (Für diese Geräte beträgt die empfohlene Einbauhöhe 2,5 m)
- Halten Sie sich an die staatlichen Regeln für den Einsatz von Gas.

## VORSICHT

- Kontakt der Anlage mit Wasser oder Feuchtigkeit vor der Installation kann elektrische Schläge zur Folge haben.  
Das Gerät nicht in einem feuchten Keller lagern; unbedingt die Geräte vor Regen und Feuchtigkeit schützen.
- Nach dem Auspacken den Einbausatz sorgfältig auf Beschädigung überprüfen.
- Installieren Sie die Einheit nicht an einem Ort, an dem Leckagen von entflammbaren Gasen auftreten können. Falls Gas austritt und sich in der Umgebung des Geräts ansammelt, kann es Feuer verursachen.
- Das Gerät darf nicht an einem Ort aufgestellt werden, an dem Vibrationen vorhanden sind. Das Gerät keinesfalls an Orten aufstellen, an denen sich das Betriebsgeräusch verstärken kann bzw. an denen Nachbarn durch Geräusch und Abluft belästigt werden könnten.
- Um Verletzungen zu vermeiden, sind scharfkantige Teile mit besonderer Vorsicht zu handhaben.
- Vor Beginn der Einbauarbeiten die Einbauanleitung aufmerksam durchlesen. Die Anleitung enthält weitere wichtige Hinweise, um eine korrekte Montage der Geräte zu gewährleisten.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für die Schäden, die durch Nichtbeachtung der Beschreibung in dieser Bedienungsanleitung verursacht werden.

## MELDEPFLICHT AN DAS ÖRTLICHE ENERGIEVERSORGUNGSUNTERNEHMEN

Unbedingt die Installation dieser Anlage vor der Aufstellung dem örtlichen Stromversorger anzeigen. Im Falle von Problemen oder falls die Installation vom Stromversorger nicht genehmigt wird, sorgt der Kundendienst für Abhilfe.

### ■ **Wichtige Informationen zum verwendeten Kältemittel**

Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase.

Entlüften Sie die Gase nicht in die Atmosphäre.

Kältemitteltyp: **R32**








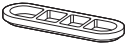



GWP-Wert<sup>(1)</sup> : **675** \* (z. B. R32 Ref. AR4)

<sup>(1)</sup>GWP = Treibhauspotenzial (global warming potential)

Die Kältemittelmenge ist auf dem Typenschild angegeben.

\* Dieser Wert basiert auf der F-Gase-Verordnung 517/2014.

# ZUBEHÖRTEILE

ZUBEHÖR UND INSTALLATIONSTEILE			
Nr.	Teilebezeichnung	Nr.	Teilebezeichnung
①	 Montageplatte* x 1	②	 Fernbedienungs-Einheit* x 1
③	 Batterie x 2	④	 Fernbedienungshalter* x 1
⑤	 Linsenkopfschraube** $\varnothing 4 \times 25 / \times 6$	⑥	 Flachkopfholzschraube $\varnothing 3,1 \times 16 / \times 2$
⑦	 Ablaufschlauchanschluss*** x 1 (nur Modell mit Heizfunktion)	⑧	 Wasserdichte Kappe*** x 2 (nur für einige Modelle)
⑨	 Bedienungsanleitung	⑩	 Einbauanleitung
⑪	 Etikett B x 2 (für Multi-Modell)		

\* Das Teil kann sich von der Abbildung unterscheiden.

\*\* Die Teilenummern hängen vom Modell ab.

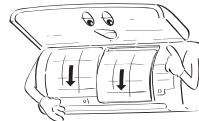
\*\*\* Das Teil wird mit dem Außengerät geliefert.

## Filterreinigung / Filteraustausch

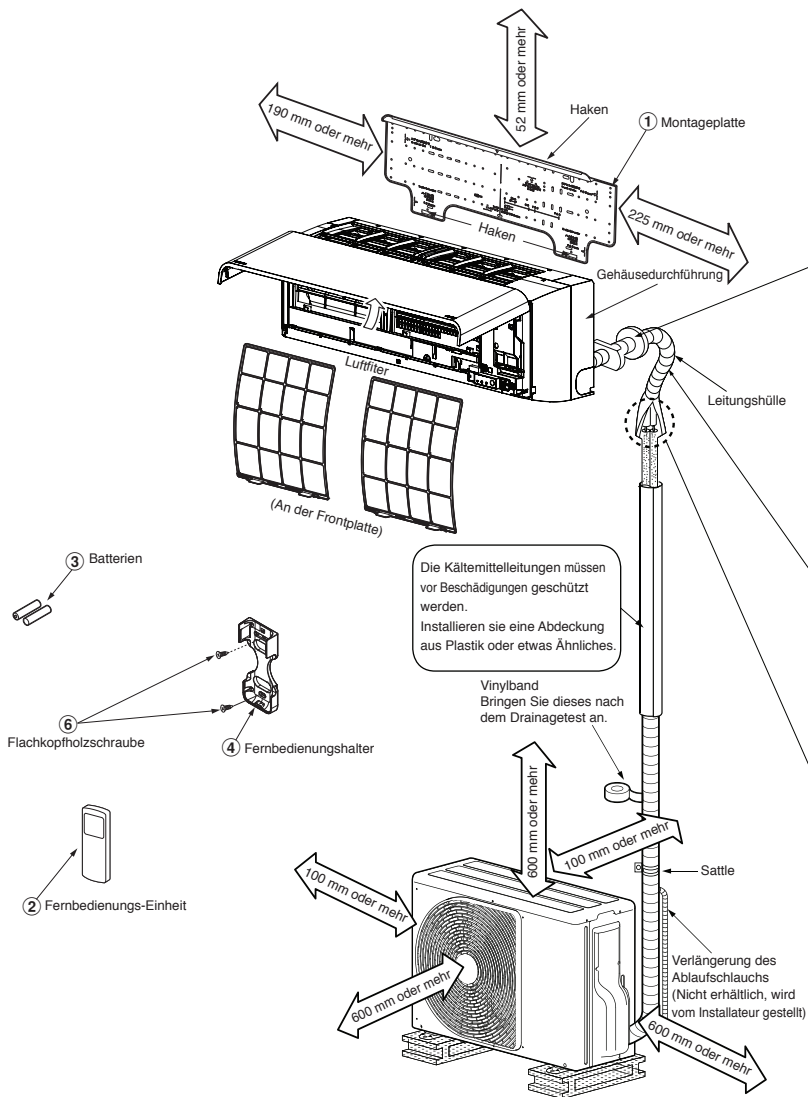
### Luftfilter

Reinigen Sie die Filter alle 2 Wochen.

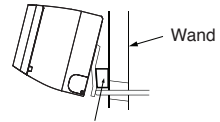
1. Öffnen Sie das Lufteinlassabdeckgitter.
2. Falls er sich am Luftfilter befindet, entfernen Sie bitte den Filter.
3. Reinigen Sie die Luftfilter mit einem Staubsauger oder waschen Sie sie aus. Bei einer Nassreinigung müssen Sie die Luftfilter hinterher trocknen.
4. Bringen Sie die Filter wieder an und schließen Sie das Lufteinlassabdeckgitter.



# EINBAUZEICHNUNGEN FÜR INNEN- UND AUSSENGERÄT

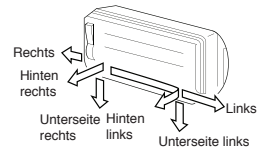


Für die hinteren linken und linken Rohrleitungen.



Einen Polster zwischen Innengerät und Wand einbringen 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.



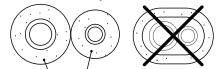
Den Abflussschlauch nicht durchhängen lassen.



Sich vergewissern, daß der Ablaufschlauch nach unten geneigt verläuft.

Der Bördelanschluss muss im Freien installiert werden.

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



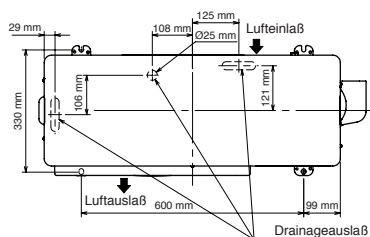
Hitzebeständiger Polyethylen-Schaum, 6 mm dick

## Zusätzlich erhältliche Installationsteile

Teile code	Teilebezeichnung	Menge
A	Kühlmittelleitung Flüssigkeitsseitig : Ø6,35 mm Gasseitig : Ø9,52 mm (RAS-10, 13PKVPG-E) : Ø12,7 mm (RAS-16PKVPG-E)	Jeweils 1
B	Leitungsisoliermaterial (polyethylen-Schaum, 6 mm dick)	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 Abflussschlauchanschluss (7) und die Wasserdichte Kappe (8) in die Bodenplatte des Außengeräts einbauen.



\* Ablassstützen und wasserfester Deckel befinden sich im Lieferumfang der Außeneinheit.



# INNENGERÄT

## Aufstellungsort

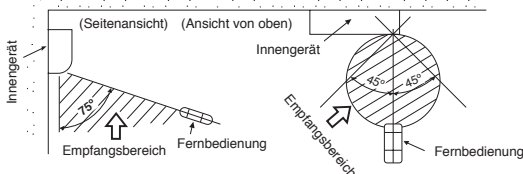
- Einen Aufstellungsort wählen, der wie in der Zeichnung gezeigt ausreichend Platz rund um das Innengerät bietet
- Einen Aufstellungsort wählen, an dem sich keine Hindernisse vor den Ein- und Auslassöffnungen befinden
- Der Aufstellungsort muss so gewählt werden, dass eine problemlose Verlegung der Kältemittelleitungen gewährleistet ist
- Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass ein problemloses Abnehmen der Abdeckungen gewährleistet ist
- Dieses Innengerät muss in 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 Bedienungsanleitung beziehen.)

## Fernbedienung

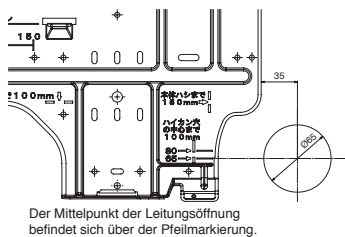
- Einen Aufstellort wählen, an dem sich keine Hindernisse wie zum Beispiel ein Vorhang zwischen Fernbedienung und Empfänger befinden, die einen einwandfreien Empfang des Signals verhindern können
- Die Fernbedienung nicht an einer Stelle anbringen, die einer direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt oder 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

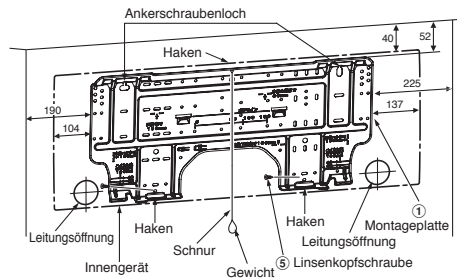


1. Nach dem die Position des Durchbruches mit Hilfe der Montageplatte (➔) bestimmt wurde, ist die Bohrung (Ø65 mm) mit leichtem Gefälle nach außen anzulegen.

### HINWEIS

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

## Befestigung der Montageplatte

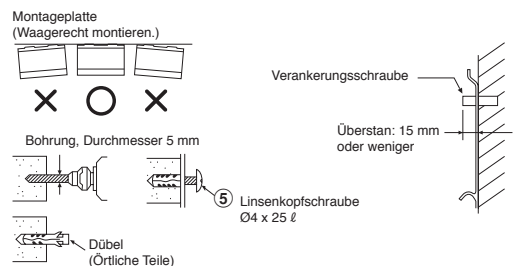


## Befestigung der Montageplatte unmittelbar an der Wand

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 Linienkopfschraube dürfen die Öffnungen für die Dübelschrauben nicht verengt 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 Linienkopfschrauben (5) in die Löcher einsetzen.

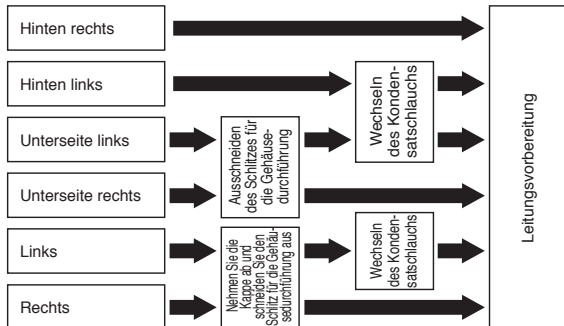
### HINWEIS

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

# 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 Schlitzes für die Gehäusedurchführung

#### Für links unten oder rechts oben

Schneiden Sie für eine Verbindung unten links oder an der rechten Seite den Schlitz oben links oder an der rechten Seite der Gehäusedurchführung mit einer Zange aus.

#### Für links oder rechts

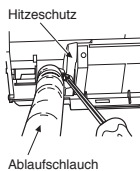
Nehmen Sie die Kappe ab und schneiden Sie für eine Verbindung links oder rechts den Schlitz an der linken oder rechten Seite der Gehäusedurchführung mit einer Zange aus.

### 2. Wechseln des Kondensatschlauchs

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

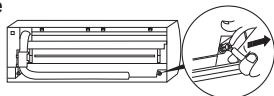
### Entfernen des Kondensatschlauchs

- 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.



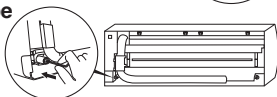
### Entfernen der Kondensatkappe

Die Kondensatkappe mit einer Spitzzange lösen und herausziehen.



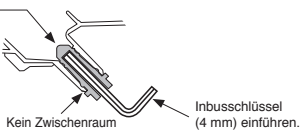
### Anbringen der Kondensatkappe

- Sechskant-Inbusschlüssel (4 mm) in Öffnung einpassen.



- Kondensatkappe bis zum Anschlag einführen.

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

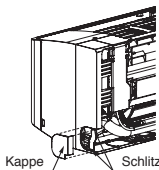


### VORSICHT

Kondensatschlauch und Ablasskappe ordnungsgemäß fixieren, damit keine Wasserleckage entsteht.

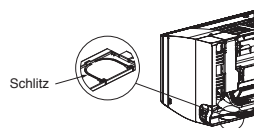
## Bei Leitungsanschluss rechts oder links

- Nehmen Sie die Kappe per Hand ab und schneiden Sie den Schlitz aus.
- Nach dem Einschlitzen der Gehäusedurchführung mit einem Messer oder Abreißstift eine Öffnung mit einer Zange o. Ä. vorbereiten.



## Bei Leitungsanschluss an Unterseite rechts oder links

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

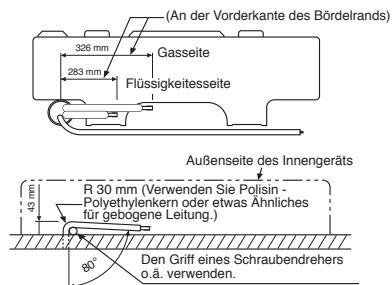


## Nach links weisende Anschlußleitung

- Die Anschlußleitung so biegen, daß diese 43 mm von der Wandoberfläche verläuft. 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)



### WARNUNG

- Führen Sie keine Bördelanschlüsse innerhalb eines Gebäudes oder einer Wohnung bzw. eines Zimmers aus, wenn Sie den Wärmetauscher der Inneneinheit an Verbindungsrohre anschließen. Kältemittelverbindungen innerhalb eines Gebäudes oder einer Wohnung bzw. eines Zimmers müssen durch Löten oder Schweißen hergestellt werden. Fugenverbindungen der Inneneinheit mittels Bördelmethode können nur im Freien oder außerhalb eines Gebäudes, einer Wohnung oder eines Zimmers vorgenommen werden. Bördelanschlüsse können Gaslecks und brennbare Atmosphären verursachen.

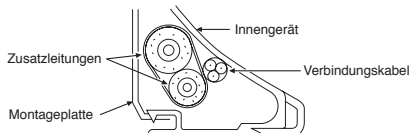
### HINWEIS

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

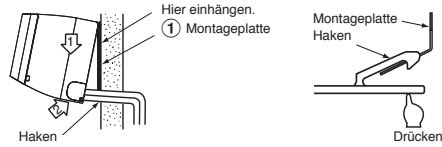
- Die Zusatzleitungen (zwei) und das Verbindungskabel mit Isolierband fest zusammenbinden. Bei nach links oder hinten links gerichteten Leitungen sind nur die Zusatzleitungen (zwei) mit Isolierband zusammenzubinden.



- 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 Funktionsstörungen 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

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



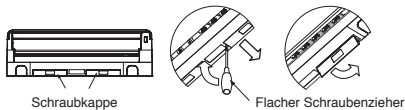
- Um das Innengerät wieder von der Montageplatte abzunehmen, das Gerät zur Person ziehen, und gleichzeitig die Unterseite an den bezeichneten Stellen hochdrücken.



## Wenn das Innengerät mit Schrauben an die Montageplatte fixiert wurde

1. Lösen Sie 2 Schraubkappen mit einem flachen Schraubenzieher.
2. Befestigen Sie sie mit 2 Schrauben,  $\varnothing 4 \times 10 \sim 14L$ , die an der Seite zu finden sind.
3. Decken Sie die Schraubkappen wie im vorherigen Arbeitsgang wieder ab.

<Anleitung zum Entfernen>      <Anleitung zum Befestigen>

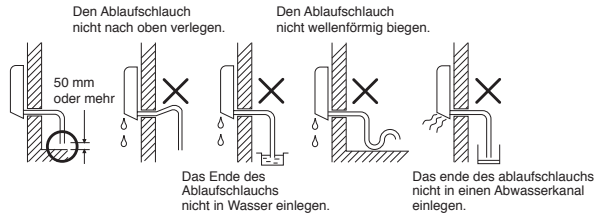


## Entwässerung

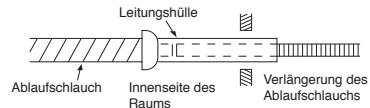
1. Den Ablaufschlauch nach unten weisend anbringen.

### HINWEIS

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



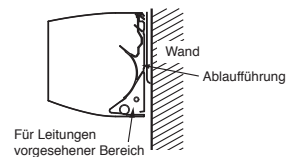
2. Die Ablaufwanne mit Wasser füllen und sich vergewissern, daß das Wasser problemlos nach außen abläuft.
3. Beim Anschließen der Ablaufschlauch-Verlängerung ist die Verbindungsstelle der Ablaufschlauch-Verlängerung mit der Leitungshülle abzudecken.



### 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 Geräterückseite 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 Ausblaufluft 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 FüÙe unbedingt gesichert werden.
- Die zulässige Länge des Verbindungsrohrs.

Modelle	RAS-10PAVPG-E	RAS-13PAVPG-E	RAS-16PAVPG-E
Ungeladen	bis 15 m	bis 15 m	bis 15 m
Maximale Länge	20 m	20 m	20 m
Zusätzliche Kältemittelbefüllung	16 - 25 m (20g / 1m)	16 - 25 m (20g / 1m)	16 - 25 m (20g / 1m)

- Die zulässige Höhe des Aufstellungsortes des Außengerätes.

Modelle	RAS-10PAVPG-E	RAS-13PAVPG-E	RAS-16PAVPG-E
Maximale Höhe	10 m	10 m	10 m

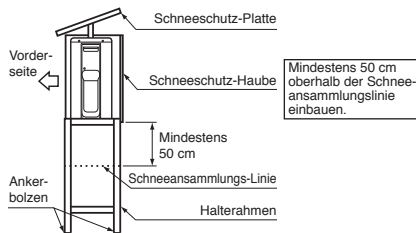
- Das Gerät an einem Ort aufstellen, an dem das Abfluswasser keine Probleme verursacht.

### VORSICHT

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

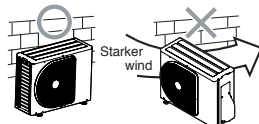
## Vorsichtsmaßnahmen beim Einbau in Regionen mit Schneefall und kalten Temperaturen

- Verwenden sie für den Wasserabfl uss nicht den mitgelieferten Abfl ussnip pel. Lassen Sie das Wasser direkt aus den Abfl usslöchern abfl ieÙen.
- Bauen Sie einen Halterahmen und eine Schutzhaube über das Gerät, um das Außenmodul vor Schneeanstimmungen zu schützen.
- Verwenden sie keine doppelstöckige Anordnung



### VORSICHT

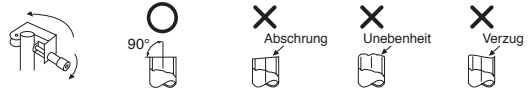
1. Das Außengerät so installieren, daß die Luftauslässe nicht blockiert sind.
2. Wenn das Außengerät an einer Stelle montiert wird, die starken Windeinwirkungen ausgesetzt ist, wie zum Beispiel in Meeresnähe oder in den oberen Stockwerken eines Hochhauses, muß das Gebläse mit einer Windhütze oder einer 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



## Anschluß der Kühlmittelleitungen

### Bördeln

1. Die Leitung mit einem Rohrschneider abschneiden.

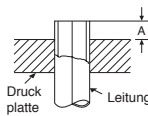


2. Setzen Sie einen Doppelring in die Leitung ein, und weiten Sie die Leitung.

- Überstand beim Weiten : A (Einheit : mm)

RIDGID (Typ Kupplung)

Außendurchmesser der Kupferleitung	Bei Verwendung von R32-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



IMPERIAL (Typ Flügelmutter)

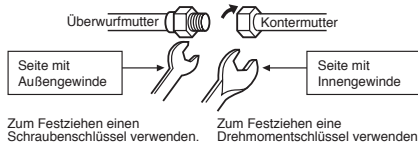
Außendurchmesser der Kupferleitung	R32
Ø6,35	1,5 bis 2,0
Ø9,52	1,5 bis 2,0
Ø12,70	2,0 bis 2,5

### 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 Überwurfmuttern so weit wie möglich mit den Fingern festdrehen.



Zum Festziehen einen Schraubenschlüssel verwenden. Zum Festziehen eine Drehmomentschlüssel verwenden.

### VORSICHT

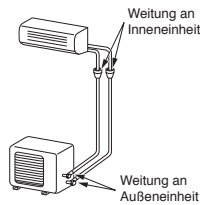
Darauf achten, daß die Mutter nicht zu fest angezogen wird. Bei zu starkem Anziehen kann sich die Mutter unter gewissen Betriebsbedingungen spalten.

(Einheit : N·m)

Außendurchmesser der Kupferleitung	Anzugsdrehmoment
Ø6,35 mm	14 bis 18 (1,4 bis 1,8 kgf·m)
Ø9,52 mm	33 bis 42 (3,3 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.

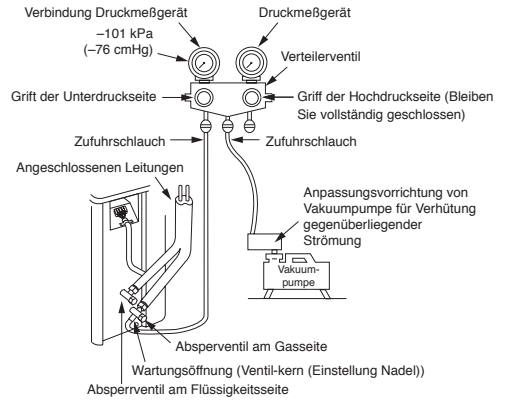
### ENTLÜFTUNG

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 gassetigen Kompaktventils.
2. Verbinden Sie den Füllschlauch mit der Öffnung der Vakuumpumpe.
3. Öffnen Sie den Niederdruckseitengriff des Meßverteilerventils vollständig.
4. Starten Sie die Vakuumpumpe, so daß die Entleerung beginnt. Führen Sie den Entleerungsvorgang bei einer Leitungslänge von 25 m etwa 15 Minuten lang durch. (d. h. 15 Minuten für 25 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 Meßverteilerventils.
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

#### 6 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 Verbindungen in Innenräumen ist das Bördelteil erneut herzustellen.

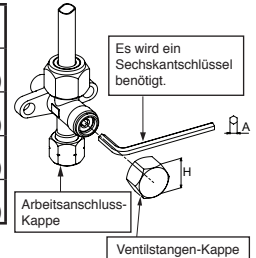
## Handhabung Hinweise zum Stopfbuchsenventil

- Öffnen Sie ganz das Ventilschaft, aber nicht weiter als dem Stößel.

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

- 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)
Arbeitsanschlus-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

Die Stromversorgung kann so gewählt werden, dass sie entweder einen Anschluss zum Innen- oder Außengerät bietet. Treffen Sie die entsprechende Wahl und schließen Sie die Stromversorgung und das Anschlusskabel entsprechend der nachfolgenden Anweisungen an.

Modell	RAS-10PKVPG-E	RAS-13PKVPG-E	RAS-16PKVPG-E
Stromversorgung	50Hz, 220-240 V Einphasig		
Max. Betriebsstrom	8,50A	10,00A	10,50A
Trennschalter-Nennleistung	10,50A	12,50A	13,50A
Stromversorgungskabel	H07RN-F or 60245 IEC66 (1,5 mm <sup>2</sup> oder mehr)		
Verbindungskabel			

## Kabelanschlüsse

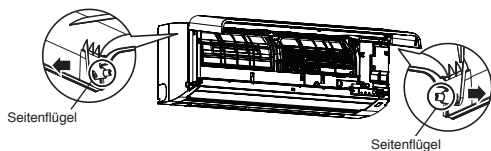
### Innengerät

Das Anschließen des Verbindungskabels kann vorgenommen werden, ohne dass hierzu die Frontplatte abgenommen werden muss.

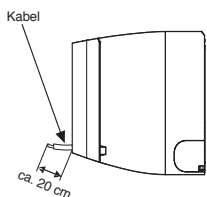
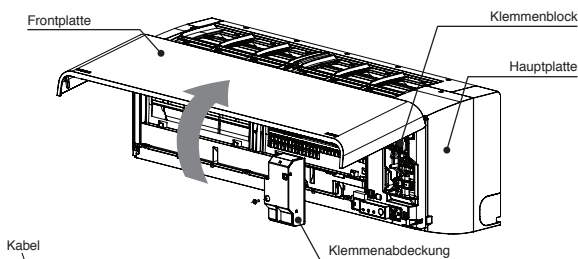
1. Entfernen Sie die Frontplatte.

Ziehen Sie an der Frontplatte und heben Sie sie bis zum Anschlag an. Bewegen Sie die Seitenflügel links und rechts nach außen und ziehen Sie anschließend in Ihre Richtung, um die Frontplatte zu entfernen.

\* Achten Sie darauf, dass die Frontplatte nicht aus Ihren Händen gleitet, da dies zu Verletzungen oder einer Beschädigung des Teils führen könnte.



- Die Klemmenabdeckung und die Zugentlastung abnehmen.
- Das Kabel (in Übereinstimmung mit örtlichen Vorschriften) durch die Leitungsöffnung in der Wand führen.
- Das Verbindungskabel aus dem Schlitz an der Rückwand ziehen, sodass es vorn etwa 20 cm übersteht.
- Das Kabel ganz in den Klemmenblock einschieben und mit den Schrauben gut sichern.
- Anzugsmoment : 1,2 N·m (0,12 kgf·m)
- Das Kabel mit der Zugentlastung sichern.
- Fixieren Sie die Abdeckung der Klemmen und befestigen Sie anschließend die Frontplatte auf dem Innengerät.

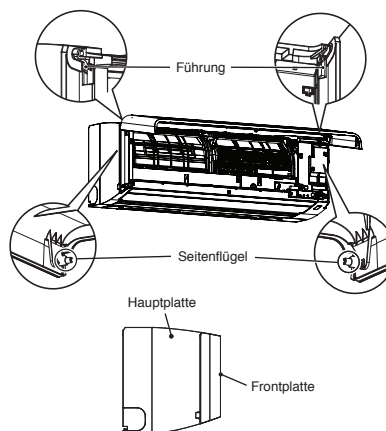


### Anfügen der Frontplatte

Fügen Sie die Frontplatte wieder an, indem Sie die Arbeitsschritte des Entfernens umkehren.

Halten Sie die Frontplatte in waagrechter Position und klappen Sie beide Seitenflügel in die Führungen zurück.

Stellen Sie sicher, dass beide Seitenflügel vollständig versenkt wurden. Wenn der Abstand zwischen Hauptplatte und Frontplatte nicht gleichmäßig ist, müssen Sie sie erneut entfernen und einfügen.

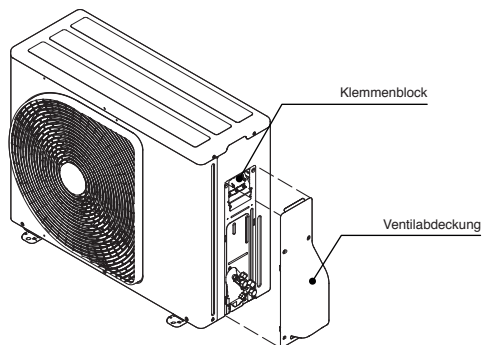


### VORSICHT

- Beim Anschluss muss man sich unbedingt auf den Stromlaufplan an der Innenseite der Hauptplatte beziehen.
- Vor Beginn der Arbeiten sich mit örtlichen Bestimmungen, spezifischen Kabelverlegungsvorschriften und Beschränkungen vertraut machen.

### Aussengerät

- Die Ventilabdeckung vom Außengerät abnehmen.
- Das Anschlusskabel mit der entsprechenden Anschlussklemme verbinden, und sich hierbei auf die dazugehörigen Nummern des Klemmenblocks am Innen- bzw. Außengerät beziehen.
- Wenn das Anschlusskabel mit den Klemmen des Außengerätes verbunden wird, ist eine Schleife zu bilden, die der Abbildung in der Einbauzeichnung des Innen- bzw. Außengerätes entspricht; dies dient dazu, ein Eindringen von Wasser in das Außengerät zu vermeiden.
- Unbeschaltete Kabel (Leiter) isolieren und vor Wasser in der Außeneinheit schützen. Die Kabel so verlegen und abisolieren, dass sie keine stromführenden oder metallenen Teile berühren.



# Stromversorgung und Anschluss des Verbindungskabels

## Eingang der Stromversorgung beim Klemmenblock des Innengeräts (empfohlen)

**Stromversorgungskabel**

**Innengerät**

Zu entfernende Isolierung des Stromversorgungskabels

**Aussengerät**

Klemmenblock

**Verbindungskabel**

Stromversorgungsklemmenblock (L, N, ⚡)

Stromversorgungskabel

**Zu entfernende Isolierung des Verbindungskabels**

## Eingang der Stromversorgung bei Klemmenblock des Außengeräts (erhältlich)

**Verbindungskabel**

**Innengerät**

Kabelanschluss an den Klemmenblock (3, ⚡)

**Aussengerät**

Klemmenblock

**Verbindungskabel**

Zu entfernende Isolierung des Verbindungskabels

**Verbindungskabel**

Verbindungskabel

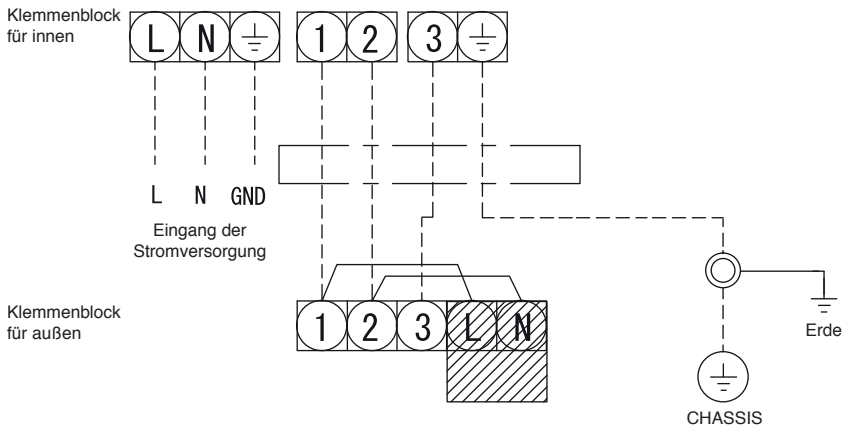
**Netz-kabel**

Netz-kabel

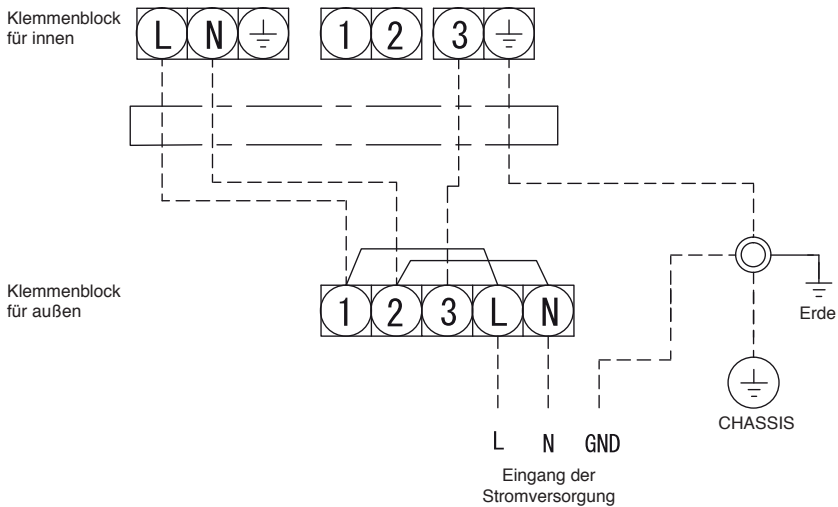
DE

## Schaltplan der Stromversorgung

### Eingang der Stromversorgung beim Klemmenblock des Innengeräts (empfohlen)



### Eingang der Stromversorgung bei Klemmenblock des Außengeräts (erhältlich)

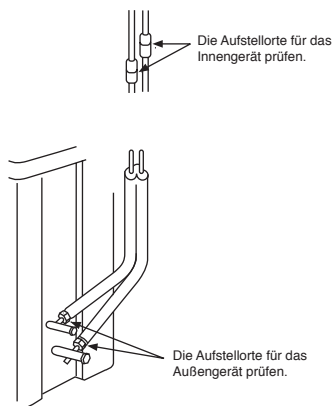


### VORSICHT

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.



## Überprüfung auf Gas-Undichtigkeit



- Mit einem Gasleckdetektor oder mit Seifenwasser die Überwurfverbindungen 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“.

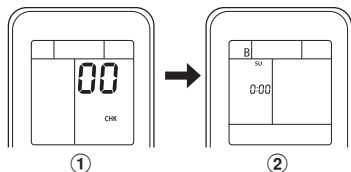
Werden 2 Klimageräte installiert, muss die Fernbedienung für jedes Innengerät getrennt werden.

### Fernbedienung B-Setup.

1. Drücken Sie am Innengerät die RESET-Taste, um das Klimagerät ANZUSTELLEN.
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 (Abbildung ①).
4. Die Tasten **MODE** und **check** gleichzeitig drücken. Die Zuordnung „B“ erscheint im Display. „00“ verschwindet im Display und das Klimagerät wird AUSGESCHALTET. Die Zuordnung B der Fernbedienung wird gespeichert (Abbildung ②).

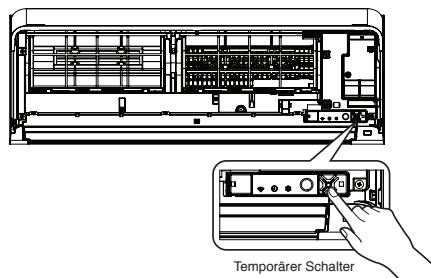
Hinweis : 1. Wiederholen Sie die obigen Schritte, um die Fernbedienung auf Zuordnung A umzustellen.

2. Die Zuordnung A der Fernbedienung zeigt im Display kein „A“.
3. Die Werkseinstellung der Fernbedienung steht auf A.



## Probelauf

Um den Probelaufmodus (TEST RUN (COOL)) einzuschalten, drücken Sie 10 Sekunden lang den temporären Schalter gedrückt. (Ein kurzer Piepton des Geräts wird zu hören sein.)



## Automatische Wiedereinschaltung

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

### Information

Beim Versand vom Werk ist die automatische Neustart-Funktion (Auto Restart) ausgeschaltet. Wenn gewünscht, ist diese Funktion einzuschalten.

### Aktivierung der automatischen Wiedereinschaltung

1. Halten Sie den temporären Schalter am Innengerät 3 Sekunden lang gedrückt, um die Betriebseinstellung zu speichern (3 Pieptöne sind zu hören und die Lampe OPERATION blinkt 5 Mal/ (Sek 5 Sekunden lang).
2. Halten Sie den temporären Schalter am Innengerät 3 Sekunden lang gedrückt, um den Betriebsmodus zu löschen (3 Pieptöne sind zu hören, aber die Lampe OPERATION blinkt nicht).
  - Falls der ON- oder OFF-Timer (Ein-/Aus-Timer) eingestellt wurde, wird AUTO RESTART OPERATION (Automatischer Neustart) nicht aktiviert.